平成11年度調査研究報告書

運転行動計測機を活用した
安全運転教育手法に関する調査研究（Ⅱ）
報告書

平成12年3月

自動車安全運転センター

はじめに

安全運転中央研修所は、安全運転に必要な高度の技能・知識を学ぶための場として自動車安全運転センターが、平成３年５月に茨城県ひたちなか市に開所した総合研修施設です。安全運転中央研修所は、開所以来、約１０万人の研修生を社会に送り出すことが出来、安全運転技術の向上普及に寄与しているものと考えております。

安全運転中央研修所が、今後も社会的期待に応えた総合研修施設としての役割を果たしていくためには、常に最新の技術を取り入れ、先端を行く研修を提供していくことが必要です。自動車安全運転センターでは、継続的にそのための調査研究を進めて参りましたが、平成１０年度からは、運転者の行動を計測機器により客観的に把握し、指導に反映するためのシステム、手法を開発することを目的に３か年計画の調査研究を開始しました。本年度の調査研究は、３か年計画の２年度に当たり、運転者の危険回避行動を対象としたものです。

本報告書は、この調査研究の結果をとりまとめたもので、安全運転中央研修所での今後の研修のますますの充実に役立つことと期待しております。

本調査研究にご参加下さりご指導いただいた委員のみなさま、並びに調査研究にご協力いただいた関係各位に深く感謝の意を表します。

平成１２年３月

自動車安全運転センター
理事長　　前田健治

委　　員　　名　　簿

委員長	九州大学大学院システム情報科学研究院教授	松永　勝也
委　員	茨城大学工学部都市システム工学科助教授	山田　稔
	警察庁交通局交通企画課課長補佐	屋久　哲夫
	科学警察研究所交通安全研究室室長	西田　泰
	茨城県警察本部交通部交通企画課調査官	雨谷　高市
	全国指定自動車教習所協会連合会	金田　一秀
	日本自動車工業会安全部会	松田　庄平
	日本自動車研究所道路交通研究部主管	片山　硬
（事務局）		
	自動車安全運転センター理事	土屋　勲
	安全運転中央研修所研修部部長	川尻　敏規　＊
	同	伊藤正二郎
	安全運転中央研修所研修部理論教官	山口　卓耶
	安全運転中央研修所研修部実技教官	桐原　章郎
	安全運転中央研修所研修部実技教官	野田　勝
	自動車安全運転センター調査研究部部長	鈴木　康夫
	自動車安全運転センター調査研究部課長	牧下　寛
	自動車安全運転センター調査研究部係員	倉内　麻美

（注）　＊印は前任者

目　　次

第１章　調査研究の背景と目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１

第２章　調査研究の方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１
2．1　走行実験・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２
2．1．1　模擬市街路における実験・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２
2．1．1．1　模擬市街路における実験条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２
2．1．1．2　模擬市街路における実験方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　４
2．1．1．3　模擬市街路における計測方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２
2．1．2　　一般道における実験・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４
2．1．2．1　一般道における実験条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４
2．1．2．2　一般道における実験方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４
2．1．2．3　一般道における計測方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１８

２．２　視力検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２１

２．３　アンケート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２３

２．４　実験条件の詳細・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２３
2．4．1　模擬市街路・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２３
2．4．2　一般道・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２５
2．4．3　日程、天候、交通量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２７
2．4．4　被験者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２９
2．4．5　実験装置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２９

第３章　計測結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３４
３．１　模擬市街路における認知・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３４
3．1．1　赤ランプに対する単純反応時間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３４
3．1．2　赤、青ランプに対する選択反応時間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３７
3．1．3　先行車両の制動灯に対する反応時間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４１
3．1．4　模擬市街路における反応時間と踏替時間・・・・・・・・・・・・・・・・・・４５

３．２　ハンドル回避反応時間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４７

３．３　一般道での認知・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４９
3．3．1　飛出し反応時間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４９
3．3．2　制動灯に対する反応時間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５１
3．3．3　一般道における反応時間と踏替時間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５３

３．４　視力計測値・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５５

３．５　アンケート結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５６
３．６　平均値の差の検定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５９

３．７　実験条件毎の反応時間の関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６１
3.7.1　停止と走行各速度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６１
3.7.2　単独走行と追従走行・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６８
3.7.3　単純反応と選択反応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７０
3.7.4　ランプ反応時間とハンドル回避反応時間・・・・・・・・・・・・・・７７
3.7.5　ランプ反応時間と制動灯に対する反応時間・・・・・・・・・・・・・７９
3.7.6　飛出し反応時間と制動灯に対する反応時間・・・・・・・・・・・・・８１
3.7.7　模擬市街路と一般道の制動灯に対する反応時間・・・・・・・・・・・８３
3.7.8　模擬市街路のランプ反応時間と一般道の飛出し反応時間・・・・・・・８５
3.7.9　ランプ反応時間と車間距離・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・８７
3.7.10　制動灯に対する反応時間と車間距離・・・・・・・・・・・・・・・８９
3.7.11　動体視力との関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９６
3.7.12　相関係数の有意差検定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０１

第４章　アンケート結果と実運転反応傾向・・・・・・・・・・・・・・・・・１０５
４．１　アンケートによる運転行動の因子傾向と実運転行動の傾向・・・・・・・１０５
4.1.1　アンケートによる運転行動の因子傾向と実運転行動の傾向・・・・・・１０５
4.1.2　実運転行動との関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０８
４．２　アンケートによるヒヤリ・ハット体験回数と実運転行動の傾向・・・・・１２１
4.2.1　平均ヒヤリ・ハット体験回数の傾向・・・・・・・・・・・・・・・・１２１
4.2.2　実運転行動との関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２３

第５章　まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２８

第１章　調査研究の背景と目的

現在、自動車安全運転センター安全運転中央研修所における安全運転のための実技指導は、教官３人が約３０人の研修生を担当する集団指導方式をとっている。研修生に対する実技指導の際は、教官は車外から研修生の車両の動きを観察し、それぞれの教官の経験に基いた定性的な評価により指導を行っていた。しかし、こうした指導では、教官によって教え方が必ずしも一致しなかったり、研修生に説得力のある指導をすることが難しい等の問題があり、改善が期待されていた。

こうした問題を解決するためには、研修生の運転状況を客観的なデータとして計測し、それに基いた指導が必要である。そこで中央研修所では、研修生の運転行動を客観的に計測するための機器を搭載した研修車両を導入し、既にその活用を始めている。実技指導をさらに効果的に行うには、この研修車両を活用し、運転行動計測器による客観的なデータに基づいて研修生を指導できるシステムの開発が必要となってきている。このため平成１０年度から３ヵ年計画で調査研究を実施しており、平成１０年度は安全運転の基本となるブレーキングについて調査研究を実施した。本年度はこれに引き続き、危険回避の研修に関して、研修車両によって計測されたデータを活用して、これまで以上に効果的な研修を実現するための方法を見出すことを目的として調査研究を実施した。

第２章　調査研究の方法

本調査研究では、次の２種類の収集データを分析対象としている。

① 自動車安全運転中央研修所の模擬市街路で実施した走行実験データ

② ひたちなか市内の一般道路で実施した走行実験データ

模擬路および一般路において、刺激に対する認知反応時間を様々なパターンで計測し、危険回避行動の研修に関して、計測データを活用した効果的な研修手法を見出すための基礎データを収集した。

①、②の実験の被験者は同一被験者とし、各被験者は動体視力、静止視力の計測するとともに、運転態度、意識などについてのアンケート調査を行った。

2．1　走行実験

さまざまな状況における危険認知とそれに対する反応時間の特性を調べるために、模擬市街路、及び一般道路において走行実験を行った。

危険事象としては、実験車両のボンネットに取り付けたランプ（信号を模したもの）の点灯、一般道における人の飛出し、及び先行車両の制動灯の点灯を対象とした。これらに対する反応として、ブレーキによる回避反応とハンドルによる回避反応を取り上げた。反応時間としては、ブレーキ回避反応ではランプの点灯または人の飛出しからブレーキペダルの踏込み開始までを、ハンドル回避反応ではランプの点灯からハンドル操舵開始までをそれぞれ計測した。

2．1．1　模擬市街路における実験

2．1．1．1　模擬市街路における実験条件

模擬市街路では、危険事象に対するブレーキ回避反応とハンドル回避反応の実験を行った。

（1）ブレーキ回避反応時間の計測

ブレーキ回避反応では、ランプ点灯に対する反応時間（ランプ反応時間）を以下の条件を組み合わせて計測した。走行速度については、一般道の生活道路、幹線道路の代表的な制限速度に合わせた。

a．交通環境:　　単独走行、追従走行

b．反応条件:　　単純反応、選択反応

c．走行速度:　　停止、３０km/h、５０km/h

さらに、追従走行時には、多重タスク環境下における反応状況を把握するために、先行車両の制動灯点灯に対してもブレーキ操作をさせ、その反応時間（制動灯反応時間）も同時に計測した。

実験条件の組み合わせは、表２．１．１に示すとおりである。

単純反応としては、赤ランプ青ランプ１個ずつのランプのうち赤ランプのみを点灯させ、それに対しブレーキ操作をさせた。

選択反応としては、ランプの赤、青いずれかをランダムに点灯させ、赤ランプに対してのみブレーキ操作をさせた。

表 2.1.1　模擬市街路における実験条件（ペダル踏替えによる反応）

反応条件	走行方法	計測項目	走行速度
単純反応	単独走行	赤ランプに対する単純反応	停止状態、30km/h
	追従走行	赤ランプに対する単純反応	停止状態、30km/h、50km/h
		制動灯に対する反応	
選択反応	単独走行	赤、青ランプに対する選択反応	停止状態、30km/h
		青ランプに対するミス反応回数	
	追従走行	赤、青ランプに対する選択反応	停止状態、30km/h、50km/h
		青ランプに対するミス反応回数	
		制動灯に対する反応	

（2）ハンドル回避反応時間の計測

ハンドル回避反応では、実験車両のボンネットヒに左右１対の青ランプを取り付け、ランプの点灯した方向にハンドル操舵で回避させた。点灯からハンドル操舵開始までの時間を反応時間として計測した。実験条件は、表２．１．２のとおりであり、単独走行で、走行速度はブレーキ回避反応と比較するために安全な低速側の３０km/hに合わせた。

表 2. 1. 2　模擬市街路における実験条件（ハンドルによる回避反応）

反応方法	走行方法	計測項目	走行速度
ハンドル回避	単独走行	左右に分けた青ランプに対するハンドルによる回避反応	30km/h

（3）その他

模擬市街路における実験では、上記各項目の計測とともに、視力の検査、及びアンケートを実施した。

2．1．1．2　模擬市街路における実験方法

ランプ反応時間の計測では、ボンネット上に信号を模擬する一対の赤、青のランプを配置した国産の 2000cc セダンを計測車両（２．４．５．１）として用いた。ハンドル回避反応時間の計測では、同一の車両のボンネット上に２灯の青ランプを取り付けた。実験車両内には、ランプの点灯時間、アクセルから足をはなした時間、ブレーキに足を乗せた時間、ハンドル操舵角を計測するための機器が搭載されており、ペダル踏替えによる反応時間、ハンドル操舵による反応時間の算出を可能としている。なお、各計測値の計測単位は０．１秒である。

図 2.1.1　ランプ反応時間の計測（単独走行）

図 2.1.2　ランプ反応時間の計測（追従走行）

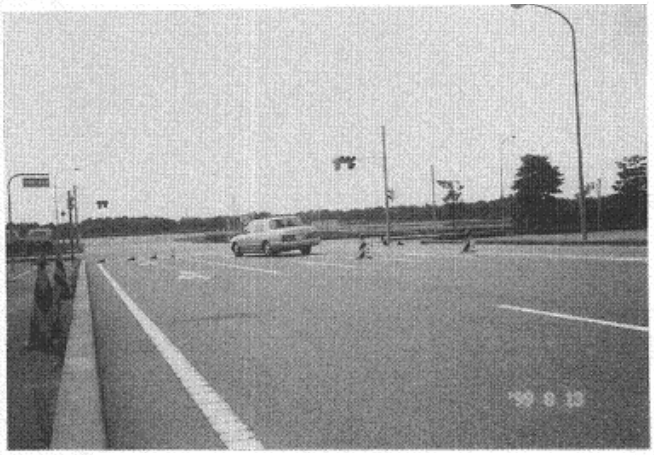


図 2.1.3　ハンドル回避反応時間の計測

ランプに対する反応実験では、被験者に模擬市街路（２．４）の外周を走行させ、直線部を走行時に反応時間を計測した。ハンドルによる回避実験では、模擬市街路の中に設けた危険回避コースで反応時間を計測した。

各計測ともに実験前に練習を行ってから計測を開始した。また、計測順番による慣れ、疲れの影響を相殺するため各計測毎の順番、速度の順番をランダムに入れ替えた。被験者が運転する当該車両に教示説明係、機器操作係の２名が同乗し、ランプ点灯による反応時間計測を１名ずつ行った。

被験者は、免許取得１年以上の男性で、普段自動車を運転している２０代、４０代、６０代のドライバー各９人と、中央研修所の教官３名の合計３０名である（２．４．４）。

図２．１．４に基本的な実験の流れを示す。

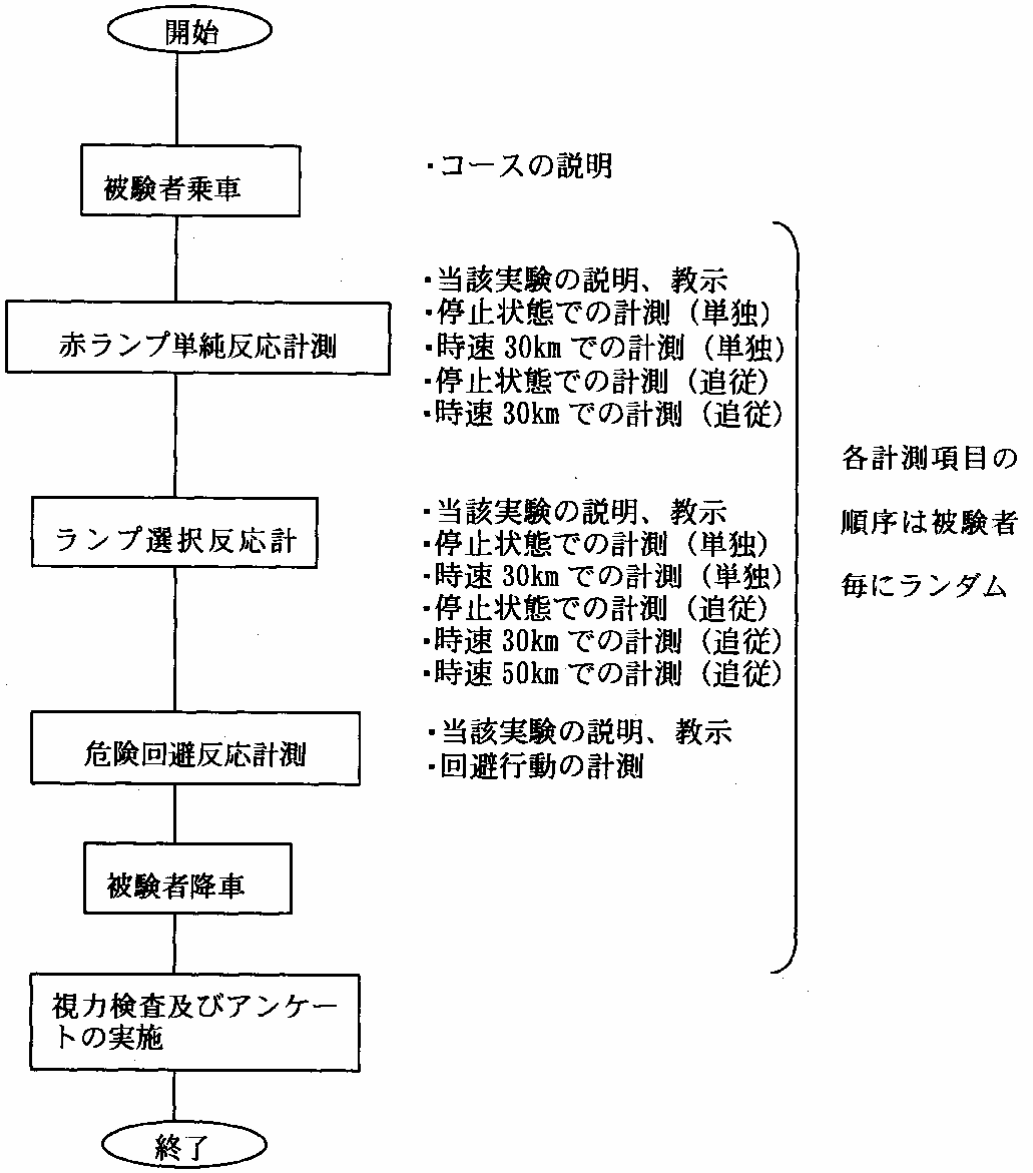


図2．1．4　模擬市街路での実験の流れ

（1）単純反応実験

実験車のボンネット上に取りつけたランプのうち、赤ランプのみを使用した。赤ランプの点灯により、アクセルからブレーキへの踏替操作を行わせ、赤ランプ点灯からアクセルを放すまでの時間、アクセルからブレーキに踏替るまでの踏替時間を計測した。被験者には、模擬市街路内の研修コース（図 2．1．5）のａ地点から発進し、矢印の方向に周回走行

をさせたが、ランプの点灯は、直線部bc及びdeを走行中に、同乗の担当者が任意に行った。

本実験は、実験車両が単独走行する場合と、他の車両に追従する場合の２通り行った。追従走行の場合には、上記の反応時間に加え、２次タスクとして先行車両の制動灯点灯に対するアクセルからブレーキの踏替えを被験者に指示し、ランダムに発生する先行車両の制動灯点灯に対する反応時間と、赤ランプ点灯に対する反応時間の両方を同時に計測した。単独走行の場合は、３０km/hで、追従の場合は、３０km/h、５０km/hとし、それぞれ２回の練習後、３回ずつ計測した。また、単独走行、追従走行と同様の計測を停止状態でも行った。停止状態での計測では、実際の走行状態を想定させ２回練習後３回計測を行った。なおランプの状態は、通常何も点灯していない状態とした。

被験者には、以下の教示を行った。

・停止状態と３０km/h走行で計測を行う。停止時はサイドブレーキを引いた状態で、実走行をイメージしてアクセルペダルを踏んだままとし、３０km/h走行時は、アクセルペダルを踏んだまま速度を保つようにする。
・計測は、ランプのうち赤ランプ点灯のみに対する反応時間の計測であり、ランプが点灯したら、すばやくアクセルペダルを放し、ブレーキペダルを踏むようにする。
・ブレーキの踏む強さの計測ではないので、ブレーキペダルによる反応を行ったら、再びアクセルペダルを踏むようにする。
・追従走行を行う場合、停止状態、３０km/h走行に加え、５０km/h走行も実施する。反応は、赤ランプが点灯するか、または先行車両の制動灯が点灯したら、すばやくアクセルペダルを放し、ブレーキペダルを踏むようにする。

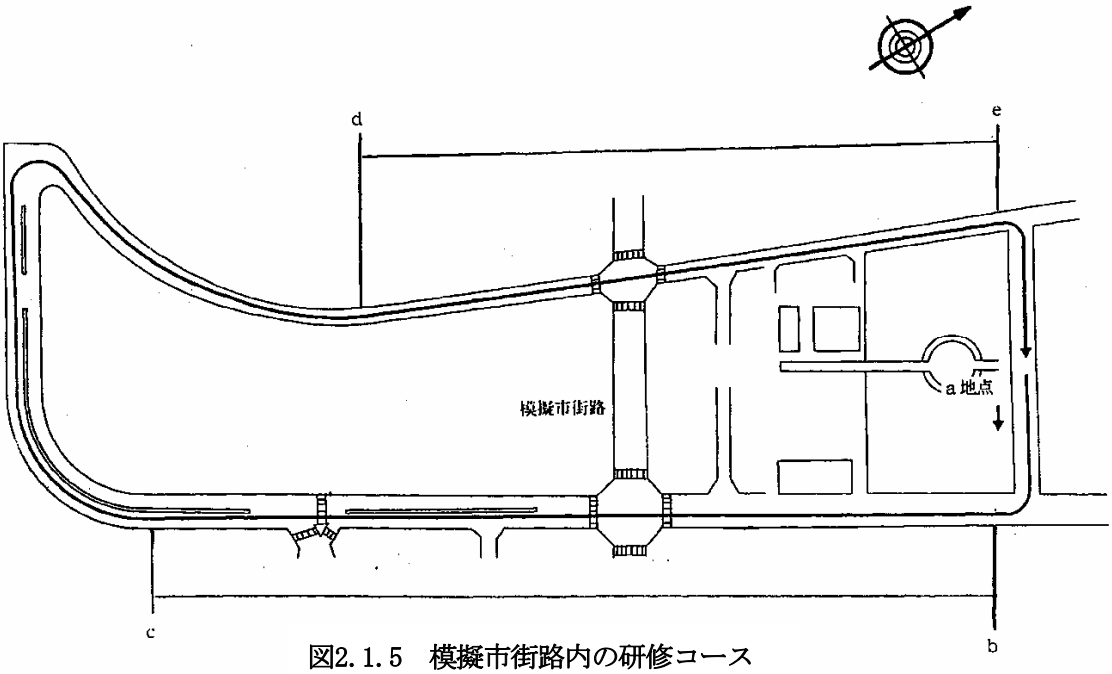


図2.1.5　模擬市街路内の研修コース

（2）選択反応実験の方法

ボンネット上にとりつけたダミー信号の青と赤の両方のランプを使用した。青ランプ点灯時はアクセルを踏みつづけ、赤ランプ点灯時のみアクセルからブレーキへの踏替操作を行わせ、赤ランプ点灯からアクセルを放すまでの時間、アクセルからブレーキに踏替るまでの踏替時間を選択反応の反応時間として計測した。

走行コース、ランプの点灯方法、単独走行と追従走行の場合の方法は単純反応実験と同様である。

なおランプの状態は、単純反応実験と同様に通常何も点灯しない状態とした。

停止状態の計測では、実際の走行状態を想定させ、あらかじめ決定した赤、青の点灯サイクルのうち赤が２回点灯するまでの練習の後、赤４回分の計測を実施した。

走行状態の計測では、あらかじめ決定した赤青の点灯サイクルのうち、赤が２回点灯するまでの練習と、赤４回分の本計測を時速３０km走行で行った。

被験者には、以下の教示を行った。

・停止状態と３０km/h走行で計測を行う。停止時はサイドブレーキを引いた状態で、実走行をイメージしてアクセルペダルを踏んだままとし、３０km/h走行時は、アクセルペダ

ルを踏んだまま速度を保つようにする。

・計測は、点灯するランプを選択して行う反応時間の計測であり、青ランプが点灯したら何もせずにアクセルペダルをそのまま踏むものとし、赤ランプが点灯したら、すばやくアクセルペダルを放し、ブレーキペダルを踏むようにする。

・ブレーキの踏む強さの計測ではないので、ブレーキペダルによる反応を行ったら、再びアクセルペダルを踏むようにする。

・追従走行を行う場合、停止状態、３０km/h走行に加え、５０km/h走行も実施する。反応は、赤ランプが点灯するか、または先行車両の制動灯が点灯したら、すばやくアクセルペダルを放し、ブレーキペダルを踏むようにする。

（3）ハンドルによる回避実験

ハンドルによる回避反応の計測では、ボンネット上のランプを左右ともに青色のランプとした。計測のコースは、模擬市街路内の往復４車線道路が交差する交差点を用いて図2.1.6に示す計測区間を設定した。

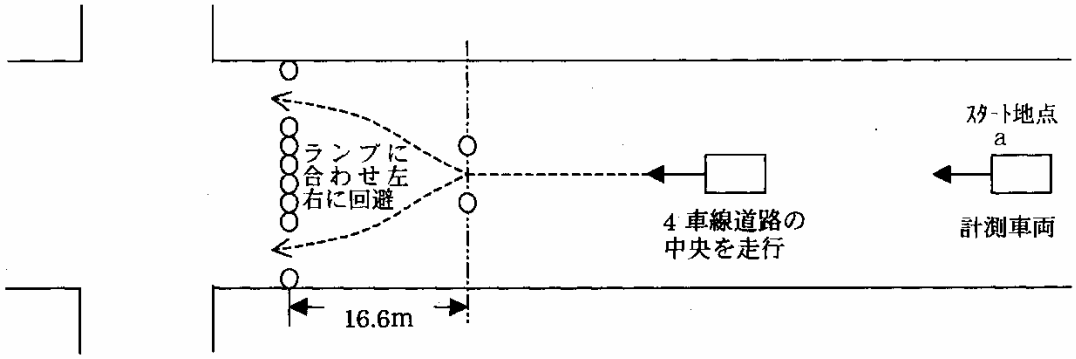


図2.1.6　ハンドル回避反応の計測コースの概略図

スタート地点aから正面に並べたパイロンに向かって時速３０km走行し、左右どちらかのランプが点灯するまで速度を保ち、いずれかのランプが点灯したら、その方向にハンドル操作で１申線分（約３．２５m）回避させ、ランプ点灯からハンドル操作開始までの反応時間を計測した。ランプの点灯は、前方のパイロンから16.6m（時速３０kmで２秒間走行し

た場合の距離）の地点とした。走行速度は３０km/hとし、単独状態での走行である。

なお、回避行動時のブレーキ操作は任意とした。また、ランプは点灯地点まで左右ともに無点灯とした。

計測は、２回の練習実施後３回の本計測を行った。

被験者には、以下の教示を行った。

・３０km/hで走行し、左右青ランプのうち、点灯した方向にハンドル回避する反応時間の計測を行う。
・スタート地点から３０km/hに加速し、アクセルペダルに足を乗せたままパイロンに向かってまっすぐに走行する。
・左右いずれかの青ランプが点灯したら、その方向にすばやくハンドルを切って回避を行う。
・ブレーキについては、踏んでも踏まなくても構わない。

図2．1．7　ハンドル回避反応の計測コースの設置箇所

2．1．1．3　模擬市街路における計測方法

（1）ランプに対する認知反応時間

ランプに対する認知反応時間の計測は、アクセル、ブレーキ、ハンドル操舵角、車両速度、車間距離等を収集する記録システムを搭載した計測車両に、ランプ点灯情報を記録システムに記録できるようにし、信号を模したランプ、ランプ点灯スイッチを搭載して計測を行った。

ランプは、車両のボンネットほぼ中央に置き、運転席から見て概ねルームミラー下側に見えるように配置した。

計測は、直線区間走行中に同乗した係員が任意の位置で実施したランプ点灯開始時間と被験者の操作であるアクセルオフ実施時間、ブレーキオン実施時間を記録システムによって０．１秒単位で計測し、各事象実施時間差から認知反応時間、及び踏替時間を求めた。また、当該反応実施時の走行速度、車間距離（先行車両が存在する場合のみ）は、アクセルオフ実施時の値を用いた。計測の概念を図２．１．８に示す。

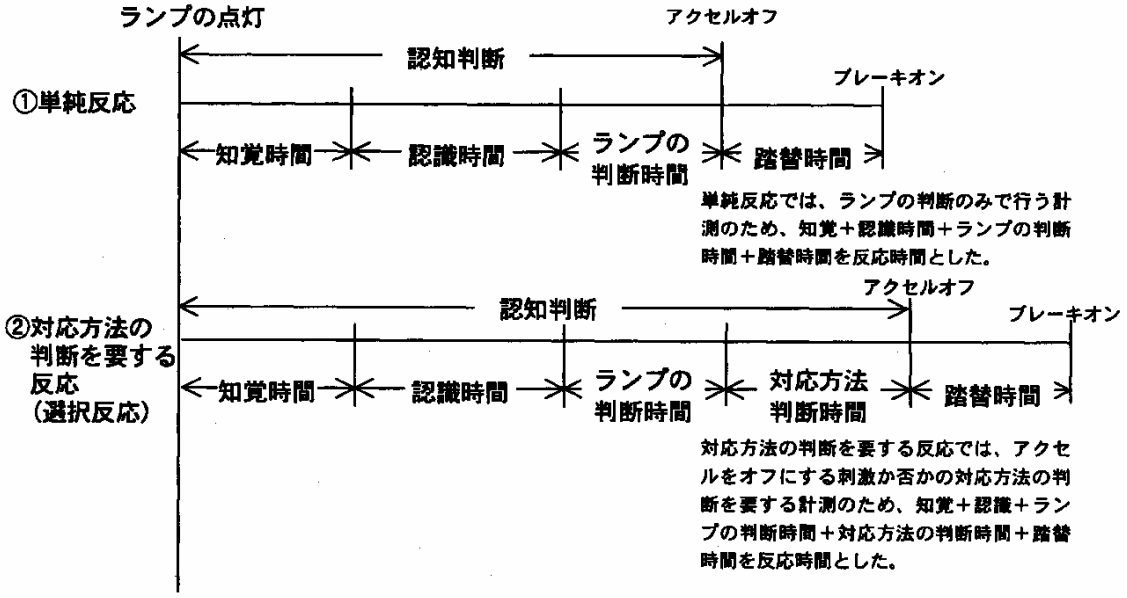


図2．1．8　ランプ反応に対する計測の概念図

（２）先行車両の制動灯点灯に対する認知反応時間

先行車両の制動灯点灯に対する認知反応時間の計測は、先行車両に制動灯オン/オフ情報を無線にて送信する機器を設置し、（１）で示した記録システムに先行車両の制動灯情報を記録できるようにして計測した。

計測は、先行車両を運転する係員が、ランプに対する反応計測を実施していない直線区間走行時に、任意の位置でブレーキをかけた制動灯点灯開始時間と被験者の操作であるアクセルオフ実施時間、ブレーキオン実施時間を記録システムによって０．１秒単位で計測し、各事象実施時間差から認知反応時間、及び踏替時間を求めた。また、当該反応実施時の走行速度、車間距離（先行車両が存在する場合のみ）は、アクセルオフ実施時の値を用いた。なお計測の概念は、（１）①単純反応と同等である.

（３）ハンドル操舵による回避時間

ハンドル操舵によるハンドル回避時間の計測は、同乗した係員が指定位置で実施したランプ点灯開始時間と被験者の操作であるハンドル操舵開始時間を記録システムによって０．１秒単位で計測し、各事象の実施時間差から認知反応時間を求めた。なお計測の概念は、（１）②選択反応と同等である.

2．1．2　一般道における走行実験

2．1．2．1　一般道における実験条件

一般道路では、住宅地周回コースを設定し、生活道路と住宅地内幹線道路（住宅地周回コースのうち生活道路部分を除いたもの。）で実験を行った。

一般道においては、ブレーキ回避反応の実験のみを行った。

一般道のうち生活道路では、危険事象として人の飛出しを設定し、それに対するブレーキ操作の反応時間（飛出し反応時間）を、単独走行と追従走行の両方で計測した。

さらに、追従走行時には先行車両の制動灯点灯に対してもブレーキ操作をさせ、その反応時間（制動灯反応時間）も同時に計測した。

一般道のうち住宅地幹線道路では、追従走行時の制動灯反応時間のみ計測した。

実験条件の組み合わせは、表２．１．３のとおりである。

表2．1．3　一般道における実験条件

反応条件	道路環境	走行方法	計測項目
単純反応	生活道路	単独走行	人の飛出しに対する単純反応
		追従走行	人の飛出しに対する単純反応
			制動灯に対する反応
	住宅地内幹線道路	追従走行	制動灯に対する反応

走行速度については、特に指定せずに各自の判断に任せた。追従走行の場合の車間距離についても自由とした。その結果、平均走行速度は生活道路では概ね３３．６km/h、住宅地内幹線道路では概ね４８．７km/h、車間距離は生活道路では概ね２０．４m、住宅地内幹線道路では概ね２６．２mであった。

2．1．2．2　一般道における実験方法

一般道の実験では、模擬市街路で計測した被験者と同じ被験者を対象に、茨城県ひたちなか市において、市役所を発着地点とし、往復２車線道路及び１車線道路で組み合わせた本郷台団地近傍の生活道路と住宅地内幹線道路を周同するコース（２．４．２）を設定して計測を

行った。コースは市役所を出発後、往復４車線道路で本郷台団地に向かい（約４km）、当該住宅地内の周回コース（約２．５km）を１周の練習走行後、単独走行で３周、追従走行で３周し、再び市役所に戻るコースとした。

計測車両は模擬市街路の実験で用いた車両と同一の国産2000ccセダン（2.4.5.1）であり、車両には計測のための機器が搭載してある。計測車両には、被験者の制動、アクセル動作を示すランプを助手席側のダッシュボード上に設置した。

市役所から住宅地周回コースに向かう往復路、および住宅地周回コースでの追従走行では、先行車両の制動灯に対する反応の計測を実施した。さらに、住宅地周回コースのうち生活道路では、単独走行、追従走行の双方で、脇道より飛出す係員に対する飛出し反応時間の計測を実施した。

住宅地周回コースにおける人の飛出し箇所は、交差点において交差する道路の右側、若しくは左側から飛出すものとし、そのタイミングは計測車両が飛出し位置から概ね２０～３０m位置に来た時点で飛出すものとした。なお、同一の被験者に対して同じ箇所からの飛出しが生じないように、１周につき予め決めた１２箇所のうち異なる２個所の位置から飛出すものとした。

図2．1．9　住宅地内の生活道路

図2．1．10　住宅地内の幹線道路

基本的な実験の流れを、図２．１．１１に示す。

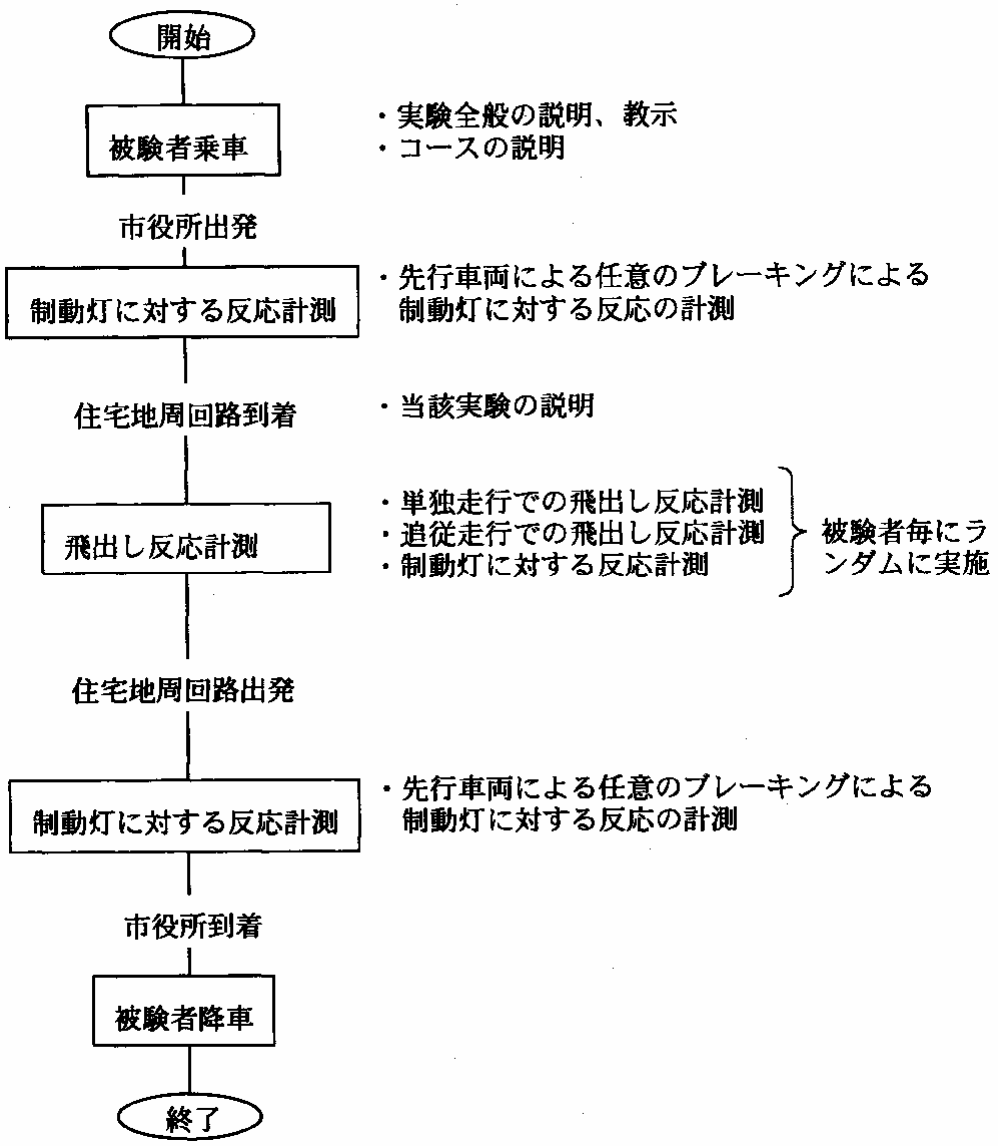


図2．1．11　一般道での実験の流れ

（1）生活道路での実験

a．単独走行：飛出しに対する反応

一般道走行時の危険認知に対する単純反応時間を把握するために、走行中に発生する人の飛出しに対する単純反応時間を計測した。

計測項目は、人の飛出しに対する認知反応時間で、当該刺激発生からアクセルオフまで

の時間と、アクセルからブレーキへの踏替時間に分けて計測した。

住宅地周回コースの走行は３周行い、１周につき２ヶ所ランダムな位置から飛出しを行った。

被験者には、以下の教示を行った。

・走行中に発生する人の飛出しに対する反応時間の計測を行う。
・走行速度は、道路環境にあわせ、普段通りの運転を実施する。
・走行中、死角から調査員が飛出してきたら、危険がなくてもすばやくアクセルペダルを放し、ブレーキペダルを踏むようにする。
・ブレーキの踏む強さの計測ではないので、ブレーキペダルによる反応を行ったら、再びアクセルペダルを踏むようにする。

b. 追従走行:飛出しに対する反応と先行車両の制動灯に対する反応

先行車両に対する追従走行を行いながら、a. の単独走行時と同様に、人の飛出しに対する単純反応時間の計測を行った。この場合は、先行車両の制動灯の点灯に対する反応時間も同時に計測した。

飛出しに対する反応の計測は、a. と同様である。

先行車両の制動灯に対する反応の計測方法は、研修コース内で行った先行車両の制動に対する反応計測と同様である。なお、一般道であることから、後続車両の存在、割り込み等の諸要因から実施回数は被験者により異なる結果となった。

走行速度は、先行車両は流れに乗った速度での走行、被験者車両は状況に合わせた普段どおりの追従走行とした。

人の飛出しに対する反応、制動灯に対する反応ともに、当該刺激発生によるアクセルオフまでの時間と、アクセルからブレーキへの踏替時間に分けて計測した。

被験者には、以下の教示を行った。

・単独走行と同様の計測を、追従状態で行う。

・走行速度、車間距離は、道路環境にあわせ、普段通りの運転を実施する。
・走行中、死角から調査員が飛出してきたら、危険がなくてもすばやくアクセルペダルを放し、ブレーキペダルを踏むようにする。
・ブレーキの踏む強さの計測ではないので、ブレーキペダルによる反応を行ったら、再びアクセルペダルを踏むようにする。
・人の飛出しのほか、先行車両の制動灯が点灯したら、すばやくアクセルペダルを放し、ブレーキペダルを踏むようにする。

（2）住宅地内幹線道での実験

住宅地内幹線道では、飛出しに対する反応の実験は行わず、追従走行時の先行車両の制動灯に対する反応のみを計測した。反応時間は、刺激発生によるアクセルオフまでの時間と、アクセルからブレーキまでの踏替時間に分けて計測した。

なお、市役所から住宅地周回コースまでの往復で実施した、先行車両のブレーキに対する反応の計測結果も、ここでの実験結果に加えて分析することとした。

2．1．2．3　一般道における計測方法

一般道では、人の飛出しに対する認知反応時間、先行車両の制動灯に対する認知反応時間、及び当該反応時の車両速度、車間距離を計測した。これら各計測項目の計測方法は、以下のとおりである。

（1）人の飛出しに対する認知反応時間

人の飛出しに対する認知反応時間の計測は、研修コースで使用した計測車両を用い、アクセルオン/オフ、ブレーキオン/オフをそれぞれ簡易ランプ点滅でリアルタイムに表示させ、当該簡易ランプと車外正面の状況を記録できるようにビデオカメラを車内に配置して計測を行った。

データ収集は、撮影したビデオ映像を用い、飛出し係員が見え出したフレーム番号と被験者の操作であるアクセルオフ実施フレーム番号、ブレーキオン実施フレーム番号をカウ

ントしており、各事象実施時間差から認知反応時間、及び踏替時間は１/３０秒単位である。計測の概念を図２．１．１２に示す。

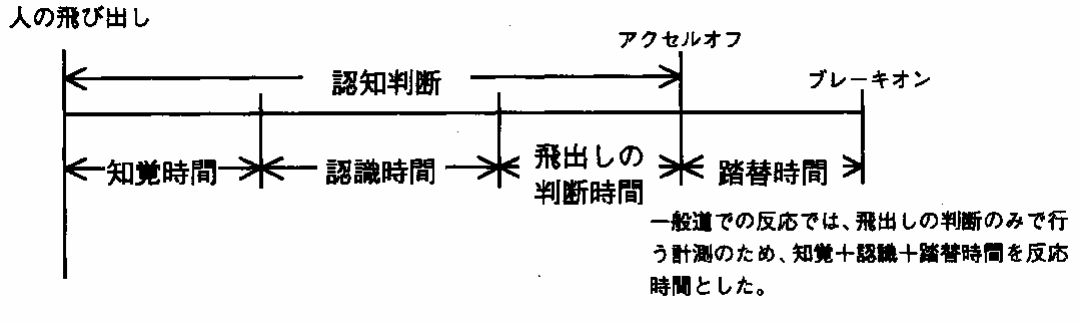


図２．１．１２　飛出し反応の概念

図２．１．１３　人の飛出し時の映像

図２．１．１４　人の飛び出しに対するブレーキオンによる反応時の映像
(写真ダッシュボート上赤の×印が点燈)

（２）先行車両の制動灯に対する認知反応時間

先行車両の制動灯の点灯に対する認知反応時間の計測は、研修コースでの計測と同一で、先行車両に制動灯オン/オフ情報を無線にて送信する機器を設置し、記録システムに先行車両の制動灯情報を記録できるようにして計測した。

計測は、先行車両を運転する係員が、ランプに対する反応計測を実施していない直線区間走行時に、任意の位置でブレーキをかけた制動灯点灯開始時間と被験者の操作であるアクセルオフ実施時間、ブレーキオン実施時間を記録システムによって０．１秒単位で計測し、各事象実施時間差から認知反応時間、及び踏替時間を求めた。また、当該反応実施時の走行速度、車間距離（先行車両が存在する場合のみ）は、アクセルオフ実施時の値を用いた。なお計測の概念は、（１）と同等である。

２．２　視力検査

視力検査は、各被験者の静止視力、動体視力の計測を研修コース内の実験実施日に、車両を用いた実験の前、若しくは後に実施した。

視力検査では、各被験者ともに静止視力として汎用の静止視力計による片目ずつの静止視力、ＫＶＡ方式の動体視力計による両眼の静止視力を計測し、動体視力としてＫＶＡ方式と試作したＤＶＡ方式の動体視力計による両眼の動体視力を計測した。

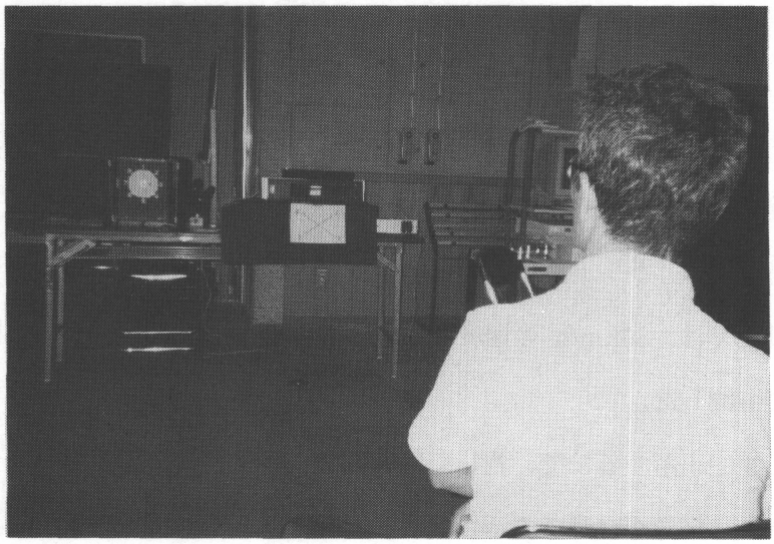


図２．２．１　静止視力と動体視力（ＤＶＡ）の計測

図２．２．２　動体視力（ＫＶＡ）の計測

一般の静止視力計による片目ずつの静止視力の計測は、中央研修所研修棟図書室において、以下の測定手順で計測を行った。

・計測に際して、外部からの明かりは日中、通常の状態のままで、指標面の照度を７００Luxとし、被験者を計測器から５ｍの位置に着座させた。
・指標面はランドルト環を配置し、視力はその切れ目の方向を識別することで計測した。
・計測は、５回の測定に対し、３回の正解をもって合格とした。

一般のＫＶＡ方式の動体視力計による両眼の静止視力、動体視力の計測は、ＫＯＷＡ製ＡＳ-４Ｄとﾔｶﾞﾐ製ＫＶ-１００の２種類を用い、中央研修所研修棟図書室において、予め設定されている自動計測モードで測を行った。

・静止視力の計測では、ランドルト環の切れ目の方向を識別することで計測した。
・動体視力の計測では、３０km/hの速度で手前に近づくランドルト環の切れ目の方向を識別することで計測した。
・２回の練習と５回正解するまで、若しくは誤答が３回発生するまで実施し、５回の測定値、平均値、ミス回数が自動で表示される。

試作したＤＶＡ方式の動体視力計による動体視力の計測は、中央研修所研修棟図書室において、以下の測定手順で計測を行った。

・計測に際して、外部からの明かりは日中、通常の状態のままで、指標面の照度を７００Luxとし、被験者を計測器から５ｍの位置に着座させた。
・計測は、予め×字の４方向にランドルト環の切れ目が現れることを提示した上で、１回で１往復させるものとした。
・５回のランドルト環の切れ目に対し、３回の正解をもって合格とした。

2. 3　アンケート

被験者の年齢層毎の属性を把握するために、ふだんの運転状況、ヒヤリ・ハット経験、及び急ハンドルに関する経験等についてアンケートを行った。使用したアンケートは付録１に示す。

2. 4　実験条件の詳細

2. 4. 1　模擬市街路

研修コース内での実験は、自動車安全運転センター中央研修所内の模擬市街路内の外周コースを使用した。使用したコースは、外周約１kmの双方通行路のコースで、片側２車線と片側１車線の区間があり、各車線幅は３m、沿道は芝生となっている。模擬市街路の配置は図２．４．１に示すとおりである。

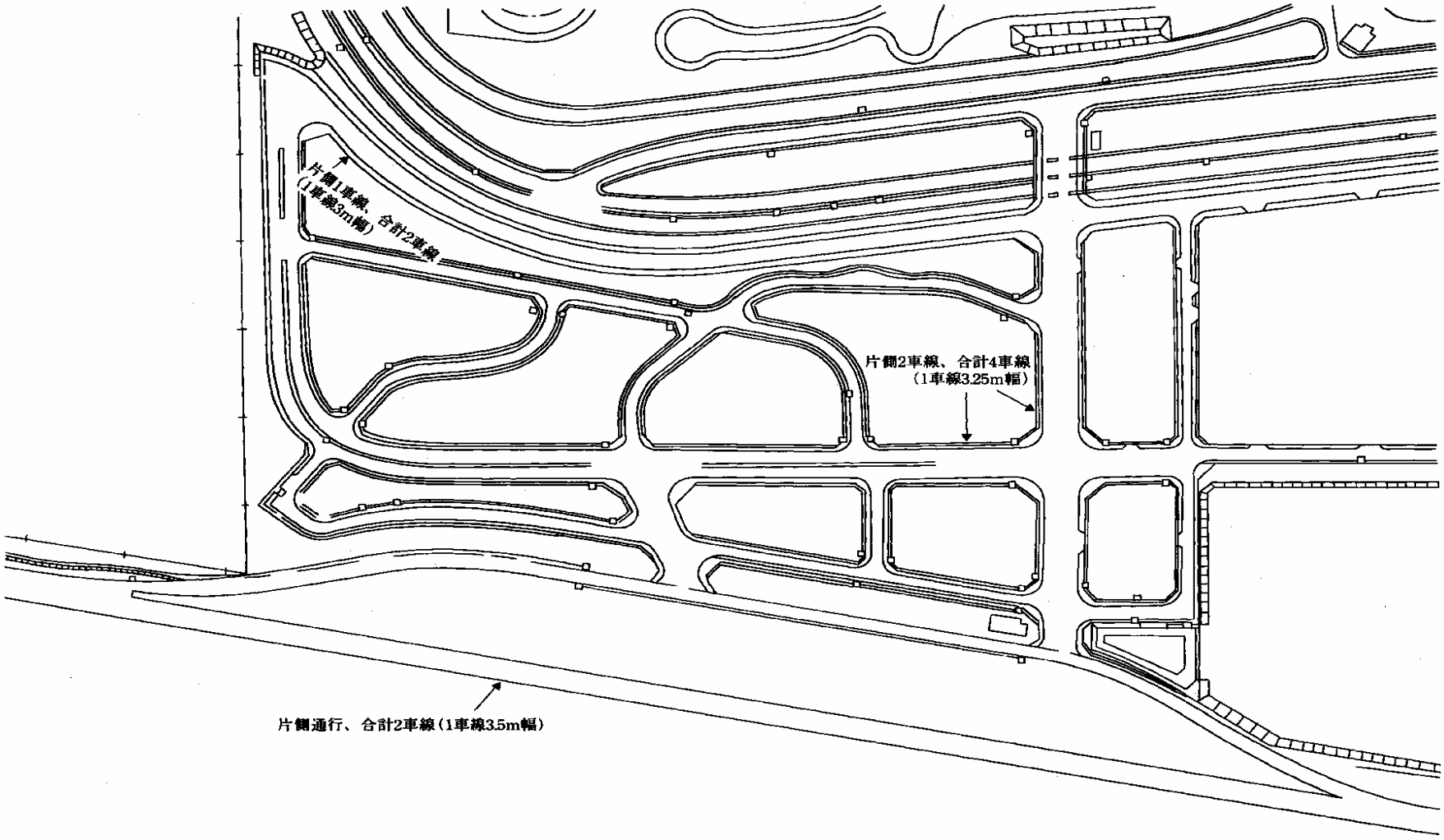

片側1車線、合計2車線
（1車線3m幅）
片側2車線、合計4車線
（1車線3.25m幅）
片側通行、合計2車線（1車線3.5m幅）

図2.4.1　摸擬市街路

2. 4. 2　一般道

一般道におけるコースは、茨城県ひたちなか市の市街路を対象とした。コースは、ひたちなか市役所を発着地点とし、出発後、駅前通りである往復４車線道路を本郷台団地に向かい（約４km）、当該団地近傍の往復２車線道路及び１車線道路で組み合わせた住宅地内の公道の１周（約２．５km）を、住宅地内の生活道路とそれ以外のバス通りである住宅地内幹線道で計測を行った。計測コースとした一般道を図２．４．２に示す。

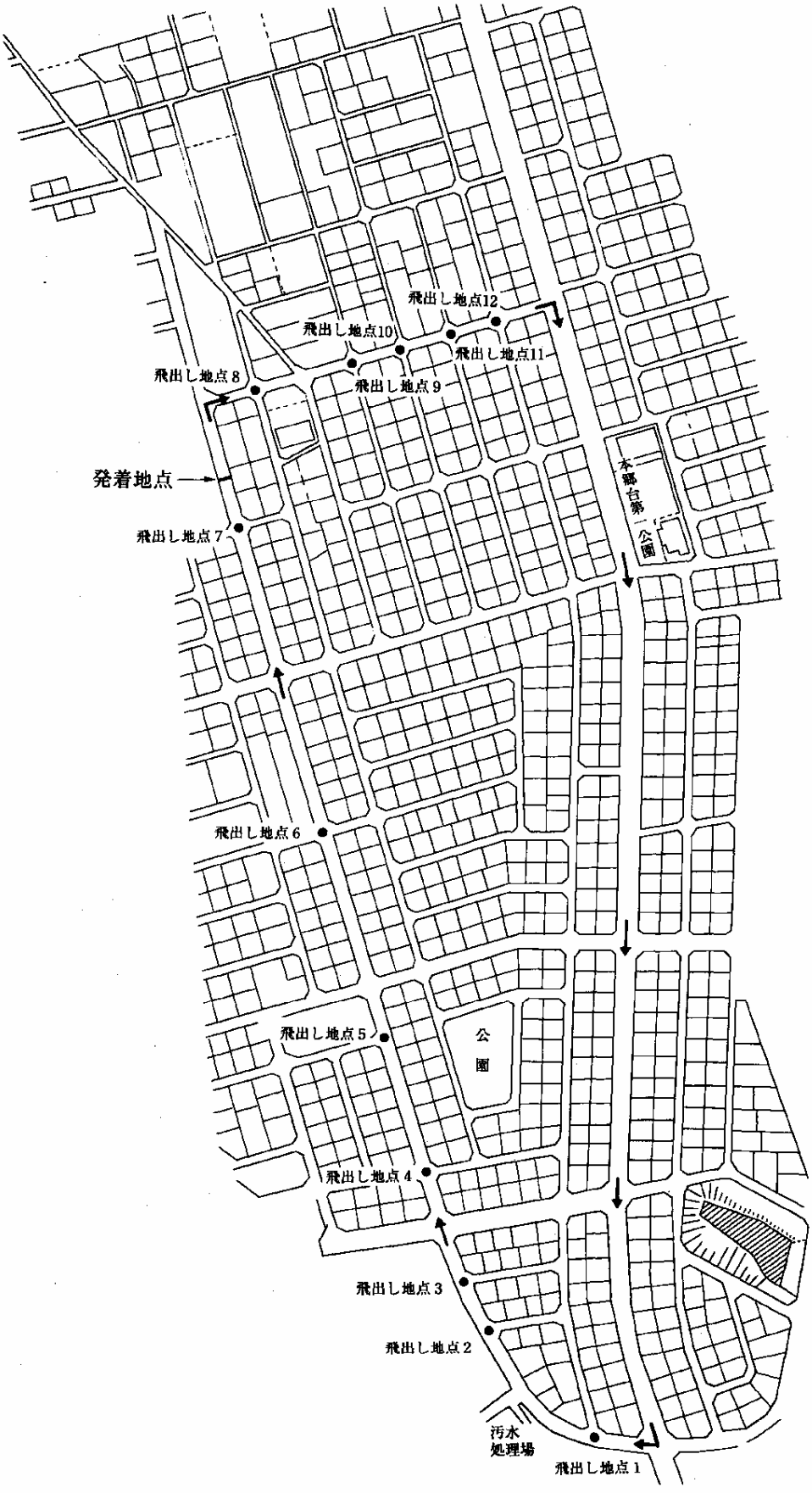


図2.4.2　走行実験を行った一般道

2. 4. 3　日程、天候、交通量

研修コース内における実験日は表２．４．１のとおりであり、各計測とともに日中の時間帯に実施した。また各計測日ともに各年齢層の被験者が入るように組み合わせた。

表2. 4. 1　研修コース内における実験日一覧

実験日	天候	被験者数
8月12日	晴れ	8名
8月13日	晴れ	8名
8月14日	雨	7名
8月15日	晴れ	7名

一般道における実験日は、表２．４．２のとおりであり、各計測日ともに日中の時間帯に実施した。

表2. 4. 2　一般道における実験日一覧

実験日	天候	被験者数
8月28日	晴れ	3名
8月29日	晴れ	4名
9月11日	晴れ	4名
9月12日	晴れ	3名
9月18日	晴れ	3名
9月19日	晴れ	4名
9月23日	晴れ	2名
9月24日	晴れ	5名

市役所前往復６車線道路において、計測時の交通状況を把握するために、計測時間帯のうち各被験者の走行前後に５分、または１０分間方向別に総交通量（自動車類）を計測した結果を表２．４．３に示す。

表2. 4. 3　計測実施日の５分、１０分交通量

計測日	計測時間		勝田駅→海浜公園 方向（台）	海浜公園→勝田駅 方向（台）
9/11（土）	11：49～11：59	10分	130	124
	13：00～13：10	10分	144	133
	14：07～14：17	10分	138	131
	15：15～15：25	10分	120	135
9/12（日）	8：25～ 8：35	10分	58	41
	9：55～10：05	10分	87	91
	11：13～11：23	10分	136	127
	12：57～13：07	10分	114	105
9/18（土）	12：54～12：59	5分	50	59
	14：04～14：09	5分	61	87
	15：02～15：07	5分	56	73
	16：02～16：07	5分	59	75
9/19（日）	9：42～ 9：47	5分	33	25
	10：42～10：47	5分	40	35
	11：45～11：50	5分	50	55
	12：51～12：56	5分	51	67
	13：32～13：37	5分	55	53
	14：36～14：41	5分	41	56
9/23（土）	12：43～12：48	5分	43	49
	14：10～14：15	5分	69	57
	14：47～14：52	5分	50	77
	16：22～16：27	5分	69	51
9/29（日）	8：31～ 8：36	5分	33	44
	9：50～ 9：55	5分	89	70
	11：05～11：10	5分	88	63
	12：02～12：07	5分	68	69
	12：58～13：03	5分	75	66
	14：48～14：53	5分	67	86

2. 4. 4　被験者

被験者は、基本的に免許取得１年以上の男性で、普段より自動車を運転しているドライバー合計３０名とし、特に年齢層による違い、教官による模範データの収集を行うために表２．４．４のとおりの年齢層区分とした。

表2. 4. 4　対象被験者

属　性	人　数		
一般ドライバー若年層 (30歳まで) 茨城大	20歳	1名	計9名
	21歳	4名	
	22歳	2名	
	24歳	1名	
一般ドライバー中年層 (40～50歳台前半)	40歳	1名	計9名
	42歳	1名	
	44歳	1名	
	47歳	1名	
	49歳	3名	
	50歳	1名	
	51歳	1名	
一般ドライバー高年層 (60～70歳) シルバー人材	61歳	1名	計9名
	62歳	4名	
	63歳	1名	
	64歳	1名	
	65歳	2名	
指導教官	36歳	1名	計3名
	42歳	1名	
	50歳	1名	

2. 4. 5　実験装置

2. 4. 5. 1　計測車両

計測車両は、小型乗用車で2000ccセダンタイプの乗用車を使用した。車両には、ビデオカメラを助手席ヘッドレストに搭載して前方映像を収集するとともに、アクセル、ブレーキ、ハンドル操舵角、車両速度、及び車間距離等を収集するセンサーと、これら計測値と他の外部入力値を０．１秒単位で同時に記録するパソコンを搭載し、被験者の運転行動を記録するようにした。

各計測値の記録単位は次のとおりである。

・アクセル　　：ペダルをいっぱいに踏んだ状態を100％として、踏み込み割合（％）を計測。

・ブレーキ　　：ペダル踏込み踏力を最大２０kgまでとして、踏力（kg）を計測。

・ハンドル操舵角：直進を０°とした左右の最大切れ角度(°)を計測。

・車両速度　　：速度メーターが示す車両速度（km/h）を計測。

・車間距離　　：車間距離（m）を計測。

また、飛出し反応時間の計測用として、車内のダッシュボード上にアクセルオン/オフ、ブレーキオン/オフ情報をそれぞれ簡易ランプ点滅で表示できるようにし、車内ビデオカメラにて、前方映像とともに記録を行った。実験車両を、図２．４．３に示す。

図2. 4. 3　計測車両

更に、今回の模擬市街路における計測では、認知反応時間の計測用として、ボンネット上ほぼ中央部に信号を模したランプを設置した。ランプは、高さ４５cm、ランプ傘の直径９．５cm、ランプは１００v、４０wの電球を並列に設置し、ランプ反応実施時には右側を赤ランプ、左側を青ランプとし、ハンドル回避反応実施時にはともに青ランプとした。ランプの全景、及び配置イメージ図を図２．４．４、図２．４．５に示す。

図2. 4. 4　ランプ

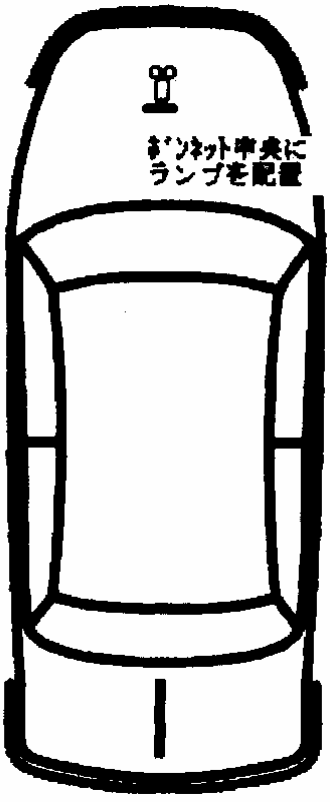


図2. 4. 5　ランプの配置イメージ

2.4.5.2　先行車両

先行車両は、小型乗用車で1,500ccセダンタイプの白色の車両を使用した。車両には、自車のブレーキ操作オン/オフ情報を無線で後続計測車両に送信する機器を搭載した。

2.4.5.3　その他の機器

（1）静止視力計

静止視力計は、コーケン工業製の一般の静止視力計に照明を付加した機器を用いた。計測はランドルト環の切れ目の方向を識別するタイプであり、照度を通常測定時の７００Luxに調整して片目ずつ計測を行った。静止視力計を、図２．４．６に示す。

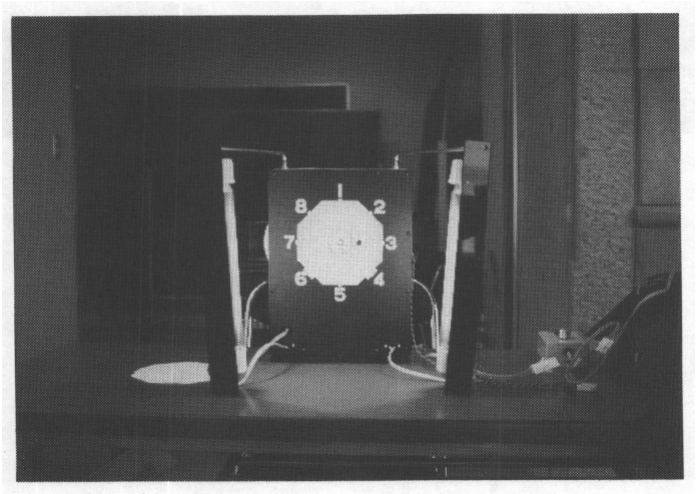


図2.4.6　静止視力計

（2）動体視力計（ＫＶＡ式）

ＫＶＡ式の動体視力計は、ＫＯＷＡ製とヤガミ製の２台の動体視力計を使用した。各機器ともに、動体視力計ではレンズ系によって作られた５０ｍに相当する位置から、指定した速度で近づくランドルト環の切れ目の方向を識別するタイプであり、両眼の静止視力、動体視力の計測を行った。ＫＶＡ式動体視力計を、図2.4.7に示す。

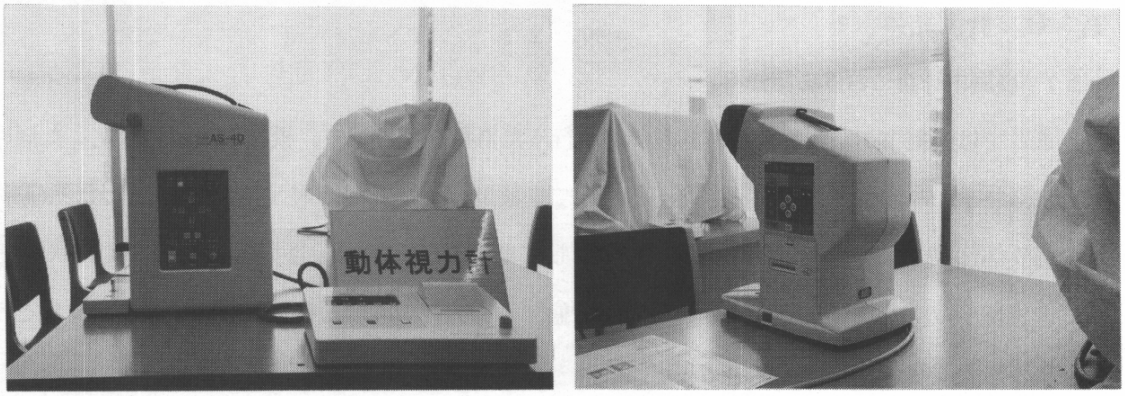


図2. 4. 7　ＫＶＡ式動体視力計（ＫＯＷＡ製とヤガミ製）

（３）動体視力計（ＤＶＡ式:試作品）

試作したＤＶＡ式の動体視力計は、左右方向にランドルト環が移動するものであり、指標面５㎝の範囲を約６．８㎝/sの速度で左右にランドルト環が動く機器である。動体視力の計測は、往復したランドルト環の切れ目の方向を識別することで計測した。ＤＶＡ式動体視力計を図2. 4. 8に示す。

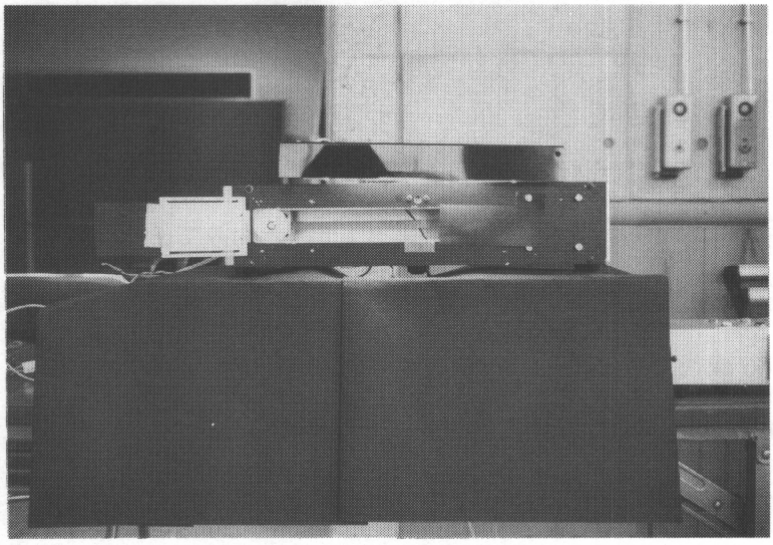


図2. 4. 8　ＤＶＡ式動体視力計

第３章　計測結果

3．1　模擬市街路における認知

ここでは模擬市街路において、各種計測を行った計測結果を示す。模擬市街路に設定した周回コースでは、赤ランプに対する単純反応として単独走行状態（単独単純反応）、追従走行状態（追従単純反応）、赤、青ランプに対する選択反応として単独走行状態（単独選択反応）、追従走行状態（追従選択反応）の計測を行った。また追従走行状態では、先行車両の制動灯に対する制動灯反応をランプ反応と同時に行った。

なお、ここでの反応時間とは、対象物提示からブレーキへの踏替えまでの総反応時間を示している。

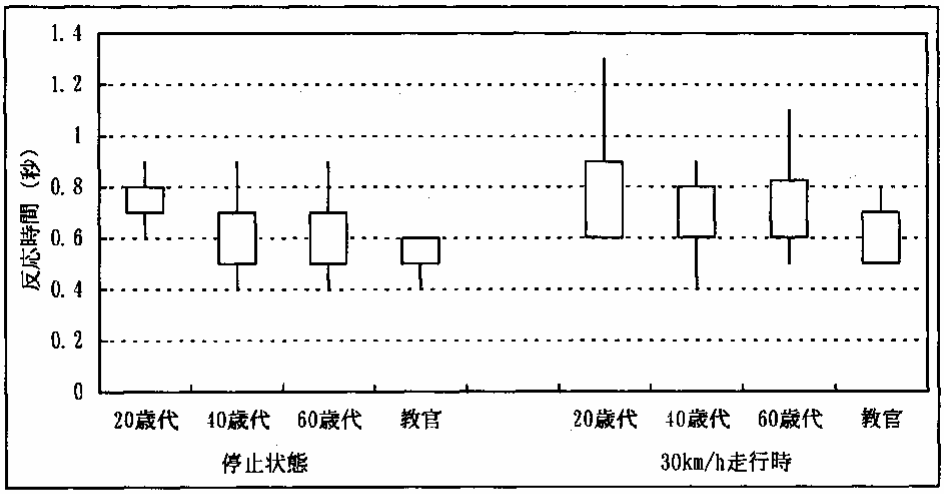
3．1．1　赤ランプに対する単純反応時間

模擬市街路において計測を行った項目のうち、車両ボンネット上に設置した赤ランプのみを用い、運転している状況下で発生する赤ランプ点灯に対する単純反応の反応時間について、被験者が運転する計測車両のみの単独走行を行った場合と先行車両に追従した追従走行を行った場合の計測結果を示す。

（1）単独走行状態

単独走行状態で、赤ランプ点灯に対する単純反応の反応時間について、速度別、年齢層別に計測された値をボックスプロット図に示すと、図３．１．１のとおりである。

この単独単純ランプ反応では、平均反応時間を見ると、停止状態では、２０歳代で０．７６秒、４０歳代で0．５９秒、６０歳代で0．６３秒であり、３０km/h走行時では２０歳代で0．７８秒、４０歳代で0．７１秒、６０歳代で０．７３秒となっており、各年齢層ともに３０km/h走行時に比べ、停止状態の方がやや反応時間が早い。年齢層別に見ると、停止状態、３０km/h走行状態とともに４０歳代が最も早い反応時間を示している。また標準偏差から、反応時間のばらつき状況を見ると、各年齢層ともに３０km/h走行時の標準偏差が大きく、特に２０歳代における停止状態と３０km/h走行時の標準偏差の差が大きい。



	停止状態				30km/h走行時			
	20歳代	40歳代	60歳代	教官	20歳代	40歳代	60歳代	教官
データ数（件）	27	27	28	9	27	27	28	9
平均反応時間（秒）	0.76	0.59	0.63	0.52	0.78	0.71	0.73	0.63
標準偏差（秒）	0.112	0.127	0.138	0.067	0.189	0.147	0.167	0.122

図3．1．1　年齢層別単独単純ランプ反応時間

反応時間のばらつき状況を、各被験者の計測値生データを用いて被験者順に散布図で示すと、図3.1.2のとおりである。これを見ると、３０km/h走行で２０歳代の標準偏差が大きかった原因として、一部の被験者の反応時間が約1.0秒以上を示したことがあげられる。

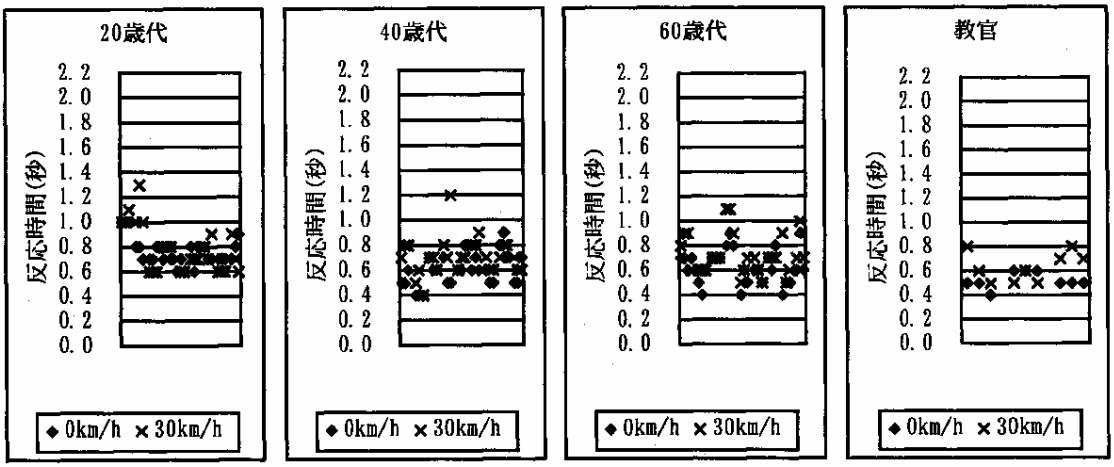
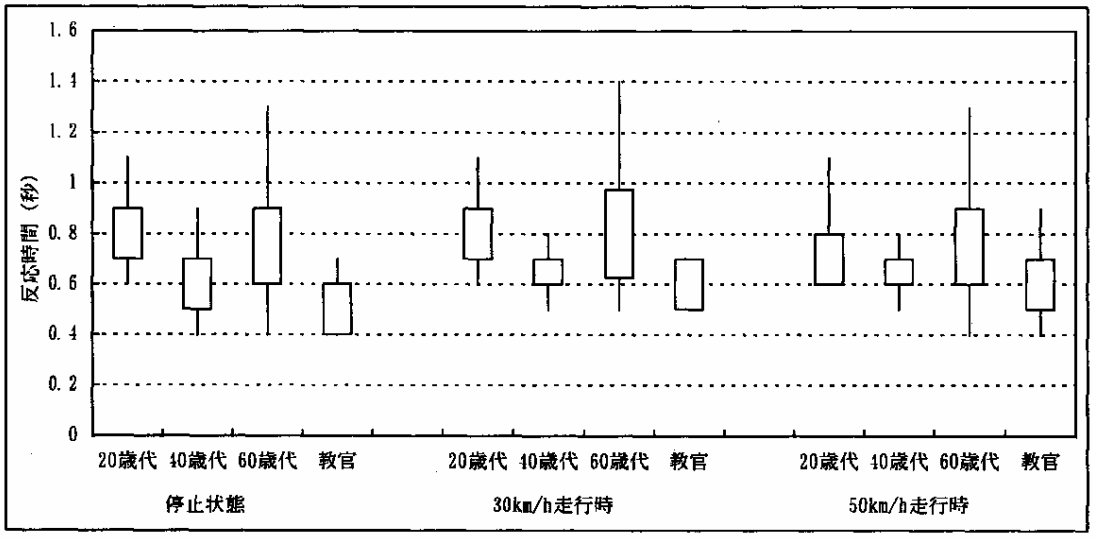


図3．1．2　全単独単純ランプ反応時間

（２）追従走行状態

追従走行状態で、赤ランプのみを用いた単純反応の反応時間について、速度別、年齢層別に計測された値をボックスプロット図に示すと、図３．１．３のとおりである。

この追従単純ランプ反応では、停止状態、３０km/h走行時、５０km/h走行時ともに４０歳代における反応時間が比較的早く、ばらつきが小さい。平均反応時間を見ると、停止状態では２０歳代で0.82秒、４０歳代で0.64秒、６０歳代で0.79秒、３０km/h走行時では２０歳代で0.80秒、４０歳代で0.69秒、６０歳代で0.82秒、５０km/h走行時では、２０歳代で0.74秒、４０歳代で0.67秒、６０歳代で0.78秒となっており、各年齢層ともに速度による反応時間の差は少ない。また、標準偏差から反応時間のばらつき状況をみると、各走行速度ともに６０歳代の値が最も大きくばらついた反応時間を示していた。



	停止状態				30km/h走行時				50km/h走行時			
	20歳代	40歳代	60歳代	教官	20歳代	40歳代	60歳代	教官	20歳代	40歳代	60歳代	教官
データ数	27	27	27	9	27	27	26	9	27	27	27	9
平均反応時間	0.82	0.64	0.79	0.52	0.80	0.69	0.82	0.60	0.74	0.67	0.78	0.61
標準偏差	0.121	0.213	0.343	0.120	0.143	0.129	0.253	0.087	0.134	0.103	0.217	0.145

図3．1．3　年齢層別追従単純ランプ反応時間

反応時間のばらつき状況を各被験者の計測値生データを用いて被験者順に散布図で示すと、図3.1.4のとおりである。これを見ると、６０歳代のばらつきは、ばらつきが少ないグループも見うけられるものの、各速度ともに反応時間が遅いグループ、及び突発的に遅い反応時間を示す被験者がいた。

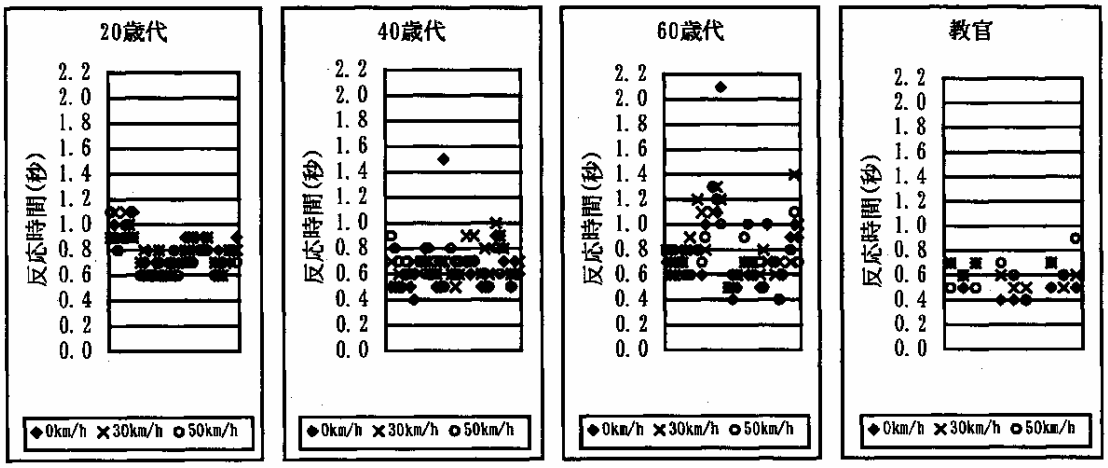


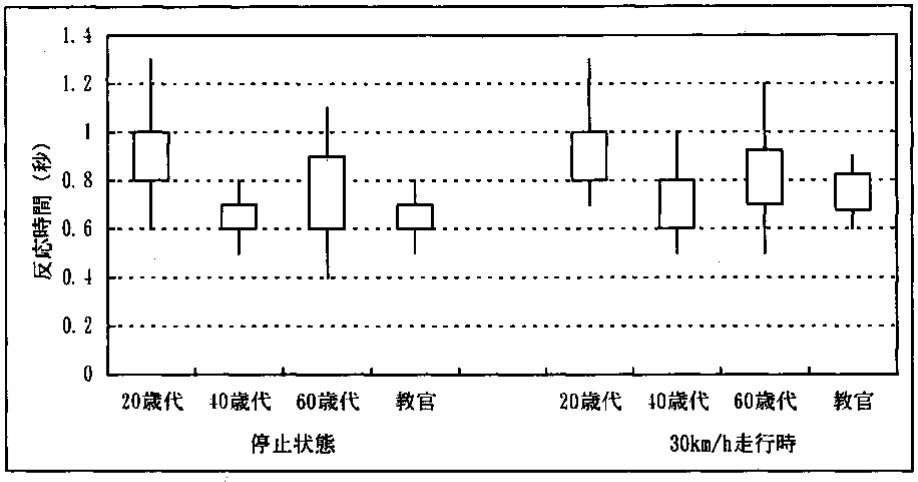
図3. 1. 4　全追従単純ランプ反応時間

3. 1. 2　赤、青ランプに対する選択反応

模擬市街路において計測を行った項目のうち、車両のボンネット上に設置したランプの赤、青ランプ両方を用い、運転している状況下で発生する赤ランプ点灯を選択して反応を行う選択反応の反応時間について、被験者が運転する計測車両のみの単独走行を行った場合と先行車両に追従した追従走行を行った場合の計測結果を示す。

（1）単独走行状態

単独走行状態で実施した選択反応の反応時間について、速度別、年齢層別に計測された値をボックスプロット図に示すと図3.1.5のとおりである。この単独選択ランプ反応では、停止状態、３０km/h走行時ともに４０歳代の反応時間が他に比べ早くなっている。平均反応時間で見ると、停止状態では、２０歳代で0.89秒、４０歳代で0.66秒、６０歳代では0.78秒となっており、３０km/h走行時では、２０歳代で0.93秒、４０歳代で0.76秒、６０歳代で0.86秒となっており、停止状態の平均反応時間がやや早くなっている。また、標準偏差から反応時間のばらつき状況を見ると、停止状態、３０km/h走行時とともに６０歳代の値が最も大きく、ばらついた反応時間を示していた。



	停止状態				30km/h走行時			
	20歳代	40歳代	60歳代	教官	20歳代	40歳代	60歳代	教官
データ数（件）	36	36	36	12	36	36	36	12
平均反応時間（秒）	0.89	0.66	0.78	0.68	0.93	0.76	0.86	0.77
標準偏差（秒）	0.162	0.129	0.227	0.136	0.166	0.218	0.355	0.172

図3．1．5　年齢層別単独選択ランプ反応時間

反応時間のばらつき状況を、各被験者の計測値生データを用いて被験者順に散布図で示すと、図3.1.6のとおりである。これを見ると、２０歳代の平均反応時間が遅かったのは、各速度ともに反応時間が遅い被験者がいたためである。また、６０歳代の反応時間のばらつきは、どの被験者においてもばらついていたと見られる。

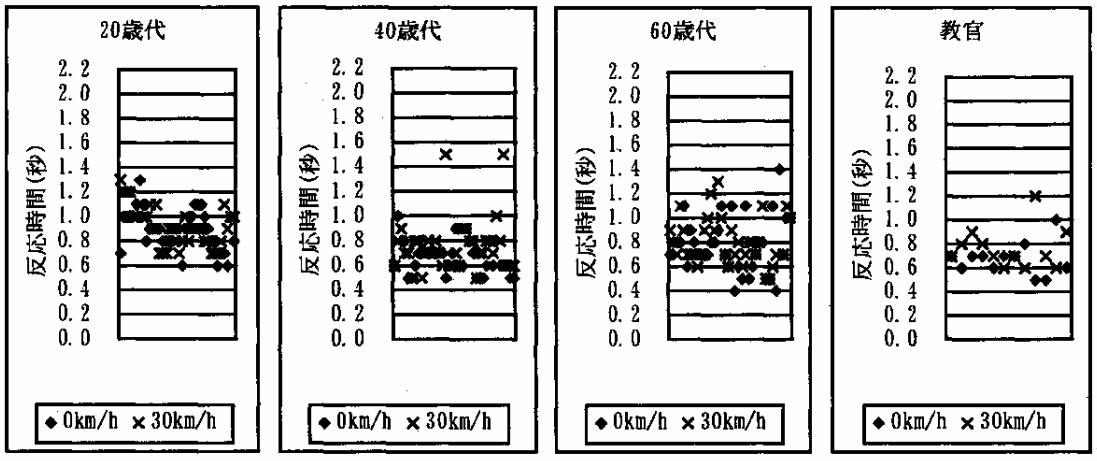
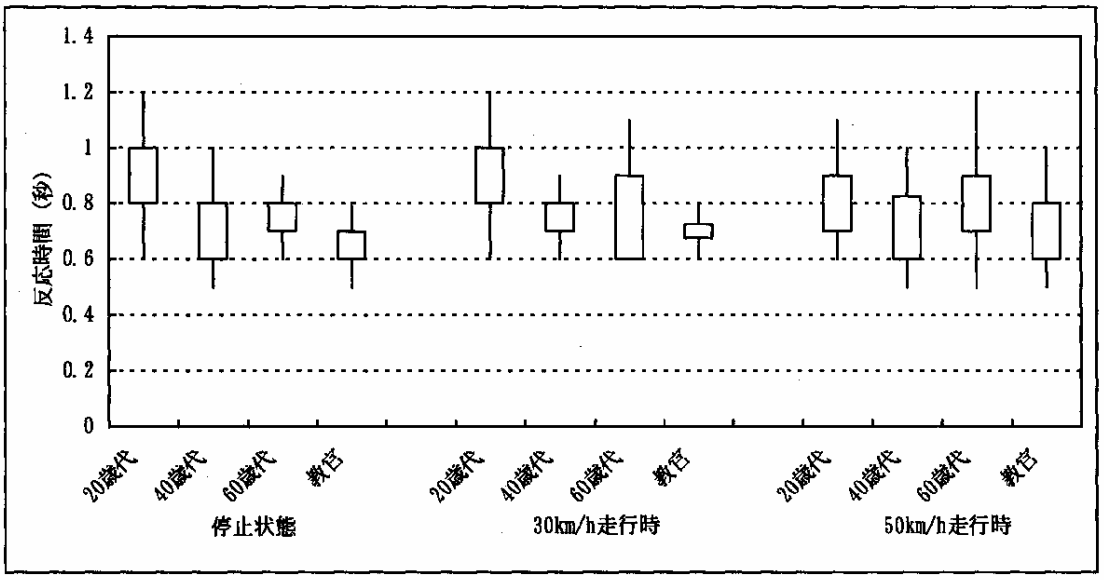


図3．1．6　全単独選択ランプ反応時間

（2）追従走行状態

追従走行状態で実施した選択反応の反応時間について、速度別、年齢層別に計測された値をボックスプロット図に示すと、図３．１．７のとおりである。

この追従選択ランプ反応では、停止状態３０km/h走行時、５０km/h走行時ともに４０歳代における反応時間が比較的早くなっている。平均反応時間で見ると、停止状態では２０歳代で0.91秒、４０歳代で0.74秒、６０歳代で0.78秒、３０km/h走行時では２０歳代で0.89秒、４０歳代で0.75秒、６０歳代で0.78秒、５０km/h走行時では２０歳代で0.79秒、４０歳代で0.74秒、６０歳代で0.82秒となっており、各年齢層ともに速度による反応時間の差は小さい。また、各年齢層別に各走行状態での反応時間の分布を見ると、２０歳代では停止状態、３０km/h、５０km/h走行ともにその分布は大きく変わらないものの、５０km/h走行時では、やや早い反応時間に分布している。４０歳代は、３０km/h時が最もばらつきが少なく、停止状態と５０km/h走行ではおおむね同じ分布を示している。６０歳代は、停止状態では反応時間が比較的まとまって分布しているが、３０km/h、５０km/hの反応時間では比較的ばらついていると言える。



	停止状態				30km/h走行時				50km/h走行時			
	20歳代	40歳代	60歳代	教官	20歳代	40歳代	60歳代	教官	20歳代	40歳代	60歳代	教官
データ数	36	36	36	12	36	36	37	12	36	37	36	12
平均反応時間	0.91	0.74	0.78	0.64	0.89	0.75	0.78	0.76	0.79	0.74	0.82	0.69
標準偏差	0.157	0.133	0.183	0.108	0.134	0.116	0.188	0.219	0.135	0.150	0.237	0.151

図3. 1. 7　年齢層別追従選択ランプ反応時間

反応時間のばらつき状況を、各被験者の計測値生データを用いて被験者順に散布図で示すと図3.1.8のとおりである。これを見ると特に４０歳代の計測値のばらつきが他の年齢層比べ少ないことがわかる。また、６０歳代のばらつきは、突発的に発生する遅い反応によるものと見られる。

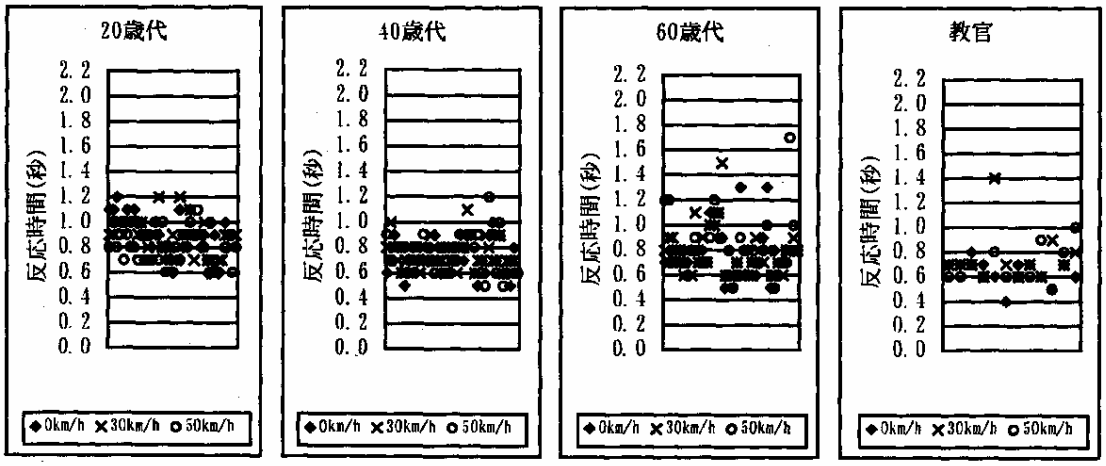


図3. 1. 8　全追従選択ランプ反応時間

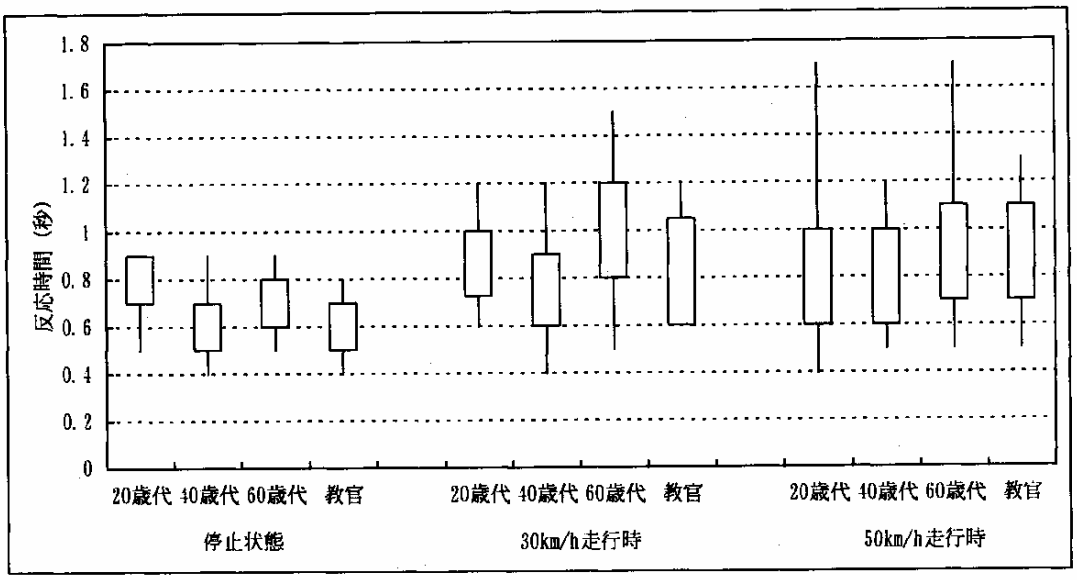
3. 1. 3　先行車両の制動灯に対する反応時間

追従走行状態でランプに対する単純反応、選択反応を行っている最中に、多重タスクとして実施した制動灯に対する反応の反応時間について以下に示す。

（1）追従単純反応時の制動灯に対する反応

ランプに対する追従単純反応を行っている最中に、多重タスクとして実施した制動灯に対する反応の反応時間について、速度別年齢層別に計測された値をボックスプロット図に示すと図3.1.9のとおりである。

この追従単純反応時の制動灯に対する反応時間は、各年齢層ともに停止状態では、反応時間が早くその分布幅はまとまっているものの、３０km/h、５０km/h走行時では、反応時間が遅くなり、またその分布幅も広くなっている。平均反応時間は、各走行速度ともに４０歳代が最も早くなっている。標準偏差の値から反応時間のばらつき状況を見ると、走行状態ではいずれの年齢層においても値が大きく、ばらついていたといえる。



	停止状態				30km/h走行時				50km/h走行時			
	20歳代	40歳代	60歳代	教官	20歳代	40歳代	60歳代	教官	20歳代	40歳代	60歳代	教官
データ数（件）	21	24	22	9	22	30	22	7	24	24	27	9
平均反応時間（秒）	0.79	0.60	0.71	0.60	0.95	0.80	0.97	0.81	0.85	0.80	0.93	0.91
標準偏差（秒）	0.135	0.157	0.172	0.122	0.336	0.289	0.262	0.273	0.322	0.234	0.307	0.271

図3．1．9　年齢層別追従単純制動灯に対する反応時間

反応時間のばらつき状況を、各被験者の計測値生データ用いて被験者順に散布図で示すと図3.1.10のとおりである。これを見ると各年齢層ともに３０km/h走行時、５０km/h走行時で突発的に遅い反応時間を示す場合が見られ、特に２０歳代、６０歳代でその発生が多い。

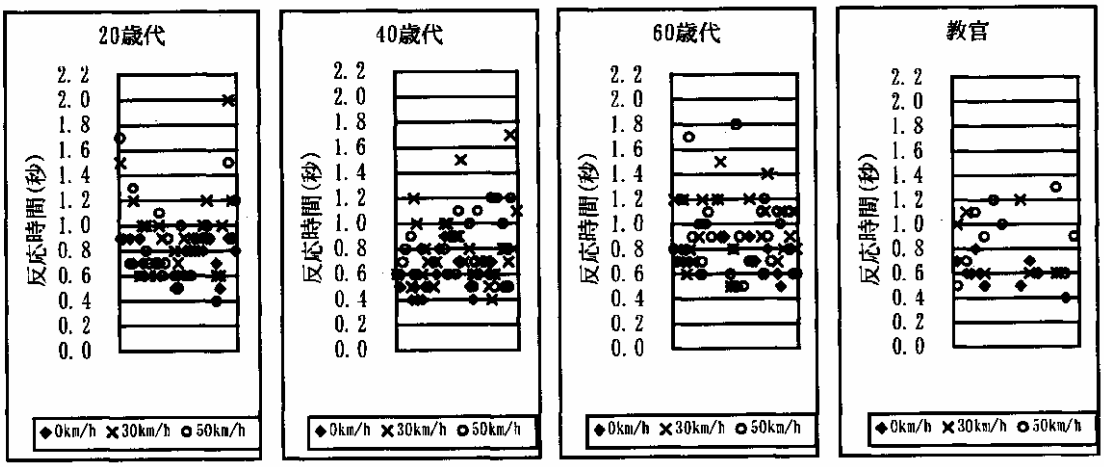
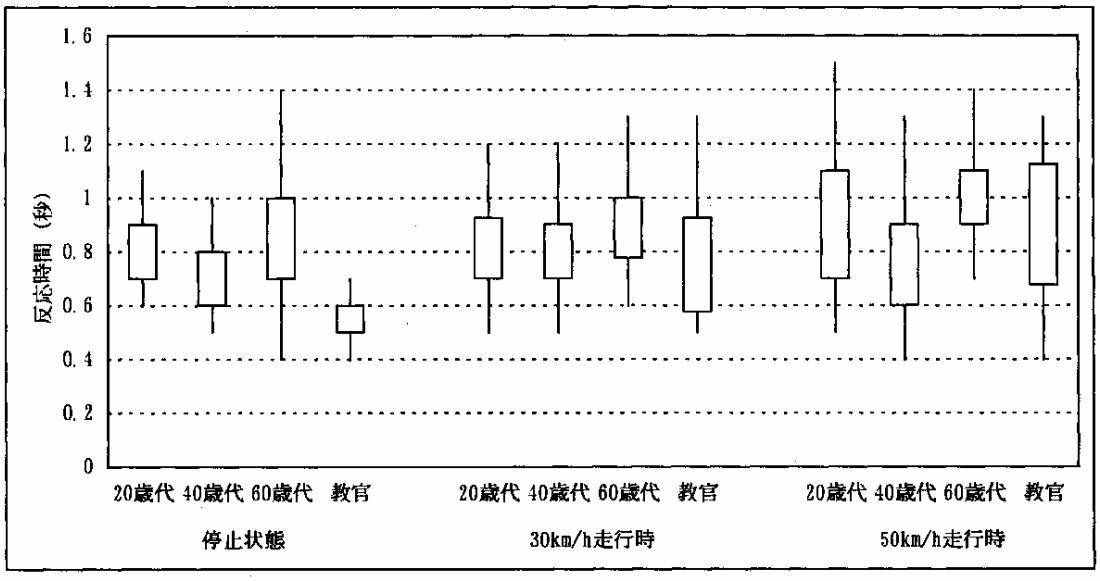


図3．1．10　全追従単純制動灯に対する反応時間

（２）追従選択反応時の制動灯に対する反応

ランプに対する追従選択反応を行っている最中に、多重タスクとして実施した制動灯に対する反応の反応時間について、速度別年齢層別に計測された値をボックスプロット図に示すと図3.1.11のとおりである。

この追従選択反応時の制動灯に対する反応時間は、平均反応時間で見ると、２０歳代で停止状態より３０km/h走行時の方がわずかに早い値を示しているものの、その傾向としては停止状態の反応時間が早い傾向が窺える。また、各走行速度別に見ると、いずれの場合も４０歳代の平均反応時間が最も早くなっている。標準偏差から反応時間のばらつき状況を見ると、停止状態、３０km/h走行時で６０歳代の値が大きく、ばらついていたといえる。



	停止状態				30km/h走行時				50km/h走行時			
	20歳代	40歳代	60歳代	教官	20歳代	40歳代	60歳代	教官	20歳代	40歳代	60歳代	教官
データ数（件）	30	26	25	9	28	46	24	12	33	43	33	12
平均反応時間（秒）	0.86	0.73	0.82	0.59	0.85	0.80	0.96	0.77	0.92	0.79	1.01	0.83
標準偏差（秒）	0.191	0.143	0.260	0.117	0.212	0.205	0.344	0.284	0.282	0.257	0.220	0.306

図3. 1. 11　年齢層別追従選択制動灯に対する反応時間

反応時間のばらつき状況を、各被験者の計測値生データを用いて被験者順に散布図で示すと図3.1.12のとおりである。これを見ると、各年齢層ともに反応時間が遅い方にばらつきが見られるものの、特に６０歳代では、その傾向が大きいと見られる。

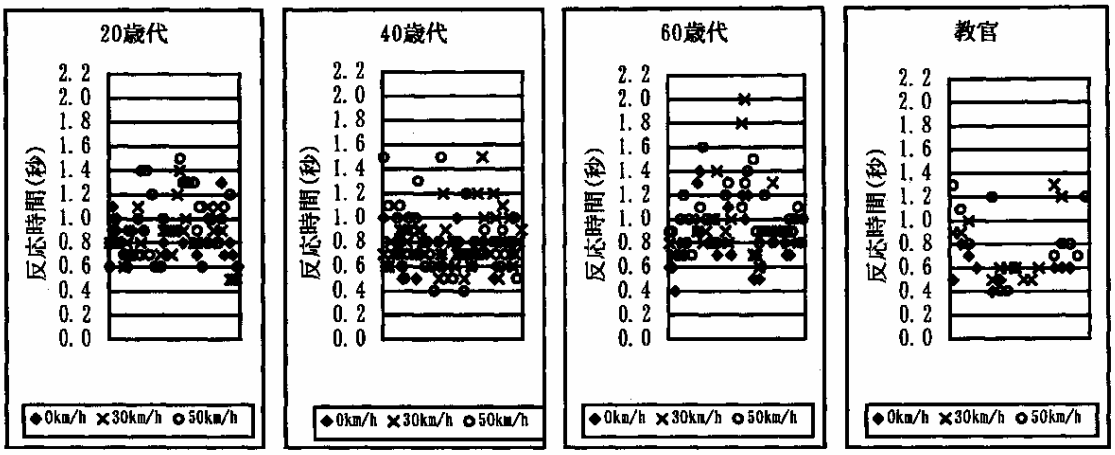


図3. 1. 12　全追従選択制動灯に対する反応時間

3. 1. 4　模擬市街路における反応時間と踏替え時間

模擬市街路において計測したランプ反応時間と制動灯に対する反応時間について、認知判断時間として定めた対象物提示からアクセルがはなれるまでの時間と、アクセルからブレーキへの踏替え時間に分けた結果を示す。

（1）ランプ反応実施時の反応時間と踏替え時間

ランプ反応を行った際の全て総反応時間について、アクセルを放すまでの認知判断時間と踏替時間に分けた結果を、被験者順に図3. 1. 13に示す。

これを見ると、認知判断時間と踏替え時間は年齢層の違いによる特徴が見られず、各年齢層ともに踏替え時間は、認知判断時間より遅い場合が見られる。これは各年齢層の被験者ともに、とりあえずアクセルをはなしてから、更にブレーキへの踏替えを行うか判断していた場合があったと推察される。

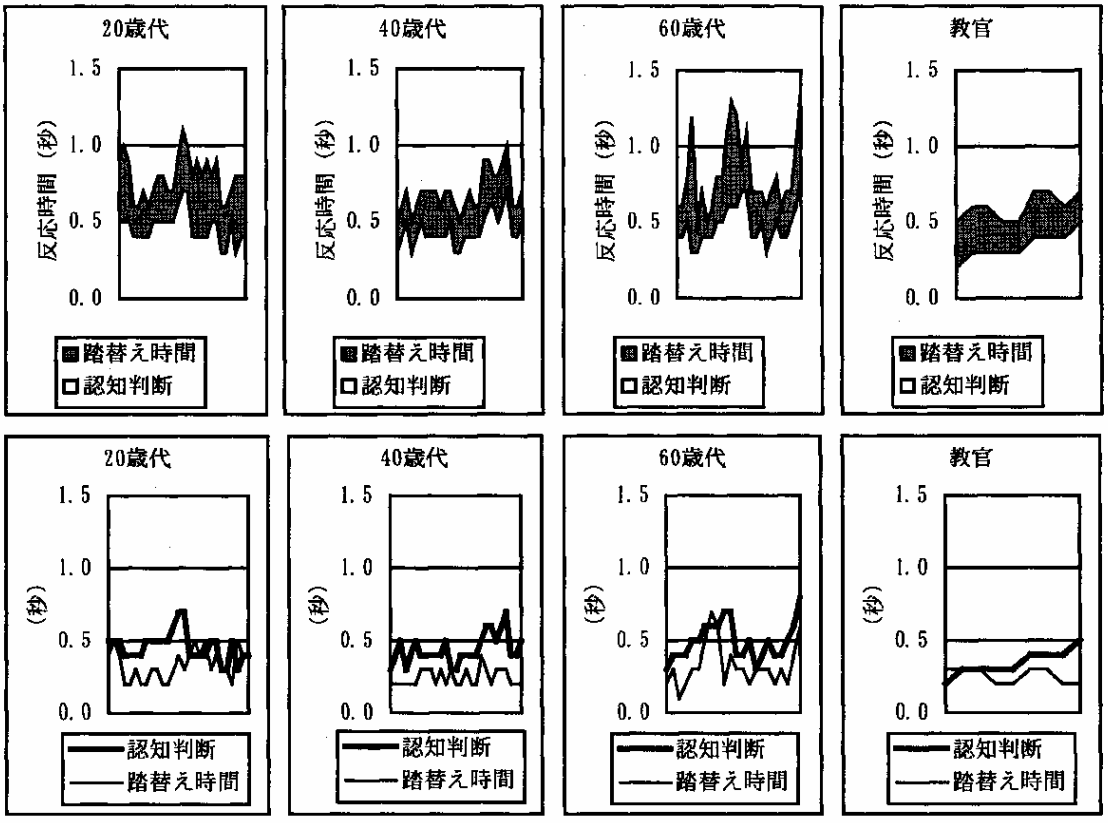


図3. 1. 13　ランプ反応実施時の反応時間と踏替え時間

（2）制動灯に対する反応実施時の反応時間と踏替え時間

制動灯に対する反応を行った際の全ての反応時間について、アクセルを放すまでの認知判断時間と踏替え時間に分けた結果を被験者順に図3.1.14に示す。

これを見ると、ランプ反応実施時と同じく、年齢層の違いによる特徴が見られず各年齢層ともに認知判断時間より、踏替え時間の方が遅い場合が見られ、踏替え時間の中に判断の時間が含まれる場合があったと推察される。

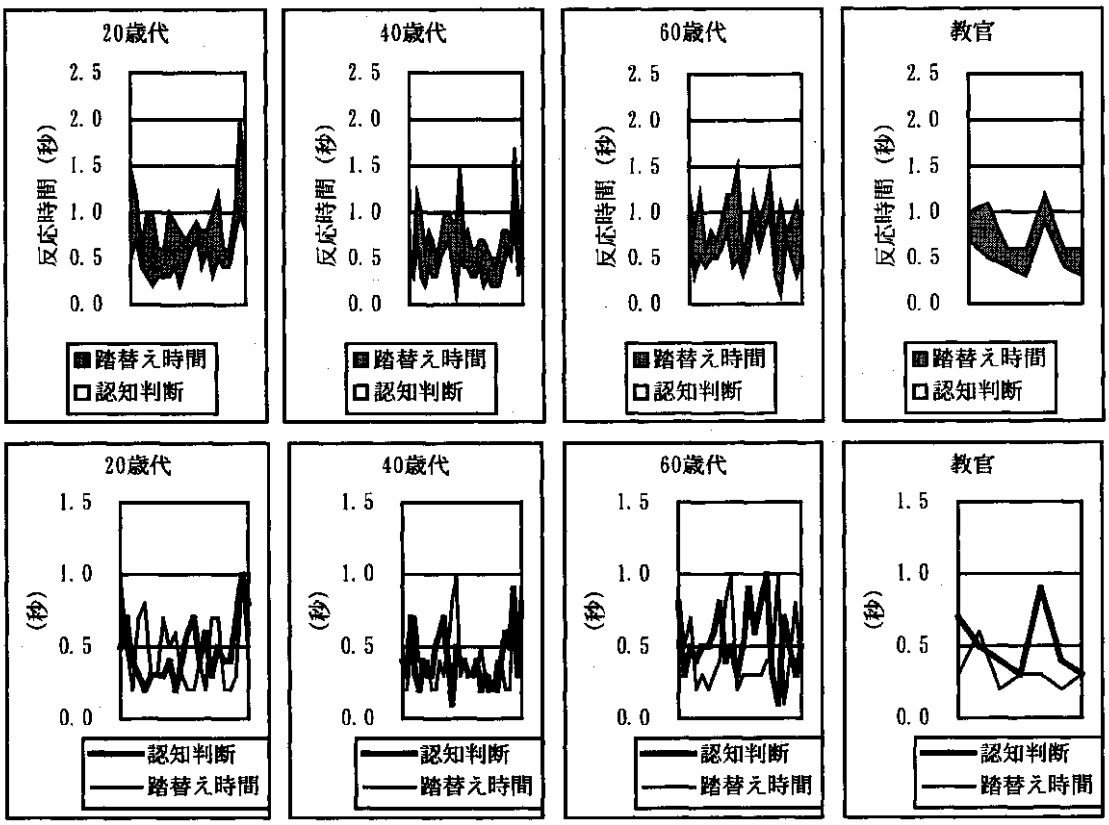
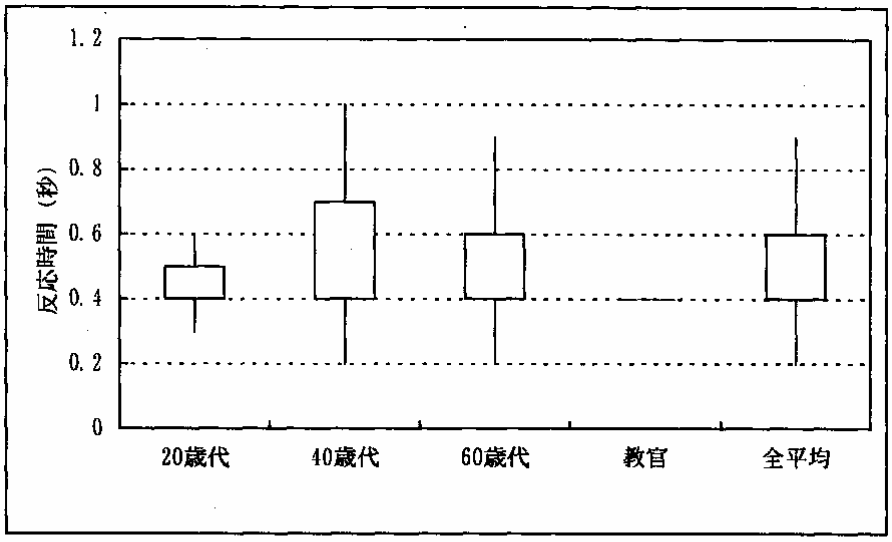


図3. 1. 14　制動灯に対する反応実施時の反応時間と踏替え時間

3．2　ハンドル回避反応時間

ハンドル回避反応時間とは、単独状態で３０km/h走行を行い、左右どちらかのランプが点灯した場合、その方向にすばやくハンドル操作で回避を行うものとして、ランプ点灯からハンドル操作開始までの反応時間を計測した。各年齢層別にハンドル回避反応時間についてボックスプロット図に示すと図3.2.1のとおりである。

平均反応時間では２０歳代の0.45秒が最も早く、次いで６０歳代で0.51秒、４０歳代では0.57秒と最も遅くなっている。またこの４０歳代の反応時間にはばらつきが大きく、標準偏差においても最も高い値であった。



	20歳代	40歳代	60歳代	教官	全平均
データ数（件）	27	27	27	10	91
平均反応時間（秒）	0.45	0.57	0.51	0.42	0.50
標準偏差（秒）	0.094	0.215	0.194	0.042	0.173

図3．2．1　年齢層別ハンドル回避平均反応時間

反応時間のばらつき状況を、各被験者の計測値生データを用いて被験者順に散布図で示すと図3.2.2のとおりである。これを見ると４０歳代と６０歳代では、ばらつきが少ない被験者とばらつきが遅い反応時間に大きくなっている被験者が存在し、特に４０歳代では遅い反応時間を示す被験者が多かったと言える。

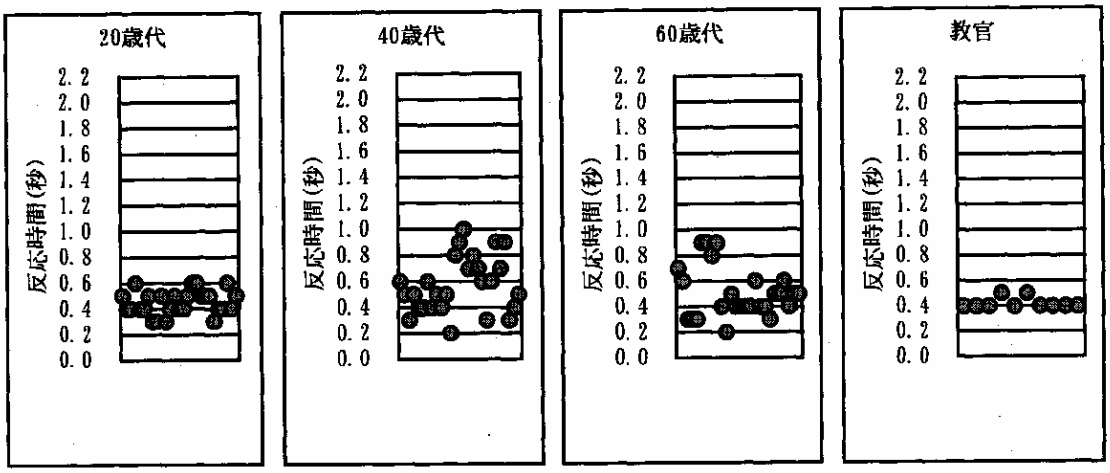


図3. 2. 2　ハンドル回避における全被験者反応時間

このハンドル回避反応実施時においては、被験者に対し回避行動時のブレーキ操作は任意としている。そこで、各被験者のハンドル回避反応時間とともに、その際のランプ点灯からブレーキ操作開始までのブレーキ操作時間について比較し、どのような操作を行っていたか確認した。図3.2.3に、ハンドル回避反応時間とブレーキ操作時間について、年齢層別に各被験者の生データの散布図を被験者順に示す。

これを見ると、ハンドル回避反応時間が比韓的遅かった４０歳代、６０歳代においては、ハンドル操舵より早くブレーキ操作を行っていた被験者が多かったといえる。

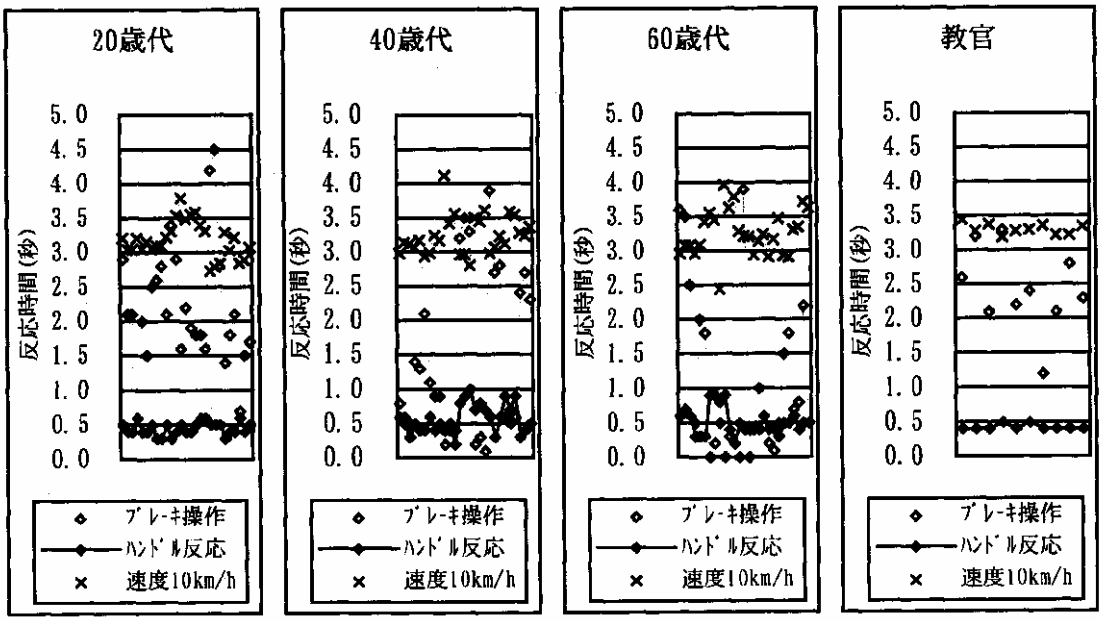


図3. 2. 3　ハンドル回避反応時間とブレーキ操作時間

3. 3　一般道における認知

ここでは、一般道において、各種計測を行った結果を示す。一般道に設定した走行コースでは、人の飛び出しに対する反応を単独走行状態、追従走行状態で行った。また、追従走行状態の場合には、人の飛び出しに対する反応とともに、先行車両の制動灯に対する反応も同時に行った。

なお、ここでの反応時間とは、対象物提示からブレーキへの踏替えまでの総反応時間を示している。

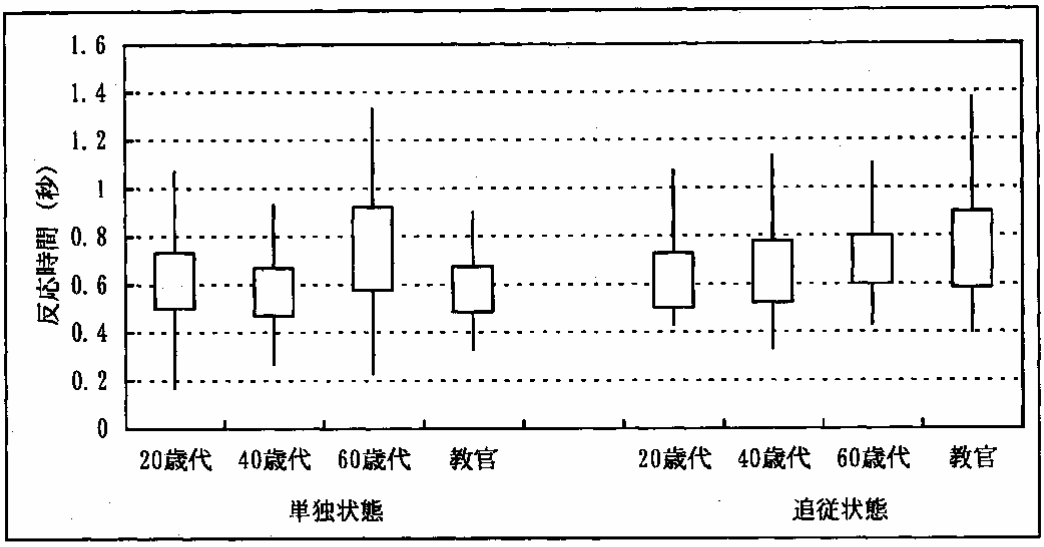
3. 3. 1　飛出し反応時間

一般道において計測を行った項目のうち、生活道路で行った脇道より飛出す人に対する飛出し反応の反応時間について走行方法別、年齢層別に計測された値をボックスプロット図に示すと図3.3.1のとおりである。

単独走行状態を見ると、特に６０歳代の反応時間の分布幅が広くなっている。平均反応時間では、４０歳代で0.61秒と最も早く、次いで２０歳代で0.64秒、６０歳代が0.82秒となっている。また標準偏差では６０歳代が特に大きな値を示しており、ばらついた反応時間を示していたと言える。

追従走行状態を見ると、平均反応時間では、２０歳代の0.63秒と最も早く、次いで４０歳代の0.68秒、６０歳代が0.74秒となっており、加齢とともに反応時間が遅くなる傾向が窺えた。標準偏差では、２０歳代に比べ、４０歳代、６０歳代で値が大きくなっており、反応時間にばらつきがあったと言える。

また、年齢層別に単独走行と追従走行の反応時間の傾向を比較すると、単独走行で６０歳代の標準偏差が追従走行に比べやや大きい値を示しているものの、単独走行と追従走行の反応時間の差はほとんど見られない。



	単独状態				追従状態			
	20歳代	40歳代	60歳代	教官	20歳代	40歳代	60歳代	教官
データ数（件）	35	45	46	10	41	48	43	8
平均反応時間（秒）	0.64	0.61	0.82	0.65	0.63	0.68	0.74	0.78
標準偏差（秒）	0.224	0.207	0.382	0.296	0.169	0.265	0.267	0.297

図3．3．1　年齢層別飛出し反応時間

反応時間のばらつき状況を、各被験者の計測値生データを用いて被験者順に散布図で示すと図3.3.2のとおりである。これを見ると、４０歳代、６０歳代ともに突発的に遅い反応時間を示す場合が見られ、特に６０歳代ではその発生が多くなっている。

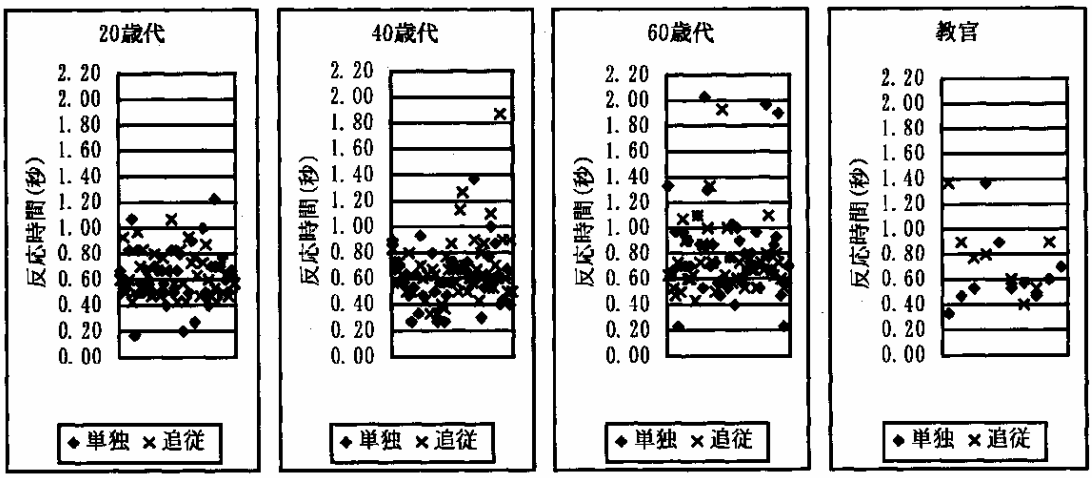


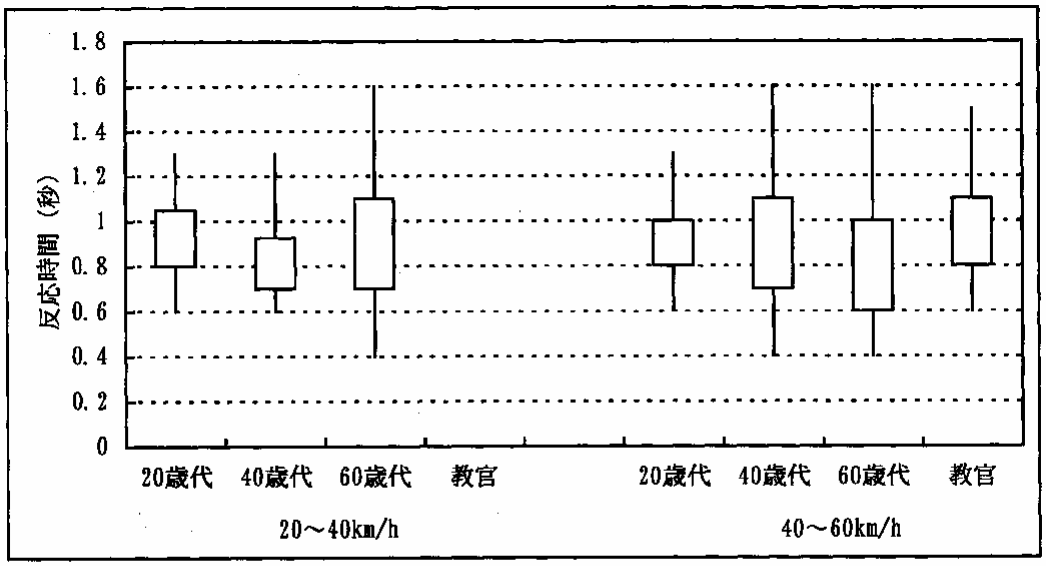
図3．3．2　全飛出し反応時間

3. 3. 2　制動灯に対する反応時間

一般道において計測を行った項目のうち、追従走行状態で人の飛出しを行った生活道路と住宅幹線道路で行った先行車両の制動灯に対する反応時間について、走行速度帯別、年齢層別に計測された値をボックスプロット図に示すと図3.3.3のとおりである。

走行速度帯が２０～４０km/hの制動灯に対する反応時間を見ると、特に６０歳代の反応時間の分布が広くなっているものの、データ件数に相異があるため一概に言えない。平均反応時間は、２０歳代で0.97秒、４０歳代で0.84秒、６０歳代で0.95秒となっており、やや４０歳代の平均反応時間が早い。

走行速度帯が４０～６０km/hの制動灯に対する反応時間を見ると、２０歳代に比べ４０歳代、６０歳代の反応時間の分布が広くなっている。平均反応時間は、２０歳代で0.90秒、６０歳代で0.87秒となっており、大きな差は見られない。しかしながら、標準偏差を見ると、年齢層が高くなるほどその値が大きくなっている。



	20～40km/h				40～60km/h			
	20歳代	40歳代	60歳代	教官	20歳代	40歳代	60歳代	教官
データ数（件）	19	12	28	2	81	90	85	37
平均反応時間（秒）	0.97	0.84	0.95	0.70	0.90	0.91	0.87	0.95
標準偏差（秒）	0.273	0.188	0.406	－	0.188	0.267	0.340	0.239

図3. 3. 3　年齢層別制動灯に対する反応時間

反応時間のばらつき状況を各被験者の計測値生データを用いて被験者順に散布図で示すと、図3.3.4のとおりである。これを見ると、４０歳代で４０～６０km/h走行時の反応時間のばらつき、及び６０歳代の各速度帯での反応時間のばらつきは、特に突発的なものではなく、その年齢層の各被験者の計測値が総じてばらついていたといえる。

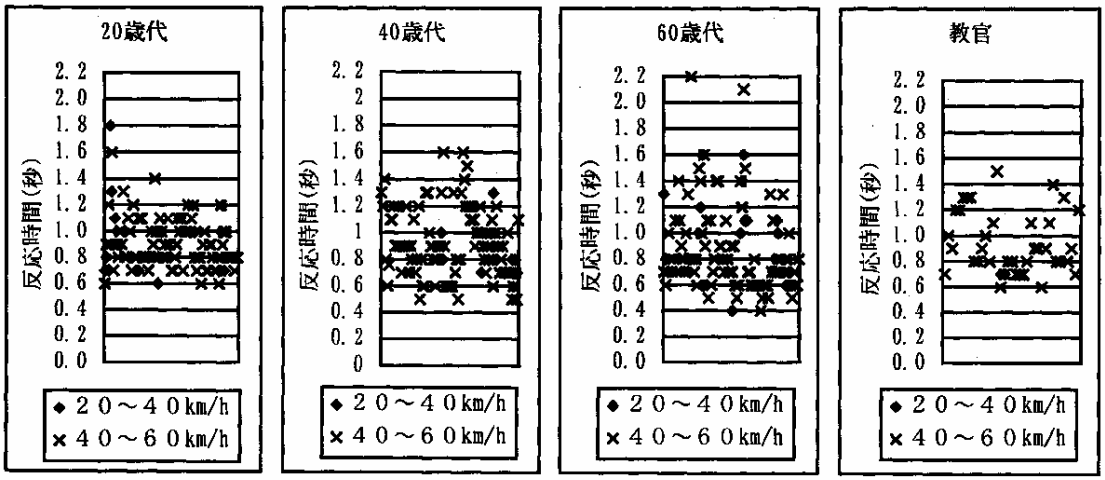


図3. 3. 4　全制動灯に対する反応時間

3. 3. 3　一般道における反応時間と踏替え時間

一般道において計測した人の飛出しに対する反応時間と制動灯に対する反応時間について、認知判断時間として定めた対象物提示からアクセルがはなれるまでの時間と、アクセルからブレーキへの踏替え時間に分けた結果を示す。

（1）飛出し反応実施時の反応時間と踏替え時間飛出し反応

飛出し反応を行った際の全ての総反応時間について、アクセルを放すまでの認知判断時間と踏替時間に分けた結果を、被験者順に図３．３．５に示す。

これを見ると、認知判断時間と踏替え時間は、年齢層の違いによる特徴が見られず、各年齢層ともに踏替え時間は認知判断時間より遅い場合が見られる。これは、各年齢層の被験者ともに、とりあえずアクセルをはなしてから、更にブレーキへの踏替えを行うか判断していた場合があったと推察される。

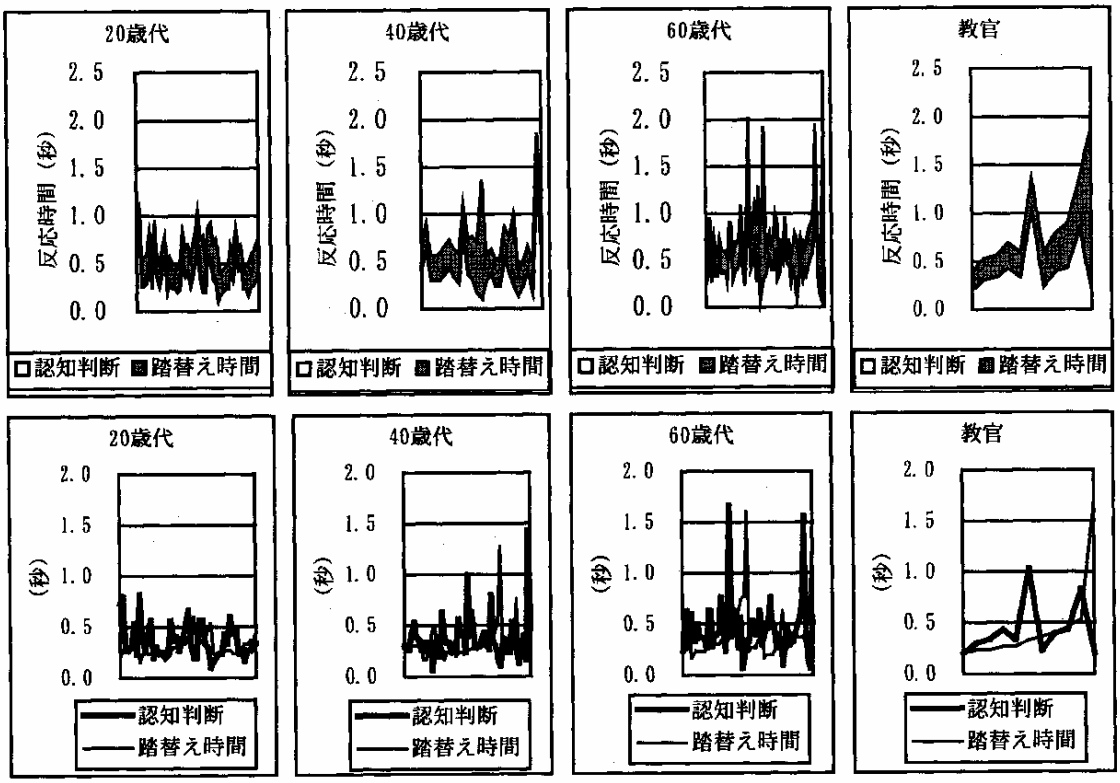


図3. 3. 5　飛出し反応実施時の反応時間と踏替え時間飛出し反応

（2）制動灯に対する反応実施時の反応時間と踏替え時間飛出し反応

制動灯に対する反応を行った際の全ての総反応時間について、アクセルを放すまでの認知判断時間と踏替え時間に分けた結果を被験者順に図３．３．６に示す。

これを見ると、飛出し反応実施時と同じく、年齢層の違いによる特徴が見られず、各年齢層ともに認知判断時間より、踏替え時間の方が遅い場合が見られ、踏替え時間の中に判断の時間が含まれる場合があったと推察される。

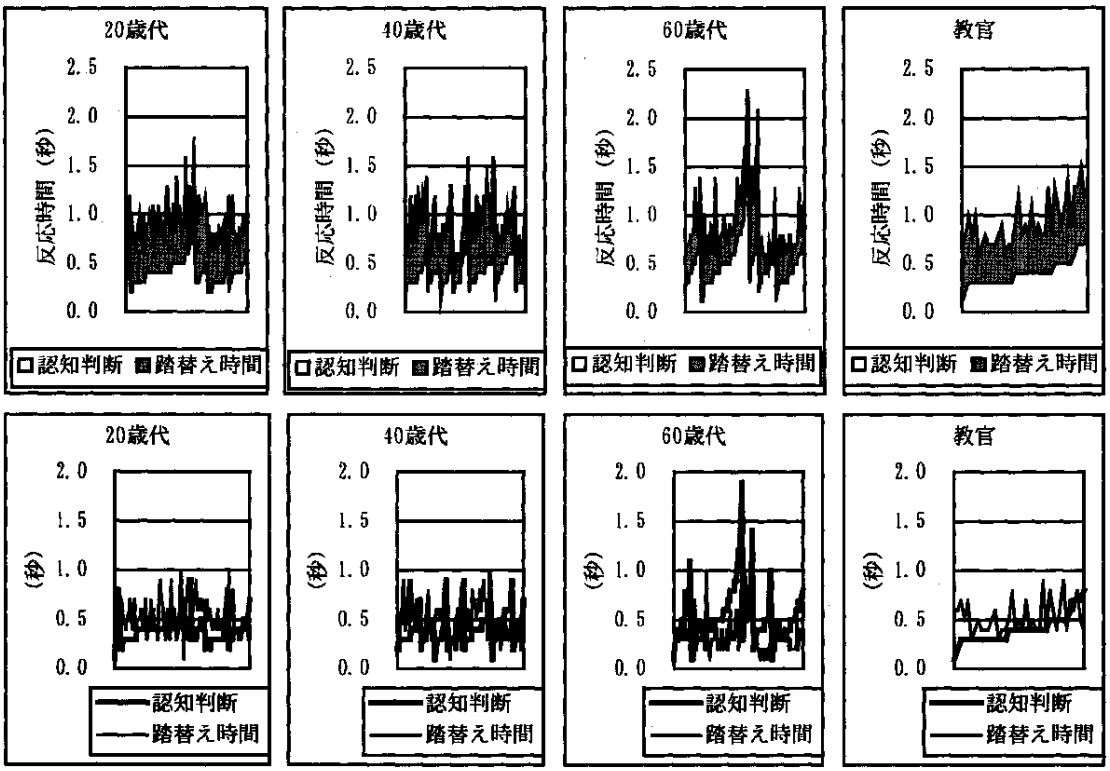


図3. 3. 6　制動灯に対する反応実施時の反応時間と踏替え時間飛出し反応

3. 4　視力計測値

各被験者に対して行った視力計測の結果として、静止視力（汎用の静止視力計で片目ずつ計測した結果のうち、良い方の計測値）、ＤＶＡ方式動体視力、及びＫＶＡ方式動体視力の結果を被験者順に図3.4.1に示す。

各視力計による計測値は、おおむね静止視力として計測された値を上限として、ＤＶＡ方式、ＫＶＡ方式の動体視力計測値が分布している。

また、ＤＶＡ方式とＫＶＡ方式の動体視力計測値の関係を見るために、ＤＶＡ方式の動体視力計測器による計測値と、ＫＶＡ方式の動体視力計測器であるＫＯＷＡ製のものとﾔｶﾞﾐ製のものによる計測値との相関係数を求めたところ、それぞれ0.67、0.68と相関が高い結果となった。

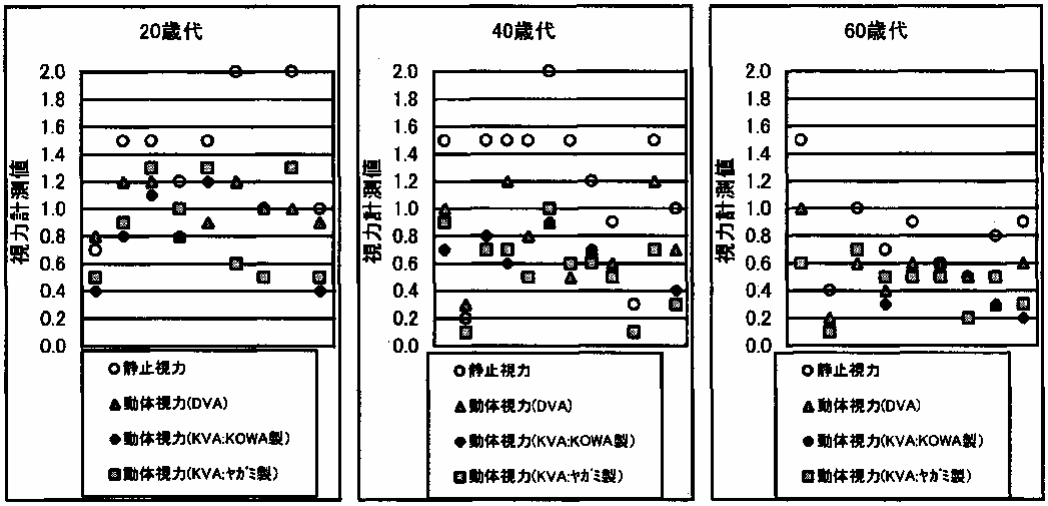
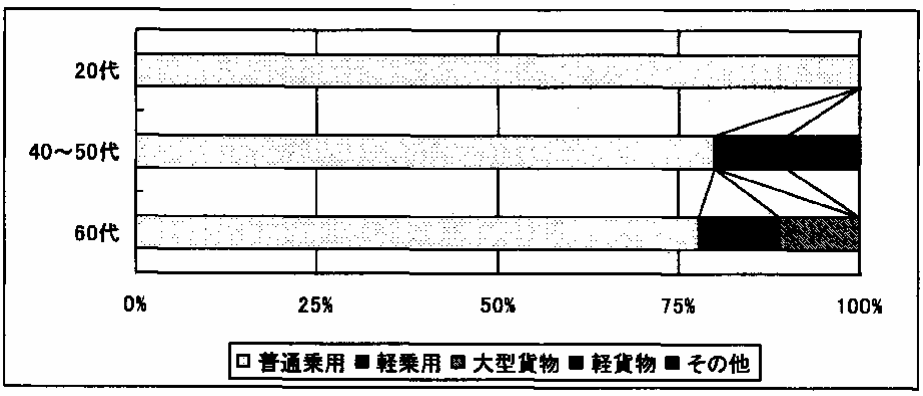


図3. 4. 1　全被験者の視力計測値

3. 5　アンケート結果

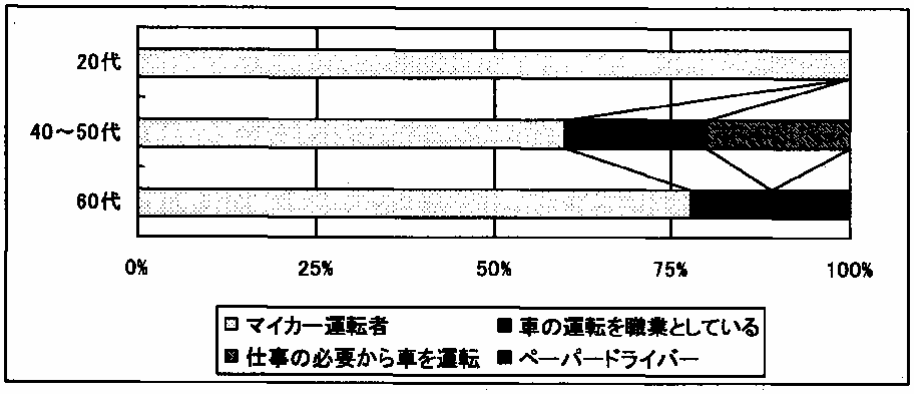
（1）普段運転している車種

被験者の普段運転している車種は、各年齢層ともに「普通乗用車」が半数以上を占めていた。



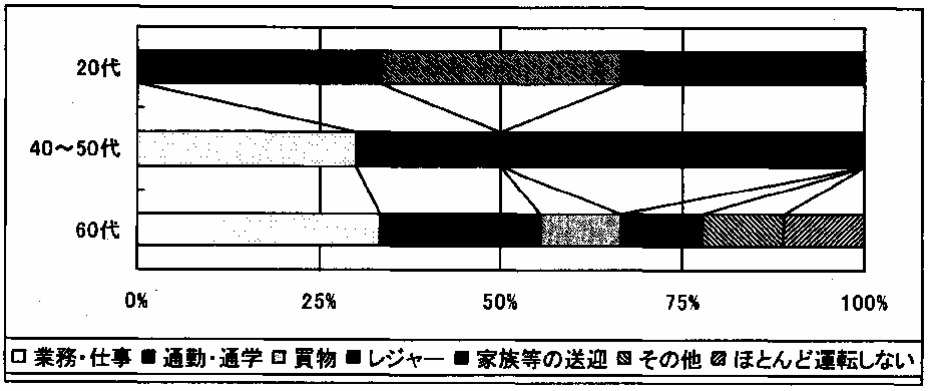
（2）普段の運転形態

被験者の普段の運転形態は、その大半が「マイカー運転者」であるが、４０歳代以上では、業務で車を運転している被験者も存在していた。



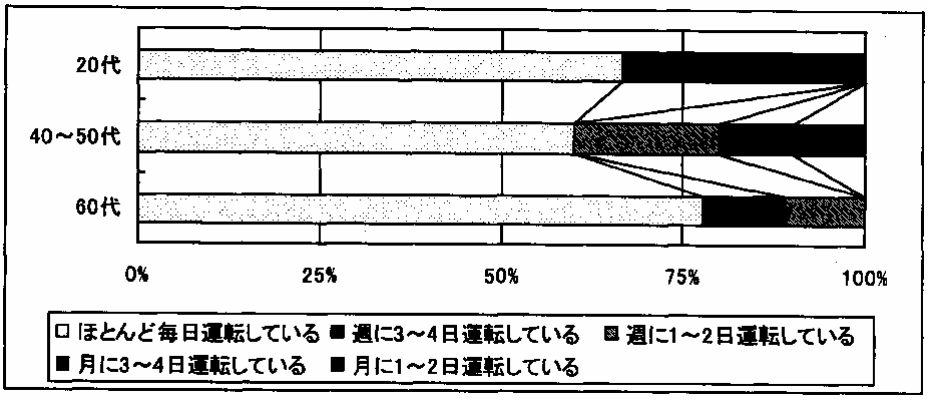
（3）普段の運転に主たる目的

普段の運転の主たる目的は、２０歳代では「通勤・通学」、「買物」、「レジャー」がほぼ同等の比率で存在し、４０歳代以上になると、「業務・仕事」の割合が高くなっている。



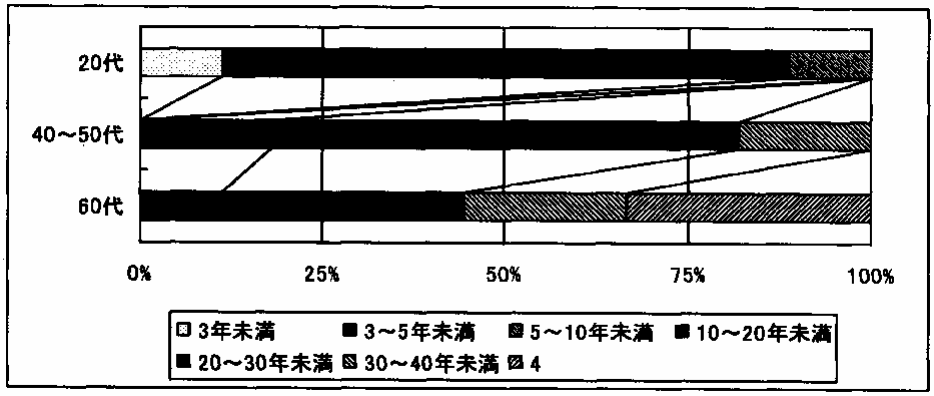
（4）最近１ヶ月の運転頻度

最近１ヶ月の運転頻度は、各年齢層ともに半数以上が「ほとんど毎日運転している」被験者であり、運転には十分慣れていると考えられる。



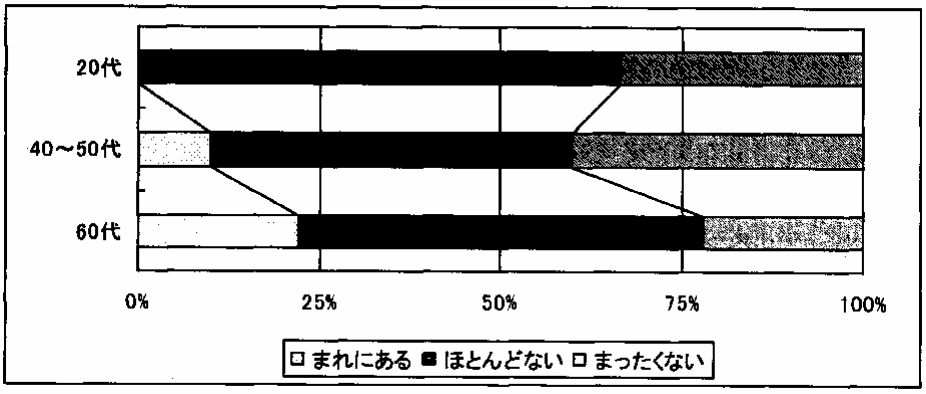
（5）運転免許の保有年数

運転免許の保有年数は、２０歳代ではそのほとんどが５年未満であり、４０歳以上ではすべて１０年以上のベテランドライバーである。



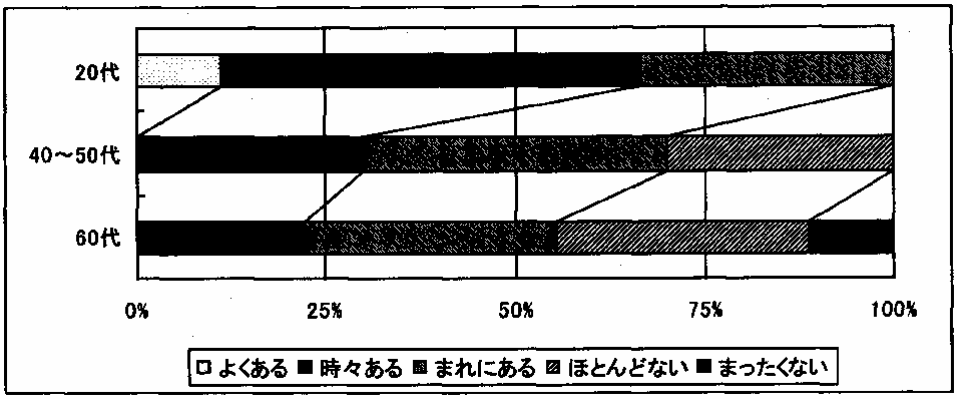
（6）信号を見落とすこと

普段の運転の中で、信号を見落とす頻度を見ると、各年齢層ともに「ほとんどない」が最も多いものの、４０歳代、６０歳代では、「まれにある」回答とした被験者が存在した。



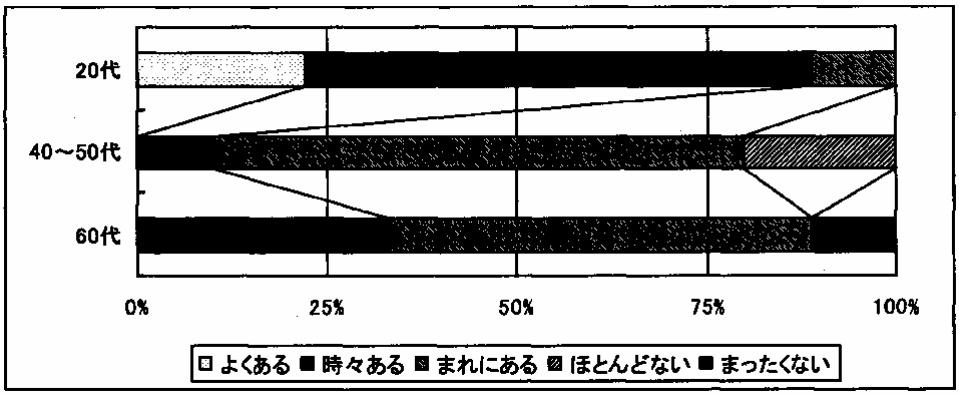
（7）運転に関係ないことで脇見をすること

運転に関係ないことでの脇見の状況は、特に２０歳代で多くなっている。また加齢に伴って、脇見をしなくなる傾向が見られた。



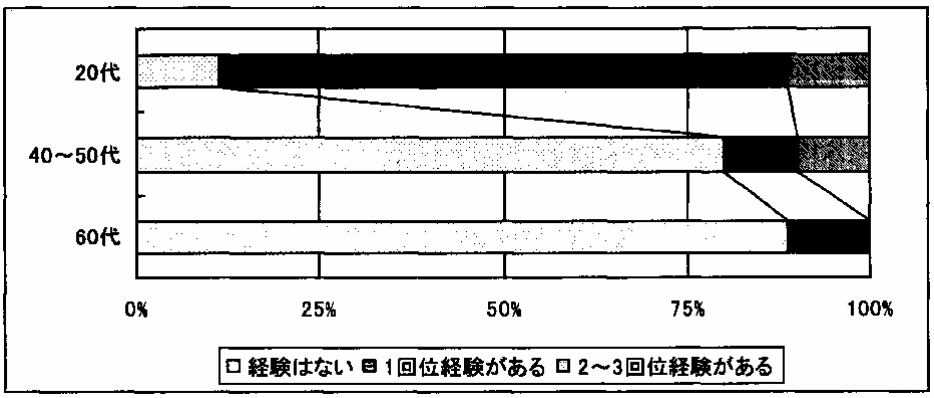
（8）運転中におしゃべりや考え事をする

運転中のおしゃべりや考え事は、特に２０歳代で多くなっている。４０歳代以上では、「まれにある」の割合が大半を占めている。



（9）過去３年間で信号待ちや駐車中の車両に追突しそうになった経験

過去３年間で、信号待ちや駐車中の車両に追悼しそうになった経験は、２０歳代で「１回位経験がある」が最も高く、４０歳代以上では、経験がない被験者が最も多くなっている。



3．6　平均値の差の検定

今回各種計測を行った計測結果について、それぞれの計測値の問に有意な差が認められるものか確認するために、ここでは平均値の差の検定を行った結果として、表３．６．１には各計測項目について年齢層別に検定を行もの、表３．６．２には各計測項目間について検定を行ったものを示す。なお、以下の各表の数値は、一対標本による平均値の差の検定（t検定）によるt値の絶対値であり、＊マークがある項目間については平均値に差が認められたものである。

表3．6．1　年齢層別検定結果

計測項目（上段:t0、下段:ﾃﾞｰﾀ数）			20歳代と40歳代	20歳代と60歳代	40歳代と60歳代
単独単純	停止	ランプ反応	*5.121	*3.843	1.004
			52	53	53
単独単純	30km/h	ランプ反応	1.530	1.099	0.415
			52	53	53
追従単純	停止	ランプ反応	*3.845	0.477	1.907
			52	52	52
追従単純	30km/h	ランプ反応	*2.999	0.408	*2.443
			52	51	51
追従単純	50km/h	ランプ反応	*2.277	0.679	*2.321
			52	52	52
単独選択	停止	ランプ反応	*6.753	*2.568	*2.613
			70	70	70
単独選択	30km/h	ランプ反応	*3.645	0.978	1.480
			70	70	70
追従選択	停止	ランプ反応	*4.941	*3.256	1.032
			70	70	70
追従選択	30km/h	ランプ反応	*4.8	*2.819	0.922
			70	71	71
追従選択	50km/h	ランプ反応	1.612	0.488	1.644
			71	70	71
追従単純	停止	制動灯反応	*4.12	1.621	*2.164
			43	41	44
追従単純	30km/h	制動灯反応	1.673	0.300	*2.214
			50	42	50
追従単純	50km/h	制動灯反応	0.616	0.903	1.678
			46	49	49
追従選択	停止	制動灯反応	*2.844	0.537	1.660
			54	53	49
追従選択	30km/h	制動灯反応	1.004	1.443	*2.477
			72	50	68
追従選択	50km/h	制動灯反応	1.970	1.557	*3.917
			74	64	74
単独	30km/h	ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応	*2.714	1.430	1.131
			52	52	52
単独	一般道	飛出し反応	0.597	*2.503	*3.259
			78	79	89
追従	一般道	飛出し反応	1.083	*2.327	1.112
			87	82	89
追従	一般道20～40km/h	制動灯反応	1.468	0.222	0.880
			29	45	38
追従	一般道40～60km/h	制動灯反応	0.254	0.746	0.892
			169	164	173

表3. 6. 2　主要な計測項目間の検定結果

t境界値　＝2.045 サンプル数＝30	反応時間 平均値 (秒)	単独 単純 30km/h ランプ	単独 選択 停止 ランプ	単独 選択 30km/h ランプ	追従 単純 停止 ランプ	追従 単純 30km/h ランプ	追従 単純 50km/h ランプ	追従 選択 停止 ランプ	追従 選択 30km/h ランプ
反応時間平均値（秒）	－	0.73	0.77	0.84	0.72	0.75	0.72	0.79	0.81
単独単純停止　ランプ	0.65	*3.421	*5.286	*7.742	*2.718	*4.279	*3.149	*9.809	*8.591
単独単純30km/h ランプ	0.73		1.982	*4.511	0.217	1.251	0.32	*3.955	*4.052
単独選択停止　ランプ	0.77			*2.744	1.402	0.778	*2.26	1.32	1.741
単独選択30km/h ランプ	0.84				*3.848	*3.647	*4.648	1.788	1.275
追従単純停止　ランプ	0.72					1.188	0.487	*2.506	*2.792
追従単純30km/h ランプ	0.75						1.777	1.934	*2.423
追従単純50km/h ランプ	0.72							*3.643	*4.267
追従選択停止　ランプ	0.79								0.58

	反応時間 平均値 (秒)	追従 選択 50km/h ランプ	追従 単純 停止 制動灯	追従 単純 30km/h 制動灯	追従 単純 50km/h 制動灯	追従 選択 停止 制動灯	追従 選択 30km/h 制動灯	追従 選択 50km/h 制動灯	単独 選択 30km/h ﾊﾝﾄﾞﾙ
反応時間平均値（秒）	－	0.78	0.68	0.92	0.87	0.79	0.9	0.9	0.5
単独単純停止　ランプ	0.65	*5.993	1.732	*6.844	*5.668	*4.52	*5.013	*6.364	*4.456
単独単純30km/h ランプ	0.73	*2.238	1.575	*4.635	*3.981	*2.075	*3.506	*4.138	*5.965
単独選択停止　ランプ	0.77	0.155	*4.125	*3.387	*2.333	0.785	*2.193	*3.169	*6.579
単独選択30km/h ランプ	0.84	*2.585	*6.063	*2.059	0.937	*2.339	0.946	1.639	*7.349
追従単純停止　ランプ	0.72	1.544	1.628	*4.275	*3.378	*2.102	*3.805	*4.271	*4.773
追従単純30km/h ランプ	0.75	1.117	*2.623	*4.131	*3.312	1.507	*3.275	*4.511	*6.757
追従単純50km/h ランプ	0.72	*3.324	1.418	*5.584	*3.982	*2.854	*4.518	*5.129	*6.245
追従選択停止　ランプ	0.79	0.965	*6.876	*3.175	*2.055	0.122	1.941	*2.539	*7.962
追従選択30km/h ランプ	0.81	1.677	*6.056	*2.824	1.727	0.457	1.841	*2.487	*8.6
追従選択50km/h ランプ	0.78		*3.903	*3.335	*2.355	0.668	*2.699	*3.724	*8.494
追従単純停止　制動灯	0.68			*6.48	*4.628	*4.067	*4.977	*5.542	*4.872
追従単純30km/h 制動灯	0.92				1.25	*2.981	0.992	0.618	*7.705
追従単純50km/h 制動灯	0.87					1.674	0.087	0.398	*4.586
追従選択停止　制動灯	0.79						*2.065	*2.909	*6.146
追従選択30km/h 制動灯	0.9							0.313	*7.116
追従選択50km/h 制動灯	0.9								*9.622

t境界値　＝2.056 サンプル数＝27	反応時間 平均値 (秒)	生活道路 単独 飛出し
反応時間平均値（秒）	－	0.69
生活道路追従　飛出し	0.69	0.078

t境界値　＝2.306 サンプル数＝9	反応時間 平均値 (秒)	生活道路 追従20-40km/h 制動灯
反応時間平均値（秒）	－	0.8
幹線道路追従20-40km/h 制動灯	1.02	*2.986

t境界値　＝2.056 サンプル数＝27	反応時間 平均値 (秒)	生活道路 追従40-60km/h 制動灯
反応時間平均値（秒）	－	0.87
幹線道路追従40-60km/h 制動灯	0.95	*2.193

3. 7　実験条件毎の反応時間の関係

ここでは、今回の実験で計測された各事象ごとのランプ反応時間、制動灯反応時間、ハンドル回避反応時間、飛出し反応時間等に対し、事象間、並びに計測項目間での関連性の有無について比較分析を行った。

なお、以降の計測値の比較は、被験者別に行うものとし、基本的に当該事象で計測された数回の計測値の平均値をもってその被験者の値とした。また、各計測値の比較について、相関係数の有意差の検定を行った結果は、3.7.12項に示す。

3. 7. 1　停止と走行各速度

模擬市街路内で行ったランプ反応、及び制動灯反応について、停止状態と３０km/h、５０km/h走行の各走行速度で計測された値の相関関係についてみた。

図3.7.1.1に、全被験者の停止状態のランプ反応時間と３０km/h走行状態のランプ反応時間（単独走行時、追従走行時ともに、単純反応と選択反応の全ての対応のある計測値）についてのプロット図を示す。

これを見ると、停止状態のランプ反応時間は、３０km/h走行状態のランプ反応時間と相関が高く、ともに同様な反応時間を示す傾向にあるといえる。なお、相関係数を求めたところ、0.73と比較的高い値を示していた。

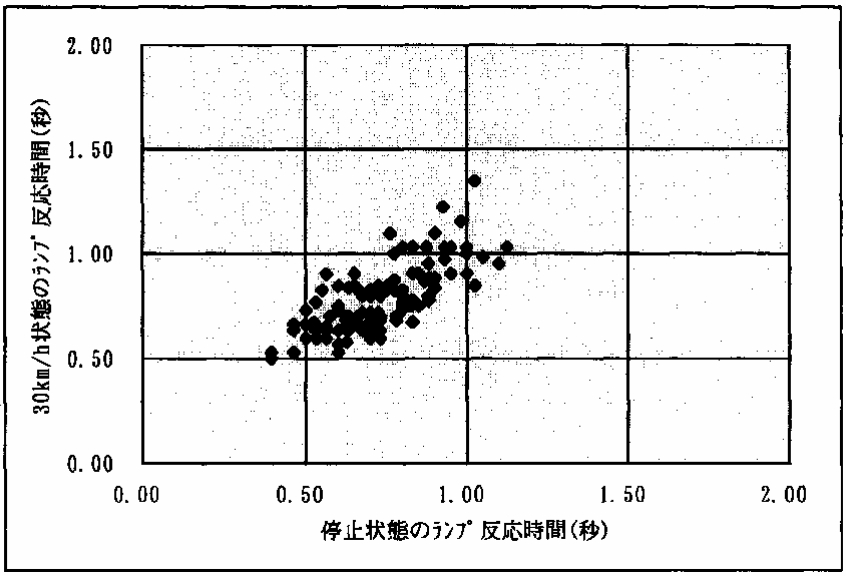


図3. 7. 1. 1　模擬市街路でのランプ反応時間（停止時と３０km/h走行時）

図3.7.1.2に、全被験者の３０km/h走行状態のランプ反応時間と５０km/h走行状態のランプ反応時間（追従走行時の単純反応と選択反応の全ての計測値）についてのプロット図を示す。

これを見ると、３０km/h走行状態のランプ反応時間は、５０km/h走行状態のランプ反応時間と相関が高く、ともに同様な反応時間を示す傾向にあるといえる。なお、相関係数を求めたところ、0.69と比較的高い値を示していた。

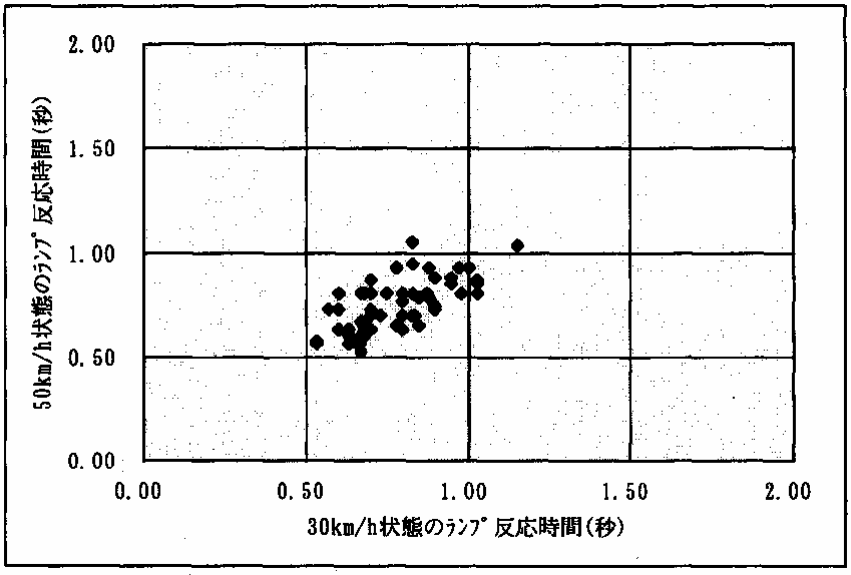


図3. 7. 1. 2　模擬市街路でのランプ反応時間（３０km/hと５０km/h走行時）

図3.7.1.3に、特に相関が高かった項目である追従走行でランプに対する選択反応を行った場合（追従選択ランプ反応）の停止状態と３０:km/h走行時の反応時間のプロット図、及び追従走行状態でランプに対する単純反応を行った場合（追従単純ランプ反応）の３０km/h走行時と５０km/h走行時の反応時間のプロット図を示す。

各事象間の相関係数を求めたところ、前者では0.72、後者では0.76であり、ともに比較的高い値を示した。

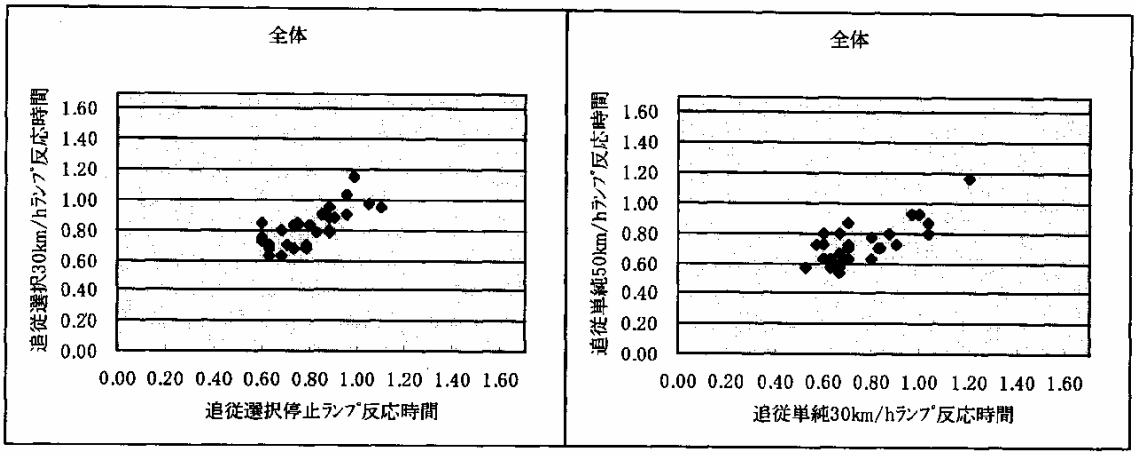
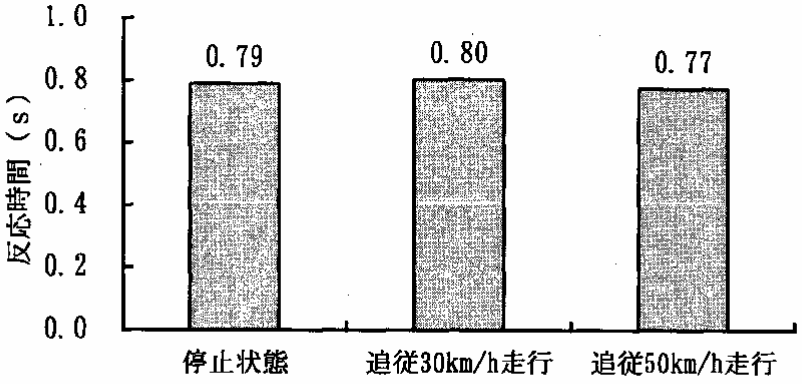


図3. 7. 1. 3　特に相関関係が高かった項目のプロット図

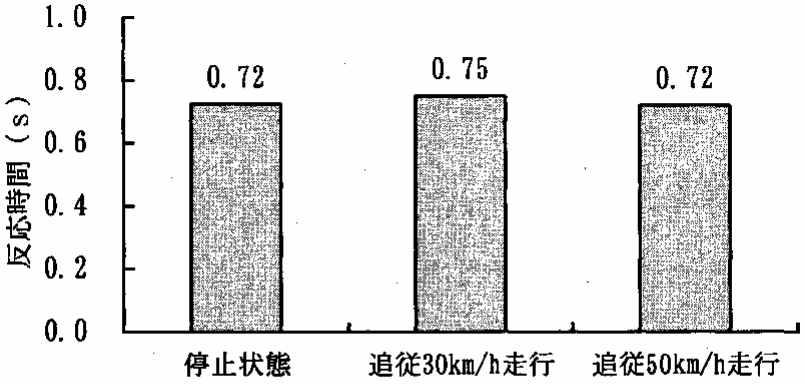
この追従選択ランプ反応と追従単独ランプ反応について、各走行速度別に平均反応時間を比較すると、図3.7.1.4、図3.7.1.5のとおりである。

反応時間の平均値では、各事象ともに３０km/h走行時の平均値が、他の速度に比べやや遅い値を示しているものの、概ね同じ平均反応時間であったといえる。



	停止状態	追従30km/h走行	追従50km/h走行
データ数	120	121	121
平均値	0.79	0.80	0.77
標準偏差	0.17	0.17	0.18

図3.7.1.4　全被験者の状態別平均ランプ反応時間（追従選択）



	停止状態	追従30km/h走行	追従50km/h走行
データ数	90	89	90
平均値	0.72	0.75	0.72
標準偏差	0.25	0.19	0.16

図3.7.1.5　全被験者の状態別平均ランプ反応時間（追従単純）

図3.7.1.6に、全被験者の停止状態の制動灯反応時間と３０km/h走行状態の制動灯反応時間（追従走行時で、ランプに対する単純反応と選択反応実施時に収集した全ての制動灯反応時間の計測値）についてのプロット図を示す。

これを見ると、停止状態の制動灯反応時間と３０km/h走行状態の制動灯反応時間は、それほど特徴的な傾向を示す分布がなされていない。なお、相関係数を求めたところ、0.46であった。

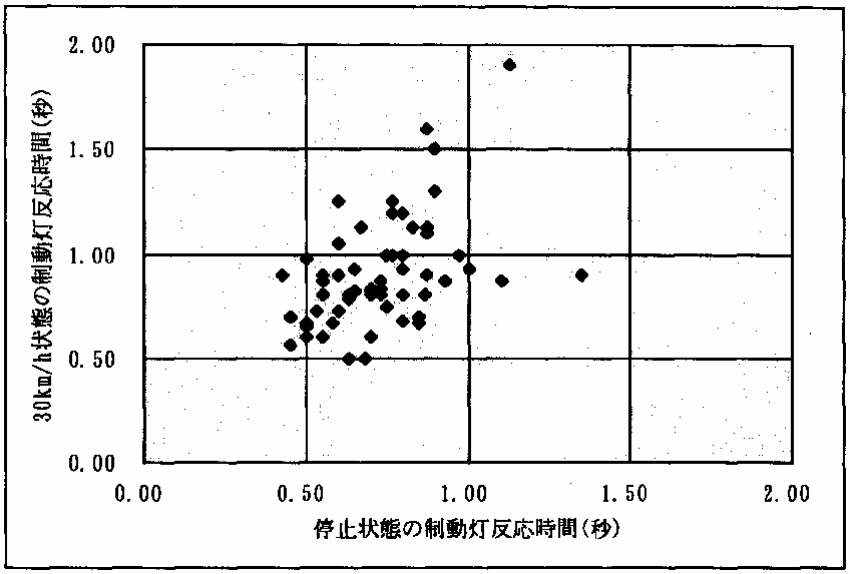


図3.7.1.6　模擬市街路での制動灯反応時間（停止時と３０km/h走行時）

図3.7.1.7に、全被験者の３０km/h走行状態の制動灯反応時間と５０km/h走行状態の制動灯反応時間（追従走行時で、ランプに対する単純反応と選択反応実施時に収集した全ての制動灯反応時間の計測値）についてのプロット図を示す。

これを見ると、３０km/h走行状態の制動灯反応時間と５０km/h走行状態の制動灯反応時間は、それほど特徴的な傾向を示す分布がなされていない。なお、相関係数を求めたところ、0.42であった。

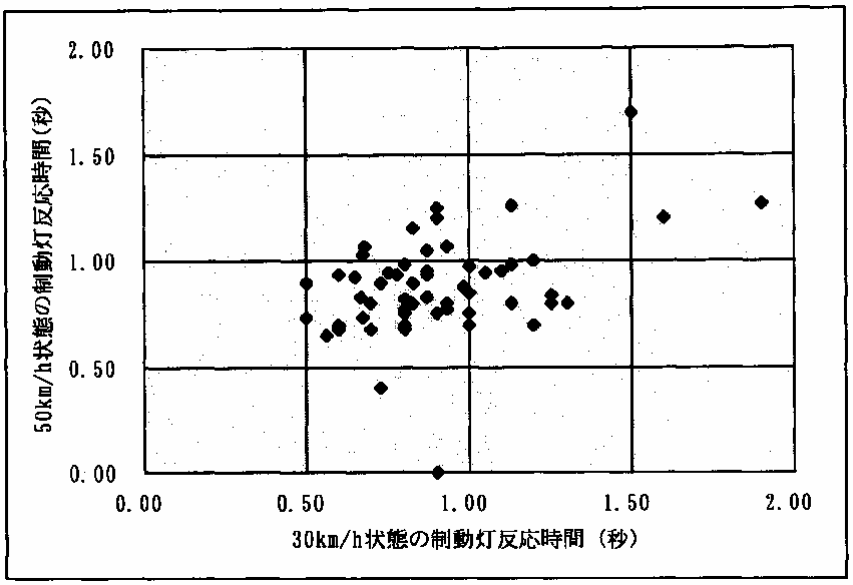


図3.7.1.7　模擬市街路での制動灯反応時間（３０km/hと５０km/h走行時）

図3.7.1.8に、特徴的な項目として追従走行でランプに対する単純反応を行ったときの制動灯反応（追従単純制動灯反応）の停止状態と３０km/h走行時の反応時間プロット図、及び同じく追従単純制動灯反応の３０km/h走行時と５０km/h走行時の反応時間プロット図を示す。

各事象間の相関係数を求めたところ、前者では０．６５、後者では０．５７であり、区分した項目別に見ると比較的相関が高いものも存在した。

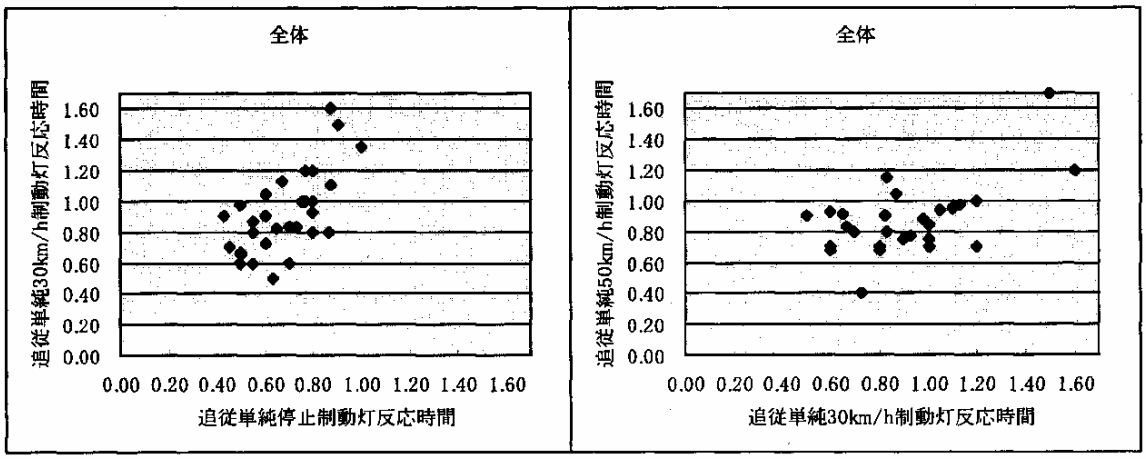
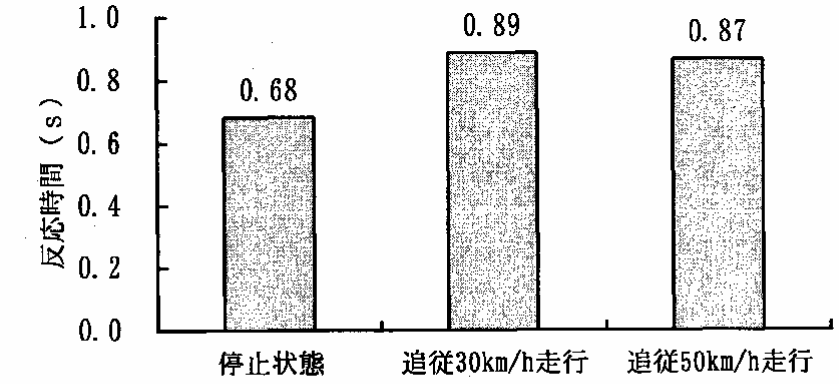


図3. 7. 1. 7　特徴的な項目のプロット図

この追従単純制動灯反応について、各走行速度別に平均反応時間を比較すると、図3.7.1.9のとおりである。

反応時間の平均値では、停止状態での平均反応時間が特に早いといえる。



	停止状態	追従30km/h走行	追従50km/h走行
データ数	76	81	84
平均値	0.68	0.89	0.87
標準偏差	0.17	0.30	0.29

図3. 7. 1. 9　全被験者の状態別平均制動灯反応時間

3. 7. 2　単独走行と追従走行

模擬市街路内で行ったランプ反応、及び一般道で行った飛出し反応について、単独走行時と追従走行時に計測された値の相関関係についてみた。

図3.7.2.1に、全被験者の単独走行時のランプ反応時間と追従走行時のランプ反応時間（模擬市街路における単純ランプ反応、選択ランプ反応時に計測された全ての対応のある計測値と、一般道で行った飛出し反応時の全ての計測値）についてのプロット図を示す。

これを見ると、単独走行、追従走行の計測値ともに０．５秒から１．０秒の間に集中しているものの、比較的相関が高く同様な傾向を示していると言える。なお、相関係数を求めたところ、0.64であった。

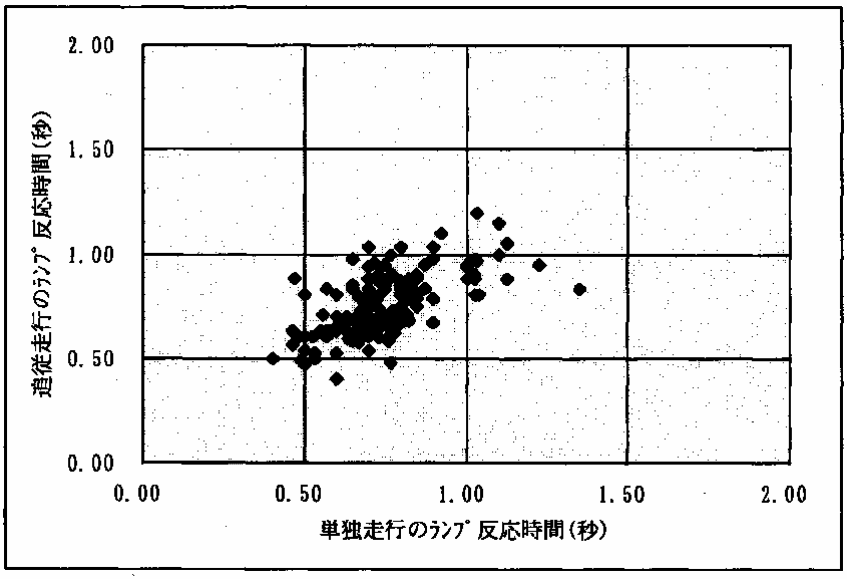


図3. 7. 2. 1　単独走行と追従走行のランプ反応時間

図3.7.2.2に、時に相関が高かった項目である３０km/h走行でランプに対する単純反応を行った場合（単純反応３０km/h）の単独走行と追従走行の反応時間のプロット図、及び３０km/h走行でランプに対する選択反応を行った場合（選択反応３０km/h）の単独走行と追従走行の反応時間のプロット図を示す。

各事象間の相関係数を求めたところ、前者では0.69、後者では0.62であり、ともに比較的高い値を示しており、単独走行と追従走行に相関があるといえる。

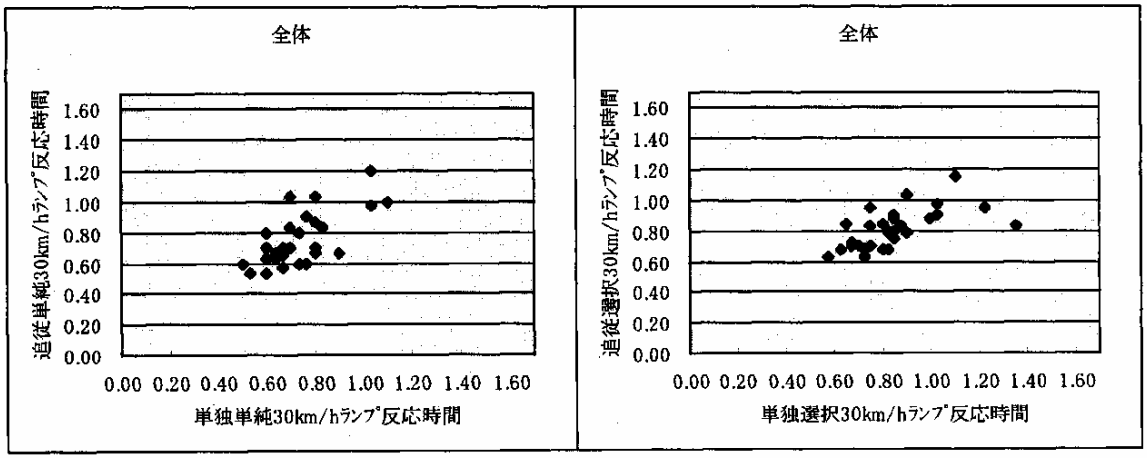
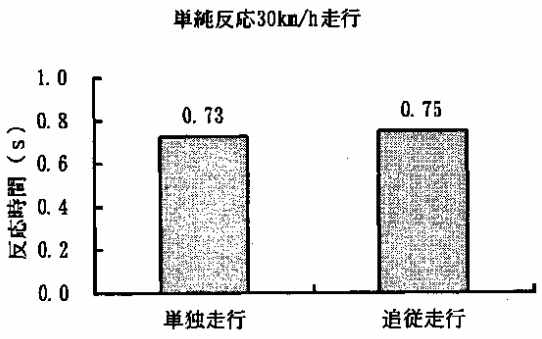


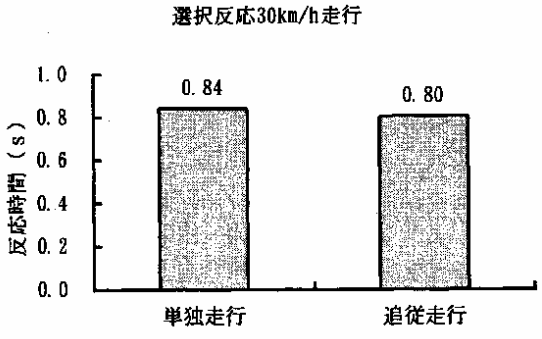
図3. 7. 2. 2　特に相関関係が高かった項目のプロット図

この単純反応３０km/hと選択反応３０km/hについて、単独走行、追従走行別に平均反応時間を比較すると、図3.7.2.3のとおりである。

反応時間の平均値は、単純反応３０km/hでは単独走行でやや早い値であり、選択反応３０km/hでは追従走行でやや早い値を示した。



	単独走行	追従走行
データ数	91	89
平均値	0.73	0.75
標準偏差	0.17	0.19



	単独走行	追従走行
データ数	120	121
平均値	0.84	0.80
標準偏差	0.26	0.17

図3. 7. 2. 3　全被験者による走行形態別平均ランプ反応時間

3. 7. 3　単純反応と選択反応

図3.7.3.1に、全被験者の単純ランプ反応時間と選択ランプ反応時間（単独走行時の停止状態、３０km/h走行時、及び追従走行時の停止状態、３０km/h走行時、５０km/h走行時の全ての対応のある計測値）についてのプロット図を示す。

これを見ると、単純ランプ反応時間は、選択ランプ反応時間と比較的相関が高く、ともに同様な反応時間を示す傾向にあるといえる。なお、相関係数を求めたところ、0.68と比較的高い値を示していた。

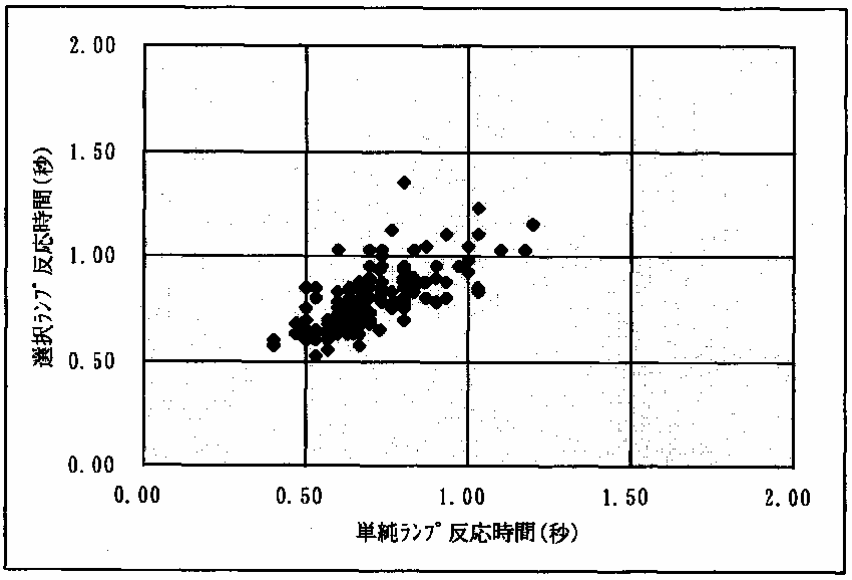


図3. 7. 3. 1　単純と選択のランプ反応時間

図3.7.3.2に、特に相関が高かった項目である追従３０km/h走行時の単純反応と選択反応の反応時間のプロット図、追従５０km/h走行時の単純反応と選択反応の反応時間のプロット図を示す。

各事象間の相関係数を求めたところ、前者では０．６８、後者では０．７６であり、ともに比較的高い値を示した。

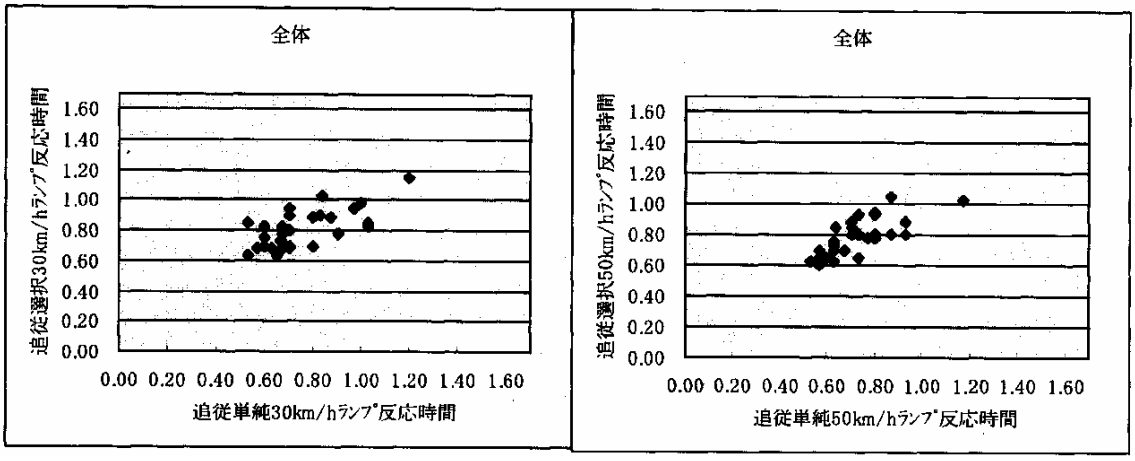
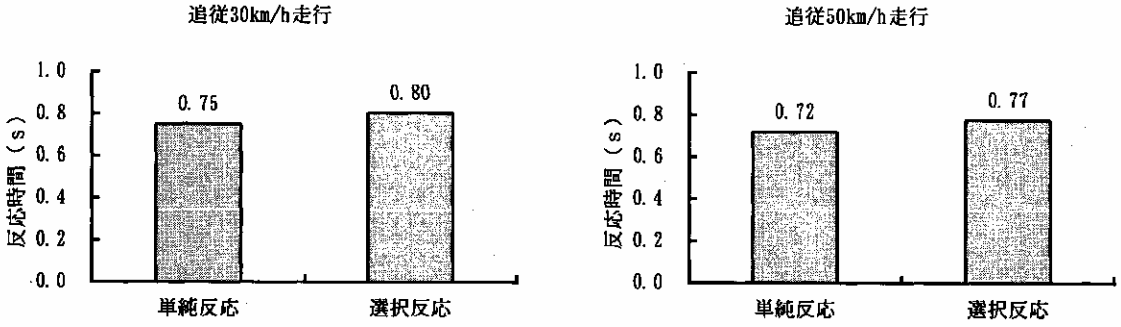


図3. 7. 3. 2　特に相関関係が高かった項目のプロット図

この追従３０km/h走行と追従５０km/h走行について、単純反応、選択反応別に平均反応時間を比較すると、図3.7.3.3のとおりである。

反応時間の平均値は、追従３０km/h走行と追従５０km/h走行ともに、単純反応でやや早い平均反応時間を示した。



	単純反応	選択反応
データ数	89	121
平均値	0.75	0.80
標準偏差	0.19	0.17

	単純反応	選択反応
データ数	90	121
平均値	0.72	0.77
標準偏差	0.16	0.18

図3. 7. 3. 3　全被験者による反応種類別平均ランプ反応時間

図3.7.3.4に、全被験者の単純ランプ反応実施時と選択ランプ反応実施時に収集した制動灯反応時間（追従走行時の停止状態、３０km/h走行時、５０km/h走行時の全ての計測値）についてのプロット図を示す。

これを見ると、単純ランプ反応実施時と選択ランプ反応実施時に計測された制動灯反応時間単純ランプ反応時間は、同程度の値に分布するが、特に相関が高いとは言い難い。なお、相関係数を求めたところ、0.49であった。

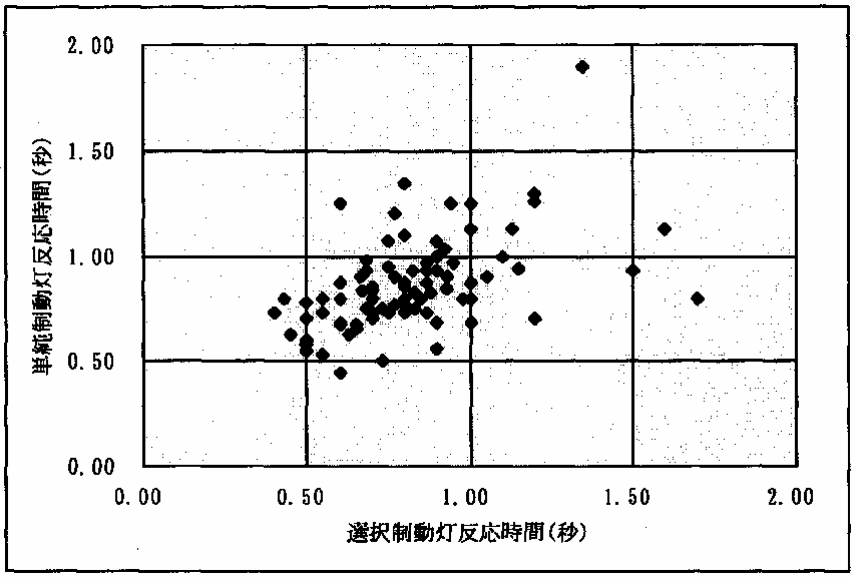


図3. 7. 3. 4　追従ランプ単純反応時と追従ランプ選択反応時の制動灯反応時間

図3.7.3.5に、追従３０km/h走行時に単純ランプ反応と選択ランプ反応を行った場合の制動灯反応時間のプロット図と、追従５０km/h走行時に単純ランプ反応と選択ランプ反応を行った場合の制動灯反応時間のプロット図を示す。

各事象間の相関係数を求めたところ、前者では0.48、後者では0.19であり、相関が高いとは言い難い。

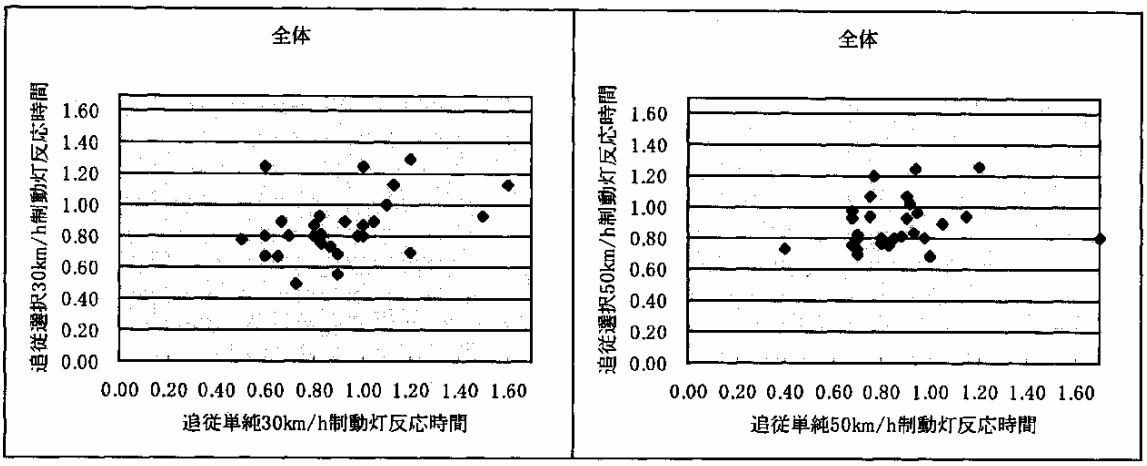
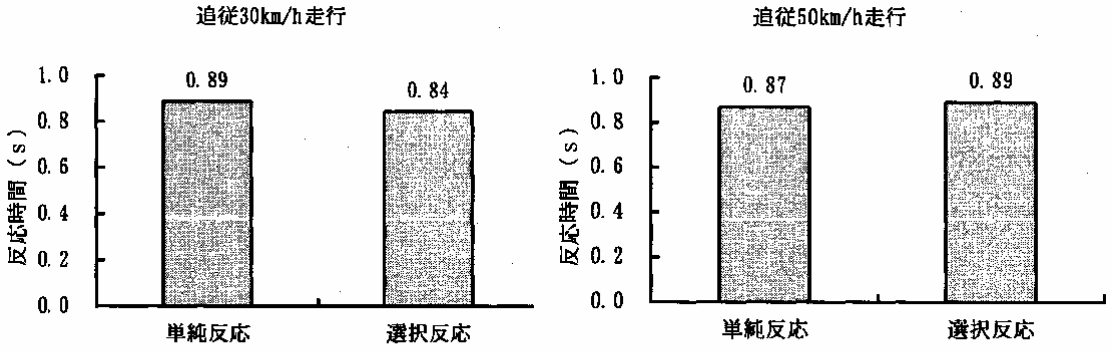


図3. 7. 3. 5　追従ランプ単純反応時と追従ランプ選択反応時の制動灯反応時間のプロット図例

この追従３０km/h走行と追従５０km/h走行時の制動灯反応時間について、単純反応、選択反応別に平均反応時間を比較すると、図3.7.3.7のとおりである。

反応時間の平均値は、追従３０km/h走行では選択反応時にやや早い値を示し、追従５０km/h走行では単純反応時にやや早い平均反応時間を示した。



	単純反応	選択反応
データ数	81	110
平均値	0.89	0.84
標準偏差	0.30	0.26

	単純反応	選択反応
データ数	84	121
平均値	0.87	0.89
標準偏差	0.29	0.27

図3. 7. 3. 7　全被験者によるランプ反応種類別の平均制動灯反応時間

ランプに対する単純反応と選択反応の反応時間計測値を用いて、選択反応時に発生する対応方法の判断時間が、どの程度あったか算出し、走行状態、年齢層別に比較した。

表3.7.3.1に、全計測値について走行状態別に各被験者ごとの反応時間の差から求めた対応方法の判断時間の平均値を示す。

表3. 7. 3. 1　走行状態別の選択反応時間と単純反応時間の差

	単独走行		追従走行		
	停止状態	30km/h	停止状態	30km/h	50km/h
平均値(秒)	0.12	0.11	0.07	0.06	0.06
標準偏差	0.12	0.14	0.14	0.12	0.09

これを見ると、単独走行、追従走行の各走行状態ともに、概ね０．１秒前後の対応方法の判断時間があったといえる。しかしながら、標準偏差を見ると、平均値と同じか大きい値を示しており、被験者によっては選択反応で要した時間以hの反応時間を示した単純反応があった。

そこで、各事象別に各被験者の対応方法の判断時間を見るために、図3.7.3.7から図3.7.3.11に、それぞれ単独停止状態、単独３０km/h走行時、追従停止状態、追従３０krm/h走行時、追従５０km/h走行時の選択反応時間と単純反応時間の差を被験者順に示す。

事象別年齢層別に見ると、単独停止状態では２０歳代、６０歳代でばらつきが大きい。また、２０歳代、４０歳代で単純反応の方が長い反応時間であった被験者が存在した。単独３０km/h走行時では、２０歳代でばらつきが大きく、単純反応の方が長い反応時間であった被験者が存在した。追従停止状態では、６０歳代で１部単純反応の方が長い反応時間を示す被験者が存在するが、概ね各年齢層ともに選択反応の方が長い反応時間であった。追従走行３０km/h、５０km/hでは、特に６０歳代でばらつきが大きく、単純反応の方が長い反応時間であった被験者が存在した。

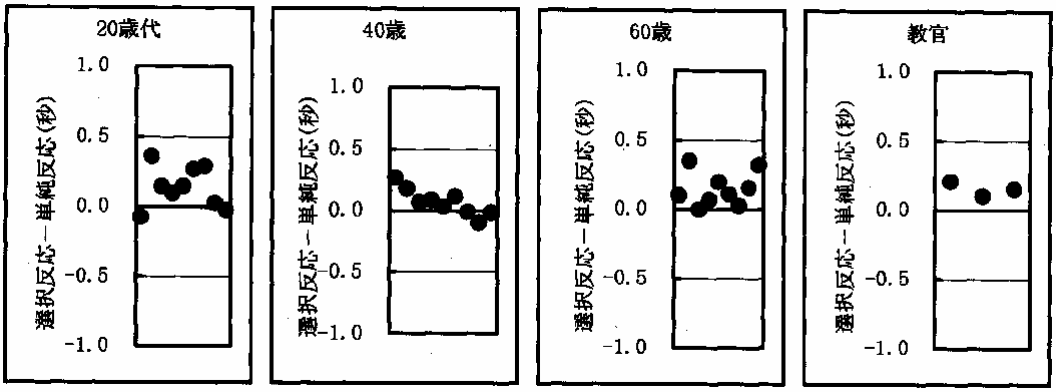


図3. 7. 3. 7　被験者別平均選択反応時間と平均単純反応時間の差（単独停止時）

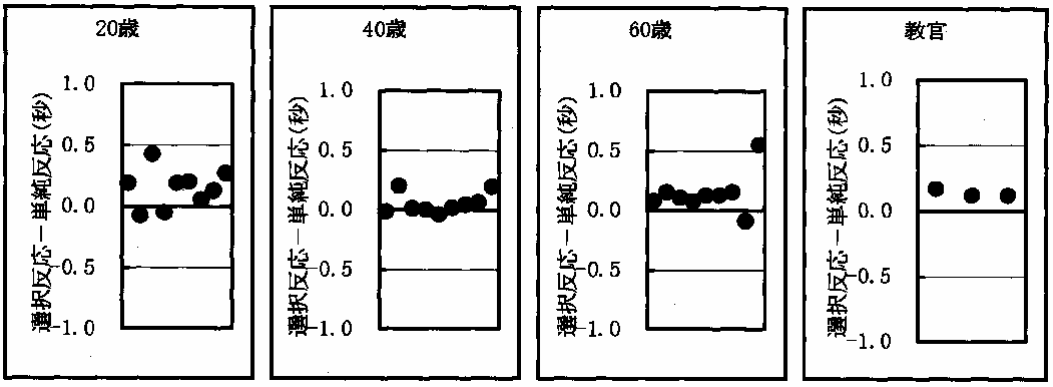


図3.7.3.8　被験者別平均選択反応時間と平均単純反応時間の差（単独３０km/h走行時）

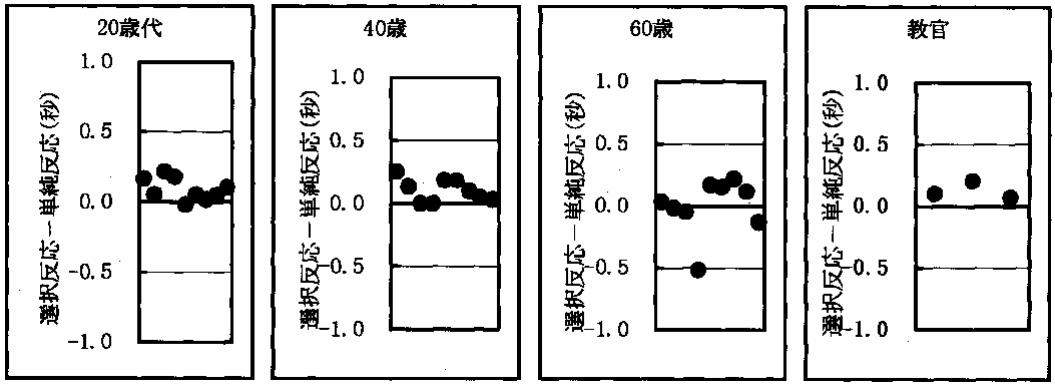


図3.7.3.9　被験者別平均選択反応時間と平均単純反応時間の差（追従停止時）

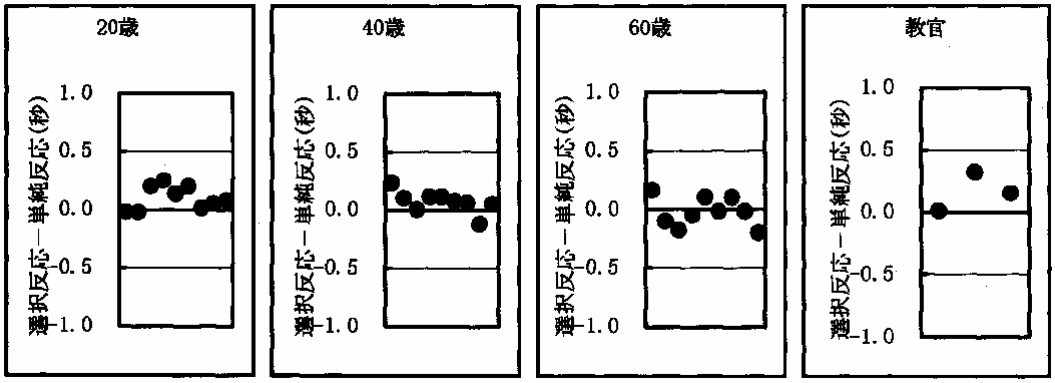


図3.7.3.10　被験者別平均選択反応時間と平均単純反応時間の差（追従３０km/h時）

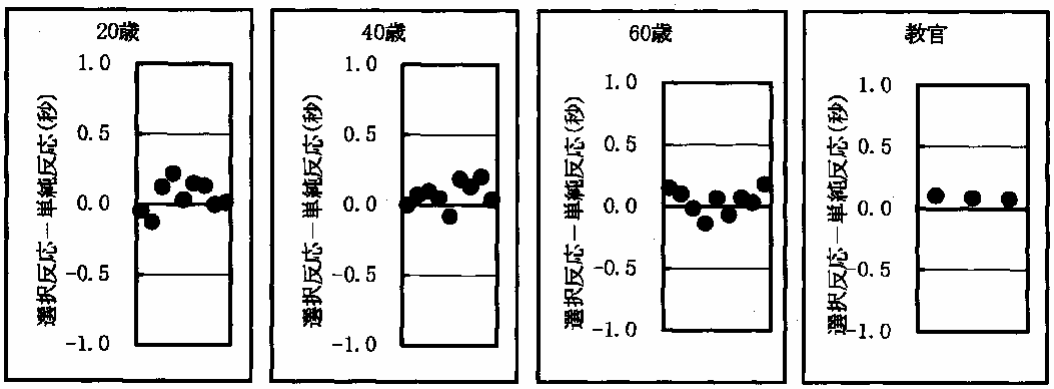


図3.7.3.11　被験者別平均選択反応時間と平均単純反応時間の差（追従５０km/h時）

3. 7. 4　ランプ反応時間とハンドル回避反応時間

被験者が示した全てのランプ反応時間とハンドル回避反応時間を用いて、ペダルの踏替え反応と、ハンドル操舵による反応の操作方法の相違による反応時間の関係を見た。

図3.7.4.1に、被験者が示した全てのランプ反応時間と対応する同一被験者のハンドル回避反応時間についてのプロット図を示す。

これを見ると、ランプ反応で行ったペダル踏替えによる反応時間の速さと、ハンドル回避反応による反応時間の速さには、相関関係が見られない。なお、相関係数を求めたところ、0.09であった。

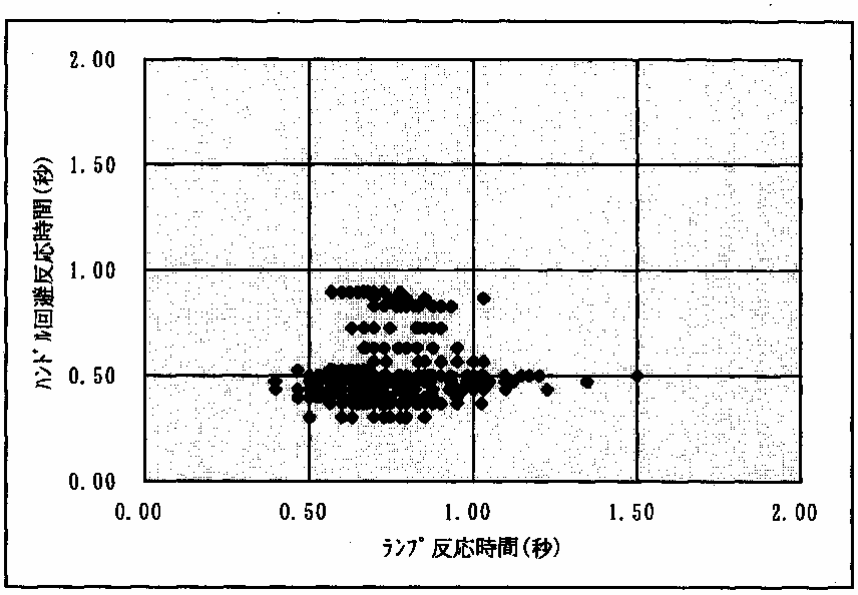


図3.7.4.1　ランプ反応時間とハンドル回避反応時間

図3.7.4.2に項目別のランプ反応時間とハンドル回避時間の例として、単独３０km/h走行で単純反応を実施した場合（単独単純３０km/h）と追従３０km/h走行で単純反応を実施した場合（追従単純３０km/h）の反応時間とのプロット図を示す。

これらを見ると、ともに相関しているとは言えず、相関係数を求めたところ、前者では0.10、後者では0.24であった。

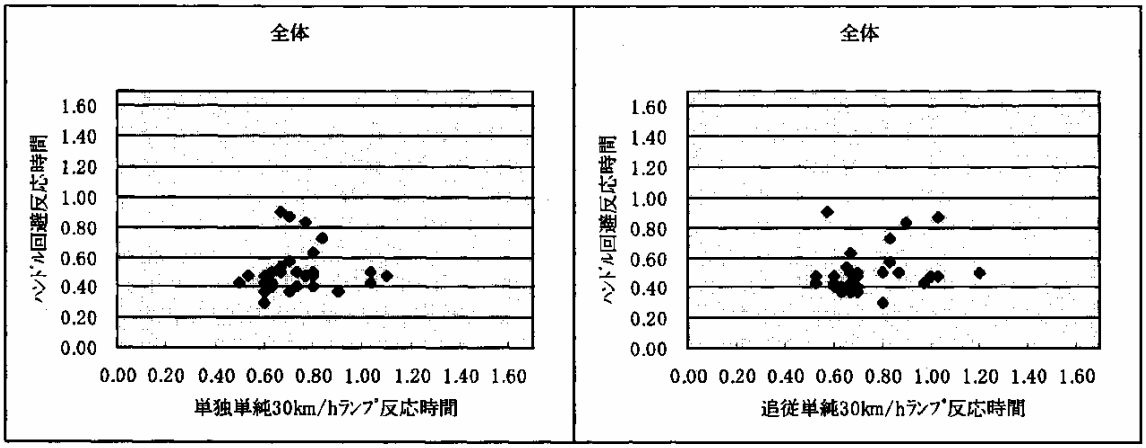


図3.7.4.2　ランプ反応時間とハンドル回避反応時間のプロット図例

3. 7. 5　ランプ反応時間と制動灯に対する反応時間

模擬市街路内で行ったランプ反応とその際の制動灯反応の反応時間を用いて、ランプ反応時間と制動灯反応時間の相関関係についてみた。

図3.7.5.1に、模擬市街路において追従走行で計測された全てのランプ反応とその際の制動灯反応についてのプロット図を示す。

これを見ると、追従走行で計測された全てのランプ反応とその際の制動灯反応は、同程度の値に分布するが、相関は低いと見られる。なお、相関係数を求めたところ、0.46であった。

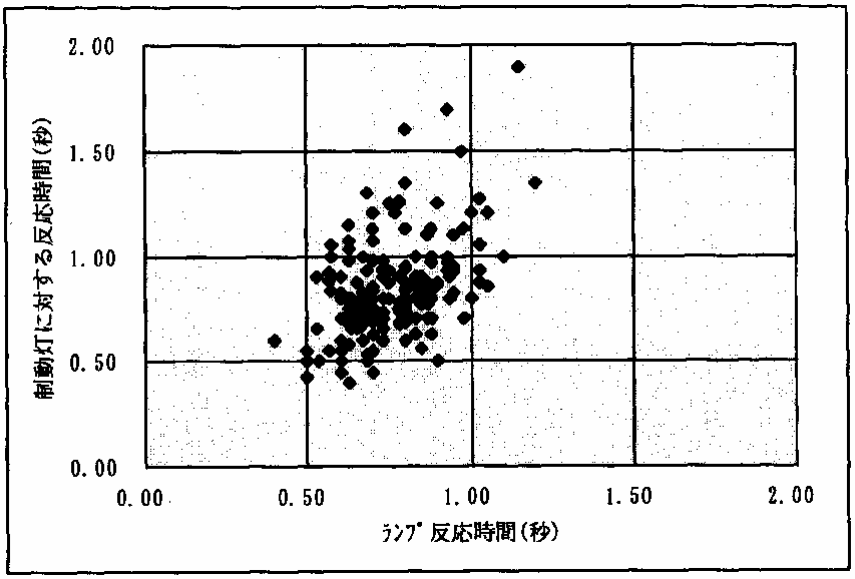


図3.7.5.1　全被験者のランプ反応時間と制動灯に対する反応時間

図3.7.5.2に項目別のランプ反応とその際の制動灯反応の例として、追従３０km/h走行で単純反応を実施した場合（追従単純３０km/h）と追従３０km/h走行で選択反応を実施した場合（追従選択３０km/h）の反応時間のプロット図を示す。

これらを見ると、各速度別に見ても相関が低い。なお、相関係数を求めたところ、前者では0.50、後者では0.47であった。

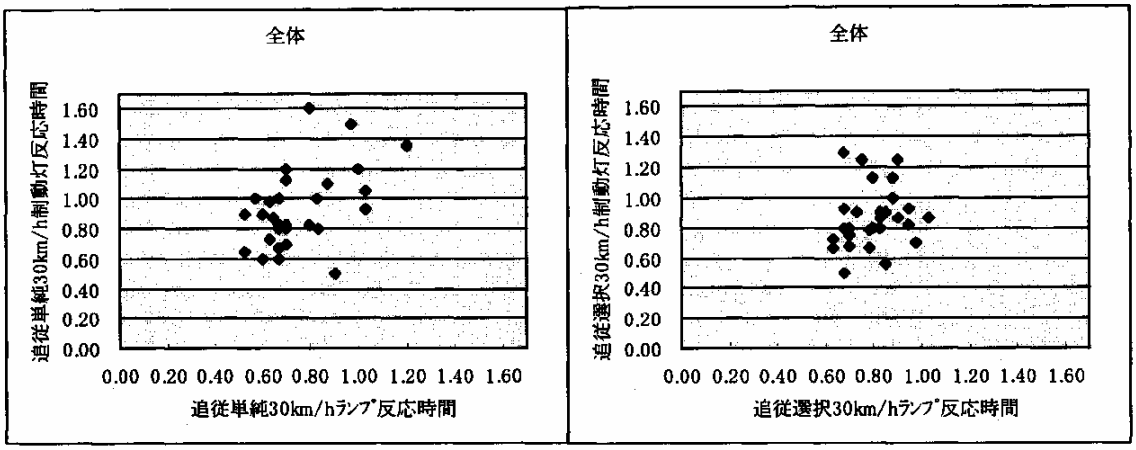


図3.7.5.2　ランプ反応時間と制動灯に対する反応時間のプロット図一例

3. 7. 6　飛出し反応時間と制動灯に対する反応時間

一般道で行った追従走行時における飛出し反応時間と、その際に行った先行車両の制動灯に対する反応時間を用いて、飛出し反応時間と制動灯反応時間の相関関係についてみた。

図3.7.6.1に、全被験者の一般道の生活道路で計測された飛出し反応時間と、制動灯反応時間についてのプロット図を示す。

これを見ると、飛出し反応と制動灯反応の反応時間は、特徴的な傾向を示す分布がなされておらず、相関があるとはいえない。なお、相関係数を求めたところ、-０．１６であった。

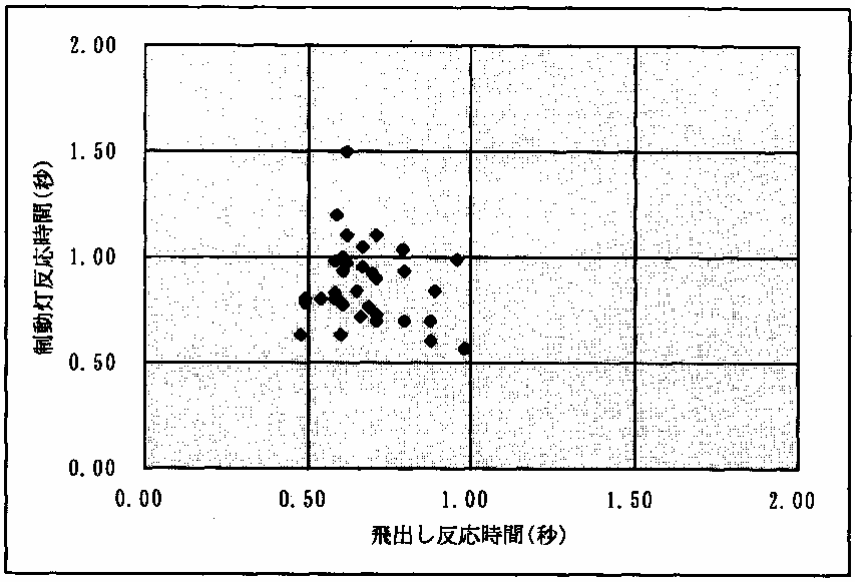


図3. 7. 6. 1　全被験者の飛出し反応時間と制動灯に対する反応時間

図3.7.6.2に、走行速度が２０～４０km/h時の制動灯反応時間と飛出し反応時間、及び走行速度が４０～６０km/h時の制動灯反応時間と飛出し反応時間に分けたプロット図を示す。

これを見ると、走行速度帯別に見ても、飛出し反応時間と制動灯反応時間に相関があるとはいえない。なお相関係数を求めたところ、前者では-０．２４、後者では-０．１４であった。

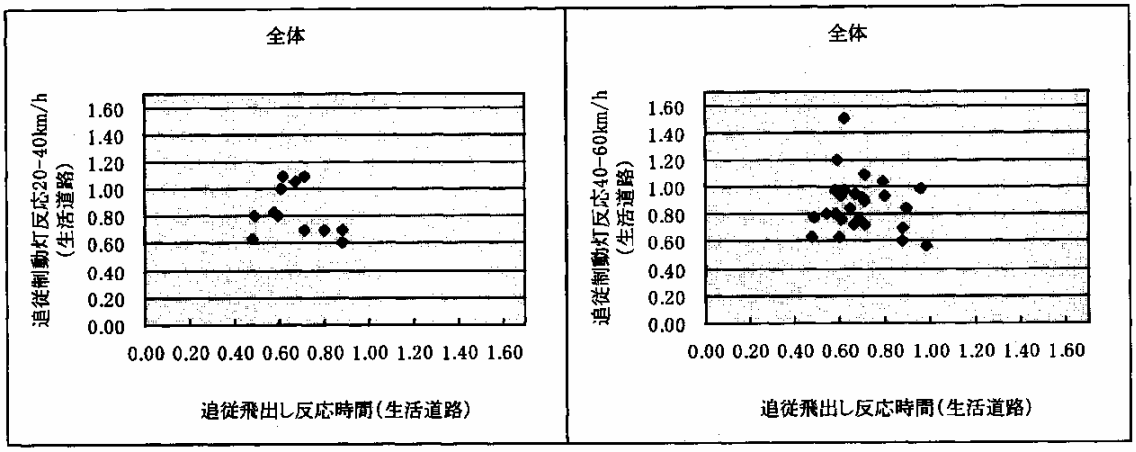


図3. 7. 6. 2　走行速度帯別の制動灯に対する反応時間プロット図

3. 7. 7　模擬市街路と一般道の制動灯に対する反応時間

模擬市街路内で行った制動灯反応時間と一般道における制動灯反応時間について、相関関係をみた。

図3.7.7.1に、模擬市街路におけるランプに対する単純反応３０km/hと５０km/h走行時の制動灯反応時間、一般道における飛出し反応２０～４０km/hと４０～６０km/h走行時の制動灯反応時間を用いたプロット図を示す。

これを見ると、模擬市街路内での追従走行時の制動灯反応時間は、一般道での追従走行時の制動灯反応時間と近い値に分布するが、相関係数は0.19であり、高くはない。なお、年齢層別の分布は、付録を参照されたい。

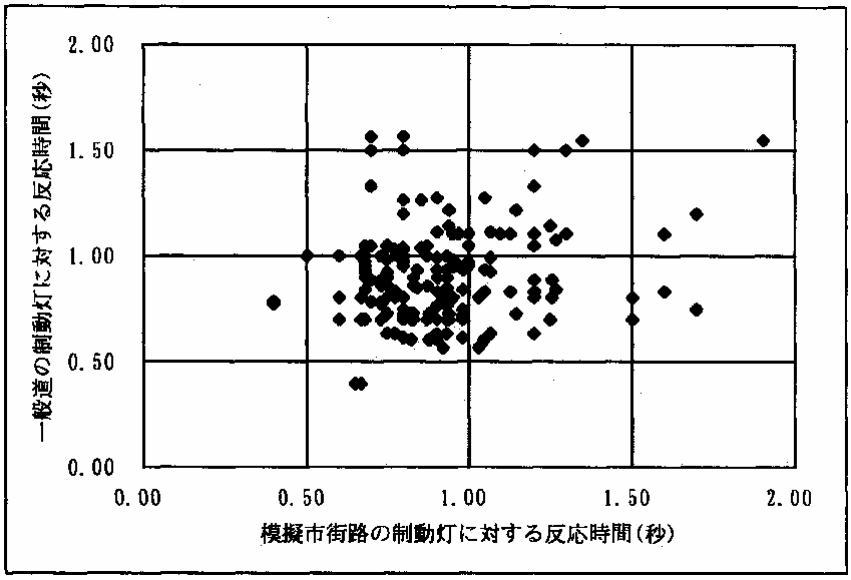
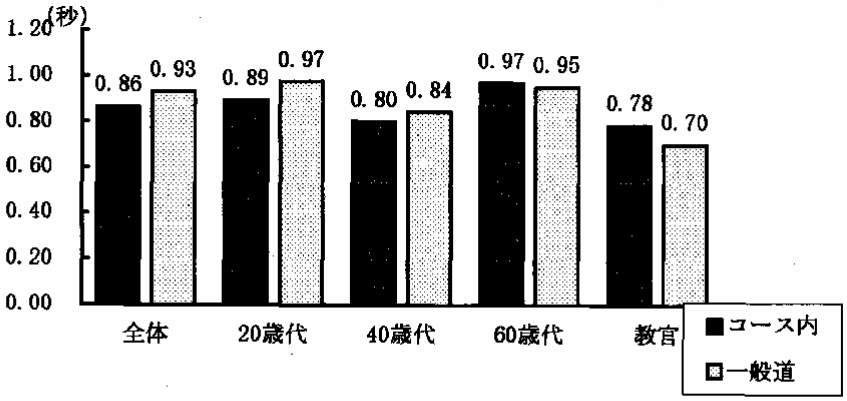


図3. 7. 7. 1　模擬市街路と一般道の制動灯反応時間

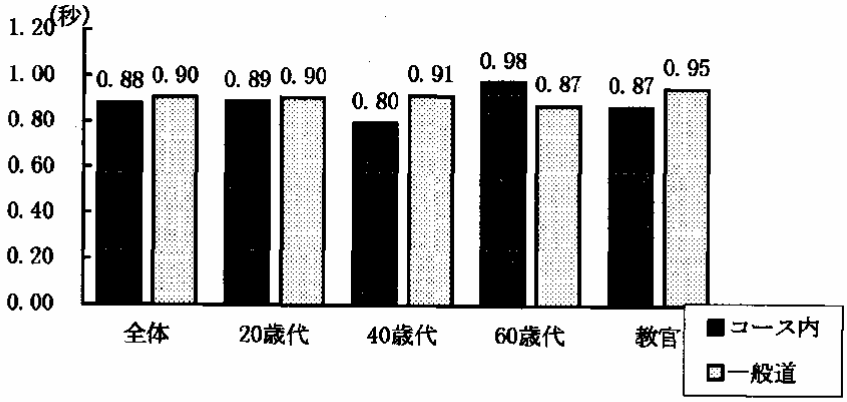
模擬市街路と一般道での平均制動灯反応時間について、年齢層ごとに比較したものとして、図3.7.7.2に模擬市街路３０km/h走行と一般道２０～４０km/h走行時のもの、図3.7.7.3に模擬市街路５０km/h走行と一般道４０～６０km/h走行時の平均制動灯反応時間を示す。

これを見ると、前者では全体平均値で模擬市街路の方が0.07秒早くなっており、特に２０歳代でその差が大きい。後者では、全体平均値で模擬i市街路の方が0.02秒早くなっており、特に４０歳代でその差が大きい。



	全体		20歳代		40歳代		60歳代		教官	
	コース	一般	コース	一般	コース	一般	コース	一般	コース	一般
データ数	191	61	50	19	76	12	46	28	19	2
平均値	0.86	0.93	0.89	0.97	0.80	0.84	0.97	0.95	0.78	0.70
標準偏差	0.28	0.33	0.27	0.27	0.24	0.19	0.30	0.41	0.27	-

図3. 7. 7. 2　模擬市街路と一般道の平均制動灯反応時間（３０km/h）



	全体		20歳代		40歳代		60歳代		教官	
	コース	一般	コース	一般	コース	一般	コース	一般	コース	一般
データ数	205	293	57	81	67	90	60	85	21	37
平均値	0.88	0.90	0.89	0.90	0.80	0.91	0.98	0.87	0.87	0.95
標準偏差	0.28	0.27	0.30	0.19	0.25	0.27	0.26	0.34	0.29	0.24

図3. 7. 7. 3　模擬市街路と一般道の平均制動灯反応時間（５０km/h）

3. 7. 8　模擬市街路のランプ反応時間と一般道の飛出し反応時間

模擬市街路におけるランプ反応と、一般道における飛出し反応の相関関係についてみた。図3.7.8.1に、模擬i市街路内で行った単純ランプ反応の反応時間（単独走行と追従走行）と、一般道で行った飛出し反応の反応時間（単独走行と追従走行）についてのプロット図を示す。

これを見ると、模擬市街路内での単純ランプ反応時間は、一般道における飛出し反応時間と近い値に分布するが、相関係数は0.09であり、高くはない。なお、年齢層別の分布は、付録を参照されたい。

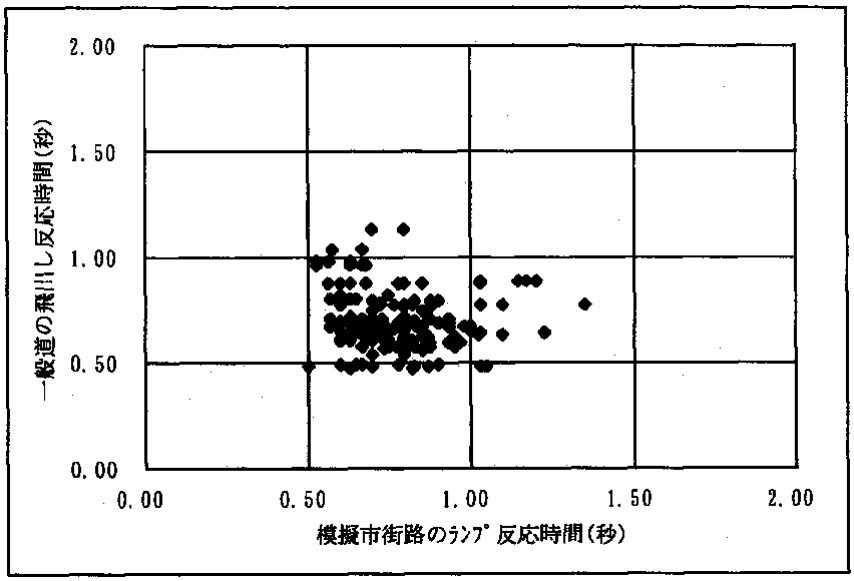
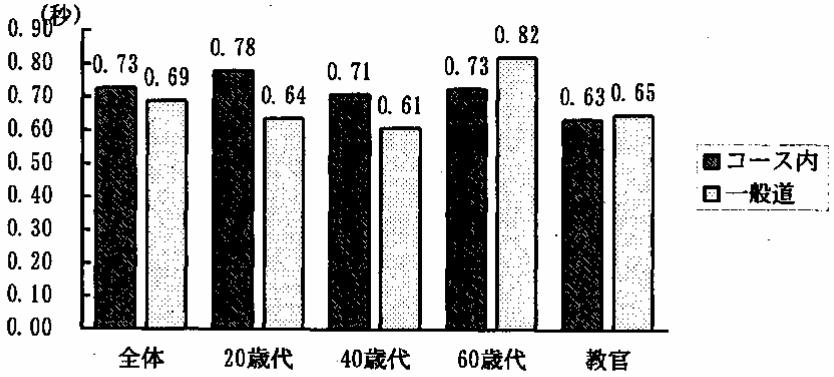


図3. 7. 8. 1　模擬市街路のランプ反応時間と一般道の飛出し反応時間

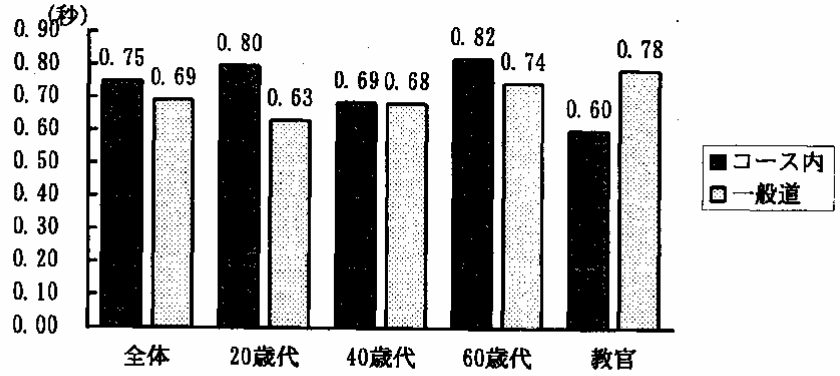
模擬市街路内で行った単純ランプ反応の平均反応時間と、一般道で行った飛出し反応の平均反応時間について、年齢層ごとに比較したものとして、図3.7.8.2に単独走行状態のもの、図3.7.8.3に追従走行状態のものを示す。

これを見ると、単独走行、追従走行ともに全体平均では一般道で行った飛出し反応の平均反応時間の方が早い。単独走行についてみると、６０歳代で一般道の平均反応時間の方が遅くなっており、特に反応が遅かったデータ（2.03秒、1.90秒、1.97秒の３名分）を除いても平均値で0.73秒となり、模擬市街路での平均値と変わらない時間を示した。



	全体		20歳代		40歳代		60歳代		教官	
	ｺｰｽ	一般	ｺｰｽ	一般	ｺｰｽ	一般	ｺｰｽ	一般	ｺｰｽ	一般
データ数	91	136	27	35	27	45	28	46	9	10
平均値	0.73	0.69	0.78	0.64	0.71	0.61	0.73	0.82	0.63	0.65
標準偏差	0.17	0.30	0.19	0.22	0.15	0.21	0.17	0.38	0.12	0.30

図3．7．8．2　年齢層別模擬市街路、一般道平均反応時間（単独状態）



	全体		20歳代		40歳代		60歳代		教官	
	ｺｰｽ	一般	ｺｰｽ	一般	ｺｰｽ	一般	ｺｰｽ	一般	ｺｰｽ	一般
データ数	89	140	27	41	27	48	26	43	9	8
平均値	0.75	0.69	0.80	0.63	0.69	0.68	0.82	0.74	0.60	0.78
標準偏差	0.19	0.25	0.14	0.17	0.13	0.27	0.25	0.27	0.09	0.30

図3．7．8．3　年齢層別模擬市街路、一般道平均反応時間（追従状態）

3. 7. 9　ランプ反応時間と車間距離

模擬市街路内で行った追従走行時のランプ反応時間とその際の車間距離について、車間距離が近い場合、ランプ反応側に対する反応時間が遅くなるかを見た。

図3.7.9.1に単純反応を行った場合のランプ反応時間とその際の車間距離について、図3.7.9.2に選択反応を行った場合のランプ反応時間とその際の車間距離について、ともに３０km/hと５０km/h走行時のデータを用いたプロット図を示す。

これを見ると、ランプに対する単純反応実施時、選択反応実施時ともに、先行車両との車間距離が近くなった場合、その状況に注意が向き、ランプに対する反応が遅くなるとはいえない結果であった。なお、相関係数を求めたところ、単純反応では0.13、選択反応では0.15であった。

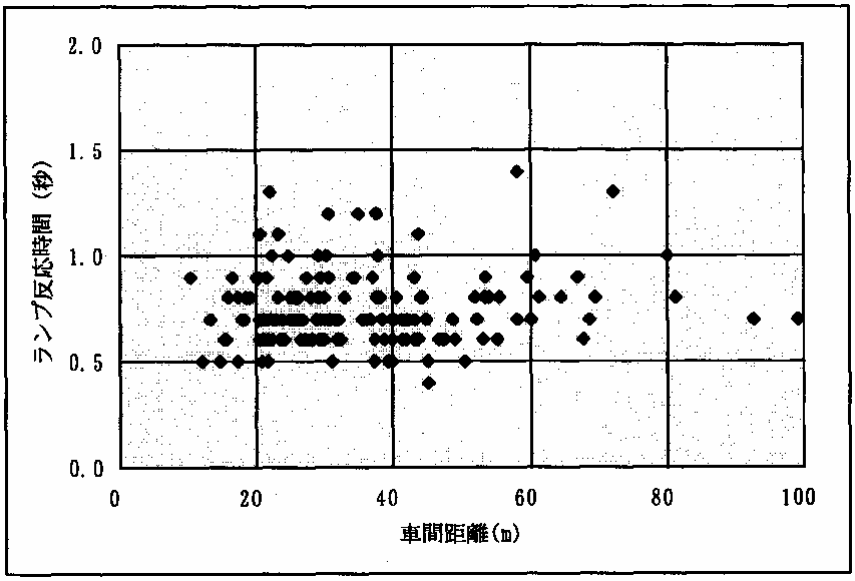


図3.7.9.1　ランプ反応時間と車間距離（単純反応時）

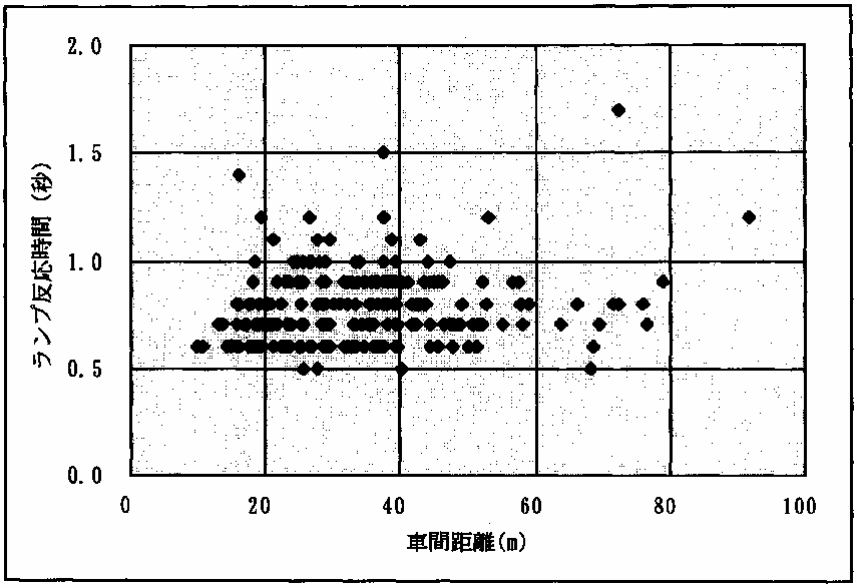


図3. 7. 9. 2　ランプ反応時間と車間距離（選択反応時）

3.7.10　制動灯に対する反応時間と車間距離

追従走行を行った場合の、先行車両の制動灯反応とその際の車間距離との相関関係について見た。

図3.7.10.1に、模擬市街路で行った追従走行時に計測された全ての制動灯反応時間（３０km/h、５０km/hでランプに対する単純反応を行った場合の制動灯反応時間と、３０km/h、５０km/hでランプに対する選択反応を行った場合の制動灯反応時間）と、その際の車間距離についてのプロット図を示す。また、図3.7.10.2に一般道で行った追従走行時に計測された全ての制動灯反応時間（住宅道路、住宅地幹線道路で計測された全ての制動灯反応時間）と、その際の車間距離についてのプロット図を示す。

これを見ると、両者ともに相関は高くない。この計測値全体で相関係数を求めたところ、前者では0.23、後者では0.22であった。

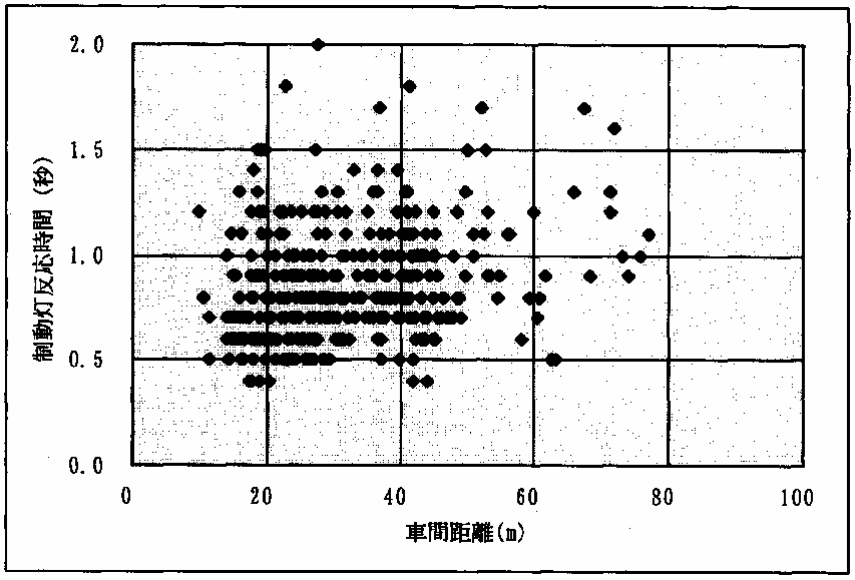


図3. 7. 10. 1　模擬市街路における制動灯に対する反応時間と車間距離

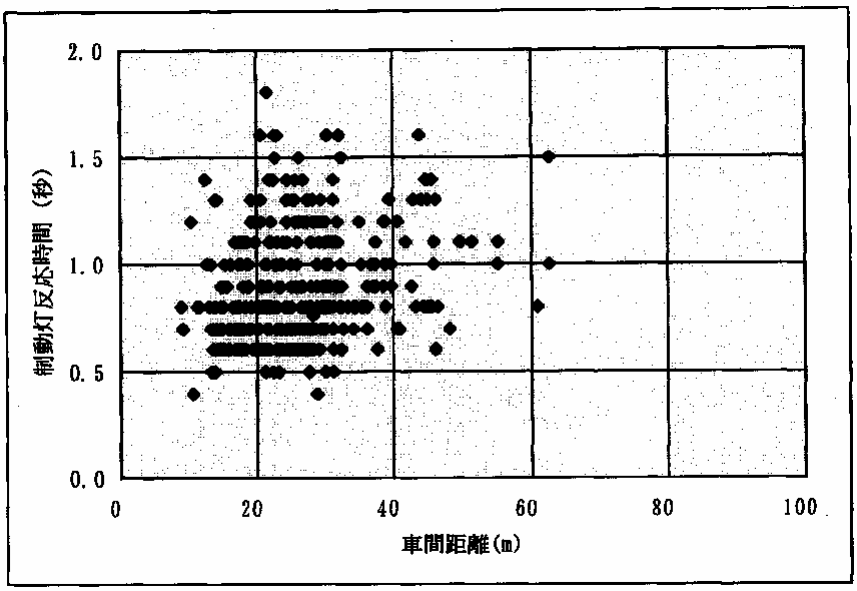


図3. 7. 10. 2　一般道における制動灯に対する反応時間と車間距離

図3.7.10.3に、模擬市街路で行った追従走行時の制動灯反応時間とその際の車間距離について、３０km/h走行時のものと５０km/h走行時のものに分けたプロット図を示す。

これを見ると、相関は高くないものの、回帰直線が示すとおり、車間距離が長くなると制動灯反応時間は遅くなる傾向にあるといえる。なお、相関係数を求めたところ、３０km/h走行では０．２５、５０km/h走行では０．２２であった。

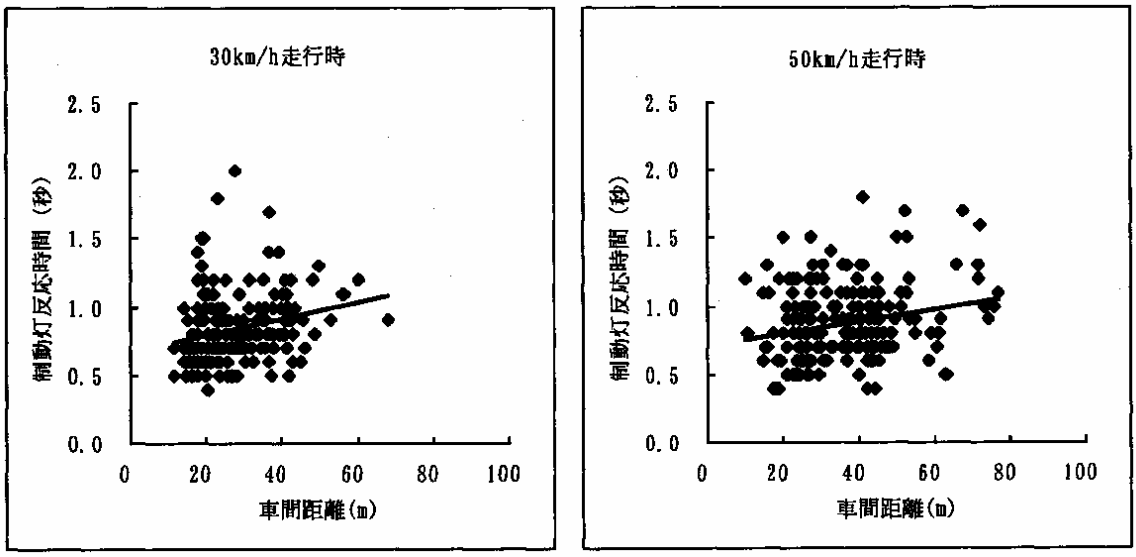


図3. 7. 10. 3　模擬市街路における速度別制動灯に対する反応時間と車間距離

図3.7.10.4に、一般道で行った追従走行時の制動灯反応時間とその際の車間距離について、２０～４０km/h走行時のものと４０～６０km/h走行時のものに分けたプロット図を示す。

これを見ると、相関は高くないものの、回帰直線が示すとおり、車間距離が長くなると制動灯反応時間は遅くなる傾向を示しているものの、２０～４０km/h走行時では模擬市街路における結果よりその傾向が低い。なお、相関係数を求めたところ、２０～４０km/h走行時では０．１７、４０～６０km/h走行時では０．２６であった。

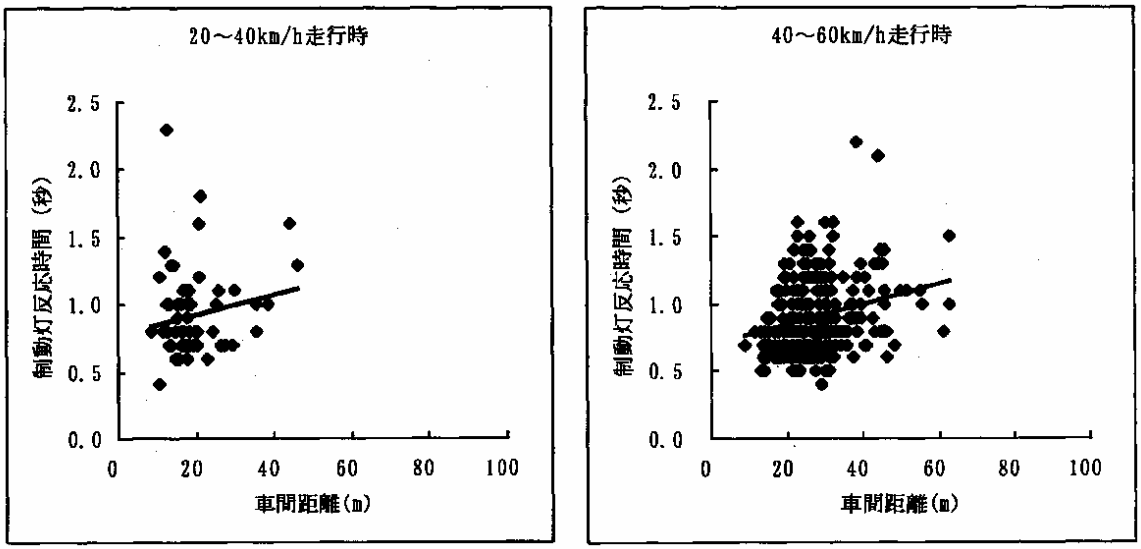


図3. 7. 10. 4　一般道における速度帯別制動灯に対する反応時間と車間距離

各被験者が、当該事象で示したもっとも遅い制動灯反応時間とその際の車間距離との関係についてみた。

図3.7.10.5に、模擬市街路においてランプに対する単純反応を行った場合の制動灯反応時間とその際の車間距離について、図3.7.10.6に、模擬市街路においてランプに対する選択反応を行った場合の制動灯反応時間とその際の車間距離について、図3.7.10.7に、一般道における制動灯反応時間とその際の車間距離についてのプロット図を示す。

これを見ると、模擬市街路における計測では、車間距離が長くなると制動灯反応時間の比較的遅くなる傾向が見られる場合があるものの、総じて、各被験者が示したもっとも遅い制動灯反応時間とその際の車間距離には、特徴的な関係があるとは言い難い。

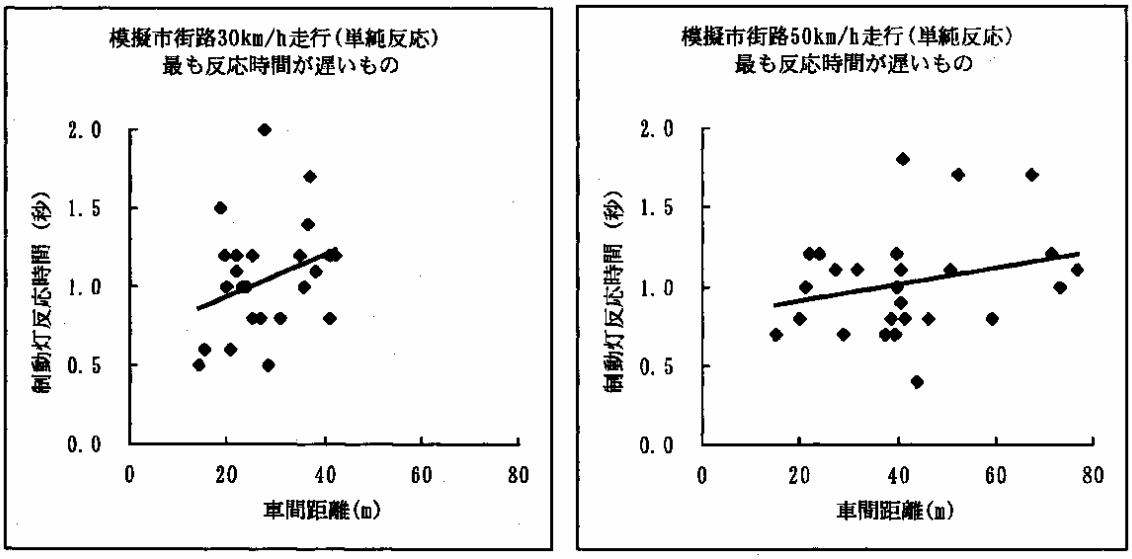


図3. 7. 10. 5　被験者別最長反応時間と車間距離（模擬市街路単純反応）

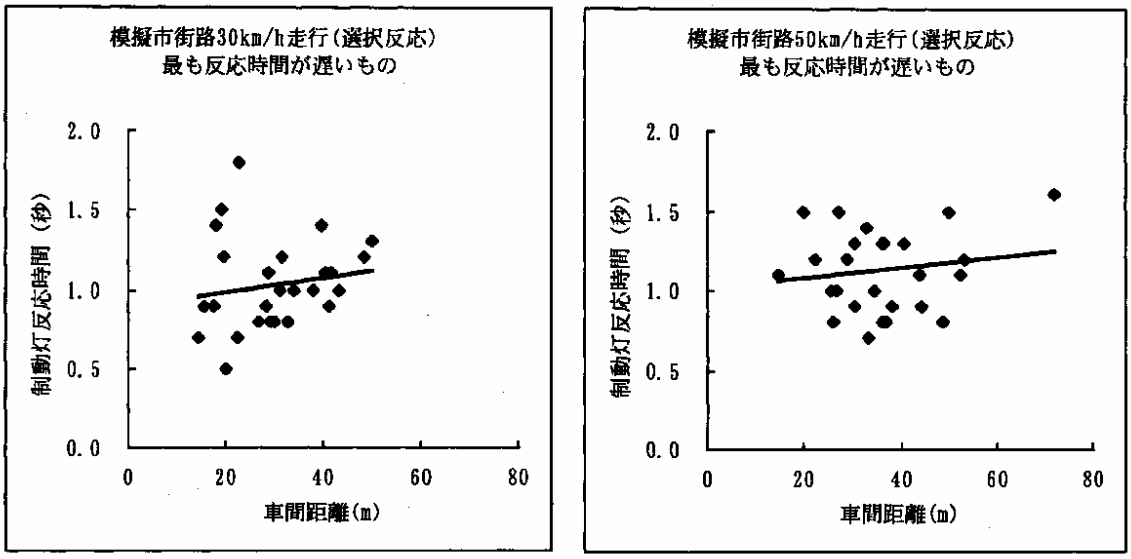


図3. 7. 10. 6　被験者別最長反応時間と車間距離（模擬市街路選択反応）

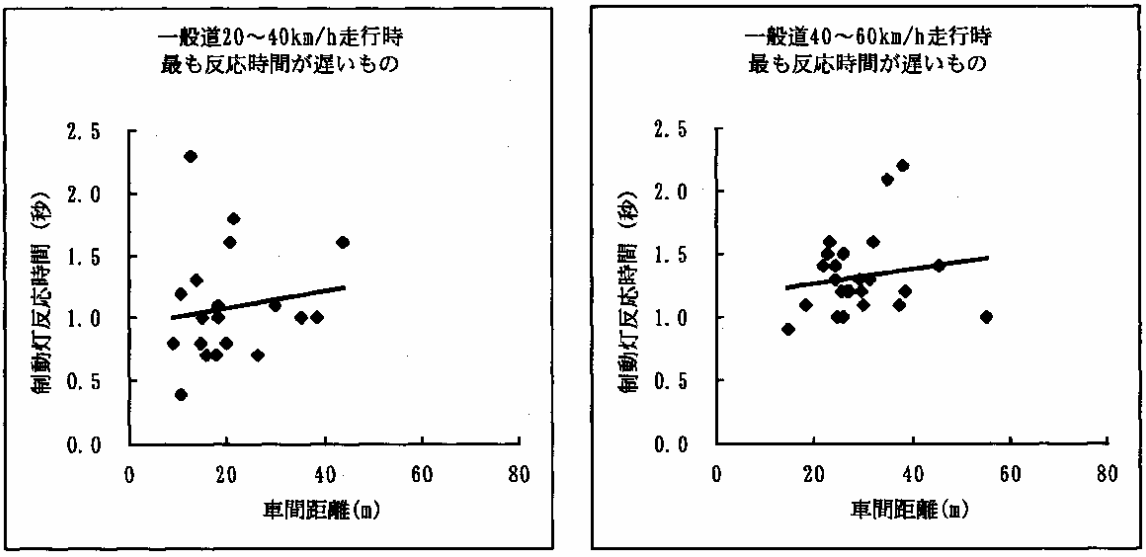


図3. 7. 10. 7　被験者別最長反応時間と車間距離（一般道）

各被験者が、当該事象で示した最も短い制動灯反応時間とその際の車間距離との関係についてみた。

図3．7．10．8に、模擬市街路においてランプに対する単純反応を行った場合の制動灯反応時間とその際の車間距離について、図3．7．10．9に、模擬市街路においてランプに対する選択反応を行った場合の制動灯反応時間とその際の車間距離について、図3．7．10．10に、一般道における制動灯反応時間とその際の車間距離についてのプロット図を示す。

これを見ると、先に示した最も遅い制動灯反応時間を示した計測値に比べ、最も短い制動灯反応時間を示した計測値では、車間距離が長くなると制動灯反応時間も長くなる傾向を示す場合が多いと見られる。

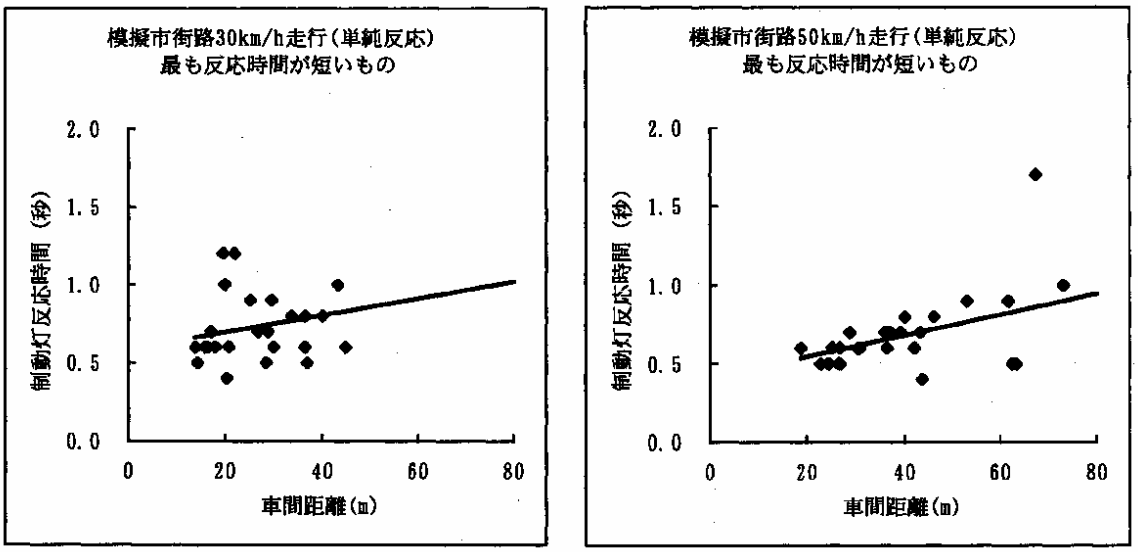


図3．7．10．8　被験者別最短反応時間と車間距離（模擬市街路単純反応）

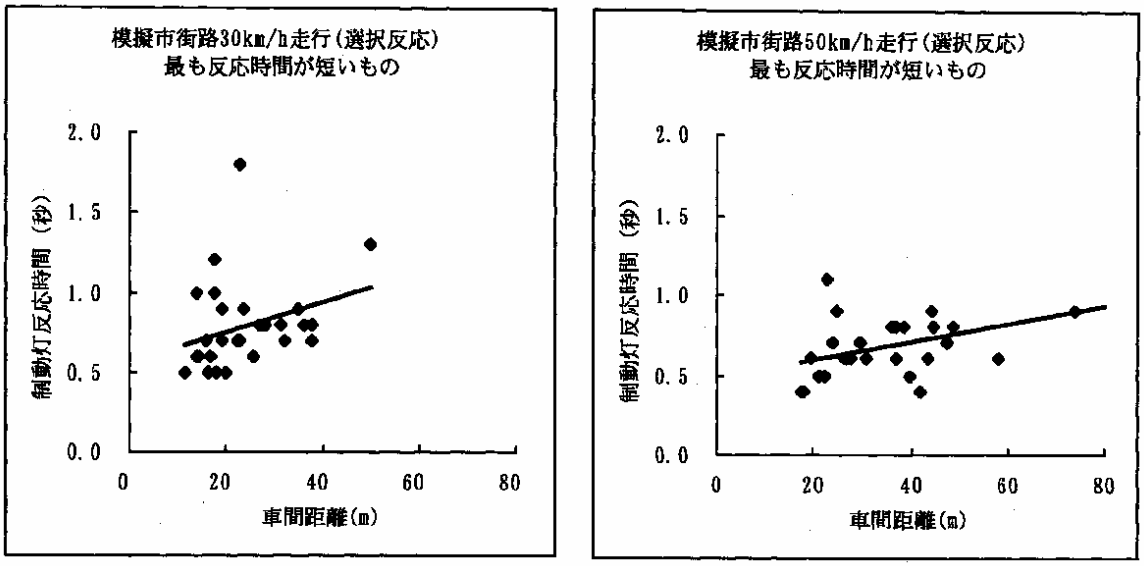


図3. 7. 10. 9　被験者別最短反応時間と車間距離（模擬市街路選択反応）

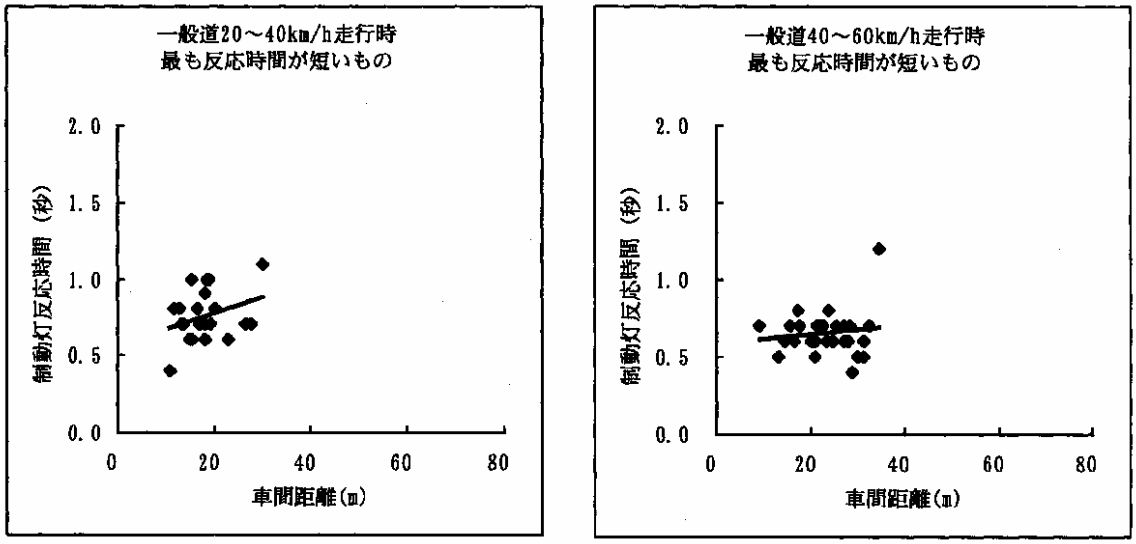


図3. 7. 10. 10　被験者別最短反応時間と車間距離（一般道）

3. 7. 11　動体視力との関係

走行実験で示した各被験者の各反応時間について、動体視力（ＤＶＡ方式、ＫＶＡ方式）との相関関係があるかを見た.

ＤＶＡ方式の動体視力計測による動体視力計測値と各反応時間の関係を見るために、図3. 7. 11. 1～図3. 7. 11. 4に、それぞれ対ランプ反応時間、対制動灯反応時間、対飛出し反応時間、対ハンドル回避反応時間とのプロット図を示す。更に、ＫＶＡ方式であるＫＯＷＡ製の動体視力計測値による動体視力計測値と各反応時間の関係を見るために、図3. 7. 11. 5～図3. 7. 11. 8に、それぞれ対ランプ反応時間、対制動灯反応時間、対飛出し反応時間とのプロット図を示す。

これらを見ると、ランプ反応、制動灯反応、飛出し反応、及びハンドル回避反応の各反応時間計測値は、ＤＶＡ方式、ＫＶＡ方式の動体視力計の計測値ともに特徴的な関係にあるとはいえず、今回計測された各反応時間は、動体視力と相関があったとはいえなかった。

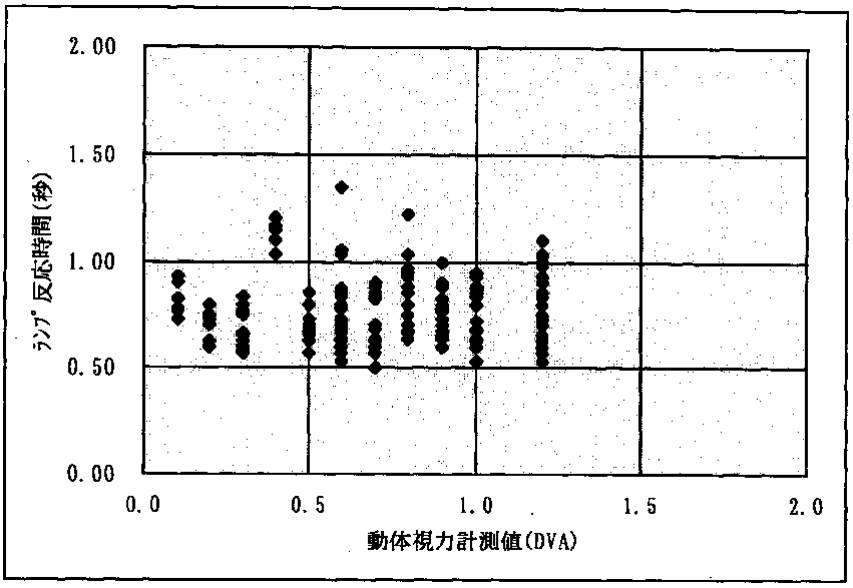


図3. 7. 11. 1　模擬市街路走行時の全ランプ反応時間と動体視力（ＤＶＡ）

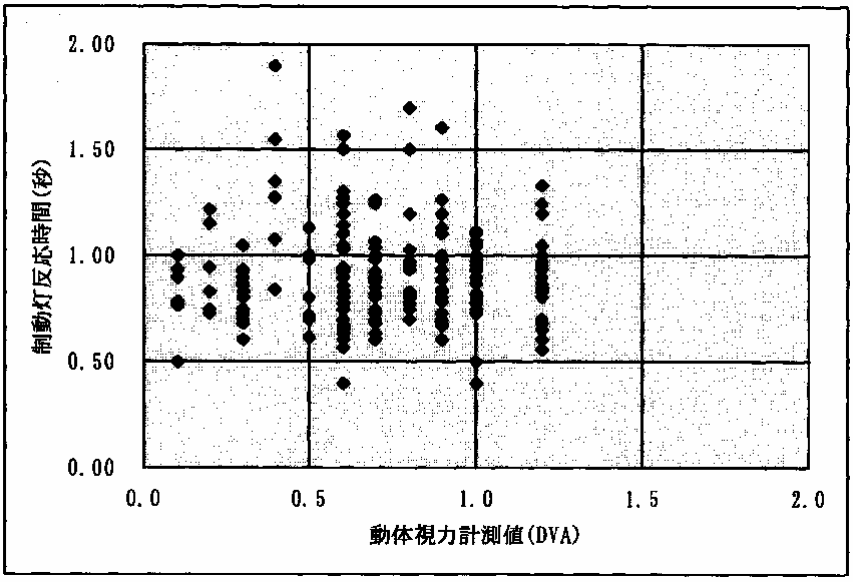


図3. 7. 11. 2　走行時の全制動灯に対する反応時間と動体視力（ＤＶＡ）

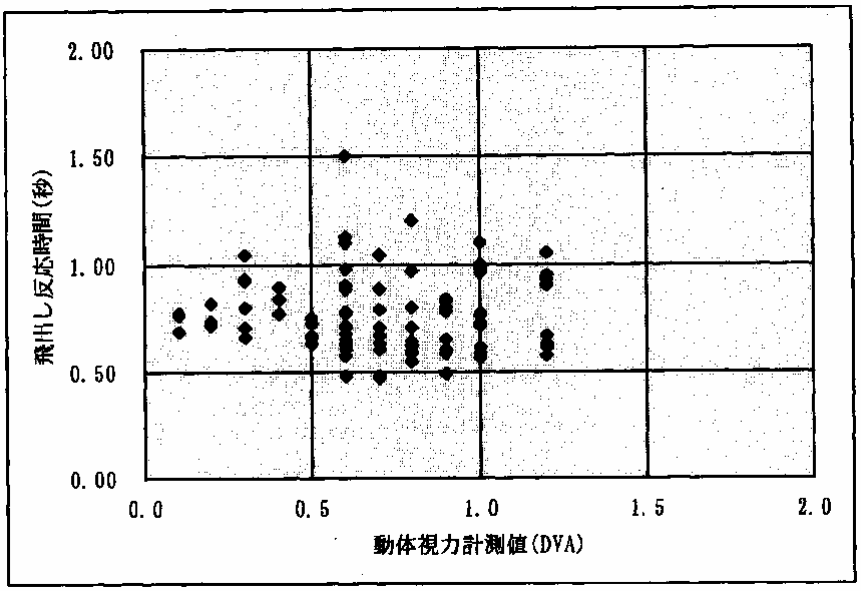


図3. 7. 11. 3　一般道走行時の全飛出し反応時間と動体視力（ＤＶＡ）

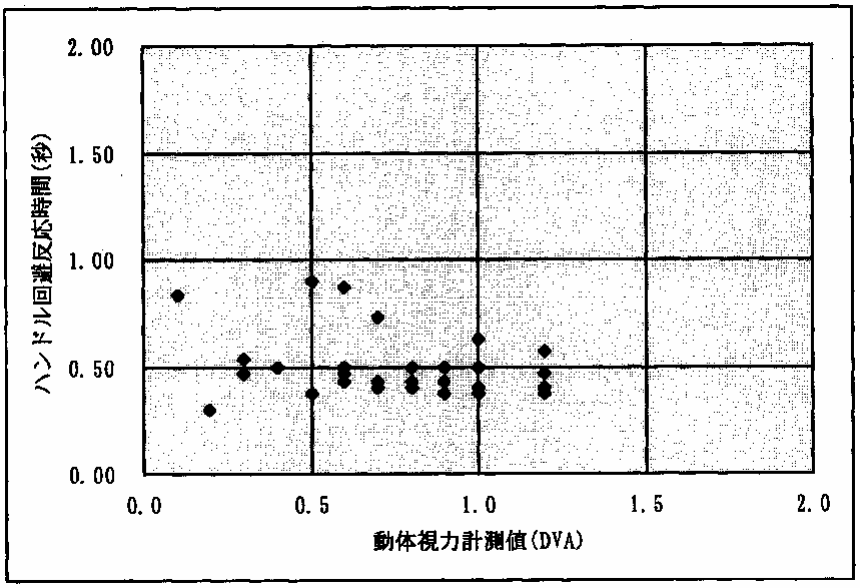


図3.7.11.4　全ハンドル回避反応時間と動体視力（ＤＶＡ）

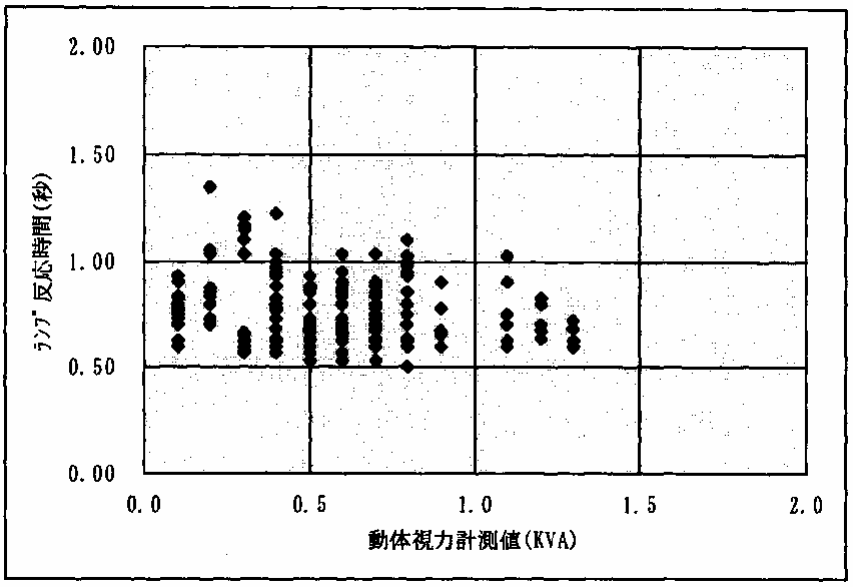


図3.7.11.5　模擬市街路走行時の全ランプ反応時間と動体視力（ＫＶＡ）

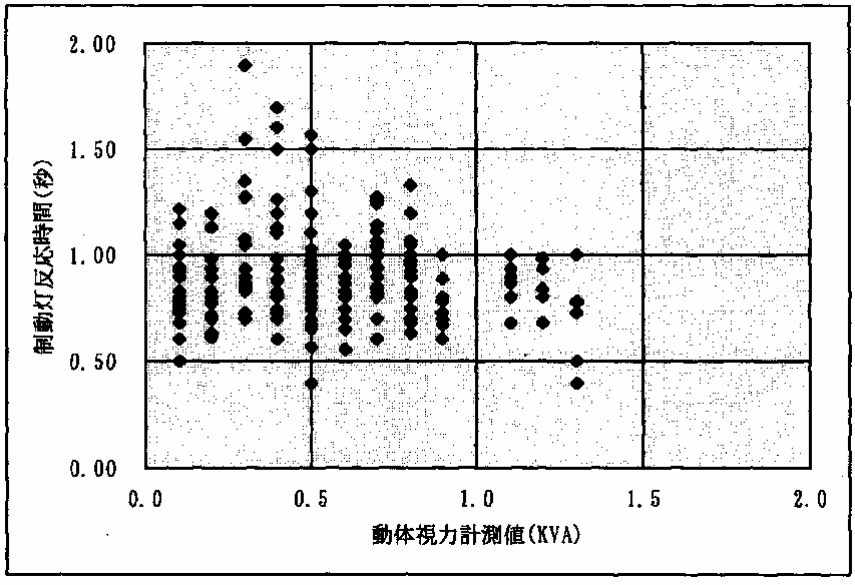


図3.7.11.6　走行時の全制動灯に対する反応時間と動体視力（ＫＶＡ）

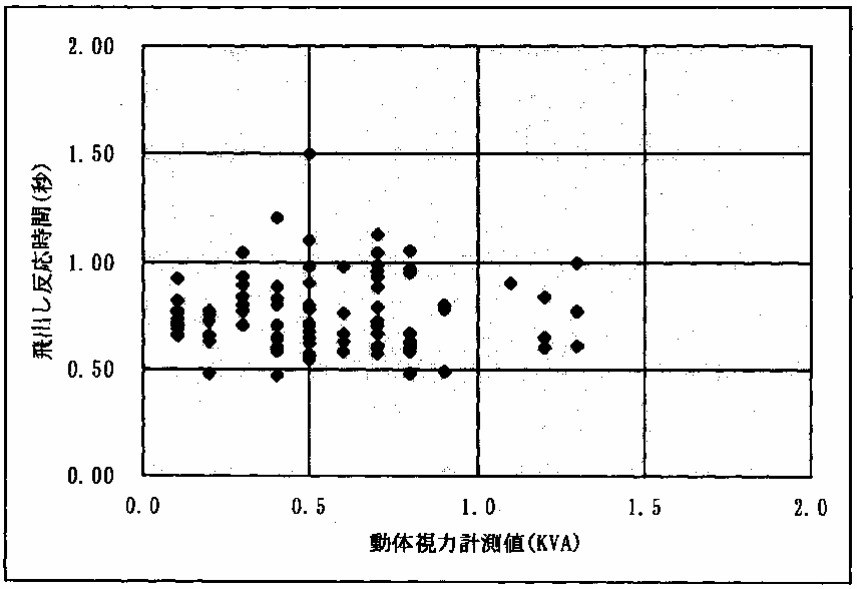


図3. 7. 11. 7　一般道走行時の全飛出し反応時間と動体視力（ＫＶＡ）

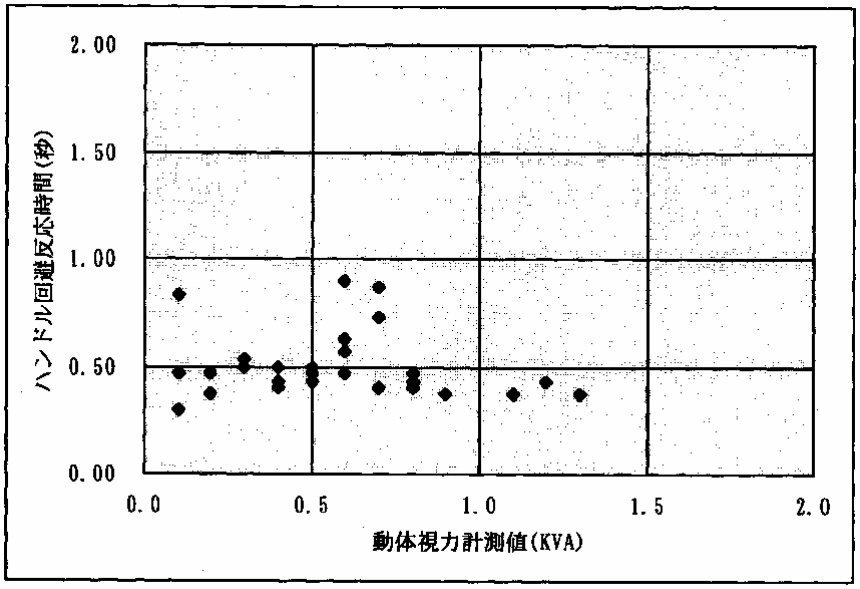


図3. 7. 11. 8　全ハンドル回避反応時間と動体視力（ＫＶＡ）

3.7.12　相関係数の有意差検定

これまでに、計測された各事象間、並びに項目間の関連性を比較したものに対し、相関係数の有意差検定を行った。以降に、有意水準５％とした検定結果を一覧表として提示する。表中の値に*マークが記された項目間においては、有意差が認められたものとなっている。なお、年齢層別の項目間の関連については、付録を参照されたい。

表3. 7. 12. 1　停止と走行各速度のランプ反応時間に対する
相関係数の有意差検定結果

	単独単純30km/h	追従単純30km/h	単独選択30km/h	追従選択30km/h
単独単純停止	*0.63	*0.66	*0.64	*0.71
追従単純停止	*0.72	*0.88	*0.68	*0.71
単独選択停止	*0.59	*0.63	*0.66	*0.69
追従選択停止	*0.72	*0.68	*0.65	*0.72

	追従単純50km/h	追従選択50km/h
単独選択30km/h	*0.61	*0.64
追従選択30km/h	*0.64	*0.66

	追従選択30km/h		追従単純50km/h
追従選択停止	*0.72	追従単純30km/h	*0.76

表3. 7. 12. 2　停止と走行各速度の制動灯反応時間に対する
相関係数の有意差検定結果

	追従単純 30km/h制動灯	追従選択 30km/h制動灯
追従単純停止 制動灯	*0.64	*0.49
追従選択停止 制動灯	*0.46	*0.43

	追従単純 50km/h制動灯	追従選択 50km/h制動灯
追従単純 30km/h制動灯	*0.57	0.31
追従選択 30km/h制動灯	0.25	*0.40

表3. 7. 12. 3　単独と追従走行のランプ反応時間に対する相関係数の有意差検定結果

	単独単純停止	単独単純30km/h	単独選択停止	単独選択30km/h	一般単独飛出し
追従単純停止	*0.68	*0.72	*0.64	*0.68	0.15
追従単純30km/h	*0.66	*0.69	*0.63	*0.70	0.35
追従単純50km/h	*0.63	*0.71	*0.59	*0.61	0.15
追従選択停止	*0.82	*0.72	*0.74	*0.65	0.02
追従選択30km/h	*0.71	*0.67	*0.69	*0.62	-0.04
追従選択50km/h	*0.59	*0.59	*0.61	*0.64	0.10
一般追従飛出し	-0.22	-0.13	-0.13	-0.15	0.31

表3. 7. 12. 4　単純と選択反応のランプ反応時間に対する相関係数の有意差検定結果

	単独単純停止	単独単純30km/h	追従単純停止	追従単純30km/h	追従単純50km/h
単独選択停止	*0.61	*0.59	*0.64	*0.63	*0.59
単独選択30km/h	*0.64	*0.64	*0.68	*0.70	*0.61
追従選択停止	*0.82	*0.72	*0.74	*0.68	*0.61
追従選択30km/h	*0.71	*0.67	*0.71	*0.68	*0.64
追従選択50km/h	*0.59	*0.59	*0.63	*0.71	*0.76

表3. 7. 12. 5　ランプに対する単純と選択反応実施時の
制動灯反応時間に対する相関係数の有意差検定結果

	追従単純停止制動灯	追従単純30km/h制動灯	追従単純50km/h制動灯
追従選択停止制動灯	*0.69	*0.46	0.08
追従選択30km/h制動灯	*0.49	*0.48	0.25
追従選択50km/h制動灯	0.21	0.31	0.19

表3. 7. 12. 6ランプ反応時間とハンドル回避反応時間の相関係数の有意差検定結果

	ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応
単独単純停止	0.21
単独単純30km/h	0.10
単独選択停止	0.05
単独選択30km/h	0.23
追従単純停止	0.20
追従単純30km/h	-0.07
追従単純50km/h	-0.16
追従選択停止	0.04
追従選択30km/h	0.06
追従選択50km/h	0.22

表3.7.12.7　ランプ反応時間と制動灯反応時間の相関係数の有意差検定結果

	追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ	追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ	追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ	追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ	追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ	追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ
追従単純停止制動灯	*0.74	*0.64	*0.64	*0.82	*0.70	*0.58
追従単純30km/h制動灯	*0.46	*0.50	*0.60	*0.53	*0.44	0.30
追従単純50km/h制動灯	0.29	*0.43	0.31	*0.37	0.21	0.15
追従選択停止制動灯	*0.68	*0.68	*0.65	*0.63	*0.55	*0.63
追従選択30km/h制動灯	*0.52	*0.50	*0.65	0.30	*0.47	*0.56
追従選択50km/h制動灯	*0.40	*0.48	0.29	0.05	0.17	0.33

表3. 7. 12. 8　飛出し反応時間と制動灯反応時間の相関係数の有意差検定結果

	一般道飛出し
生活道路20-40km/h制動灯	-0.24
生活道路40-60km/h制動灯	-0.14
幹線道路20-40km/h制動灯	0.04
幹線道路40-60km/h制動灯	0.15

表3. 7. 12. 9　模擬市街路と一般道制動灯反応時間の相関係数の有意差検定結果

	追従単純30km/h制動灯	追従単純50km/h制動灯
一般道20-40km/h制動灯	*0.45	-0.15
一般道40-60km/h制動灯	0.21	-0.04

表3. 7. 12. 10　模擬市街路ランプ反応と一般飛出し反応時間の相関係数の有意差検定結果

	単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ	単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ	追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ	追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ	追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ
一般単独飛出し	0.06	-0.07	0.15	0.35	0.15
一般追従飛出し	-0.22	-0.13	-0.03	0.11	-0.12

表3. 7. 12. 11　ランプ反応と車間距離の相関係数の有意差検定結果

	追従30km/hﾗﾝﾌﾟ	追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ		追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ	追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ（車間）	0.24	0.15	追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ（車間）	0.19	0.31
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ（車間）	*0.43	0.29	追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ（車間）	0.03	*0.41

表3. 7. 12. 12　制動灯反応と車間距離の相関係数の有意差検定結果

（模擬市街路）

	追従単純 30km/h制動灯	追従単純 50km/h制動灯	追従選択 30km/h制動灯	追従選択 50km/h制動灯
30km/h制動灯 （車間）	0.19	0.06	0.08	0.31
50km/h制動灯 （車間）	*0.51	0.29	0.14	*0.50
30km/h制動灯 （車間）	0.34	0.12	0.15	*0.46
50km/h制動灯 （車間）	*0.43	0.19	0.19	*0.53

（一般道）

	一般道20- 40km/h制動灯	一般道40- 60km/h制動灯
一般道20- 40km/h制動灯 （車間）	0.17	0.21
一般道40- 60km/h制動灯 （車間）	-0.03	*0.26

第４章　アンケート結果と実運転反応傾向

4.1　アンケートによる運転行動の因子傾向と実運転行動の傾向

今回の実験対象被験者に対して行ったアンケートのうち、昨年度調査で行ったものと同一の運転行動に関する項目（付録１：ふだんの運転アンケート、問７ａ～ｏ）のアンケート結果を用いて、各被験者の運転行動傾向を求め、実験で収集した各反応時間等との関係を見た。

4.1.1　運転行動を構成する因子

昨年度調査では、運転行動に関する１５項目のアンケート結果から因子分析によって運転行動を構成する因子を求めた。

これは、平成３年度に自動車安全運転センターが一般男性運転者4.215名を対象に実施したアンケート結果を用い、反復主因子法でバリマックス回転を適用した因子分析によるものである。その結果、因子分析結果を表す指標として固有値と寄与率が算出され、当該１５項目に対する因子分析結果は、表4.1.1.1に示すとおりであった。

表4. 1. 1. 1　運転行動の因子分析結果

因　子	固有値	寄与率	累積寄与率
1	5.182	0.346	0.346
2	1.302	0.087	0.432
3	1.116	0.074	0.507
4	0.895	0.060	0.566
5	0.779	0.052	0.618
6	0.742	0.050	0.668
7	0.683	0.046	0.713
8	0.636	0.042	0.756

（出典：平成 10 年度、運転行動計測機を活用した安全運転教育手法に関する調査研究報告書）

一般に、因子分析では固有値が１以上を分析対象とすることが多いので、固有値が１以上である第３因子までを分析対象とし、各因子の解釈を行った。なお、この第３因子までの累計寄与率は５０．７％であり、元の１５項目の約半分の情報を含んでいることになる。この第３因子までを分析対象として、因子負荷量を表すと表4.1.1.2のとおりである。

表4. 1. 1. 2　運転行動の因子分析結果（因子負荷量）

	FACTOR 1	FACTOR 1	FACTOR 1
合流するとき、タイミングが合わずにまごまごすること	0.7684	0.2304	0.1477
他車に道を譲るべきか、自分の車が行くべきか迷うこと	0.7147	0.2119	0.1477
すれ違いができるかどうかの判断に迷うこと	0.6999	0.2015	0.1377
右折時に、行こうか行くまいか迷うこと	0.6937	0.1859	0.2193
出てこないと思った車が出てきてあわてること	0.5475	0.0562	0.4164
一定速度での走行がうまくいかないこと	0.3491	0.6430	0.0461
長い下り坂でフットブレーキだけを使うこと	0.1527	0.6324	0.1078
左折時にハンドルを切りすぎ、乗り上げたり、こすってしまうこと	0.2428	0.6273	0.1366
ハンドルの戻しが遅れて、蛇行してしまうこと	0.3459	0.6090	0.1406
同乗者から、自分の運転は怖いと言われること	0.0730	0.5876	0.1426
合図をせずに車線を替えること	-0.1048	0.5231	0.3688
信号を見落とすこと	0.0983	0.2138	0.7249
青信号に気づかずに、後ろからクラクションを鳴らされること	0.2074	0.1426	0.7013
気がつかないうちに、後ろに車がついていること	0.3882	0.0320	0.5699
右折禁止を右折したり、一方通行を逆に入ってしまうこと	0.2099	0.3040	0.5234

（出典：平成 10 年度、運転行動計測機を活用した安全運転教育手法に関する調査研究報告書）

各因子ごとに負荷が高い項目から、当該因子の解釈を以下のとおりとした。

第１因子（ＦＡＣＴＯＲ１）：「判断の迷い傾向の因子」

第２因子（ＦＡＣＴＯＲ２）：「運転操作ミス傾向の因子」

第３因子（ＦＡＣＴＯＲ３）：「情報の見落とし傾向の因子」

昨年度の解析によって求められたこの３つの因子について、今回の実験対象被験者ごとに因子得点を求めたところ、表4.1.1.3のとおりとなった。この因子得点は、その値が大きい場合、各因子の示す傾向が少ないことを示している。

表4. 1. 1. 3　被験者別因子得点

被験者番号	年齢(歳)	FACTOR1 判断の迷い傾向	FACTOR2 運転操作ミス傾向	FACTOR3 情報の見落とし傾向
1	22	1.177	1.662	-1.425
2	21	-0.762	-0.032	-0.007
3	65	-0.681	-0.865	-1.957
4	62	2.137	-0.878	0.581
5	65	-0.134	3.564	-0.053
6	42	1.253	0.860	-0.615
7	51	0.294	-0.873	0.608
8	教官	-0.752	1.145	-1.084
9	21	-0.231	-0.951	-1.102
10	21	1.595	0.202	-1.923
11	64	0.872	0.932	0.857
12	62	-0.327	0.841	-1.586
13	教官	-0.668	-0.158	-0.352
14	44	1.107	-0.476	-1.350
15	24	-0.567	0.970	-0.614
16	21	-1.551	-0.835	-0.489
17	20	1.329	0.196	-0.704
18	62	-1.166	-1.597	0.517
19	62	-0.805	-1.157	1.476
20	50	0.006	0.685	-1.568
21	47	-1.886	0.058	-0.161
22	22	0.030	-0.140	0.356
23	23	0.321	-0.700	-1.356
24	63	-0.298	0.466	-1.004
25	61	0.589	0.403	-0.086
26	49	-0.894	1.317	0.015
27	49	2.370	-0.798	-0.950
29	教官	-0.031	-1.227	-1.319
30	49	0.999	0.362	-0.181
31	40	-0.512	-0.399	-1.031

4.1.2　実運転行動との関係

運転行動に関するアンケートから求めた各被験者の第１因子から第３因子の傾向について、各被験者ごとに実験によって得られた反応時間等の実運転行動結果との関係についてみた。

ここでは、実運転行動計測結果として、ランプ反応時間、制動灯反応時間、選択ランプ反応実施時の青ランプに対するミス回数、一般道飛出し反応時間、一般道制動灯反応時間、ハンドル回避反応時間、及び年齢との相関関係を見た。

第１因子から第３因子の因子分析結果（因子得点）と、各計測項目の相関係数を表4.1.2.1、表4.1.2.2に示す。また、それらについてプロット図に示したものを図4.1.2.1から図4.1.2.10に示す。

これらを見ると、今回の被験者においては第１因子から第３因子の因子得点と各計測項目との相関は低く、両者の間に関連が認められなかった。なお、表中の値に＊マークが記された項目間においては、有意水準５％ととした相関係数の有意差検定によって有意差が認められた項目である。

表4.1.2.1　実運転行動結果との相関係数（その１）

対ランプ反応との相関係数
（単独走行）

			単独	単独	単独	単独
			単純	単純	選択	選択
		項目がﾌﾟﾗｽ	停止	30km/h	停止	30km/h
		の時の傾向	ランプ	ランプ	ランプ	ランプ
FACTOR1	判断の迷い傾向	迷い大	0.05	-0.09	0.03	-0.05
FACTOR2	運転操作ミス傾向	ミス大	0.16	-0.01	0.19	0.30
FACTOR3	情報の見落とし傾向	見落とし大	-0.04	0.08	0.11	0.18

対ランプ反応との相関係数
（追従走行）

			追従	追従	追従	追従	追従	追従
			単純	単純	単純	選択	選択	選択
		項目がﾌﾟﾗｽ	停止	30km/h	50km/h	停止	30km/h	50km/h
		の時の傾向	ランプ	ランプ	ランプ	ランプ	ランプ	ランプ
FACTOR1	判断の迷い傾向	迷い大	-0.10	0.05	-0.11	0.09	0.05	0.24
FACTOR2	運転操作ミス傾向	ミス大	0.04	0.20	0.09	0.14	0.04	0.28
FACTOR3	情報の見落とし傾向	見落とし大	0.12	0.02	0.12	-0.04	-0.04	-0.01

対制動灯反応との相関係数

			追従	追従	追従	追従	追従	追従
			単純	単純	単純	選択	選択	選択
		項目がﾌﾟﾗｽ	停止	30km/h	50km/h	停止	30km/h	50km/h
		の時の傾向	制動灯	制動灯	制動灯	制動灯	制動灯	制動灯
FACTOR1	判断の迷い傾向	迷い大	-0.02	0.02	0.22	-0.05	0.00	-0.18
FACTOR2	運転操作ミス傾向	ミス大	0.22	0.15	-0.03	* 0.37	-0.12	0.20
FACTOR3	情報の見落とし傾向	見落とし大	0.14	0.22	0.15	0.15	0.11	0.10

表4.1.2.2　実運転行動結果との相関係数（その２）

対青信号 ミス回数との相関関係			単独	単独	追従	追従	追従
			選択	選択	選択	選択	選択
		項目がﾌﾟﾗｽ	停止	30km/h	停止	30km/h	50km/h
		の時の傾向	ﾐｽ	ﾐｽ	ﾐｽ	ﾐｽ	ﾐｽ
FACTOR1	判断の迷い傾向	迷い大	-0.09	-0.16	* -0.39	-0.12	0.14
FACTOR2	運転操作ミス傾向	ミス大	-0.01	0.12	-0.07	0.01	-0.08
FACTOR3	情報の見落とし傾向	見落とし大	0.16	0.00	0.12	-0.03	0.02

対一般道 計測値との相関関係			単独	追従
			生活道路	生活道路
		項目がﾌﾟﾗｽ		
		の時の傾向	飛出し	飛出し
FACTOR1	判断の迷い傾向	迷い大	-0.02	-0.14
FACTOR2	運転操作ミス傾向	ミス大	0.10	-0.37
FACTOR3	情報の見落とし傾向	見落とし大	-0.32	0.20

対一般道 計測値との相関関係			追従	追従	追従	追従
			生活道路	生活道路	幹線道路	幹線道路
		項目がﾌﾟﾗｽ	20-40km/h	40-60km/h	20-40km/h	40-60km/h
		の時の傾向	制動灯	制動灯	制動灯	制動灯
FACTOR1	判断の迷い傾向	迷い大	-0.08	0.07	-0.38	0.06
FACTOR2	運転操作ミス傾向	ミス大	-0.33	-0.07	0.01	-0.09
FACTOR3	情報の見落とし傾向	見落とし大	0.14	-0.32	-0.15	-0.25

対ﾊﾝﾄﾞﾙ 回避、年齢		項目がﾌﾟﾗｽ の時の傾向	ﾊﾝﾄﾞﾙ回避	年齢
FACTOR1	判断の迷い傾向	迷い大	-0.03	-0.03
FACTOR2	運転操作ミス傾向	ミス大	0.28	0.04
FACTOR3	情報の見落とし傾向	見落とし大	-0.24	0.30

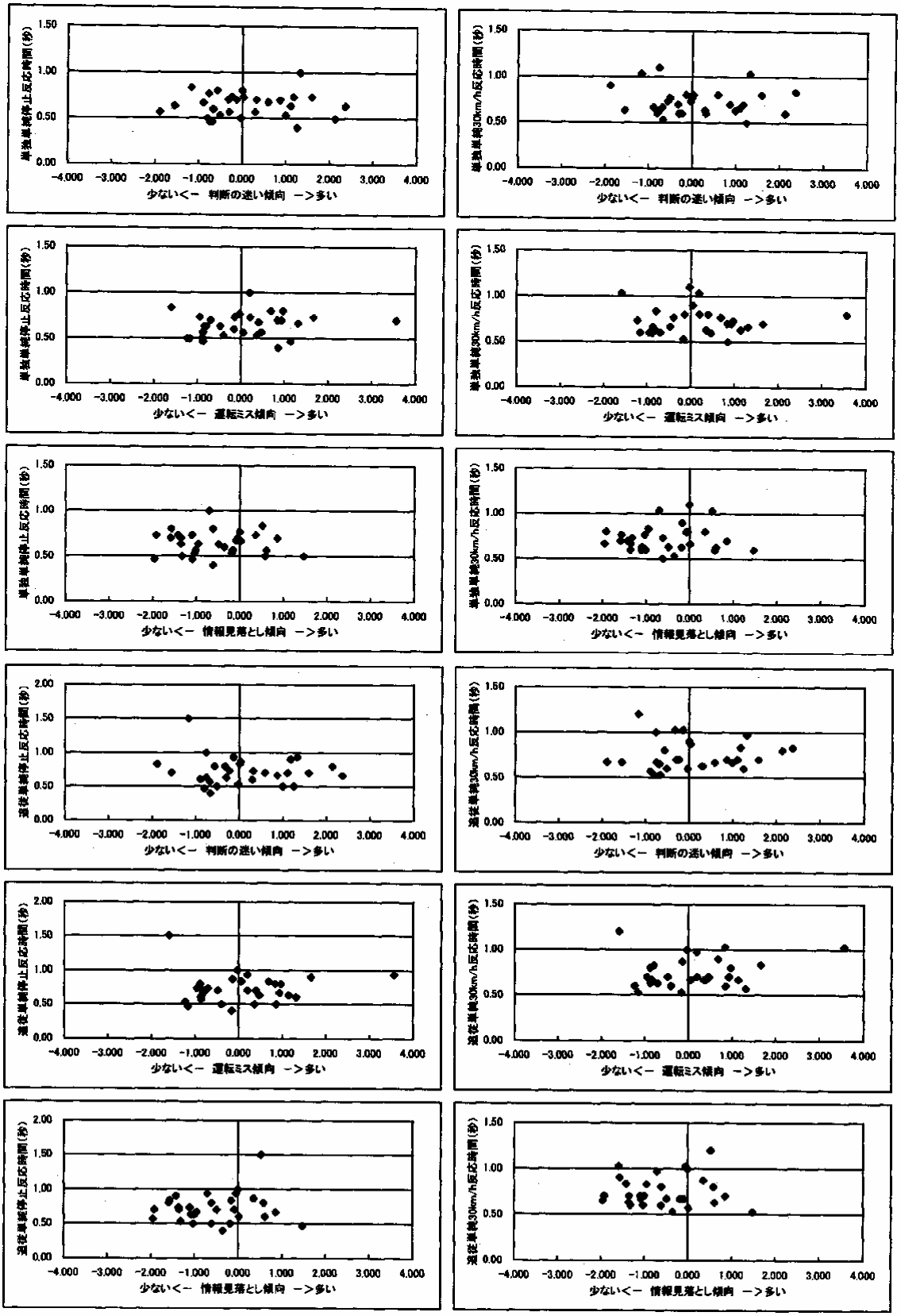


図4. 1. 2. 1　対ランプ反応とのプロット図（その１）

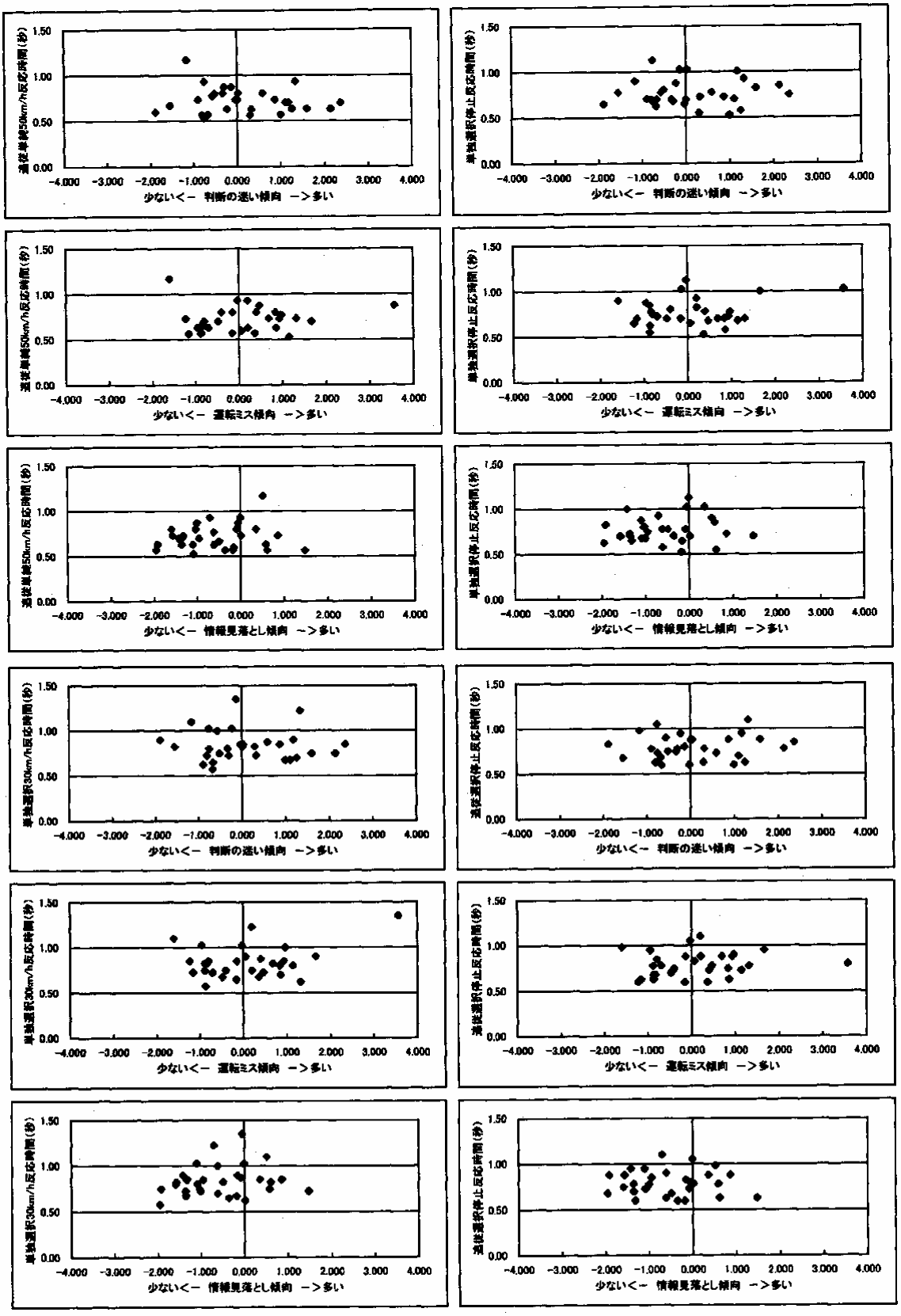


図4. 1. 2. 2　対ランプ反応とのプロット図（その２）

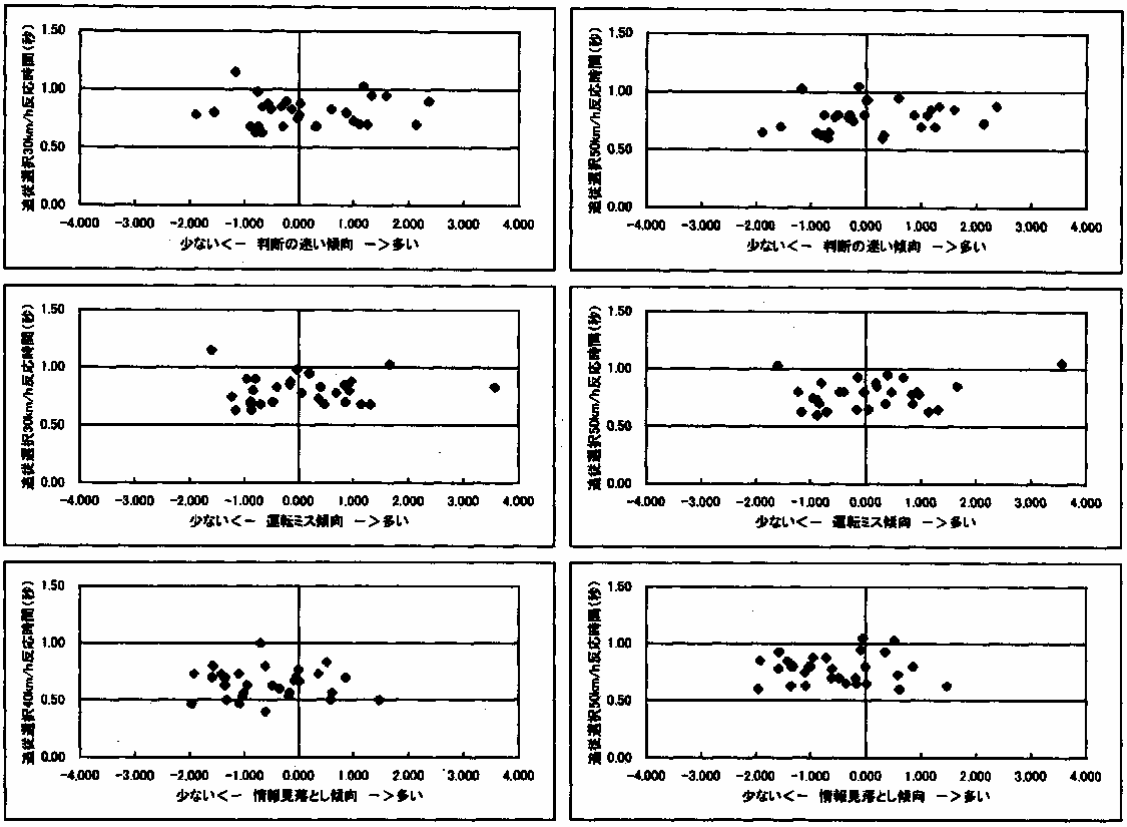


図4. 1. 2. 3　対ランプ反応とのプロット図（その３）

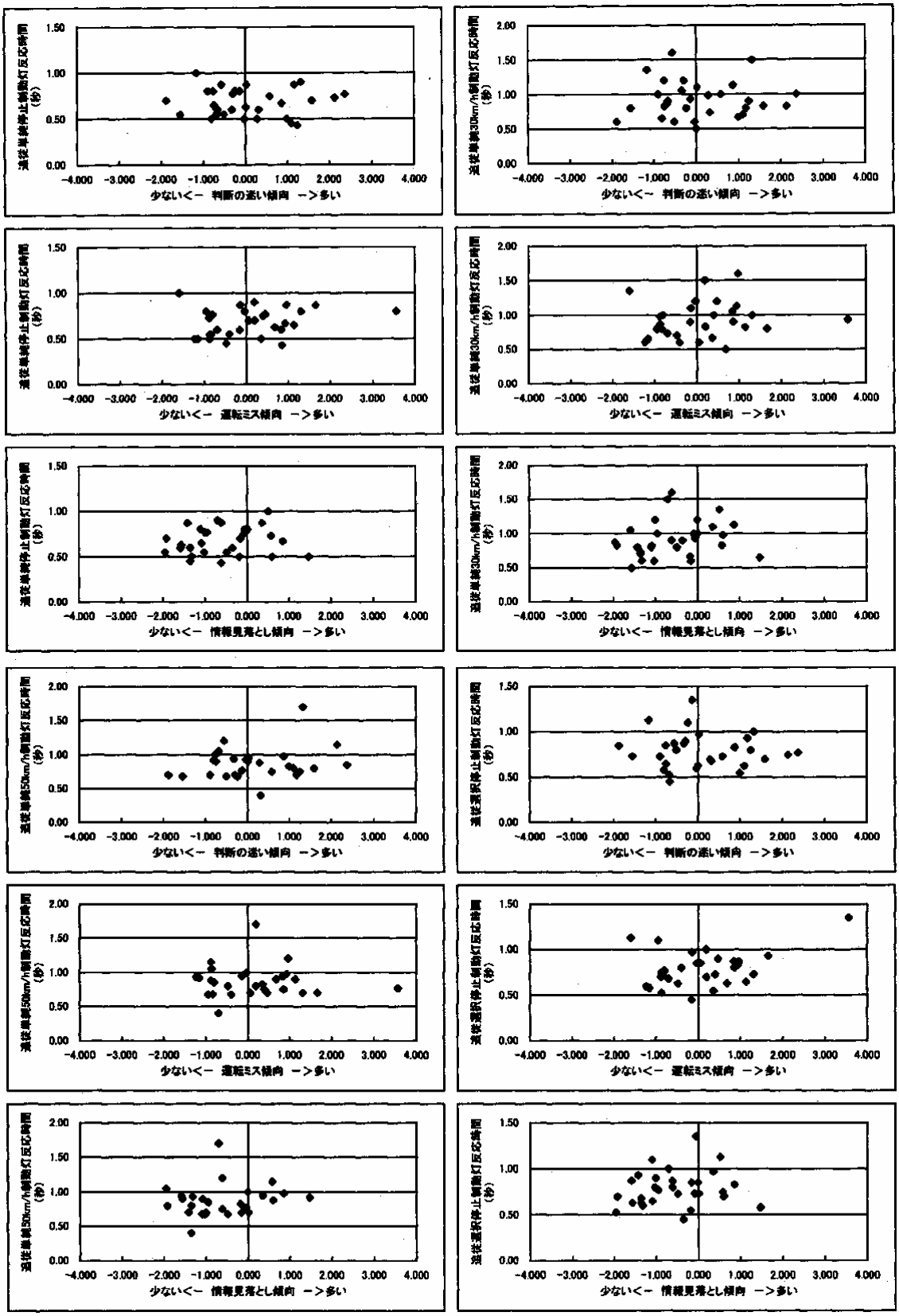


図4. 1. 2. 4　対制動灯反応とのプロット図くその１）

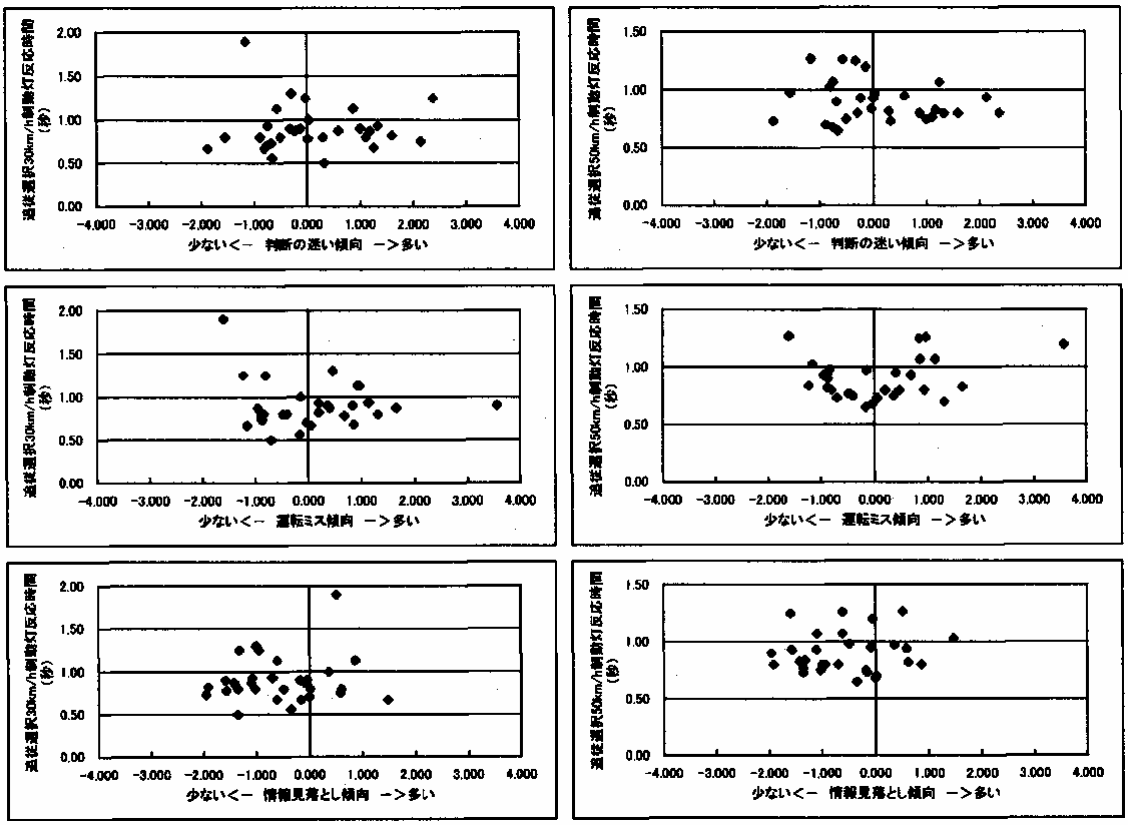


図4. 1. 2. 5　対制動灯とのプロット図（その２）

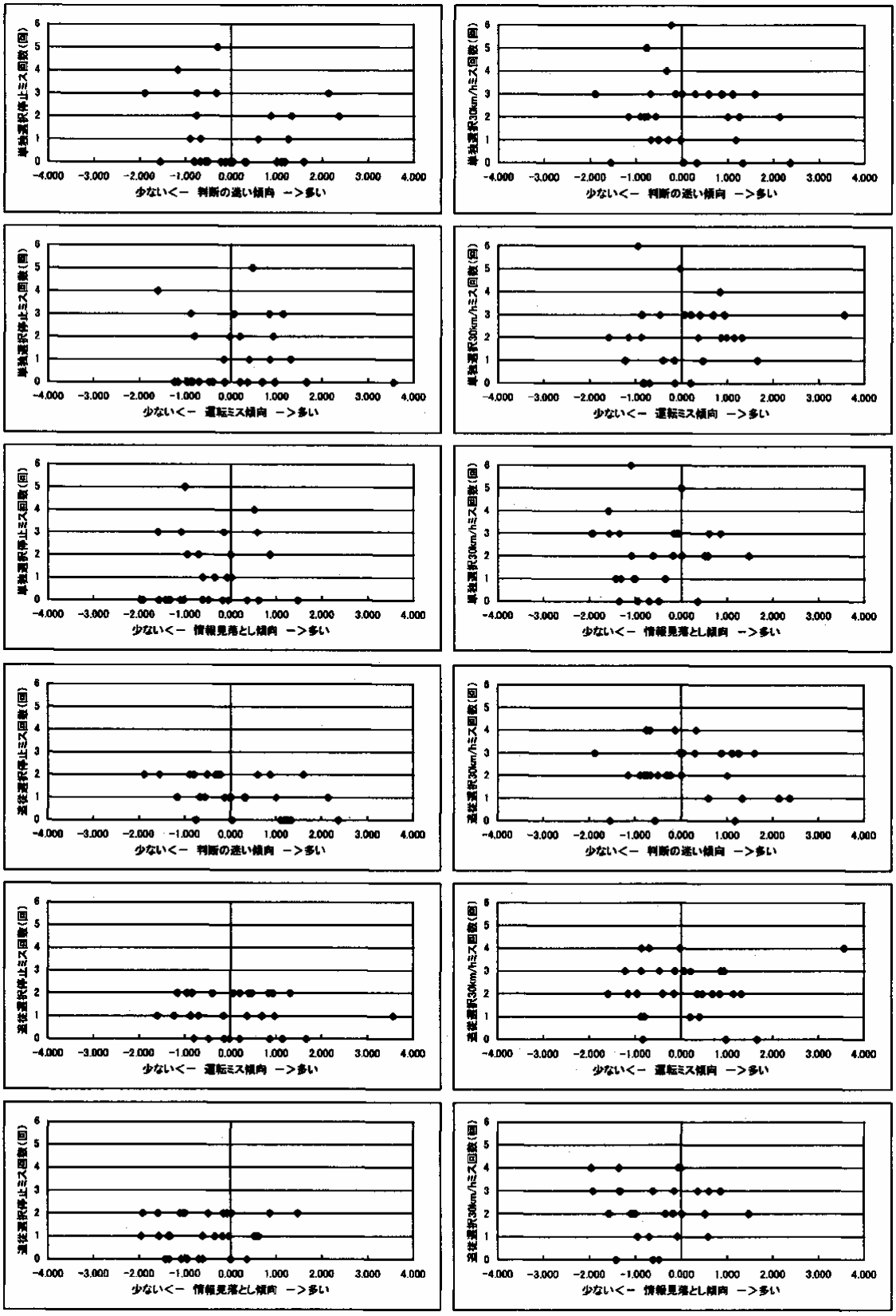


図4. 1. 2. 6　対青信号ミス回数とのプロット図（その１）

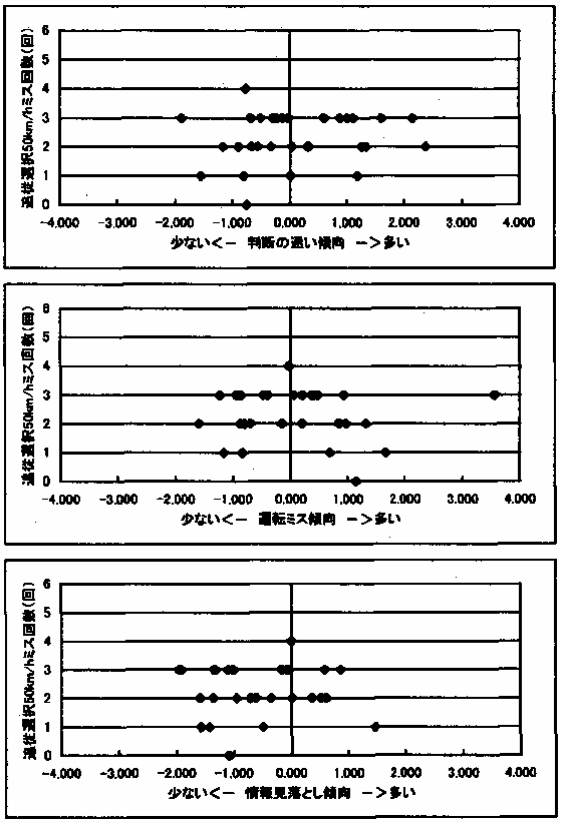


図4. 1. 2. 7　対青信号ミス回数とのプロット図（その２）

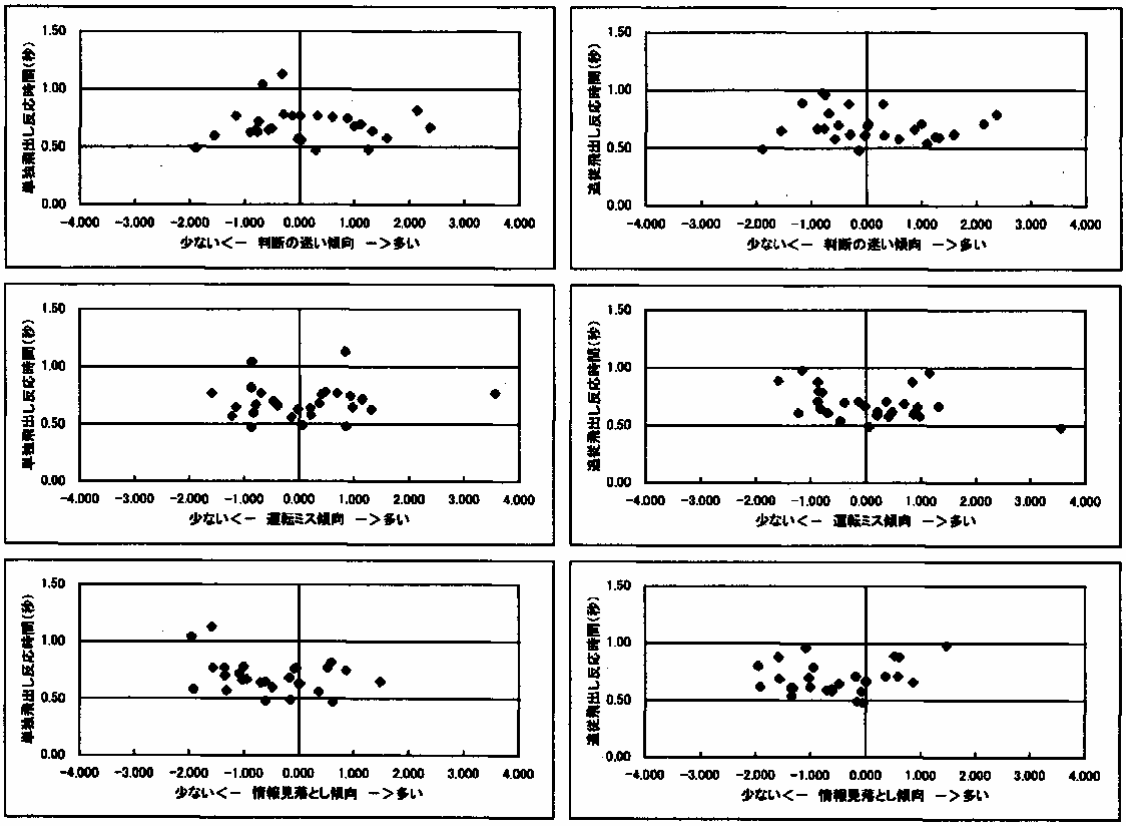


図4. 1. 2. 8　対一般道飛出し反応とのプロット図

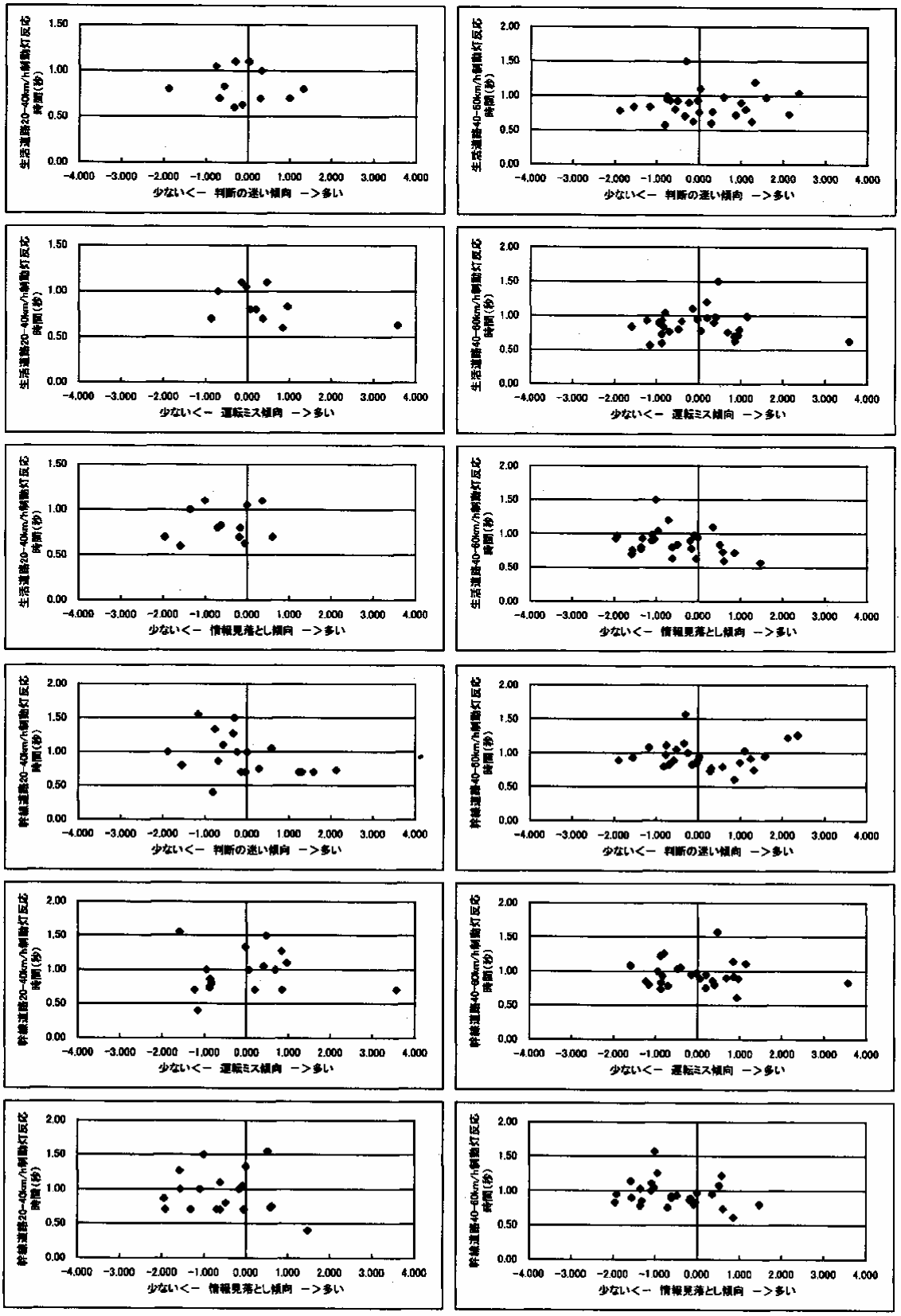


図4. 1. 2. 9　一般道制動灯反応とのプロット図

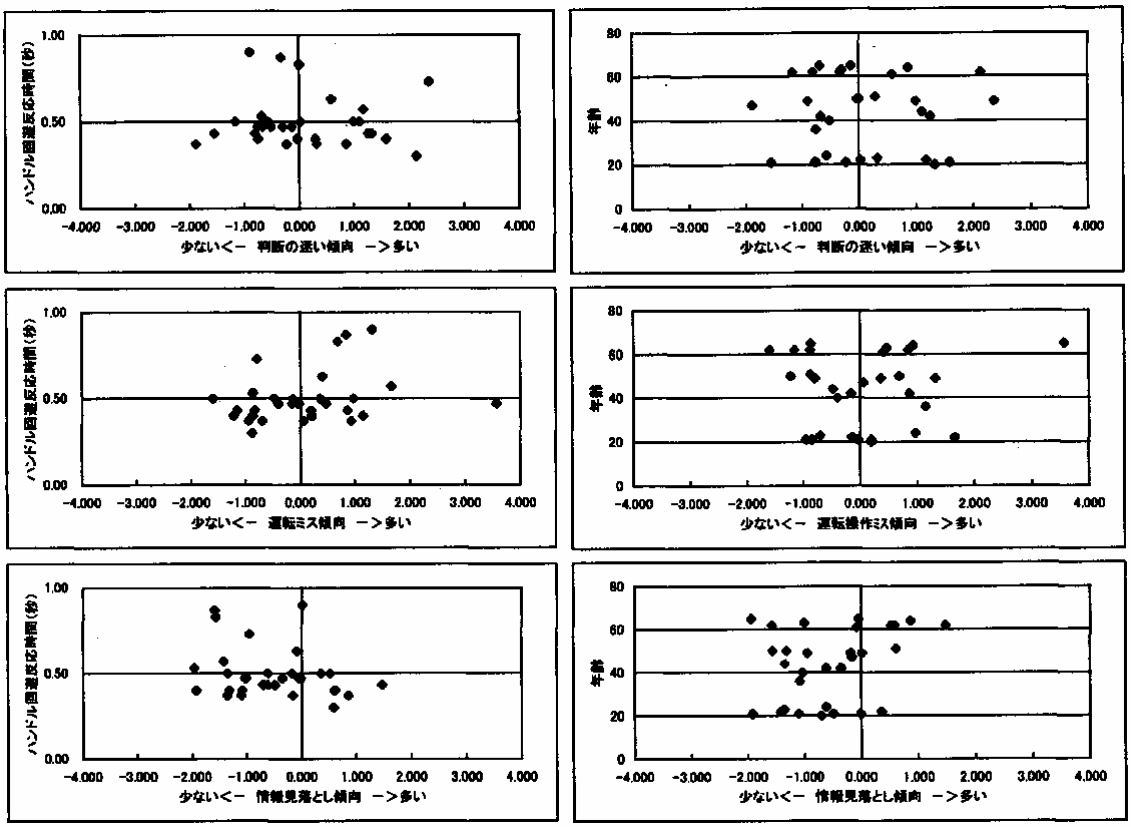


図4. 1. 2. 10　対ハンドル回避反応、年齢とのプロット図

4.2　アンケートによるヒヤリ・ハット体験回数と実運転行動の傾向

今回の実験対象被験者に対して行ったアンケートのうち、ヒヤリ・ハット体験に関する項目（付録１：ふだんの運転アンケート、問８ａ～ｊ）のアンケート結果を用いて、今回の被験者のヒヤリ・ハット体験傾向と、実験で収集した各反応時間等との関係についてみた。

4. 2. 1　平均ヒヤリ・ハット体験回数の傾向

ヒヤリ・ハット体験に関する項目は、昨年度実施したアンケートと同様に、過去３年間でどの程度の回数の体験があるかを４種類の選択肢で質問したものである。このヒヤリ・ハット体験の平均回数を求めるために、以下の加点方法を用いて算出した。

①経験がない。：平均値算出時には０回と設定。

②１回位経験がある。：平均値算出時には１回と設定。

③２回位経験がある。：平均値算出時には２．５回と設定。

④４回以上経験がある。：平均値算出時には５回と設定。

今回の実験対象被験者の平均ヒヤリ・ハット体験回数について、昨年度調査で行った「安全運転管理者コース」（平成１０年５月～平成１０年１１月）に受講した研修生２１９名と、昨年度の実験対象被験者６７名の平均ヒヤリ・ハット体験回数と併記すると、表4.2.1.1、及び図4.2.1.1のとおりであった。

これを見ると、今回の被験者の平均ヒヤリ・ハット体験回数の合計は、5.033回であり、昨年度の被験者よりヒヤリ・ハット体験が少なく、研修生の体験回数に近い被験者であったことがわかる。

表4. 2. 1. 1　平均ヒヤリ・ハット体験回数

	本年度被験者（n=30）	昨年度被験者（n=67）	研修生（n=219）
カーブなどで対向車線にはみ出して衝突しそうになったこと	0.400	0.348	0.295
急ブレーキをかけてスリップしそうになったこと	0.883	0.902	0.692
信号待ちや駐車中の車に追突しそうになったこと	0.500	1.045	0.637
急停車した車に追突しそうになったこと	0.650	1.015	0.742
走っている前の車に接近しすぎて、追突しそうになったこと	0.350	0.364	0.357
自分が追い越し中に、対向車がきて事故になりそうになったこと	0.417	0.242	0.306
車線変更したら、後ろから車が来ていて事故になりそうになったこと	0.467	0.523	0.424
交差点で出会い頭に他の車と事故になりそうになったこと	0.383	0.492	0.523
飛出してきた歩行者や自転車にぶつかりそうになったこ	0.767	0.800	0.751
急ハンドルを切って、車が蛇行したり、不安定になったこと	0.217	0.351	0.278
ヒヤリ・ハット回数合計	5.033	6.148	4.960

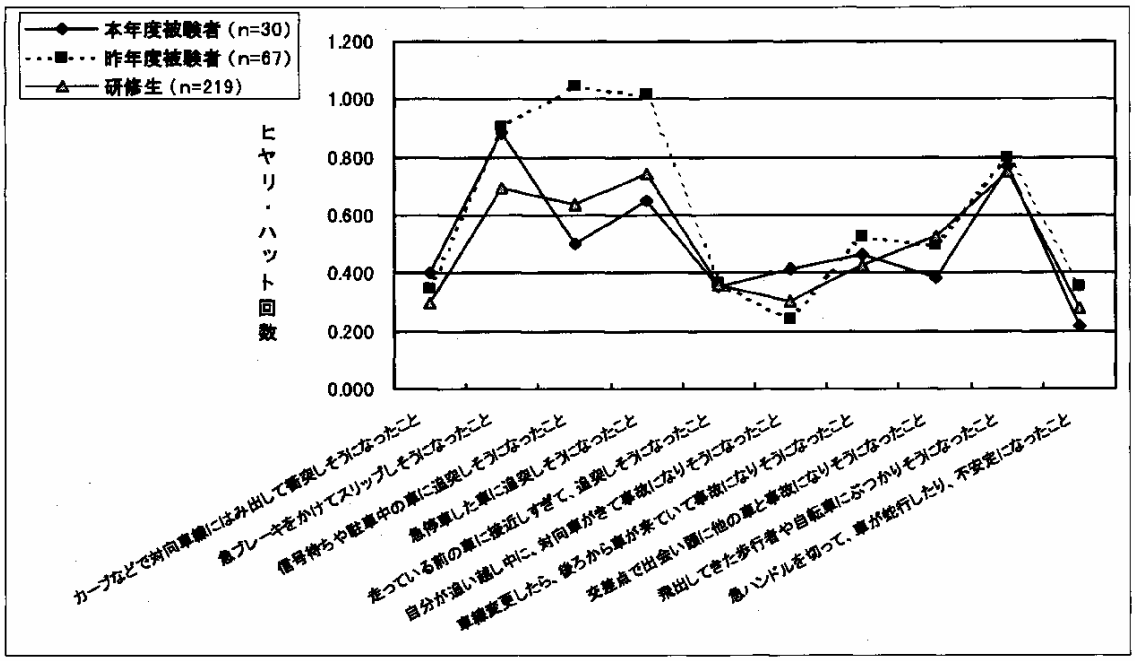


図4. 2. 1. 1　平均ヒヤリ・ハット体験回数グラフ

4.2.2　実運転行動との関係

ヒヤリ・ハット体験に関するアンケート結果から求められた各被験者の過去３年間で体験した平均ヒヤリ・ハット体験回数について、各被験者ごとに実験によって得られた反応時間等の実運転行動結果との関係についてみた。

ここでは、実運転行動計測結果として、ランプ反応時間、制動灯反応時間、選択ランプ反応実施時の青ランプに対するミス回数、一般道飛出し反応時間、一般道制動灯反応時間、ハンドル回避反応時間、及び年齢との相関関係を見た。

平均ヒヤリ・ハット体験回数と、各計測項目の相関係数を表4.2.2.1に示す。また、それらについてプロット図に表したものを図4.2.2.1から図4.2.2.5に示す。

これらを見ると、今回の被験者においては、平均ヒヤリ・ハット体験回数と各計測項目の相関は低く、両者の問に関連が認められなかった。なお、表中の値に＊マークが記された項目間においては、有意水準５％ととした相関係数の有意差検定によって有意差が認められた項目である。

表4. 2. 2. 1　実運転行動結果との相関係数

対ランプ反応	単独 単純 停止 ランプ	単独 単純 30km/h ランプ	単独 選択 停止 ランプ	単独 選択 30km/h ランプ	追従 単純 停止 ランプ	追従 単純 30km/h ランプ	追従 単純 50km/h ランプ	追従 選択 停止 ランプ	追従 選択 30km/h ランプ	追従 選択 50km/h ランプ
平均ヒヤリ・ハット体験回数	＊0.49	0.08	0.23	0.19	0.13	0.14	0.14	0.34	0.29	0.19

対制動灯反応	追従 単純 停止 制動灯	追従 単純 30km/h 制動灯	追従 単純 50km/h 制動灯	追従 選択 停止 制動灯	追従 選択 30km/h 制動灯	追従 選択 50km/h 制動灯
平均ヒヤリ・ハット体験回数	0.17	0.27	0.36	0.11	-0.07	0.06

対青信号ミス回数	単独 選択 停止 ミス	単独 選択 30km/h ミス	追従 選択 停止 ミス	追従 選択 30km/h ミス	追従 選択 50km/h ミス
平均ヒヤリ・ハット体験回数	-0.29	-0.28	-0.29	＊-0.42	＊-0.36

対一般道計測値	単独 生活道路 飛出し	追従 生活道路 飛出し	追従 生活道路 20-40km/h 制動灯	追従 生活道路 40-60km/h 制動灯	追従 幹線道路 20-40km/h 制動灯	追従 幹線道路 40-60km/h 制動灯
平均ヒヤリ・ハット体験回数	-0.23	-0.27	0.05	-0.07	-0.26	-0.37

対ハンドル、年齢	ハンドル回避	年齢
平均ヒヤリ・ハット体験回数	0.10	＊-0.42

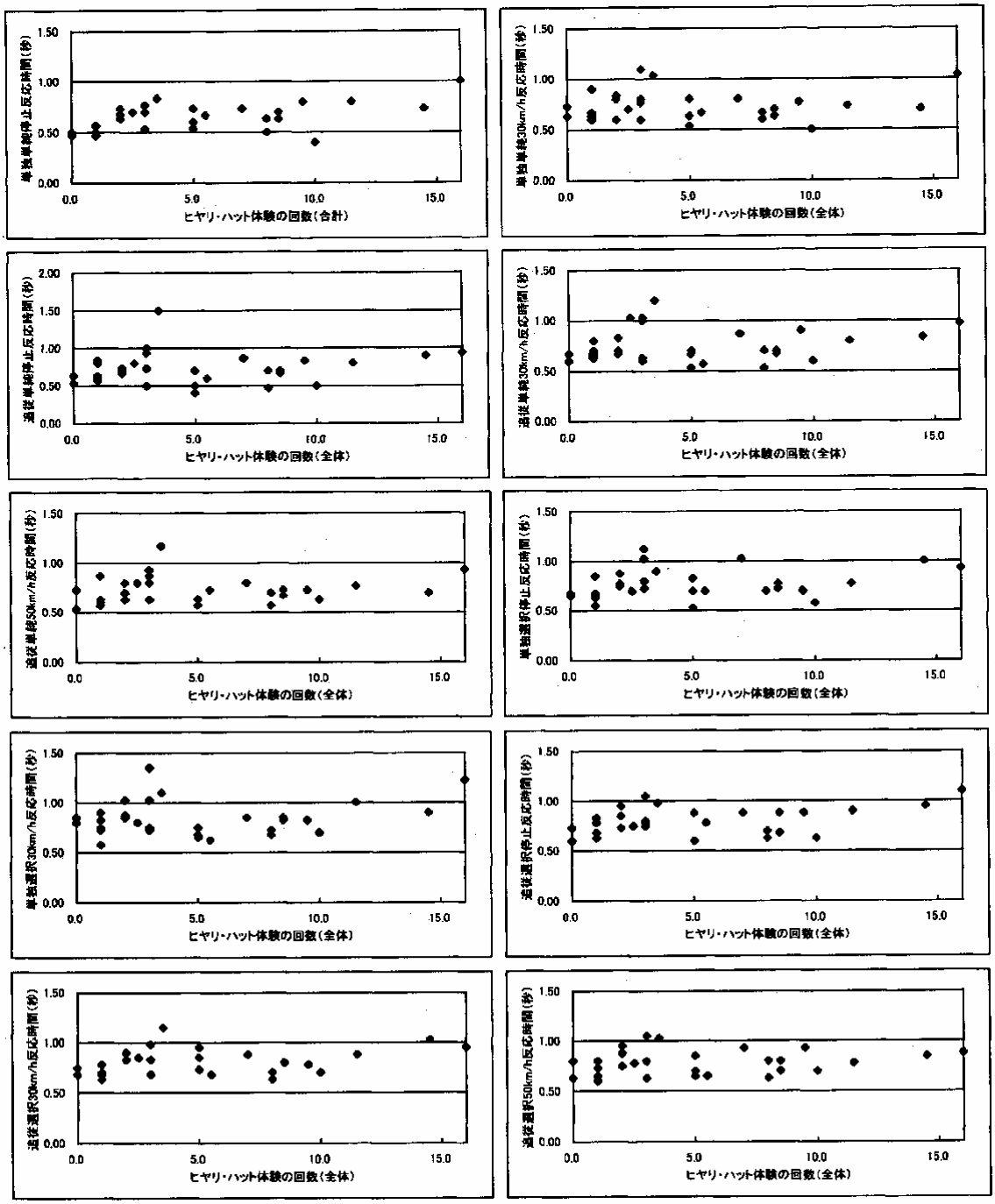


図4. 2. 2. 1　対ランプ反応とのプロット図

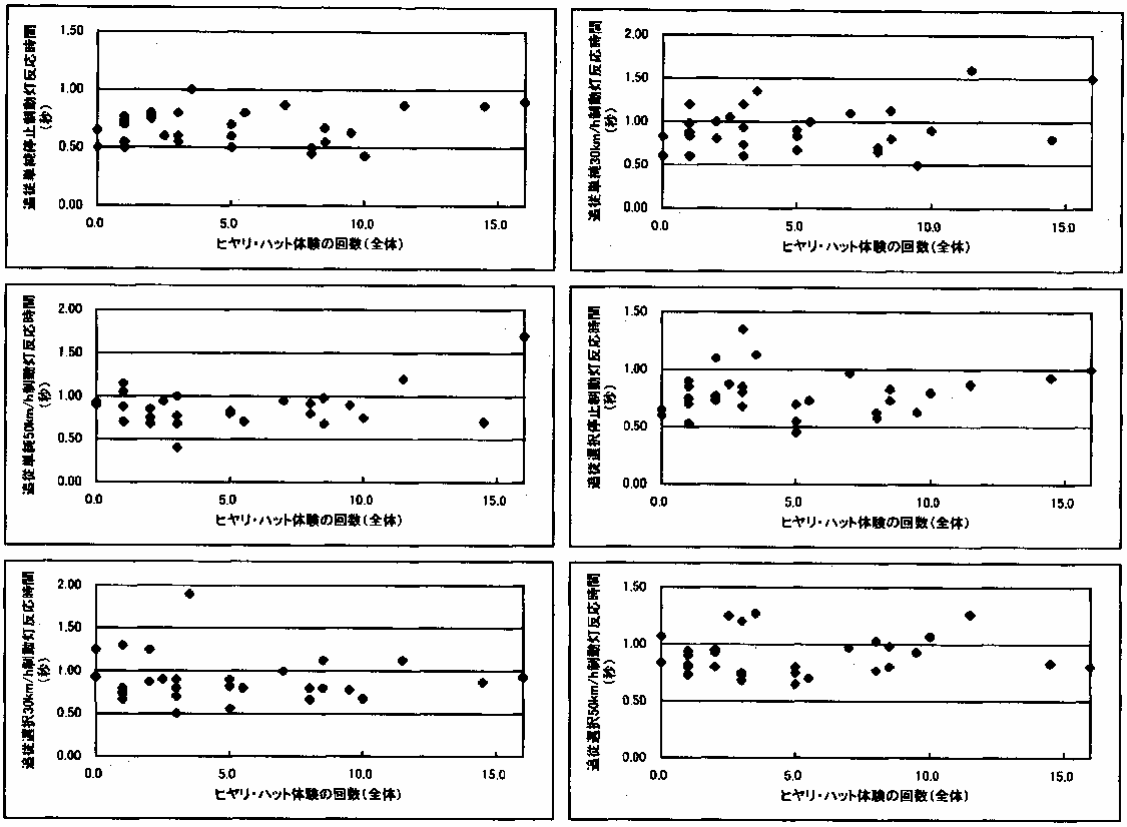


図4. 2. 2. 2　対制動灯反応とのプロット図

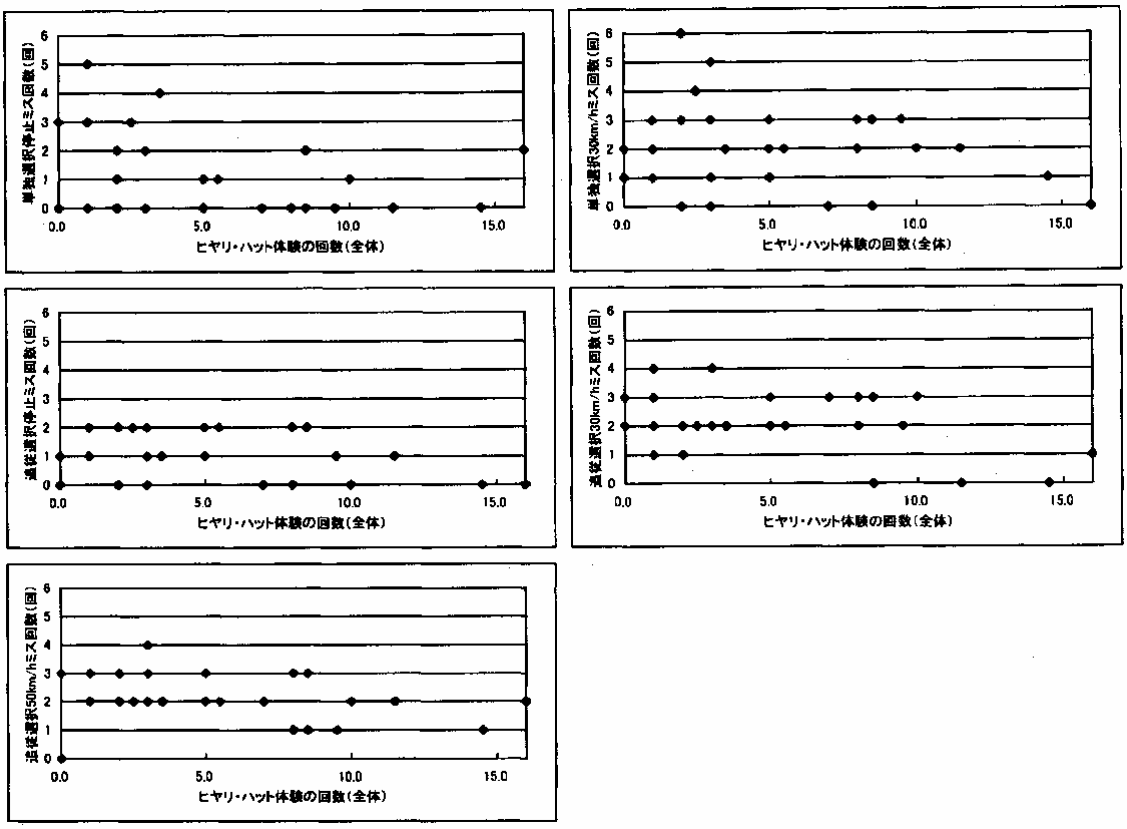


図4. 2. 2. 3　対青信号ミス回数とのプロット図

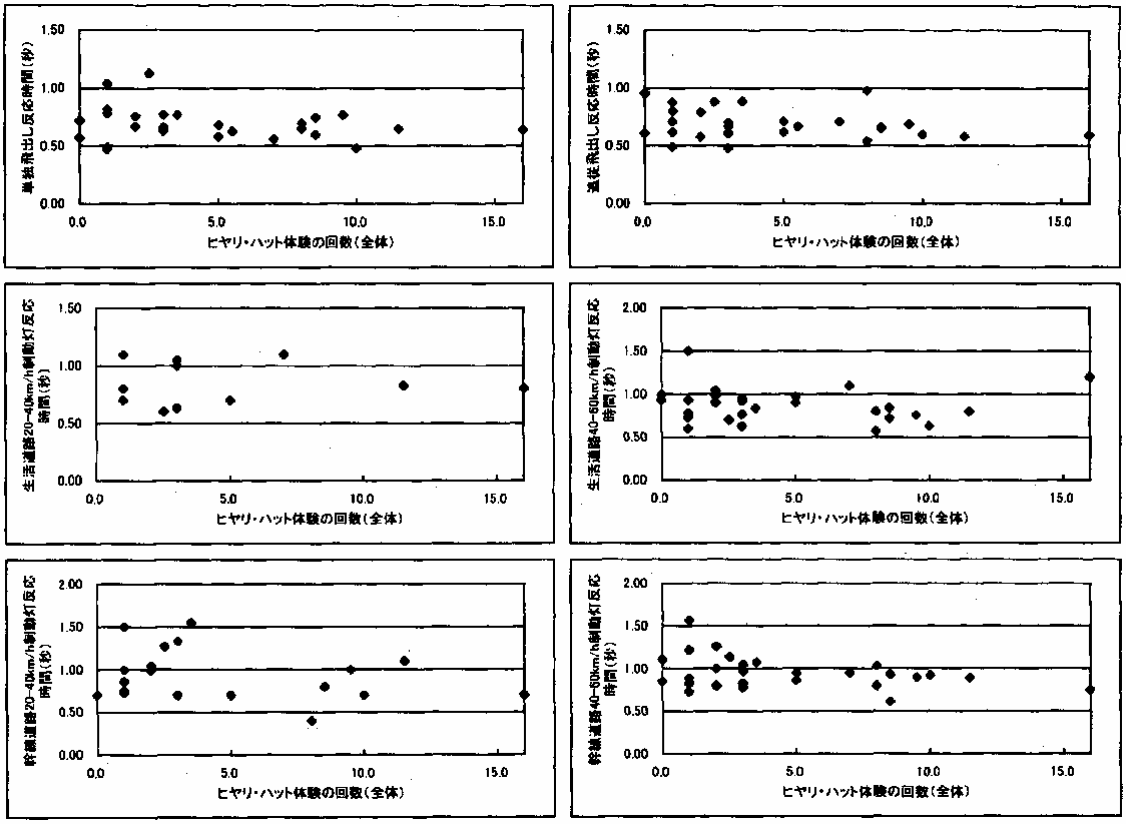


図4. 2. 2. 4　対一般道での計測値とのプロット図

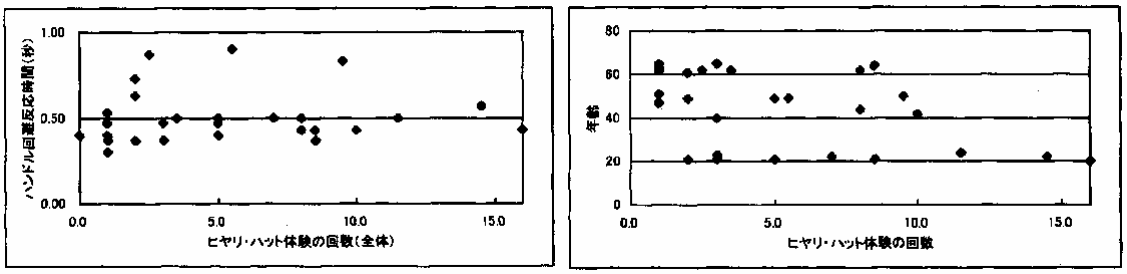


図4. 2. 2. 5　対ハンドル回避反応、年齢とのプロット図

第５章　まとめ

自動車安全運転センター中央研修所では、運転行動を客観的に把握するための計測機器を搭載した研修車両を導入し、漸次、活用の幅を広げている。この車両は、車両の速度、加速度、ハンドル角度など車両の動きを把握するための様々な変数を計測し、保存することができるものである。本調査研究は、これらの計測データをいっそう有効に活用するために実施されており、昨年度の制動に関する実験に続き今年度は危険回避に関する実験を実施した。

今年度の実験は、模擬市街路と一般路で実施し、一般の被験者を対象として危険回避に関する様々な場面を想定した実験を行って危険の認知時間、制動に要する時間などを計測した。年齢と反応時間との関係、危険の種類別の反応時間、回避の方法別の反応時間、さらには、これらの反応時間相互の関係など今回の実験で得られた知見は、今後の計測車による研修に有効に活用できると考えられる。

模擬市街路の実験は更に、ブレーキによる回避反応とハンドルによる回避反応の２種類の実験に分けられる。ブレーキによる回避反応では、計測機器を搭載した車両のボンネットに左右一対のランプ取り付け、ランプ点灯からブレーキペダル踏込み開始までの時間を計測した。この実験は、ランプの色を赤だけにして実施した場合の単純反応実験及び赤と青のランプに対して異なる対応を行わせる選択反応実験とした。いずれも走行形態は、被験者の運転する車両が単独で走行する形態と前方の車両に追従する形態の２種類とし、追従の場合は、ランプに対する反応時間の計測と共に、前方車両の制動灯に対する反応時間も計測することとした。

ハンドルによる回避反応もボンネットに取り付けたランプを用い、ランプ点灯からハンドル操舵開始までの時間を計測した。

一般路では、先行車に追従しながら走行し、先行車:の制動灯に対してブレーキによる回避を行う実験、人が物陰から飛び出してくる場面をつくり、それに対してブレーキによる回避を行う実験、及びそれらのこつを組み合わせた実験を行った。

被験者はいずれの実験も同一の被験者であり、２０歳代、４０歳代、６０歳代の運転者、合

わせて３０名である。

得られた結果の主なものは以下の通りである。

１．２０歳代の集団については、一般路での飛び出しに対する反応の平均反応時間は短く、ばらつきも小さいが、一方、模擬市街路でのランプ、あるいは制動灯に対する反応では、平均反応時間が他の年代より長い場合も多かった。平均反応時間が大きくなった実験ケースでは、運転経験の短い最若年の２０歳の被験者の反応時間が長かったが、一般路での飛び出し反応の結果を見ると、この被験者が常に反応が遅いとはいえない。若者は反応時間が潜在的には速いが、単調な状況下では一定のものに集中力を向け続けることが困難であると言われており、そのことを表している可能性が指摘できる。

２．４０歳代の集団は、平均反応時間を見た場合、ブレーキによる回避反応の時間が模擬市街路、一般路ともに短く、集団のばらつきも小さい。ただし、一般路での飛び出しに対する反応では、反応時間が際立って大きい実験サンプルも得られた。

この集団は、ハンドルによる回避では、平均反応時間が最も長く、集団のばらつきも大きくなり、ブレーキによる回避反応とは逆の結果となった。ハンドルによる回避の際にも、この集団はブレーキ操作の開始が先行するケースが多く見られ、日常的な回避行動の習慣を示している可能性が指摘された。

３．６０歳代の集団は、模擬市街路でのブレーキによる回避反応では、平均反応時間は４０歳代と比較すると長いが、２０歳代との比較では長短に一定の傾向は見られない。しかし反応時間のばらつきは大きい実験ケースが多い。ハンドルによる回避実験では、ブレーキ操作が先行する場合も多く、４０歳代と同様の傾向を示した。一般路での飛び出しについては、反応時間の平均値は際立って長いとは言えず、ばらつきも際だって大きいとはいえない。しかし、個々のサンプルを見ると、一般路での飛び出し実験では反応時間が際だって長いサンプルが見いだせる。交通事故はいくつかの条件が重なり合って起こる現象であるため、平均的な反応時間より、こうした突発的な反応遅れなどの現象が問題であると言われている。今回の結果は、そ

のことを裏付ける結果として着目すべきであると考えられる。反応時間の年齢層による違いに関しては、年齢層により実験の際の力の出し方が異なっていることも考えられる。従って、反応時間の長短が年齢層による能力差をそのまま表しているとは言えない。

4．停止した状態で、走行中と同様に、ランプに対する反応と前方車両の制動灯に対する反応の実験を行った。停止状態での反応時間は走行中の反応時間と有意な相関を示した。適性検査機器などのように、停止状態で行われる実験で反応の速さを検査し、反応の速い遅いを判断することは可能であることが示されたといえる。反応時間の絶対値については、ばらつきがあること、停止状態の方が速い傾向があることを考慮して指導するべきである。

5．選択反応と単純反応は、ほとんどの場合、有意な相関を示したが、相関係数は停止と走行の相関に比べ低く、単純反応の結果をもって選択反応の速い遅いの判定をするには、慎重さが求められる。

6．ブレーキによる回避反応とハンドルによる回避反応の速さには、ほとんど相関はなく、別個に扱うべき事象であると考えられる。

7．ランプに対してブレーキによる回避を行う際の反応時間と、制動灯に対してブレーキによる回避を行う際の反応時間は、ほとんどの場合有意な相関を示したが、この場合も、相関係数は停止と走行の相関に比べ低く、一方の反応の結果をもって他方の反応の速い遅いの判定をするには、慎重さが求められる。

8．模擬市街路で行ったランプに対してブレーキによる回避を行う際の反応と、一般路で行った人の飛び出しに対する反応では、いずれの年齢層においても反応時間の相関は高くない。反応時間の長短は、緊張感によっても差異が生じるため、模擬市街路での結果が良くても、一般道では十分に注意することを促すような指導が必要である。

9．前方車両に対する車間距離と制動灯に対する反応時間は相関が認められ、実験ケースによっては有意であった。車間距離の短いことは、素早い反応を求められること

によるものと考えられる。また、反応時間の短い人は車間距離を短くとる傾向があることも示している。

10. 運転者の行動傾向と反応時間の関係については、模擬市街路での実験では一定の傾向が見出されない。一般路の実験では、ほとんどの実験ケースで、判断の迷い傾向、運転操作のミス傾向、情報の見落し傾向の何れの行動傾向も大きい方が、飛び出しに対する反応時間及び制動灯に対する反応時間は短いが、一貫した傾向とまでは言えない。これらの結果が示すように、運転行動の傾向の大小によって反応時間の長短を判断することはできないと考えられる。
11. ヒヤリ・ハット体験では、体験回数の多い者は、模擬路では反応時間が概して長い一方で、般路での反応時間は短かい。ヒヤリ・ハット体験の多い人は、本来の反応時間は長くないが、模擬路での走行のように単調な状況での集中が続かないことが考えられる。

付　　録

付録　１　：　普段の運転アンケート

付録　２　：　データ相互の散布図

散布図　Ａ・対単独走行単純ランプ反応停止時

散布図　Ｂ・対単独走行単純ランプ反応３０km/h走行時

散布図　Ｃ・対単独走行選択ランプ反応停止時

散布図　Ｄ・対単独走行選択ランプ反応３０km/h走行時

散布図　Ｅ・対追従走行単純ランプ反応停止時

散布図　Ｆ・対追従走行単純ランプ反応３０km/h走行時

散布図　Ｇ・対追従走行単純ランプ反応５０km/h走行時

散布図　Ｈ・対追従走行選択ランプ反応停止時

散布図　Ｉ・対追従走行選択ランプ反応３０km/h走行時

散布図　Ｊ・対追従走行選択ランプ反応５０km/h走行時

散布図　Ｋ・対追従走行単純ランプ反応停止時の制動灯反応

散布図　Ｌ・対追従走行単純ランプ反応３０km/h走行時の制動灯反応

散布図　Ｍ・対追従走行単純ランプ反応５０km/h走行時の制動灯反応

散布図　Ｎ・対追従走行選択ランプ反応停止時の制動灯反応

散布図　Ｏ・対追従走行選択ランプ反応３０km/h走行時の制動灯反応

散布図　Ｐ・対追従走行選択ランプ反応５０km/h走行時の制動灯反応

散布図　Ｑ・対一般道飛出し反応時間

散布図　Ｒ・対一般道制動灯反応時間

散布図　Ｓ・対ＤＶＡ式動体視力計測値

散布図　Ｔ・対ＫＶＡ式（ﾔｶﾞﾐ）動体視力計測値

散布図　Ｕ・対ＫＶＡ式（ＫＯＷＡ）動体視力計測値

散布図　Ｖ・対視力計測値

散布図　Ｗ・対免許保有年数

付録　1

ふだんの運転についてのおうかがい

ご記入に際して

このアンケートは、皆さんのふだんの運転の様子についておうかがいし、今後の交通安全の参考にするために、自動車安全運転センター調査研究部が行なうものです。お答えいただいた内容が、他に洩れることは決してありませんし、お答えになった内容によって不利益を受けることはありませんので、ありのままにお答えください。

【記入上のお願い】

1．お答えは、回答欄からあてはまるものを選んで番号に○印もしくは回答欄への記入をお願いします。

2．お答えは、質問番号順に記入もれのないように、お願いします。

【問い合わせ先】　自動車安全運転センター（本部）　担当：調査研究部 牧下

住所　〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-21-17 虎ノ門NNビル　電話 03-3502-2566

★ まず、氏名などをご記入ください。

氏名＿＿＿＿＿＿＿＿

性別　1 男　2 女　　年齢　　歳

職種　1 会社員・公務員　2 自営業・自由業　3 その他（　　）

本実験被験者番号　　月　　日　　番

所有している免許種類の全ての番号に○印をつけてください。

1 大型自動車	4 大型二輪	7 原付	10 普通自動車二種
2 普通自動車	5 普通二輪	8 牽引	11 大型特殊自動車二種
3 大型特殊自動車	6 小型特殊	9 大型自動車二種	12 牽引二種

★ 次に、あなたのふだんの運転についておうかがいします。

(1) あなたがふだん主として運転している車種はどれですか。あてはまるもの１つを選んで番号に○印をつけてください。

1 普通乗用（ﾗｲﾄﾊﾞﾝ、ﾜｺﾞﾝを含む）
2 軽乗用（ﾗｲﾄﾊﾞﾝ、ﾜｺﾞﾝを含む）
3 普通貨物（ﾊﾞﾝ、ﾄﾗｯｸ等）
4 大型貨物（大型ﾄﾗｯｸ等）
5 軽貨物（ﾊﾞﾝ、ﾄﾗｯｸ等）
6 自動二輪、原付
7 その他

(2) あなたは運転者として、次のどれにあてはまりますか。あてはまるもの１つを選んで番号に○印をつけてください。

1 マイカー運転者（通勤、通学を含む個人的な用事だけで運転）
2 車の運転を職業としている（タクシー、トラック等車の運転が主たる業務の人）
3 仕事の必要から車を運転する（配達、セールス等仕事の上で運転する人）
4 ペーパードライバー（運転していない）

(3) あなたが運転する主な目的はどれですか。あてはまるもの１つを選んで番号に○印をつけてください。

1　業務・仕事
2　通勤・通学
3　買物
4　レジャー
5　家族等の送迎
6　その他
7　ほとんど運転しない

(4) あなたの最近１ヶ月の運転頻度はどのくらいですか。あてはまるもの１つを選んで番号に○印をつけてください。

1　ほとんど毎日運転している
2　週に３～４日運転している
3　週に１～２日運転している
4　月に３～４日運転している
5　月に１～２日運転している
6　ほとんど運転していない

(5) あなたの過去１年間の走行距離はおよそ何ｋｍぐらいですか。回答欄に数字で記入してください。

過去１年間におよそ＿＿＿＿＿＿ｋｍ

(6) あなたは、一番最初に乗用車の運転免許を取ってから今年で何年になりますか。回答欄に数字で記入してください。（原付あるいは二輪がさきの方は、その免許をとってからの期間も記入して下さい。）

乗用車の免許を取ってから＿＿＿＿＿＿年

原付及び二輪の免許をとってから＿＿＿＿＿＿年

次のページへ→

(7) 下にいろいろな運転中の状態が示してあります。それぞれ、どの程度の頻度であるか、右の１から５までの５段階のいずれかでお答えください。回答は、該当の欄に○印をつけてください。

	1 よくある	2 時々ある	3 まれにある	4 ほとんどない	5 まったくない
a 信号を見落とすこと。	1	2	3	4	5
b 気がつかないうちに後ろに車がぴったりついていること。	1	2	3	4	5
c ぼんやりしていて青信号に替わったのに気づかずに、後ろからｸﾗｸｼｮﾝを鳴らされること。	1	2	3	4	5
d 気がつかずに右折禁止の場所で右折してしまったり、一方通行を反対にはいってしまうこと。	1	2	3	4	5
e 狭い道で、すれ違いができるかどうかの判断に迷うこと。	1	2	3	4	5
f 出てこないと思った車が出てきてあわてること。	1	2	3	4	5
g 右折の時に、行こうか行くまいか迷うこと。	1	2	3	4	5
h 混んだ道に合流するときに、タイミングがあわずにまごまごすること。	1	2	3	4	5
i 他の車に道を譲るべきか、自分の車が行くべきか迷うこと。	1	2	3	4	5
j 合図をせずに車線を変えること。	1	2	3	4	5
k ハンドルの戻しが遅れて、蛇行してしまうこと。	1	2	3	4	5
l 長い下り坂でｴﾝｼﾞﾝﾌﾞﾚｰｷを使わずにﾌｯﾄﾌﾞﾚｰｷだけを使うこと。	1	2	3	4	5
m 一定速度での走行がうまくいかず、速くなりすぎたり、遅くなりすぎたりすること。	1	2	3	4	5
n 左折時にハンドルを切りすぎて、歩道に乗り上げたり、タイヤをこすってしまうこと。	1	2	3	4	5
o 同乗者から、自分の運転は恐いと言われること。	1	2	3	4	5
p 運転中、ラジオの操作をしたり、景色を眺めたりなど運転と関係のないことで脇見をすること。	1	2	3	4	5
q 運転中、おしゃべりしたり、考え事をすること。	1	2	3	4	5

(8) あなたは、過去３年位の間に次のような事故になりかけて、ヒヤリとしたりハットしたことがありますか。下のそれぞれについて、経験があるか、あるとすれば何回くらいあるか、右の１から４の４段階のいずれかでお答えください。回答は、該当の欄に○印をつけてください。

	1 経験はない	2 1回位経験がある	3 2～3回位経験がある	4 4回以上経験がある
a カーブなどで対向車線にはみだして衝突しそうになったこと。	1	2	3	4
b 急ブレーキをかけてスリップしそうになったこと。	1	2	3	4
c 信号待ちや駐車中の車に追突しそうになったこと。	1	2	3	4
d 急停車した車に追突しそうになったこと。	1	2	3	4
e 走っている前の車に接近しすぎて、追突しそうになったこと。	1	2	3	4
f 自分が追い越し中に、対向車がきて事故になりそうになったこと。	1	2	3	4
g 車線変更したら後ろから車が来ていて事故になりそうになったこと。	1	2	3	4
h 交差点で出会い頭に他の車と事故になりそうになったこと。	1	2	3	4
i 飛び出してきた歩行者や自転車にぶつかりそうになったこと。	1	2	3	4
j 急ハンドルを切って、車が蛇行したり、不安定になったこと。	1	2	3	4
k 運転中、脇見をしていて事故になりそうになったこと。	1	2	3	4
l 運転中、おしゃべりや考え事をしていて事故になりそうになったこと。	1	2	3	4

(9) あなたは、過去に急制動、急ハンドルに関する以下の経験がありますか。
下のそれぞれについて、経験があるか、あるとすれば何回くらいあるか、右の1から4の4段階のいずれかでお答えください。回答は、該当の欄に○印をつけてください。

	1 経験はない	2 1回位経験がある	3 2～3回位経験がある	4 4回以上経験がある
a これまでに急ブレーキを踏んで、危険を避けなければならなかった経験がありますか。	1.... 2.... 3.... 4			
b 急ブレーキで危険を避けようとしたけれど、事故になってしまった経験がありますか。	1.... 2.... 3.... 4			
c これまでに、急ハンドルをきって、危険を避けなければならなかった経験がありますか。	1.... 2.... 3.... 4			
d 急ハンドルで危険を避けようとしたけれど、事故になってしまった経験がありますか。	1.... 2.... 3.... 4			

(10) 飛び出しが予想される場所での運転について以下の質問にお答え下さい。

a. 飛び出しなどが予想される場所では、ブレーキに足をかけて、いつでも踏めるような状態で運転すべきだと聞いたことがありますか。どちらかに○印をつけてください。

1 聞いたことがある　　2 聞いたことはない

b. そのような運転をしていますか。あてはまるもの1つを選んで○印をつけて下さい。

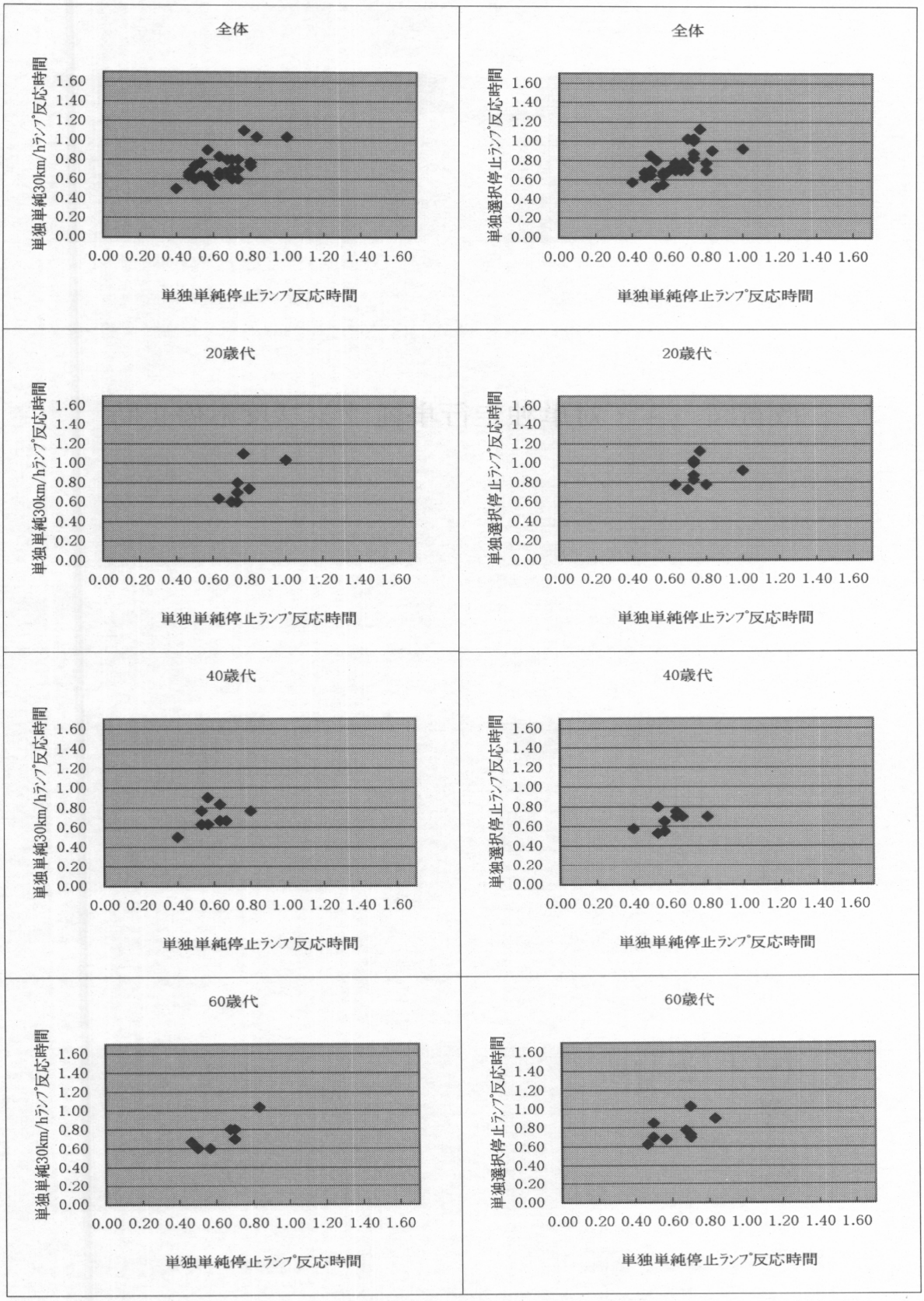
1 いつもそのようにしている
2 だいたいそのようにしている
3 あまりそのようにしていない
4 そのようなことはしていない

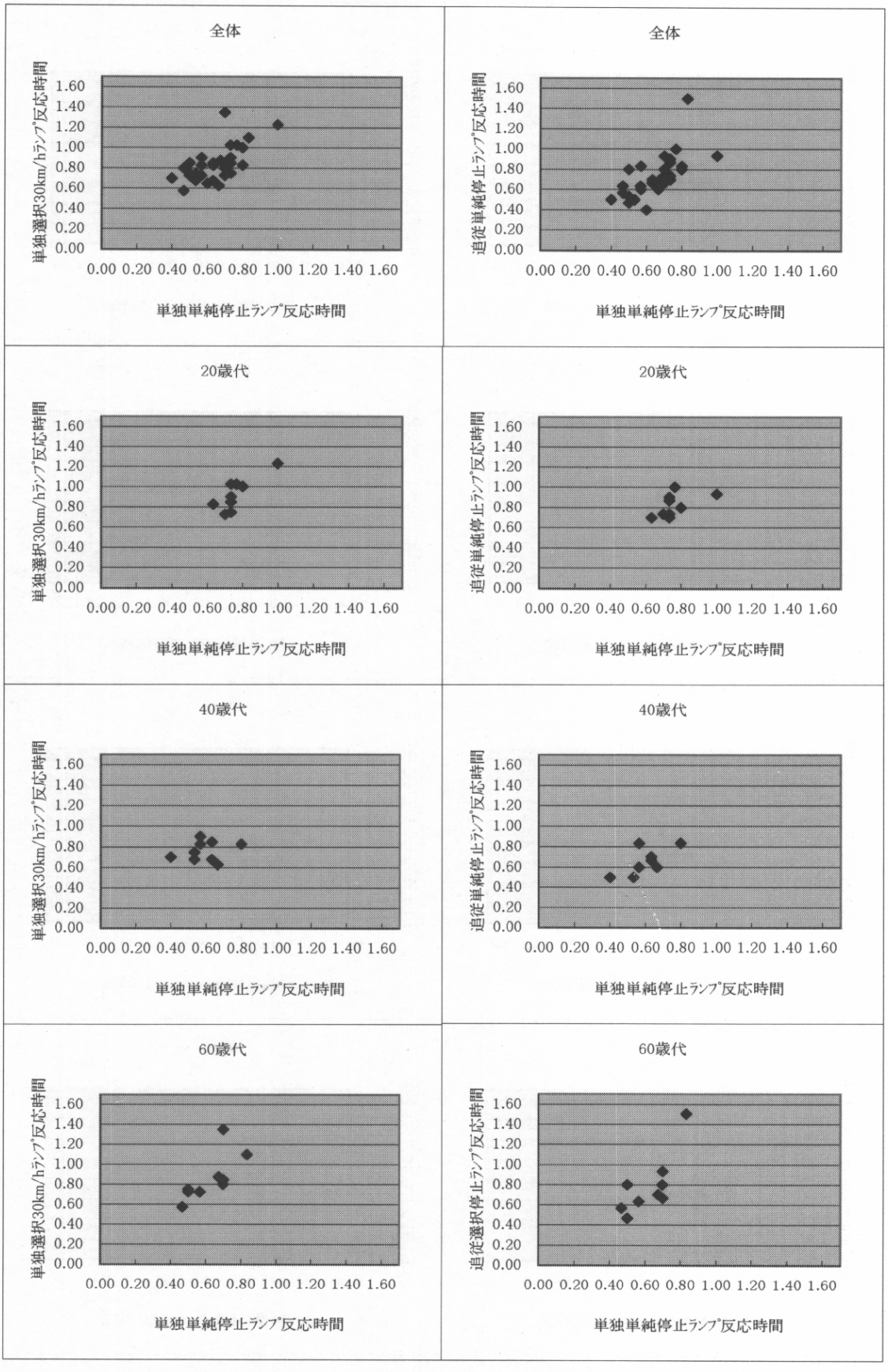
アンケートにご協力ありがとうございました

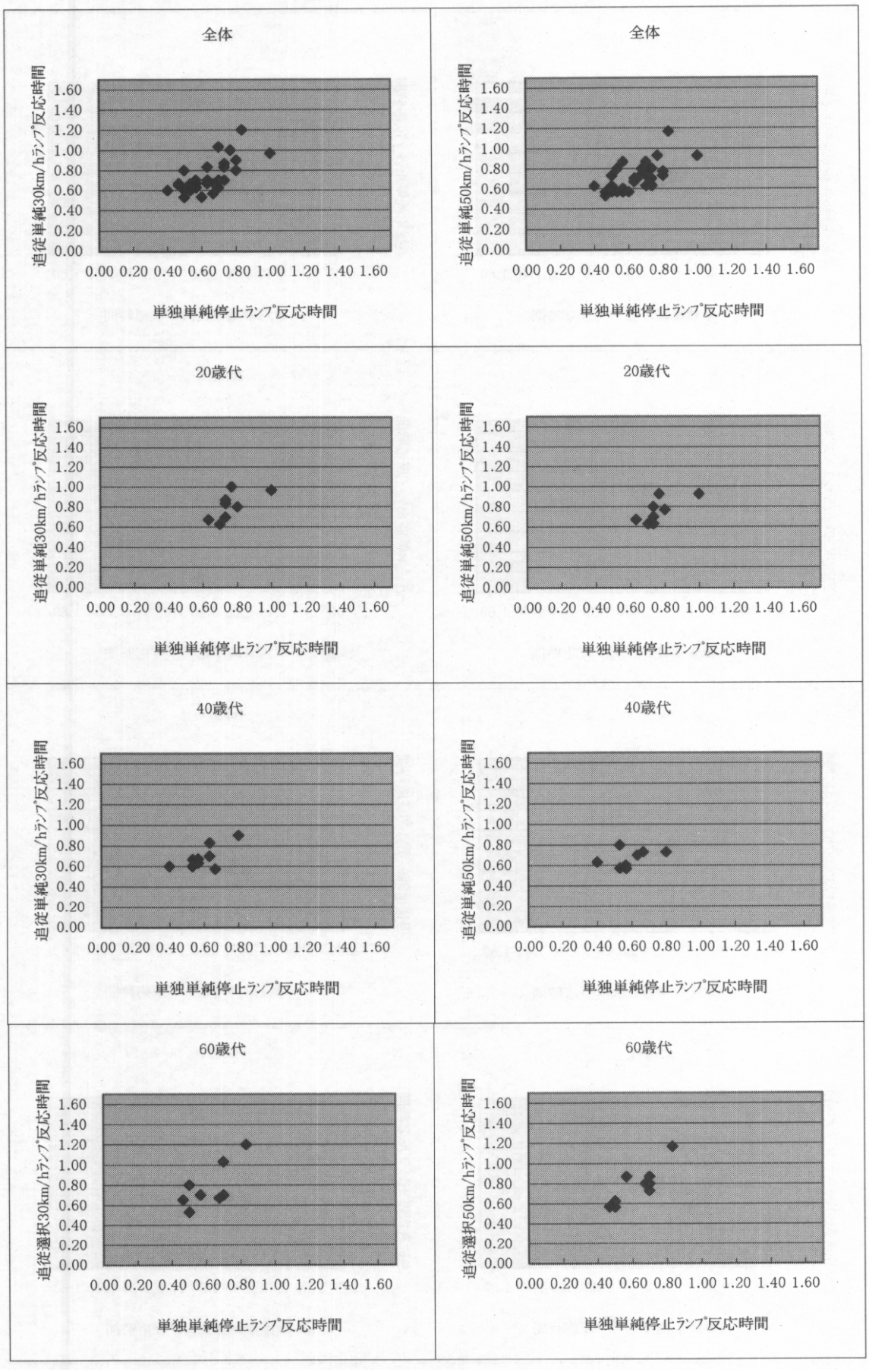
付録 2

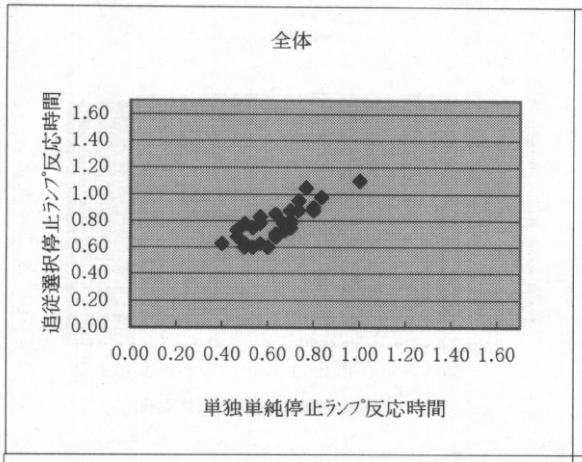
						模擬路																実路						模擬路				
						模擬市街路																住宅街				周回路						
						単独走行				追従走行												単独走行	追従走行			制動灯反応のみ		ハンドル	動体視力		静止視力	
						単純反応		選択反応		単純反応						選択反応						単純反応	単純反応						KVA		[illegible]	
						停止	30 km/h	停止	30 km/h	停止		30 km/h		50 km/h		停止		30 km/h		50 km/h				20~40km/h	40~60km/h	20~40km/h	40~60km/h	30km/h	ヤガミ	コーワ	ヤガミ	コーワ
						対標識信号	対標識信号	対標識信号	対標識信号	対標識信号	対制動灯	対標識信号	対制動灯	対標識信号	対制動灯	対標識信号	対制動灯	対標識信号	対制動灯	対標識信号	対制動灯	飛び出し	飛び出し	対制動灯	対制動灯	対制動灯	対制動灯					
模擬路	模擬市街路	単独走行	単純反応	停止	対標識信号		A	A	A	A		A		A		A		A		A		A	A					A				
				30 km/h	対標識信号			B	B	B		B		B		B		B		B		B	B					B				
			選択反応	停止	対標識信号				C	C		C		C		C		C		C		C	C					C				
				30 km/h	対標識信号					D		D		D		D		D		D		D	D					D				
		追従走行	単純反応	停止	対標識信号						E	E		E		E		E		E		E	E					E				
					対制動灯								K		K		K		K		K			K	K	K	K	K				
				30 km/h	対標識信号								F	F		F		F		F		F	F					F				
					対制動灯										L		L		L		L			L	L	L	L	L				
				50 km/h	対標識信号										G	G		G		G		G	G					G				
					対制動灯												M		M		M			M	M	M	M	M				
			選択反応	停止	対標識信号												H	H		H		H	H					H				
					対制動灯														N		N			N	N	N	N	N				
				30 km/h	対標識信号														I	I		I	I					I				
					対制動灯																O			O	O	O	O	O				
				50 km/h	対標識信号																J	J	J					J				
					対制動灯																			P	P	P	P	P				
実路		単独走行	単純反応		飛び出し																		Q									
	住宅街	追従走行	単純反応		飛び出し																			Q	Q							
				20~40km/h	対制動灯																				R	R	R	R				
				40~60km/h	対制動灯																					R	R	R				
	周回路	追従走行		20~40km/h	対制動灯																						R	R				
				40~60km/h	対制動灯																							R				
	能力	動体視力	DVA				S	S	S	S		S		S		S		S		S		S	S					S	V	V	V	V
			KVA	ヤガミ			T	T	T	T		T		T		T		T		T		T	T					T		V	V	V
				コーワ			U	U	U	U		U		U		U		U		U		U	U					U			V	V
		静止視力		ヤガミ																												V
				コーワ																												
	免許保有年数						W	W	W	W		W		W		W		W		W		W	W					W				

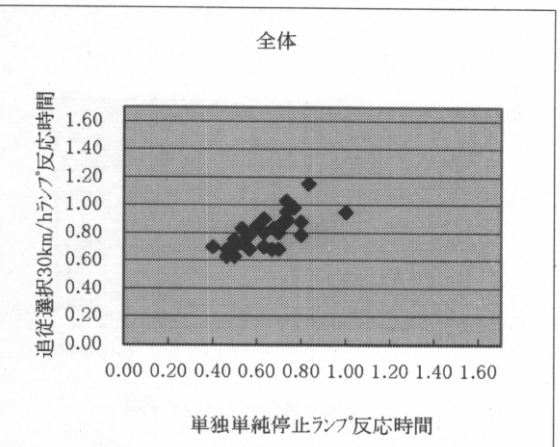
散布図　Ａ・対単独走行単純ランプ反応停止時

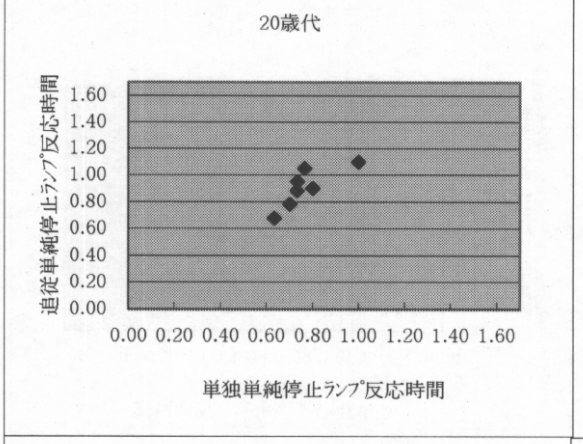

全体
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

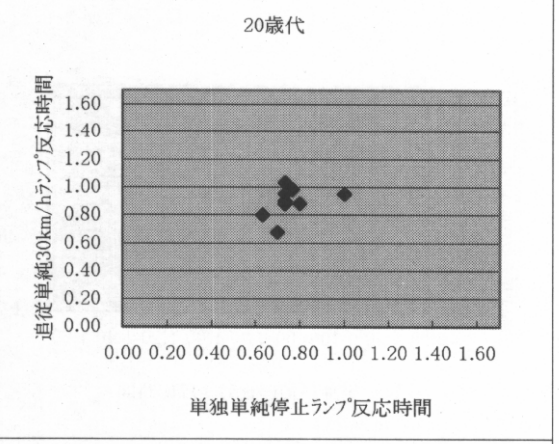

全体
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ランプ反応時間
全体
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ランプ反応時間
20歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ランプ反応時間
20歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ランプ反応時間
40歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ランプ反応時間
40歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ランプ反応時間
60歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ランプ反応時間
60歳代
追従選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ランプ反応時間

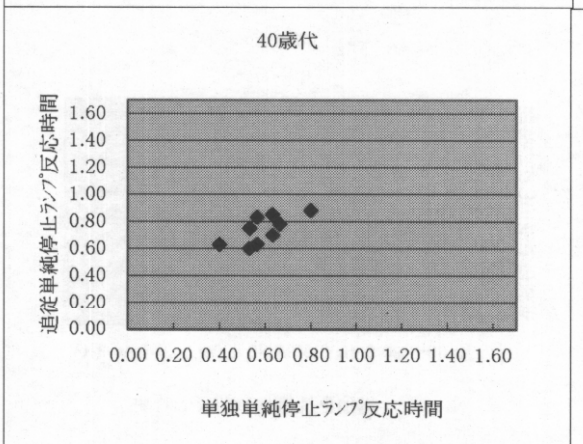

全体
追従単純30km/hランプ反応時間
単独単純停止ランプ反応時間
全体
追従単純50km/hランプ反応時間
単独単純停止ランプ反応時間
20歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
単独単純停止ランプ反応時間
20歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
単独単純停止ランプ反応時間
40歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
単独単純停止ランプ反応時間
40歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
単独単純停止ランプ反応時間
60歳代
追従選択30km/hランプ反応時間
単独単純停止ランプ反応時間
60歳代
追従選択50km/hランプ反応時間
単独単純停止ランプ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

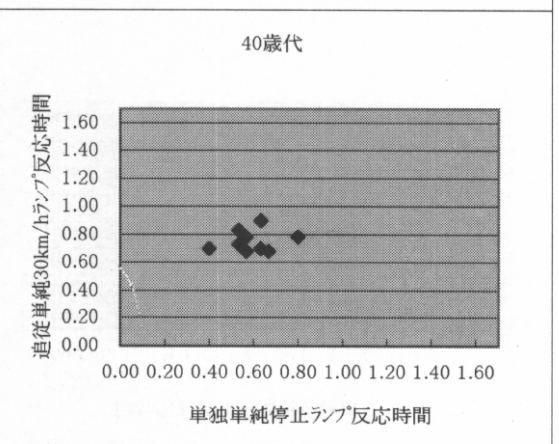

全体
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間

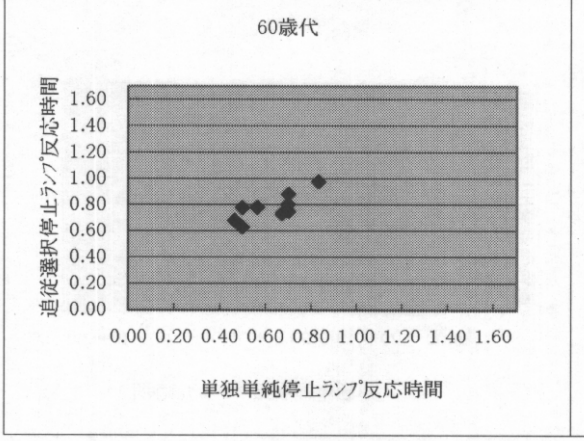

全体
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間

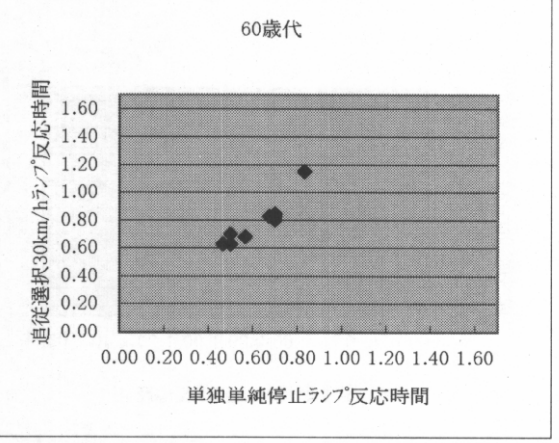

20歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間

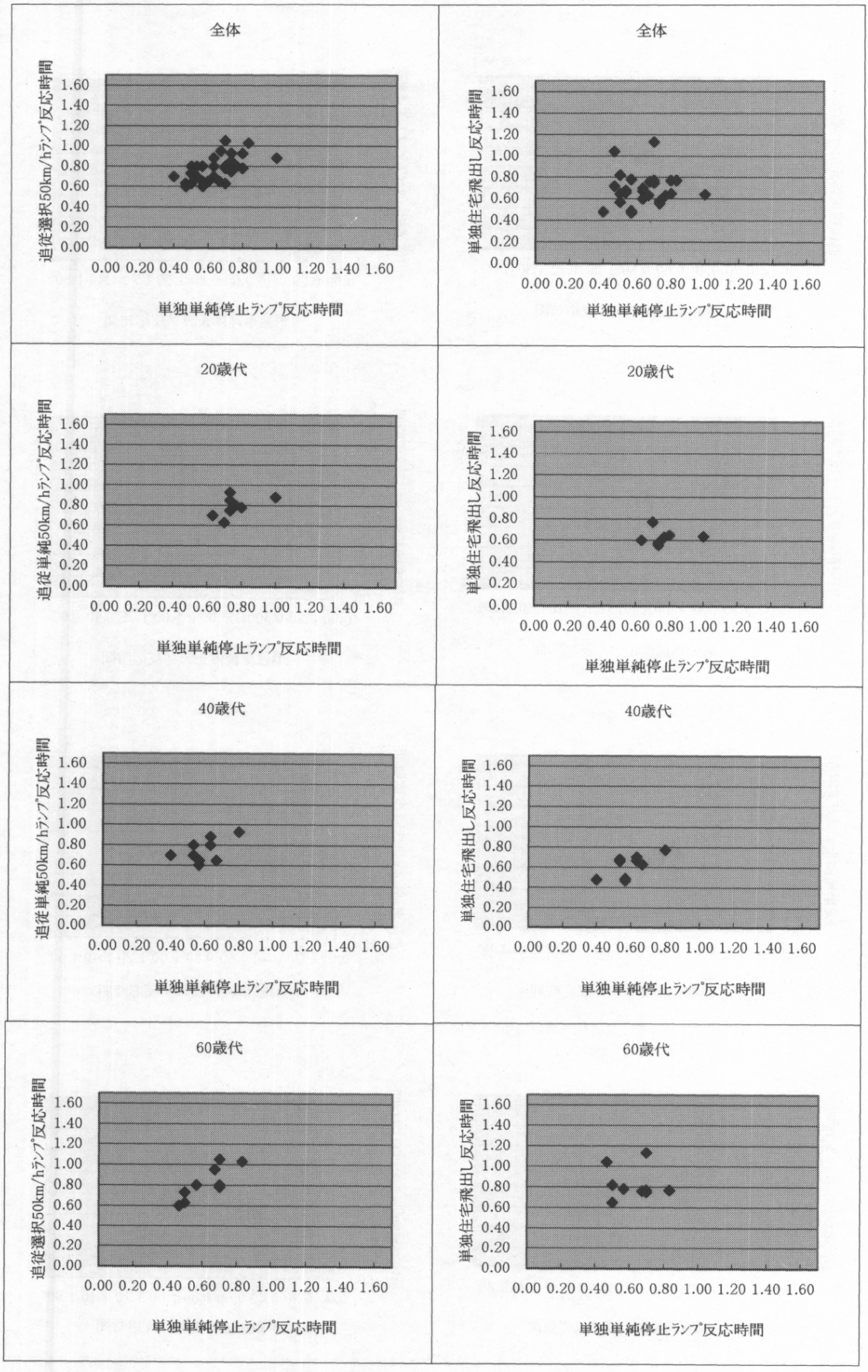

20歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間

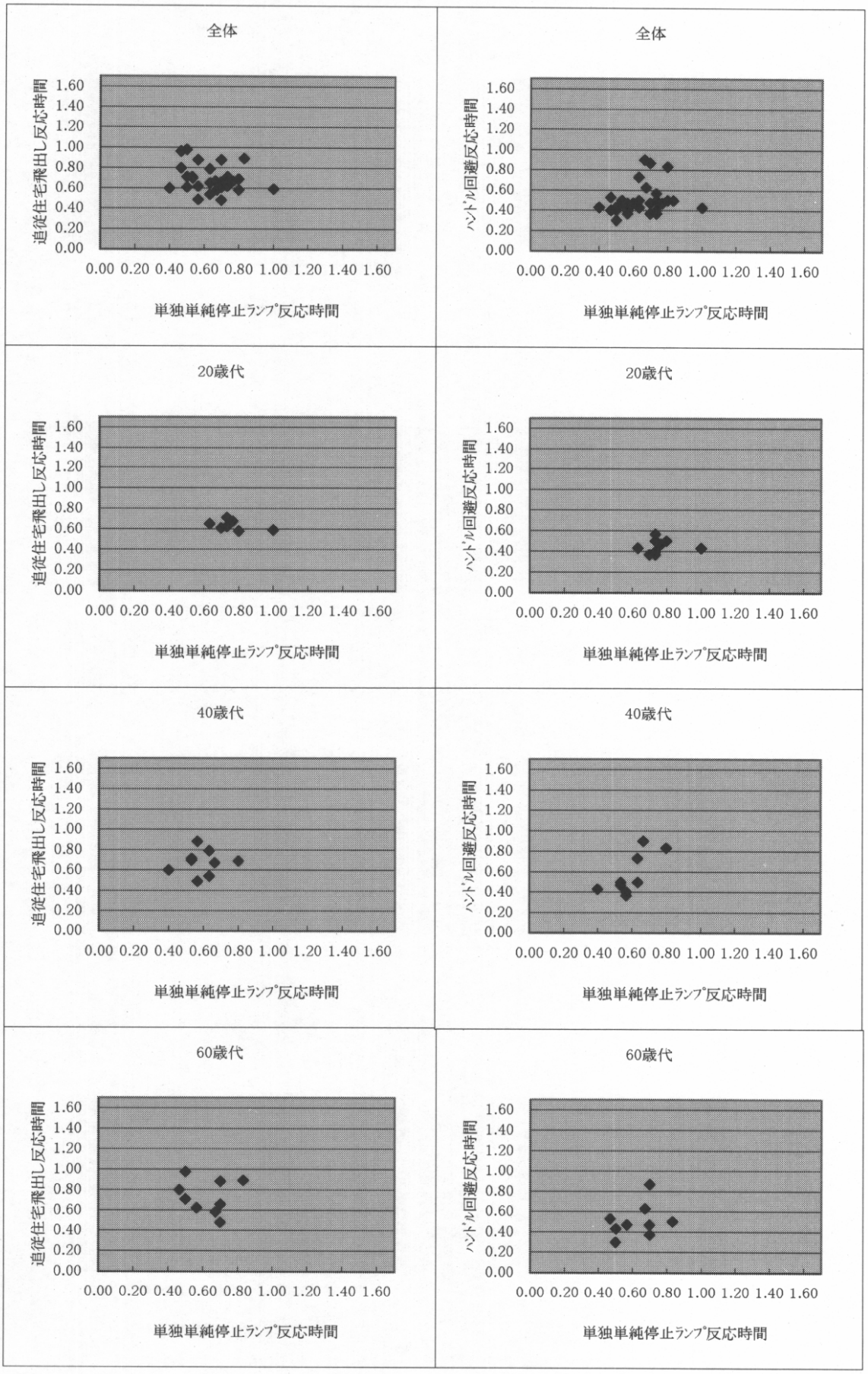

40歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間


40歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間

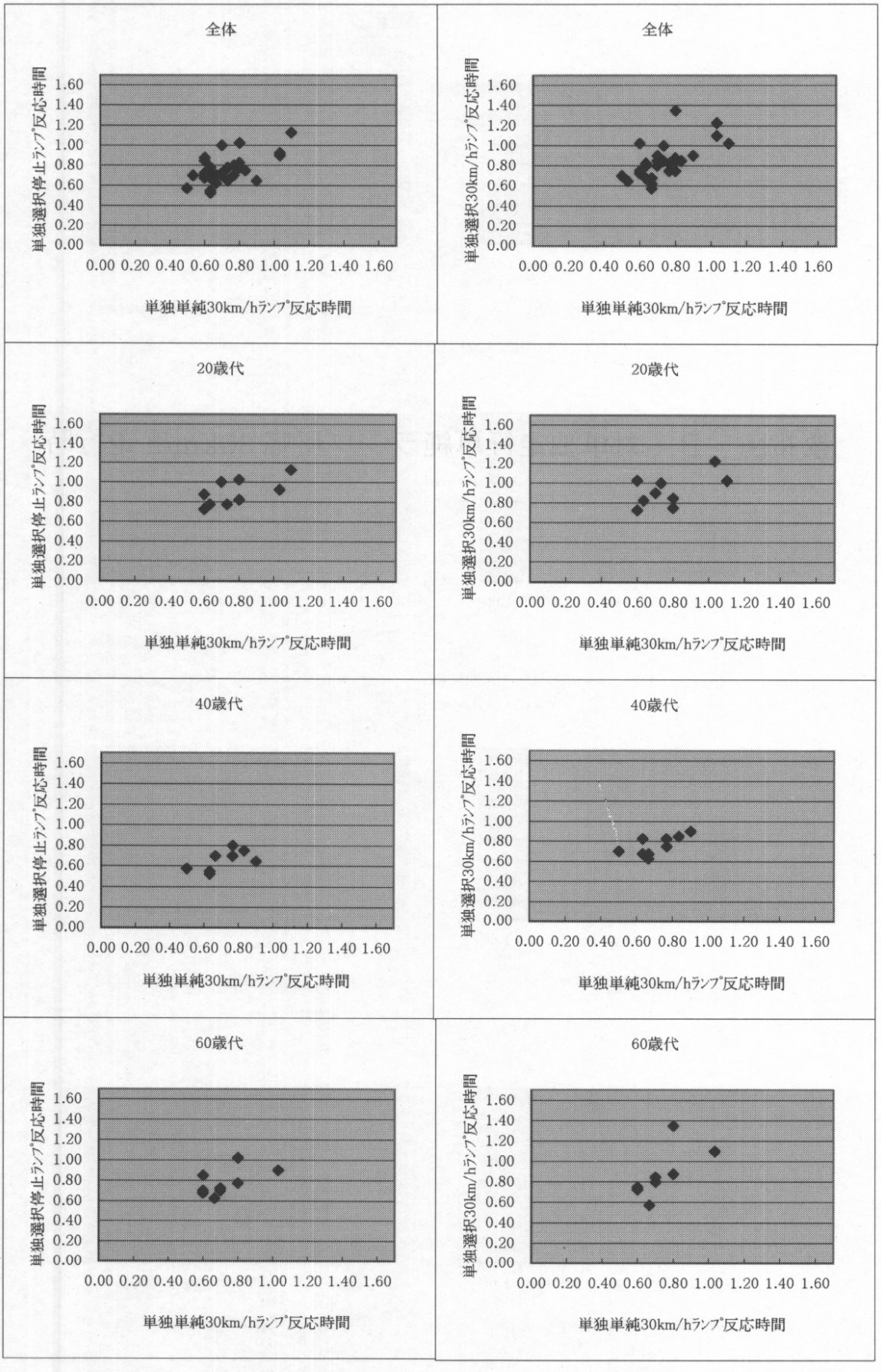

60歳代
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間

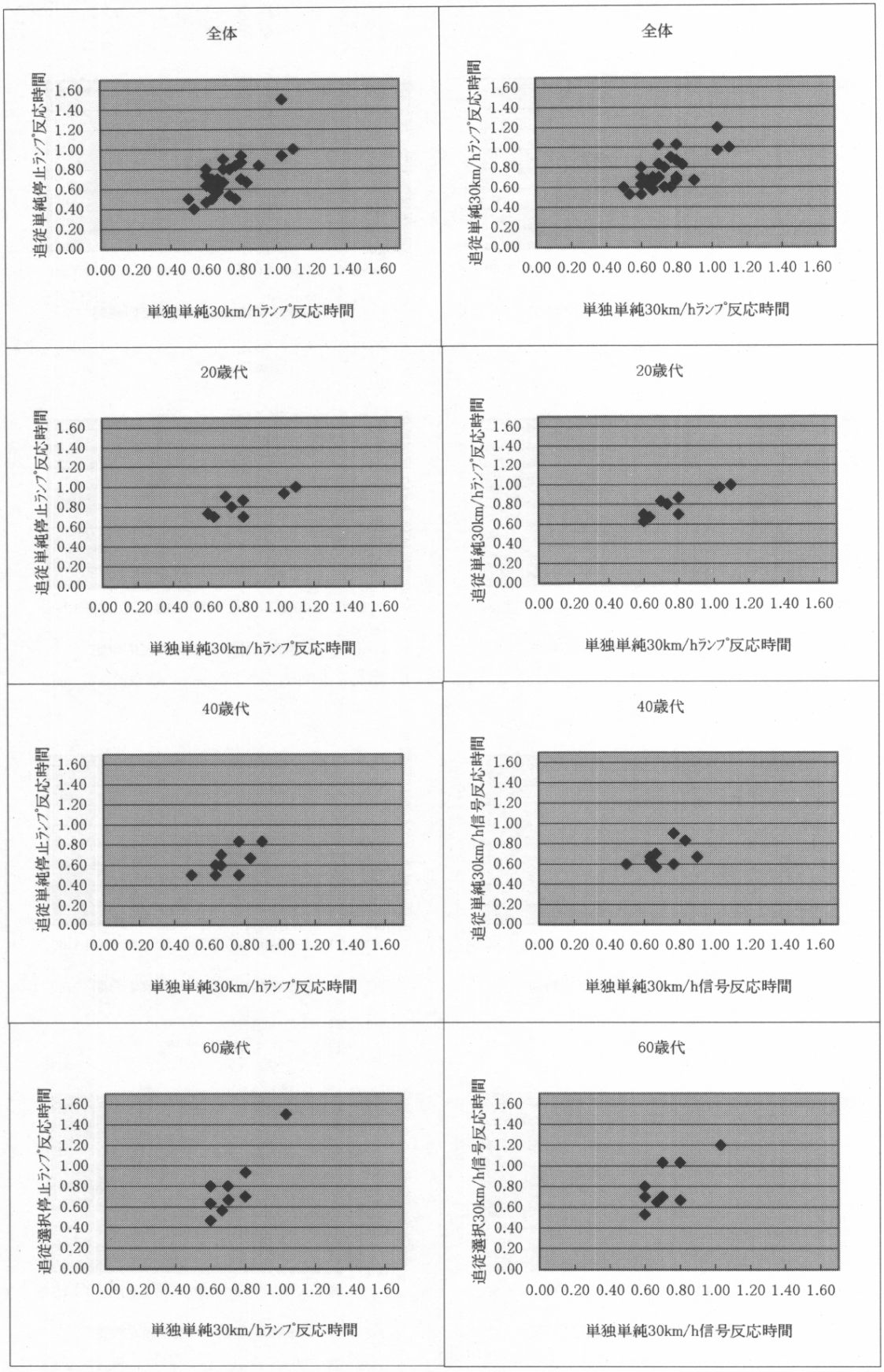

60歳代
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間

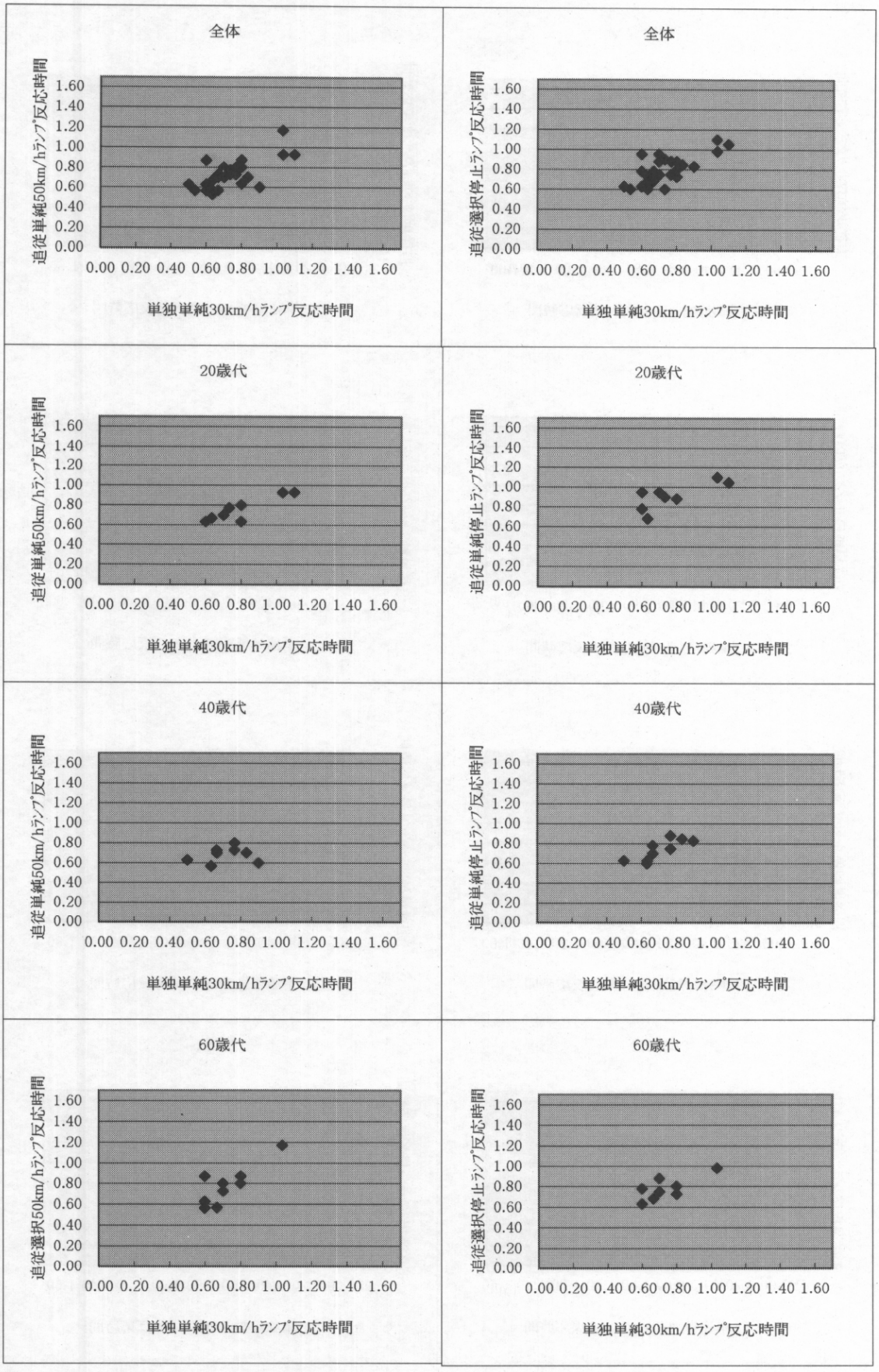

全体
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
単独住宅飛出し反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
単独住宅飛出し反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
単独住宅飛出し反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
単独住宅飛出し反応時間
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

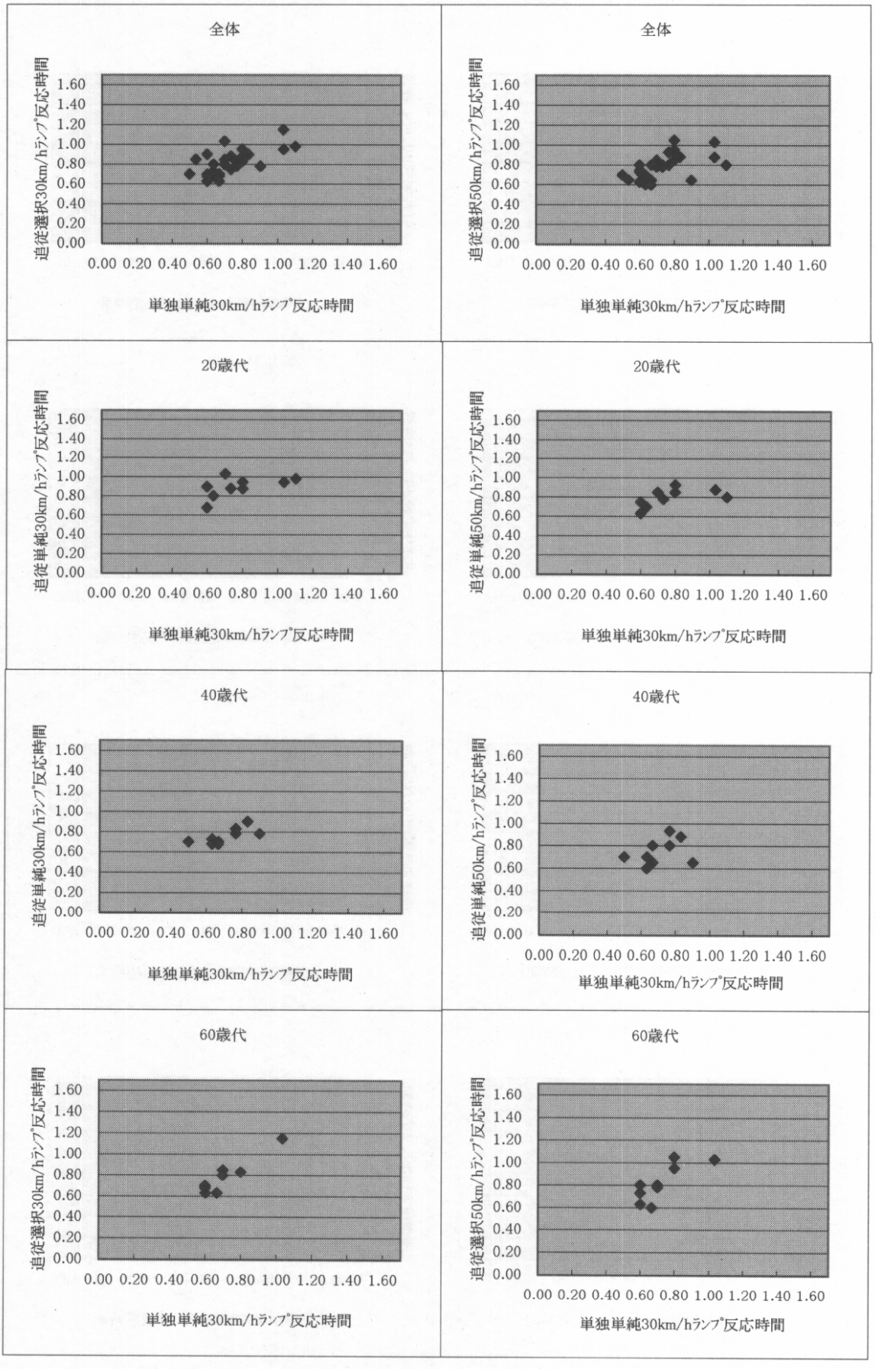

全体
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間

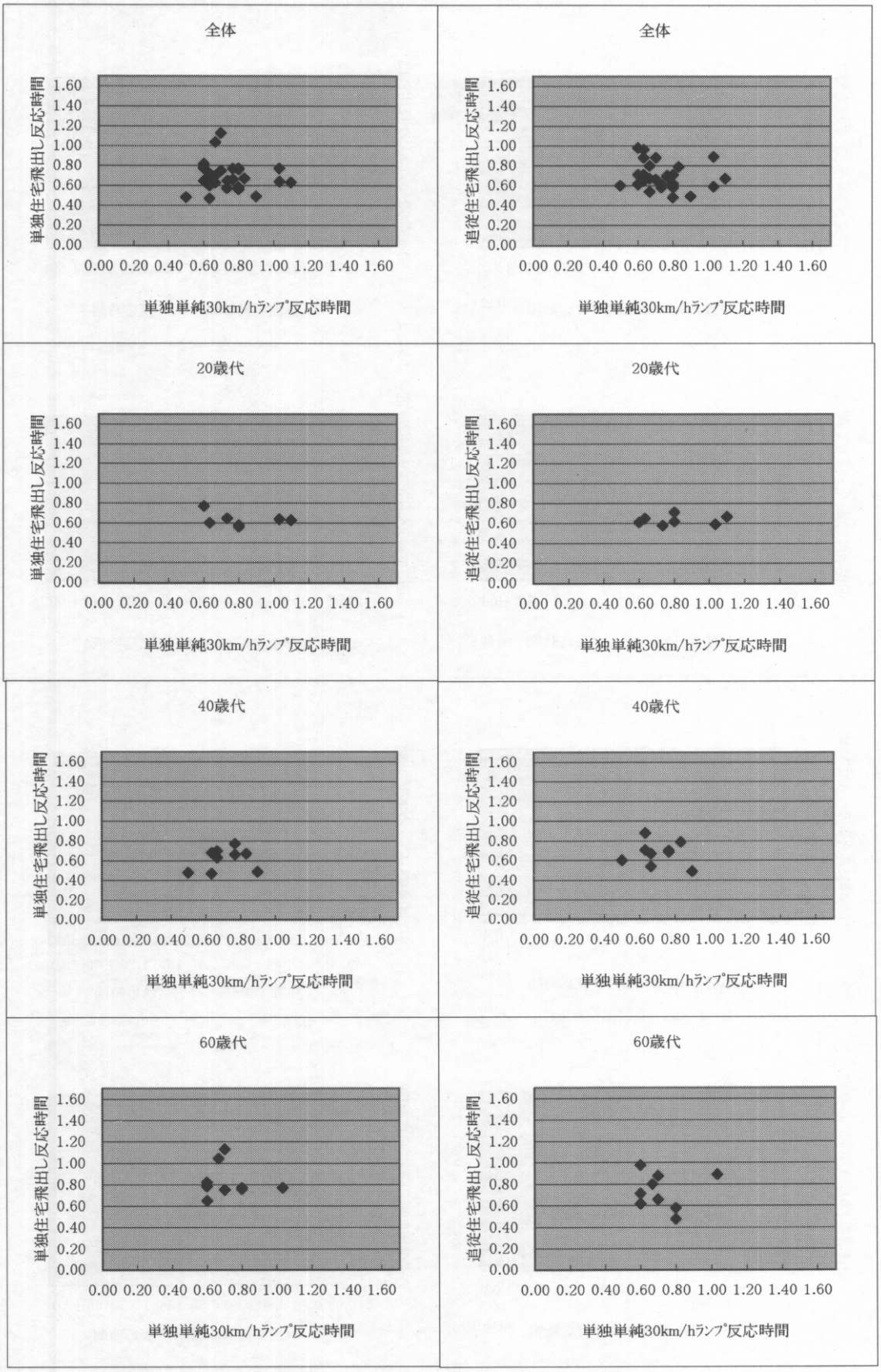
散布図　Ｂ・対単独走行単純ランプ反応３０km/h走行時

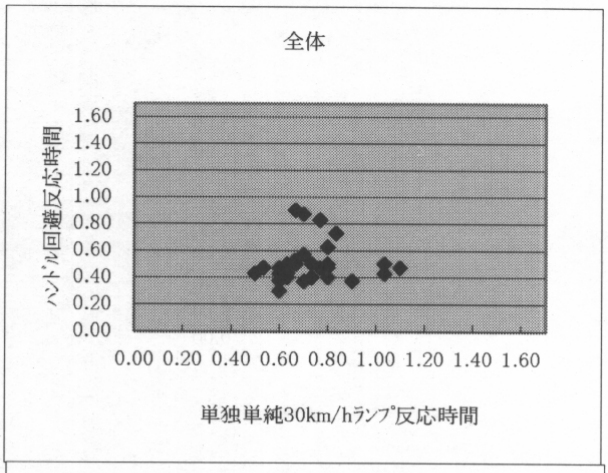

全体
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

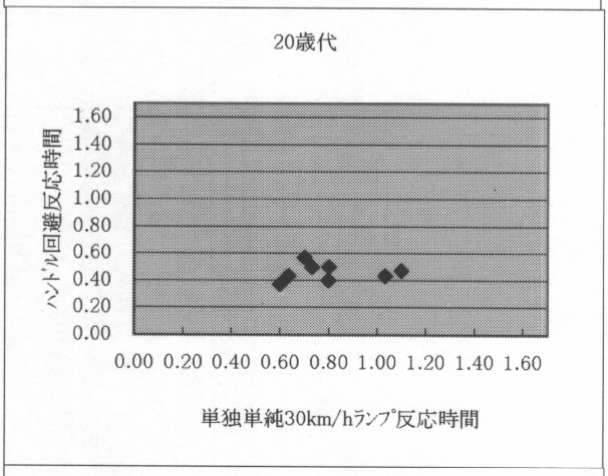

全体
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純30km/h信号反応時間
単独単純30km/h信号反応時間
60歳代
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択30km/h信号反応時間
単独単純30km/h信号反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

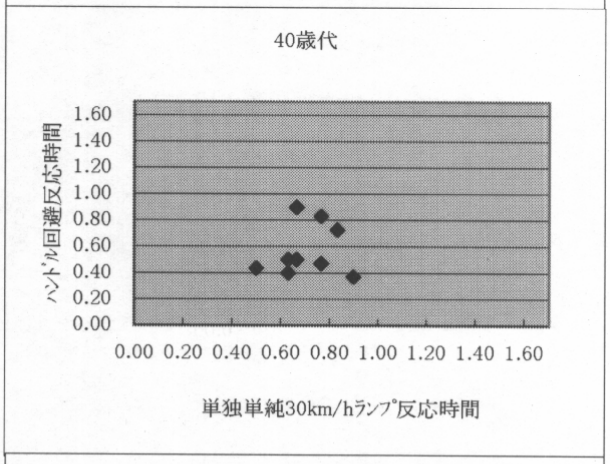

全体
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

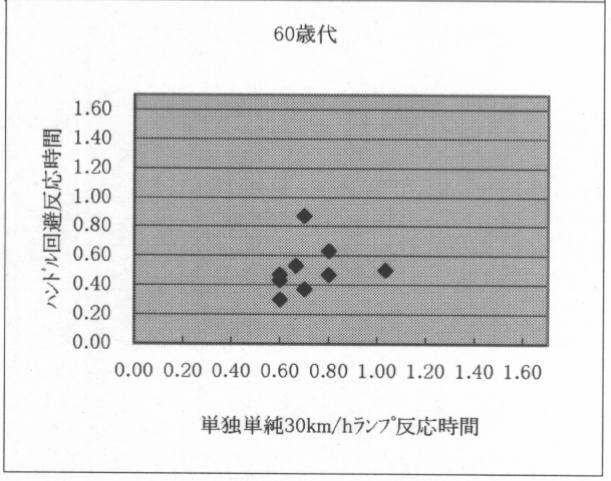

全体
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60


全体
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

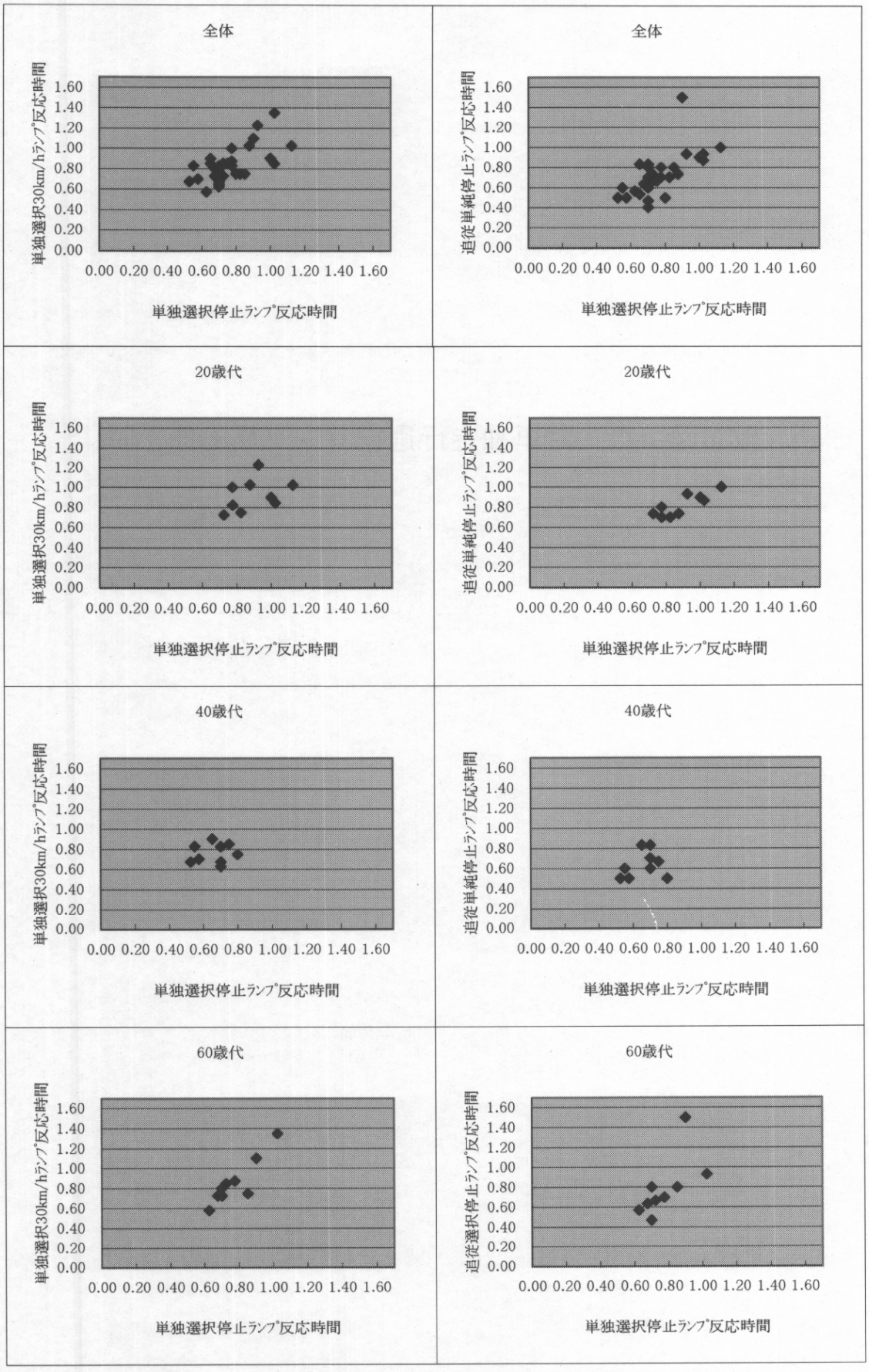

全体
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純30km/hランプ反応時間

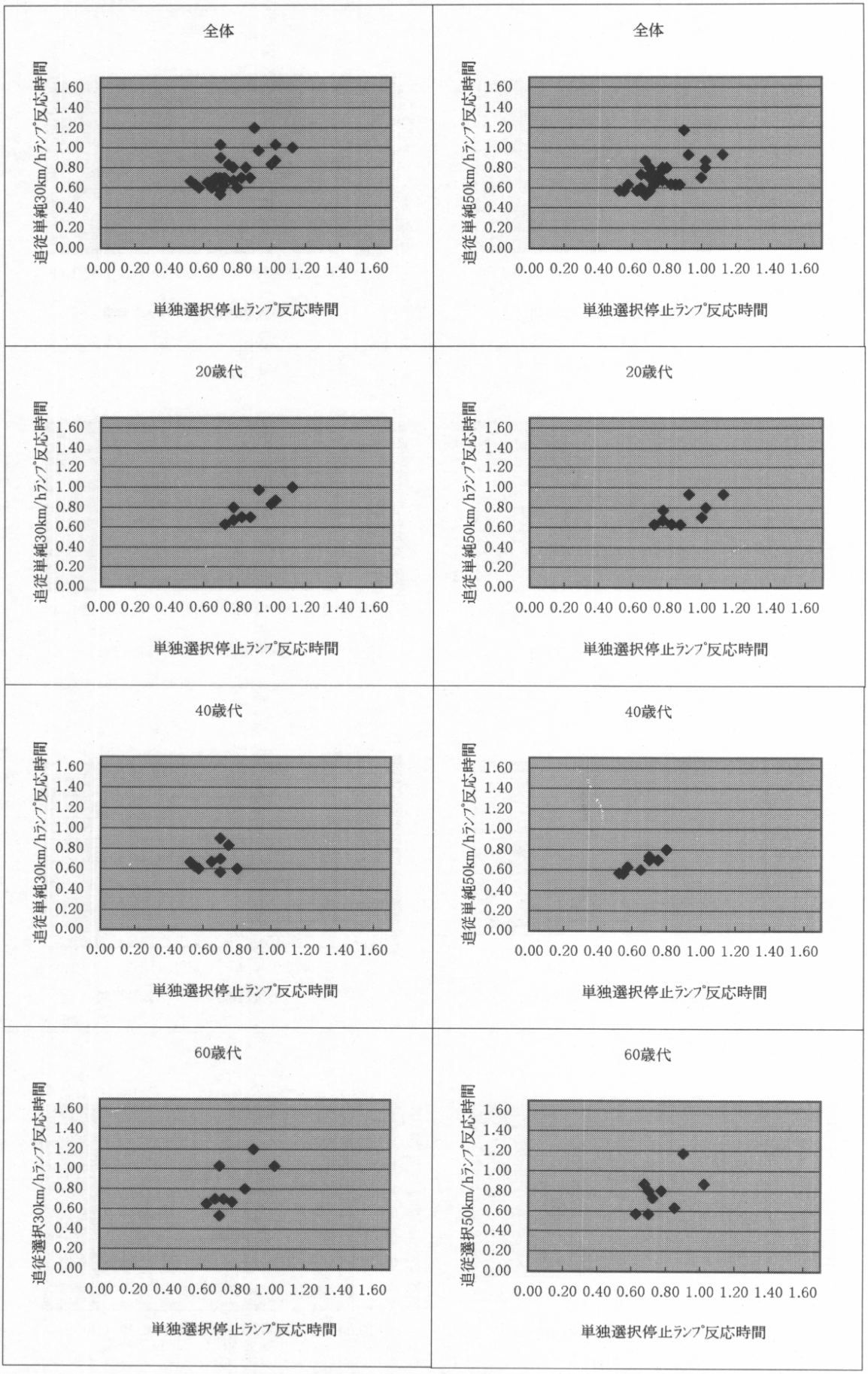

20歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純30km/hランプ反応時間

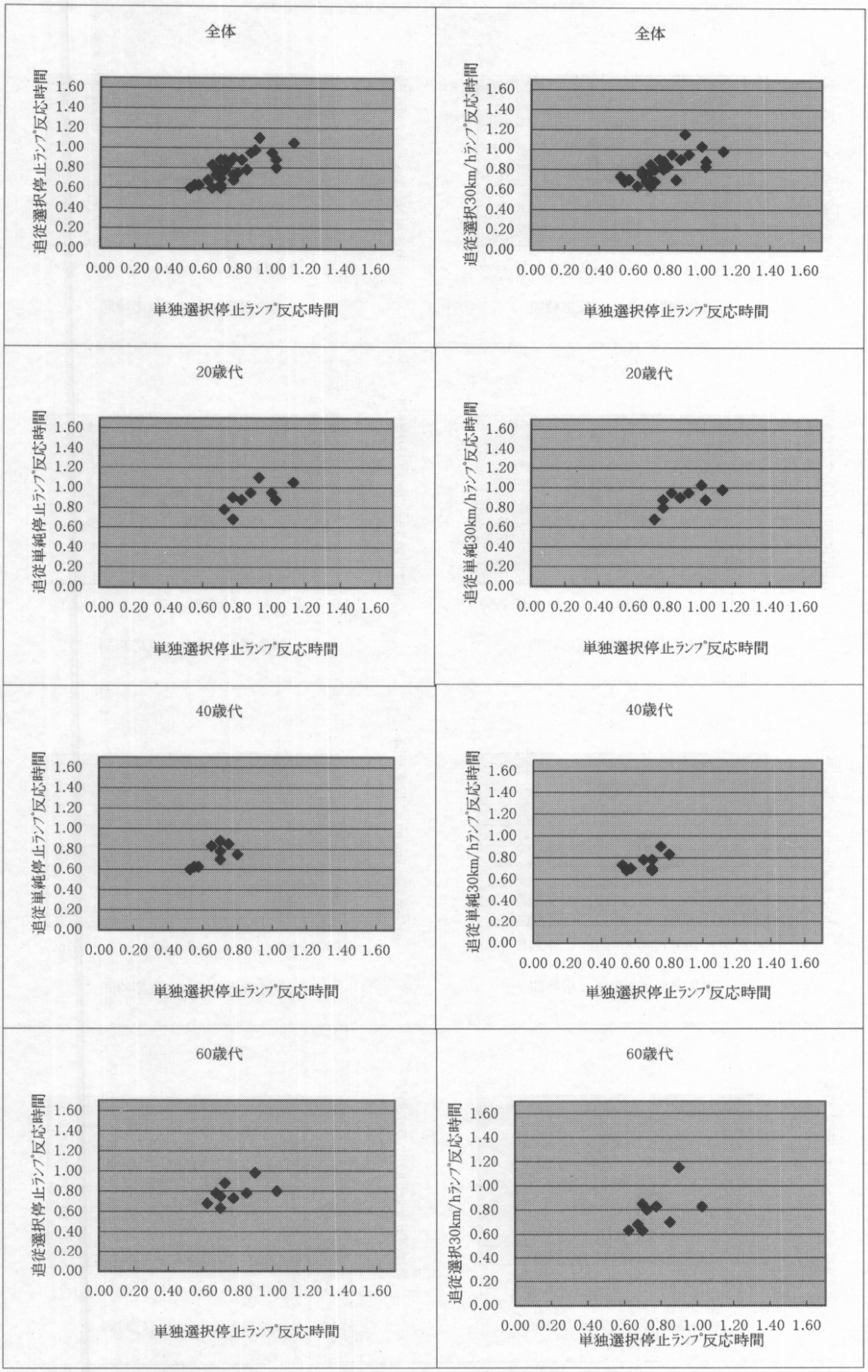

40歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純30km/hランプ反応時間

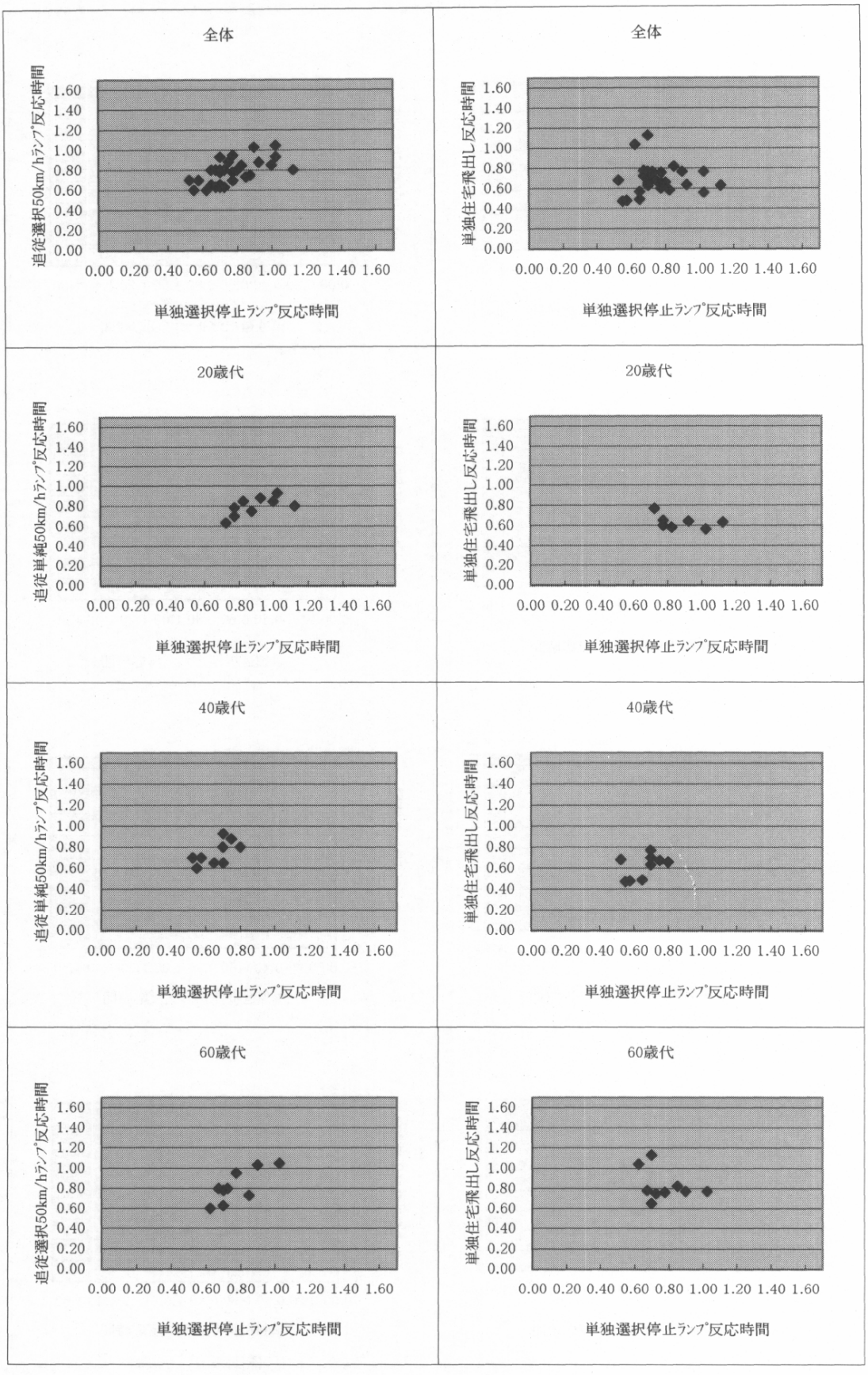

60歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独単純30km/hランプ反応時間

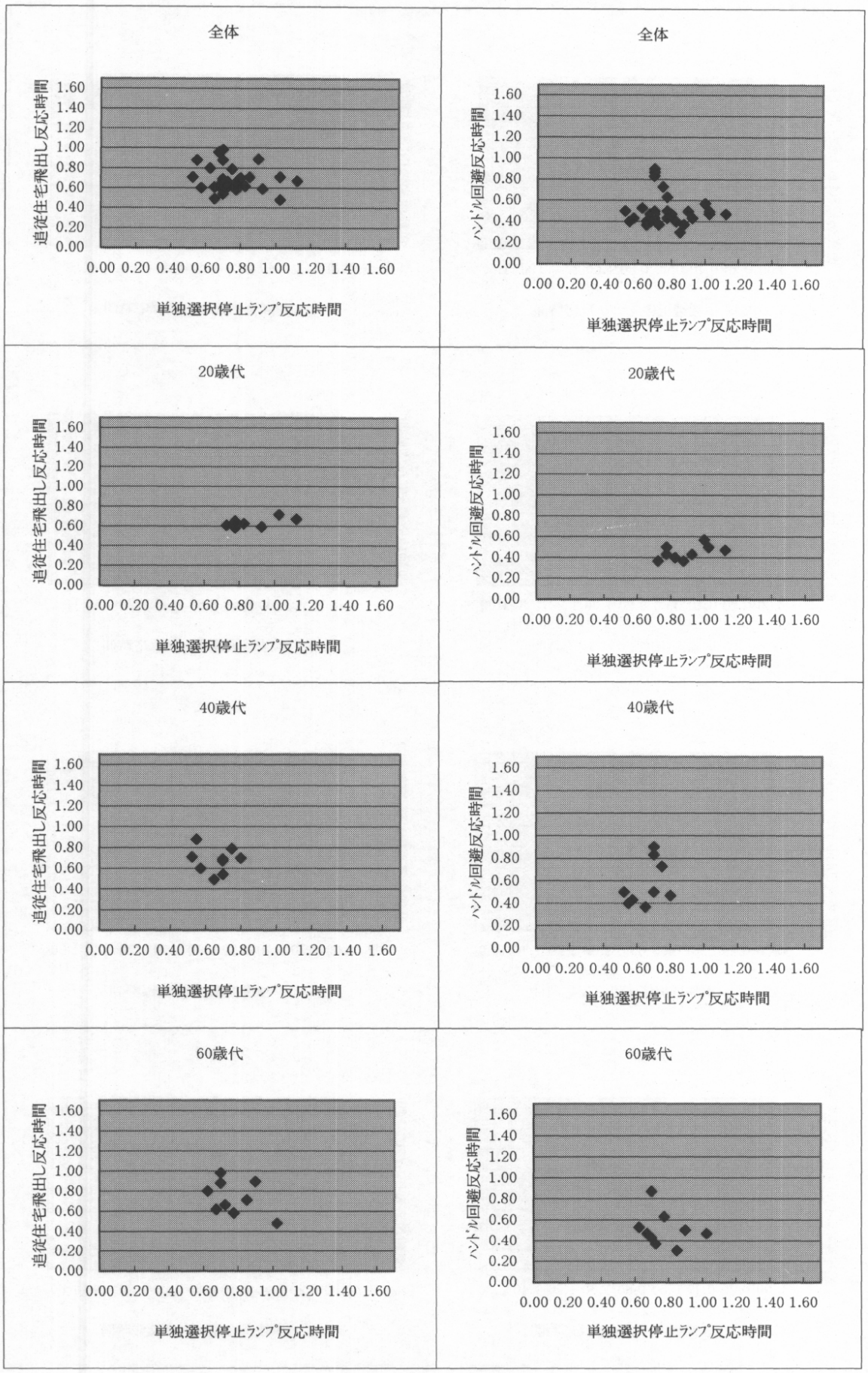
散布図　Ｃ・対単独走行選択ランプ反応停止時


全体
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
全体
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
20歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
20歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
40歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
40歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
60歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
60歳代
追従選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間

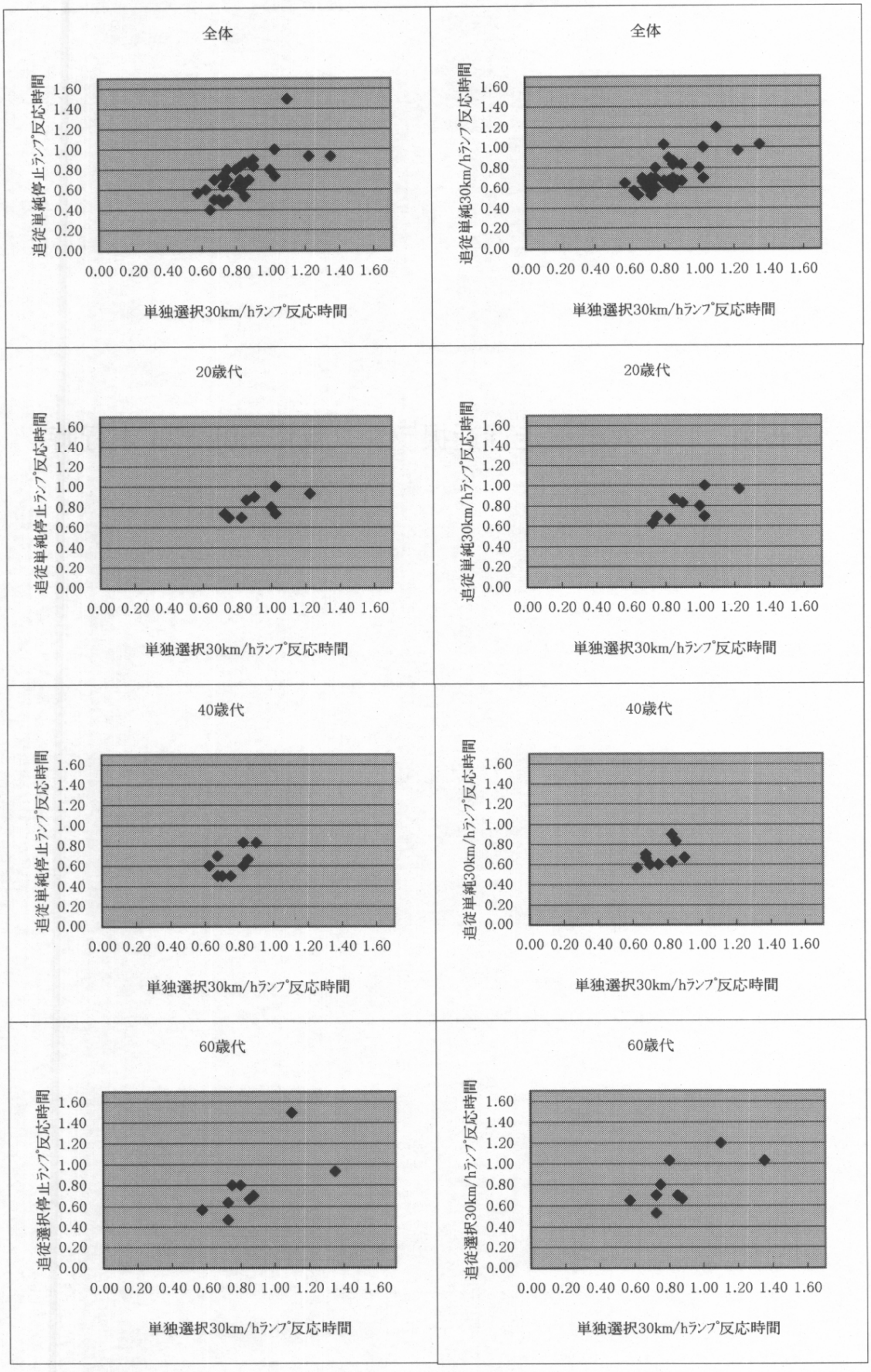

全体
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
全体
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
20歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
20歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
40歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
40歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
60歳代
追従選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間
60歳代
追従選択50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ランプ反応時間

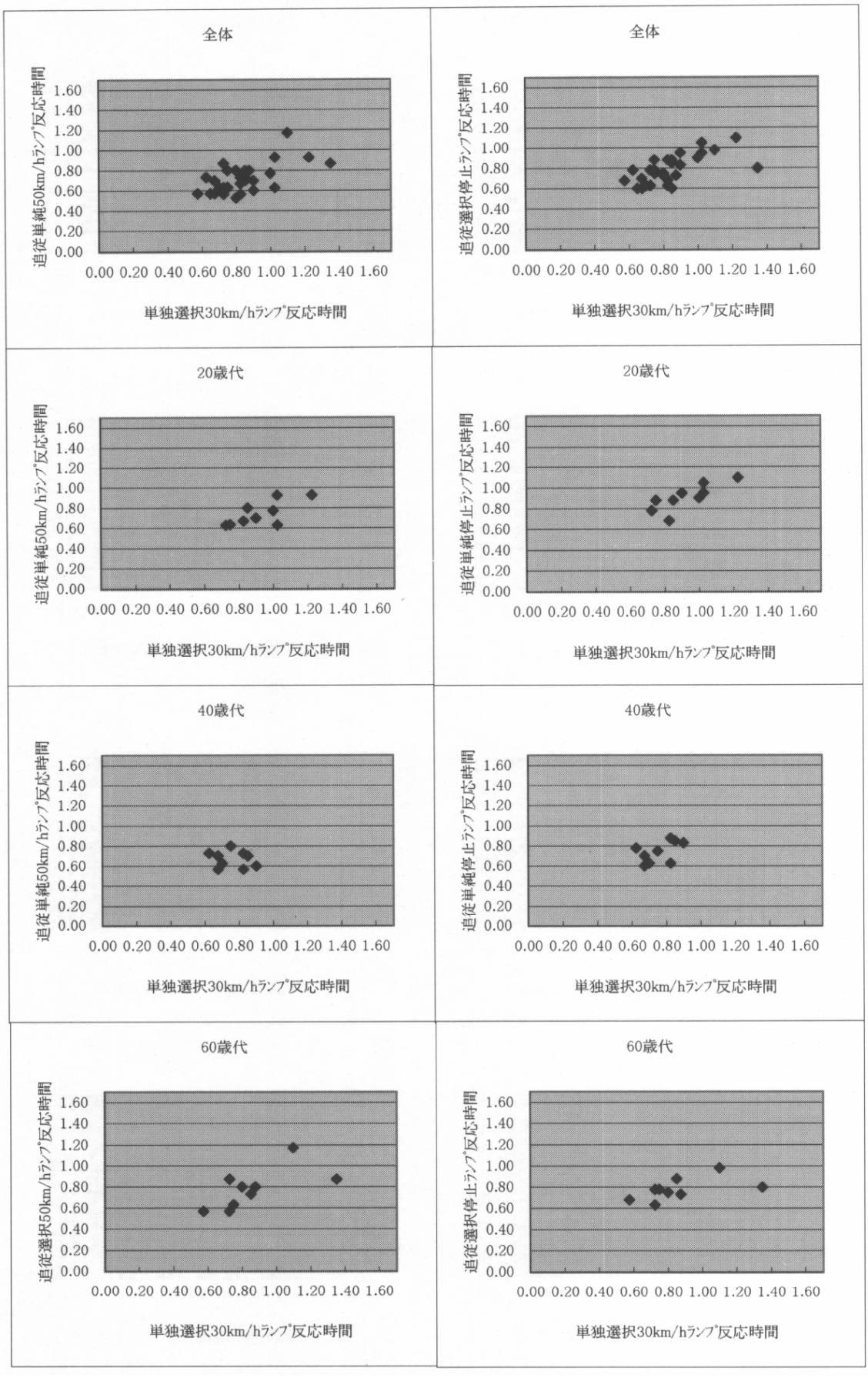

全体
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

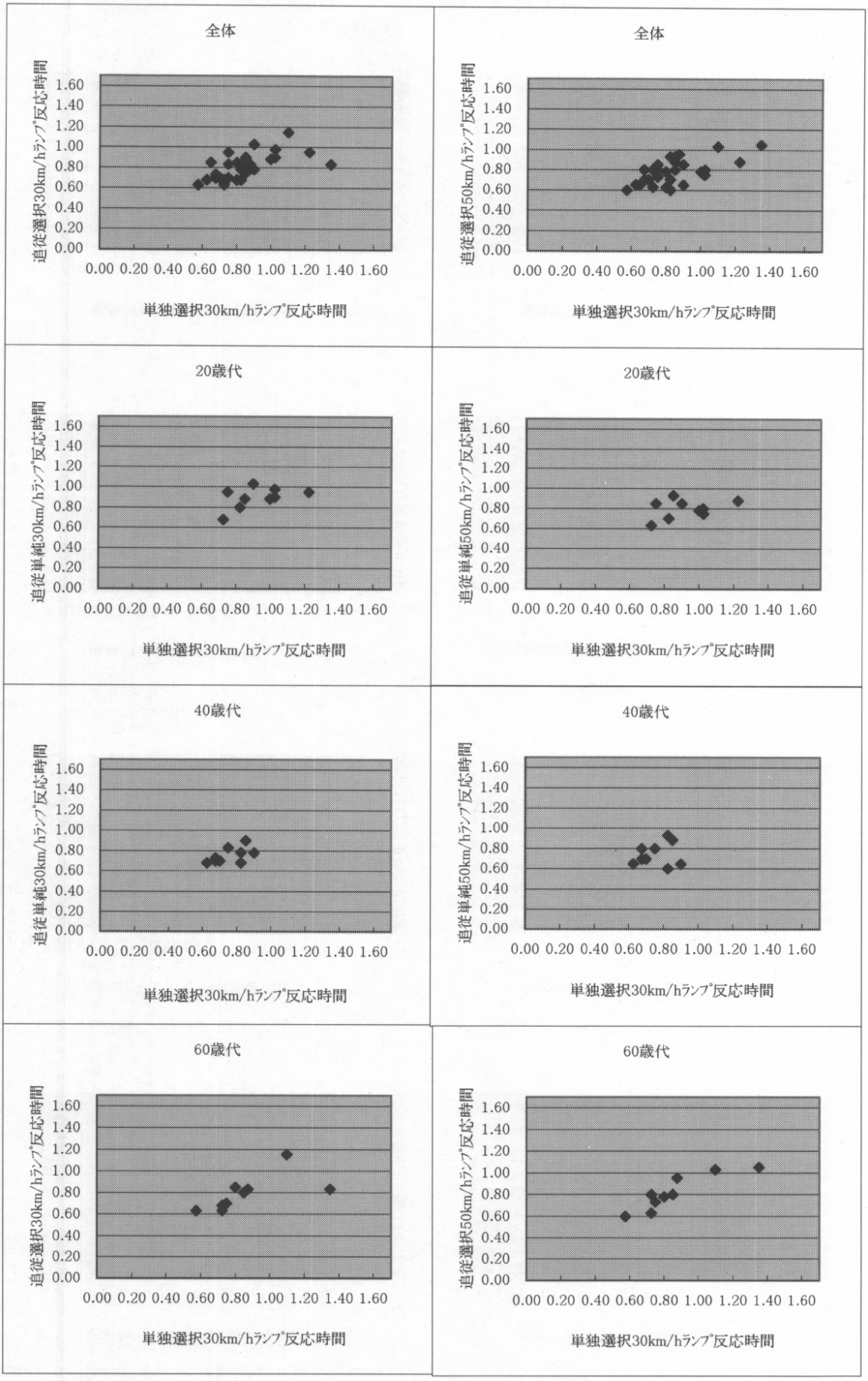

全体
追従選択50km/hランプ反応時間
単独選択停止ランプ反応時間
全体
単独住宅飛出し反応時間
単独選択停止ランプ反応時間
20歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
単独選択停止ランプ反応時間
20歳代
単独住宅飛出し反応時間
単独選択停止ランプ反応時間
40歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
単独選択停止ランプ反応時間
40歳代
単独住宅飛出し反応時間
単独選択停止ランプ反応時間
60歳代
追従選択50km/hランプ反応時間
単独選択停止ランプ反応時間
60歳代
単独住宅飛出し反応時間
単独選択停止ランプ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

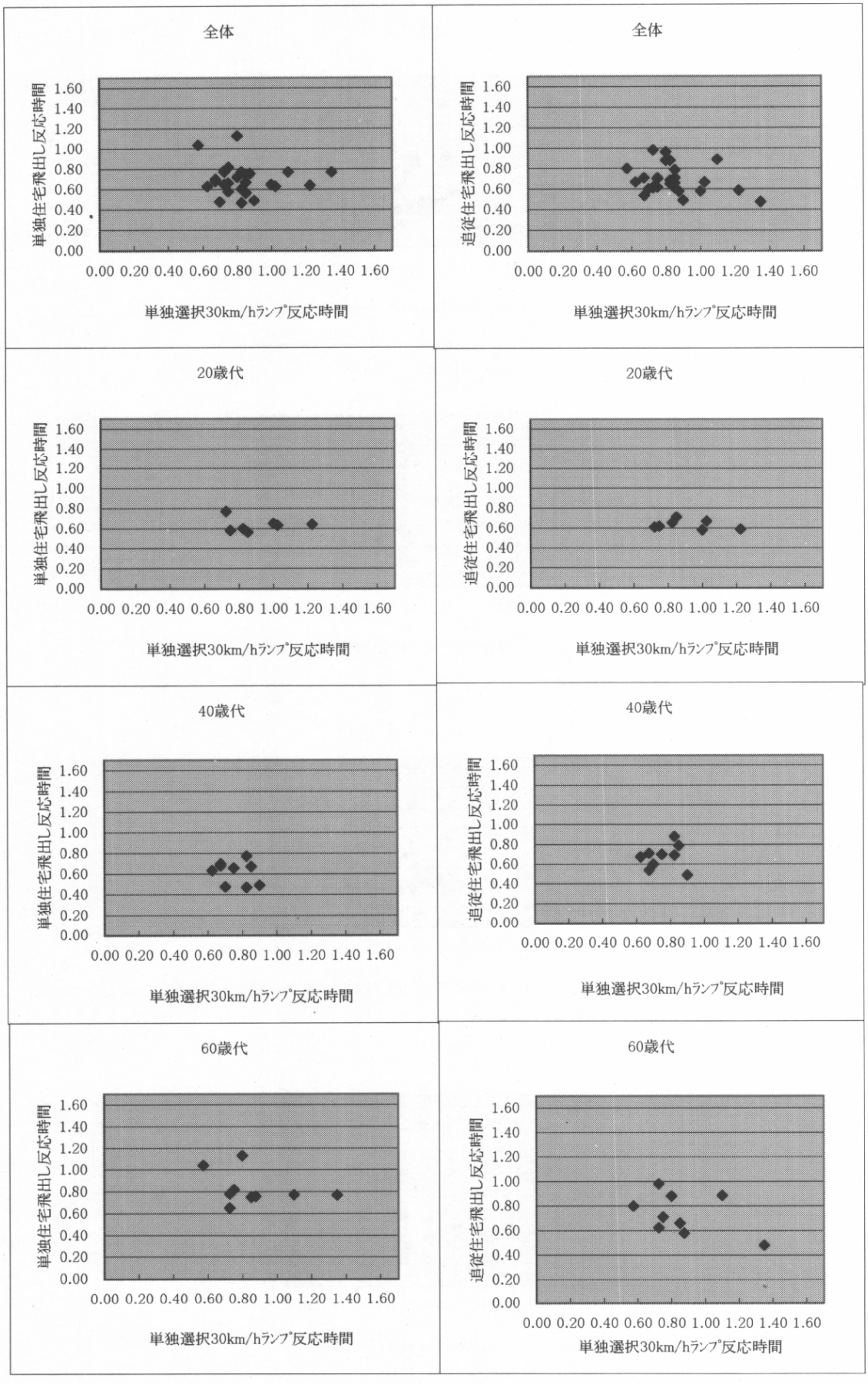

全体
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間

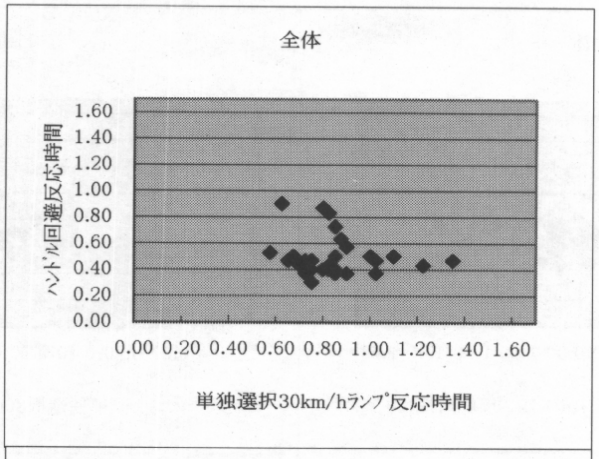
散布図　Ｄ・対単独走行選択ランプ反応３０km/h 走行時

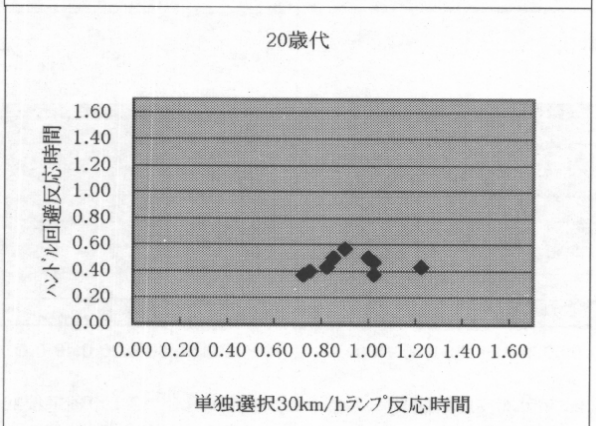

全体
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

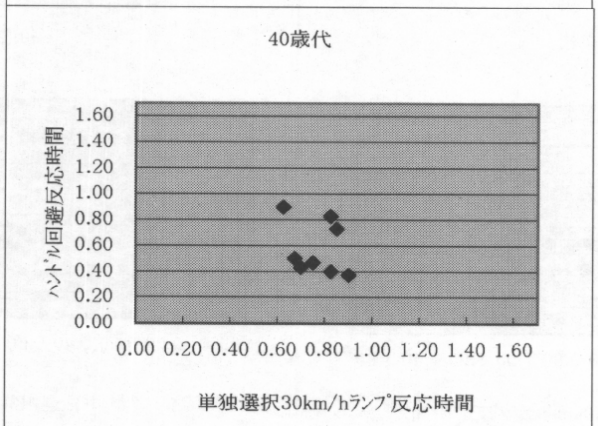

全体
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

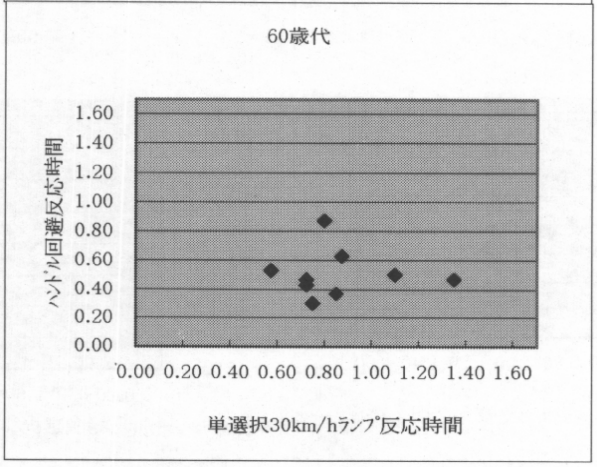

全体
追従選択30km/hランプ反応時間
単独選択30km/hランプ反応時間
全体
追従選択50km/hランプ反応時間
単独選択30km/hランプ反応時間
20歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
単独選択30km/hランプ反応時間
20歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
単独選択30km/hランプ反応時間
40歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
単独選択30km/hランプ反応時間
40歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
単独選択30km/hランプ反応時間
60歳代
追従選択30km/hランプ反応時間
単独選択30km/hランプ反応時間
60歳代
追従選択50km/hランプ反応時間
単独選択30km/hランプ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60


全体
単独住宅飛出し反応時間
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
40歳代
60歳代

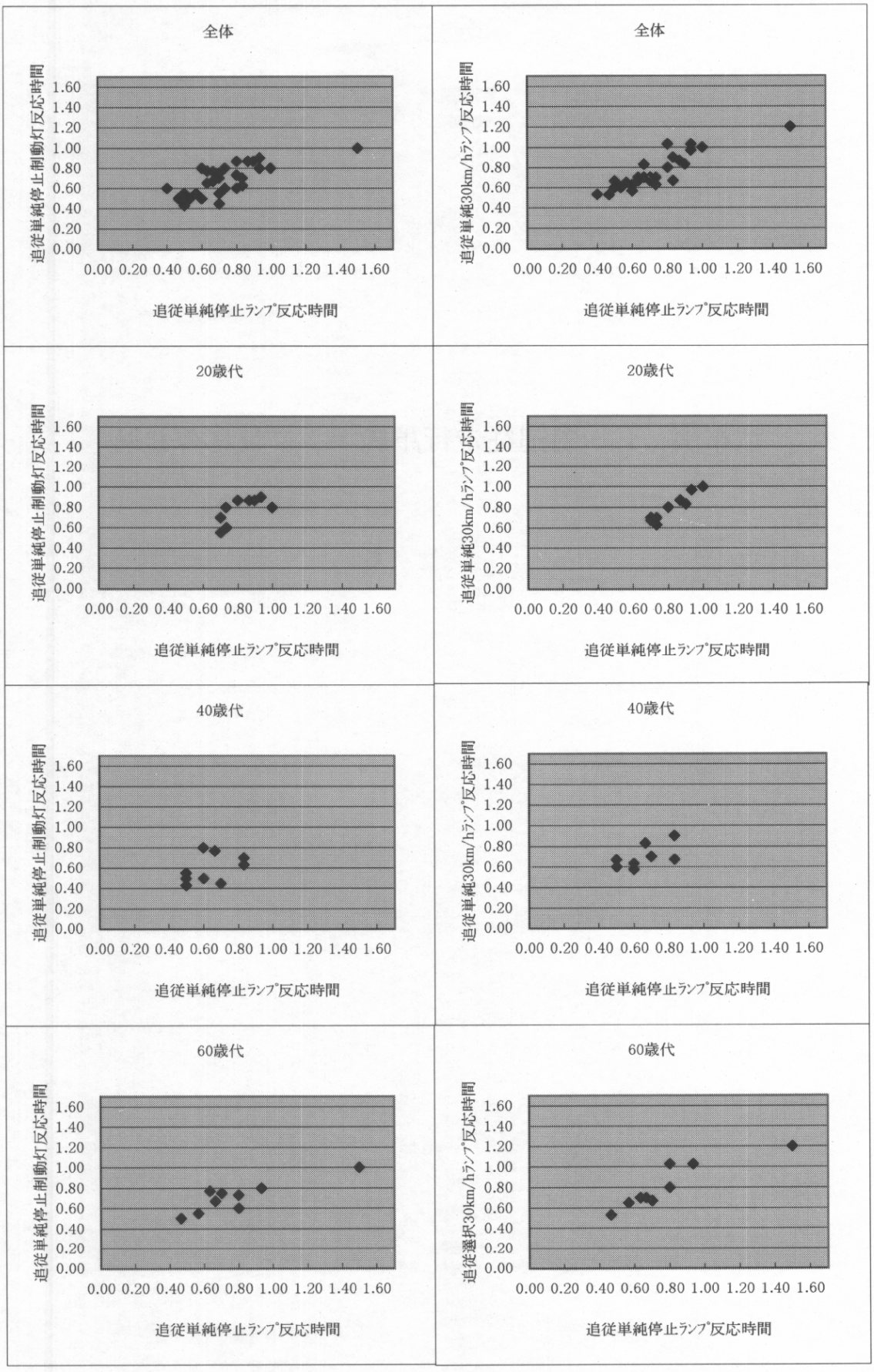

全体
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択30km/hランプ反応時間

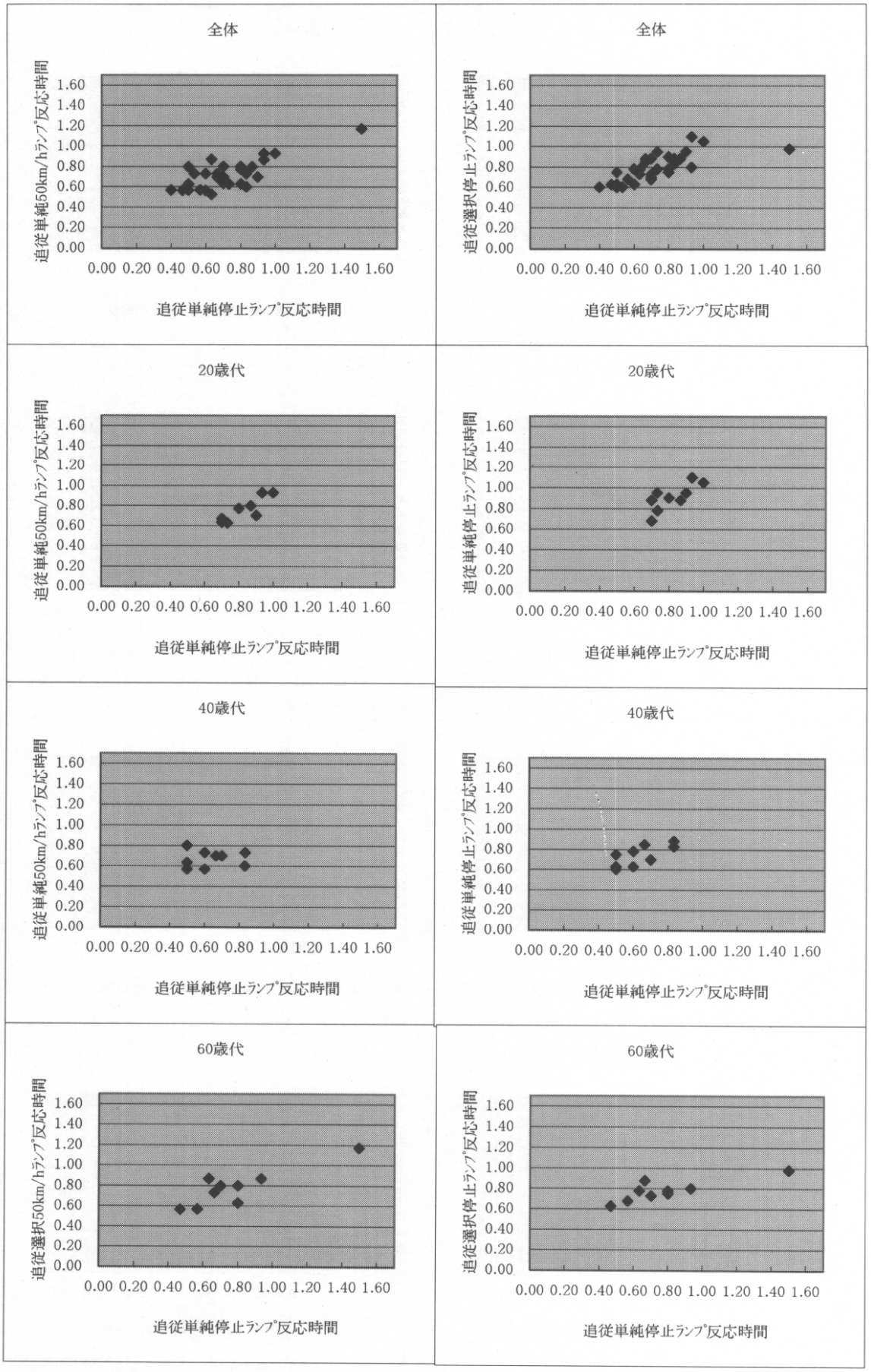

20歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択30km/hランプ反応時間

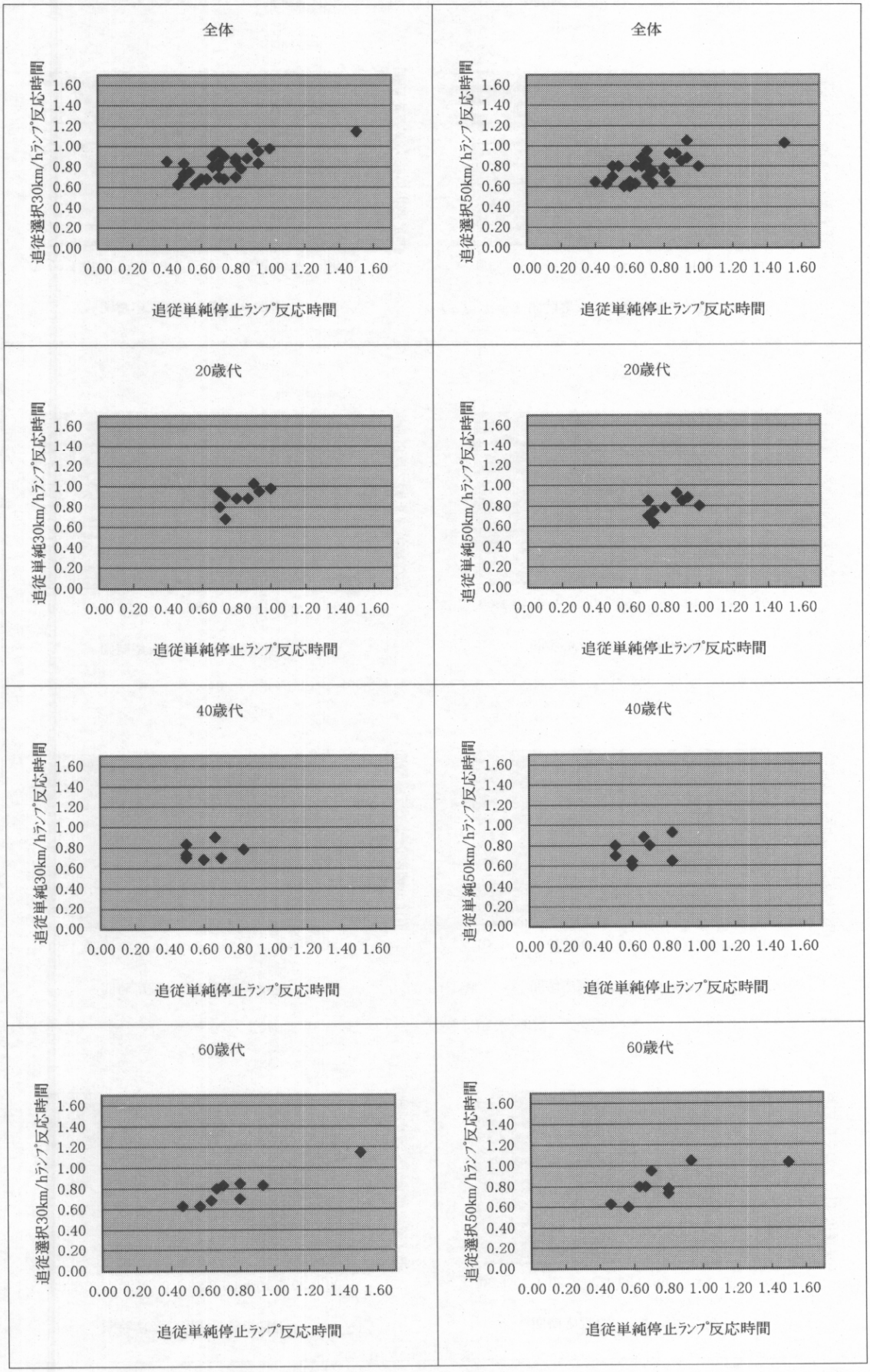

40歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独選択30km/hランプ反応時間

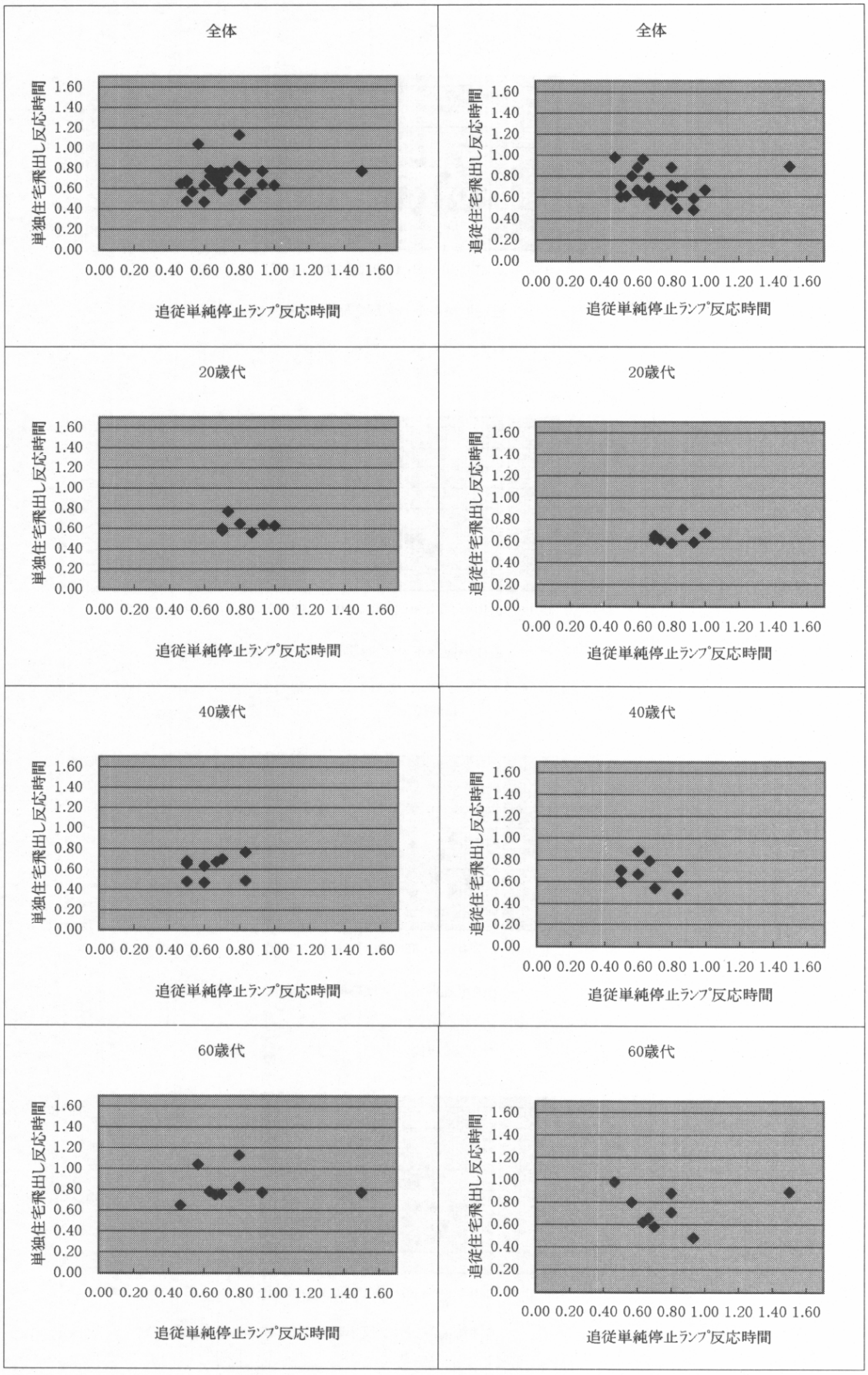

60歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単選択30km/hランプ反応時間

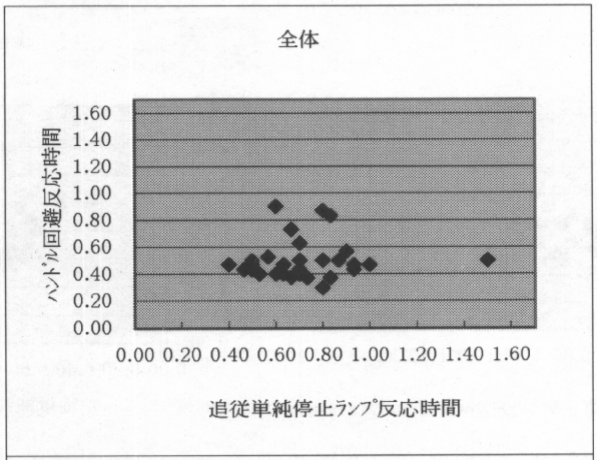
散布図　Ｅ・対追従走行単純ランプ反応停止時

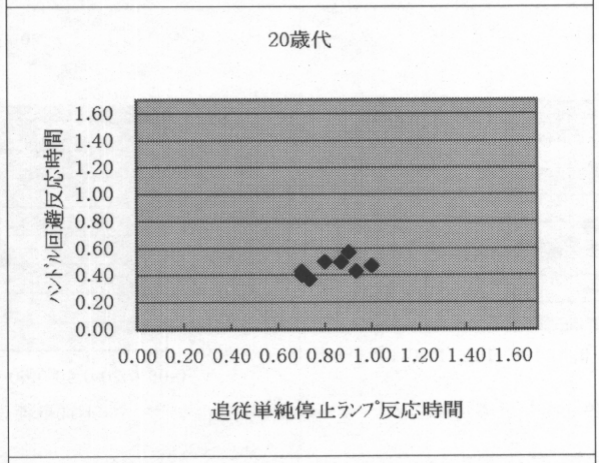

全体
追従単純停止制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純停止制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純停止制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従単純停止制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間

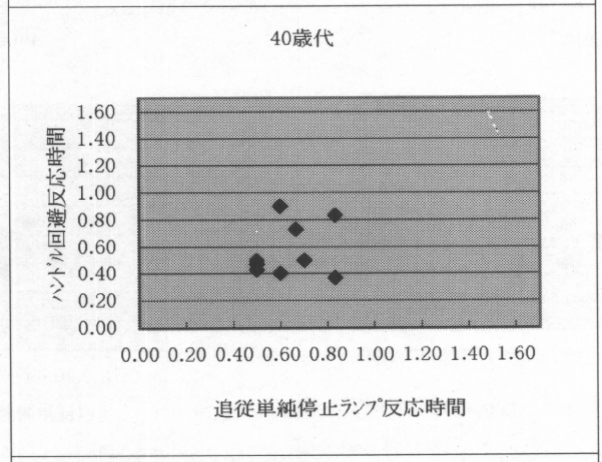

全体
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

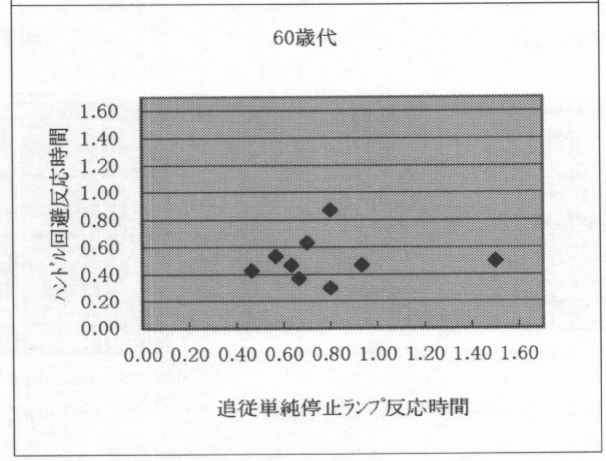

全体
追従選択30km/hランプ反応時間
追従単純停止ランプ反応時間
全体
追従選択50km/hランプ反応時間
追従単純停止ランプ反応時間
20歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
追従単純停止ランプ反応時間
20歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
追従単純停止ランプ反応時間
40歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
追従単純停止ランプ反応時間
40歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
追従単純停止ランプ反応時間
60歳代
追従選択30km/hランプ反応時間
追従単純停止ランプ反応時間
60歳代
追従選択50km/hランプ反応時間
追従単純停止ランプ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60


全体
単独住宅飛出し反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従住宅飛出し反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
単独住宅飛出し反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従住宅飛出し反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
単独住宅飛出し反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従住宅飛出し反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
単独住宅飛出し反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従住宅飛出し反応時間
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

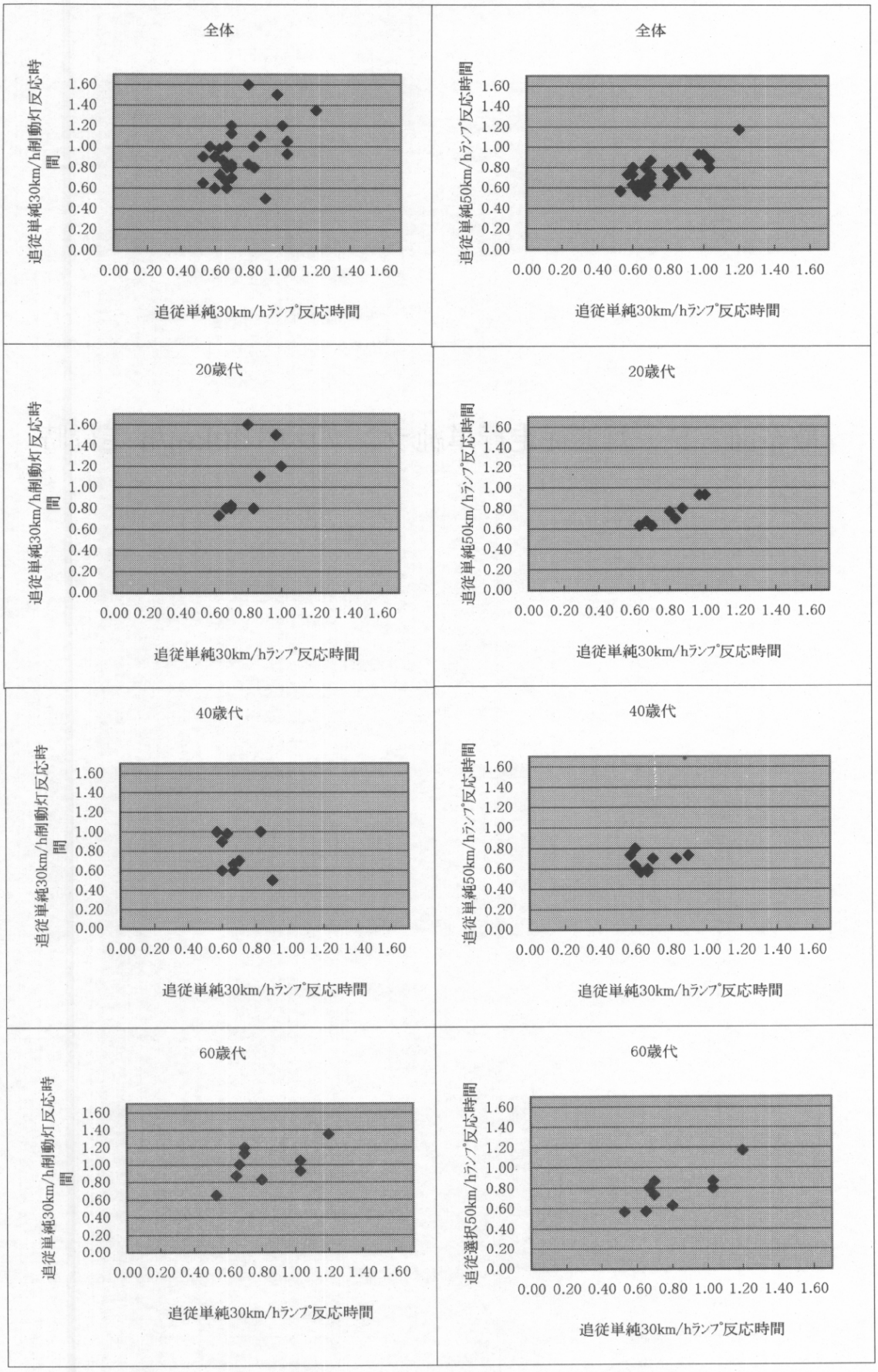

全体
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止ランプ反応時間

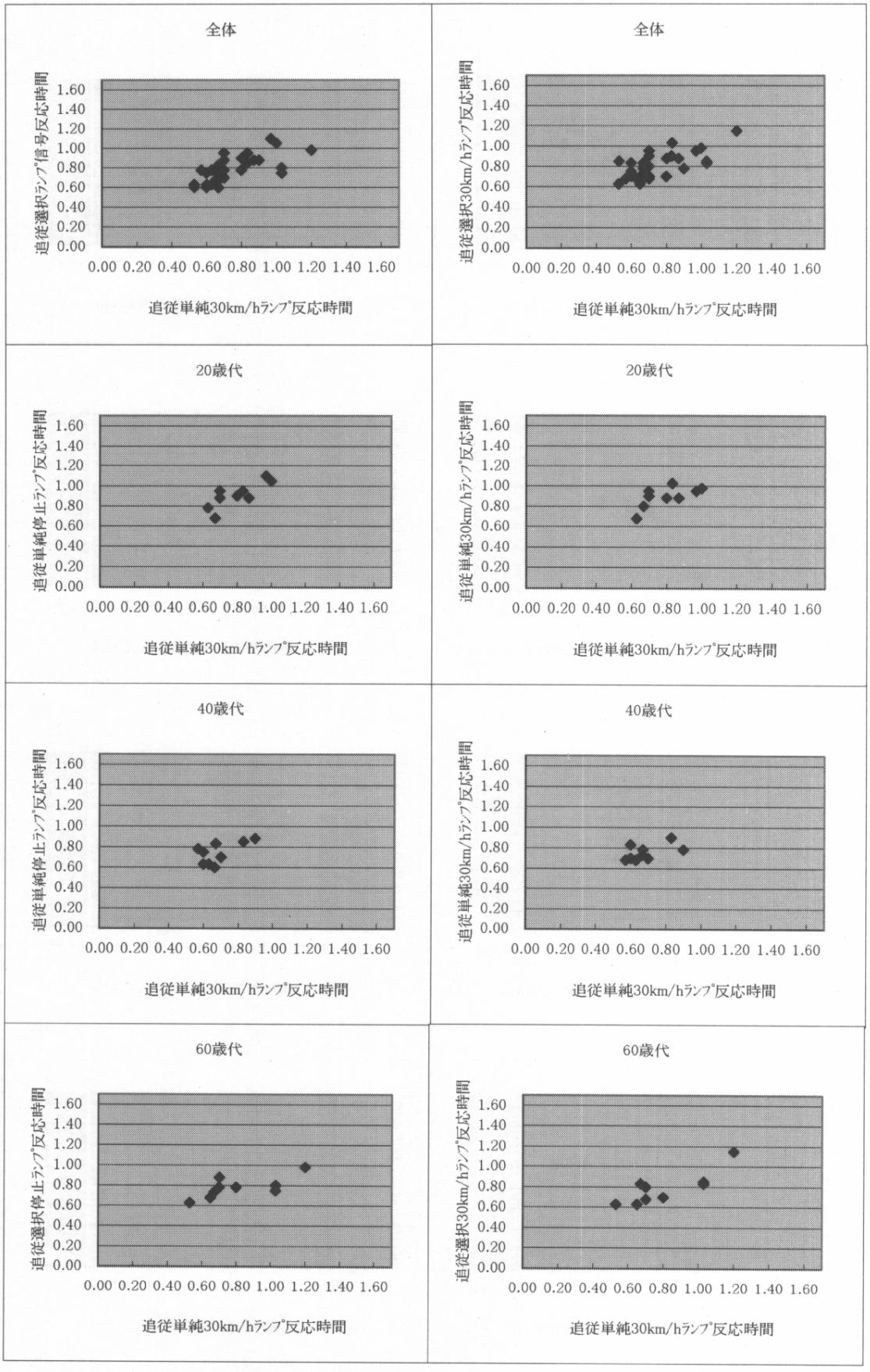

20歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止ランプ反応時間

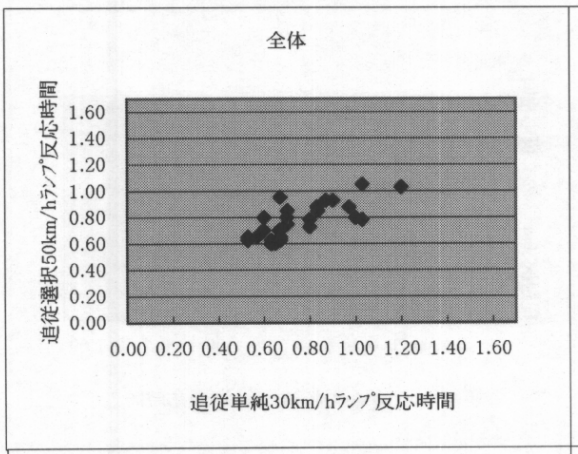

40歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止ランプ反応時間

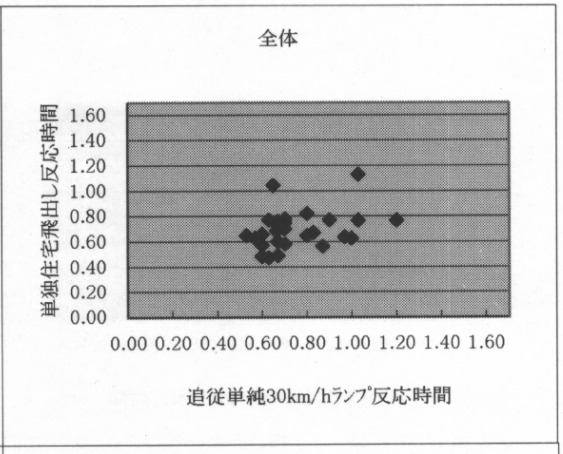

60歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止ランプ反応時間

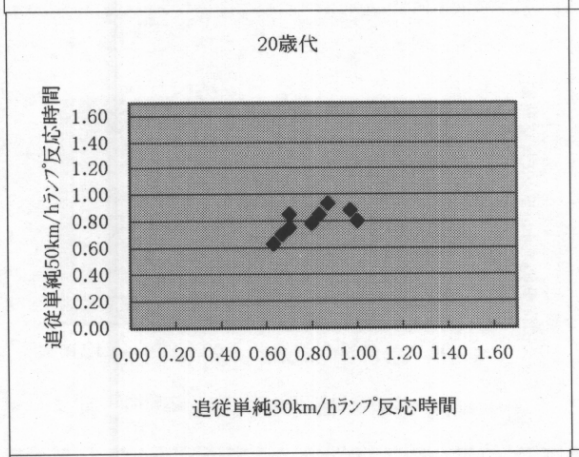
散布図　Ｆ・対追従走行単純ランプ反応３０km/h 走行時

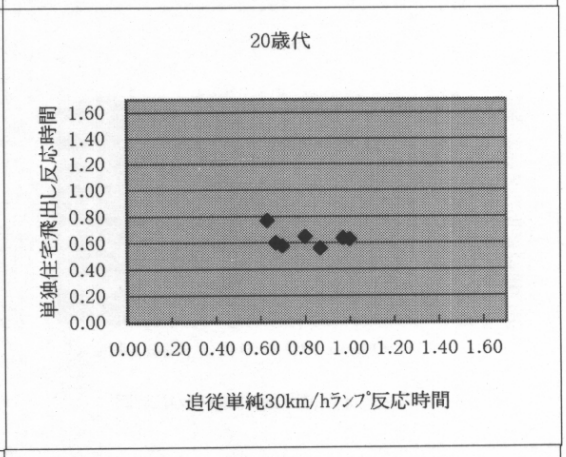

全体
追従単純30km/h制動灯反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純30km/h制動灯反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純30km/h制動灯反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従単純30km/h制動灯反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

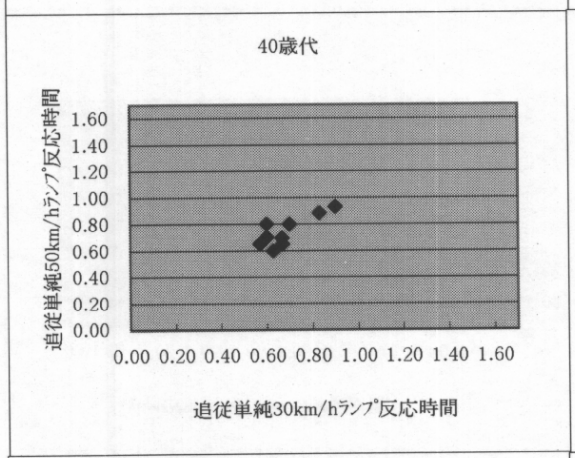

全体
追従選択ﾗﾝﾌﾟ信号反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

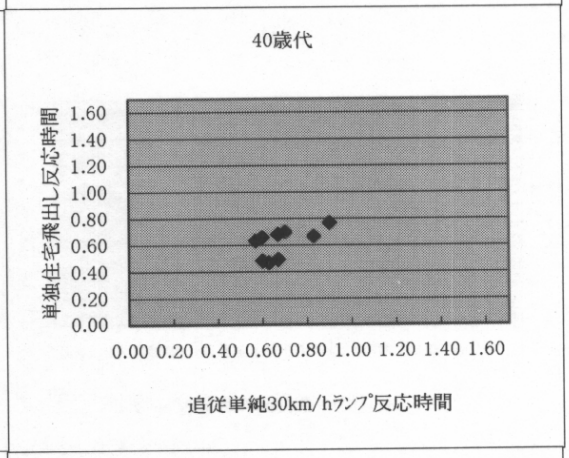

全体
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

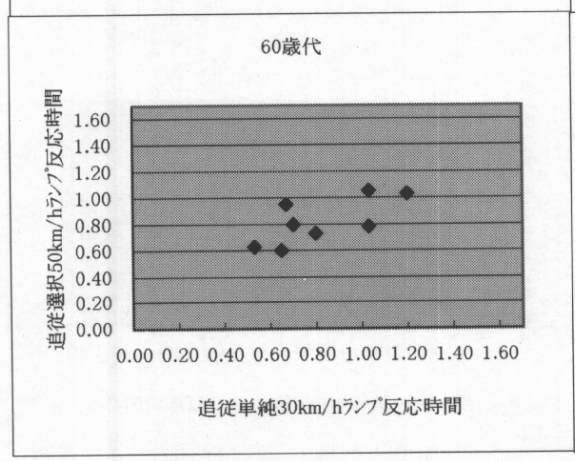

全体
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

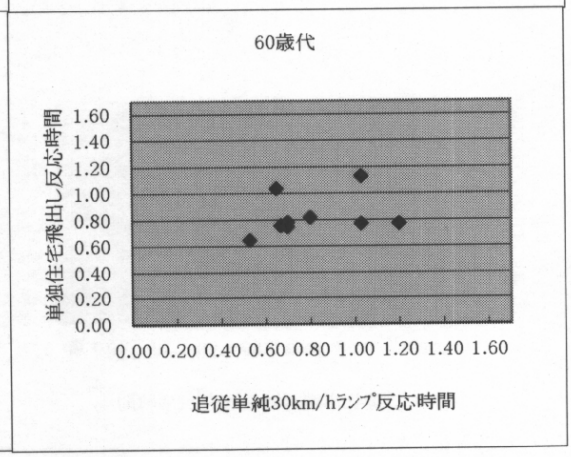

20歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

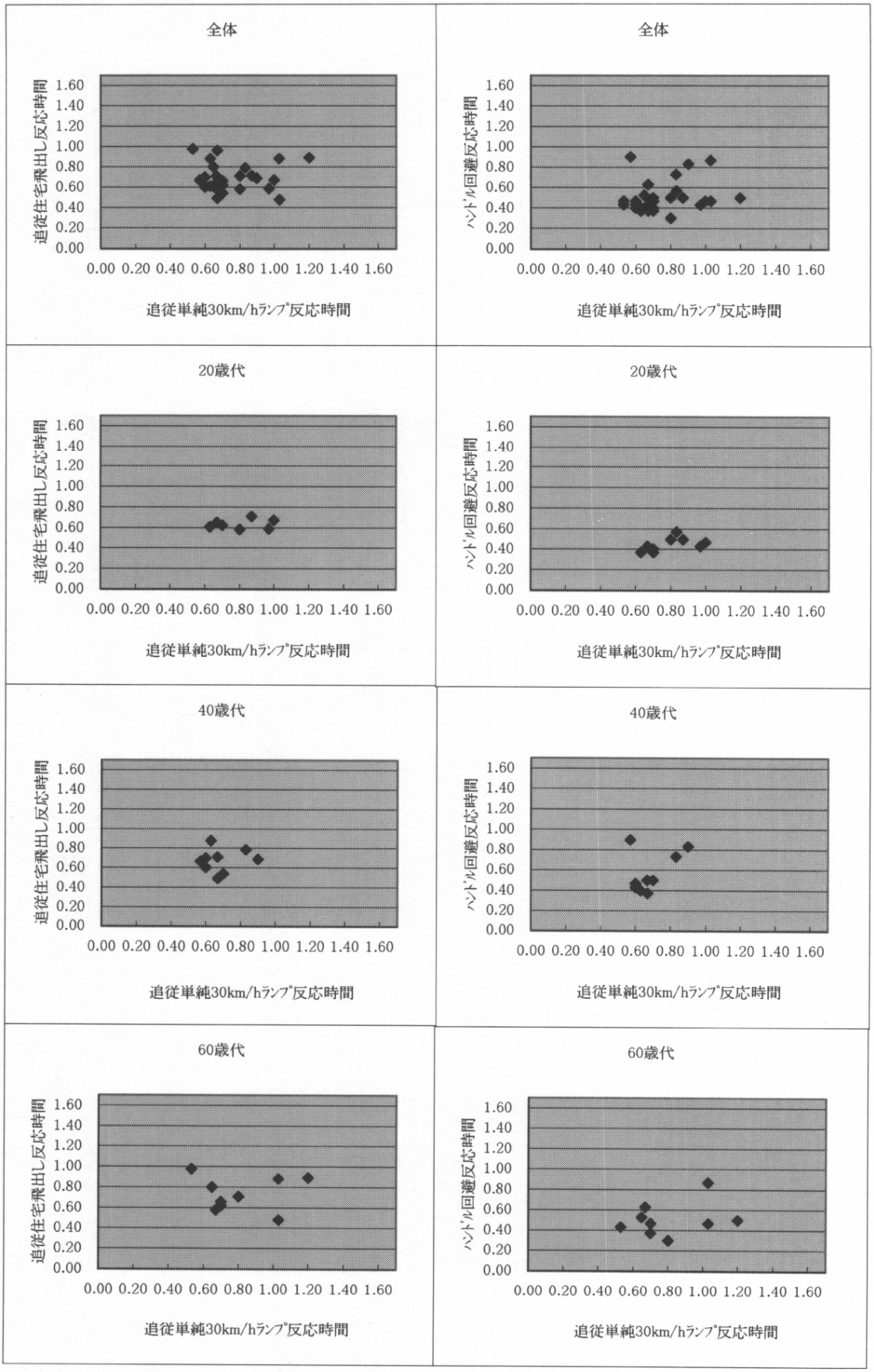

20歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間


40歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

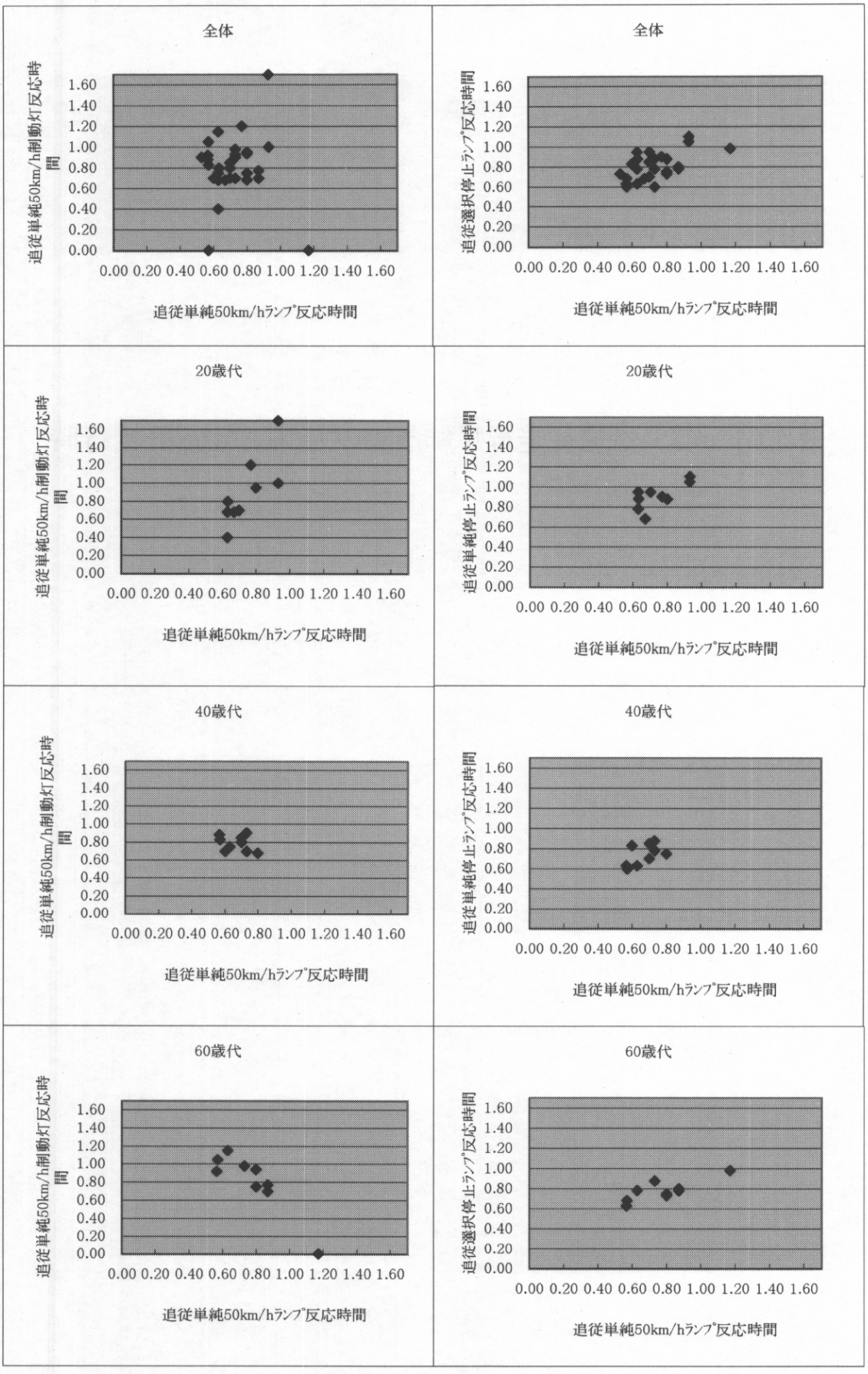

40歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

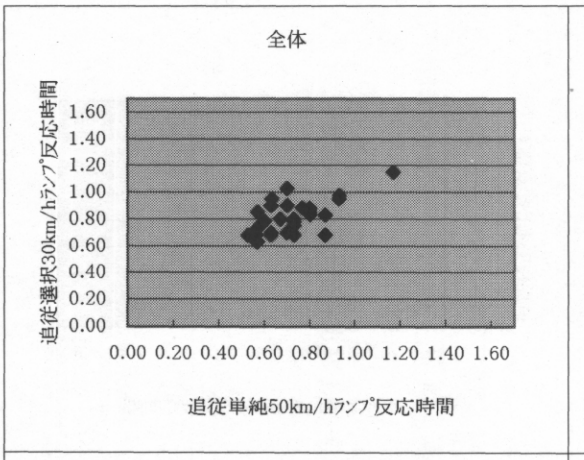

60歳代
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

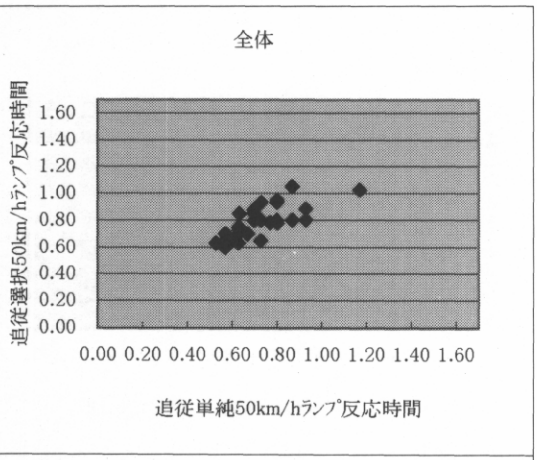

60歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

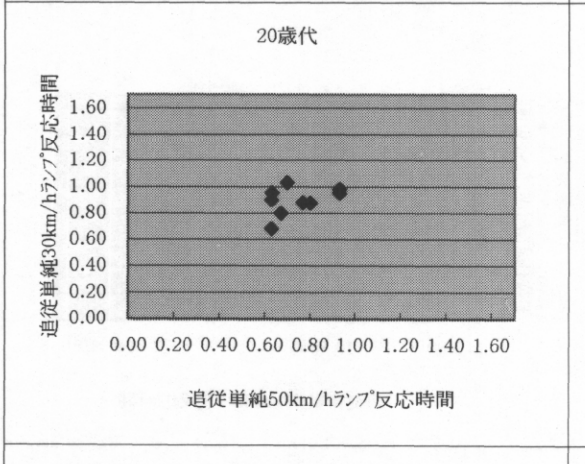

全体
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

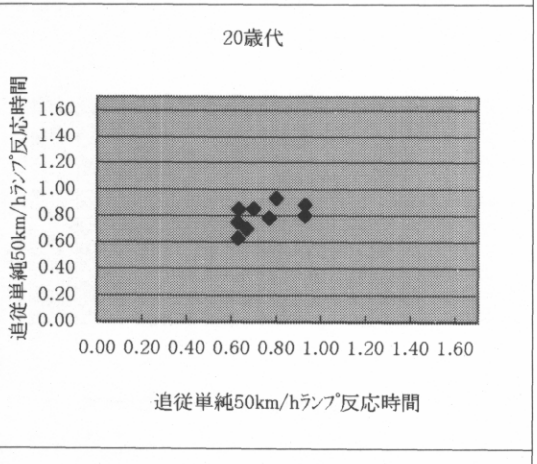
散布図　Ｇ・対追従走行単純ランプ反応５０km/h 走行時

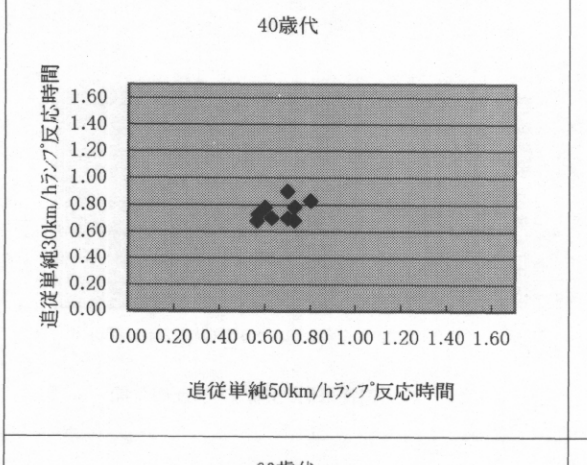

全体
追従単純50km/h制動灯反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
全体
追従選択停止ランプ反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
20歳代
追従単純50km/h制動灯反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
20歳代
追従単純停止ランプ反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
40歳代
追従単純50km/h制動灯反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
40歳代
追従単純停止ランプ反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
60歳代
追従単純50km/h制動灯反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
60歳代
追従選択停止ランプ反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

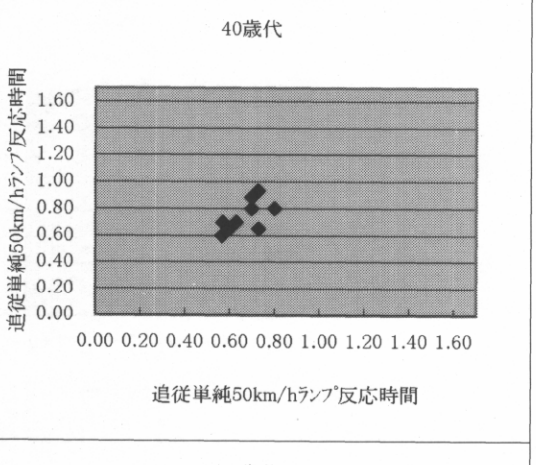

全体
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

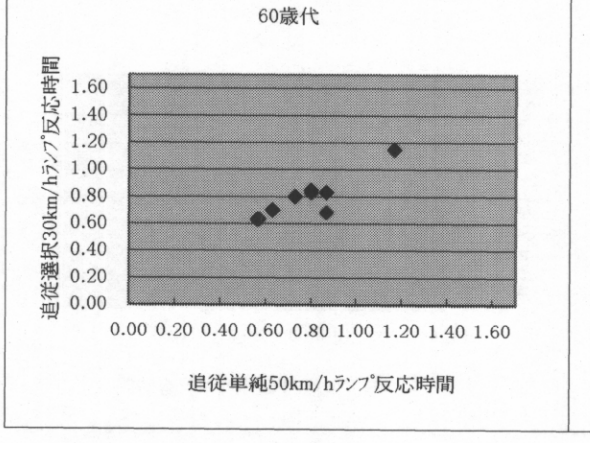

全体
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

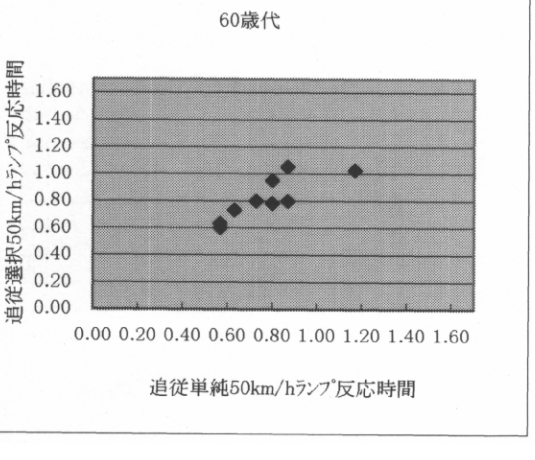

20歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

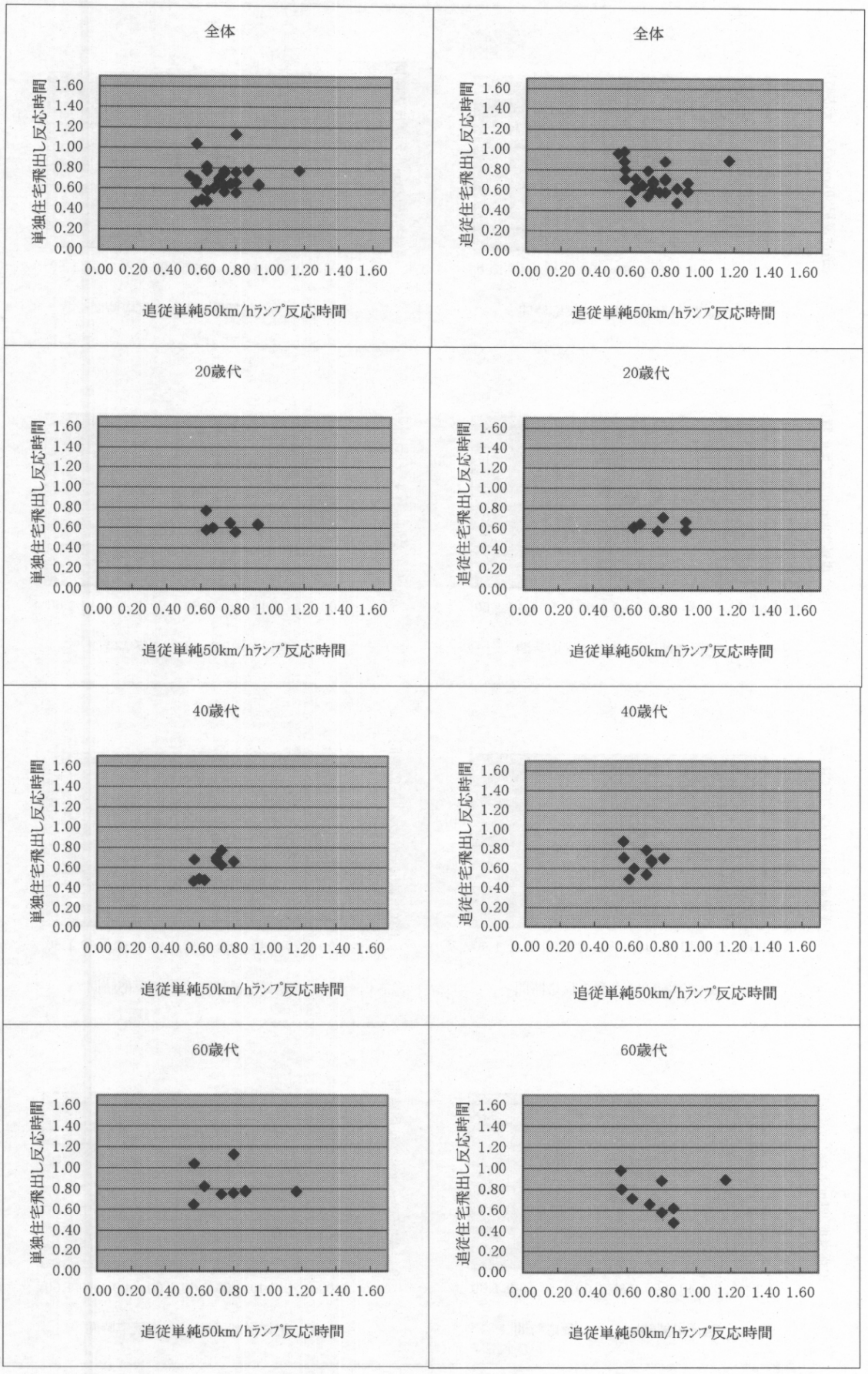

20歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

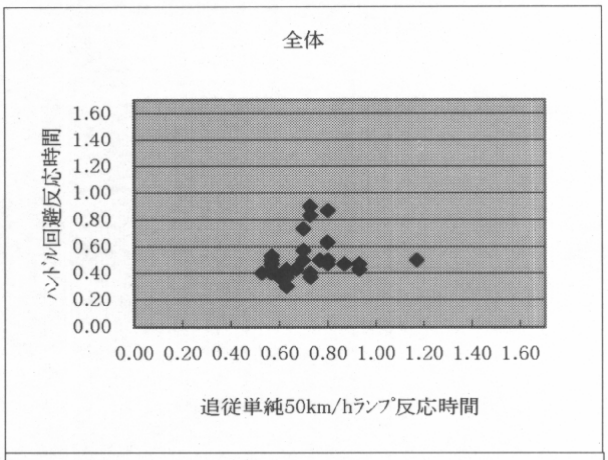

40歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

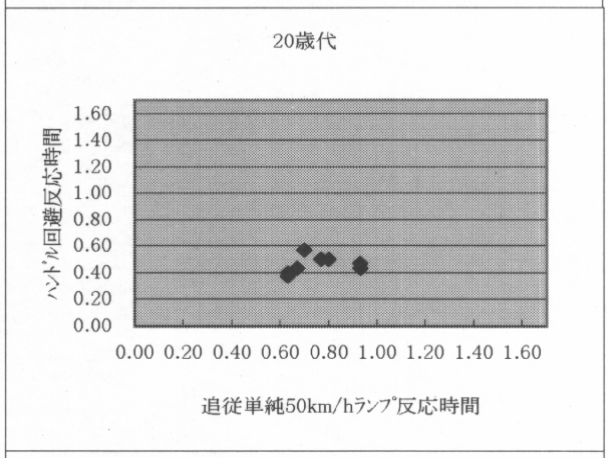

40歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

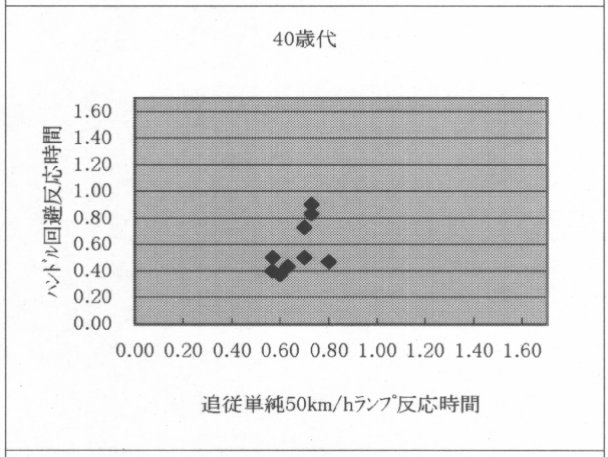

60歳代
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

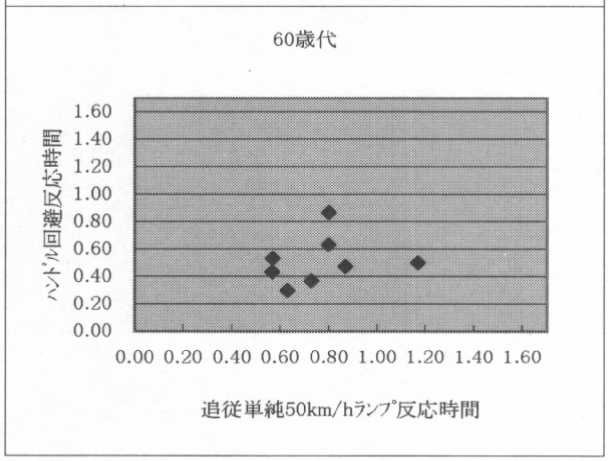

60歳代
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間


全体
単独住宅飛出し反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
全体
追従住宅飛出し反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
20歳代
単独住宅飛出し反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
20歳代
追従住宅飛出し反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
40歳代
単独住宅飛出し反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
40歳代
追従住宅飛出し反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
60歳代
単独住宅飛出し反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
60歳代
追従住宅飛出し反応時間
追従単純50km/hランプ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

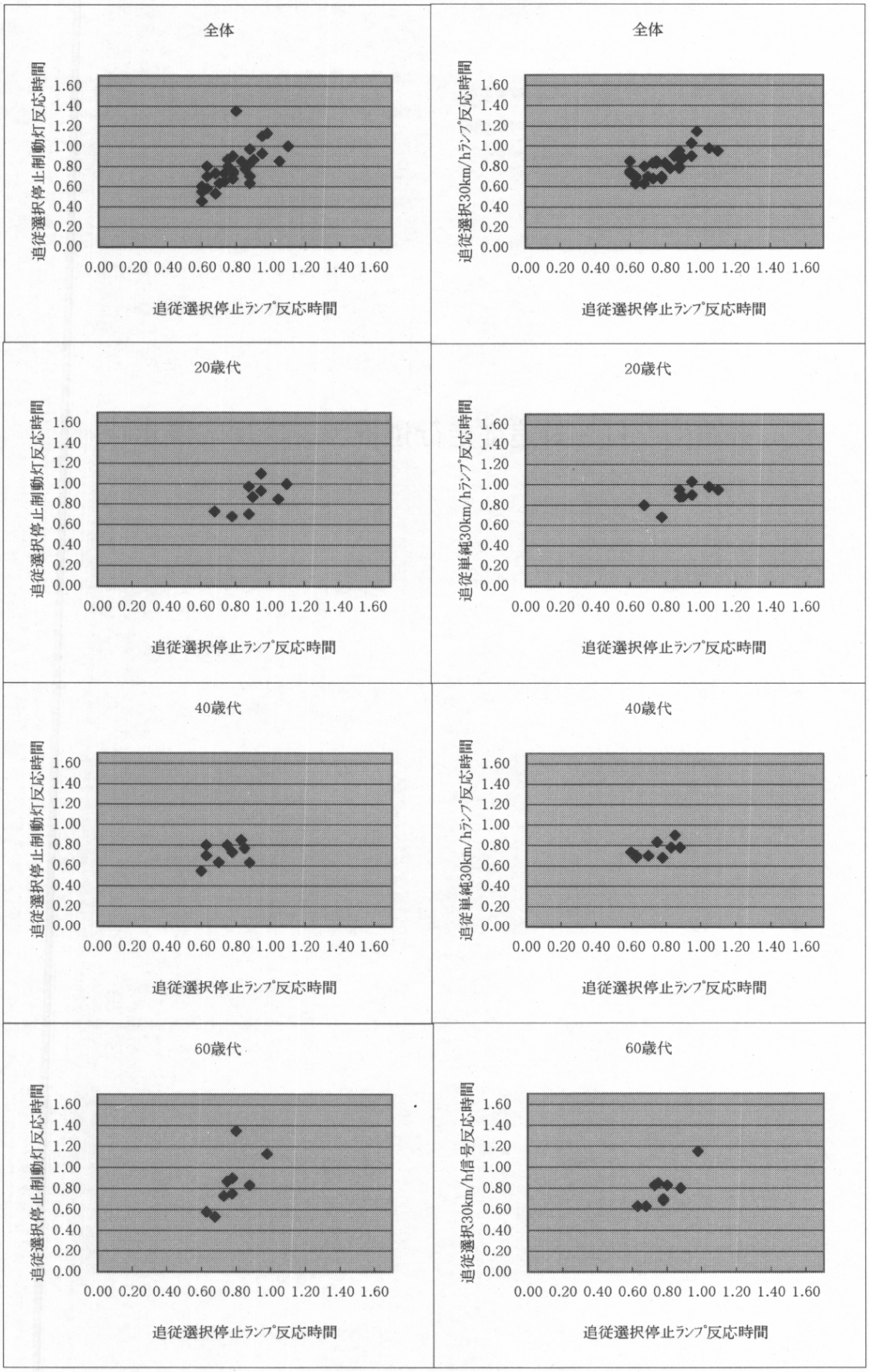

全体
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純50km/hランプ反応時間

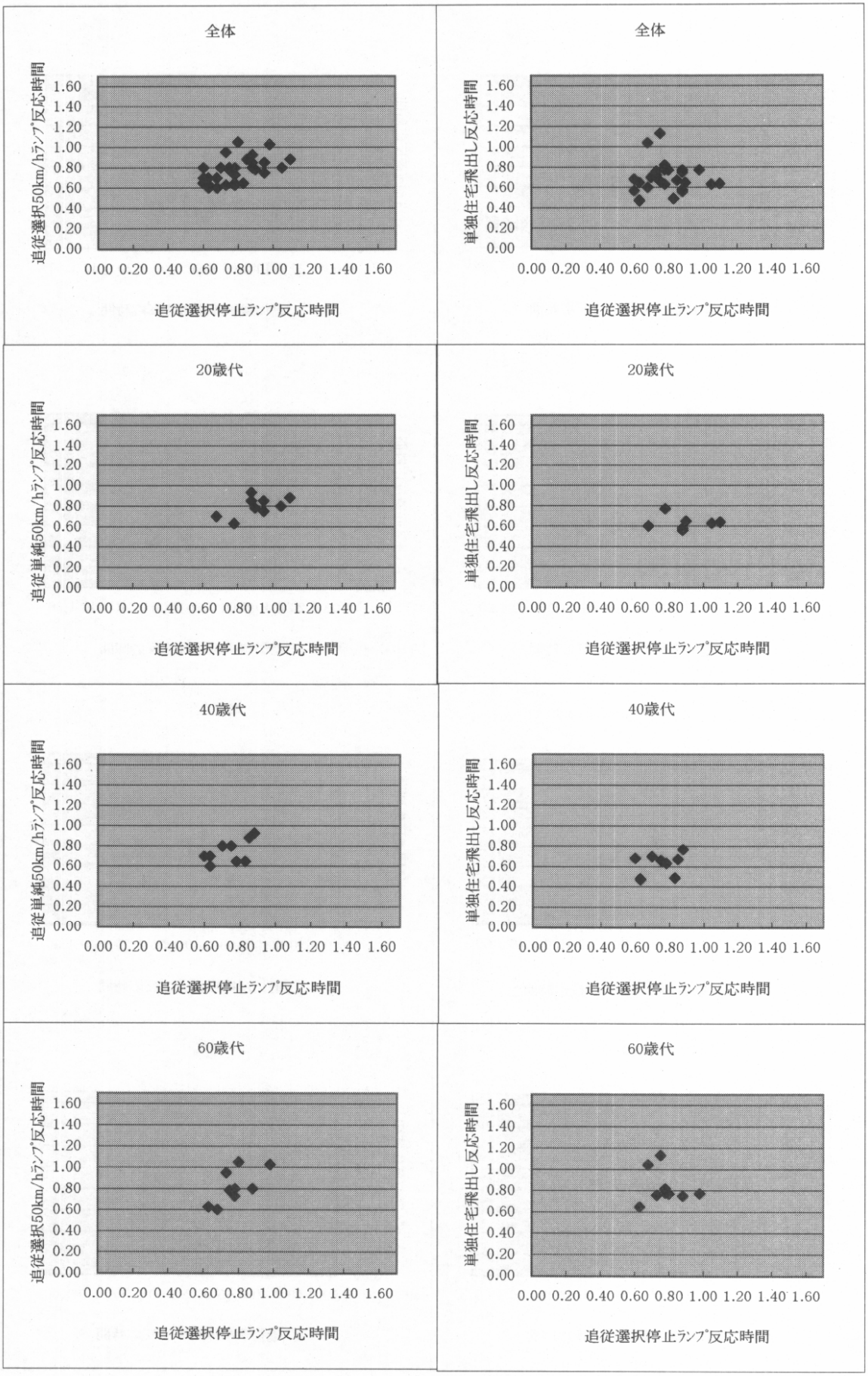

20歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純50km/hランプ反応時間

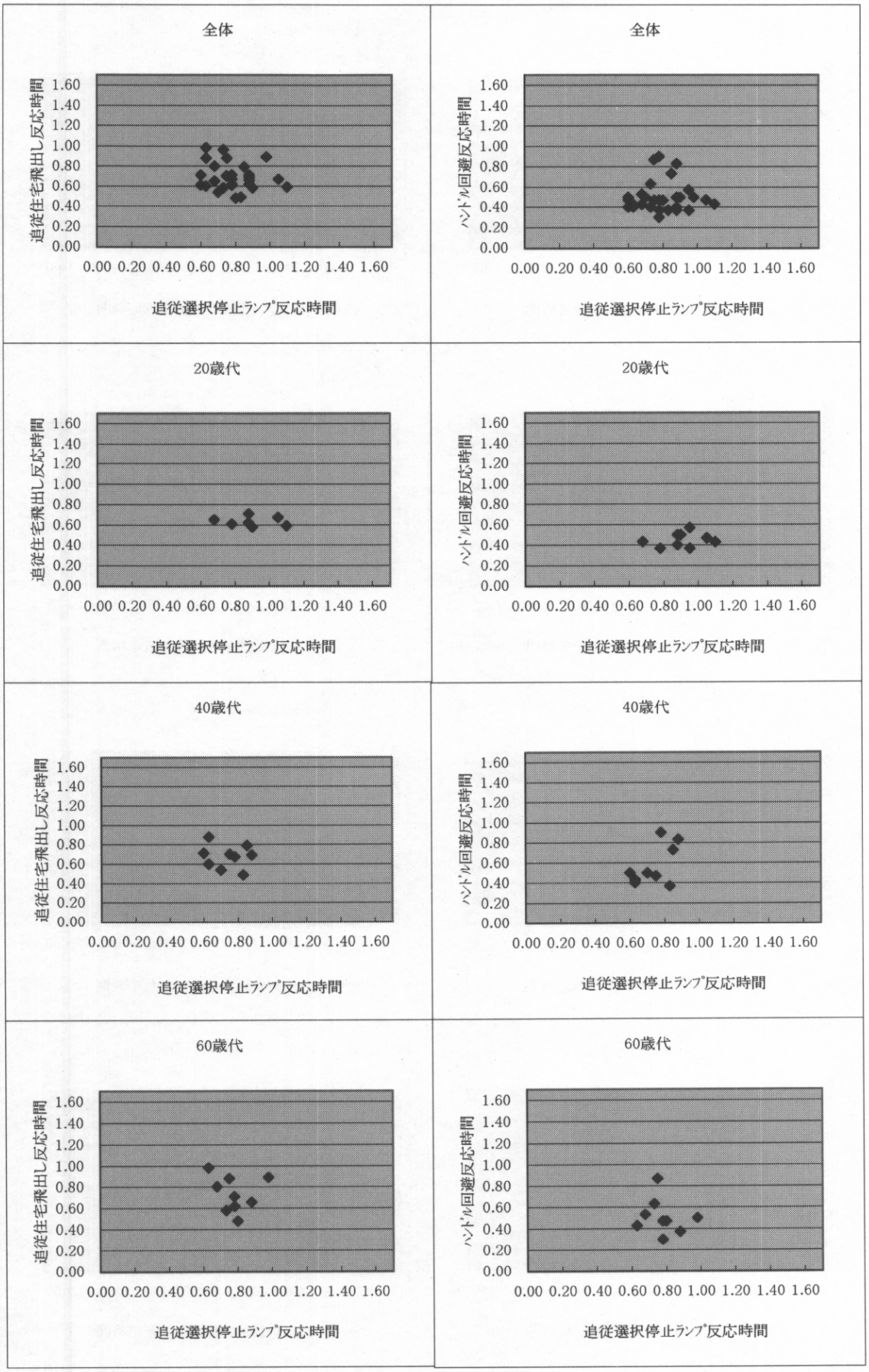

40歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純50km/hランプ反応時間


60歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純50km/hランプ反応時間

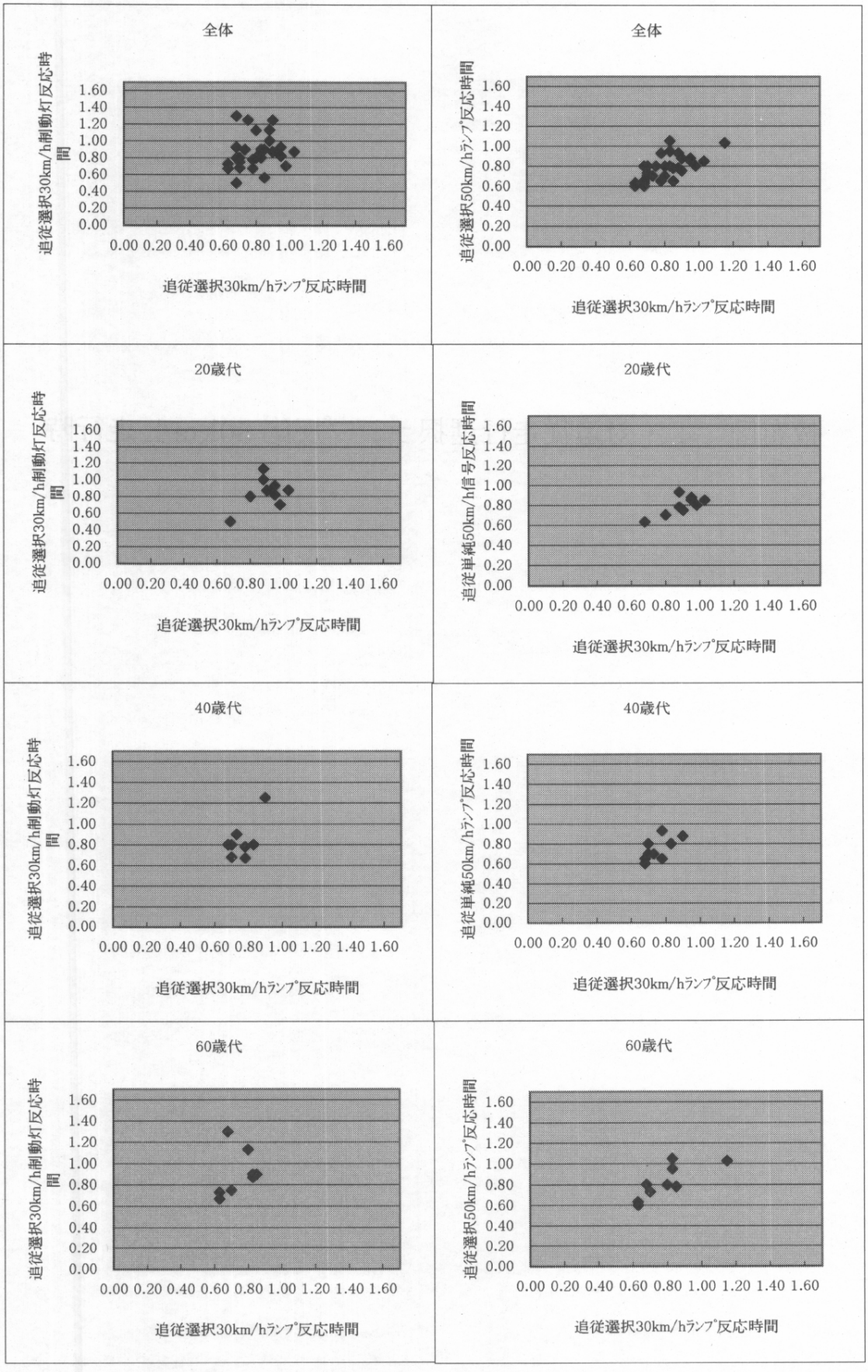
散布図　Ｈ・対追従走行選択ランプ反応停止時

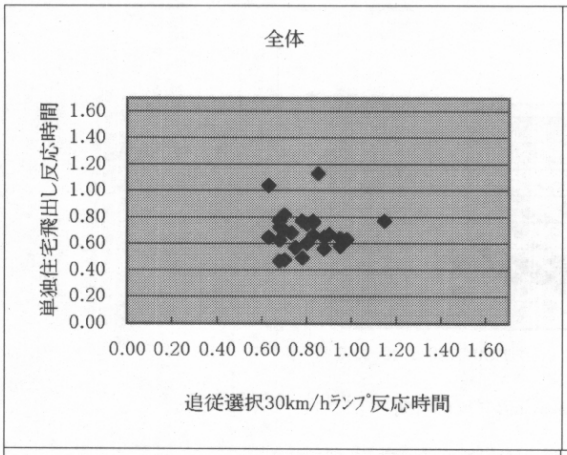

全体
追従選択停止制動灯反応時間
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従選択停止制動灯反応時間
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従選択停止制動灯反応時間
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択停止制動灯反応時間
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択30km/h信号反応時間
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

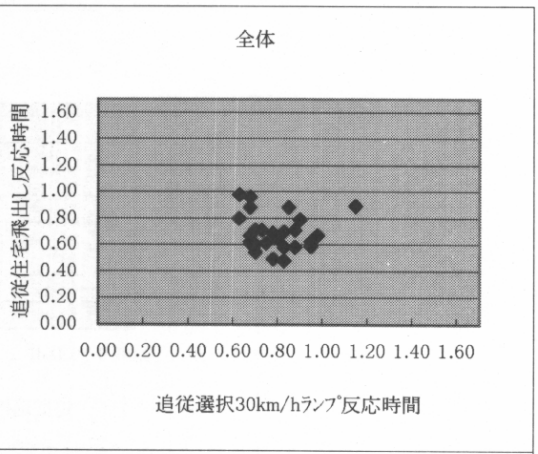

全体
追従選択50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ランプ反応時間
全体
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ランプ反応時間
20歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ランプ反応時間
20歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ランプ反応時間
40歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ランプ反応時間
40歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ランプ反応時間
60歳代
追従選択50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ランプ反応時間
60歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ランプ反応時間

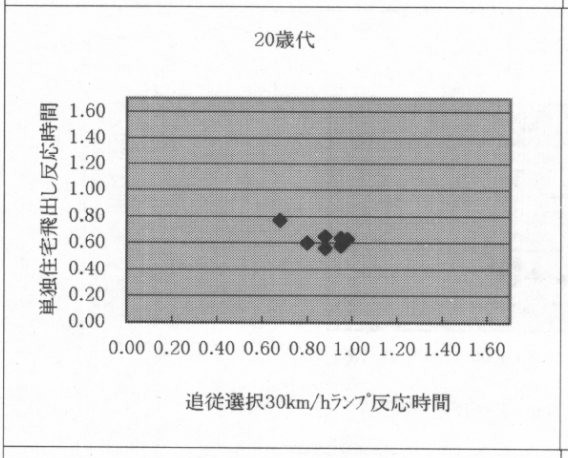

全体
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
ﾊﾝﾄﾞﾙ回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間

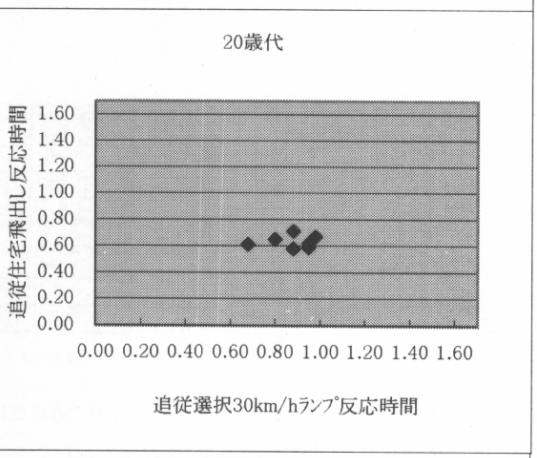
散布図　Ｉ・対追従走行選択ランプ反応３０km/h 走行

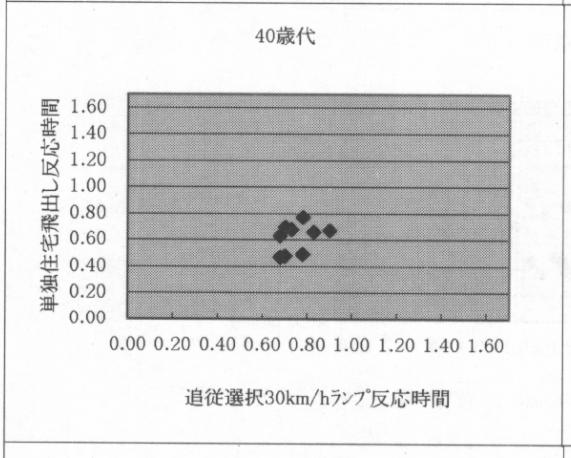

全体
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
全体
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
20歳代
追従単純50km/h信号反応時間
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
40歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
60歳代
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

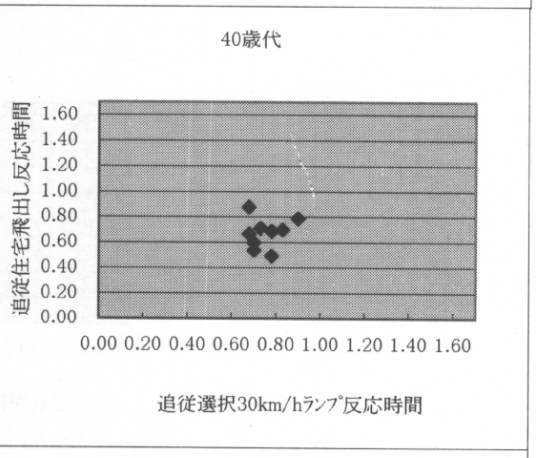

全体
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

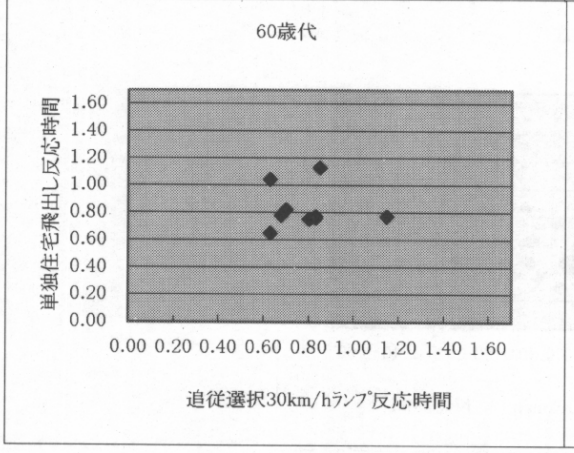

全体
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

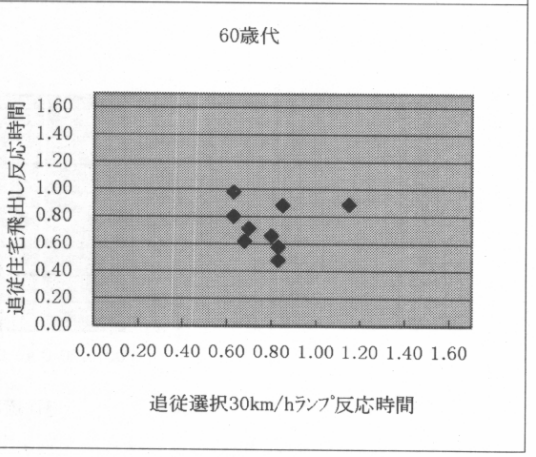

20歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

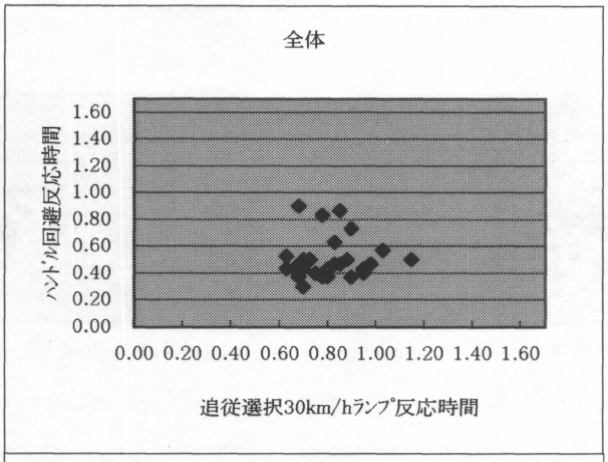

20歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

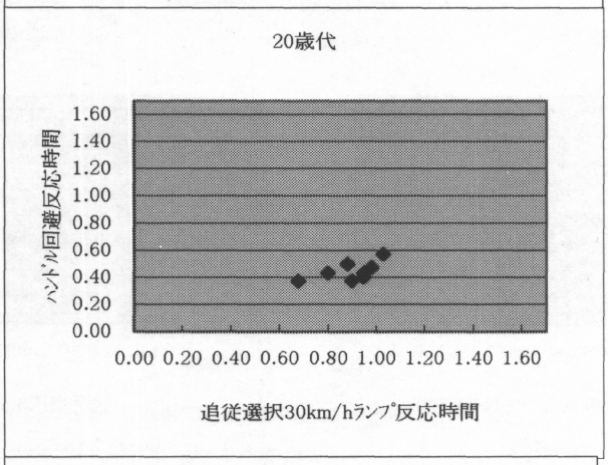

40歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

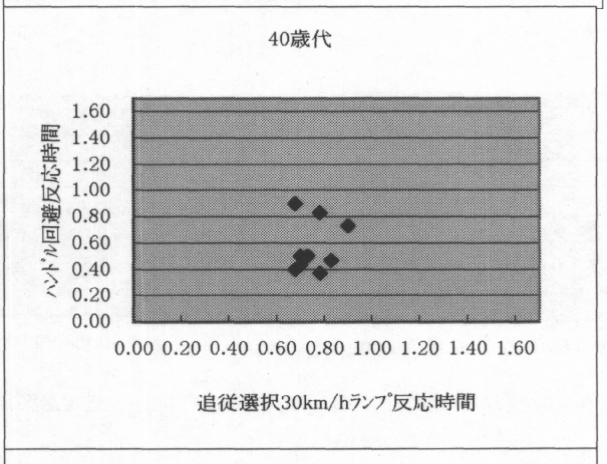

40歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

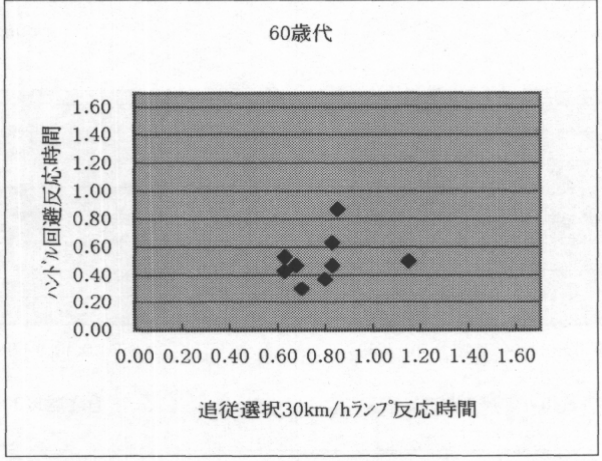

60歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間


60歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間

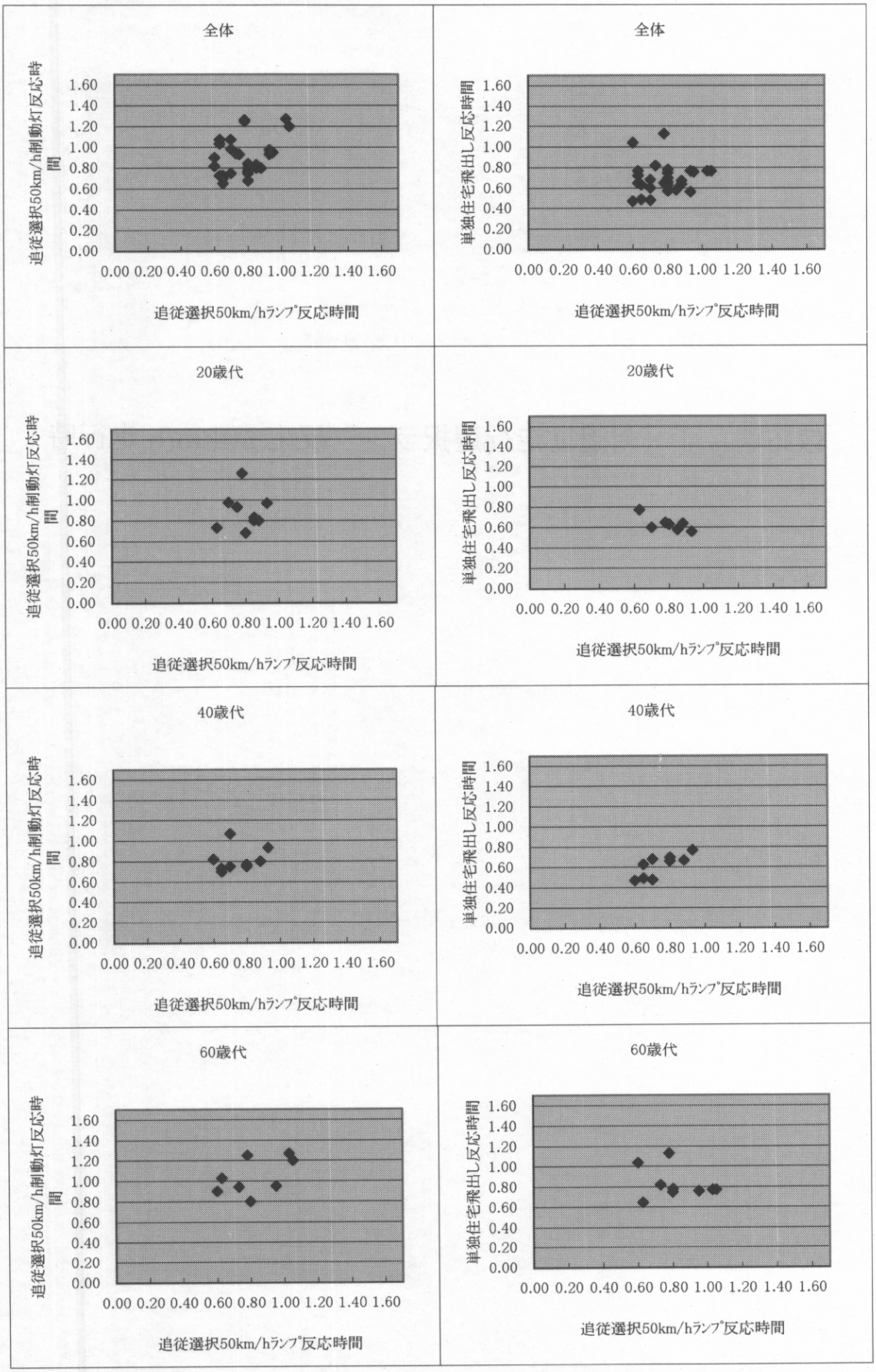

全体
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/hランプ反応時間


20歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/hランプ反応時間

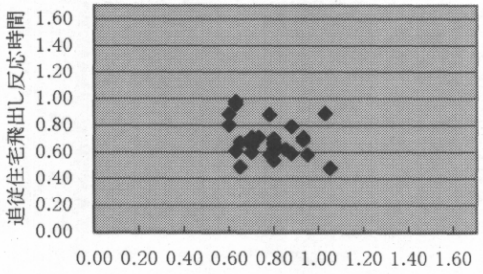

40歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/hランプ反応時間


60歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/hランプ反応時間

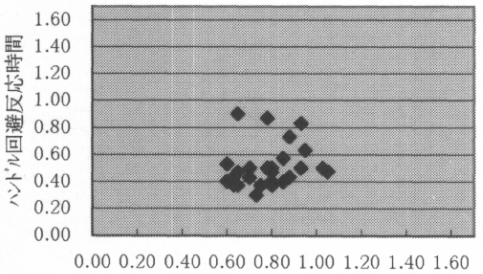
散布図　Ｊ・対追従走行選択ランプ反応５０km/h


全体
追従選択50km/h制動灯反応時間
単独住宅飛出し反応時間
追従選択50km/hランプ反応時間
20歳代
40歳代
60歳代
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

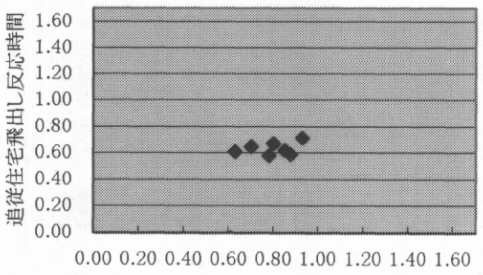
全体



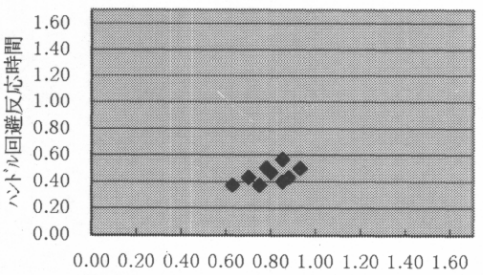
全体



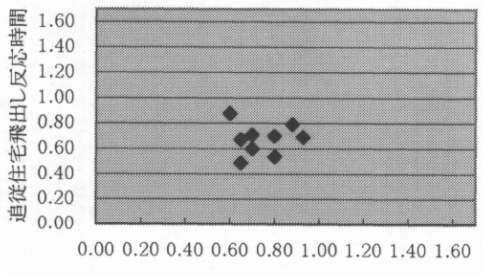
20歳代



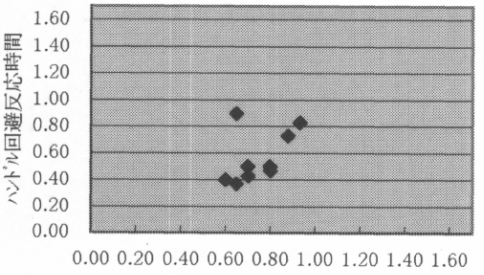
20歳代



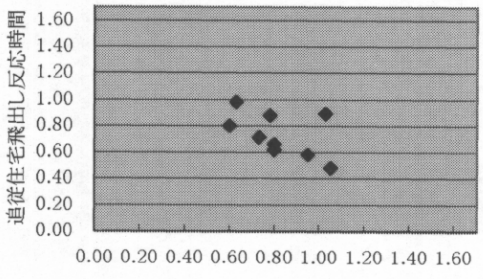
40歳代



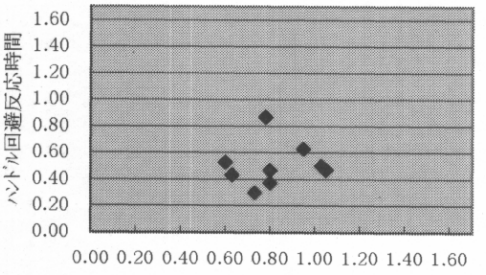
40歳代



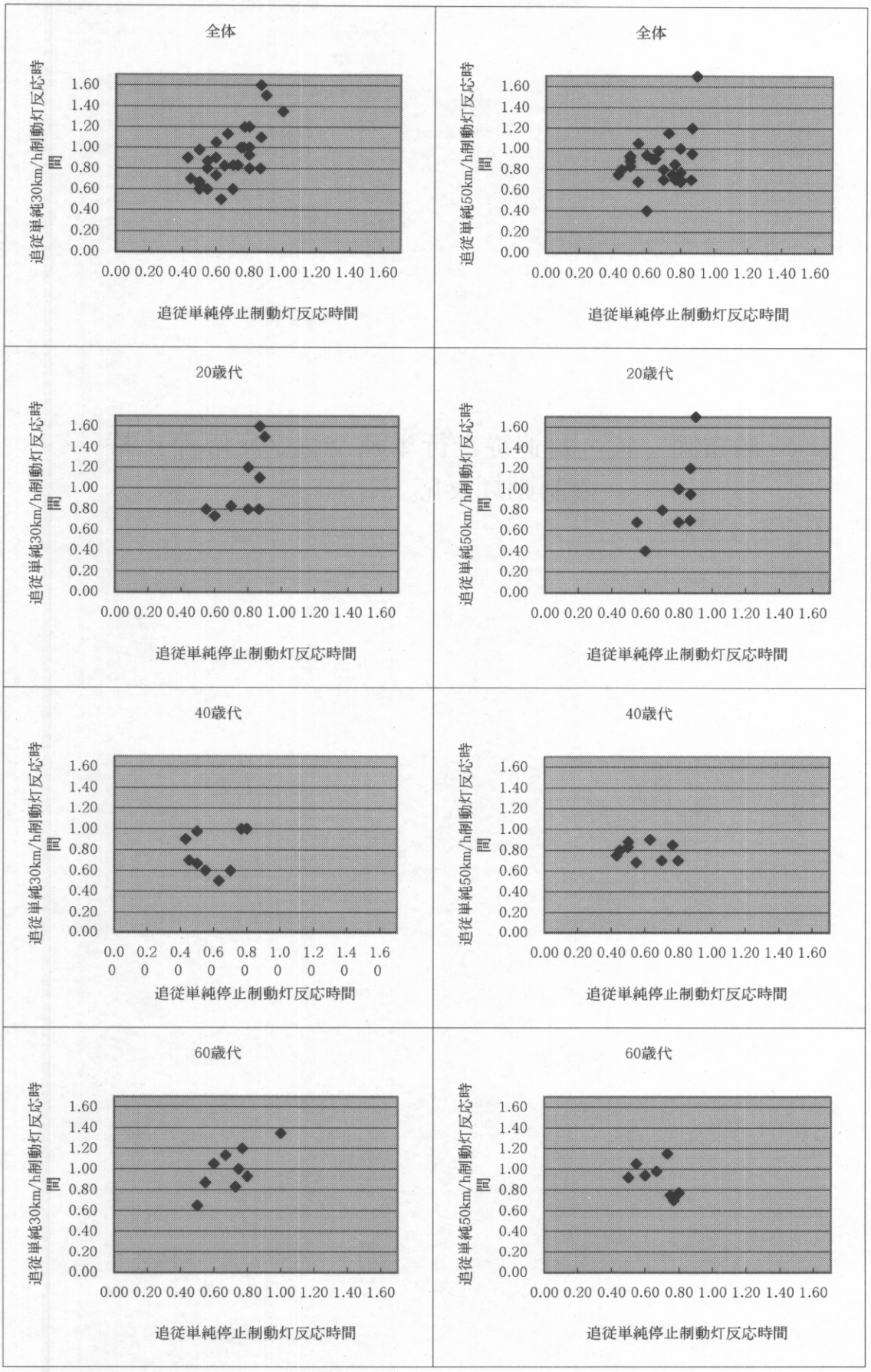
60歳代

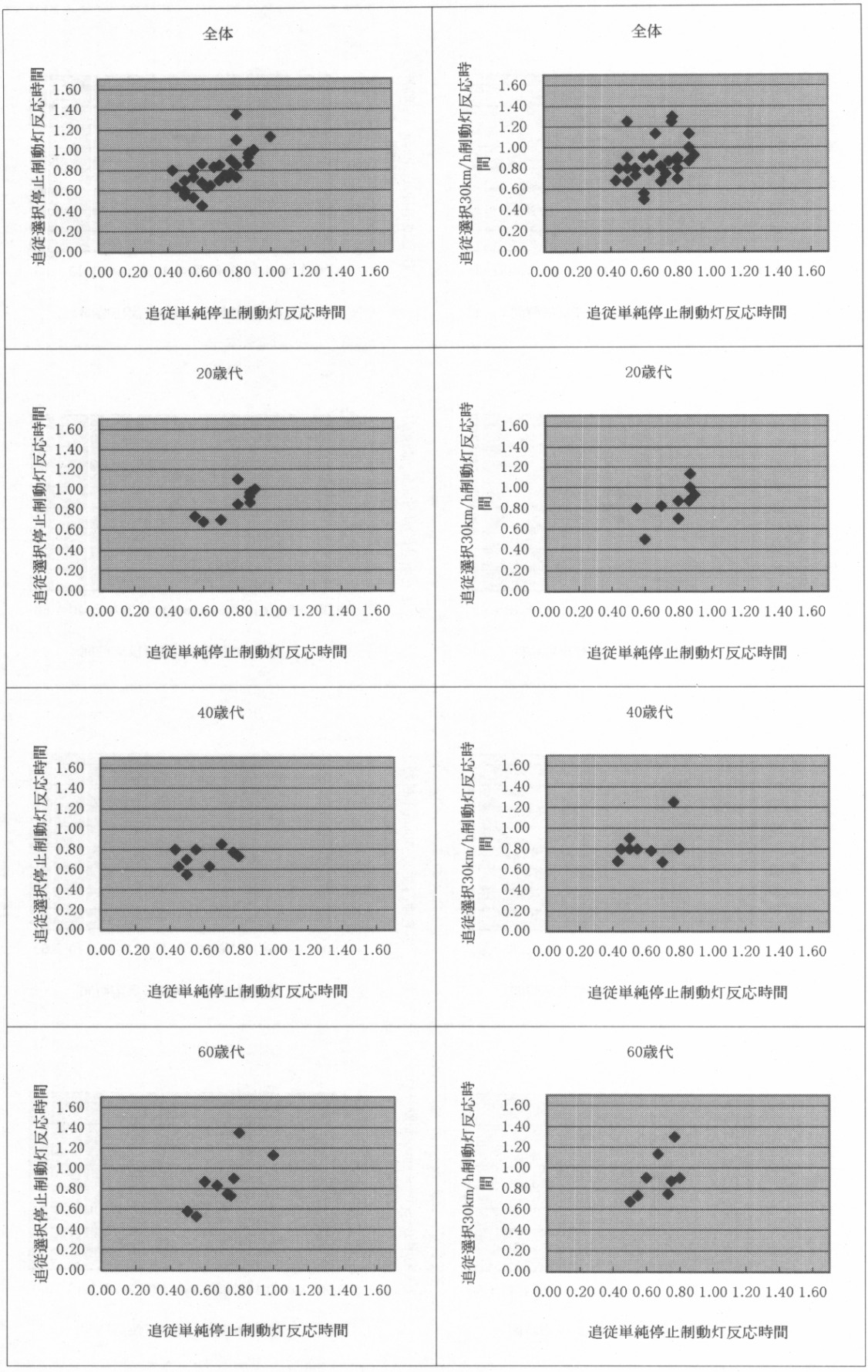


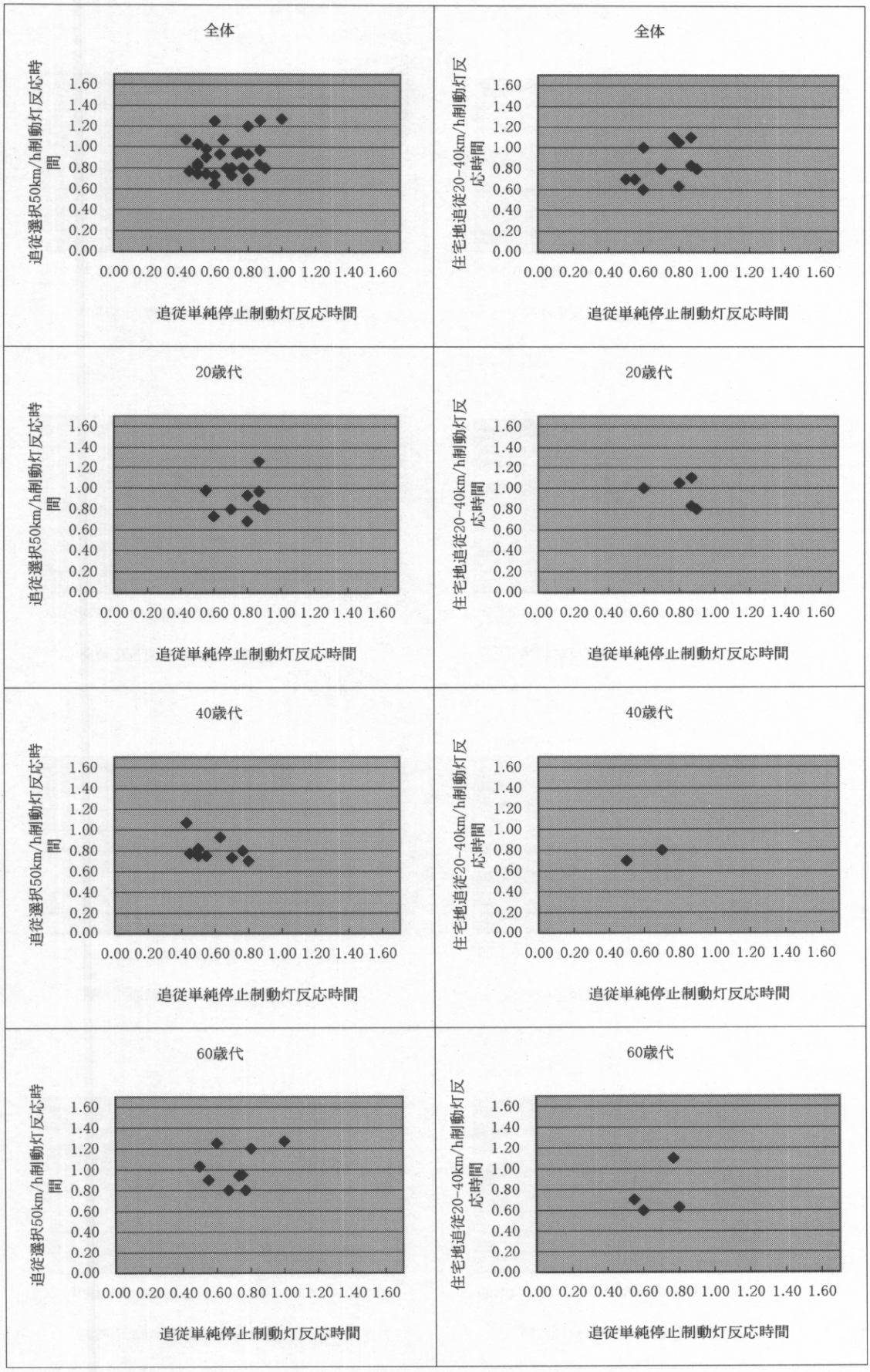
60歳代

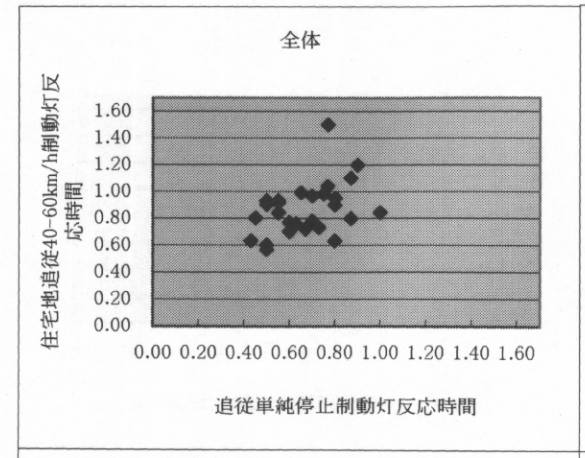


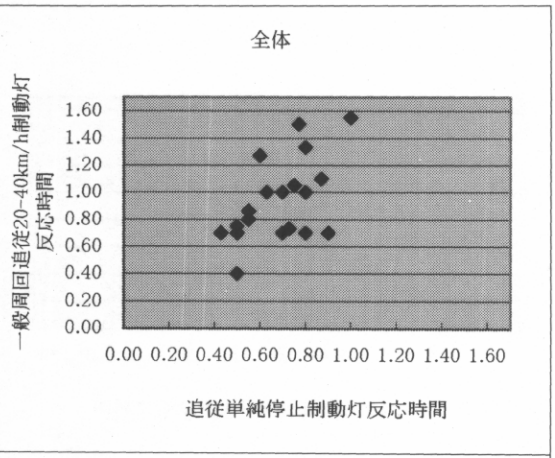
散布図　K・対追従走行単純ランプ反応停止時
の制動灯反応

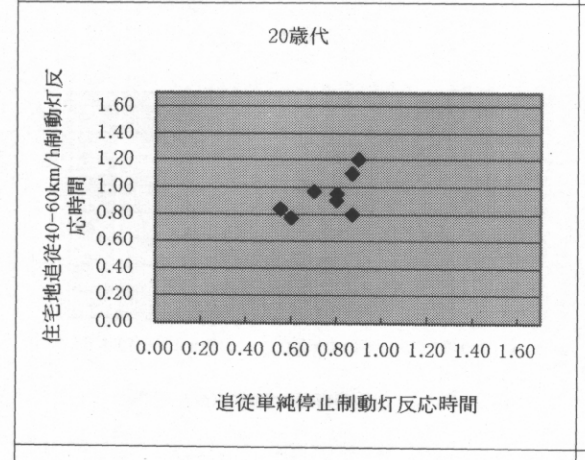

全体
追従単純30km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
全体
追従単純50km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
20歳代
追従単純30km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
20歳代
追従単純50km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
40歳代
追従単純30km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
40歳代
追従単純50km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
60歳代
追従単純30km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
60歳代
追従単純50km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間

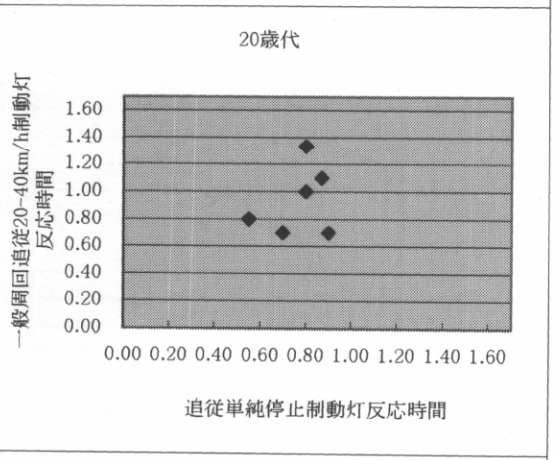

全体
追従選択停止制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間
全体
追従選択30km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間
20歳代
追従選択停止制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間
20歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間
40歳代
追従選択停止制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間
40歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間
60歳代
追従選択停止制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間
60歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間

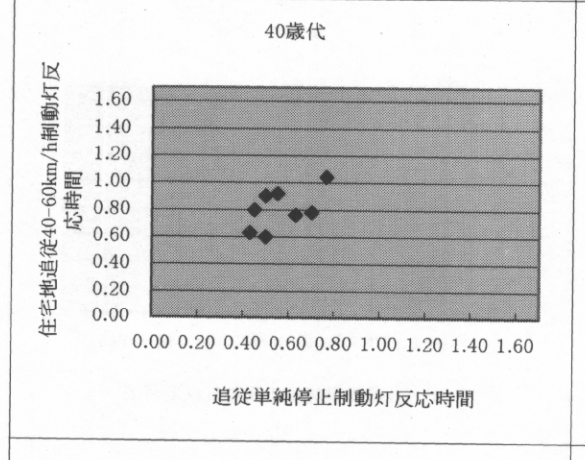

全体
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
全体
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
20歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
20歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
40歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
40歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
60歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
60歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

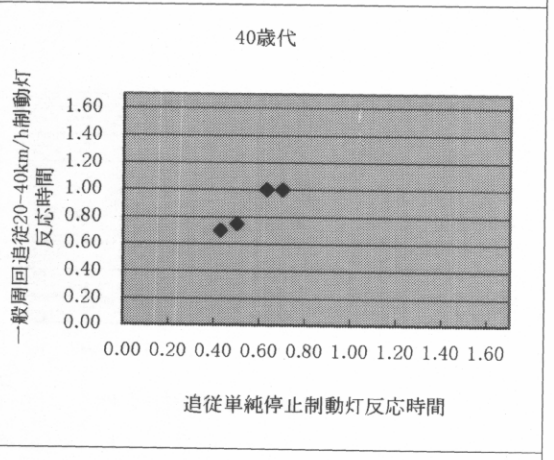

全体
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間

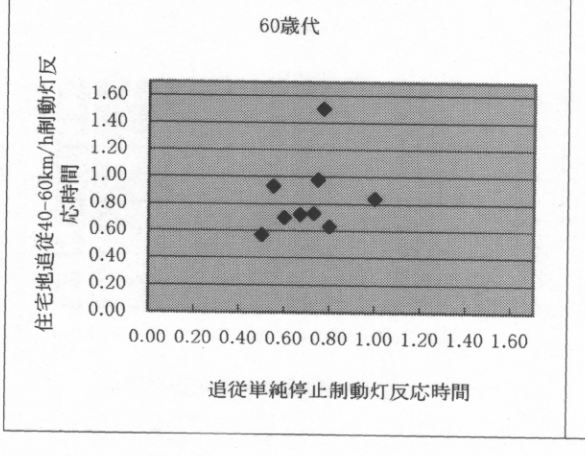

全体
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間

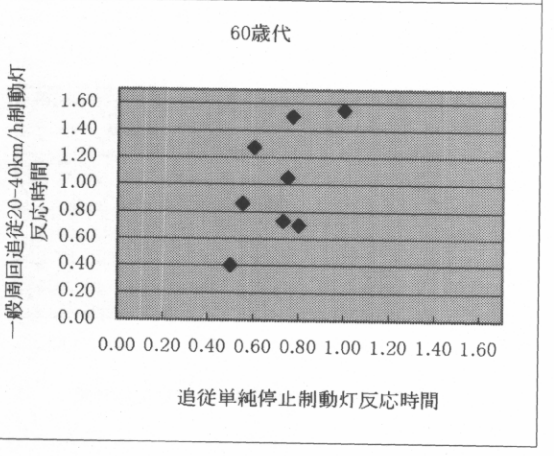

20歳代
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間

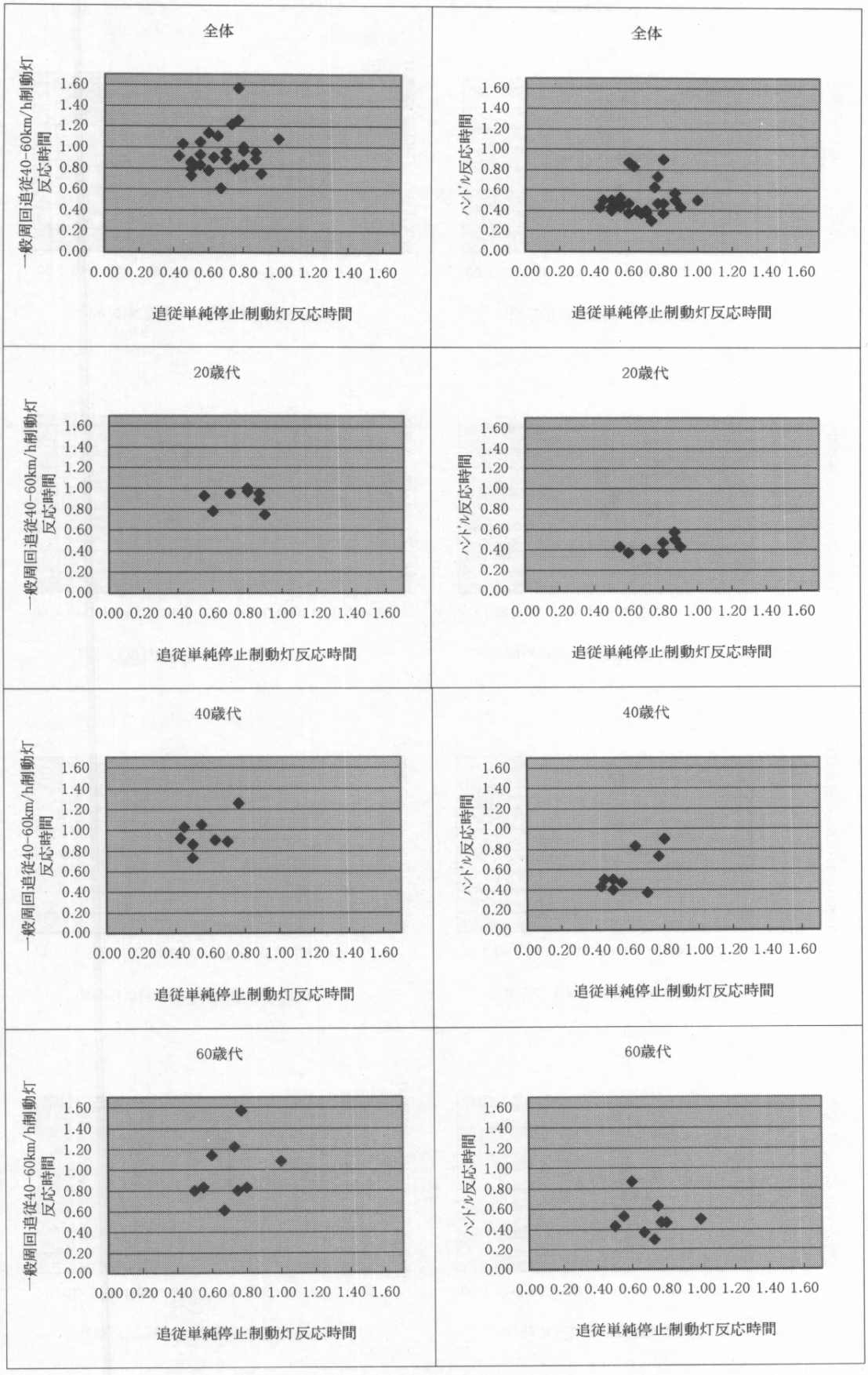

20歳代
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間


40歳代
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間

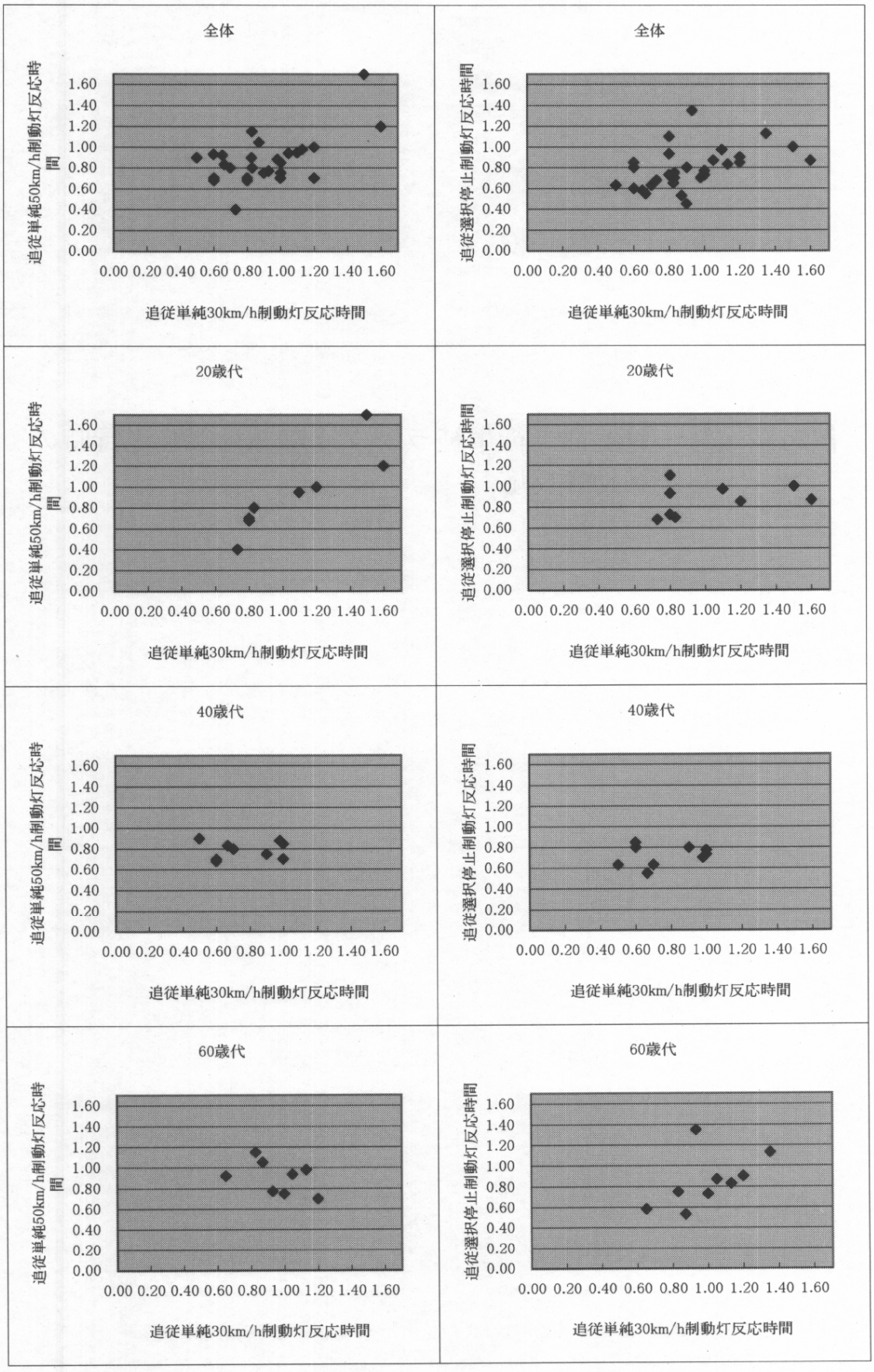

40歳代
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間

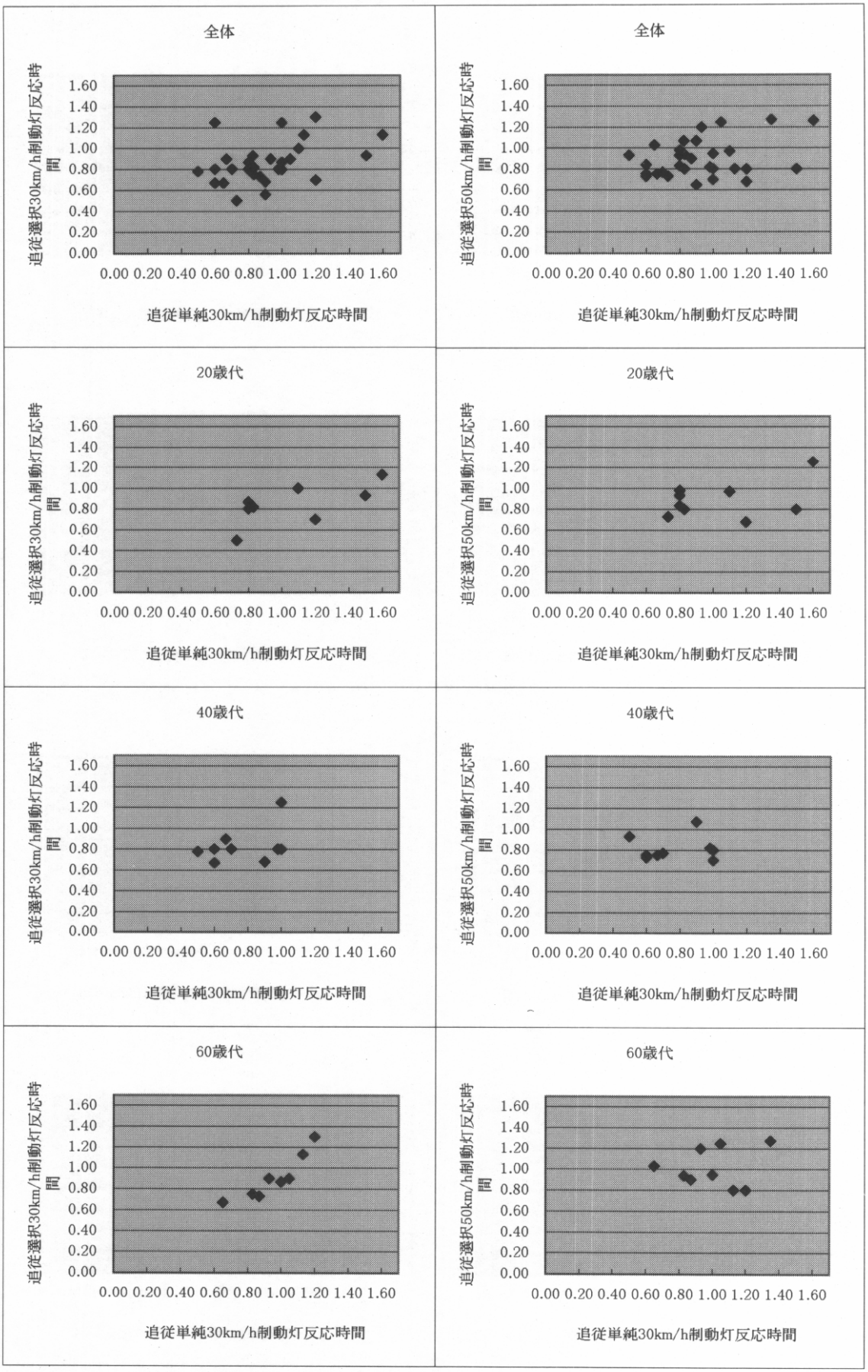

60歳代
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間

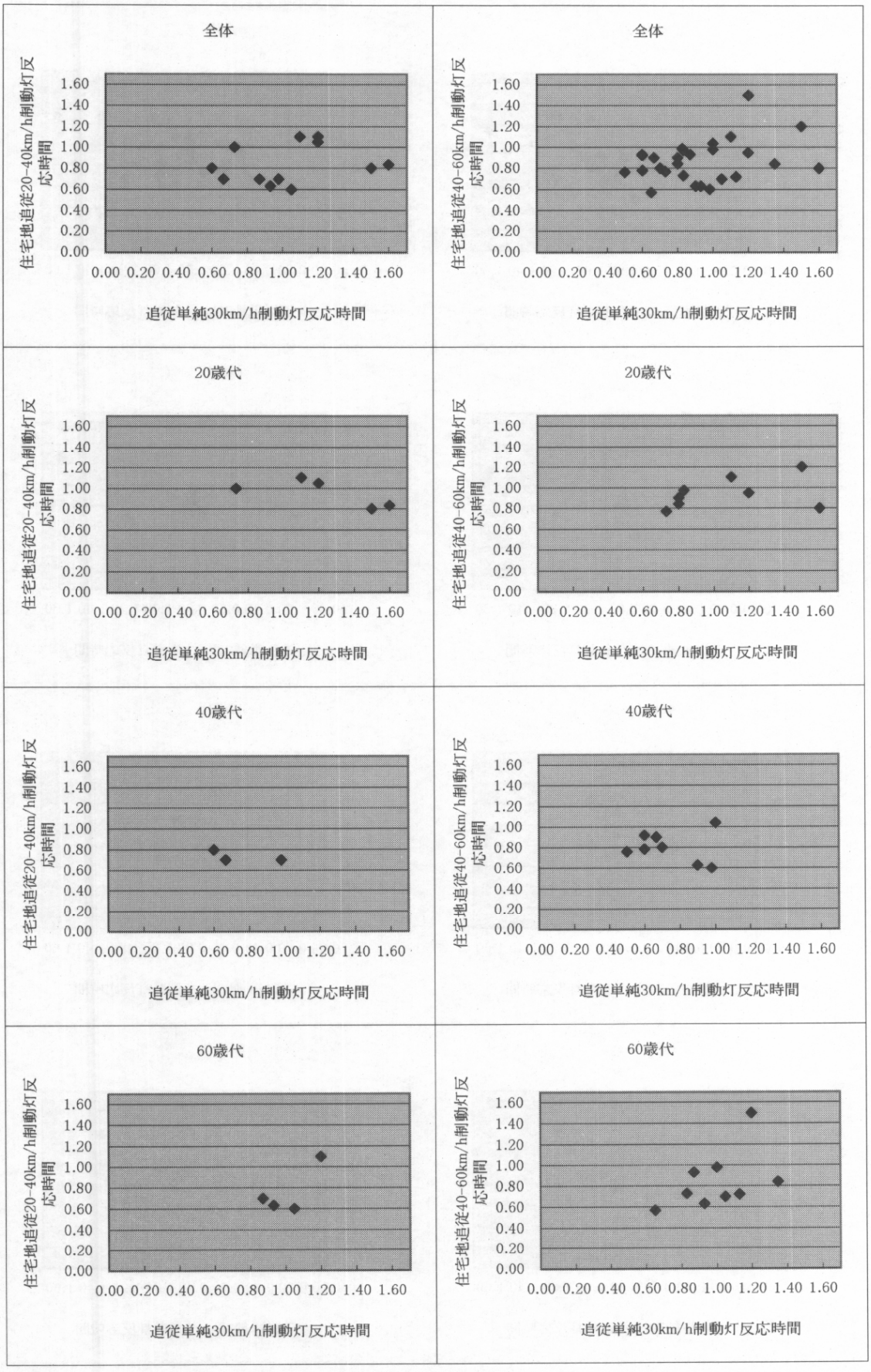

60歳代
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純停止制動灯反応時間

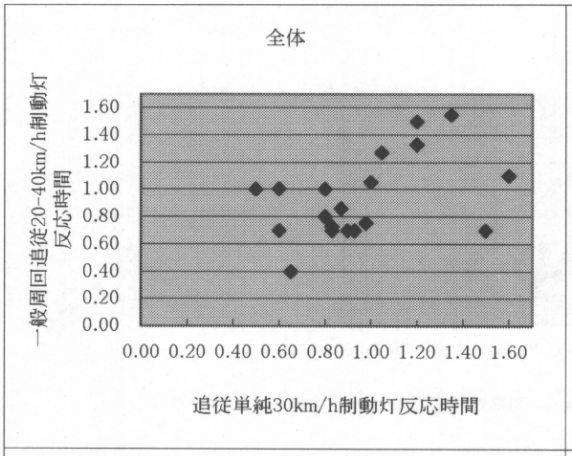

全体
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
ハンドル反応時間
追従単純停止制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
20歳代
40歳代
60歳代

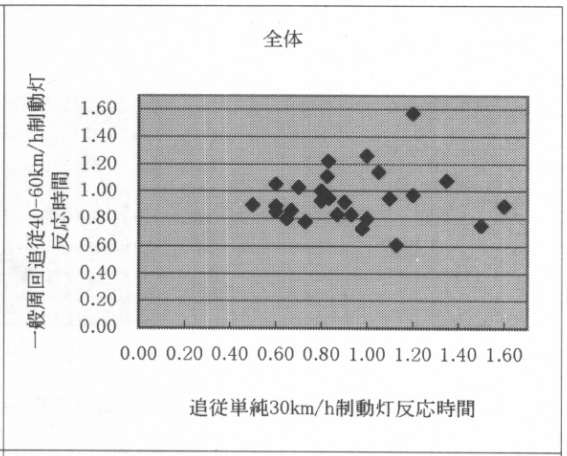
散布図　Ｌ・対追従走行単純ランプ反応３０km/h 走行時の
制動灯反応

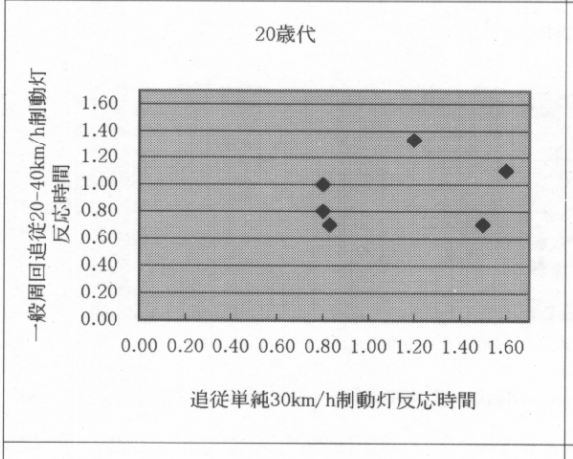

全体
追従単純50km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
全体
追従選択停止制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
20歳代
追従単純50km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
20歳代
追従選択停止制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
40歳代
追従単純50km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
40歳代
追従選択停止制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
60歳代
追従単純50km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
60歳代
追従選択停止制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間

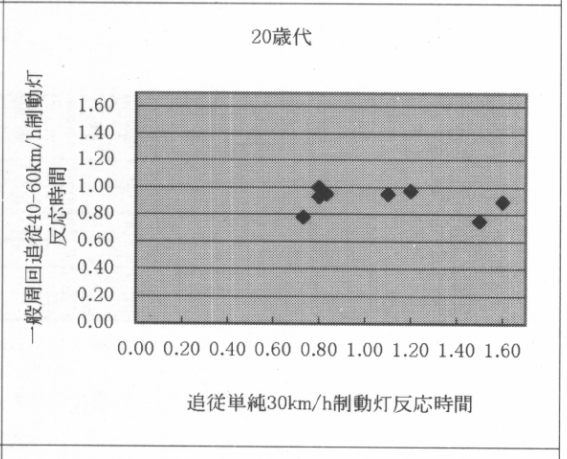

全体
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
全体
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
20歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
20歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
40歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
40歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
60歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
60歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間

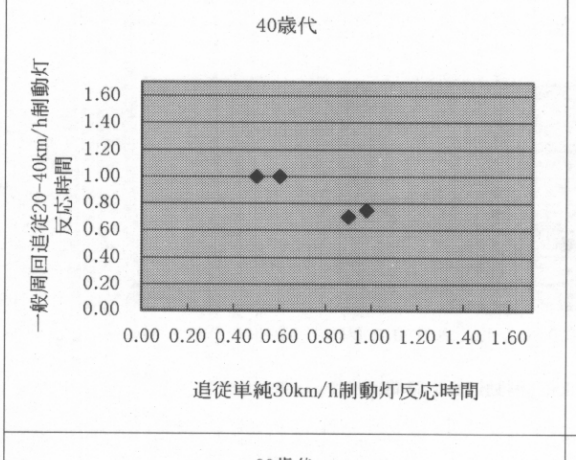

全体
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
全体
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
20歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
20歳代
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
40歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
40歳代
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
60歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
60歳代
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
追従単純30km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

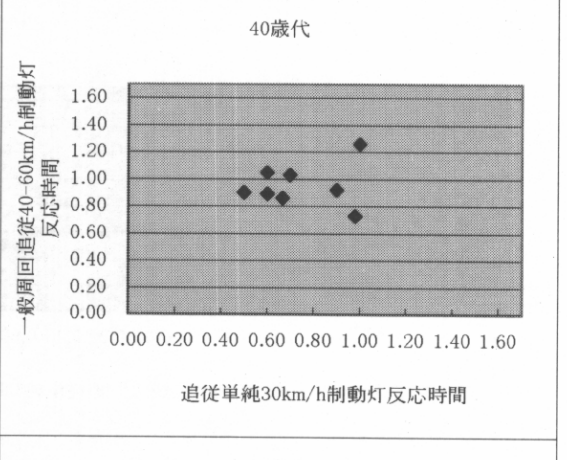

全体
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/h制動灯反応時間

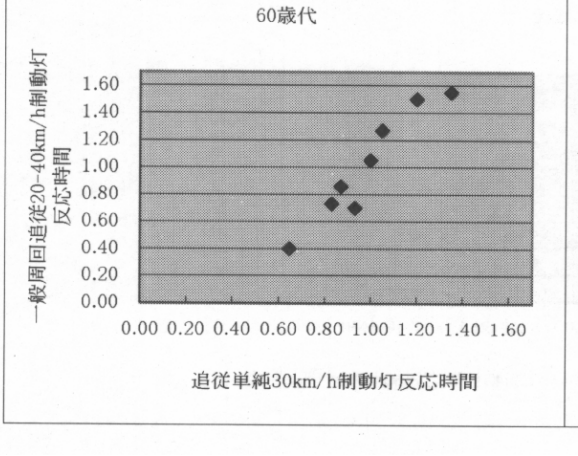

全体
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/h制動灯反応時間

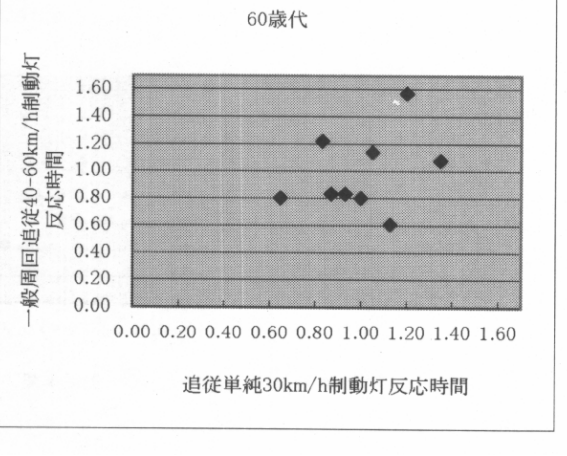

20歳代
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/h制動灯反応時間


20歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/h制動灯反応時間

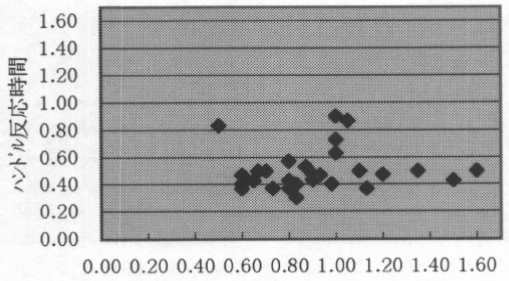

40歳代
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/h制動灯反応時間


40歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/h制動灯反応時間

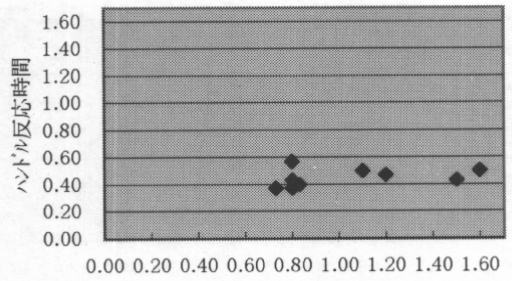

60歳代
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/h制動灯反応時間


60歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従単純30km/h制動灯反応時間

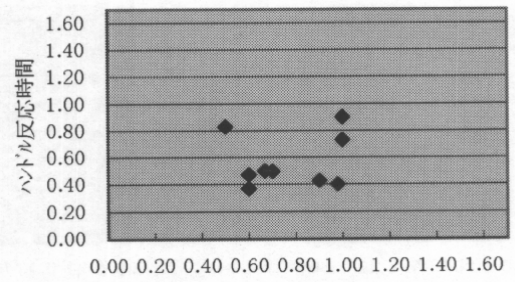
全体



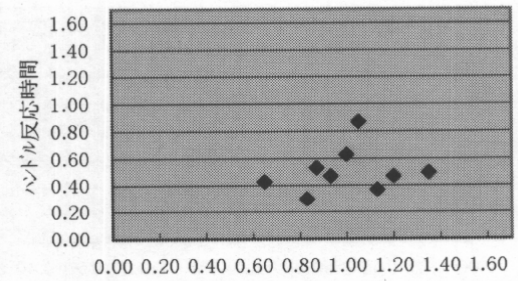
20歳代



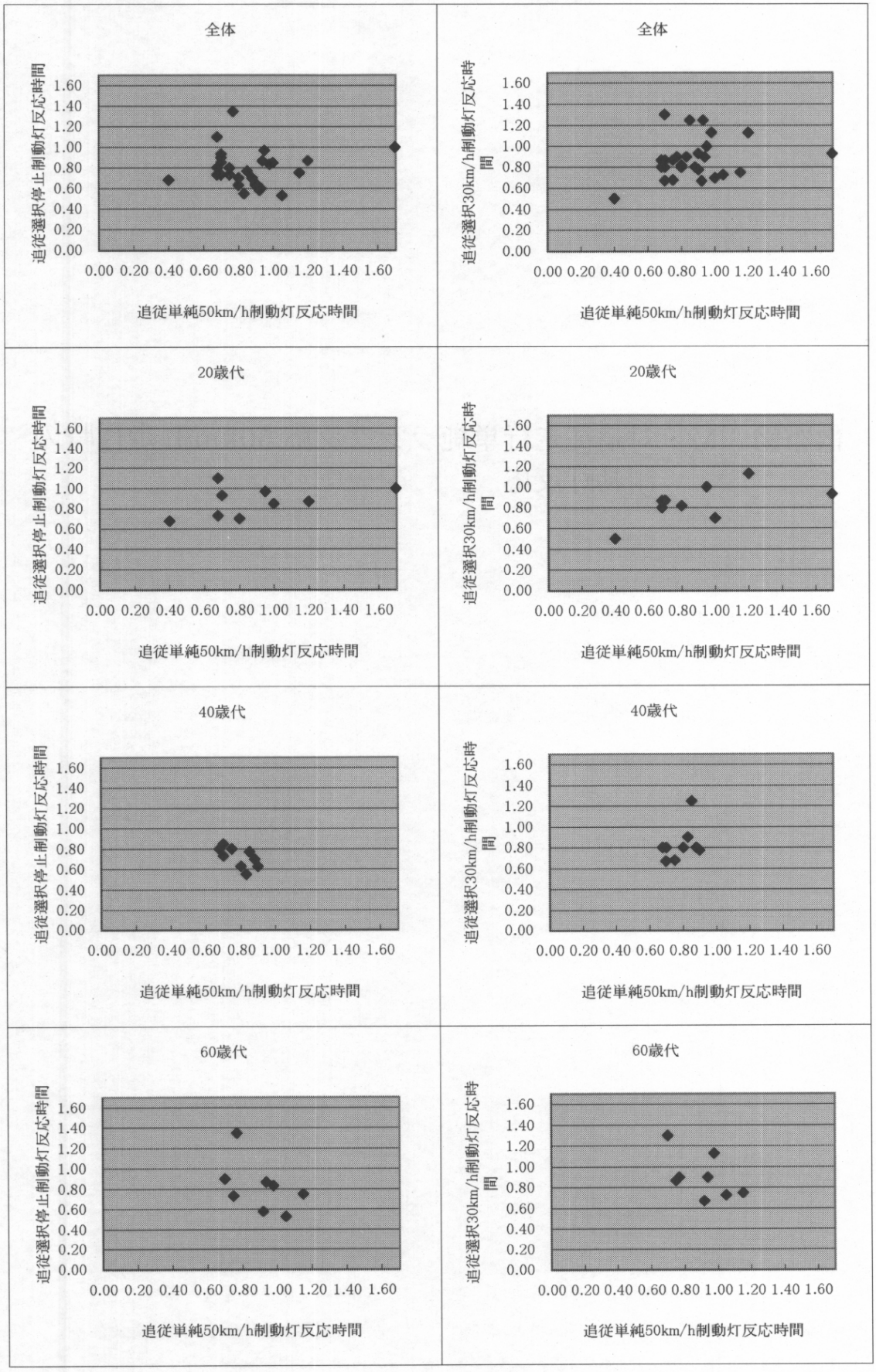
40歳代

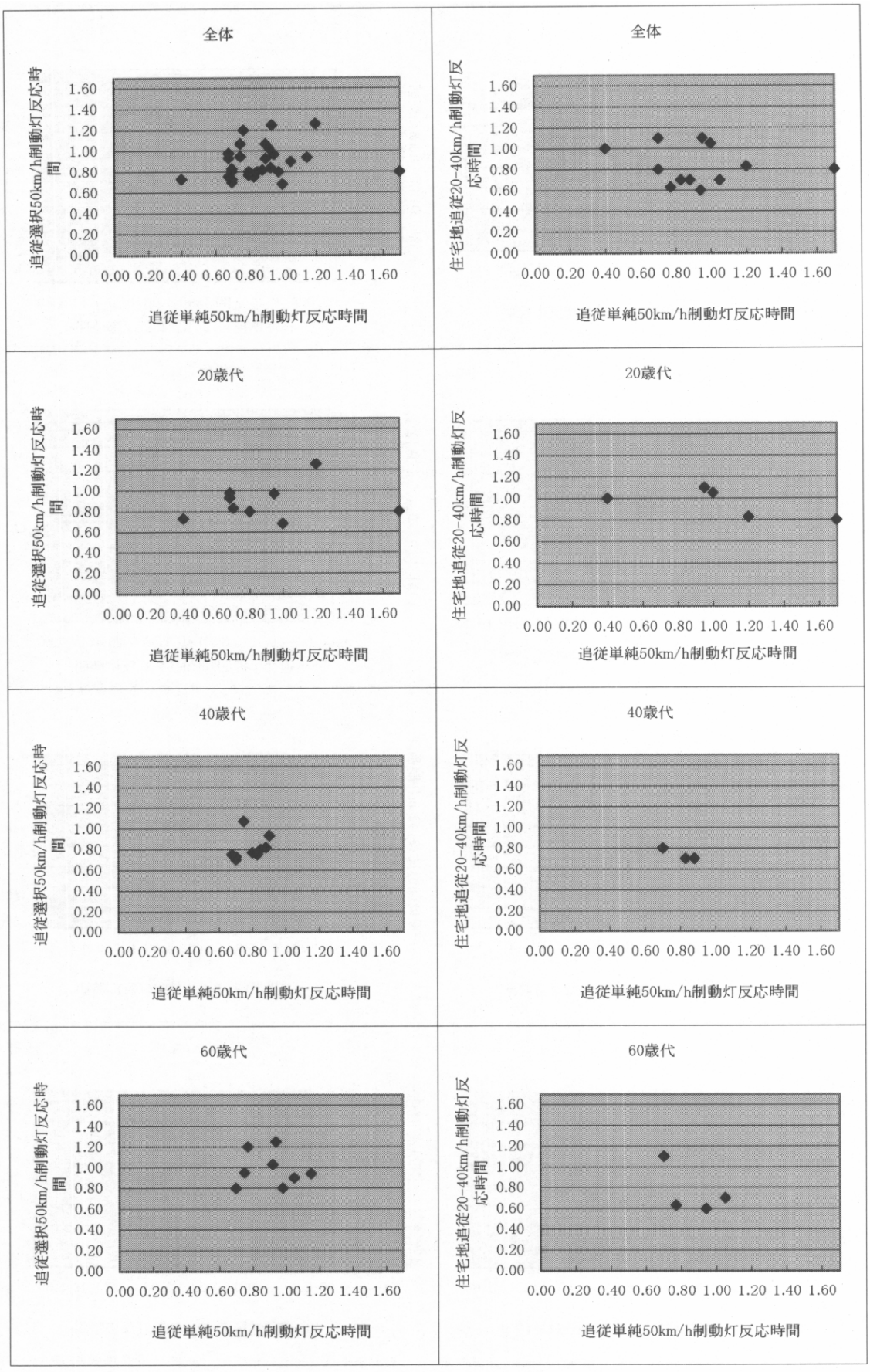


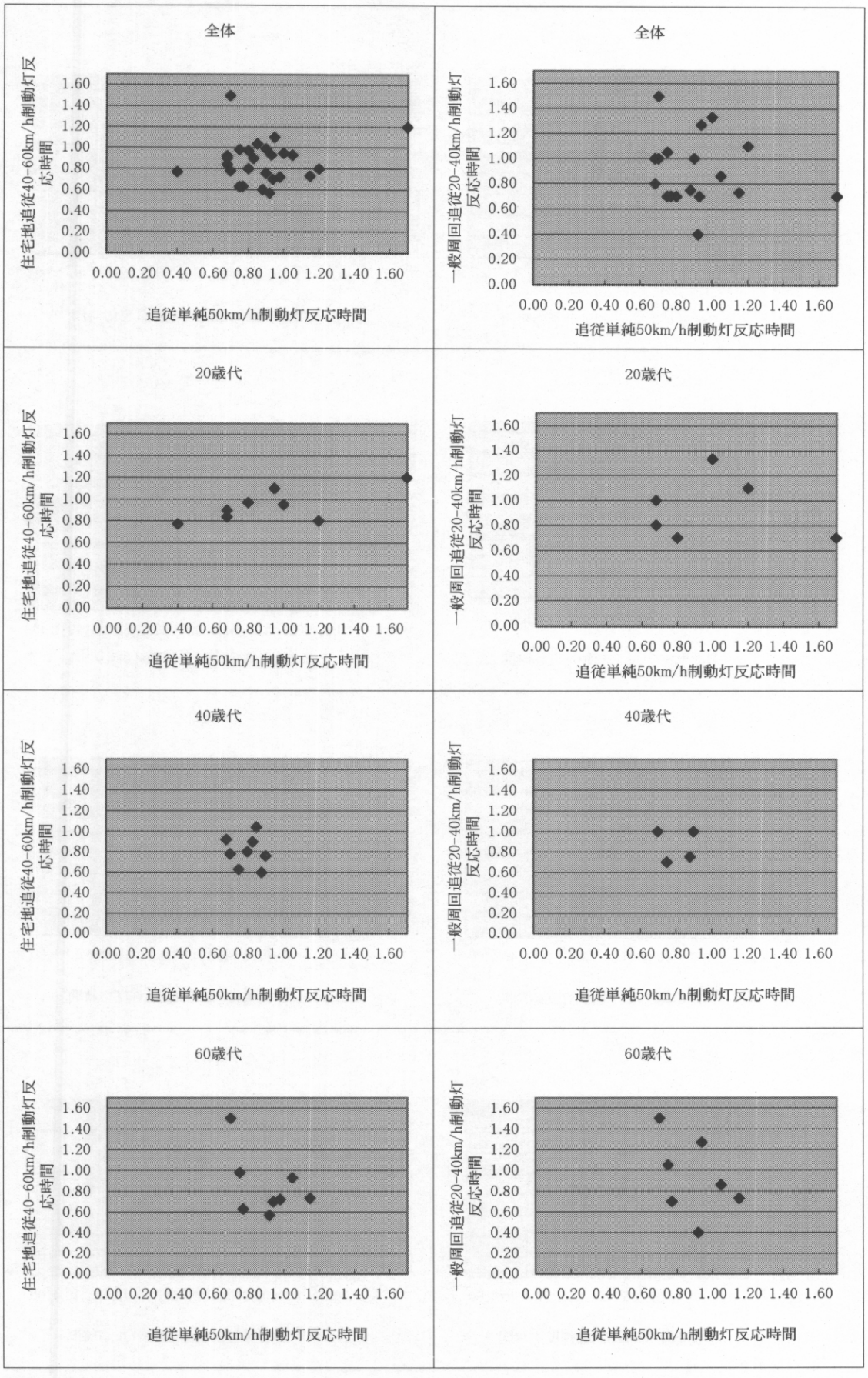
60歳代

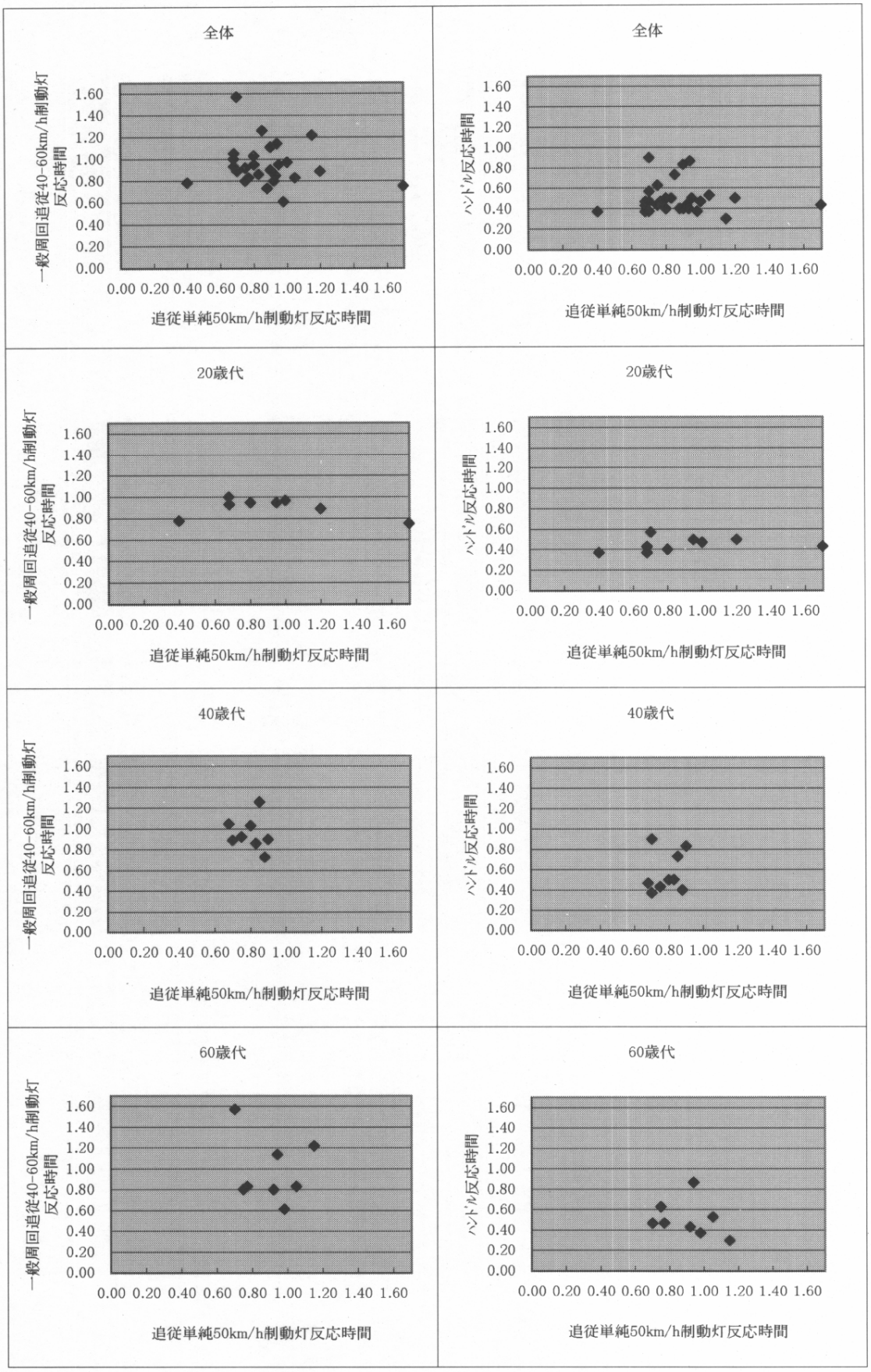


散布図　Ｍ・対追従走行単純ランプ反応５０㎞/ｈ走行時の
制動灯反応

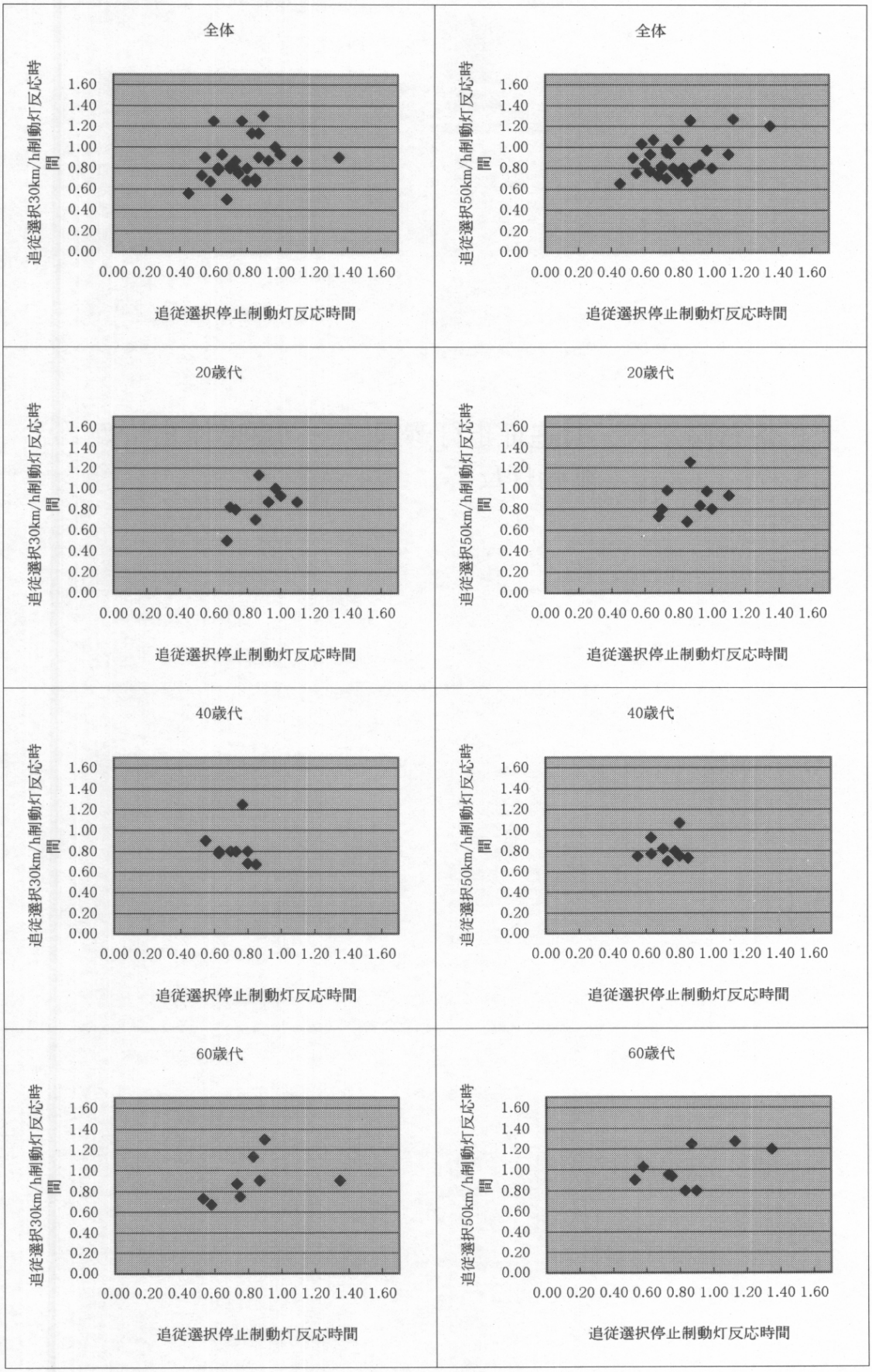

全体
追従選択停止制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
全体
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
20歳代
追従選択停止制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
20歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
40歳代
追従選択停止制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
40歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
60歳代
追従選択停止制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
60歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

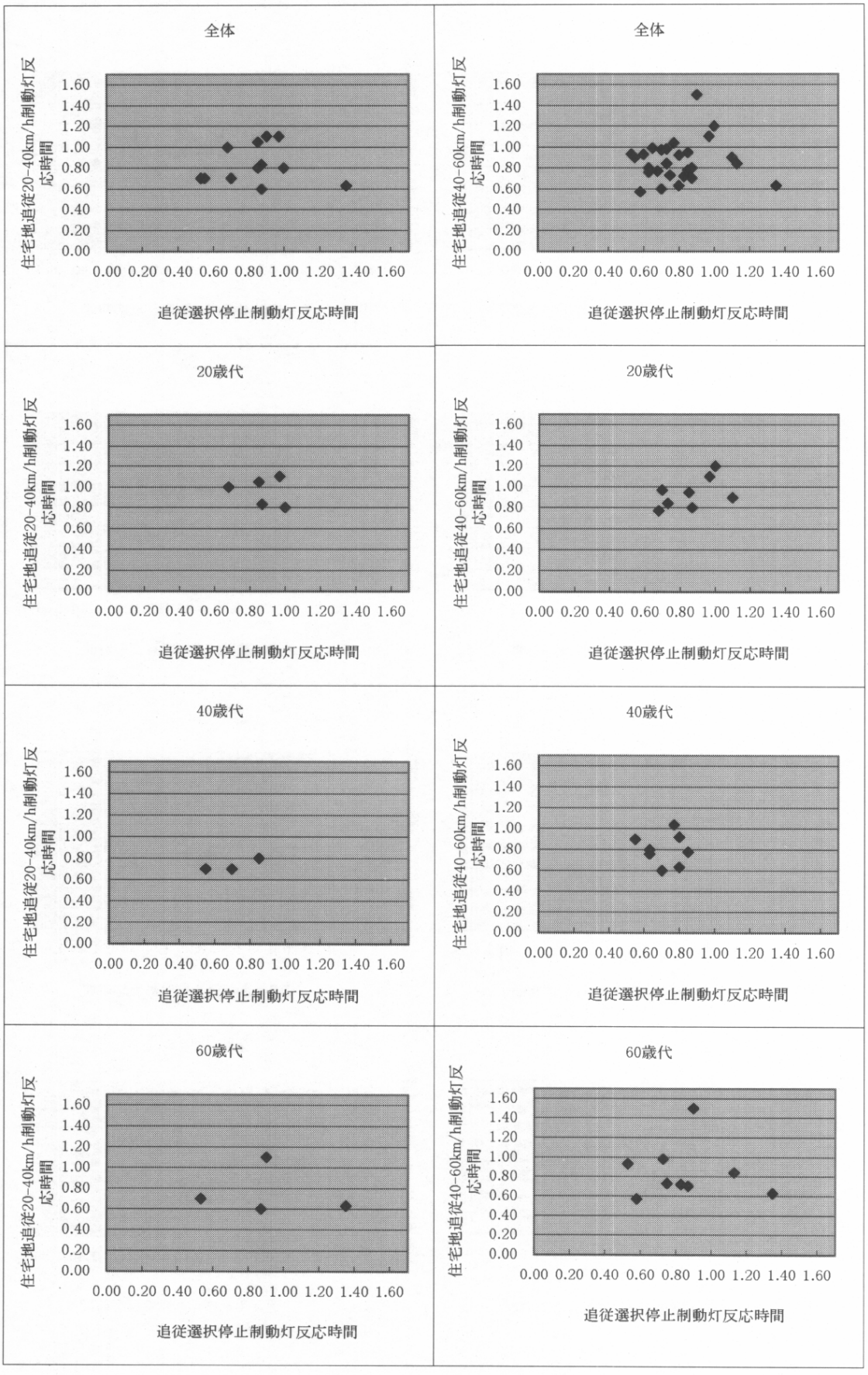

全体
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
全体
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
20歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
20歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
40歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
40歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
60歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
60歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間

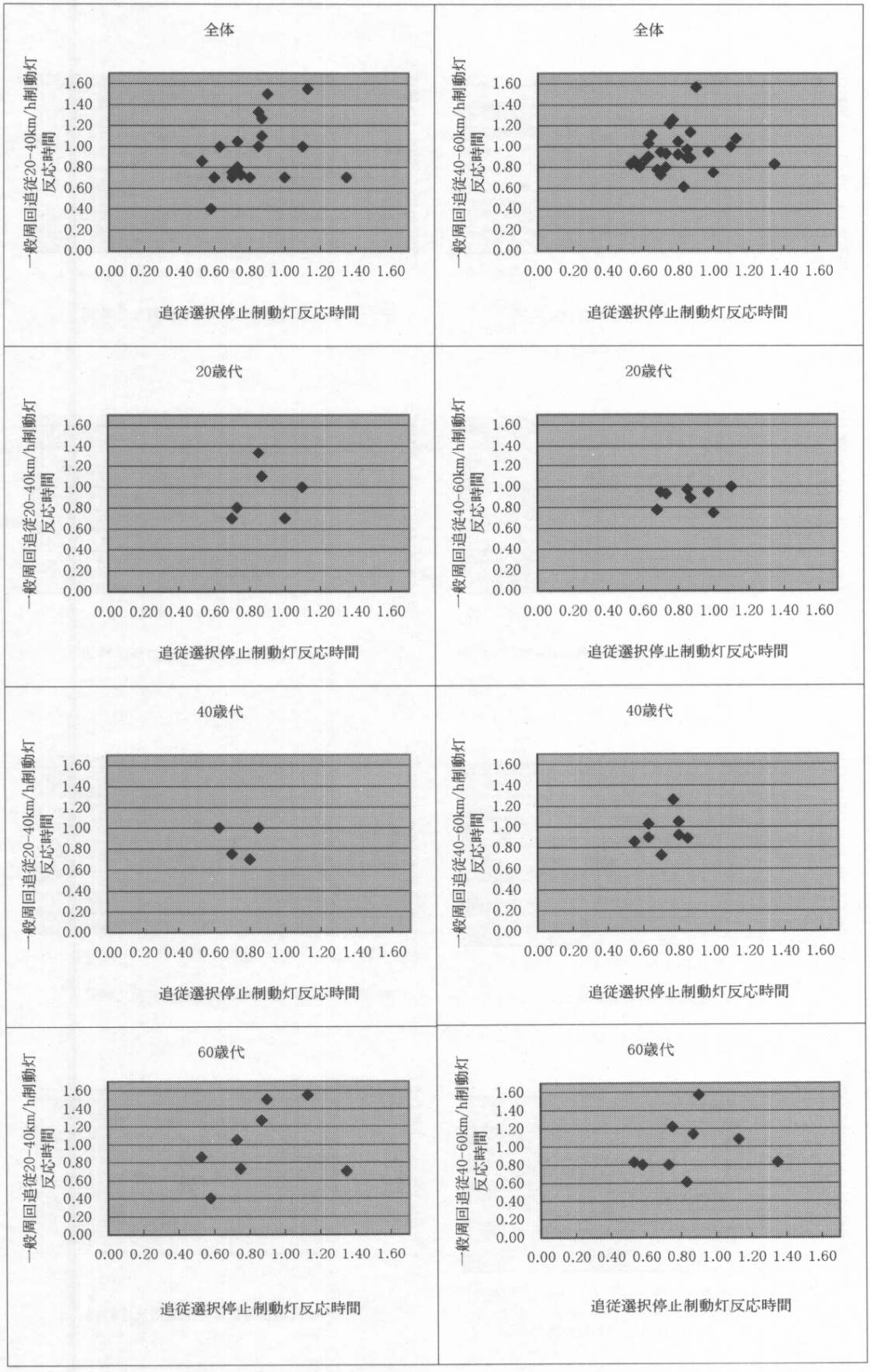

全体
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
20歳代
40歳代
60歳代

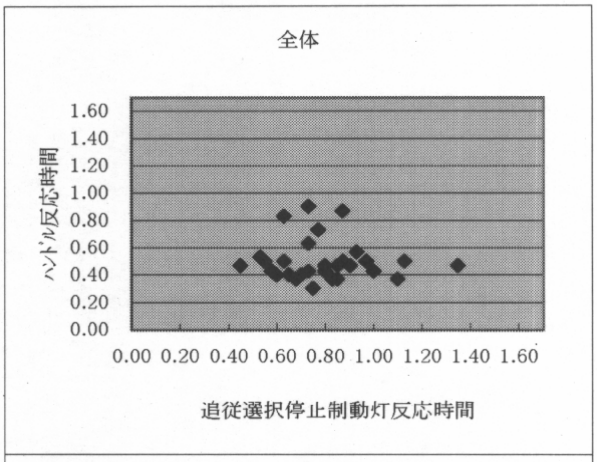

全体
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
ハンドル反応時間
追従単純50km/h制動灯反応時間
20歳代
40歳代
60歳代
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

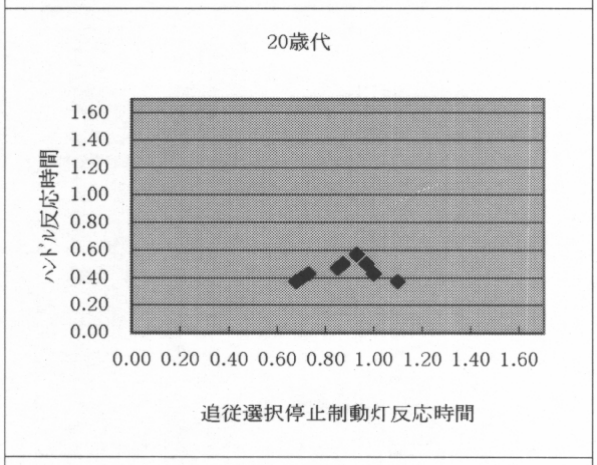
散布図　Ｎ・対追従走行選択ランプ反応停止時の
制動灯反応

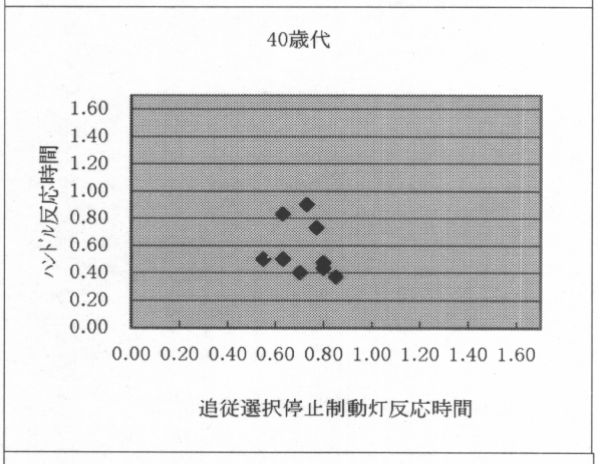

全体
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
全体
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
20歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
20歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
40歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
40歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
60歳代
追従選択30km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
60歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

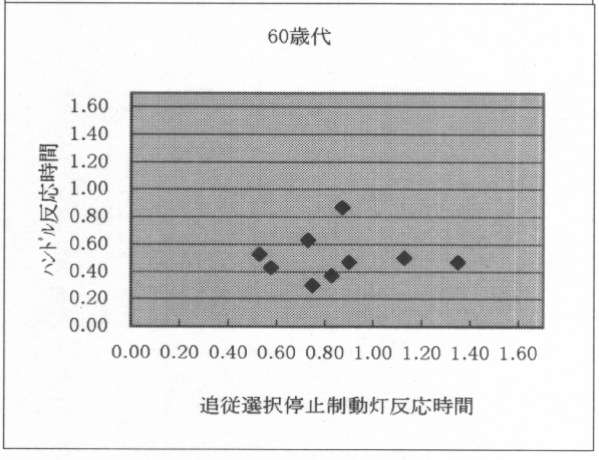

全体
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
全体
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
20歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
20歳代
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
40歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
40歳代
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
60歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
60歳代
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間


全体
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
全体
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
20歳代
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
20歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
40歳代
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
40歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
60歳代
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間
60歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択停止制動灯反応時間

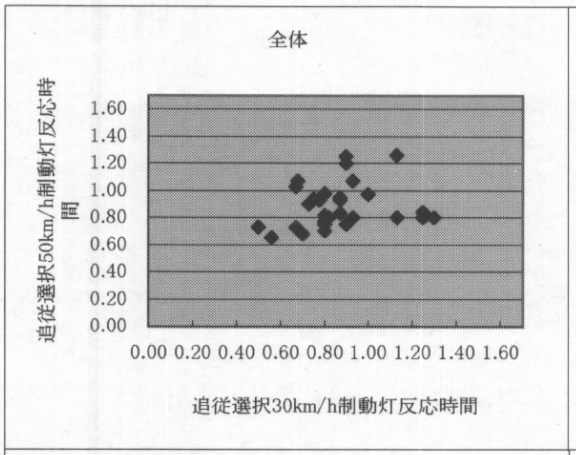

全体
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止制動灯反応時間

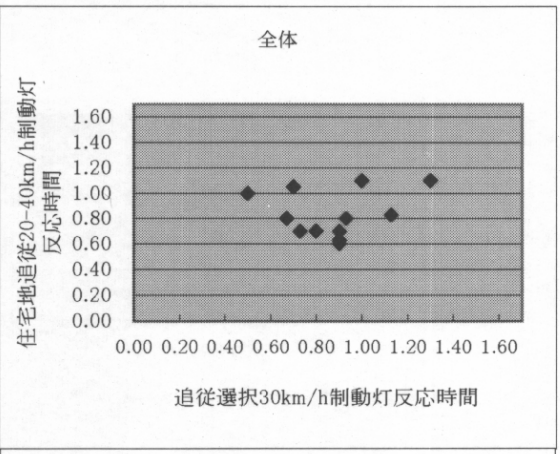

20歳代
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止制動灯反応時間

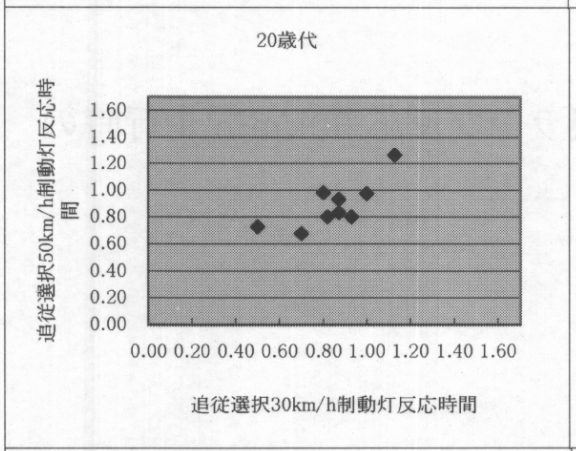

40歳代
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止制動灯反応時間

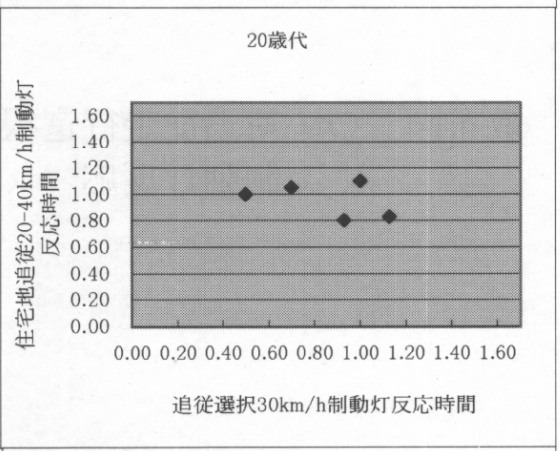

60歳代
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択停止制動灯反応時間

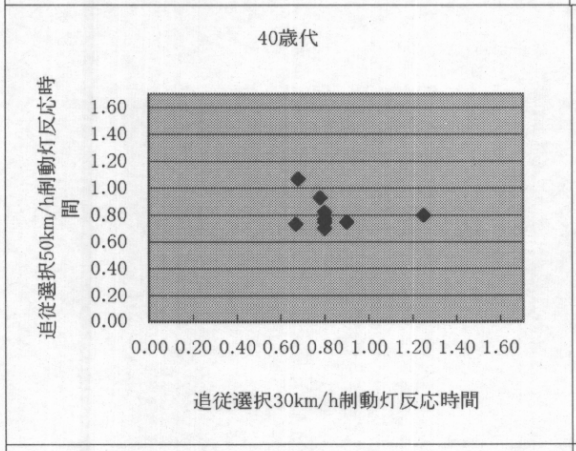
散布図　Ｏ・対追従走行選択ランプ反応３０km/h 走行時の
制動灯反応

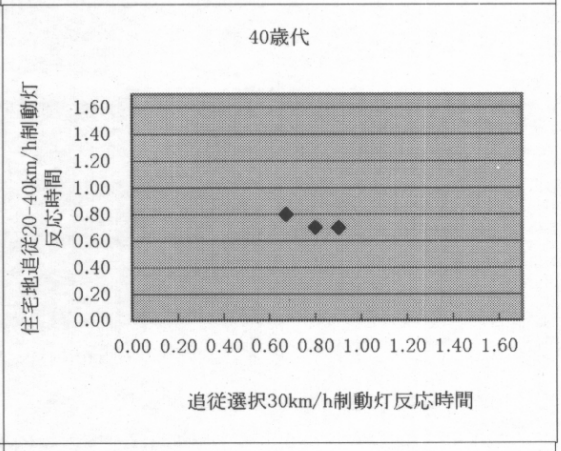

全体
追従選択50km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間

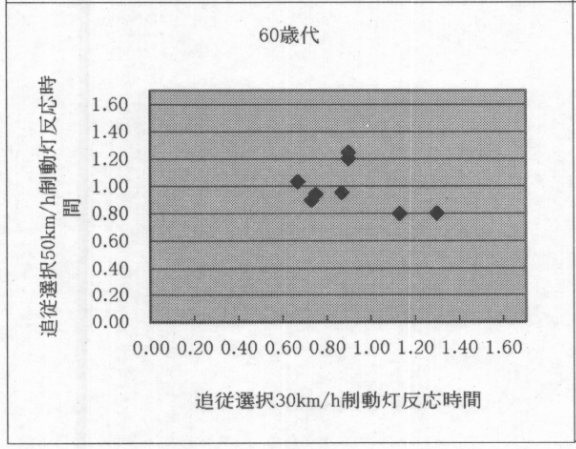

全体
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間

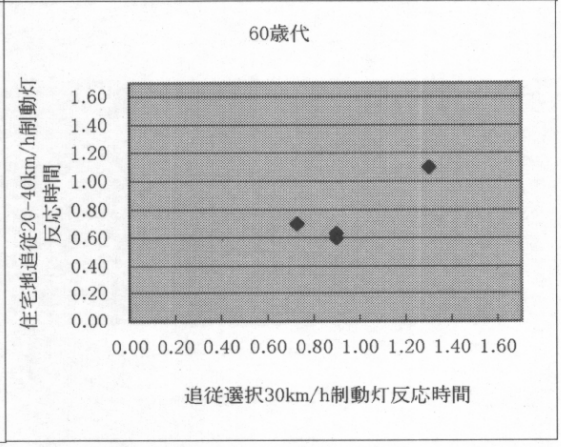

20歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間

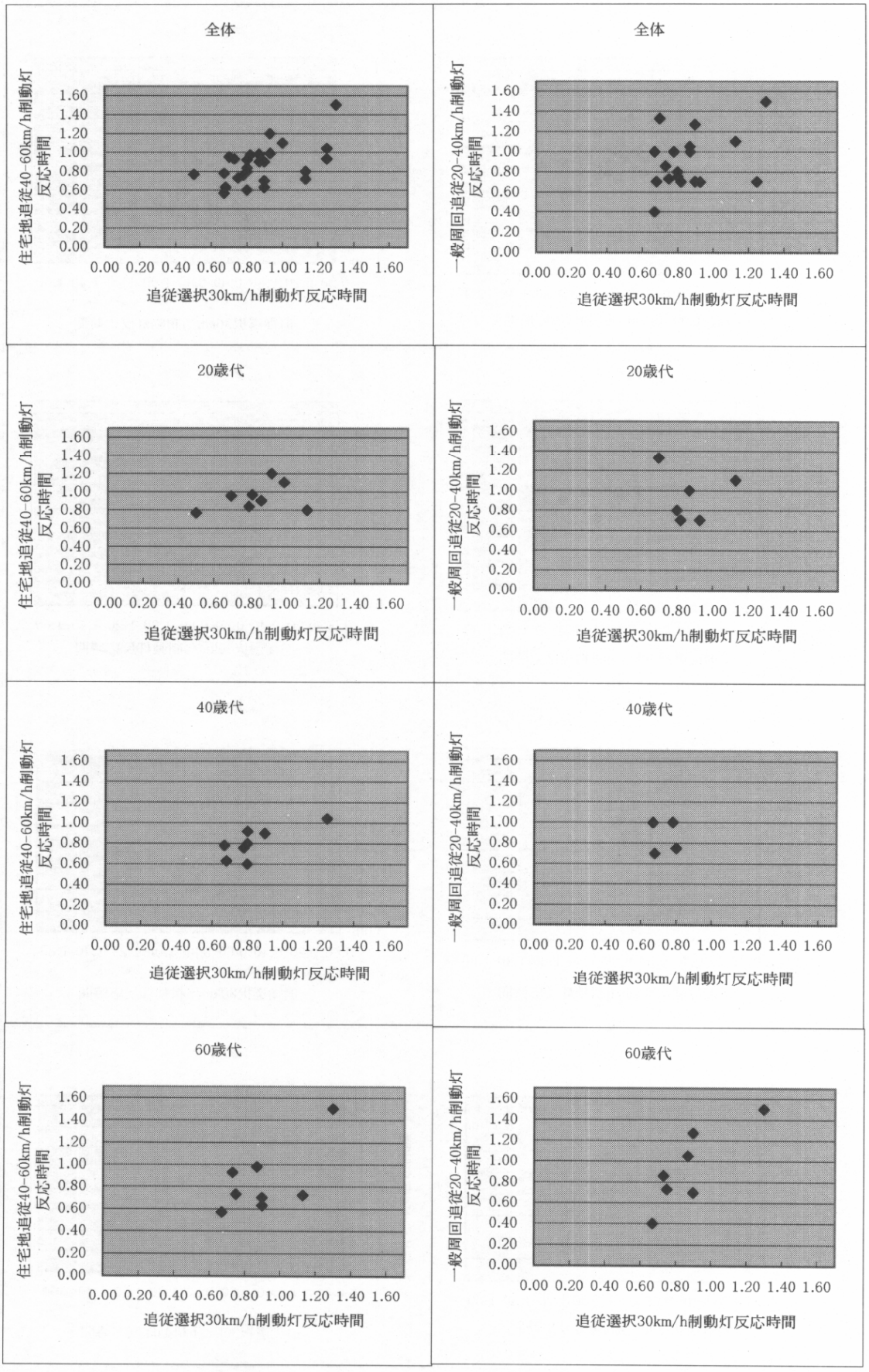

20歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間

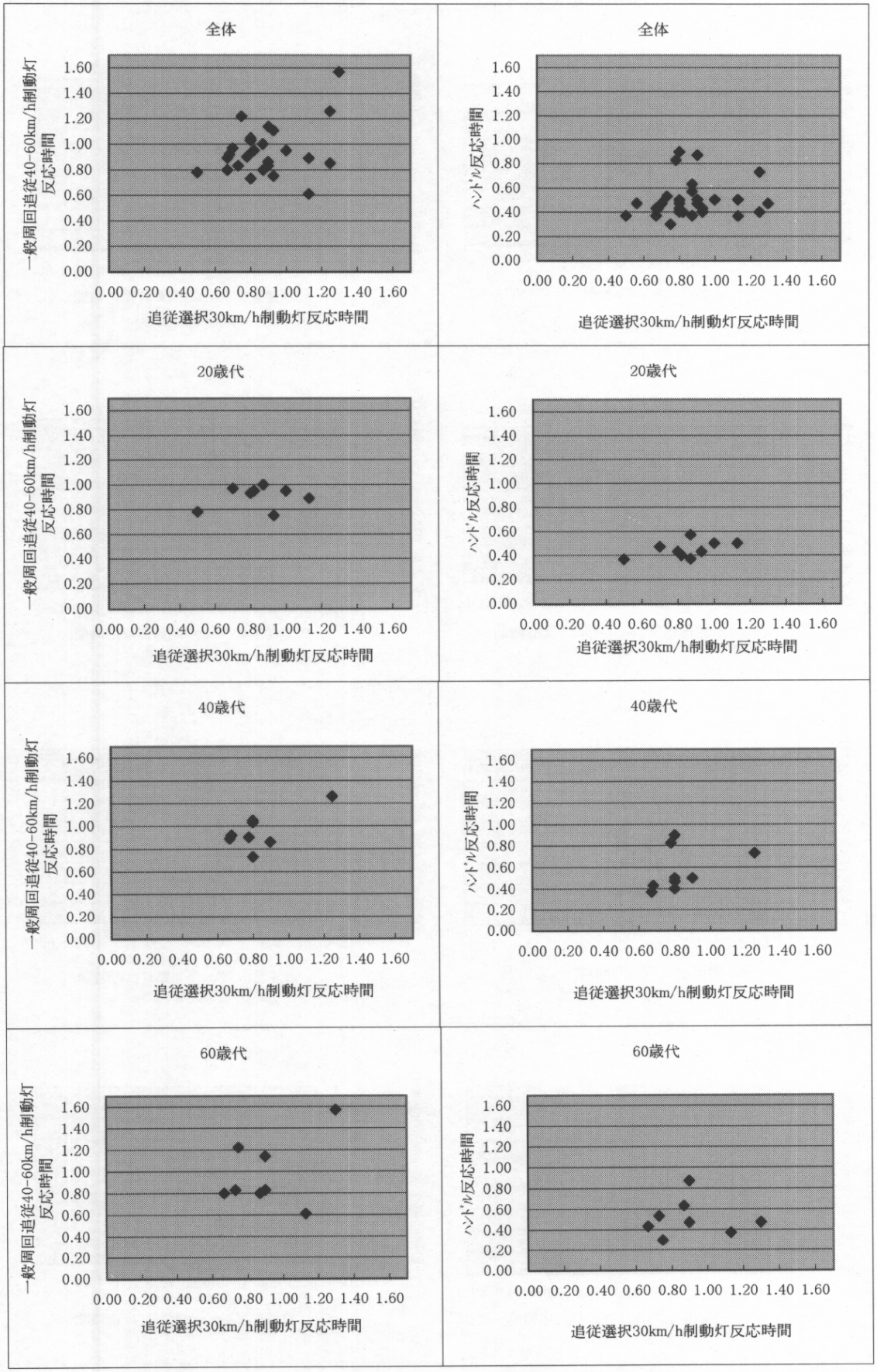

40歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間


40歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間

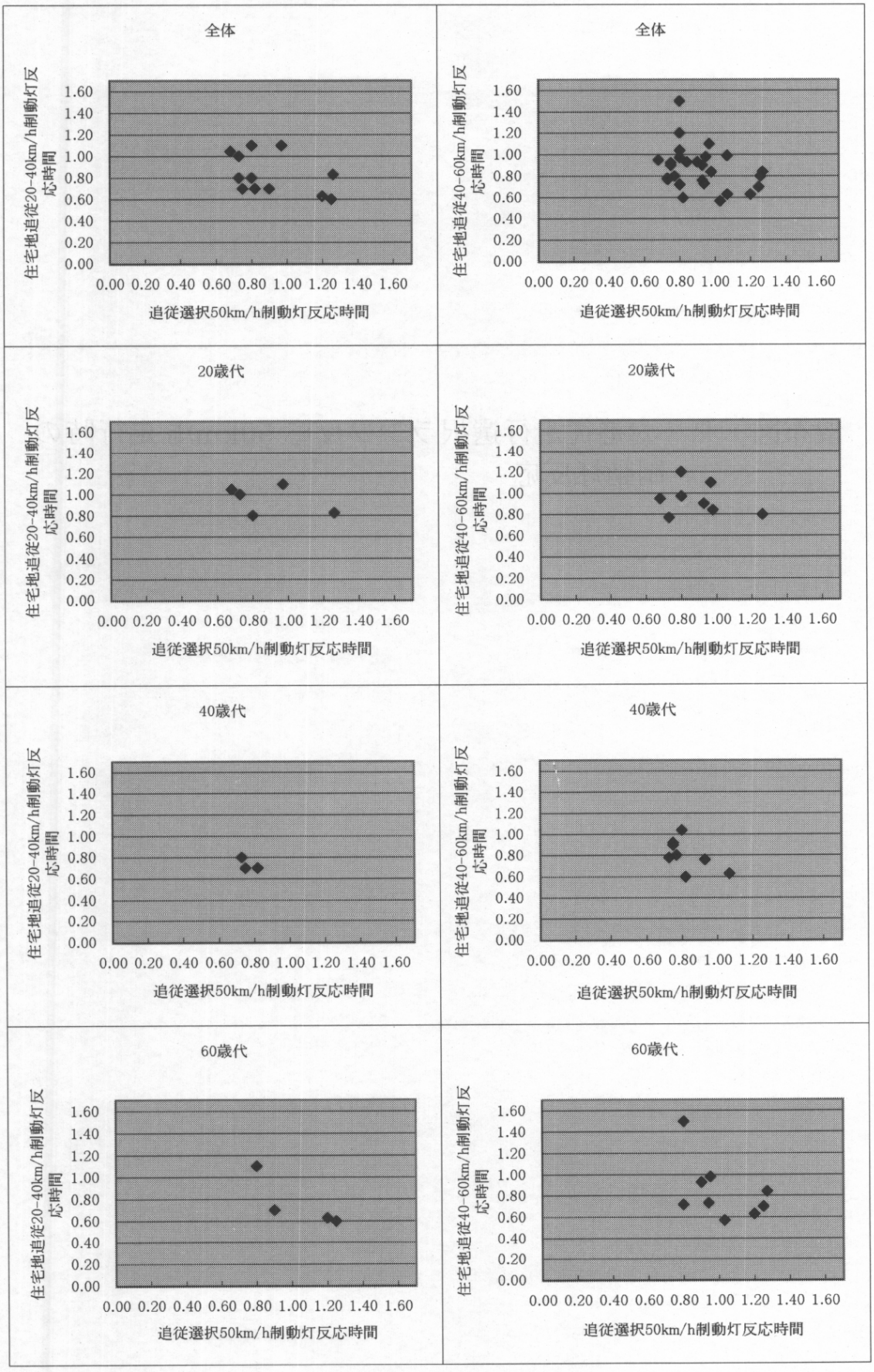

60歳代
追従選択50km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間

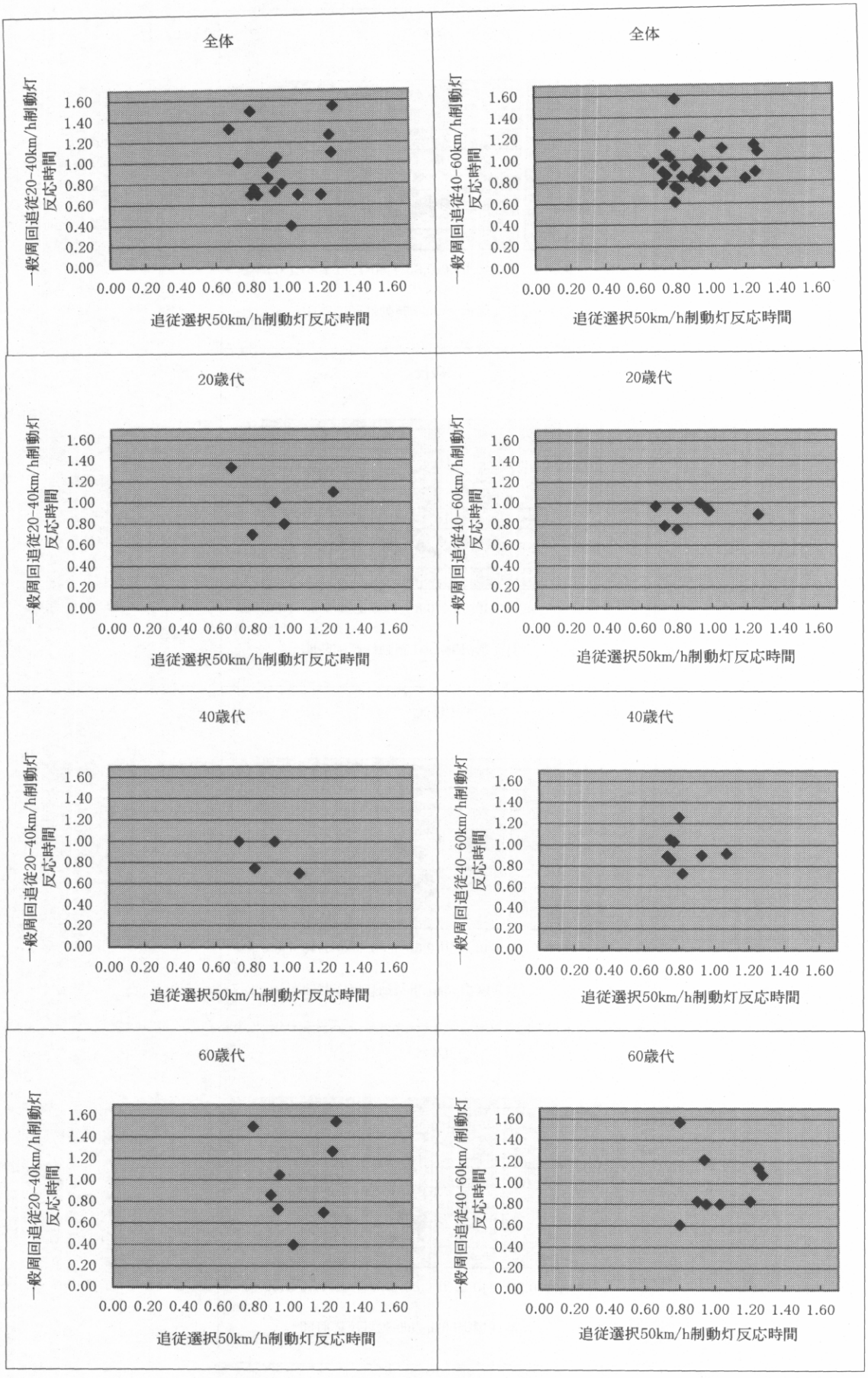

60歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間

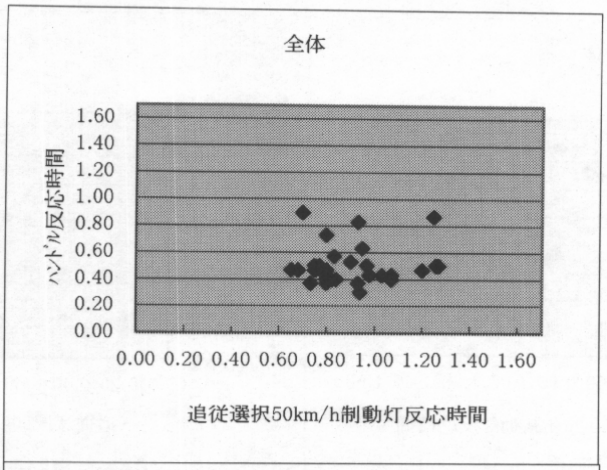

全体
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間
20歳代
40歳代
60歳代

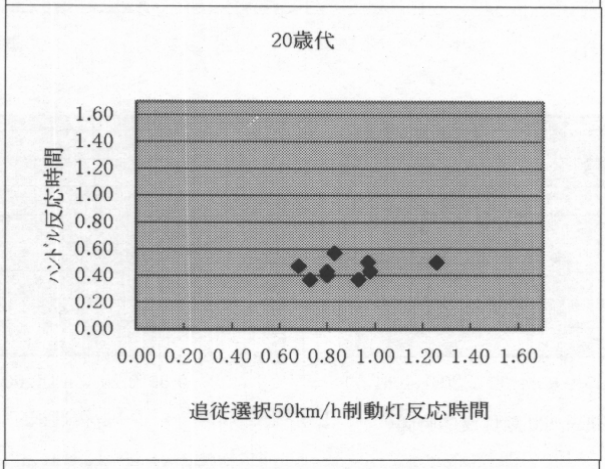

全体
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間
全体
ハンドル反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間
20歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間
20歳代
ハンドル反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間
40歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間
40歳代
ハンドル反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間
60歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間
60歳代
ハンドル反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択30km/h制動灯反応時間

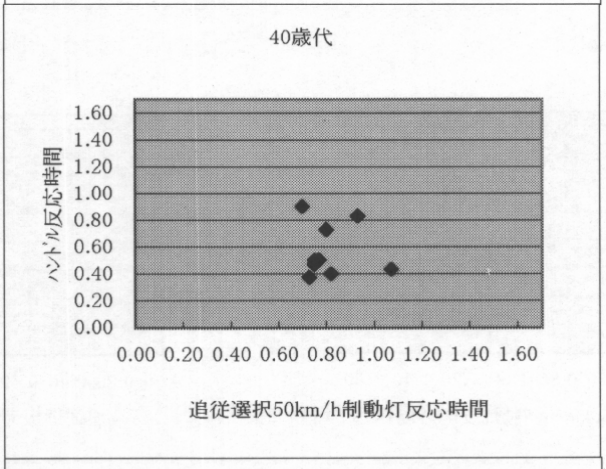
散布図　Ｐ・対追従走行選択ランプ反応５０km/h 走行時の
制動灯反応

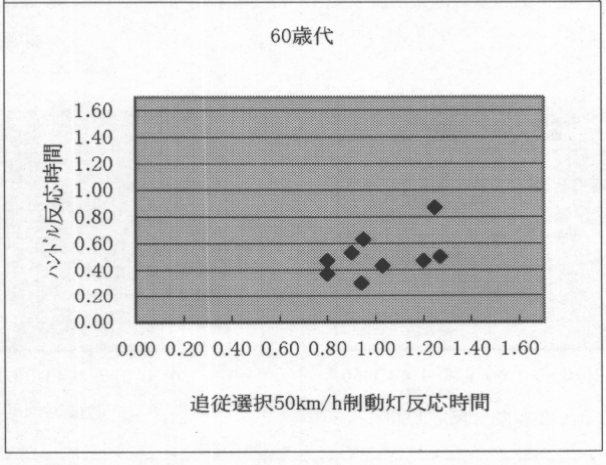

全体
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
全体
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
20歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
20歳代
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
40歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
40歳代
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
60歳代
住宅地追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
60歳代
住宅地追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60


全体
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
全体
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
20歳代
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
20歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
40歳代
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
40歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
60歳代
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
60歳代
一般周回追従40-60km/制動灯反応時間
追従選択50km/h制動灯反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

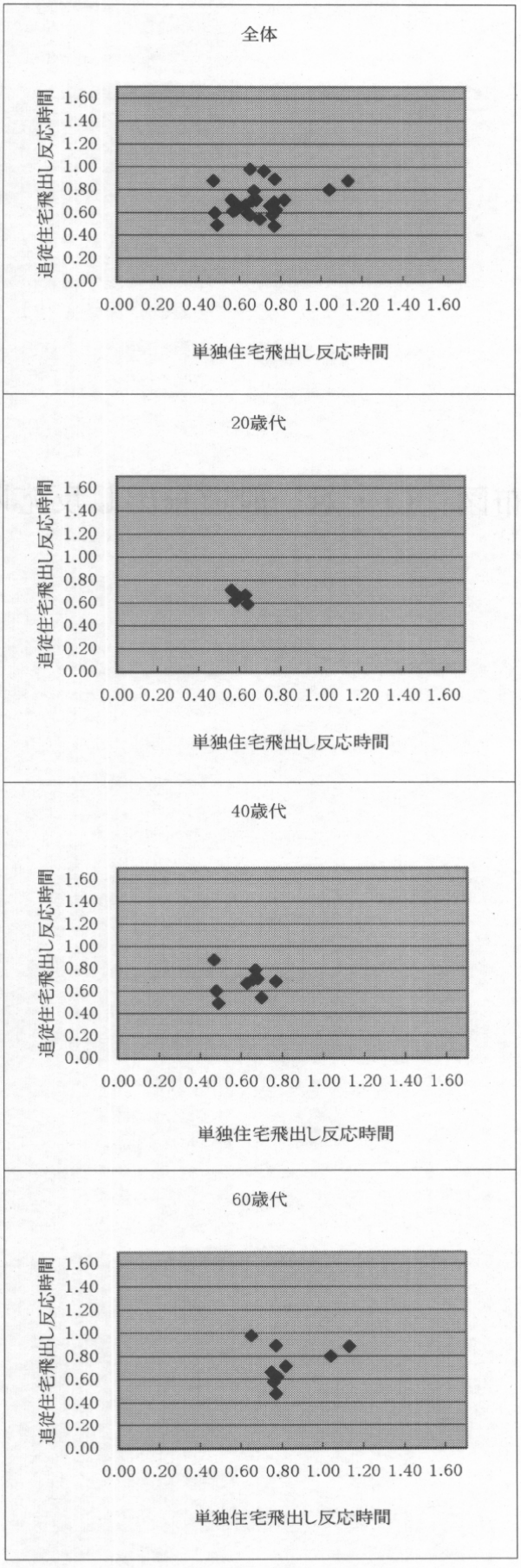

全体
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択50km/h制動灯反応時間

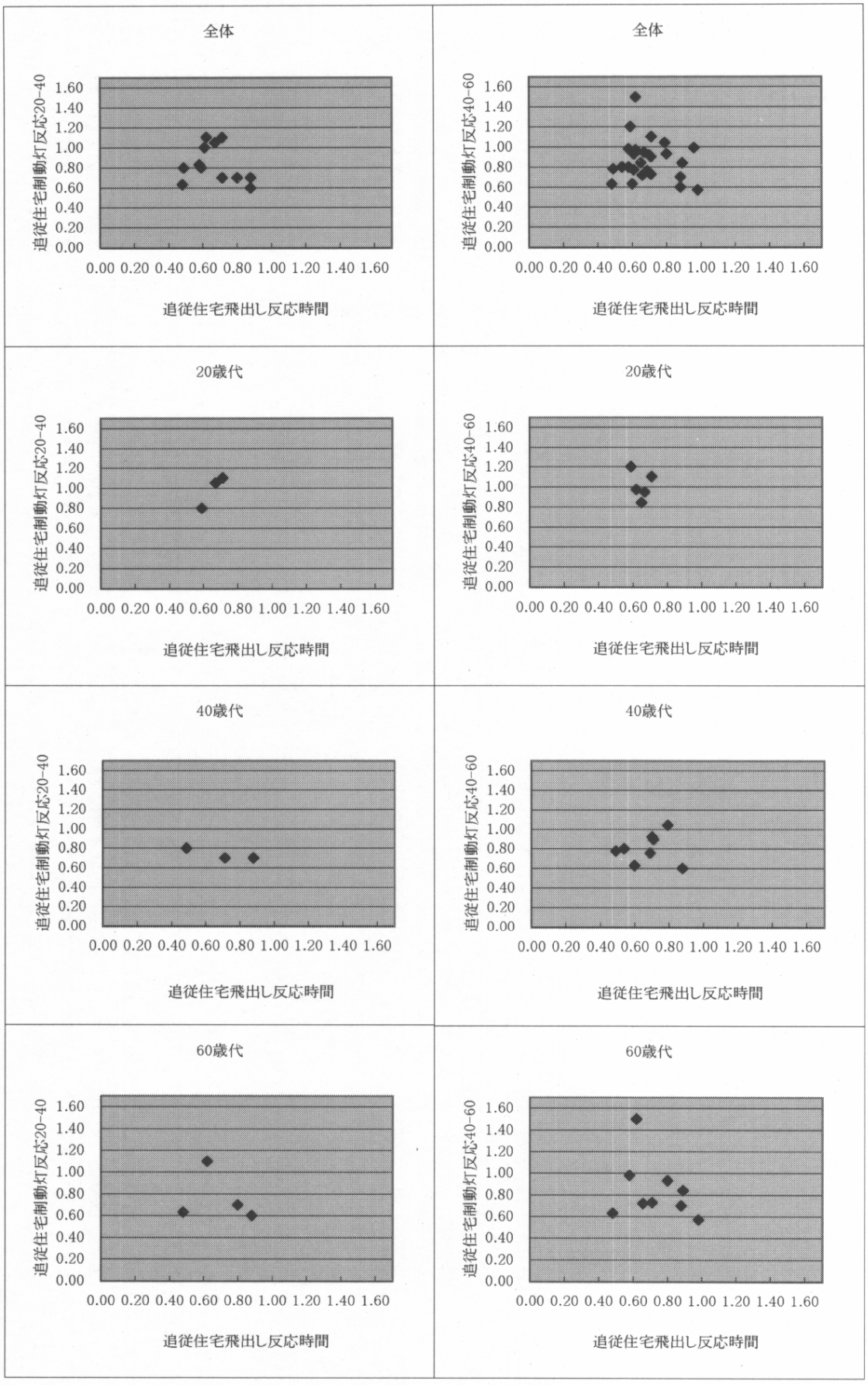

20歳代
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択50km/h制動灯反応時間


40歳代
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択50km/h制動灯反応時間

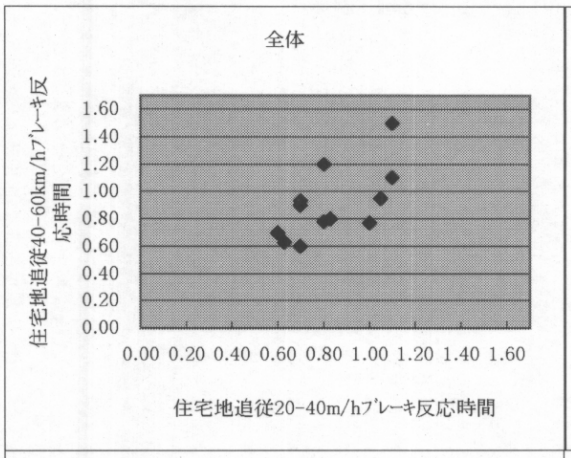

60歳代
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従選択50km/h制動灯反応時間

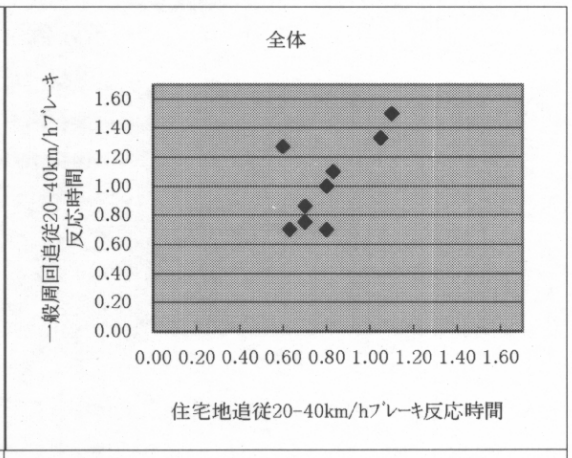
散布図　Q・対一般道飛出し反応時間

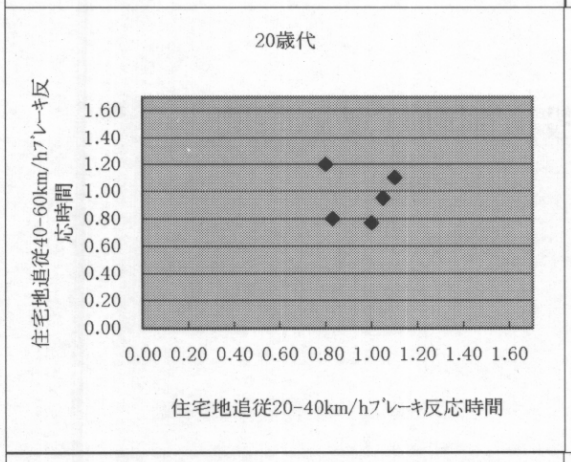

全体
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独住宅飛出し反応時間
20歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独住宅飛出し反応時間
40歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独住宅飛出し反応時間
60歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
単独住宅飛出し反応時間

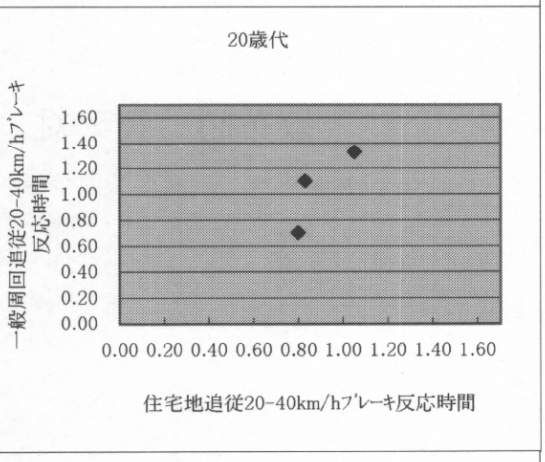

全体
追従住宅制動灯反応20-40
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従住宅飛出し反応時間
全体
追従住宅制動灯反応40-60
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従住宅飛出し反応時間
20歳代
追従住宅制動灯反応20-40
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従住宅飛出し反応時間
20歳代
追従住宅制動灯反応40-60
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従住宅飛出し反応時間
40歳代
追従住宅制動灯反応20-40
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従住宅飛出し反応時間
40歳代
追従住宅制動灯反応40-60
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従住宅飛出し反応時間
60歳代
追従住宅制動灯反応20-40
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従住宅飛出し反応時間
60歳代
追従住宅制動灯反応40-60
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
追従住宅飛出し反応時間

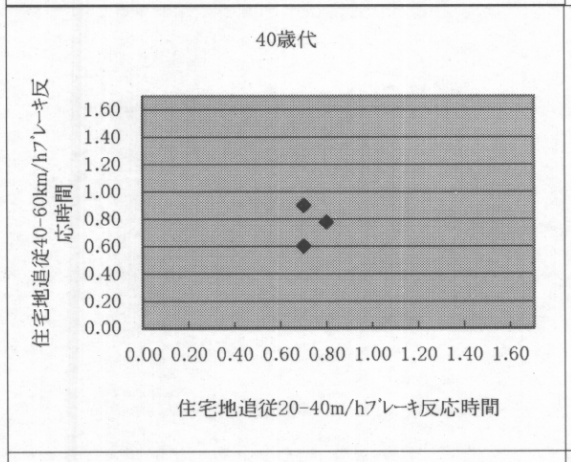
散布図　Ｒ・対一般道制動灯反応時間

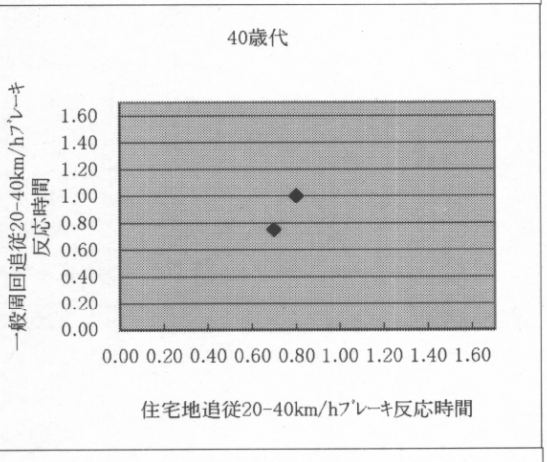

全体
住宅地追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
住宅地追従20-40m/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間

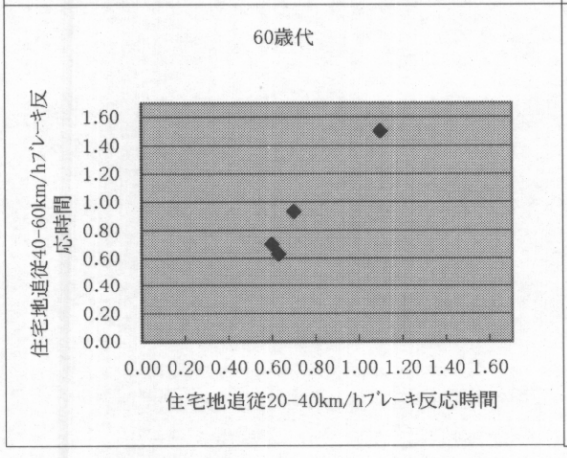

全体
一般周回追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
住宅地追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間

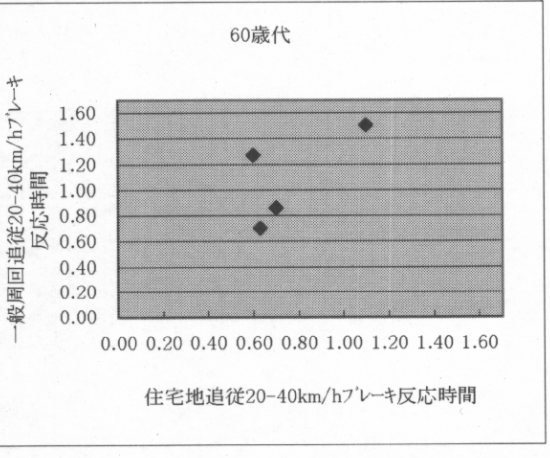

20歳代
住宅地追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
住宅地追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間


20歳代
一般周回追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
住宅地追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間

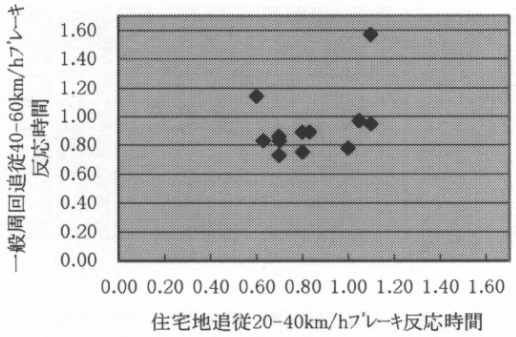

40歳代
住宅地追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
住宅地追従20-40m/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間


40歳代
一般周回追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
住宅地追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間

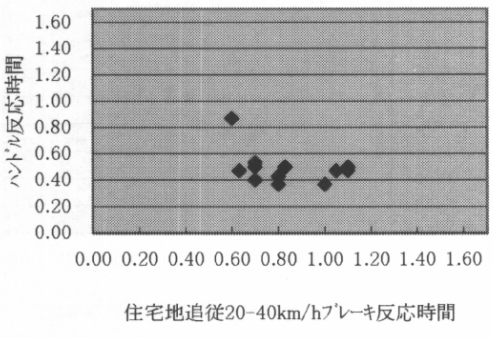

60歳代
住宅地追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
住宅地追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間


60歳代
一般周回追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
住宅地追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間

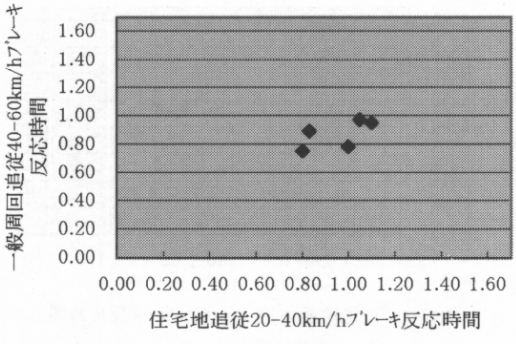
全体



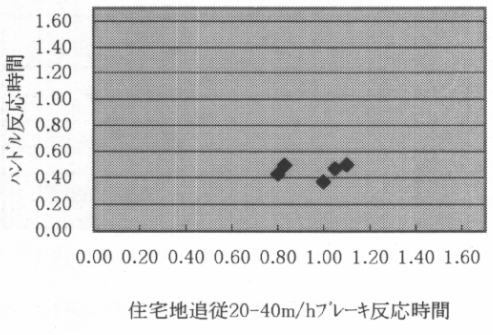
全体



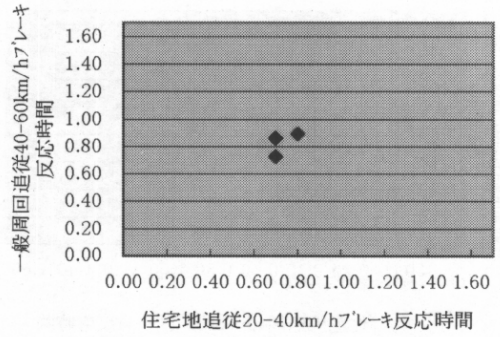
20歳代



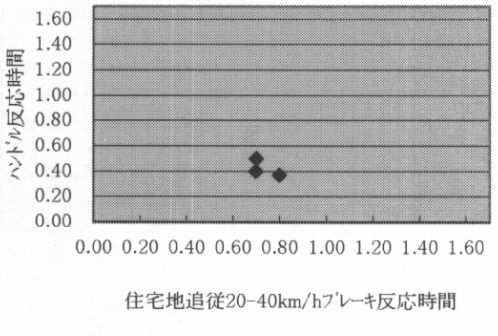
20歳代



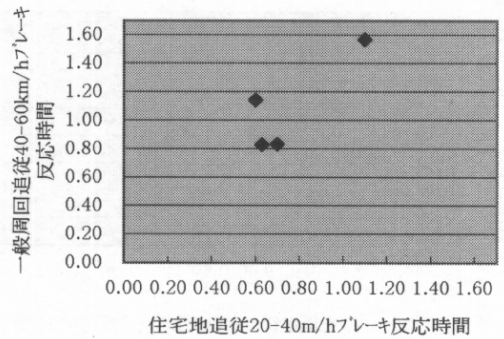
40歳代



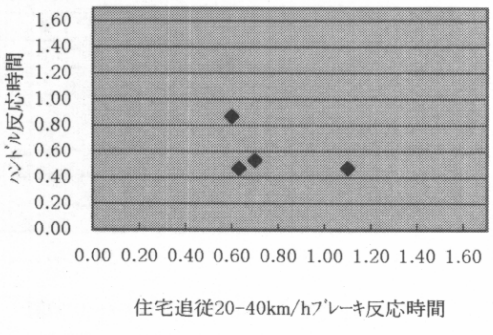
40歳代

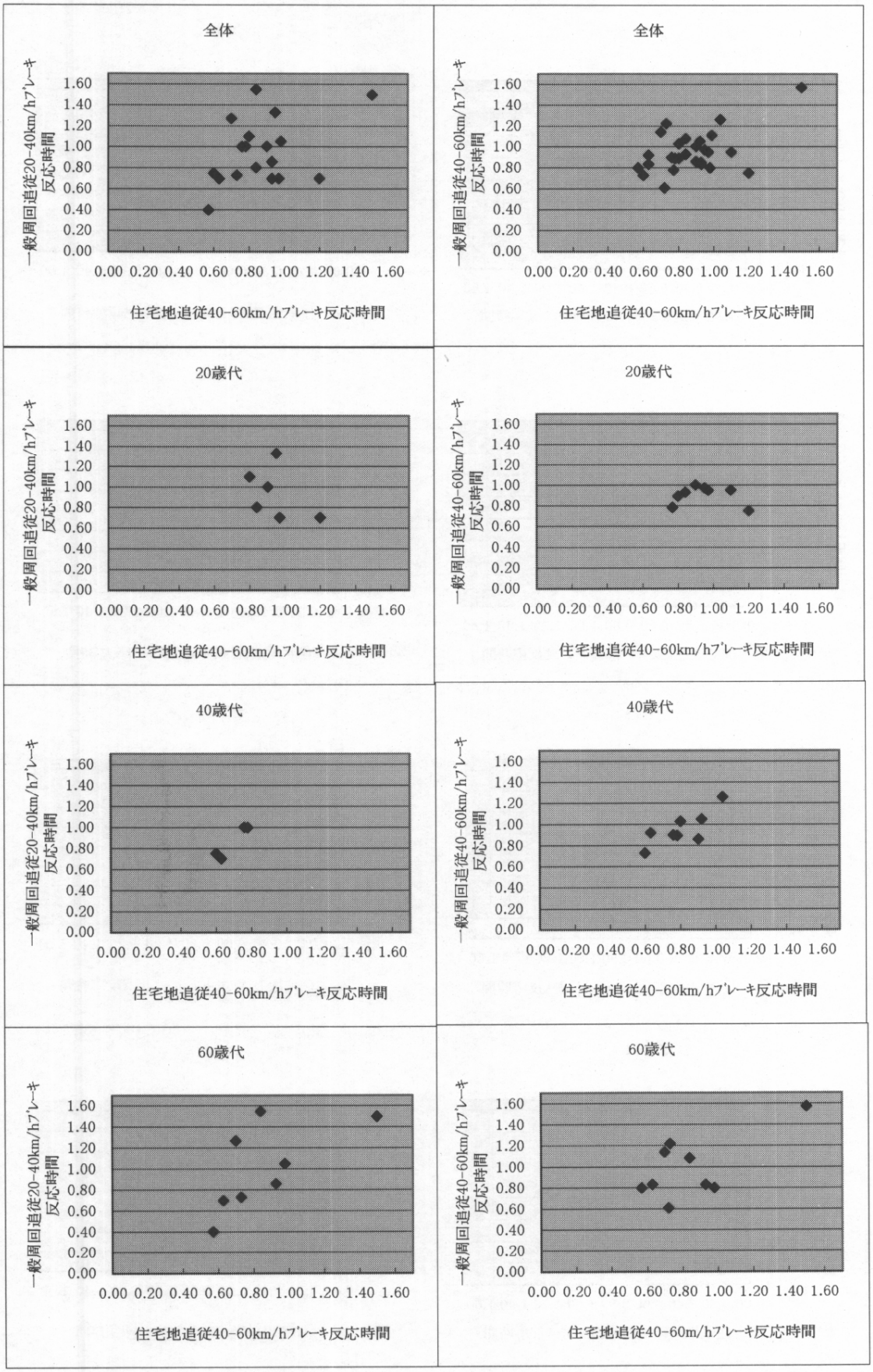


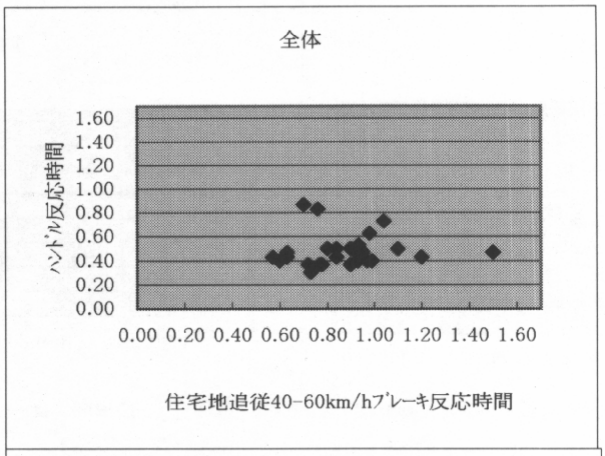
60歳代

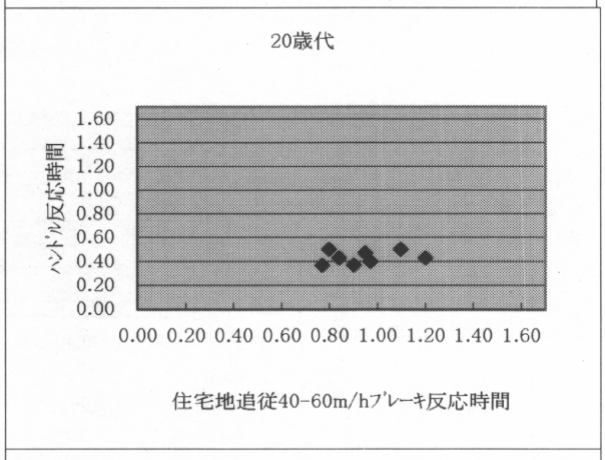


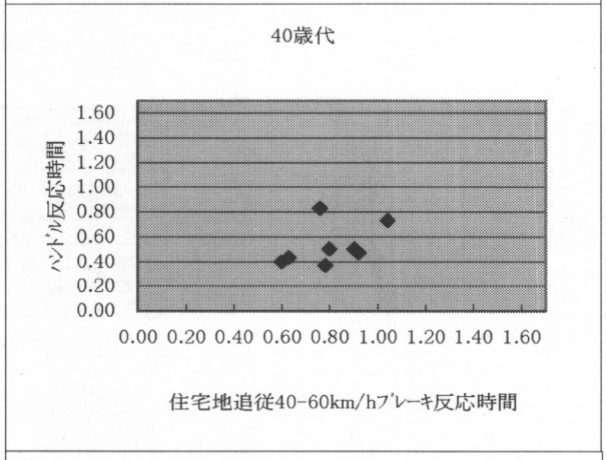
60歳代

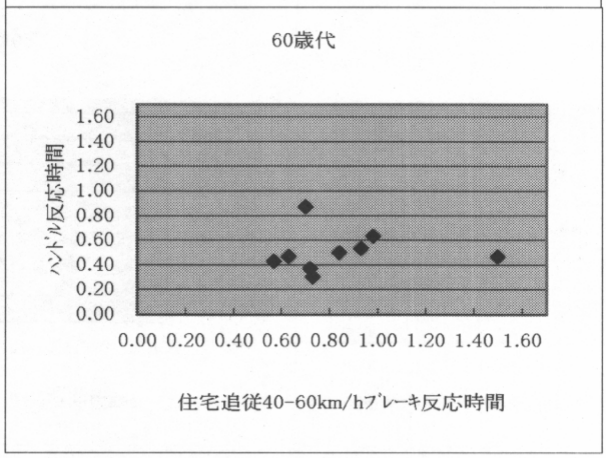


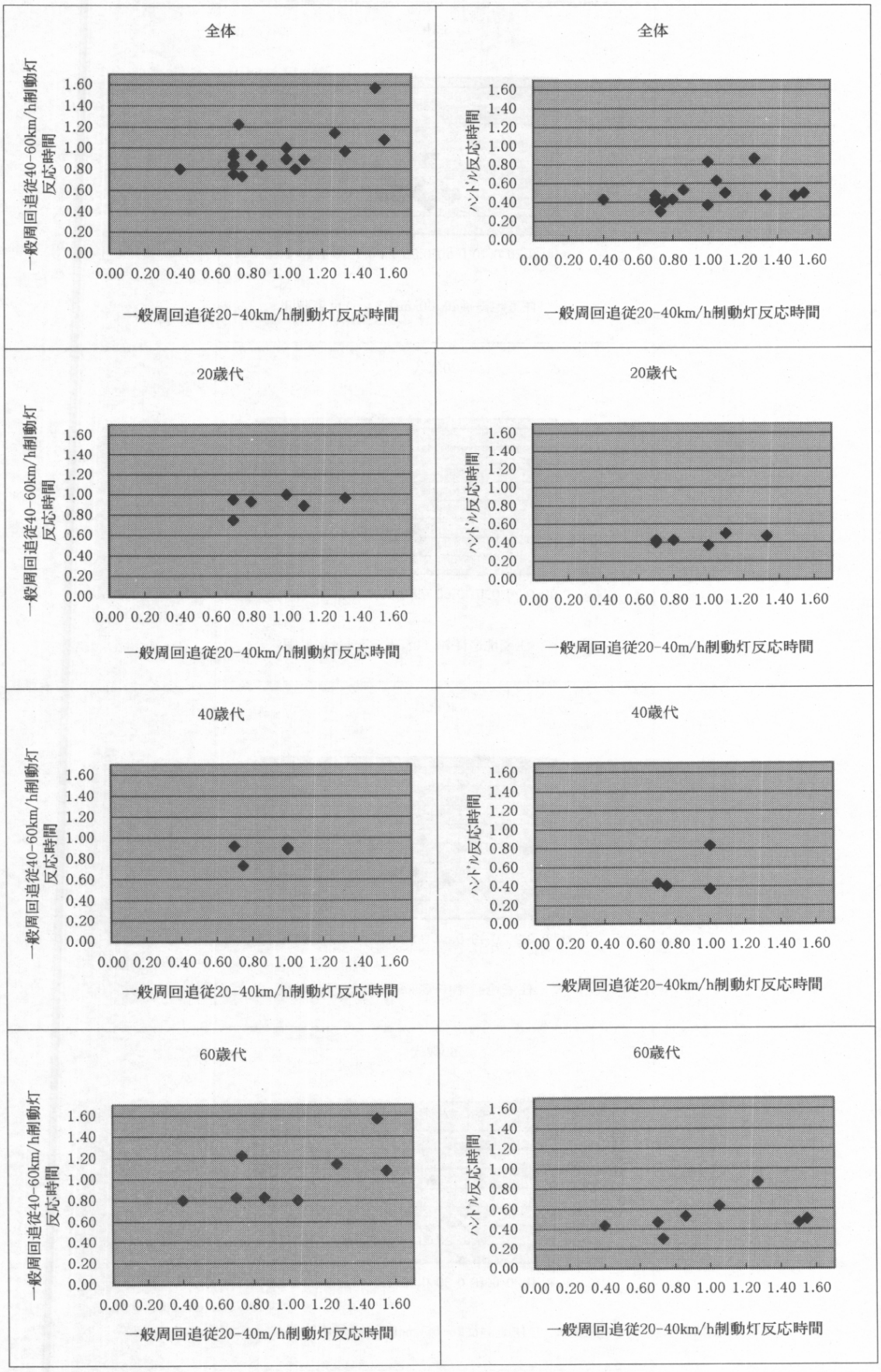

全体
一般周回追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
住宅地追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
全体
一般周回追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
住宅地追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
20歳代
一般周回追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
住宅地追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
20歳代
一般周回追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
住宅地追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
40歳代
一般周回追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
住宅地追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
40歳代
一般周回追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
住宅地追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
60歳代
一般周回追従20-40km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
住宅地追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
60歳代
一般周回追従40-60km/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間
住宅地追従40-60m/hﾌﾞﾚｰｷ反応時間

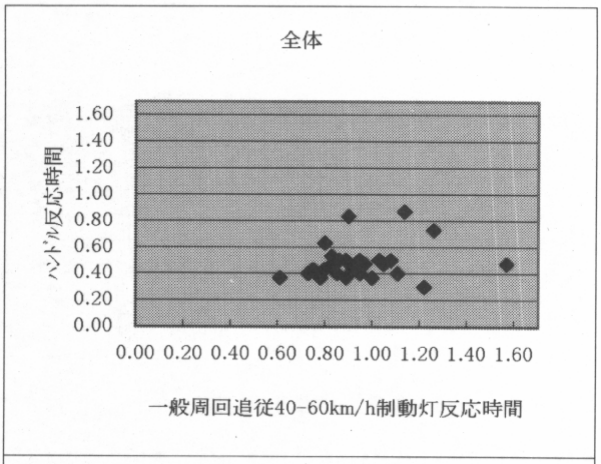

全体
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
住宅地追従40-60km/hブレーキ反応時間

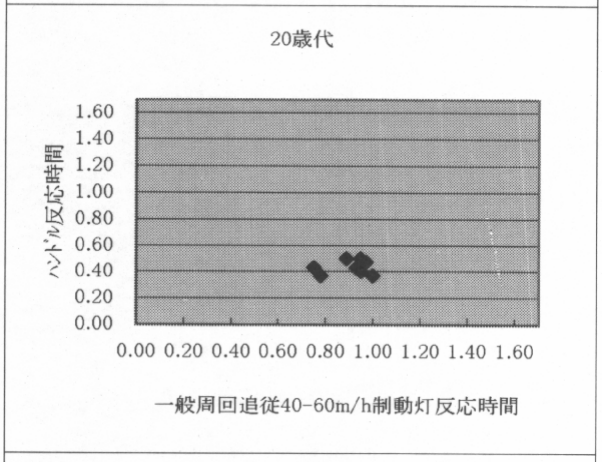

20歳代
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
住宅地追従40-60m/hブレーキ反応時間

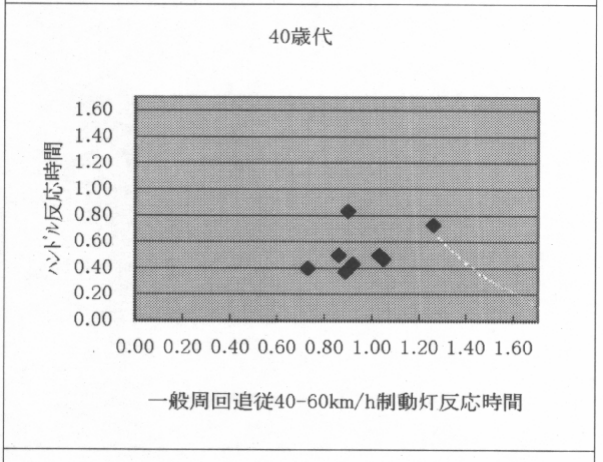

40歳代
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
住宅地追従40-60km/hブレーキ反応時間

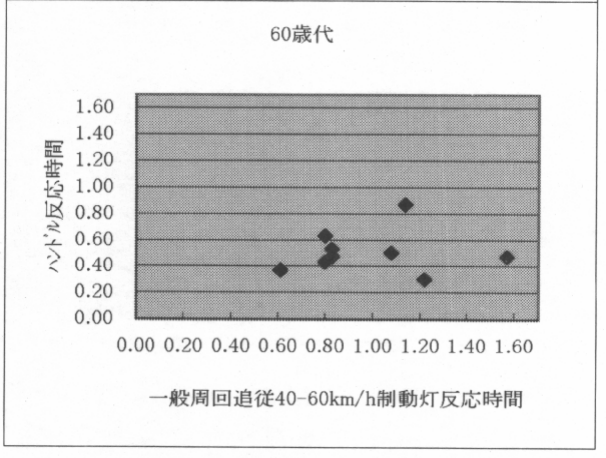

60歳代
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
住宅追従40-60km/hブレーキ反応時間


全体
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
全体
ハンドル反応時間
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
20歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
20歳代
ハンドル反応時間
一般周回追従20-40m/h制動灯反応時間
40歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
40歳代
ハンドル反応時間
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間
60歳代
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間
一般周回追従20-40m/h制動灯反応時間
60歳代
ハンドル反応時間
一般周回追従20-40km/h制動灯反応時間

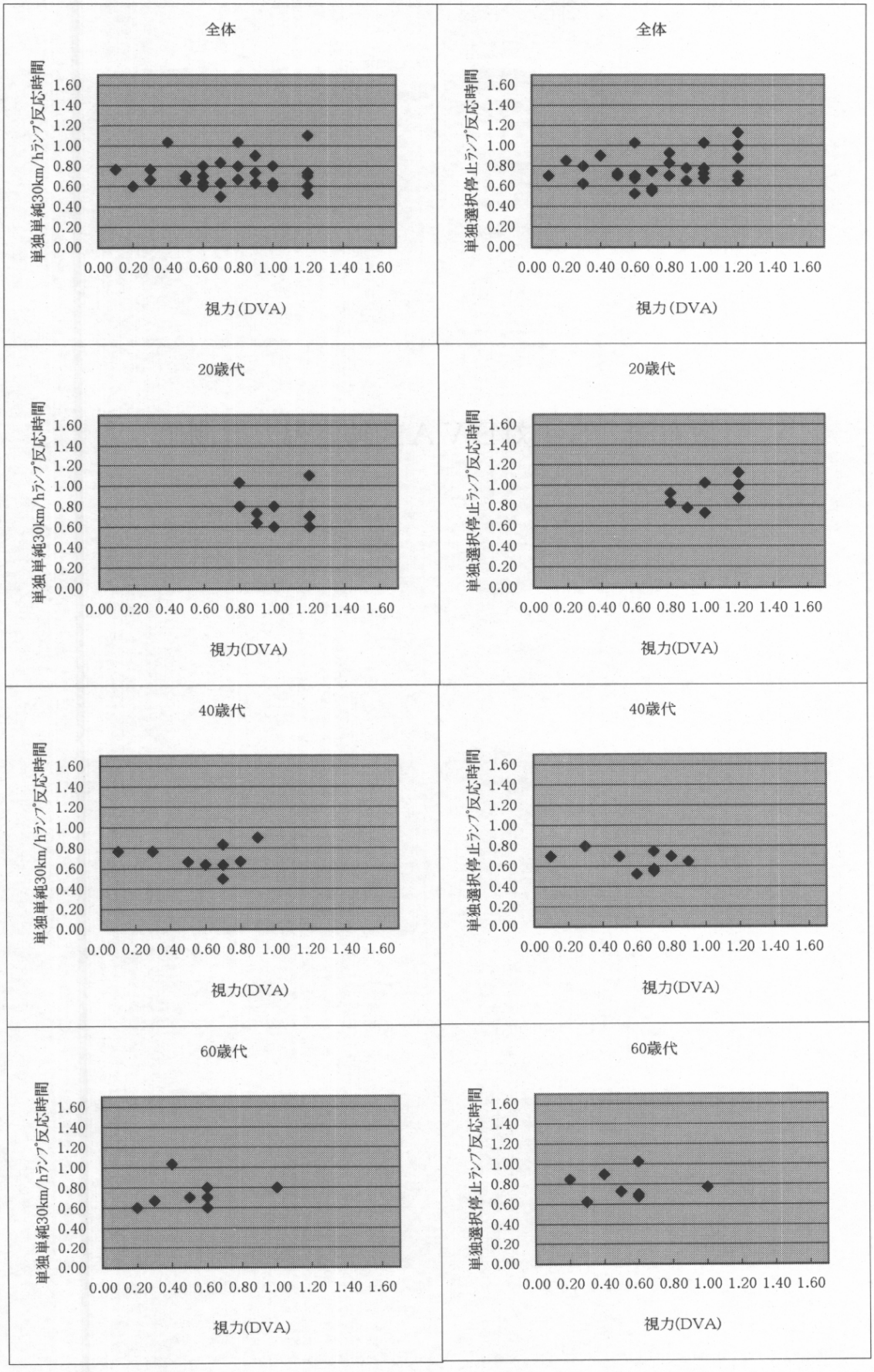

全体
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間

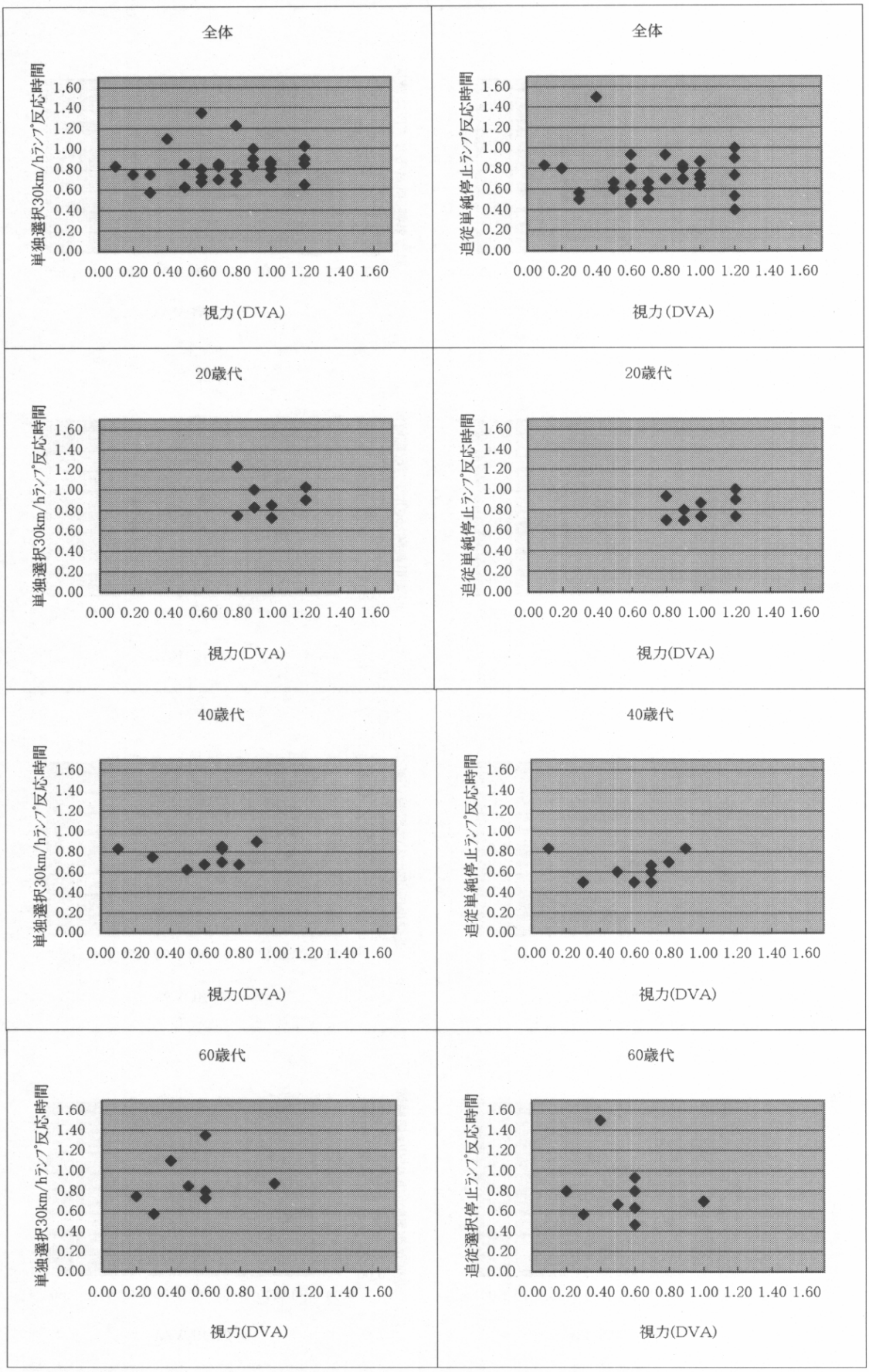

20歳代
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
一般周回追従40-60m/h制動灯反応時間

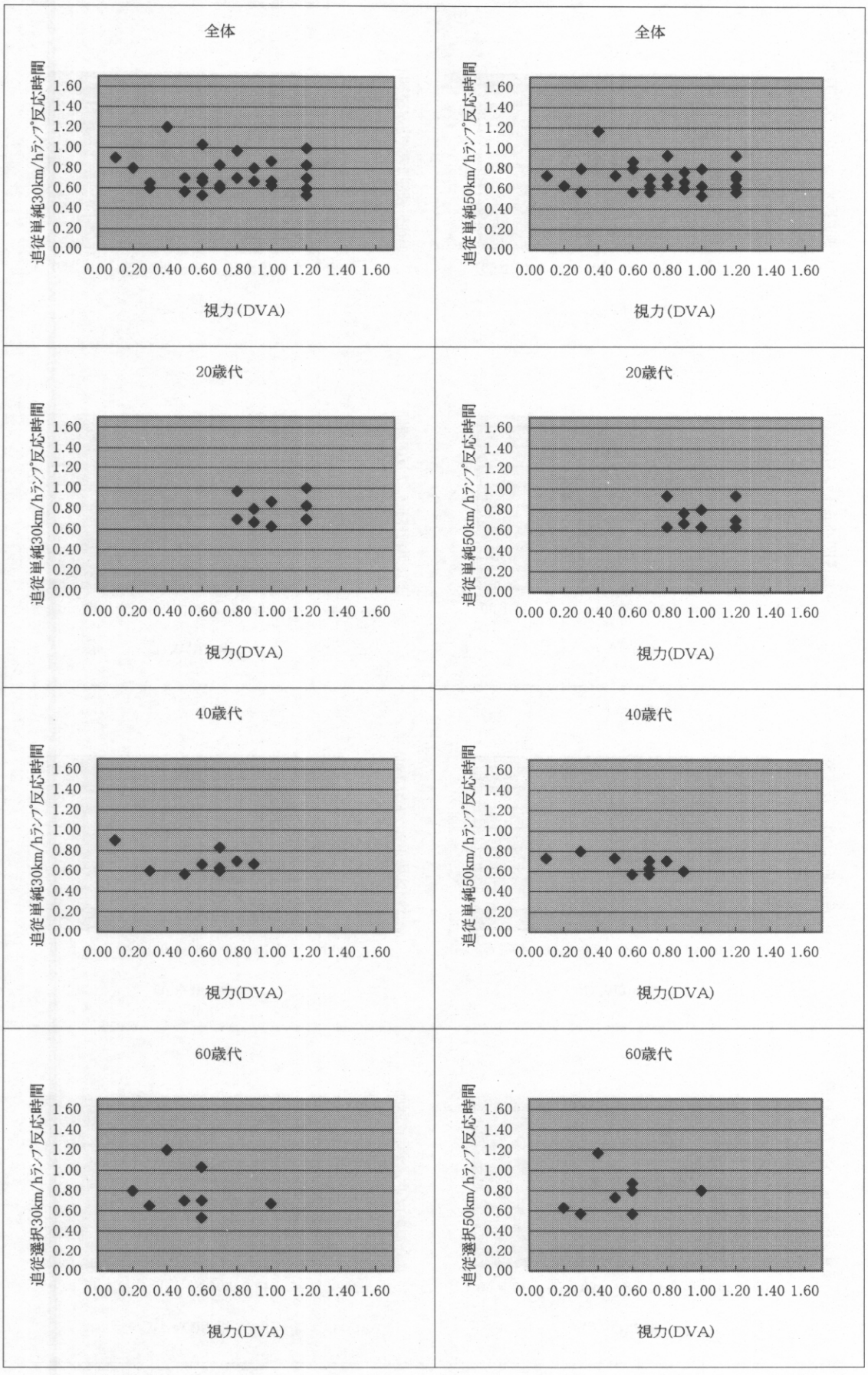

40歳代
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間

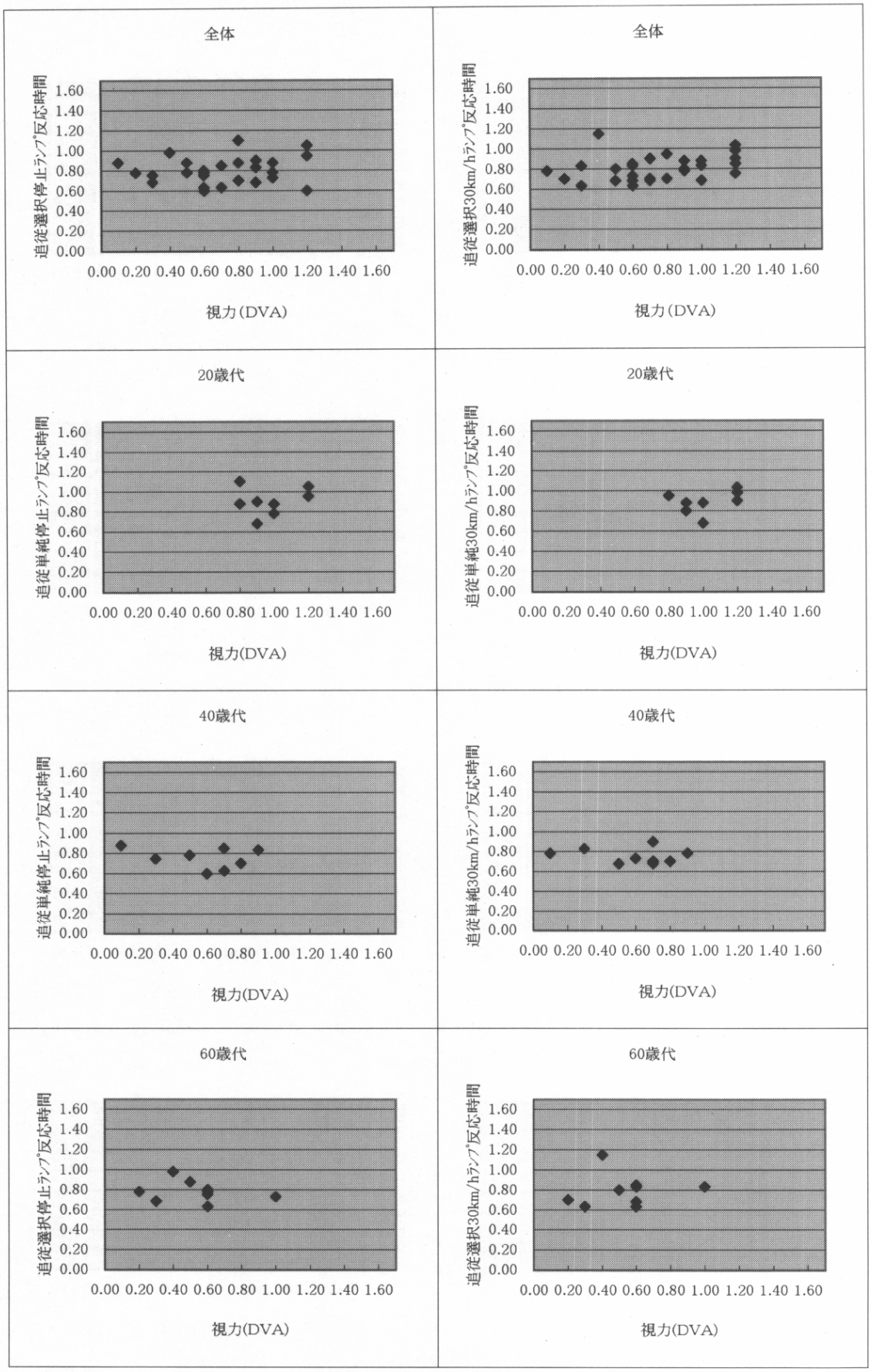

60歳代
ハンドル反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
一般周回追従40-60km/h制動灯反応時間

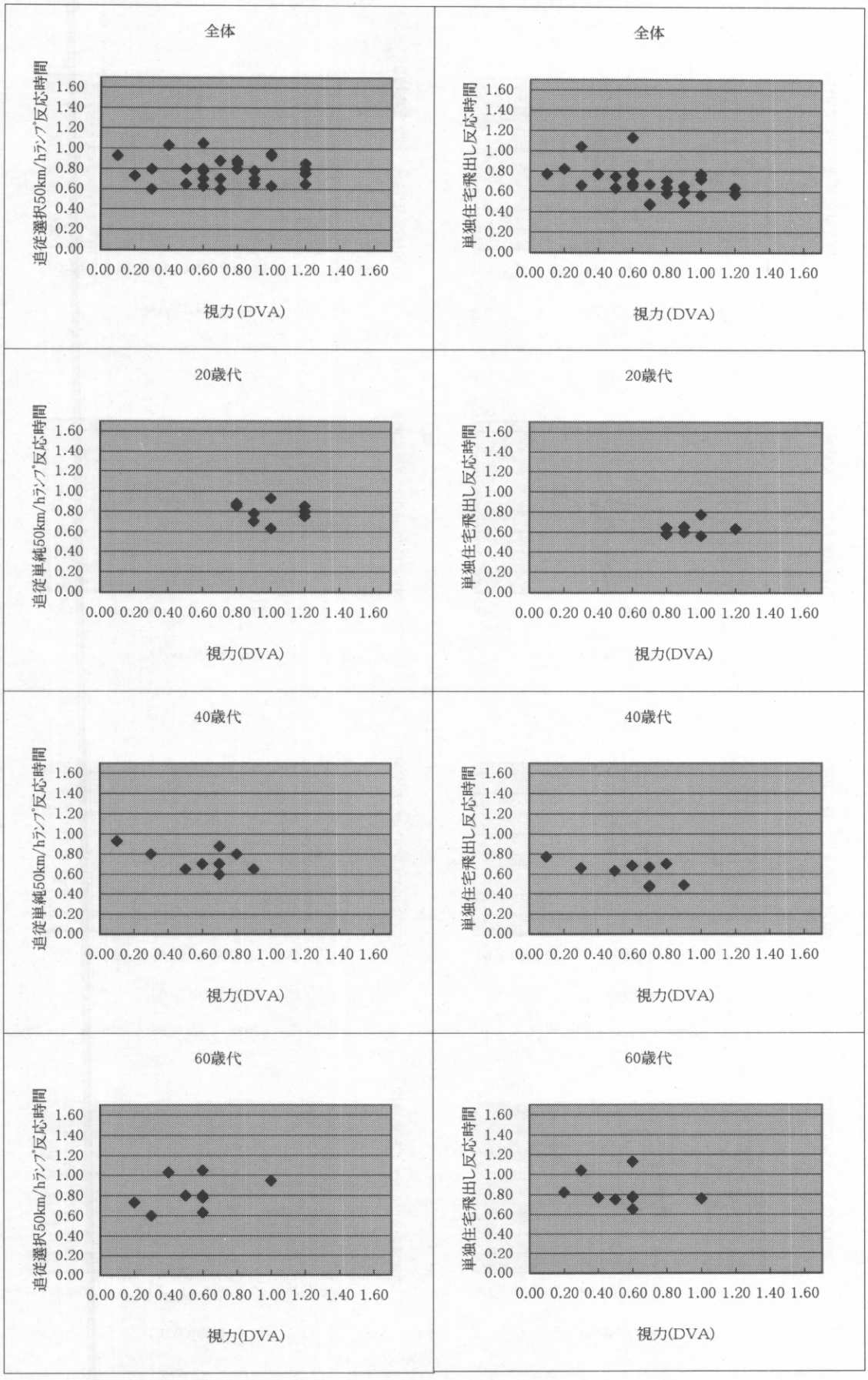
散布図　Ｓ・対ＤＶＡ式動体視力計測値

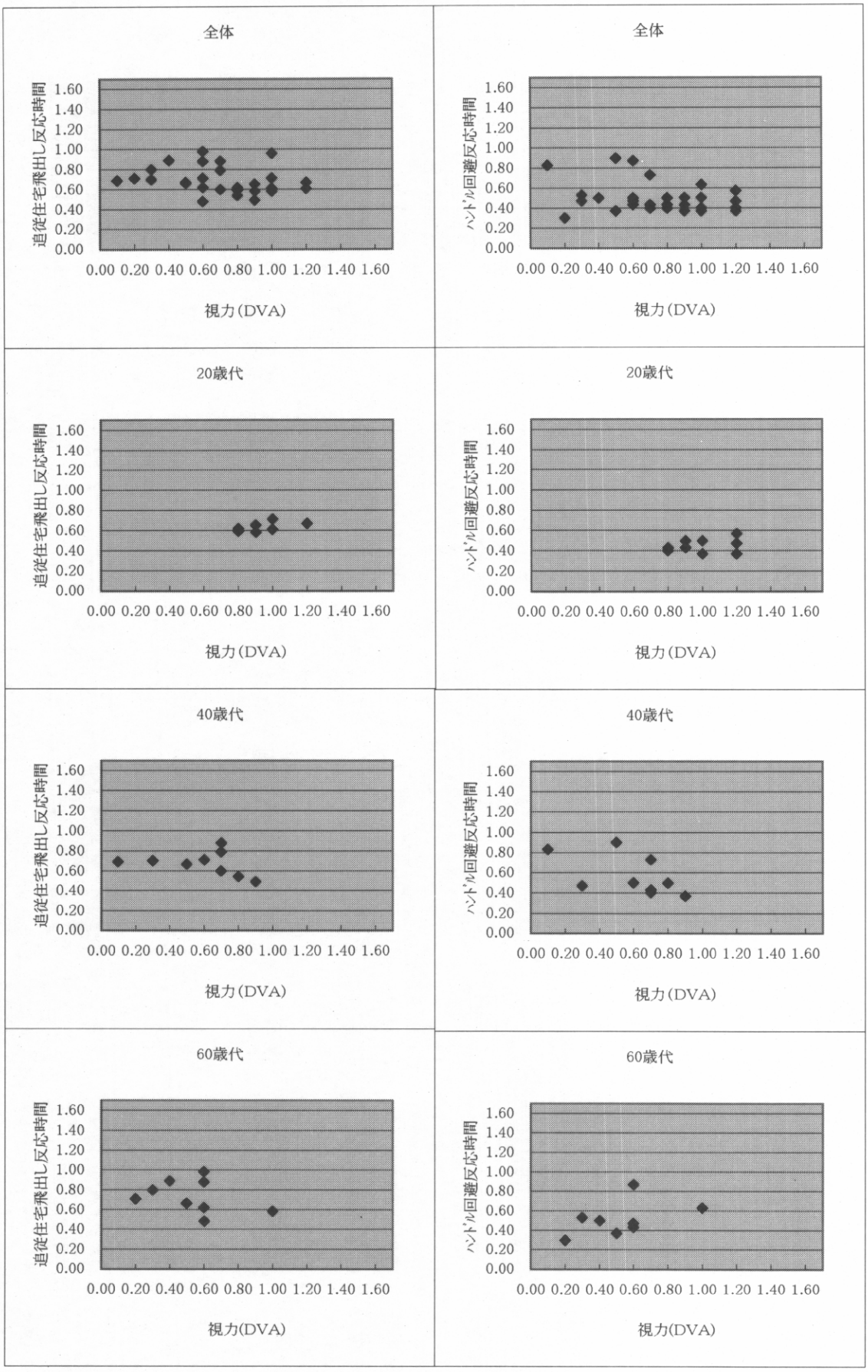

全体
単独単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
全体
単独選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
20歳代
単独単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
20歳代
単独選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
40歳代
単独単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
40歳代
単独選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
60歳代
単独単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
60歳代
単独選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)


全体
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
全体
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
20歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
20歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
40歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
40歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
60歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
60歳代
追従選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)

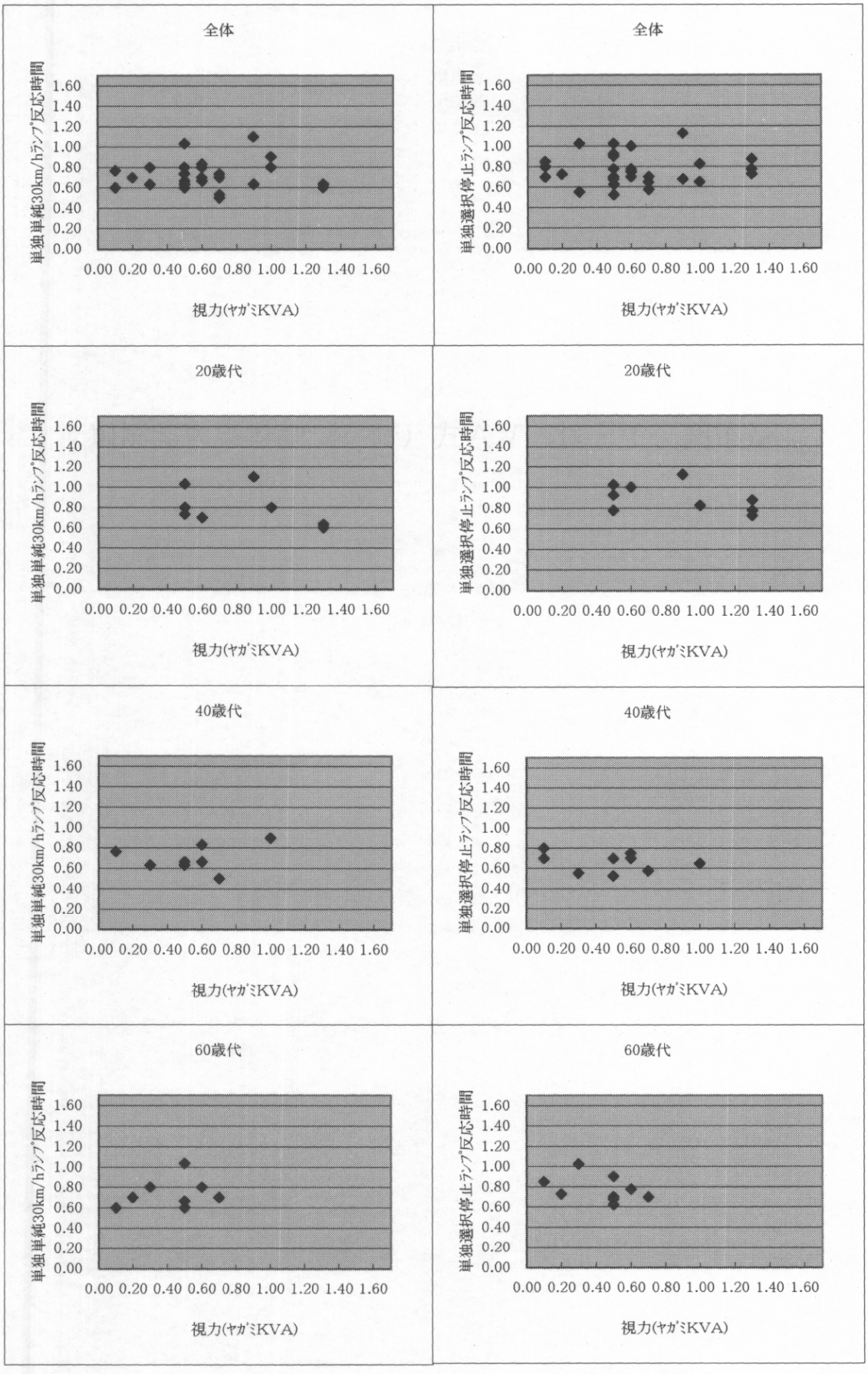

全体
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
全体
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
20歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
20歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
40歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
40歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
60歳代
追従選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
60歳代
追従選択50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)

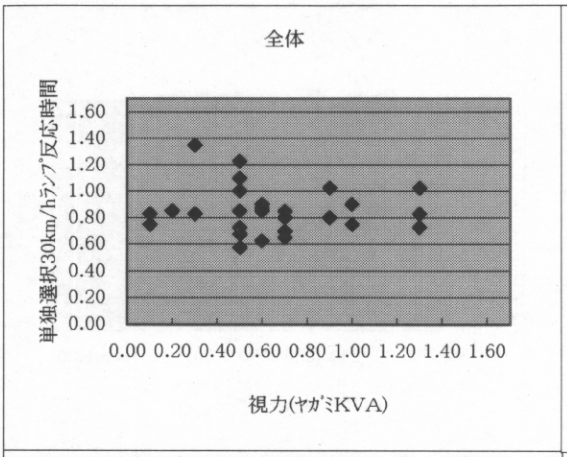

全体
追従選択停止ランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
全体
追従選択30km/hランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
20歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
20歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
40歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
40歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
60歳代
追従選択停止ランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
60歳代
追従選択30km/hランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)

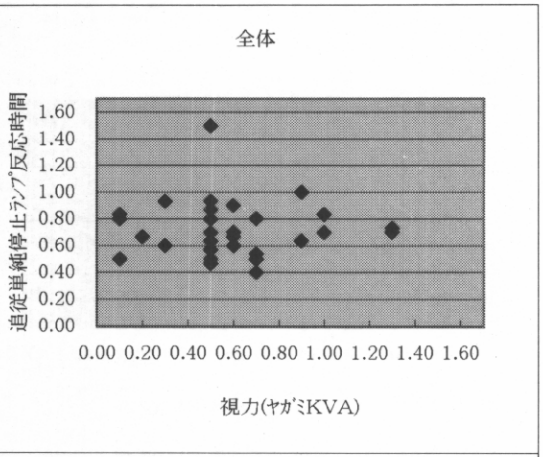

全体
追従選択50km/hﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
全体
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
20歳代
追従単純50km/hﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
20歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
40歳代
追従単純50km/hﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
40歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
60歳代
追従選択50km/hﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
60歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)

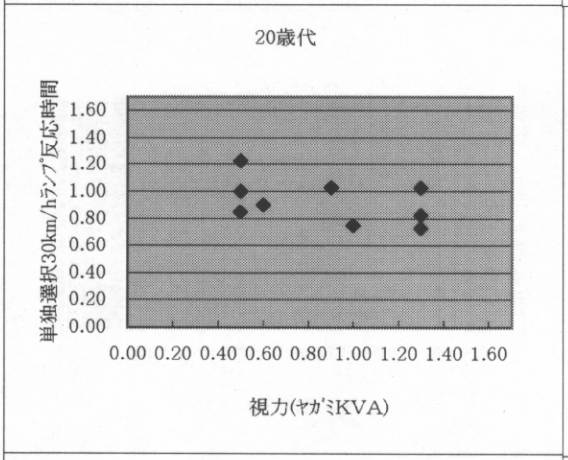

全体
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
全体
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
20歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
20歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
40歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
40歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
60歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)
60歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(DVA)

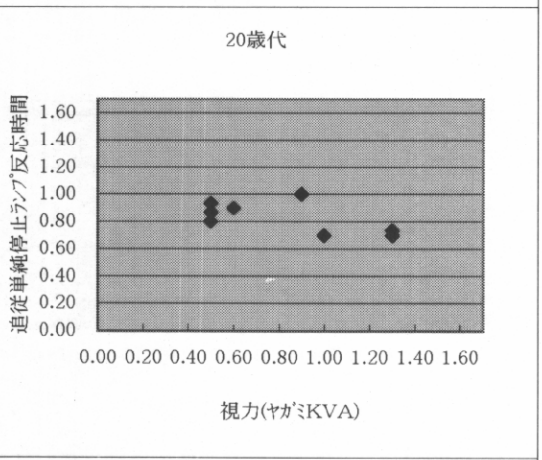
散布図　Ｔ・対ＫＶＡ（ﾔｶﾞﾐ）動体視力計測値

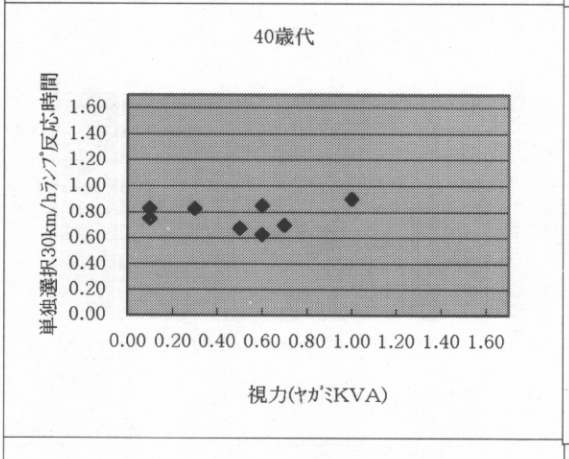

全体
単独単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
全体
単独選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
20歳代
単独単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
20歳代
単独選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
40歳代
単独単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
40歳代
単独選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
60歳代
単独単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
60歳代
単独選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)

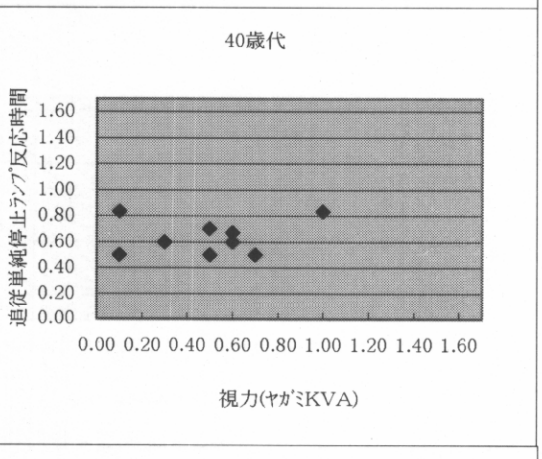

全体
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)

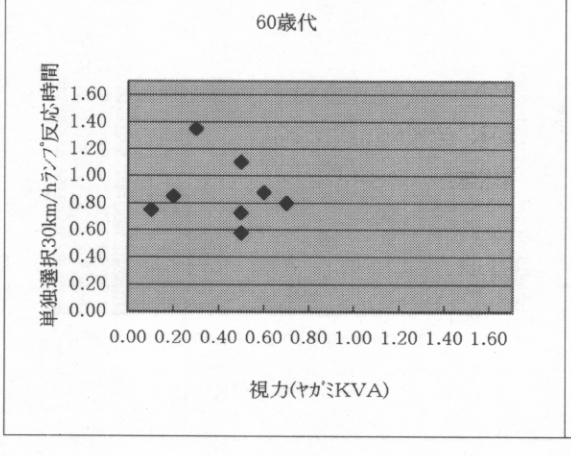

全体
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)

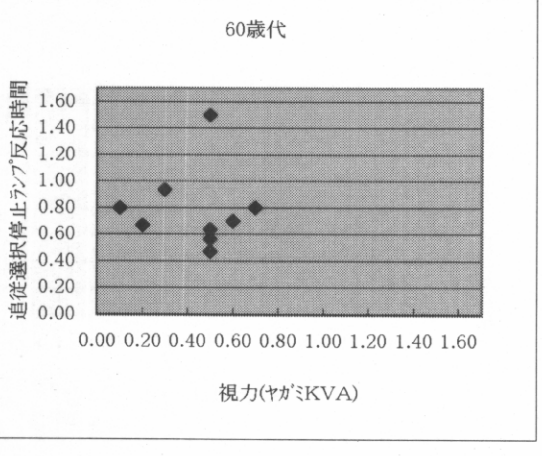

20歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)

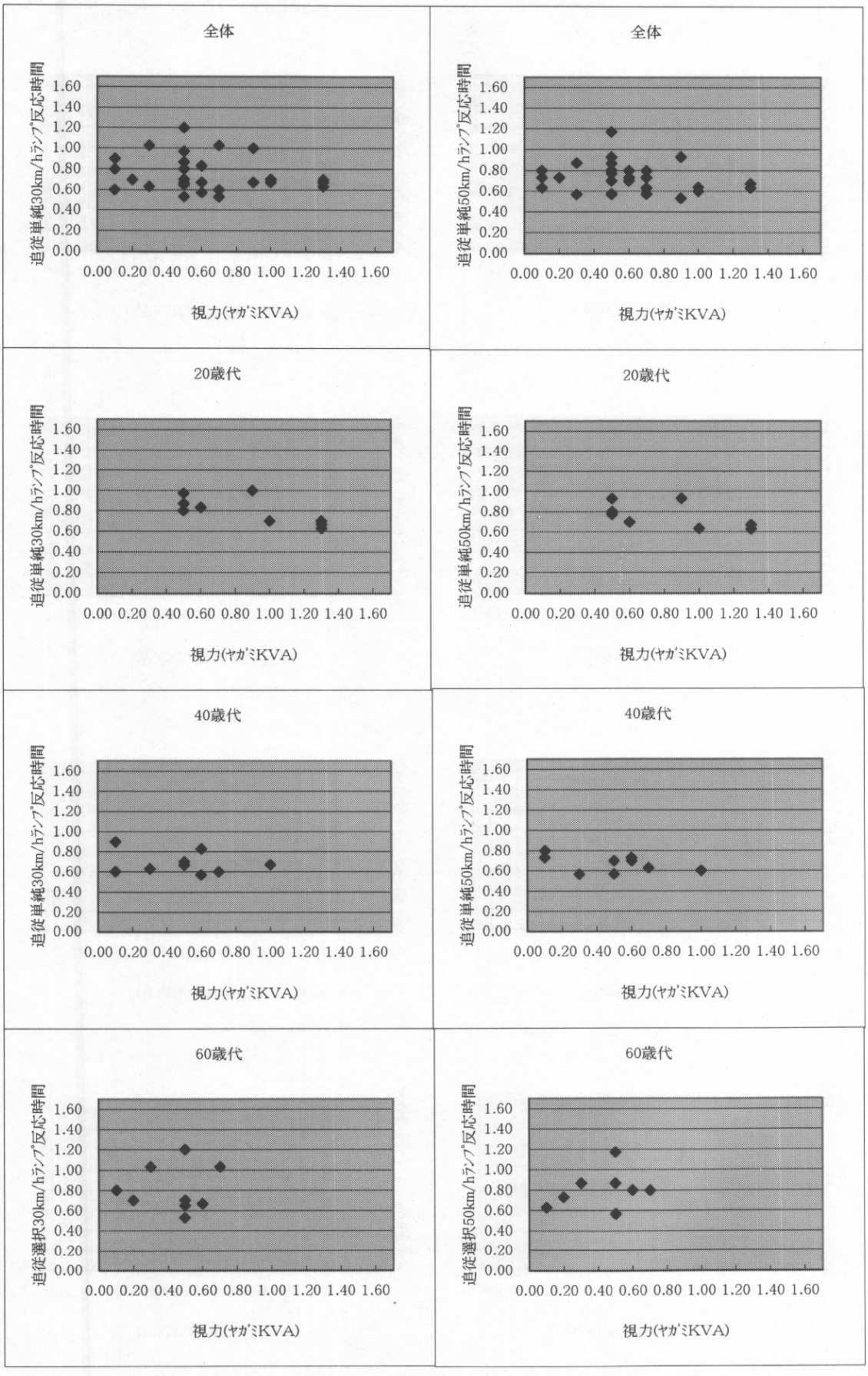

20歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)

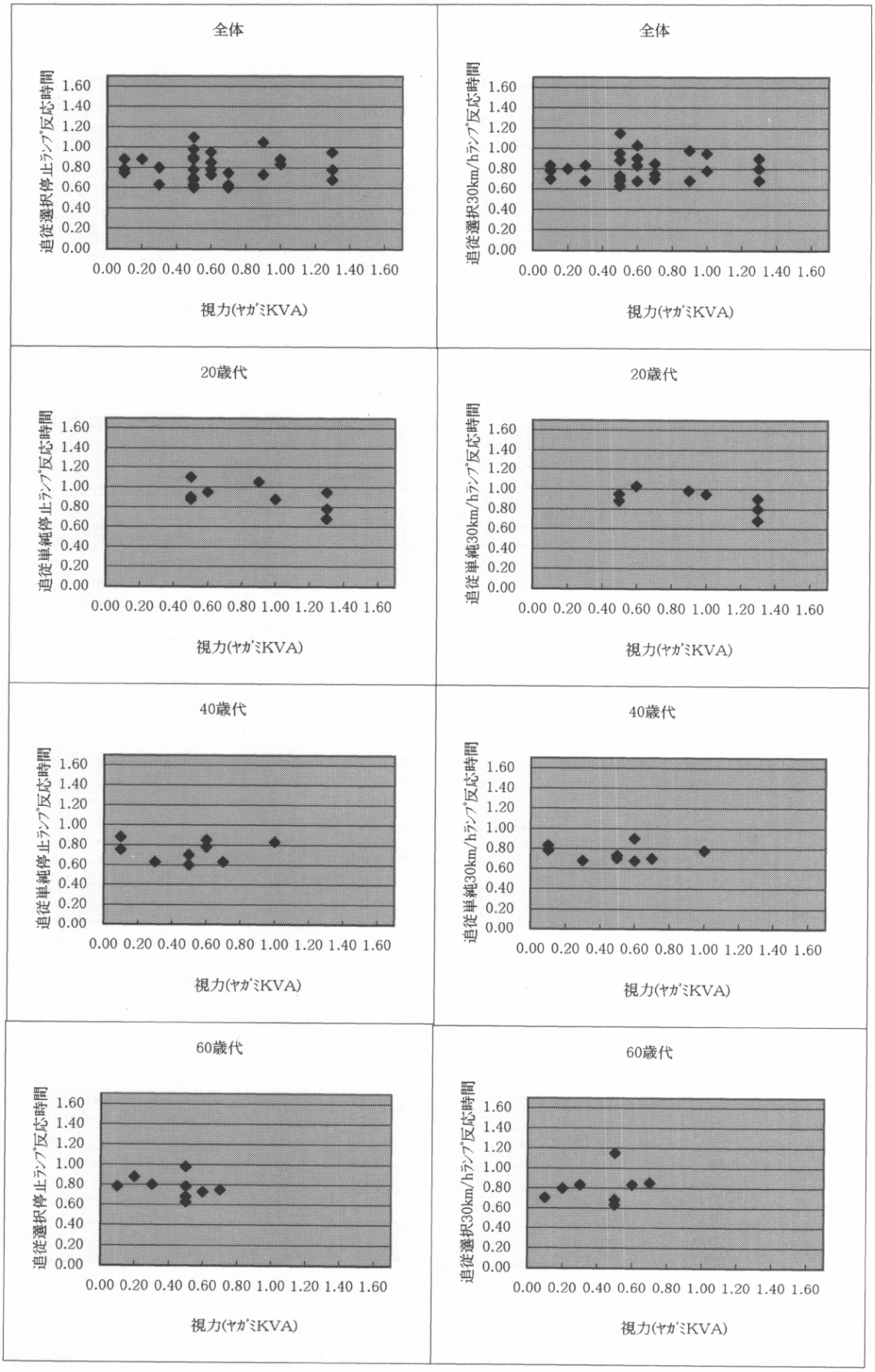

40歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)

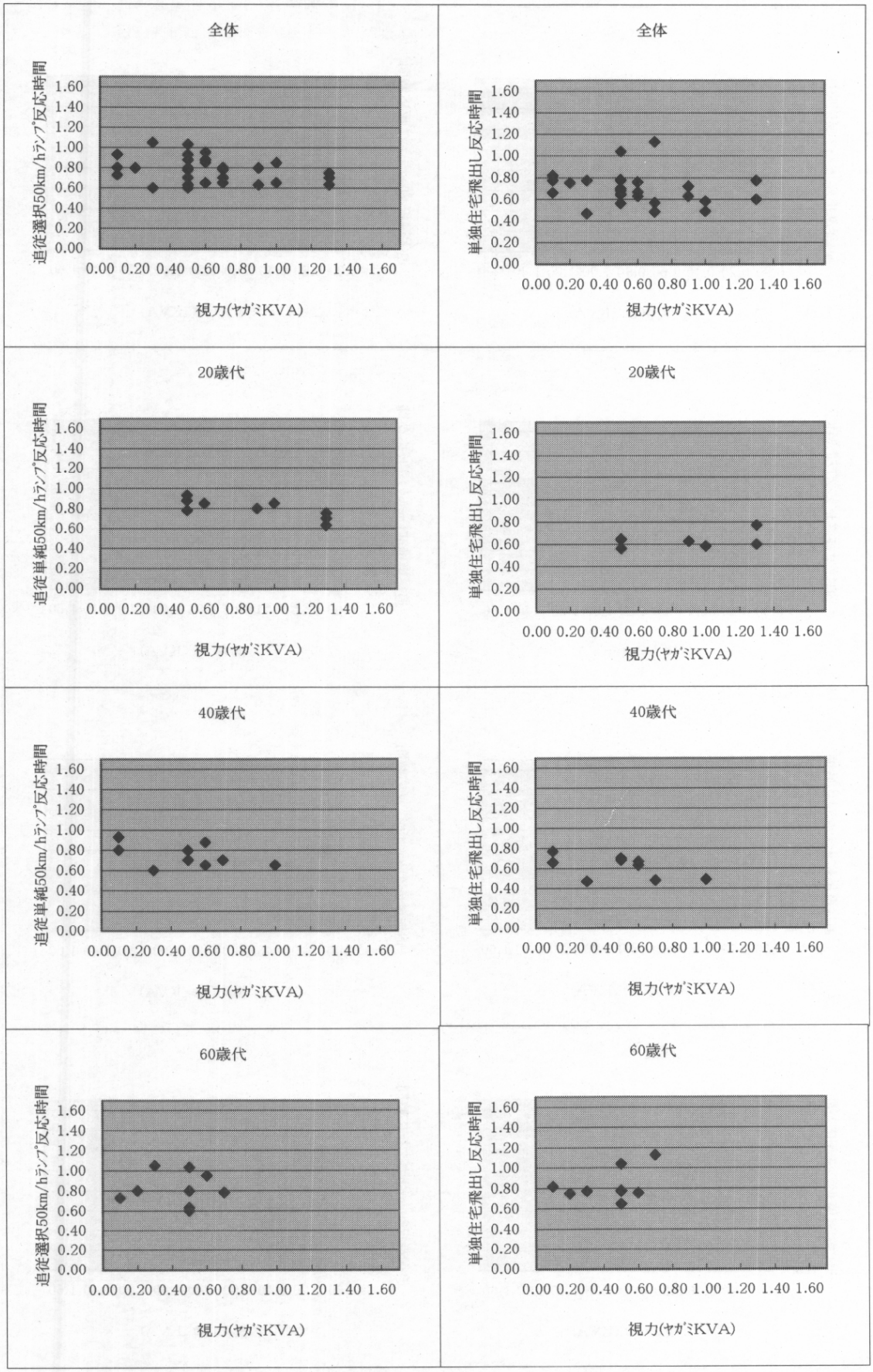

40歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)

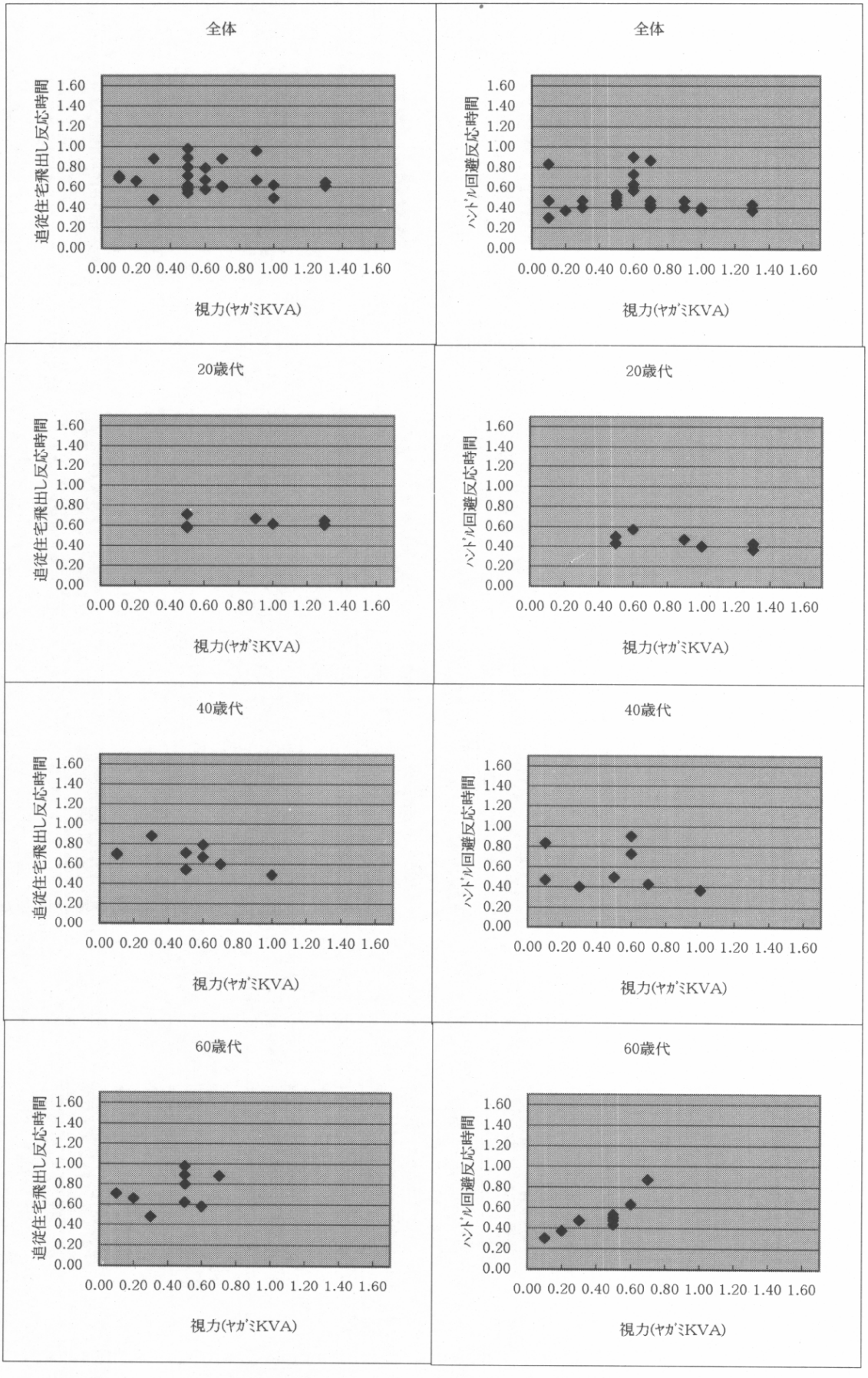

60歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)


60歳代
追従選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)

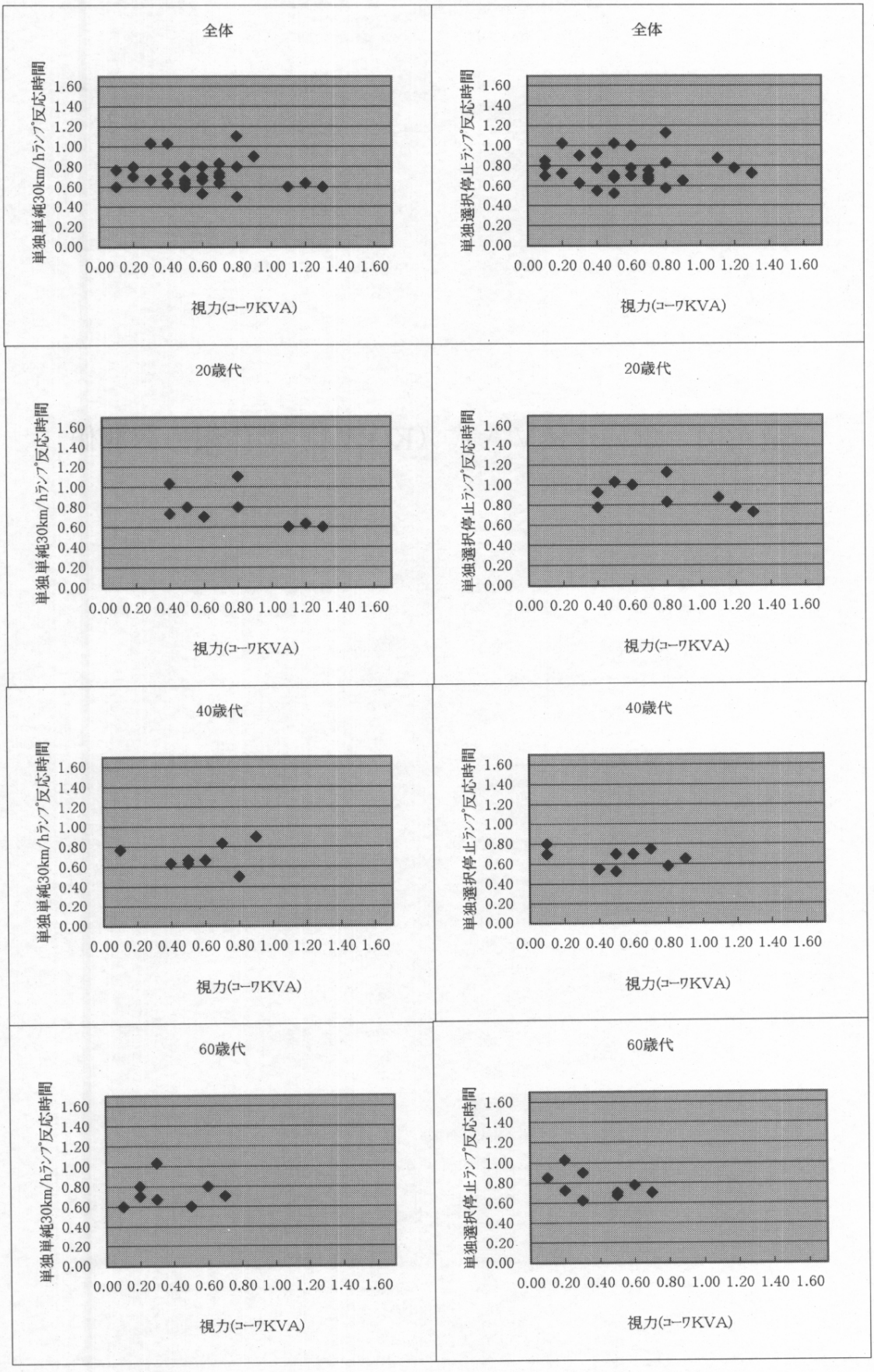

全体
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
全体
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
20歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
20歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
40歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
40歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
60歳代
追従選択30km/hランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
60歳代
追従選択50km/hランプ反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)

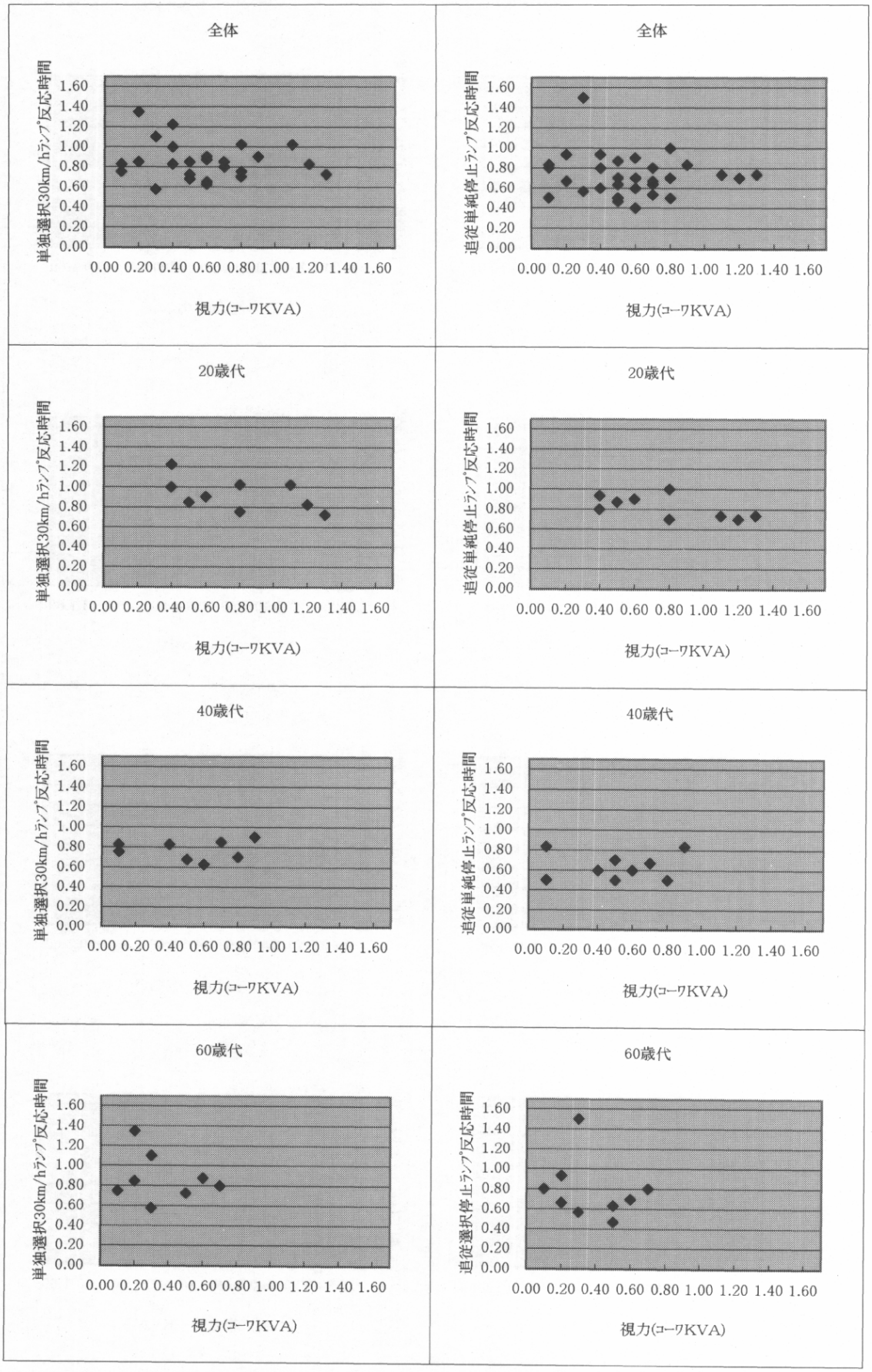

全体
追従選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
全体
追従選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
20歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
20歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
40歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
40歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
60歳代
追従選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
60歳代
追従選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)

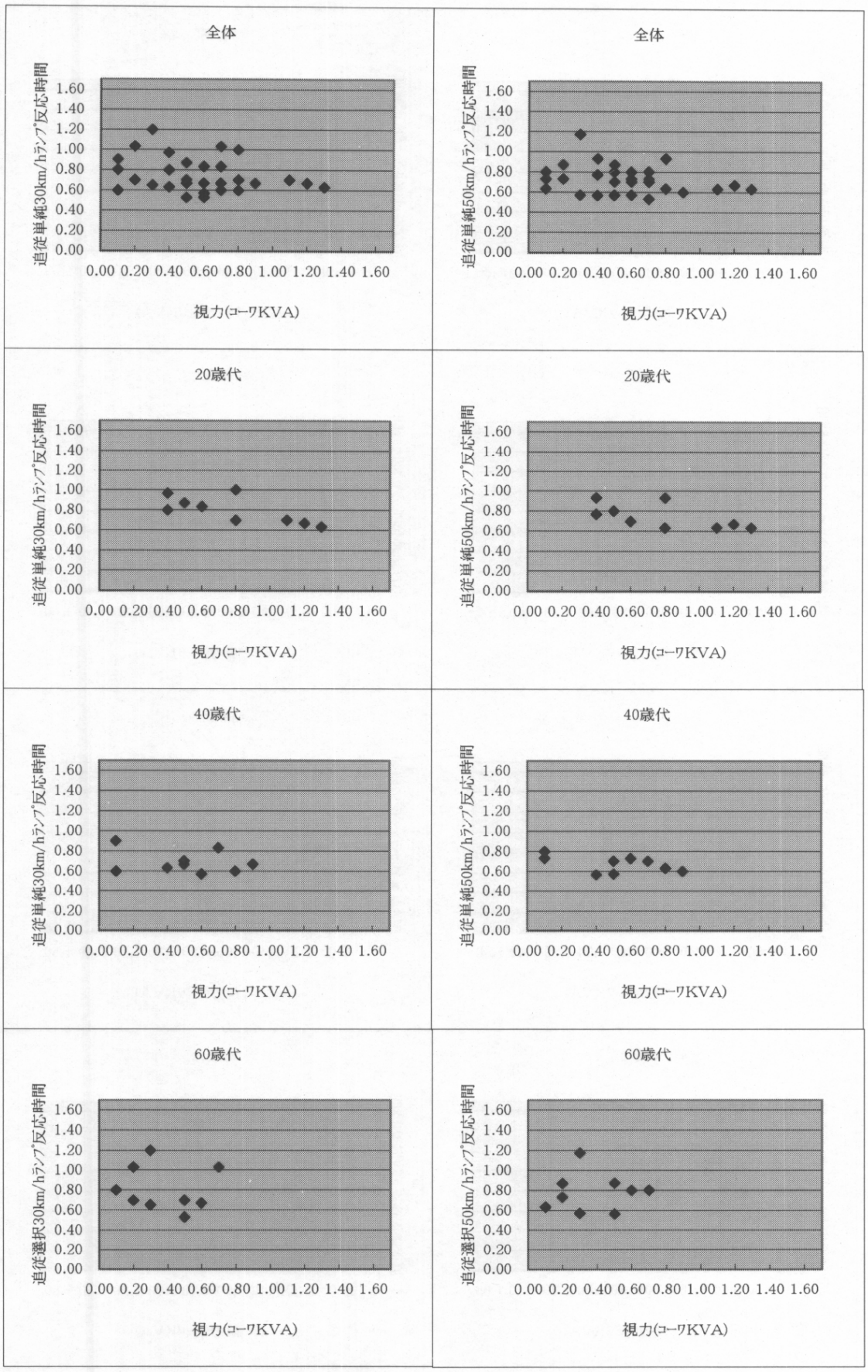

全体
追従選択50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
全体
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
20歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
20歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
40歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
40歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
60歳代
追従選択50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
60歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)

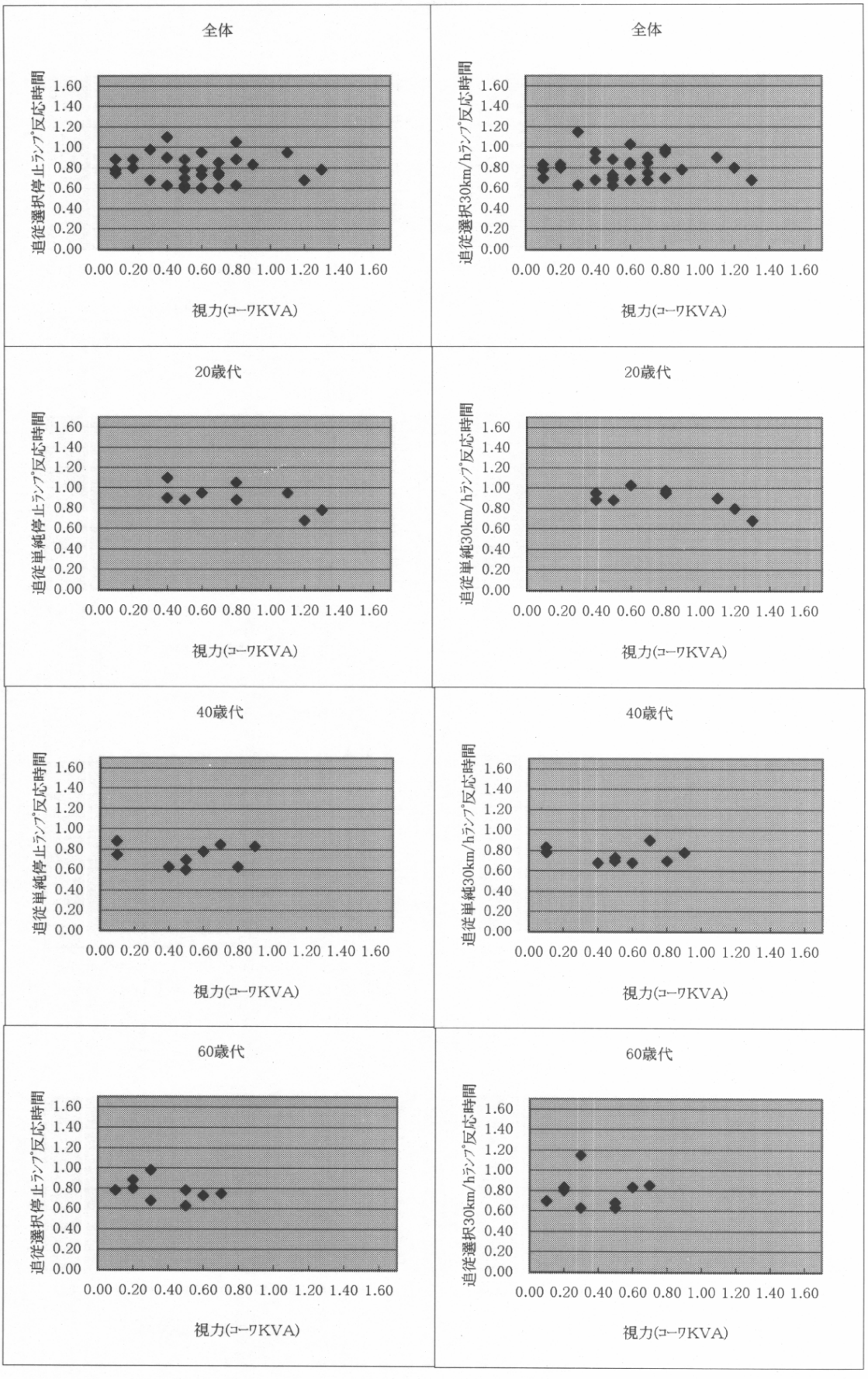

全体
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
全体
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
20歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
20歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
40歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
40歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
60歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)
60歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ヤガミKVA)

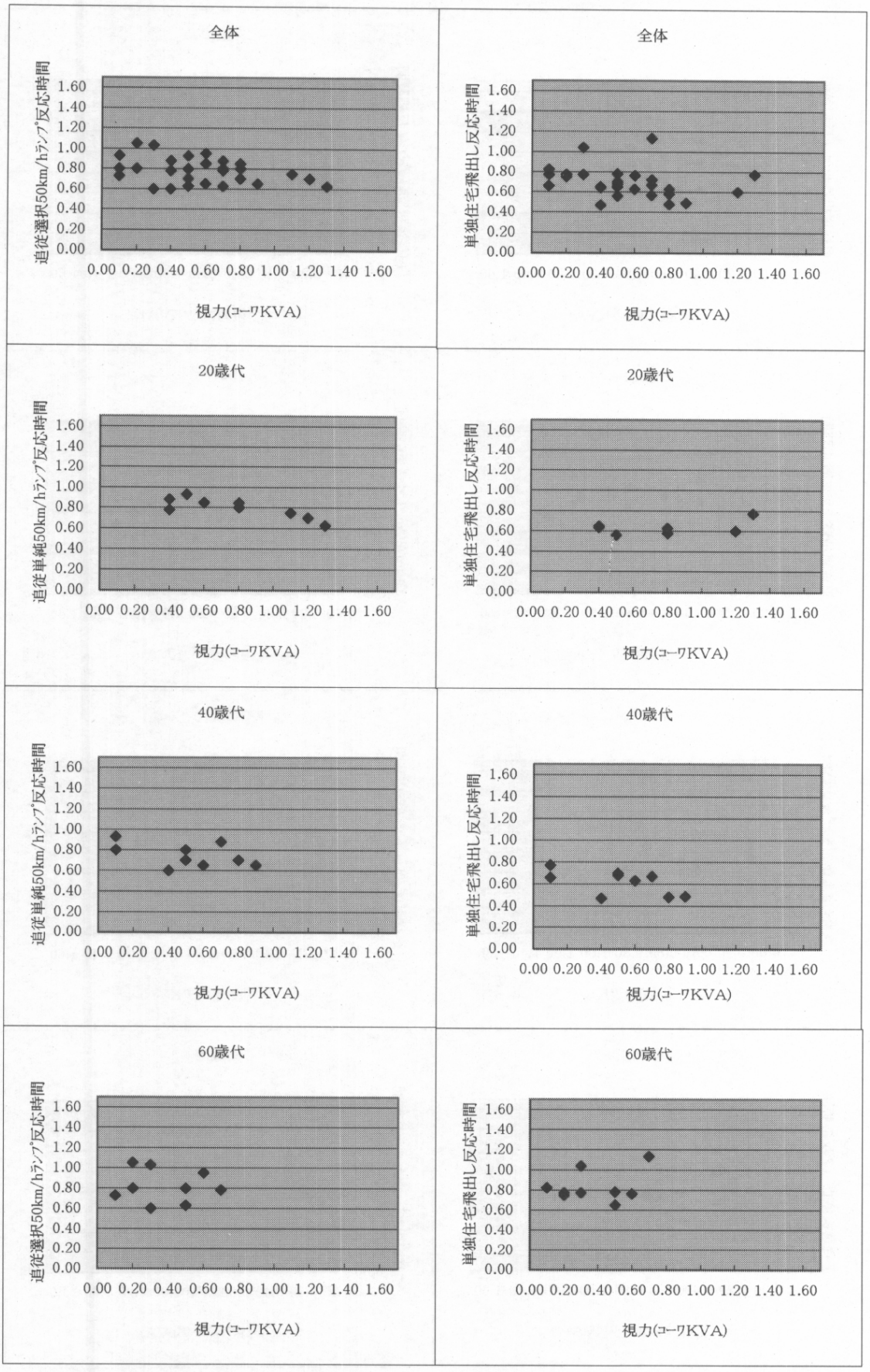
散布図　Ｕ・対ＫＶＡ式（ＫＯＷＡ）動体視力計測値

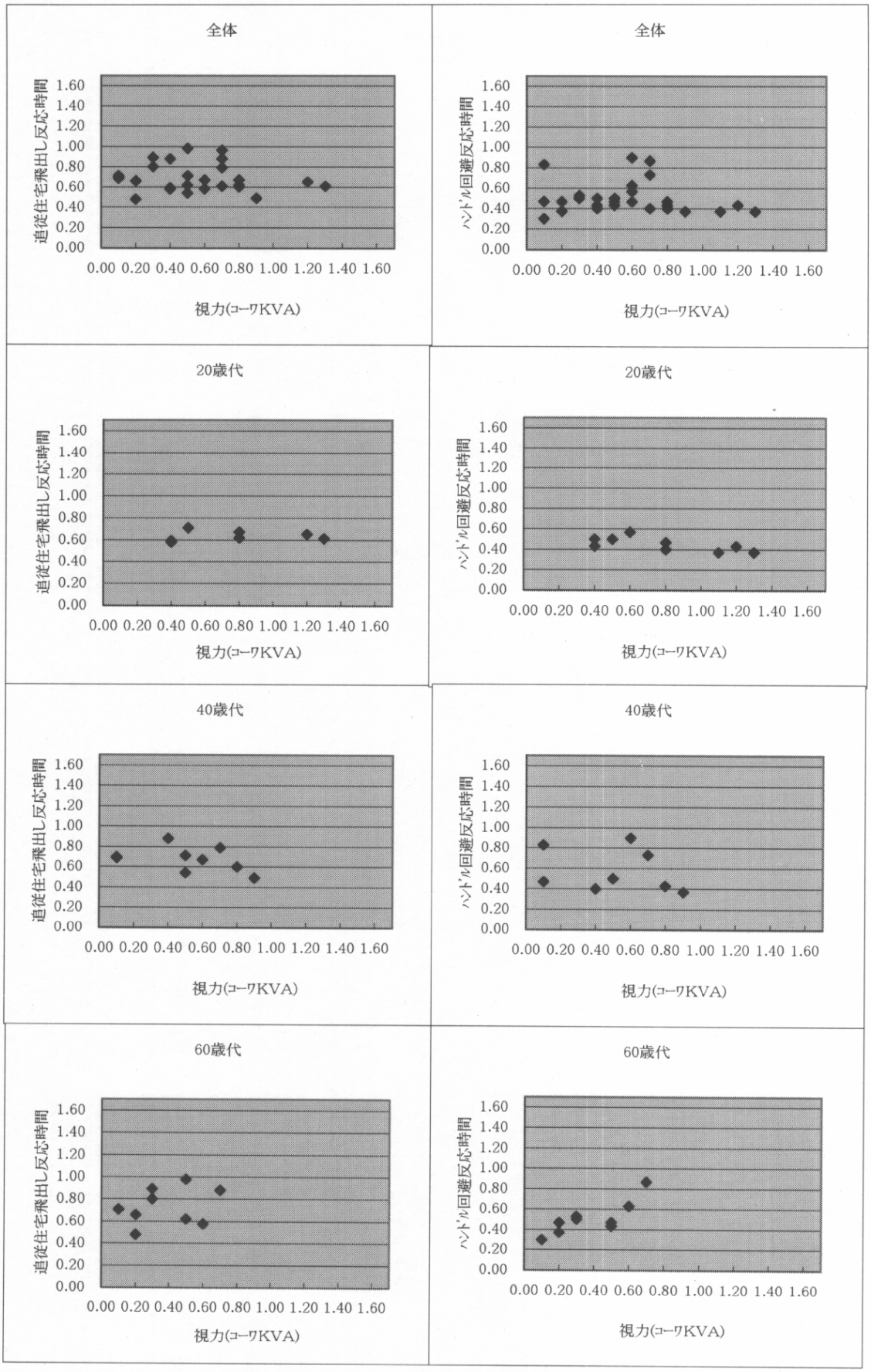

全体
単独単純30km/hﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ｺｰﾜKVA)
全体
単独選択停止ﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ｺｰﾜKVA)
20歳代
単独単純30km/hﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ｺｰﾜKVA)
20歳代
単独選択停止ﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ｺｰﾜKVA)
40歳代
単独単純30km/hﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ｺｰﾜKVA)
40歳代
単独選択停止ﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ｺｰﾜKVA)
60歳代
単独単純30km/hﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ｺｰﾜKVA)
60歳代
単独選択停止ﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(ｺｰﾜKVA)


全体
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
全体
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
20歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
20歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
40歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
40歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
60歳代
単独選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
60歳代
追従選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)

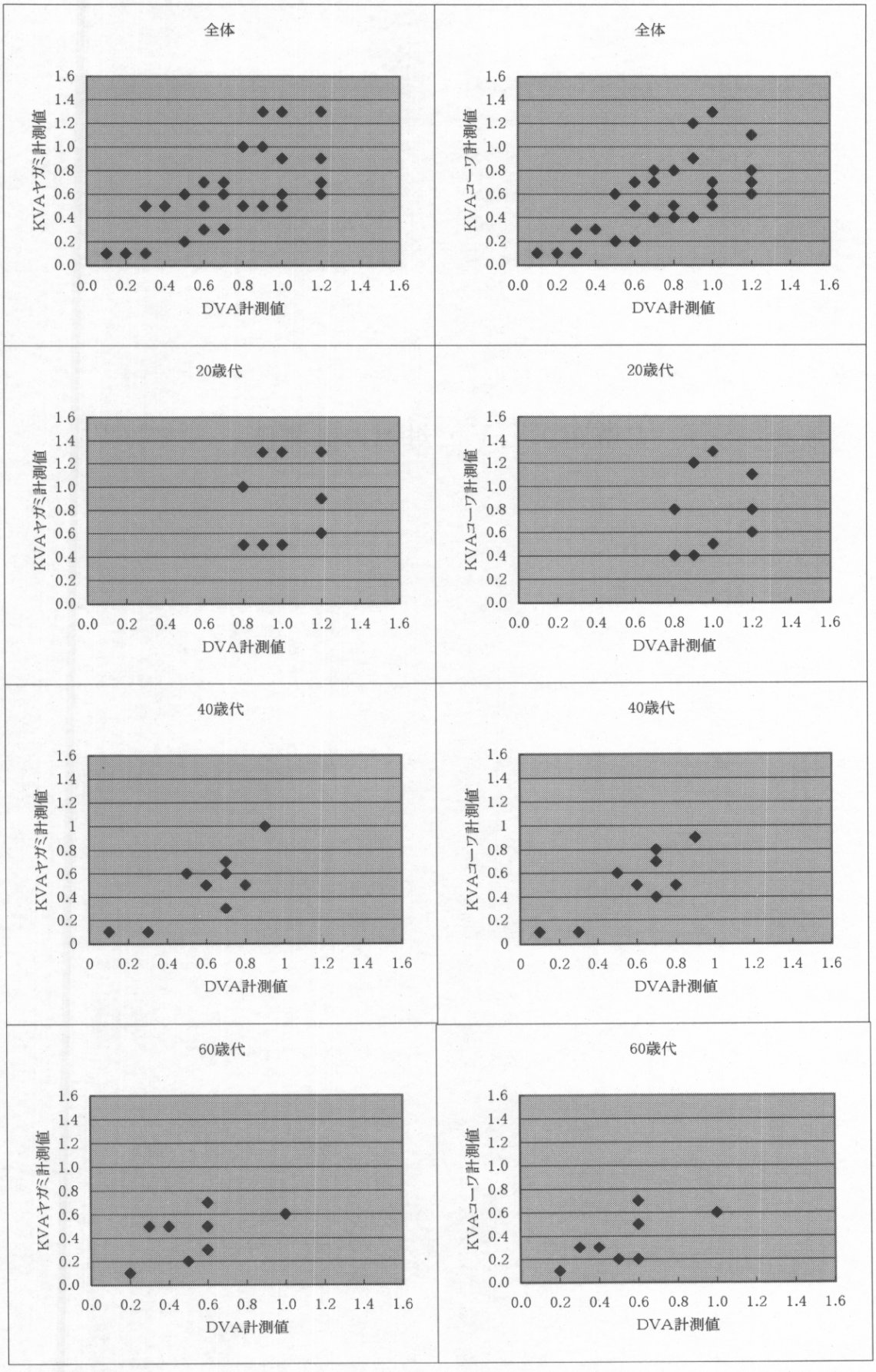

全体
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
全体
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
20歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
20歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
40歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
40歳代
追従単純50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
60歳代
追従選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
60歳代
追従選択50km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)

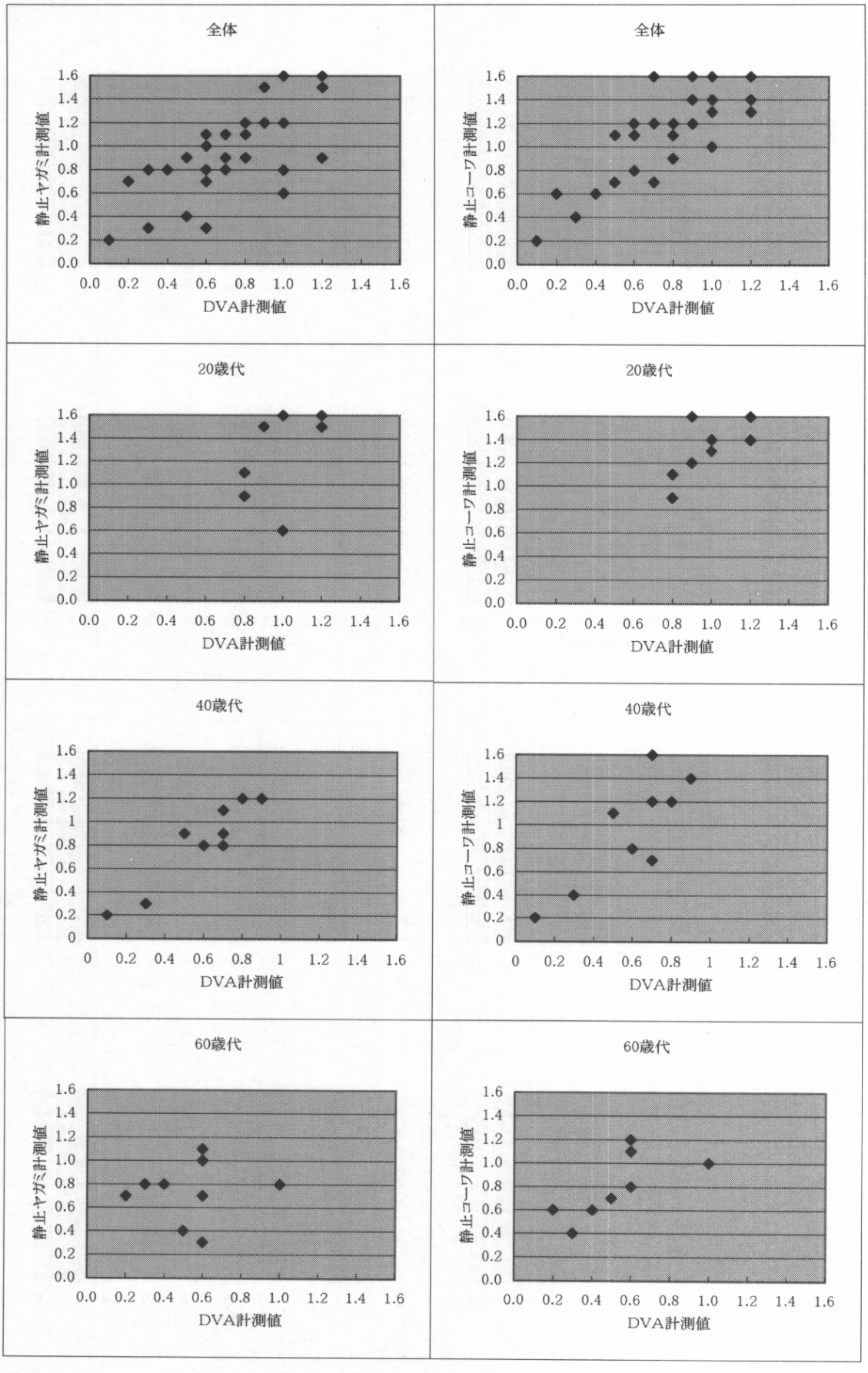

全体
追従選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
全体
追従選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
20歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
20歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
40歳代
追従単純停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
40歳代
追従単純30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
60歳代
追従選択停止ランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
60歳代
追従選択30km/hランプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)

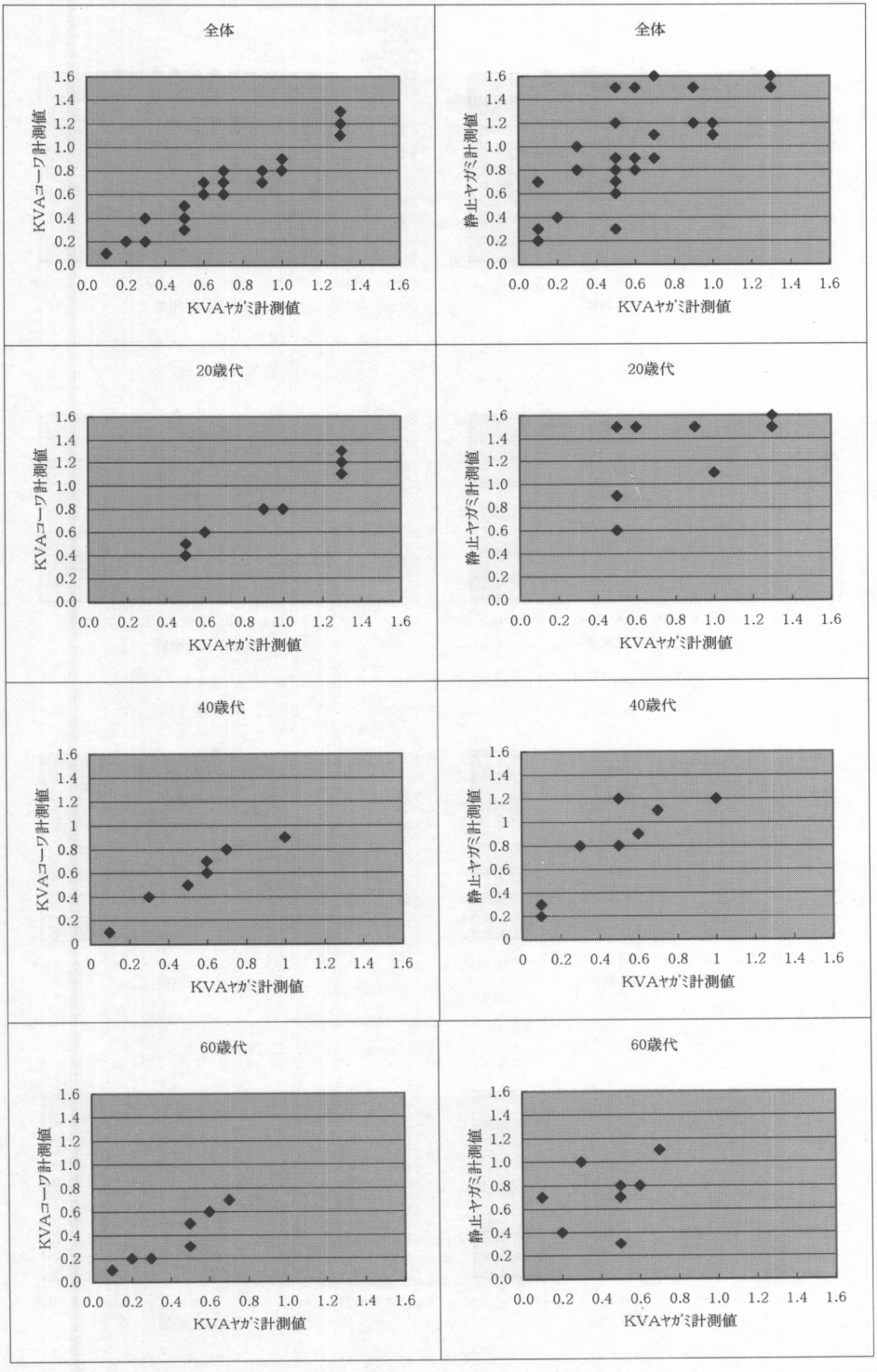

全体
追従選択50km/hテンプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
全体
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
20歳代
追従単純50km/hテンプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
20歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
40歳代
追従単純50km/hテンプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
40歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
60歳代
追従選択50km/hテンプ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
60歳代
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)

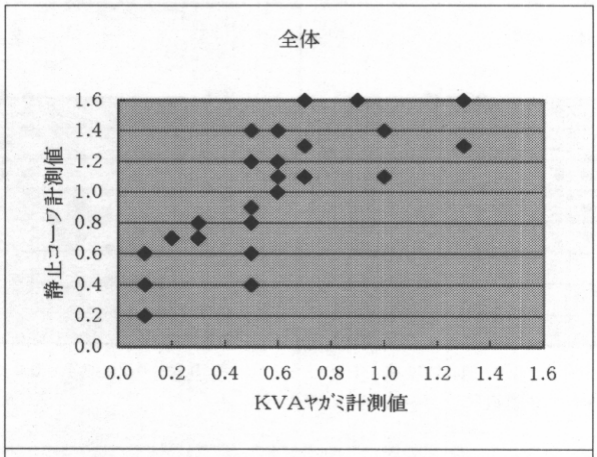

全体
追従住宅飛出し反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
全体
ハンドル回避反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
20歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
20歳代
ハンドル回避反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
40歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
40歳代
ハンドル回避反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
60歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)
60歳代
ハンドル回避反応時間
1.60 1.40 1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40 1.60
視力(コーワKVA)

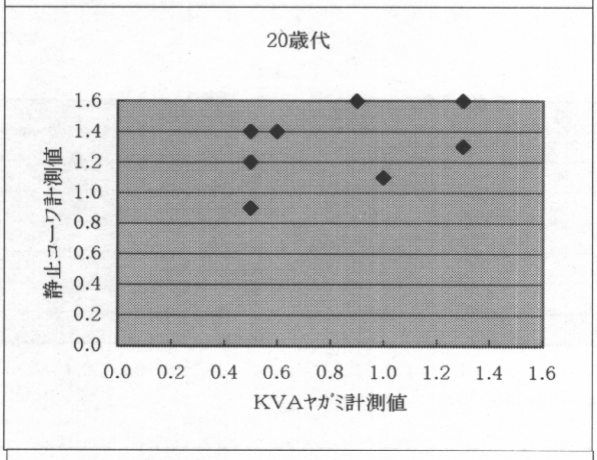
散布図　Ｖ・対視力計測値

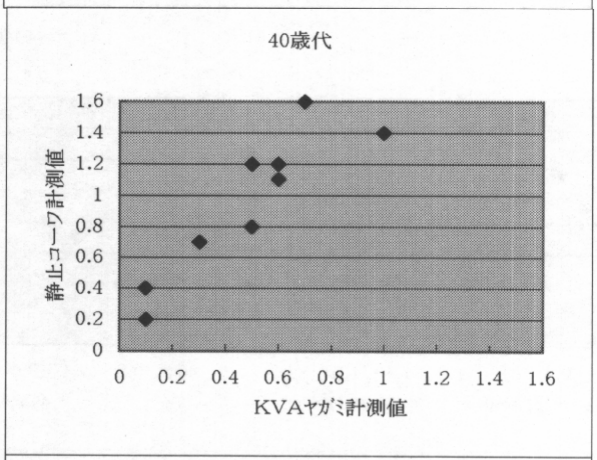

全体
KVAヤガミ計測値
DVA計測値
全体
KVAコーワ計測値
DVA計測値
20歳代
KVAヤガミ計測値
DVA計測値
20歳代
KVAコーワ計測値
DVA計測値
40歳代
KVAヤガミ計測値
DVA計測値
40歳代
KVAコーワ計測値
DVA計測値
60歳代
KVAヤガミ計測値
DVA計測値
60歳代
KVAコーワ計測値
DVA計測値

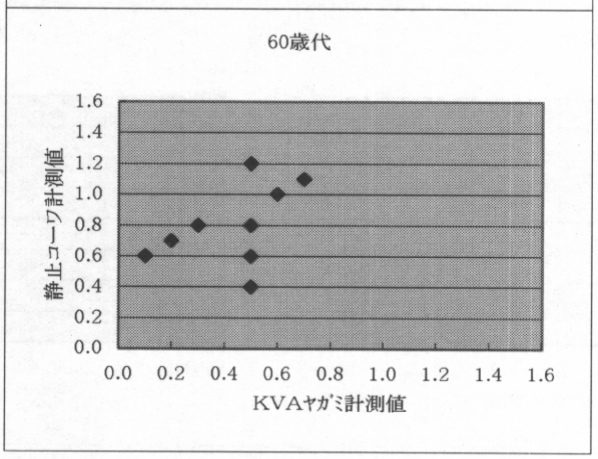

全体
静止ヤガミ計測値
DVA計測値
全体
静止コーク計測値
DVA計測値
20歳代
静止ヤガミ計測値
DVA計測値
20歳代
静止コーク計測値
DVA計測値
40歳代
静止ヤガミ計測値
DVA計測値
40歳代
静止コーク計測値
DVA計測値
60歳代
静止ヤガミ計測値
DVA計測値
60歳代
静止コーク計測値
DVA計測値

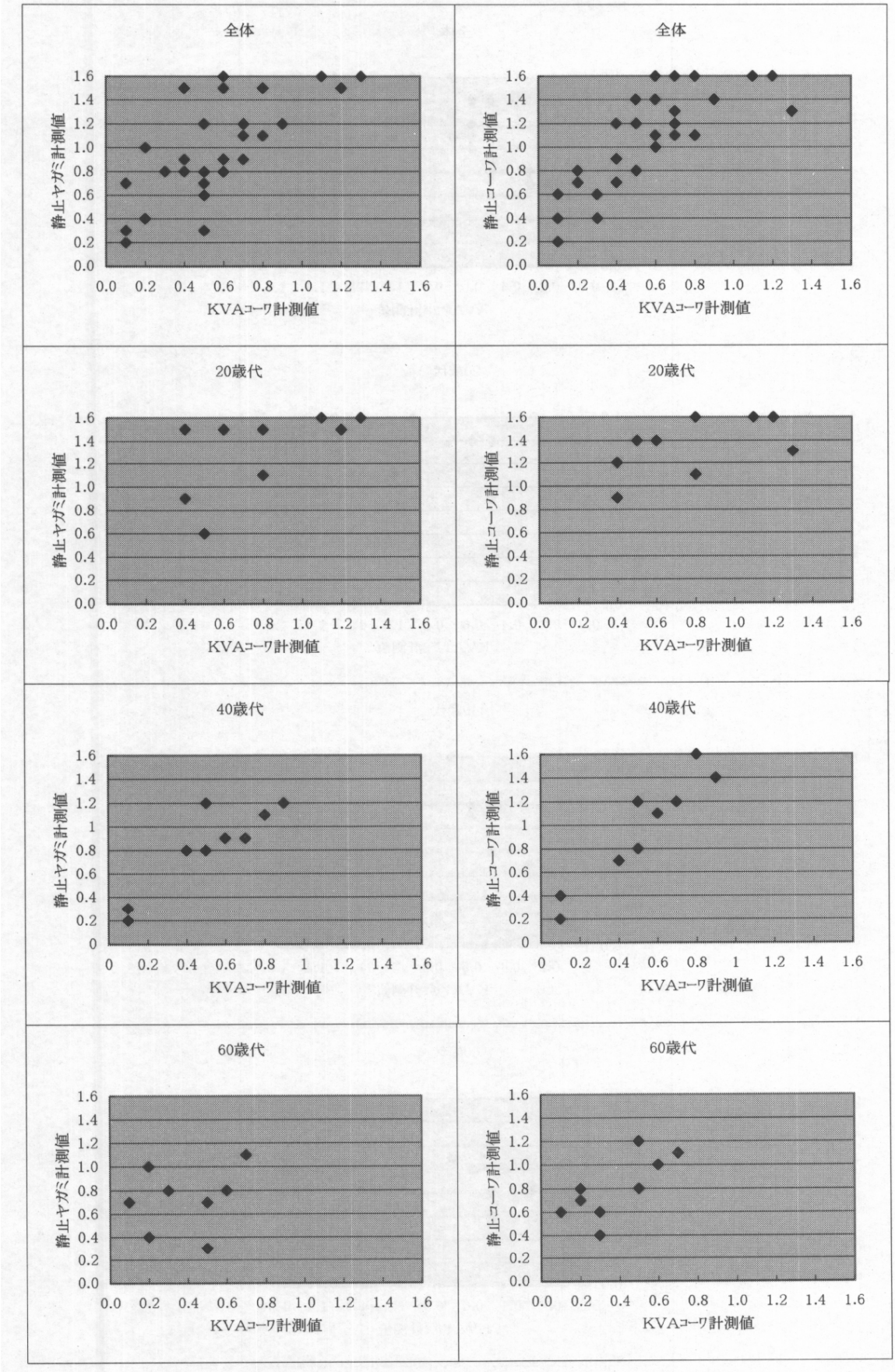

全体
KVAコーク計測値
KVAヤガミ計測値
全体
静止ヤガミ計測値
KVAヤガミ計測値
20歳代
KVAコーク計測値
KVAヤガミ計測値
20歳代
静止ヤガミ計測値
KVAヤガミ計測値
40歳代
KVAコーク計測値
KVAヤガミ計測値
40歳代
静止ヤガミ計測値
KVAヤガミ計測値
60歳代
KVAコーク計測値
KVAヤガミ計測値
60歳代
静止ヤガミ計測値
KVAヤガミ計測値

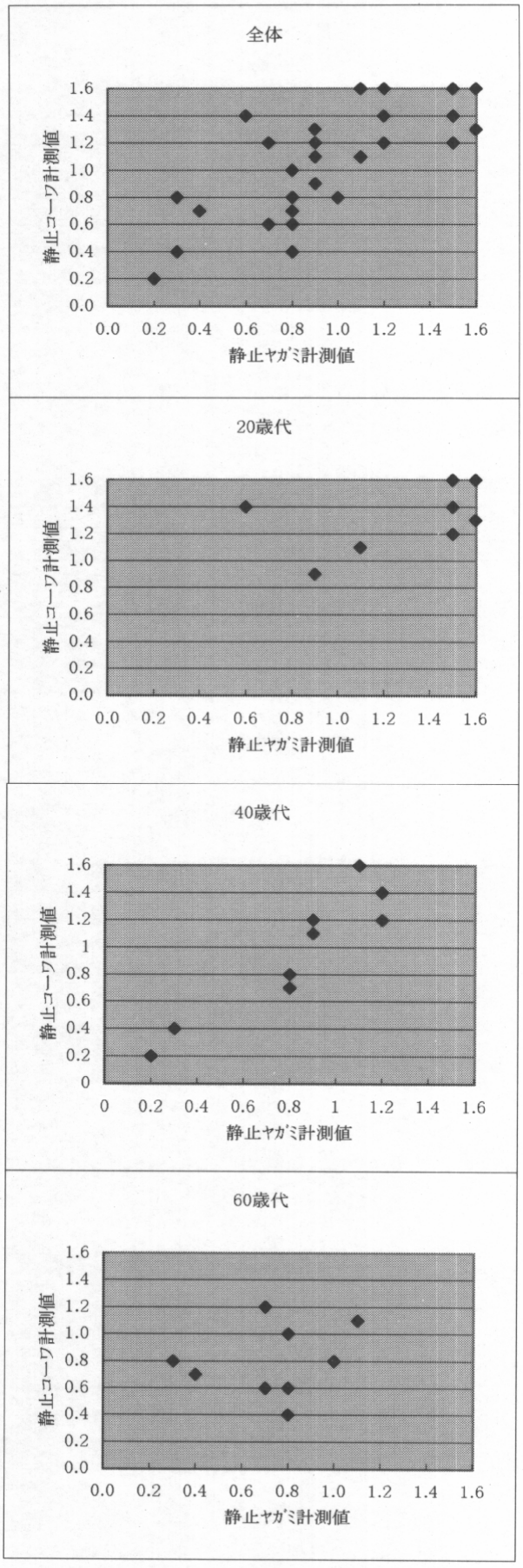

全体
静止コーワ計測値
KVAヤガミ計測値
0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1.4 1.6


20歳代
静止コーワ計測値
KVAヤガミ計測値
0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1.4 1.6

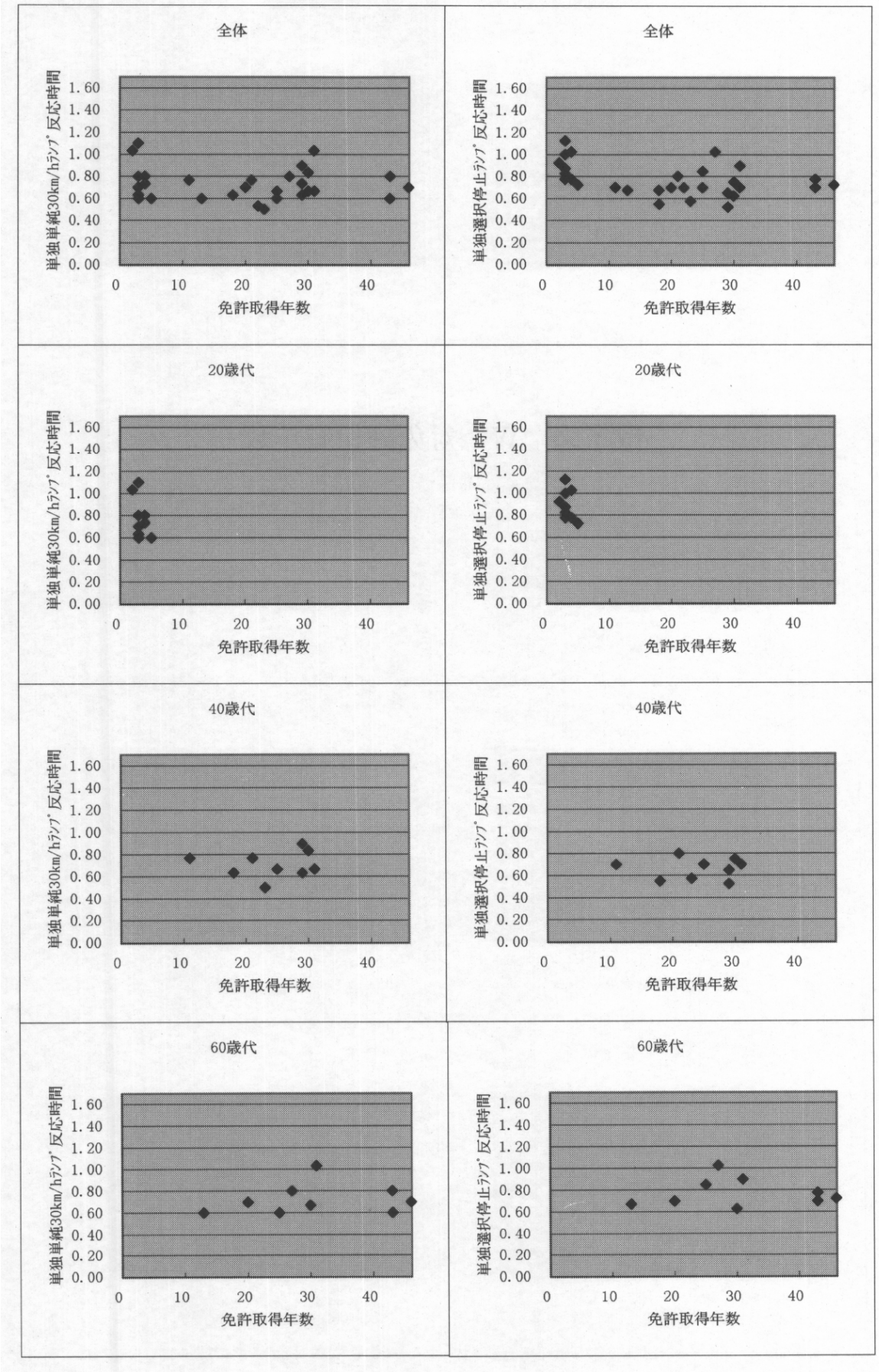

40歳代
静止コーワ計測値
KVAヤガミ計測値
0 0.2 0.4 0.6 0.8 1 1.2 1.4 1.6

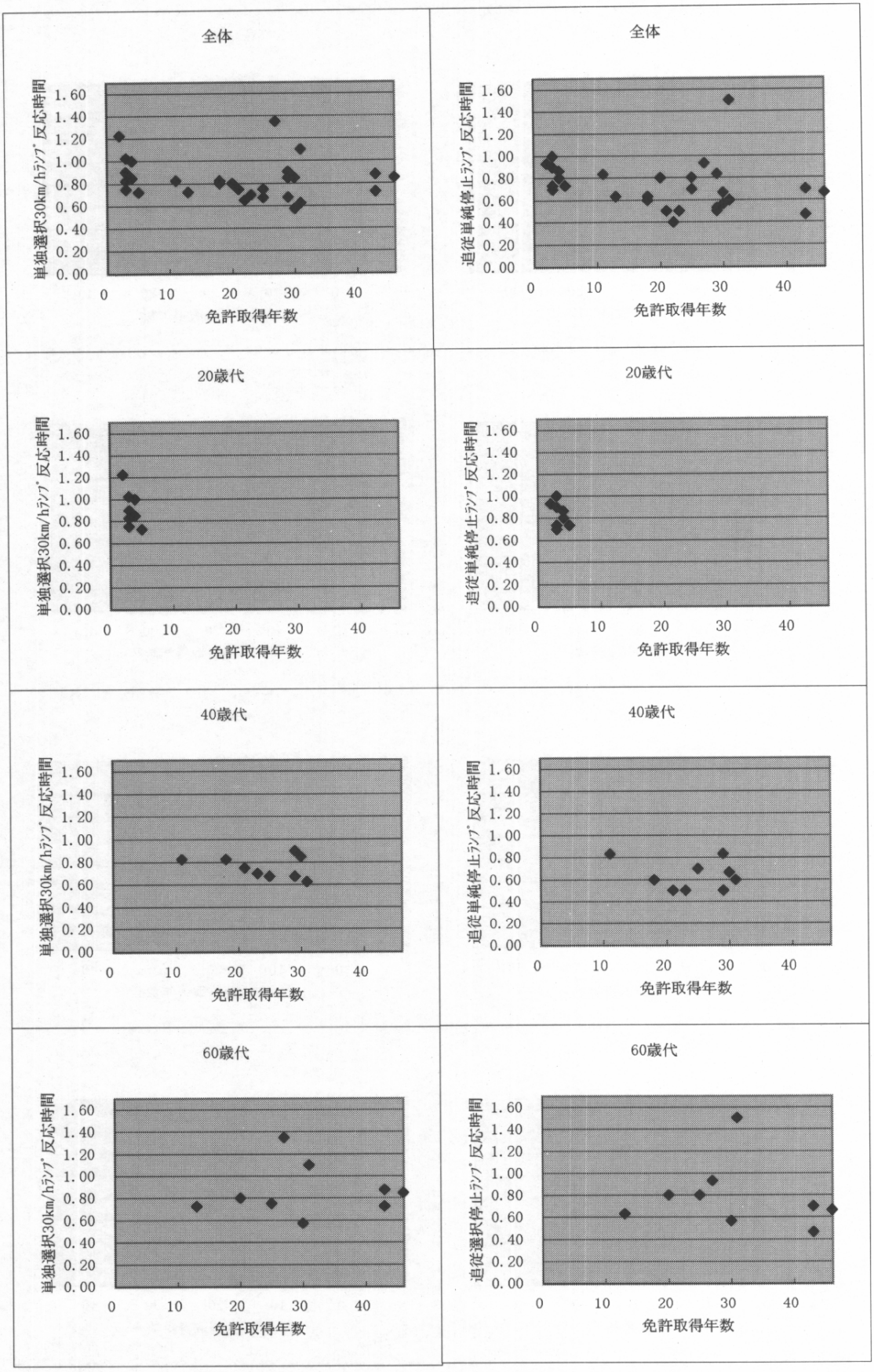

60歳代
静止コーワ計測値
KVAヤガミ計測値
0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1.4 1.6

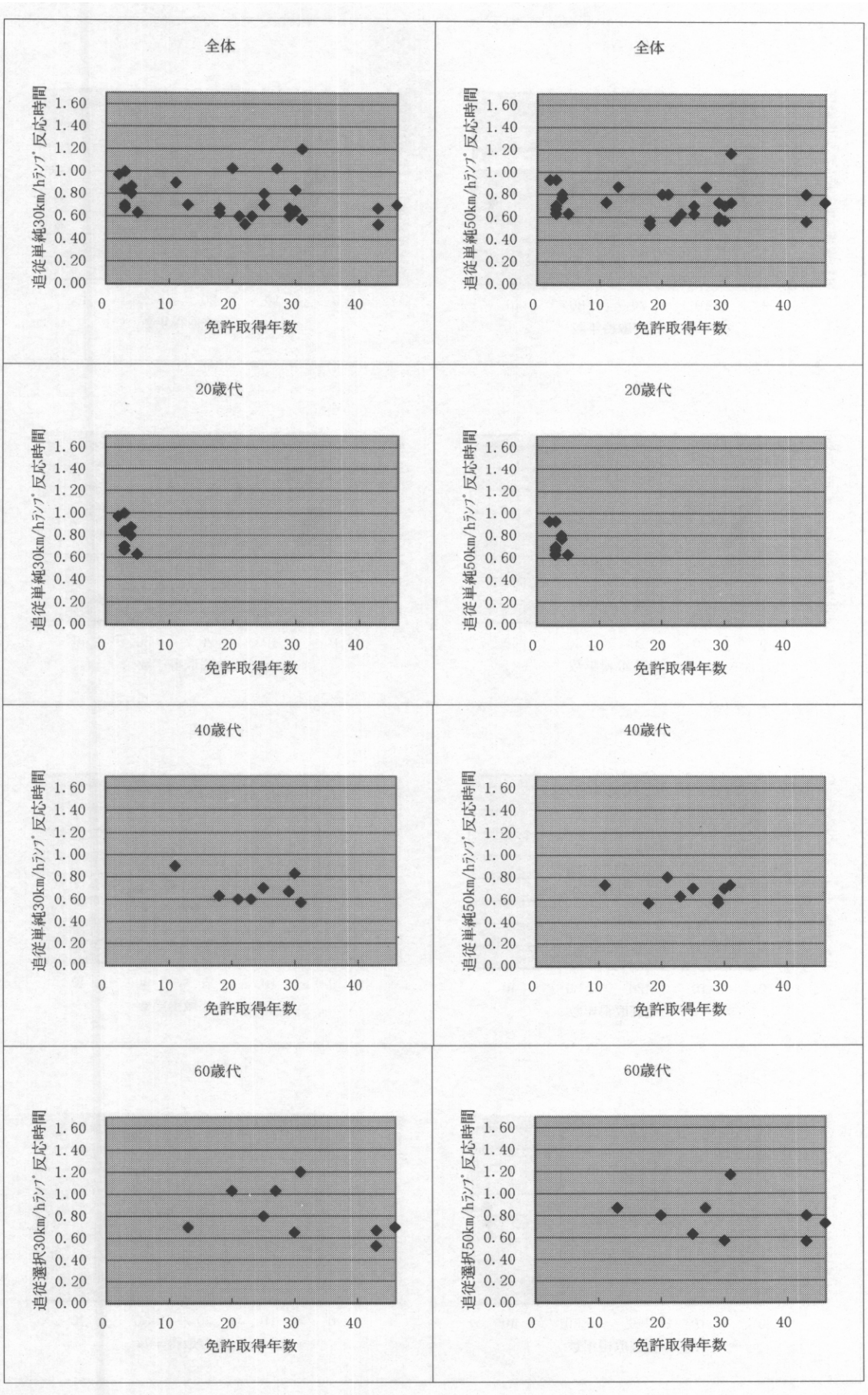

全体
静止ヤガミ計測値
KVAコーワ計測値
全体
静止コーワ計測値
KVAコーワ計測値
20歳代
静止ヤガミ計測値
KVAコーワ計測値
20歳代
静止コーワ計測値
KVAコーワ計測値
40歳代
静止ヤガミ計測値
KVAコーワ計測値
40歳代
静止コーワ計測値
KVAコーワ計測値
60歳代
静止ヤガミ計測値
KVAコーワ計測値
60歳代
静止コーワ計測値
KVAコーワ計測値

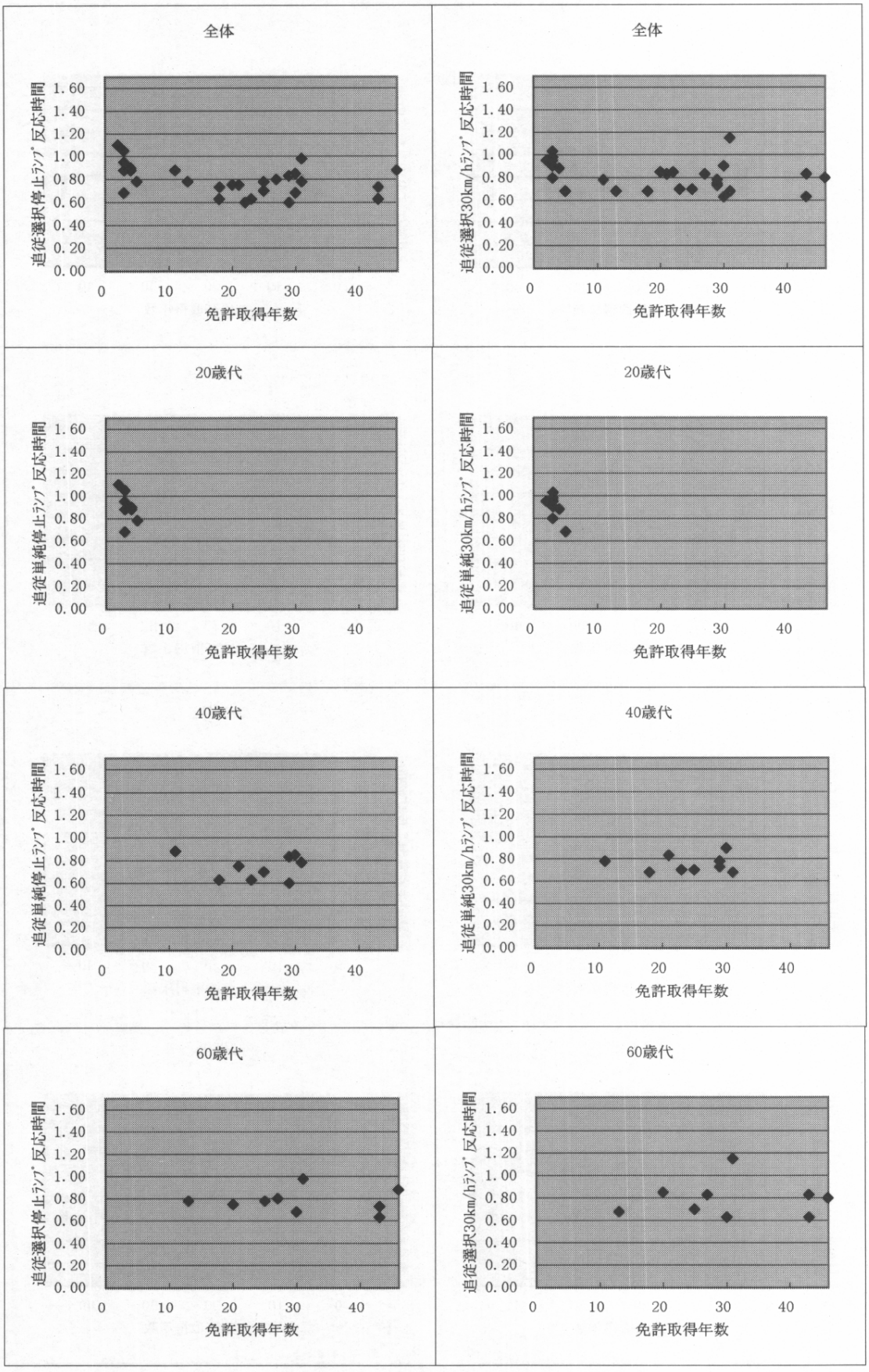

全体
静止コーワ計測値
静止ヤガミ計測値
20歳代
静止コーワ計測値
静止ヤガミ計測値
40歳代
静止コーワ計測値
静止ヤガミ計測値
60歳代
静止コーワ計測値
静止ヤガミ計測値

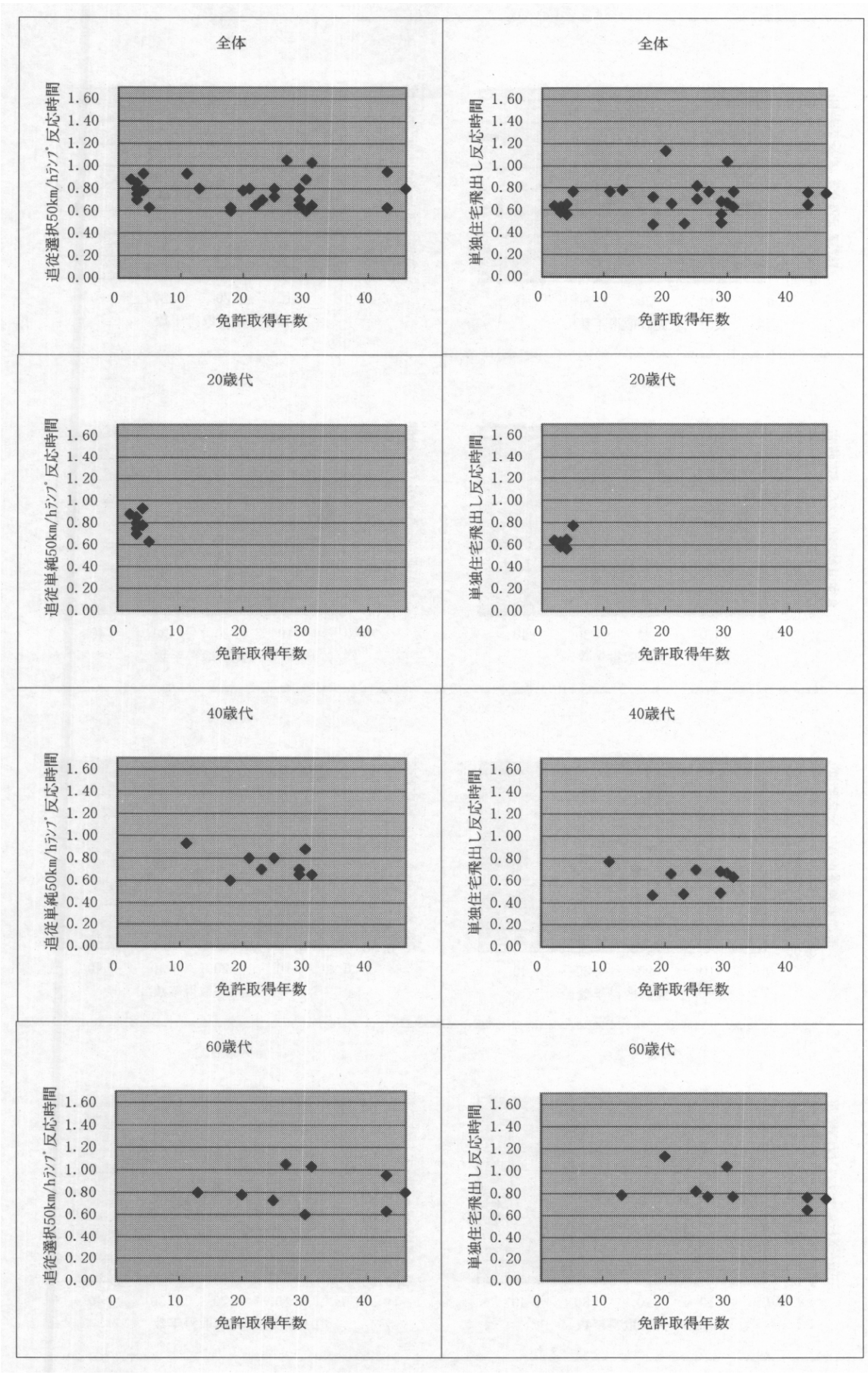
散布図　W・対免許保有年数

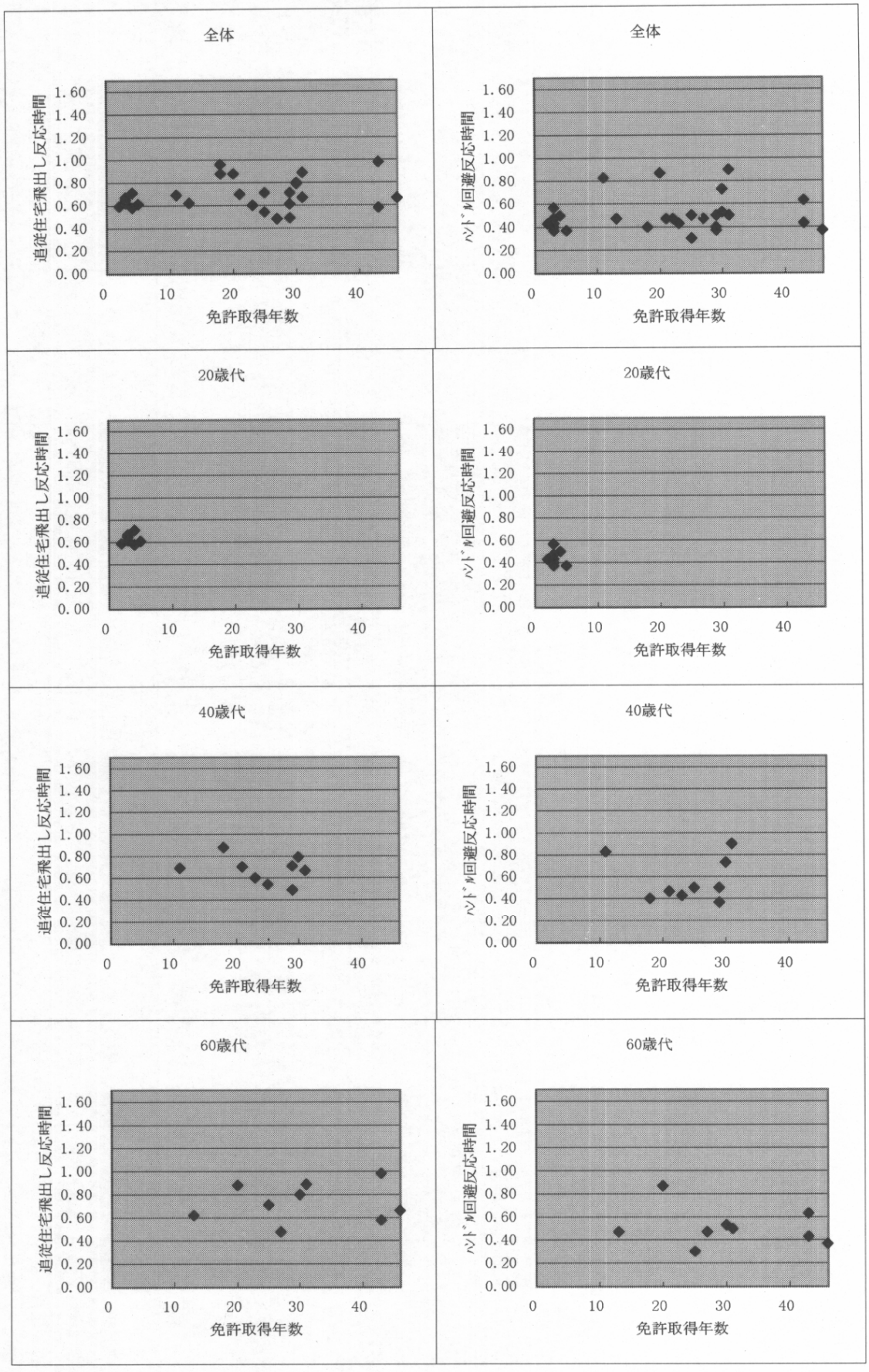

全体
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
全体
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
20歳代
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
20歳代
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
40歳代
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
40歳代
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
60歳代
単独単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
60歳代
単独選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数


全体
単独選択30km/hﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
全体
追従単純停止ﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
20歳代
単独選択30km/hﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
20歳代
追従単純停止ﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
40歳代
単独選択30km/hﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
40歳代
追従単純停止ﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
60歳代
単独選択30km/hﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
60歳代
追従選択停止ﾃﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数


全体
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
全体
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
20歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
20歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
40歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
40歳代
追従単純50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
60歳代
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
60歳代
追従選択50km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数


全体
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
全体
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
20歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
20歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
40歳代
追従単純停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
40歳代
追従単純30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
60歳代
追従選択停止ﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
60歳代
追従選択30km/hﾗﾝﾌﾟ反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数


全体
追従選択50km/hｼﾝｸﾞ反応時間
単独住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
20歳代
追従単純50km/hｼﾝｸﾞ反応時間
40歳代
60歳代


全体
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
全体
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
20歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
20歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
40歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
40歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
60歳代
追従住宅飛出し反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数
60歳代
ハンドル回避反応時間
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
0
10
20
30
40
免許取得年数