

平成15年度調査研究報告書

自動二輪車の二人乗りの運転特性に関する調査研究報告書

平成15年10月

自動車安全運転センター

「自動二輪車の二人乗りの運転特性に関する調査研究」委員会委員名簿

(委員会委員)

委員長	長江 啓泰	日本大学名誉教授
	阿部 公一	日本道路公団技術部交通技術課長
	岩渕 制海	二輪車問題研究所長
	岡野 道治	日本大学理工学部機械工学科教授
	岡村 和子	(財)交通事故総合分析センター研究部研究第一課長
	岡山 巧	(財)日本自動車研究所安全研究部予防安全グループ主任研究員
	小川 和久	広島国際大学人間環境学部言語・コミュニケーション学科助教授
	北島 國守	(社)日本自動車工業会参事
	高橋 恒夫	(財)全日本交通安全協会安全対策第二課長
	横田 耕治	国土交通省道路局高速国道課長
	松本 和良	国土交通省自動車交通局技術企画課長
	末井 誠史	警察庁交通局交通企画課長
	高野 栄一	警察庁交通局交通企画課高速道路管理室長
	楠 芳伸	警察庁交通局交通企画課課長補佐
	小田部耕治(前任者)	警察庁交通局交通企画課理事官
	中村 道範	警察庁交通局交通指導課取締係長
	田久保宣晃	警察庁科学警察研究所交通部車両運転研究室主任研究官

(自動車安全運転センター)

山田 孝夫	理事
向 良一	調査研究部長
松浦 常夫	調査研究部調査研究課長
倉内 麻美	調査研究部調査研究課係員
小野 吉朗	安全運転中央研修所研修部長
滝口 禎雅	安全運転中央研修所実技教官
浅野 邦明	安全運転中央研修所理論教官

目 次

調査研究の概要

1－1 調査研究の目的	1
1－2 調査研究の内容	1
1－2－1 二人乗り走行実験	1
(1) 実験方法	1
(2) 実験結果	2
(3) 実験結果の分析	2
1－2－2 自動二輪車交通量調査	3

第Ⅰ部 二人乗り走行実験	4
--------------------	---

第1章 調査研究の方法	4
-------------------	---

1－1 実験の日程	4
1－2 実験の場所	4
1－3 実験の方法	5
(1) 高速周回実験	5
(2) 直線走行・加減速実験	7
(3) 制動実験	8
(4) 曲線走行実験	9
(5) 回避実験	10
(6) 車線乗移り実験	11
(7) 突起乗越し実験	12
1－4 実験の順序	13
1－5 気象状況	15
1－6 被験者	15
1－7 被験二輪車	18
1－8 測定項目等	21
(1) 車両挙動の測定	21
(2) アンケート及び主観評価	24

第2章 調査研究の結果	25
2-1 高速周回実験	25
2-1-1 車両挙動	25
(1) データ整理の方法	25
(2) 走行速度	26
(3) 高速周回実験の結果	27
2-1-2 被験者主観評価	49
2-1-3 実験結果の分析	50
2-2 直線走行・加減速実験	51
2-2-1 車両挙動	51
(1) データ整理の方法	51
(2) 加速実験の結果	52
(3) 減速実験の結果	57
2-2-2 被験者主観評価	62
2-2-3 実験結果の分析	64
2-3 制動実験	65
2-3-1 車両挙動	65
(1) データ整理の方法	65
(2) 制動実験の結果	65
2-3-2 被験者主観評価	70
2-3-3 実験結果の分析	71
2-4 曲線走行実験	72
2-4-1 車両挙動	72
(1) データ整理の方法	72
(2) 曲線走行実験の結果	72
2-4-2 被験者主観評価	80
2-4-3 実験結果の分析	81

2-5	回避実験	82
2-5-1	車両挙動	82
(1)	データ整理の方法	82
(2)	回避実験の結果	83
2-5-2	被験者主観評価	88
2-5-3	実施結果の分析	89
2-6	車線乗移り実験	90
2-6-1	車両挙動	90
(1)	データ整理の方法	90
(2)	車線乗移り実験の結果	91
2-6-2	被験者主観評価	98
2-6-3	実験結果の分析	99
2-7	突起乗越し実験	100
2-7-1	車両挙動	100
(1)	データ整理の方法	100
(2)	突起乗越し実験	100
2-7-2	被験者主観評価	102
2-7-3	実験結果の分析	103
2-8	全走行後の被験者主観評価	104
第3章	実験結果の分析	106
第Ⅱ部 自動二輪車の交通量調査編		
第1章	調査の概要	108
第2章	調査結果	110
参考資料		
参考資料1	被験者アンケート結果等	P. 1
参考資料2	運転行動に対する専門家の評価	P. 39
参考資料3	交通量と事故件数の比較	P. 46

調査研究の概要

1-1 調査研究の目的

本調査研究は、高速道路における自動二輪車の二人乗り規制の取扱いについて、「規制改革推進3か年計画（再改定）」（平成15年3月閣議決定）において「高速自動車国道等における自動二輪車の二人乗りを認めることの可否について調査・検討し、（平成15年度の可能な限り早期に最終）結論を得る」とこととされていることなど、最近における自動二輪車の二人乗りを巡る情勢を踏まえ、自動二輪車の一人乗り、二人乗りの別等による運転特性の違いを調査するとともに、自動二輪車の一人乗り、二人乗りでの交通量調査を行い、自動二輪車の二人乗り規制の在り方について検討する上での基礎資料を得ることを目的とする。

1-2 調査研究の内容

1-2-1 二人乗り走行実験

（1）実験方法

自動車安全運転センター安全運転中央研修所の高速周回路等を使用し、普通自動二輪車の2車種（総排気量250cc、400cc）及び大型自動二輪車1車種（総排気量750cc）を用いて、運転者20人（普通二輪免許保有者10人及び大型二輪免許保有者10人）、同乗者20人を被験者として、次の実験を行った。

① 高速周回実験

高速周回路を100km/hで走行させるとともに、小型乗用車との間で追越し、追越され、車線変更などを行わせる実験

② 直線走行・加減速実験

高速周回路を走行させ、被験者のできる範囲内で、60km/hから100km/hへの急加速と、100km/hから60km/hへの急減速を行わせる実験

③ 制動実験

高速周回路の直線区間を速度80km/hで走行させ、被験者のできる範囲内でブレーキ開始地点からブレーキを作動させて停止させる実験

④ 曲線走行実験

曲線コース（半径30mの1/4円）を設定し、被験者のできる範囲の速度で走行させる実験

⑤ 回避実験

直線スキッドコースを走行速度40km/hで走行させ、回避実験用装置の青信号が点灯した方向に1車線分回避させる実験

⑥ 車線乗移り実験

高速周回路の直線区間を速度 80km/h で走行させ、車線乗移り開始位置から 75cm 離れた幅 1 m の通行帯に被験者のできる範囲内の短い距離で乗り移らせる実験

⑦ 突起乗越し実験

高速周回路の直線区間を走行速度 60km/h 及び 80km/h で走行させ、進行方向に対して 45 度（左側が手前）の角度で設置した突起物を乗り越えさせる実験

(2) 実験結果

- ① 高速周回実験、回避実験、突起乗越し実験では、一人乗り、二人乗りの別、排気量の別、運転免許の経験の別で顕著な違いはみられなかった。
- ② 直線走行・加減速実験、制動実験、曲線走行、車線乗移り実験では、二人乗りの場合は一人乗りの場合に比べ、加減速所要時間、加減速所要距離、制動距離、限界乗移り距離が長くなり、曲線走行での速度が遅くなる傾向がみられた。また、排気量が小さいほど、加速所要時間、加速所要距離、限界車線乗移り距離が長くなり、曲線走行での速度が遅くなる傾向がみられた。さらに、経験が短い者は、減速所要時間、減速所要距離、制動距離、限界車線乗移り距離が長くなり、曲線走行での速度が遅くなる傾向がみられた。

(3) 実験結果の分析

- ① これらの違いにより、交通の安全上どれほどの危険が増すかは、本実験の結果だけでは一概に言えないが、(2) にかんがみると、少なくとも、急加速、急制動、急な車線乗移りを要する状況に遭遇しないように心がけて同乗者と一体になって運転を行えば、二人乗りが一人乗りに比べて著しく危険であるとまでは言えないと考えられる。しかしながら、この場合においても、排気量の別、経験の別により差がみられる項目があることから、これらの差を踏まえた何らかの措置を採るべきであるとの考え方もあり得る。
- ② 自動二輪車の安全については、運転する自動二輪車の運転特性の影響を受けるほか、運転者自体の性向により大きな影響を受けると考えられる。今回の実験の対象となった被験者は、運転上特段の問題は認められず、また、運転者と同乗者が一体化した動きをすることができるようにするため、実験前に運転者と同乗者が同乗方法について相談する機会を設けていたことから、実験においても危険な場面は生じなかったが、運転者が十分な運転技能を有していなかったり、運転者が同乗者と適切なコミュニケーションを図っていなかった場合には、危険な場面が生じ得ると考えられる。
- ③ 高速道路における二人乗りを認めるかどうかには当たっては、本実験で明らかになった運転特性の違いのほか、二輪車の事故実態等を含め、総合的に検討を行う必要があ

る。

1－2－2 自動二輪車交通量調査

国道 20 号渋谷区～八王子市の中の 5 地点で、平日・休日（共に 1 日）の午前 7 時から午後 7 時に自動二輪車の観測を行った。

全交通量に自動二輪車の占める割合は全体で 7%程度と少なく、平日・休日別では、平日が 6.7%、休日が 8.0%とほぼ同じであった。

自動二輪車の交通量のうち、二人乗り走行の二輪車の占める割合を見ると、平日は 4.3%、休日は 12.8%が二人乗り走行であった。

二人乗りの割合を車種（排気量）別にみると、平日では特に原付二種において、その割合が少なかったが（1.8%）、休日では原付二種、軽二輪、小型二輪（250cc 超）ともに二人乗りの割合が 10%を超えていた。

1－3 実験の方法

自動車安全運転センター安全運転中央研修所の高速周回路等を使用し、普通自動二輪車の2車種（総排気量 250cc 及び 400cc）及び大型自動二輪車 1 車種（総排気量 750cc）を用いて、運転者 20 人（普通二輪免許保有者 10 人及び大型二輪免許保有者 10 人）、同乗者 20 人を被験者として、高速周回実験、直線走行・加減速実験、制動実験、曲線走行実験、回避実験、車線乗移り実験、突起乗越し実験を行った。

各実験では、普通二輪免許保有者には総排気量 250cc 及び 400cc の普通自動二輪車を、大型二輪免許保有者には総排気量 400cc の普通自動二輪車及び総排気量 750cc の大型自動二輪車を、それぞれ一人乗り及び二人乗りで運転させた。

二人乗りの実験においては、運転者と同乗者が一体化した動きをすることができるようにするため、二人乗りの経験のある同乗者については運転者の合意の下に各自が同乗しやすい形で同乗し、二人乗りの未経験の同乗者については運転者と相談した上で同乗方法を決定するよう指示した。なお、実験での同乗姿勢の観察結果では、3 車種とも、両手を運転者の腰等に当てる姿勢が過半数を占め、次いで、両手で取っ手を持つ姿勢が多く、片手で取っ手を持ち片手を運転者の腰に当てるなどの姿勢は少なかった。

（1）高速周回実験

高速道路を模した起点から出発させ、高速周回路に合流させた後、概ね速度 100km/h で 3 周走行させ、高速道路のランプを模した分岐路を経て終点に戻らせた（図 1－3－1、図 1－3－2）。

高速周回においては、第一カーブ走行後の直線区間で、路肩にある所定のパイロンを目標として車線変更を行わせ、小型乗用車（図 1－3－3）に被験二輪車を追越させた。次いで、第二カーブ走行後の直線区間で、被験二輪車に小型自動車を追越させ、パイロンを目標として二回目の車線変更を行わせた。

実験は、二人乗りで高速周回路を 1 回練習走行させた後に実施した。また、実験の状況を被験二輪車に追従する小型乗用車からビデオ撮影した。

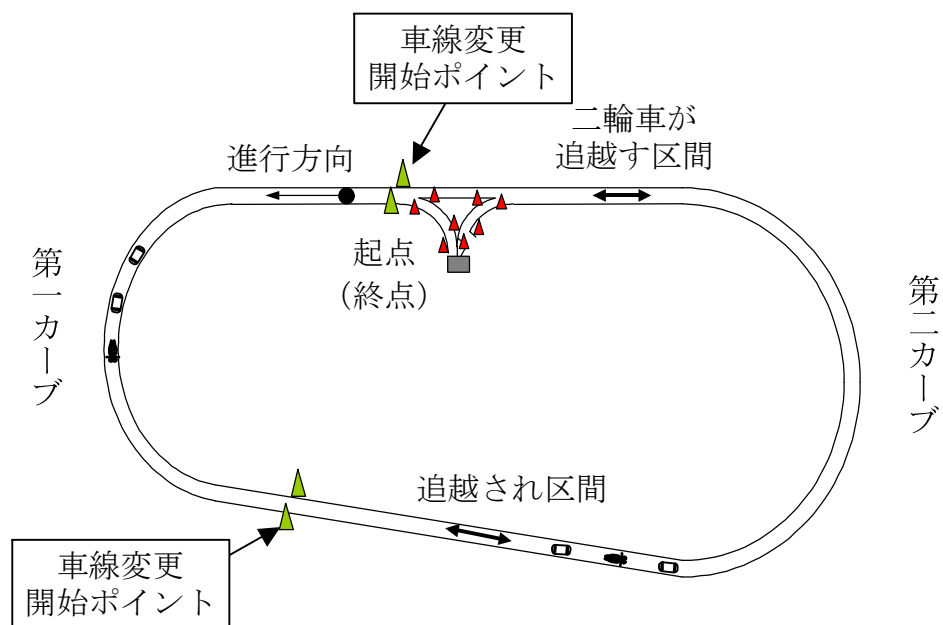


図 1 - 3 - 1 高速周回実験実施概要図



図 1 - 3 - 2 高速周回実験実施状況



図 1 - 3 - 3 追越し・追越され車両

(2) 直線走行・加減速実験

高速周回路を3周を目途として走行させ、直線区間に設置したパイロンで指示した位置から、被験者のできる範囲内で、60km/h から 100km/h への急加速と、100km/h から 60km/h への急減速を、3回行わせた（図1-3-4、図1-3-5）。

所定の速度に達した合図として、ハザードランプを点灯させた。また、実験状況を被験二輪車に追従する小型乗用車からビデオ撮影した。

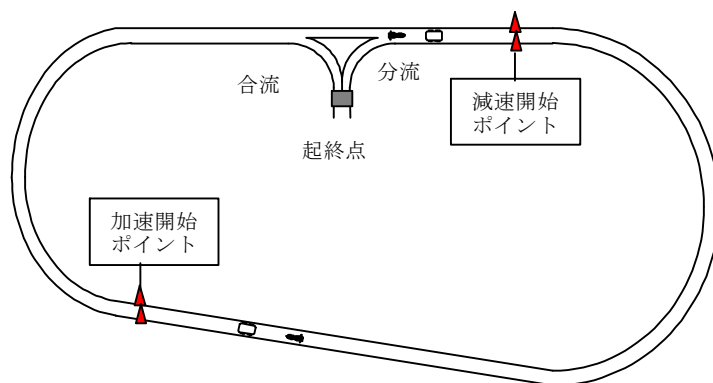


図1-3-4 直線走行・加減速実験概要図



図1-3-5 直線走行・加減速実験状況

(3) 制動実験

高速周回路の直線部分を速度 80km/h で走行させ、ブレーキ開始地点からブレーキを作動させて、被験者のできる範囲内で停止させた（図 1－3－6、図 1－3－7）。

実験は、3 回実施した。また、実験は二人乗りで実験コースを 1 回練習走行させた後に実施した。

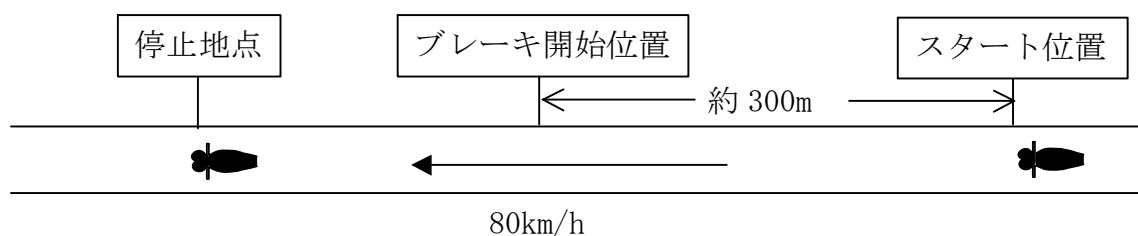


図 1－3－6 制動実験概要図



図 1－3－7 制動実験の状況

(4) 曲線走行実験

多目的エリアに路面テープを用いて曲線コース（半径 30m の 1/4 円）を設定し、被験者のできる範囲の速度で 4 回走行させた（図 1－3－8、図 1－3－9）。

曲線部への進入速度は、1 回目は特に指定せず、2 回目以降は、前回の走行で曲線コースを逸脱しなかった場合には、前回の進入速度より 2～5 km/h 程度高い速度を目標として走行するように指示した。

実験は、二人乗りで実験コースを 1 回練習走行させた後に実施した。

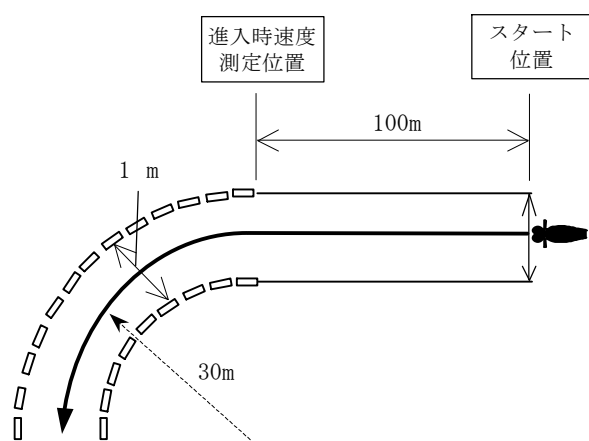


図 1－3－8 曲線走行実験概要図



図 1－3－9 曲線走行実験の状況

(5) 回避実験

直線スキッドコースを走行速度 40km/h で走行させ、回避実験用装置の青信号が点灯した方向に 1 車線分回避させた（図 1－3－10、図 1－3－11）。

実験は、3 回行わせた。また、実験は二人乗りで実験コースを 1 回練習走行させた後に実施した。

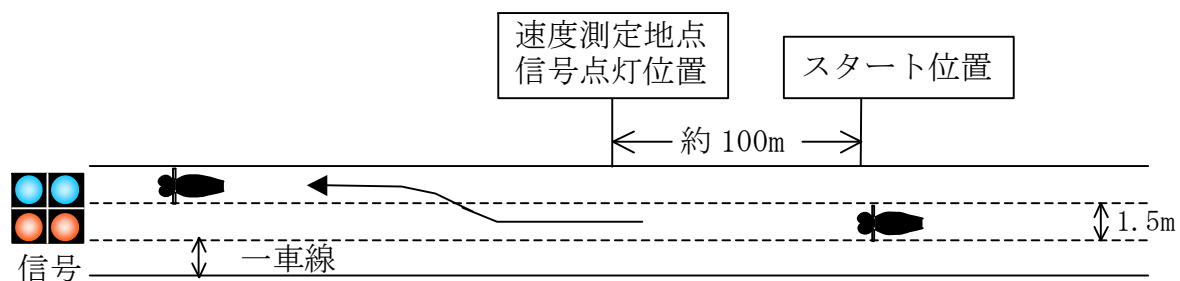


図 1－3－10 回避実験概要図

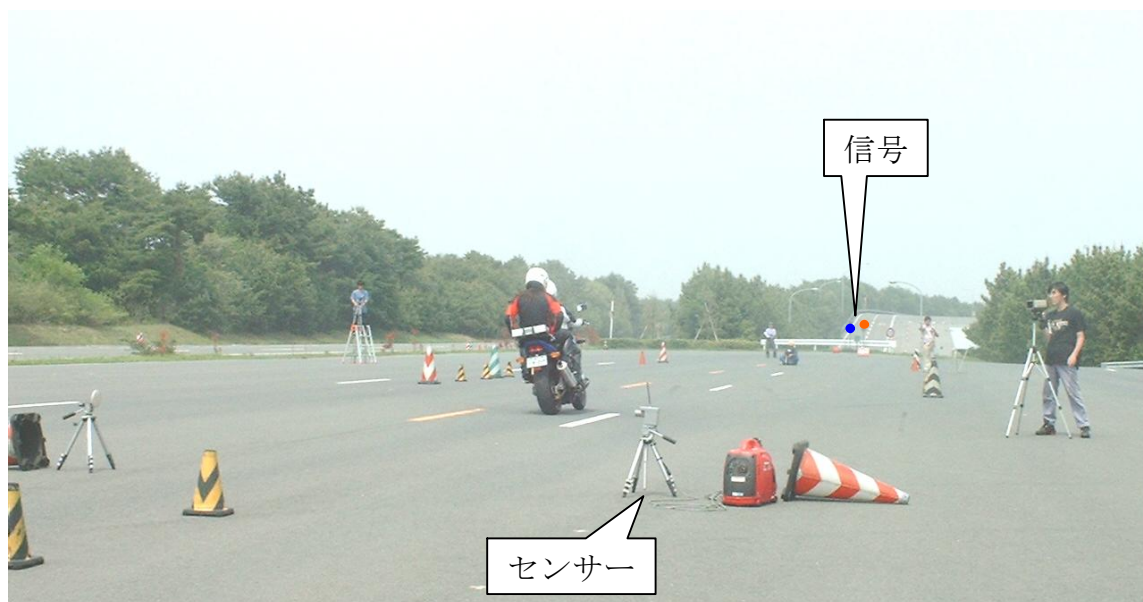


図 1－3－11 回避実験の状況

(6) 車線乗移り実験

高速周回路の直線区間を速度 80km/h で走行させ、あらかじめ設定した車線乗移り開始位置から 75cm 離れた幅 1 m の通行帯に乗移らせた (図 1-3-12、図 1-3-13)。乗移りに要する距離は、1 回目は被験者のできる範囲内でできる限り短い距離とし、2 回目以降は被験者に前回までの最短の乗移り位置を路面にテープで示し、それより短い距離を目標として乗移るように指示した。

乗移り位置は、被験二輪車の後輪タイヤが、乗移り車線の左側ラインを横切る位置を測定者が目視により確認した。

実験は、4 回行わせた。また、実験は二人乗りで実験コースを 1 回練習走行させた後に実施した。

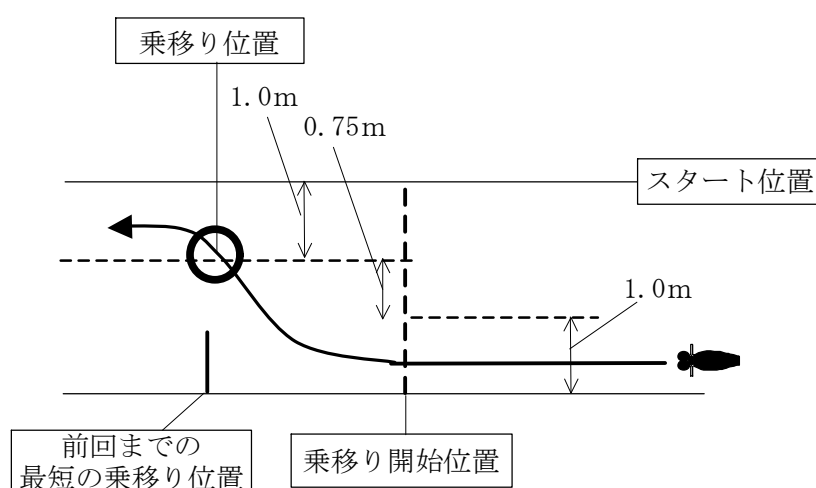


図 1-3-12 車線乗移り実験概要図



図 1-3-13 車線乗移り実験の状況

(7) 突起乗越し実験

高速周回路の直線区間を走行速度 60km/h 及び 80km/h で 2 回走行させ、進行方向に対して 45 度（左側が手前）の角度で設置した突起物を乗越えさせた（図 1－3－14、図 1－3－15）。

突起物は、長さ 2 m、直径 5 cm の鉄製パイプを半分に切断し、表面に滑り止め加工を施して黄色に着色した半円形の棒で、その両端を実験コースにテープに固定した。

実験は、二人乗りで実験コースを 1 回練習させた後に実施した。

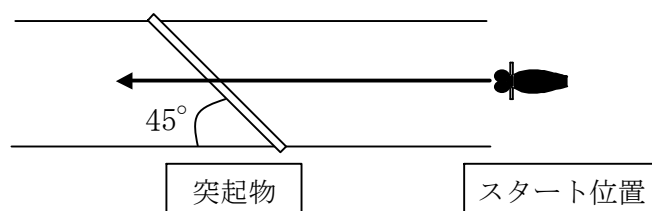


図 1－3－14 突起乗越し実験概要図



図 1－3－15 突起乗越し実験の状況

1-4 実験の順序

走行実験は、図1-4-1の順序で実施した。また、各実験においては、実験の実施項目（一人乗り・二人乗りの別、二輪車の排気量の別）の順序により測定値に偏りが生じないようにするため、各項目の実施順序を被験者ごとに変えた（表1-4-1）。

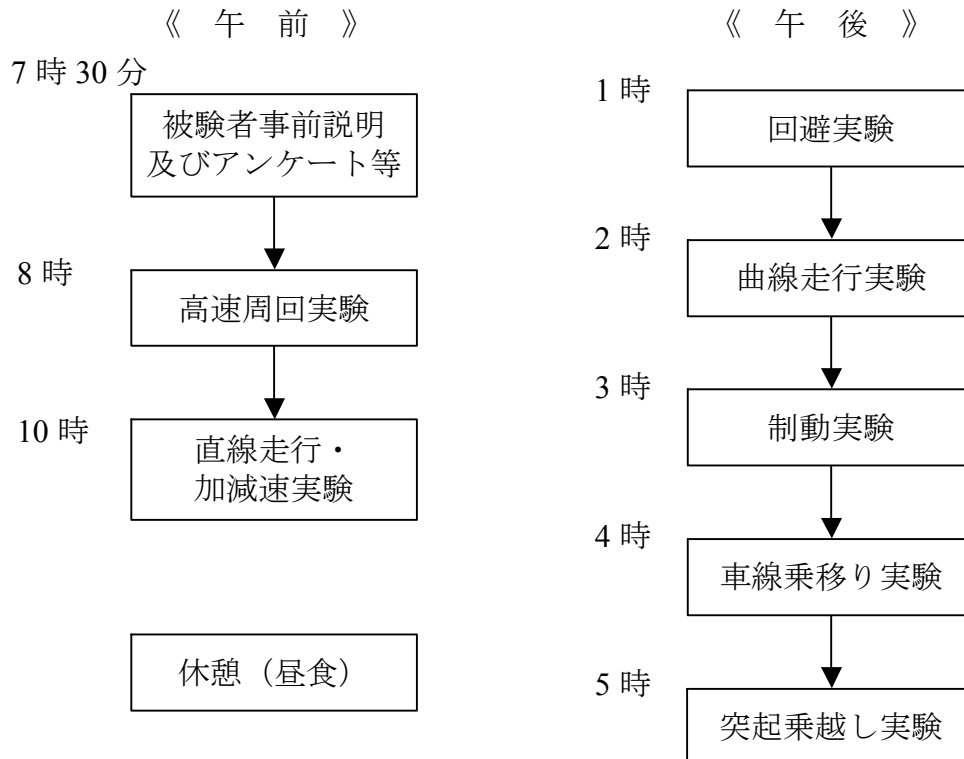


図1-4-1 実験実施順序（標準的）

表 1－4－1 実車走行実験順序

区分			高速周回 実験		直線走行・ 加減速実験		制動実験		曲線走行実験		回避実験		車線乗移り 実験		突起乗越し 実験	
保有 免許	被験者 番号	排気量	一人 乗り	二人 乗り	一人 乗り	二人 乗り	一人 乗り	二人 乗り	一人 乗り	二人 乗り	一人 乗り	二人 乗り	一人 乗り	二人 乗り	一人 乗り	二人 乗り
普通二輪免許	4	250cc	2	1	6	5	18	17	14	13	10	9	22	21	26	25
		400cc	4	3	8	7	20	19	16	15	12	11	24	23	28	27
	5	250cc	2	1	6	5	18	17	14	13	10	9	22	21	26	25
		400cc	4	3	8	7	20	19	16	15	12	11	24	23	28	27
	8	250cc	3	4	7	8	19	20	15	16	11	12	23	24	27	28
		400cc	1	2	5	6	17	18	13	14	9	10	21	22	25	26
	10	250cc	2	1	6	5	18	17	14	13	10	9	22	21	26	25
		400cc	4	3	8	7	20	19	16	15	12	11	24	23	28	27
	11	250cc	4	3	8	7	20	19	16	15	12	11	24	23	28	27
		400cc	2	1	6	5	18	17	14	13	10	9	22	21	26	25
	12	250cc	1	2	5	6	17	18	13	14	9	10	21	22	25	26
		400cc	3	4	7	8	19	20	15	16	11	12	23	24	27	28
	13	250cc	3	4	7	8	19	20	15	16	11	12	23	24	27	28
		400cc	1	2	5	6	17	18	13	14	9	10	21	22	25	26
	17	250cc	4	3	8	7	20	19	16	15	12	11	24	23	28	27
		400cc	2	1	6	5	18	17	14	13	10	9	22	21	26	25
大型二輪免許	1	400cc	3	4	7	8	19	20	15	16	11	12	23	24	27	28
		750cc	1	2	5	6	17	18	13	14	9	10	21	22	25	26
	2	400cc	1	2	5	6	17	18	13	14	9	10	21	22	25	26
		750cc	3	4	7	8	19	20	15	16	11	12	23	24	27	28
	3	400cc	2	1	6	5	18	17	14	13	10	9	22	21	26	25
		750cc	4	3	8	7	20	19	16	15	12	11	24	23	28	27
	6	400cc	1	2	5	6	17	18	13	14	9	10	21	22	25	26
		750cc	3	4	7	8	19	20	15	16	11	12	23	24	27	28
	7	400cc	3	4	7	8	19	20	15	16	11	12	23	24	27	28
		750cc	1	2	5	6	17	18	13	14	9	10	21	22	25	26
	9	400cc	2	1	6	5	18	17	14	13	10	9	22	21	26	25
		750cc	4	3	8	7	20	19	16	15	12	11	24	23	28	27
	14	400cc	1	2	5	6	17	18	13	14	9	10	21	22	25	26
		750cc	3	4	7	8	19	20	15	16	11	12	23	24	27	28
	15	400cc	2	1	6	5	18	17	14	13	10	9	22	21	26	25
		750cc	4	3	8	7	20	19	16	15	12	11	24	23	28	27
	16	400cc	4	3	8	7	20	19	16	15	12	11	24	23	28	27
		750cc	2	1	6	5	18	17	14	13	10	9	22	21	26	25
	18	400cc	1	2	5	6	17	18	13	14	9	10	21	22	25	26
		750cc	3	4	7	8	19	20	15	16	11	12	23	24	27	28

1－5 気象状況

実験の実施日における気象状況は表 1－5－1 のとおりであり、実施日によって気象は異なっていたが、実験コースの路面状況等に大きな影響を与えるものではなかった。

表 1－5－1 気象状況

実験日 (平成 15 年)	気象データ				
	天 候	気温 (℃)	湿度 (%)	風向	平均風速 (m/秒)
5月 3日 (土)	晴時々曇一時雨	21.4	64	東	4.4
5月 4日 (日)	薄曇一時晴	25.5	53	南	2.2
5月 5日 (祝)	晴一時薄曇	18.7	43	東北東	4.8
5月 18日 (日)	曇一時雨	16.4	66	北東	4.6
5月 25日 (日)	薄曇一時晴	17.1	60	東北東	4.9
6月 1日 (日)	曇時々雨	23.9	85	西	1.6
6月 8日 (日)	晴時々曇一時霧	21.3	69	東北東	5.2

(注) 気温、湿度、風向、風速は、正午の水戸地方気象台データ

1－6 被験者

(1) 運転者

被験者（運転者）は、性別、年齢、運転経歴、二人乗りの経験等を考慮して、20 人を選定した。大型二輪免許を保有している者は男 8 人、女 2 人の計 10 人、普通二輪免許のみを保有している者は男 6 人、女 4 人の計 10 人であった。

年齢層は 20 歳から 50 歳にまたがり、このうち 20 歳代の者 4 人（男 2 人、女 2 人）、30 歳代 12 人（男 9 人、女 3 人）、40 歳代 3 人（男 2 人、女 1 人）、50 歳代 1 人（男）であった（表 1－6－1）。

(2) 同乗者

被験者（同乗者）は、性別、年齢、二輪車免許の有無、二輪車同乗経験の有無等を考慮して、20 人を選定した（表 1－6－2）。

なお、運転者と同乗者の組み合わせは、実験を通じて変えなかった。

表1-6-1 被験者（運転者）の一覧表

保有 免許	被験者 番号	性別	年齢	運転歴	二人乗りの 運転歴	高速道路 運転歴	調査月 日	静止 視力 (両眼)	動体視力		同乗者 番号
									左眼	右眼	
普通二輪免許	04	女	38	2年	数回	数回	5月4日	1.0	0.1	0.2	23
	05	男	37	18年	数回	数回	5月4日	1.0	0.2	0.1	25
	08	男	23	1年3ヶ月	数回	数回	5月5日	1.1	0.5	0.6	28
	10	女	28	13年	1回／1ヶ月	3～4回／年	5月18日	0.6	0.2	0.2	29
	11	男	37	10年4ヶ月	2回／年	1～2回／月	5月18日	1.0	0.2	0.1	30
	12	女	25	3年	1回／3ヶ月	1～2回／月	5月25日	1.0	0.6	0.3	32
	13	男	35	19年7ヶ月	6回位／年	6回／年	5月25日	1.3	0.1	0.1	34
	17	男	41	2年	数回	数回／年	6月1日	1.2	0.3	0.4	37
	19	男	31	10年	数回	数回	6月8日	1.1	0.2	0.1	39
	20	女	30	2年7ヶ月	数回	数回	6月8日	1.0	0.5	0.4	40
大型二輪免許	◎01	男	38	21年	数回／年	1回／月	5月3日	1.3	0.6	0.4	21
	02	女	40	1年5ヶ月	2～3回／年	10回／年	5月3日	1.4	0.3	0.3	22
	03	男	47	2年	4回／年	12回／年	5月4日	1.0	0.3	0.1	24
	06	男	32	14年	数回	数回	5月5日	1.5	0.8	0.6	27
	07	女	32	7年10ヶ月	数回	18回／年	5月5日	1.5	0.1	0.5	26
	09	男	20	4年6ヶ月	2～3回／月	1回／月	5月18日	1.1	0.9	0.6	31
	14	男	34	13年6ヶ月	1回／年	2回／月	5月25日	1.5	1.0	0.9	33
	15	男	34	15年	1回／年	1～2日／月	6月1日	1.2	0.7	0.4	35
	16	男	36	18年	4～5回／月	1～2回／月	6月1日	1.6	0.6	0.9	36
	◎18	男	51	34年9ヶ月	5～6回／年	1～2日／月	6月8日	0.9	0.1	0.2	38

注) ◎ 二輪特別指導員：二輪車安全運転指導員((財)全日本交通安全協会の活動部会である二輪車安全運転推進委員会において、資格を定めて自動二輪車の交通安全教育にたずさわっている者)のうち、中核的な者。

表 1－6－2 被験者（同乗者）の一覧表

運転者の 保有免許	被験者 番号	性別	年齢	保有二輪免許	二人乗の同乗歴	調査月日	運転者 番号
普通 二輪 免許	23	男	32	大型二輪免許	有り	5月4日	04
	25	男	34	大型二輪免許	有り	5月4日	05
	28	男	36	普通二輪免許	有り	5月5日	08
	29	女	22		なし	5月18日	10
	30	女	22		有り	5月18日	11
	32	女	32		有り	5月25日	12
	34	女	23		なし	5月25日	13
	37	男	30	普通二輪免許	有り	6月1日	17
	39	女	31		なし	6月8日	19
	40	男	21	普通二輪免許	有り	6月8日	20
大型 二輪 免許	21	女	22		有り	5月3日	◎01
	22	女	38		なし	5月3日	02
	24	女	35	大型二輪免許	有り	5月4日	03
	27	女	34	普通二輪免許	なし	5月5日	06
	26	男	51	大型二輪免許	有り	5月5日	07
	31	男	31	普通二輪免許	有り	5月18日	09
	33	女	23		有り	5月25日	14
	35	女	37	大型二輪免許	有り	6月1日	15
	36	男	33	大型二輪免許	有り	6月1日	16
	38	女	31		有り	6月8日	◎18

注) 被験者番号26は、運転者の被験者番号18と同一である。

1-7 被験二輪車

実験に使用した自動二輪車は、普通自動二輪車2車種（総排気量 250cc 及び 400cc）及び大型自動二輪車1車種（総排気量 750cc）とした（表1-7-1、図1-7-1）。

被験二輪車は、いずれも後部に同乗者がつかむことのできる取っ手（注）及びフットレストを有していたが、同乗者の座席は運転者の座席と一体型であり、座席の段差や背もたれは有していなかった。

実験では、保有している免許の種類に応じ、普通二輪免許保有者は総排気量 250cc 及び 400cc の普通自動二輪車を、大型二輪免許保有者は総排気量 400cc の普通自動二輪車及び総排気量 750cc の大型自動二輪車を、それぞれ一人乗り及び二人乗りで運転した。

（注）被験二輪車のうち、250cc 車にはアシストグリップ、400cc 車にはシートバンド、750cc 車にはアシストグリップ及びシートバンドが装備されていた。なお、実験のために同乗者席の後端部に設置した車両挙動測定器（1-8（1）参照）はアシストグリップ等の使用に影響ないと考えられ、また、400cc 車、750cc 車については、同測定器固定のための枠も取っ手として使用可能であった。

表 1-7-1 被験二輪車

区分	普通自動二輪(1)	普通自動二輪(2)	大型自動二輪(3)
メーカー	本田技研工業(株)	本田技研工業(株)	(株)カワサキモータースジャパン
車両番号	1川崎ね9758	品川く1800	品川う1930
型 式	BA-MC31	BC-NC39	BC-ZR750C
車体番号	MC31-1200815	NC39-1020124	ZR751C-052465
製造年	平成12年	平成13年	平成10年
総排気量	249cc	399cc	738cc
乾燥重量	151kg	169kg	204kg
最高出力	29kw(40ps)/14000rpm	39kw(53ps)/11000rpm	50kw(68ps)/9000rpm
最大トルク	24N・m(2.4kg・m)/11000rpm	38N・m(3.9kg・m)/9500rpm	54N・m(5.5kg・m)/7500rpm

① 250cc



② 400cc



図 1 - 7 - 1 (1) 被験二輪車

③ 750cc



取っ手

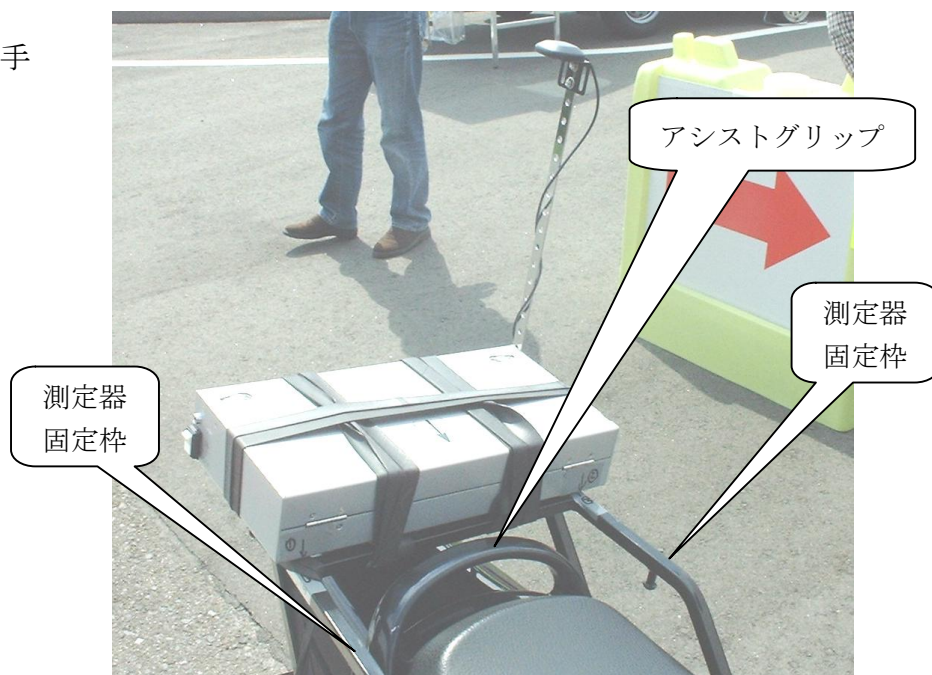


図 1 - 7 - 1 (2) 被験二輪車

1－8 測定項目

(1) 車両挙動の測定

一人乗り、二人乗りの別及び総排気量の別による自動二輪車の車両挙動の差異を比べるため、各実験において次の項目を測定するとともに、被験者の走行状況をビデオ撮影した。

① 高速周回実験

走行速度、ヨーレート（方位角速度）、ロールレート（ロール角速度）

② 直線走行・加減速実験

走行速度、ヨーレート、ロールレート、前後加速度

③ 制動実験

走行速度、制動距離、ヨーレート、ロールレート、前後加速度

④ 曲線走行実験

走行速度、ヨーレート、ロールレート、所要時間

⑤ 回避実験

走行速度、ヨーレート、ロールレート

⑥ 車線乗移り実験

走行速度、乗移り距離、ヨーレート、ロールレート

⑦ 突起乗越し実験

走行速度、ヨーレート、ロールレート

このうち、ヨーレート、ロールレート及び前後加速度は、被験二輪車の後端部に設置した車両挙動測定器により測定した（図1－8－1、図1－8－2）。

ヨーレートは、水平面方向の回転速度をいい、車体走行中に図1－8－3の矢印の方向にふれる挙動を1秒当りの変化角度単位（deg/sec）で表している。ヨーレートは、進行方向を変えるため操舵を行った場合に大きな値が現れるが、路面や風の影響を受けた場合等にも変化が現れる。

ロールレートは、車体横断面方向の回転速度をいい、車体が走行中に図1－8－4の矢印の方向に傾く挙動を1秒当たりの変化角度単位（deg/sec）で表わしている。ロールレートは、車体を傾けた場合や傾きを急に戻した場合に大きな値が現われるが、路面や風の影響を受けた場合等にも変化が現れる。

前後加速度は、加速時及び減速時の速度の変化の割合をいい、発進加速時の加速度を正、減速停止時の加速度を負とし、1秒当たりの速度変化単位（m/sec²）で表わしている（図1－8－5）。前後加速度は、急激な加減速時に大きな値となる。なお、車両挙動測定器による測定においては、急制動停止時には車体の沈みによる動作の影響も加わる。

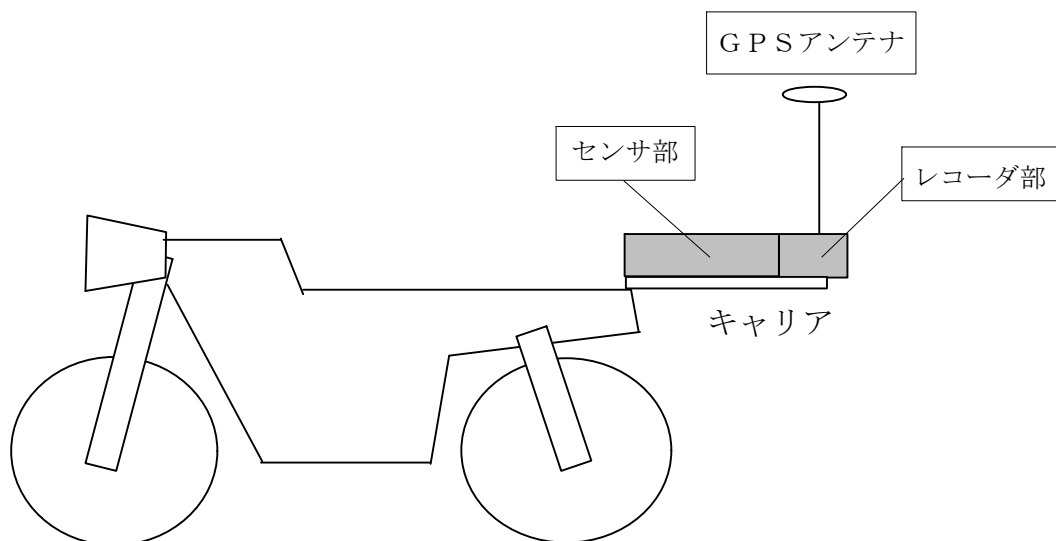
① 車両挙動測定器（データテック製）



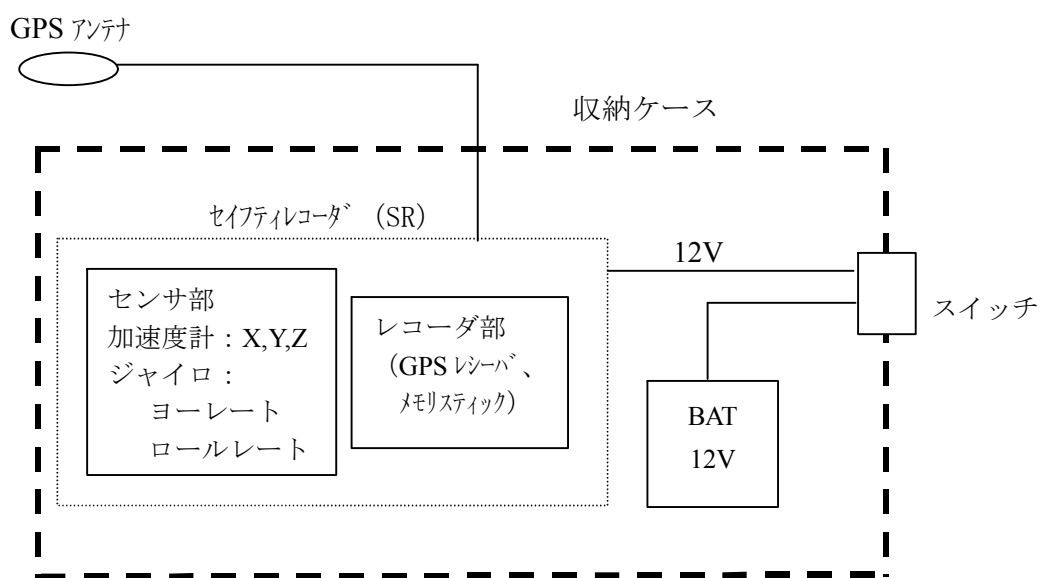
② 被験二輪車への設置状況



図 1 - 8 - 1 車両挙動測定機器



① 取付け全体構成



② 装置構成

図 1 - 8 - 2 車両挙動測定機器



図 1 - 8 - 3 ヨーレート（上から見た図）



図 1 - 8 - 4 ロールレート
（二輪車の進行方向に向かって後方から見た図）

発進・加速時（+）

減速・停止時（-）

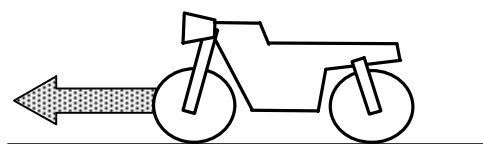


図 1 - 8 - 5 前後加速度

（2）アンケート及び主観評価

被験者（運転者及び同乗者）の運転経歴、運転状況等を調査するため、実験開始前にアンケートを実施した。

また、各実験走行が終了するごとに、各被験者（運転者及び同乗者）に実験走行時の走行状況を自己評価させるとともに、危険を感じた場合には、その項目を記入させた。

第2章 調査研究の結果

各実験において被験者が走行した際に測定したデータを整理し、被験二輪車の総排気量の別（250cc、400cc（普通二輪免許保有者が運転）、400cc（大型二輪免許保有者が運転）、750cc）、一人乗り、二人乗りの別により集計を行い、比較・分析した。また、普通二輪免許保有者については、免許経験（3年以下5名、3年超5名）に分けて比較・分析した。その結果は、次のとおりである。

2-1 高速周回実験

2-1-1 車両挙動

（1）データ整理の方法

高速周回実験のデータ整理は、走行速度（起点から本線、本線、本線から終点）及び車両挙動（起点から本線、本線合流時、直線区間、曲線区間、車線変更区間、追い越し区間、追い越され区間、本線から終点）について実施した。

車両挙動については、各被験者が走行した際に測定した速度、ヨーレート及びロールレートの特徴点を読みとり整理した（起点から本線・入口ランプの例は図2-1-1参照）。

なお、起点から本線（入口ランプ、合流）、及び本線から終点（出口ランプ）の区間については、2-2直線走行・加減速実験でも全く同じ条件の走行が行われていることから、これらの実験で得られた測定データも含めて整理した。

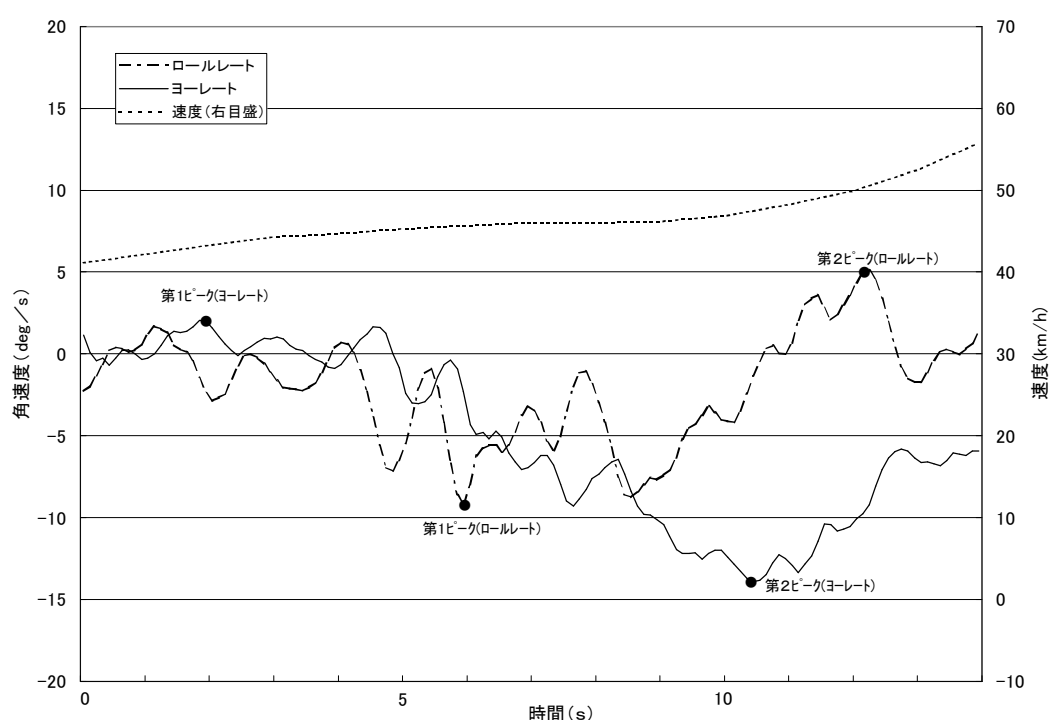


図2-1-1 高速周回実験（起点から本線・入口ランプ）における車両挙動の例
（運転者 01、同乗者 21、400cc）

(2) 走行速度

起点から本線、本線（3周）、本線から終点の各区間における各被験者の平均速度（区間速度）を、それぞれの区間距離を所要時間で除して求め、グループごとに集計した（表2-1-1）。

各グループにおける区間速度の平均値は、起点から本線では 55～63km/h、本線では 96～101km/h、本線から終点では 41～46km/h となっている（実験では、本線については概ね 100km/h で走行するように指示を与えたが、起点から本線及び本線から終点における走行速度については特段の指示を与えていない。）。

表 2-1-1 高速周回実験の区間速度

（単位：km/h）

区間	区分	250cc		400cc （普通免許） ^{注2}		400cc （大型免許） ^{注3}		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
起点 から 本線	最小値 ^{注4}	47.9	47.9	47.9	47.9	41.5	47.9	47.9	44.4
	最大値 ^{注4}	69.1	69.1	62.2	69.1	77.8	69.1	77.8	77.8
	平均値 ^{注5}	57.9	55.3	56.5	55.7	60.6	57.4	63.0	61.2
	標準偏差 ^{注5}	6.7	6.5	5.2	6.3	9.6	6.8	9.6	9.0
	データ数	10	10	9 ^{注1}	10	9 ^{注1}	9 ^{注1}	9 ^{注1}	10
本線 (3周)	最小値 ^{注4}	89.9	88.2	93.8	92.8	95.9	92.5	93.3	93.4
	最大値 ^{注4}	103.3	104.4	103.6	104.4	105.3	111.8	102.5	102.9
	平均値 ^{注5}	97.0	95.9	98.8	99.0	100.6	99.9	98.0	97.9
	標準偏差 ^{注5}	4.0	5.0	3.4	4.0	2.6	4.9	3.0	3.1
	データ数	10	10	9 ^{注1}	10	9 ^{注1}	9 ^{注1}	9 ^{注1}	10
本線 から 終点	最小値 ^{注4}	31.1	32.6	36.0	8.8	38.0	32.6	38.0	29.7
	最大値 ^{注4}	52.6	52.6	57.0	48.8	57.0	57.0	57.0	52.6
	平均値 ^{注5}	42.3	41.5	45.5	40.7	45.7	*43.5	45.4	42.5
	標準偏差 ^{注5}	7.7	6.7	6.0	11.7	5.8	6.7	5.8	6.3
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

注1 データ数が9のグループは、ビデオ画面の関係で正確な本線合流時刻が読み取れなかったものを除いてある。

2（普通免許）：運転者が普通二輪免許保有のもの（以下同じ）。

3（大型免許）：運転者が大型二輪免許保有のもの（以下同じ）。

4 各グループ（データ数10（注1の場合はデータ数9））における最小値、最大値（以下同じ）。

5 各グループ（データ数10（注1の場合はデータ数9））における平均値、標準偏差（以下同じ）。

***：危険率1%で、一人乗りと二人乗りで有意差あり（以下同じ）。

**：危険率5%で、一人乗りと二人乗りで有意差あり（以下同じ）。

*：危険率10%で、一人乗りと二人乗りで有意差あり（以下同じ）。

(3) 高速周回実験の結果

1) 起点から本線（入口ランプ）

起点から本線の間ヨーレート、ロールレートの変化を見ると、通常は、ヨーレート、ロールレートともに2つのピークの出現が認められる（図2-1-1）。

ヨーレートの第1ピーク及び第2ピークにおける絶対値を一人乗り、二人乗りで比べると、いずれも二人乗りが小さくなる傾向にあるが、その差は小さく、一人乗り、二人乗りで顕著な違いは認められない。また、排気量による顕著な違いは認められない。（表2-1-2、図2-1-2）。

表2-1-2 ヨーレートのピーク値（起点から本線・入口ランプ（2回の平均））
（単位：deg/s）

ヨーレート (起点から本線・ 入口ランプ)		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
第1 ピーク	最小値	0.9	0.6	2.1	1.7	1.5	2.0	1.4	0.9
	最大値	4.5	4.0	4.8	4.1	9.7	6.3	4.8	6.3
	平均値	2.3	1.8	3.1	3.0	3.8	3.3	2.6	2.5
	標準偏差	1.0	1.2	1.0	0.9	2.6	1.4	1.3	1.6
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9
第2 ピーク	最小値	-19.2	-17.4	-16.6	-15.3	-17.0	-19.4	-19.8	-20.2
	最大値	-11.2	-12.0	-12.8	-13.3	-12.7	-11.4	-13.1	-13.6
	平均値	-15.8	-15.5	-15.1	** -14.5	-14.8	-15.3	-16.2	-15.5
	標準偏差	2.3	1.6	1.0	0.7	1.5	2.1	1.8	1.9
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

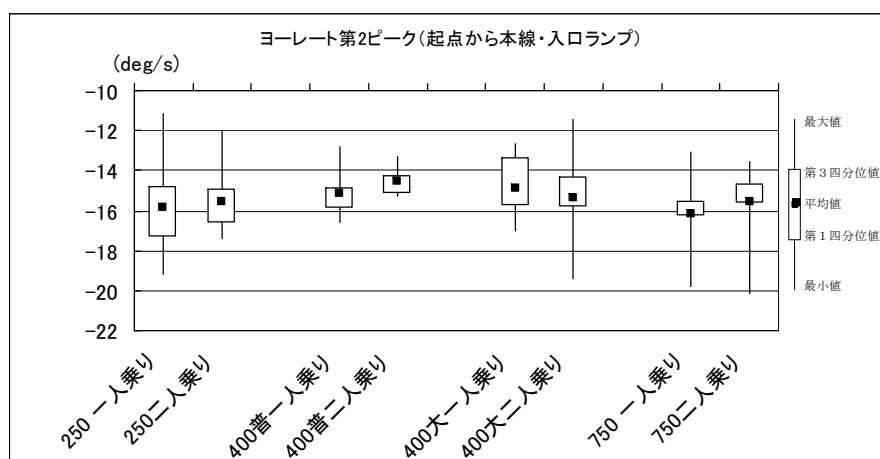


図2-1-2 ヨーレート第2ピーク値（起点から本線・入口ランプ）

ロールレートについては、第1ピーク、第2ピークにおける絶対値ともに一人乗りに比べて二人乗りが小さく、また、二輪車の排気量が大きくなるほど大きくなる傾向がある(表2-1-3、図2-1-3)。

表2-1-3 ロールレートのピーク値(起点から本線・入口ランプ(2回の平均))
(単位: deg/s)

ロールレート (起点から本線・ 入口ランプ)		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
第1 ピーク	最小値	3.5	2.4	4.4	1.5	4.4	3.0	5.8	5.0
	最大値	11.9	11.6	15.5	10.4	19.0	27.0	22.1	21.6
	平均値	7.7	5.9	9.8	**6.1	8.8	8.9	10.3	9.0
	標準偏差	2.7	2.8	4.1	2.8	4.5	7.4	5.2	5.0
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9
第2 ピーク	最小値	-18.6	-16.0	-19.8	-18.5	-40.5	-30.0	-35.3	-19.7
	最大値	-11.1	-8.2	-11.2	-10.8	-9.1	-9.2	-10.6	-10.0
	平均値	-14.9	** -13.0	-15.8	-14.5	-22.7	** -15.5	-21.2	** -14.4
	標準偏差	2.6	2.5	2.8	2.8	10.3	6.0	8.7	3.3
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

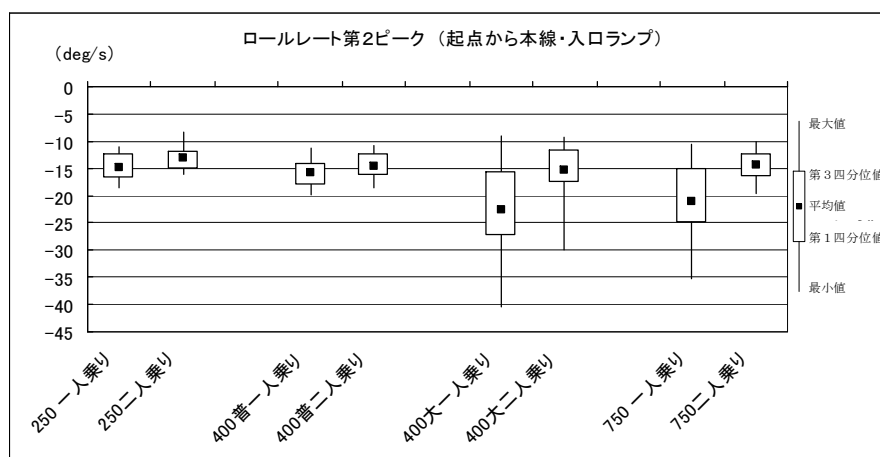


図2-1-3 ロールレート第2ピーク値(起点から本線・入口ランプ)

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループ(運転経験3年以下、5人)と長いグループ(運転経験3年超、5人)に分けてヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験による顕著な傾向はみられない。

2) 本線合流

本線への合流におけるヨーレート、ロールレートの変化を見ると、通常は、ヨーレート、ロールレートともに3つのピークの出現が認められる（図2-1-4）。

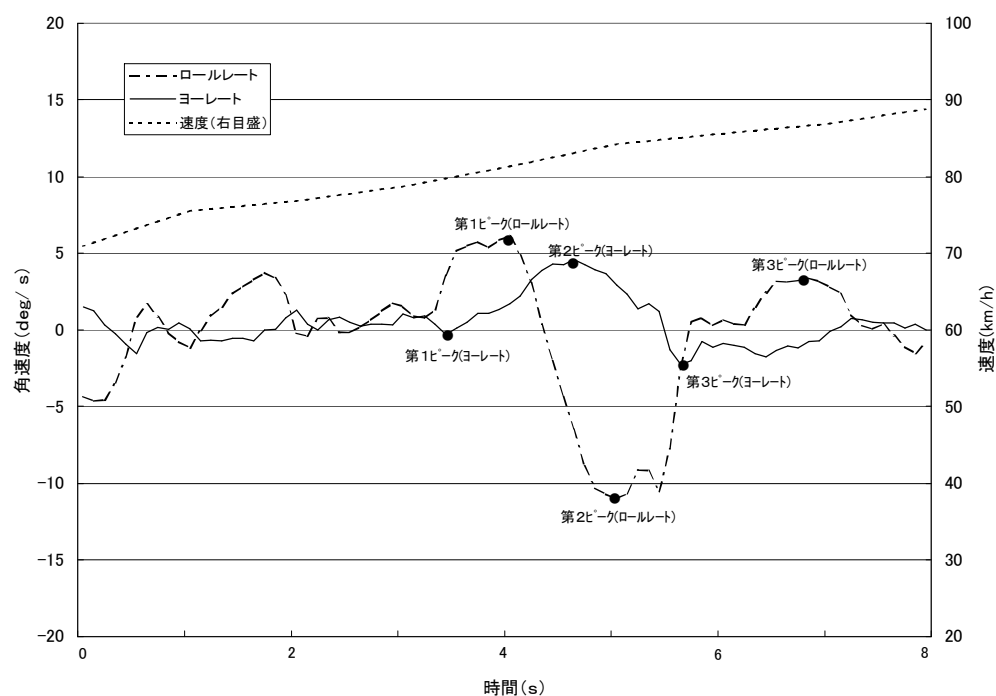


図2-1-4 高速周回実験（本線合流）における車両挙動の例
（運転者 01、同乗者 21、400cc）

ヨーレートの第1ピーク及び第2ピークにおける絶対値を一人乗り、二人乗りで比べると、いずれも二人乗りが小さくなる傾向にあるが、その差は小さく、一人乗り、二人乗りで顕著な違いは認められない。また、排気量による顕著な違いも認められない（表2-1-4、図2-1-5）。第3ピークについても顕著な違いは認められない。

表2-1-4 ヨーレートのピーク値（本線合流（2回の平均））（単位：deg/s）

ヨーレート （本線合流）		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
第1 ピーク	最小値	-11.3	-9.8	-10.8	-11.1	-12.6	-9.4	-13.5	-12.6
	最大値	-3.0	-2.6	-1.5	-1.5	-2.0	0.1	-2.2	0.3
	平均値	-6.8	-5.7	-6.4	-5.9	-7.9	*-6.3	-6.6	-6.3
	標準偏差	3.0	2.7	2.8	3.0	3.5	2.7	3.9	4.4
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
第2 ピーク	最小値	-0.8	-1.9	0.8	-0.5	-0.6	-0.7	0.9	-1.7
	最大値	5.0	2.8	5.1	5.2	9.6	7.5	6.0	5.6
	平均値	2.0	0.9	2.7	1.6	5.3	***3.8	4.1	*2.5
	標準偏差	1.6	1.5	1.5	1.7	3.0	2.4	1.5	2.8
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

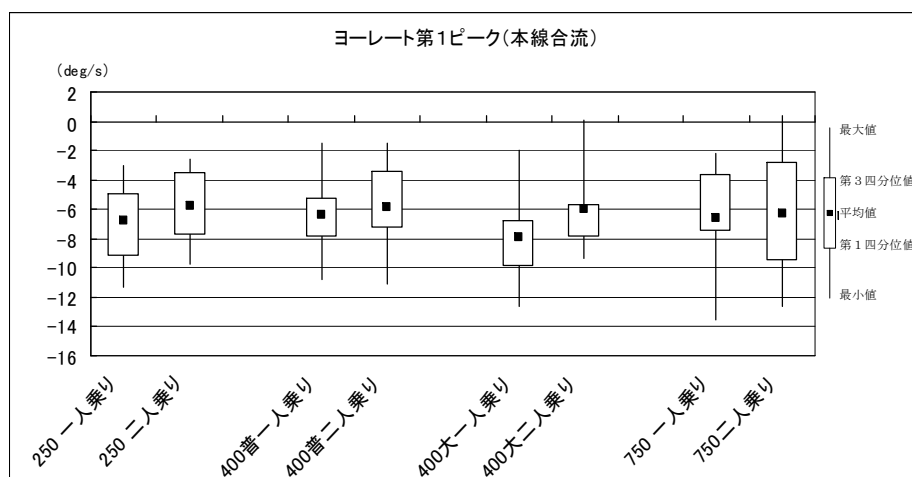


図 2-1-5 (1) ヨーレート第1ピーク値 (本線合流)

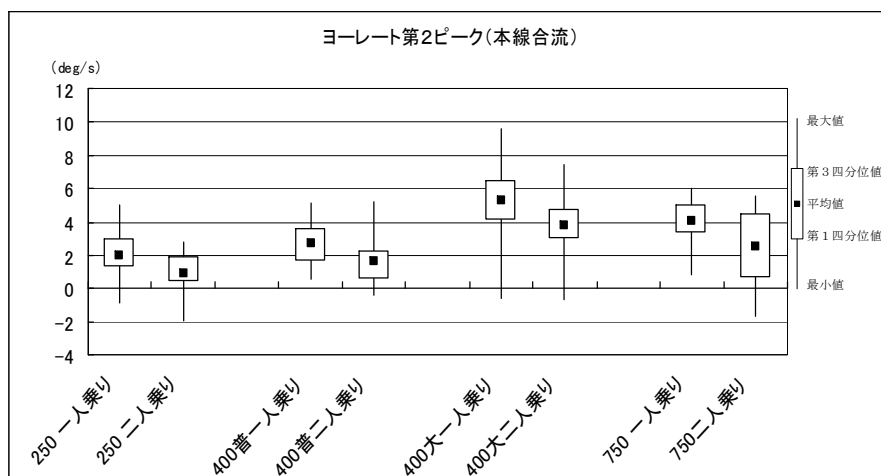


図 2-1-5 (2) ヨーレート第2ピーク値 (本線合流)

ロールレートについては、第1ピーク、第2ピークにおける絶対値ともに一人乗りに比べて二人乗りが小さく、また、二輪車の排気量が大きくなるほど大きくなる傾向がある(表2-1-5、図2-1-6)。第3ピークについては顕著な違いは認められない。

表 2-1-5 ロールレートのピーク値（本線合流（2回の平均））（単位：deg/s）

ロールレート (本線合流)		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
第1ピーク	最小値	6.4	3.6	6.6	5.1	7.9	6.1	8.1	6.9
	最大値	18.8	15.6	19.4	15.9	38.5	23.5	29.1	27.0
	平均値	11.3	***7.4	10.8	9.5	16.9	**12.8	18.0	**13.6
	標準偏差	3.7	3.5	3.6	3.4	9.1	4.9	6.9	6.2
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
第2ピーク	最小値	-24.0	-12.9	-19.6	-11.6	-32.2	-22.2	-24.0	-23.4
	最大値	-4.6	-2.9	-0.9	-2.9	1.7	-4.1	-3.1	-1.7
	平均値	-9.6	-6.5	-8.7	-6.4	-15.4	***-10.7	-15.2	*-10.1
	標準偏差	6.0	3.0	6.0	3.1	8.8	6.1	6.0	5.9
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

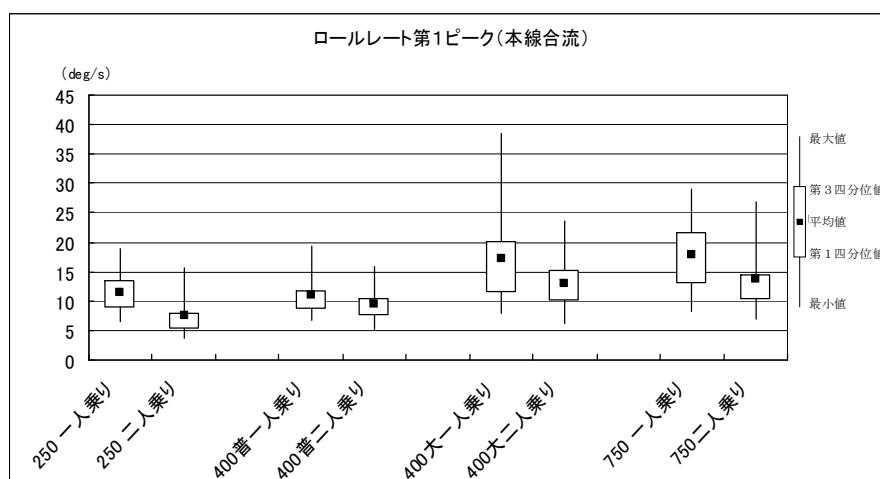


図 2-1-6 (1) ロールレート第1ピーク値（本線合流）

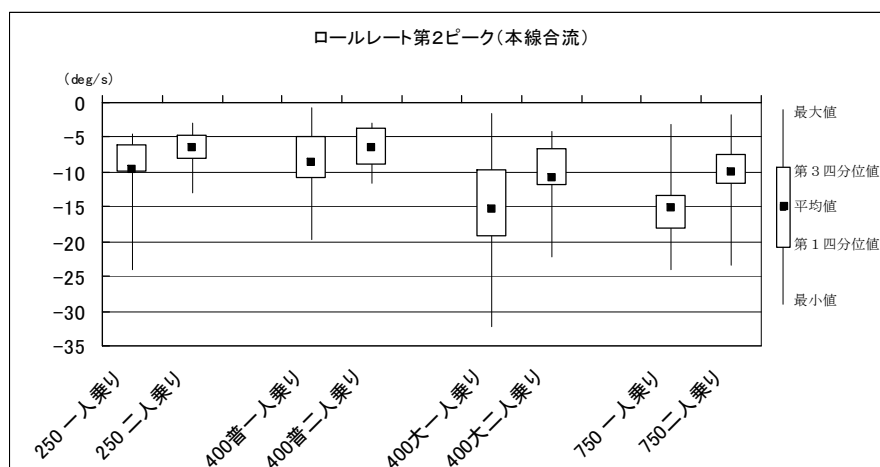


図 2-1-6 (2) ロールレート第2ピーク値（本線合流）

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けてヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験の短いグループでロールレートの第1ピーク、第2ピークの絶対値が大きくなっているが、顕著な違いはない(表2-1-6)。

表2-1-6 ロールレートのピーク値(本線合流(2回の平均)・経験年数別)
(単位: deg/s)

ロールレート		250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数		短	長	短	長	短	長	短	長
第1ピーク	最小値	7.3	6.4	5.0	3.6	6.6	8.3	7.4	5.1
	最大値	18.8	13.7	15.6	10.8	19.4	12.0	15.9	10.6
	平均値	12.6	10.1	8.2	6.7	11.3	10.4	10.8	8.2
	標準偏差	4.2	3.0	4.2	2.8	5.2	1.3	3.9	2.5
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5
第2ピーク	最小値	-24.0	-8.8	-12.9	-8.6	-19.6	-8.1	-11.6	-7.2
	最大値	-4.6	-4.9	-3.7	-2.9	-2.7	-0.9	-2.9	-3.6
	平均値	-12.1	-7.2	-7.2	-5.9	-12.1	** -5.3	-8.0	* -4.9
	標準偏差	8.0	1.5	3.8	2.2	6.8	2.8	3.6	1.6
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

***: 危険率1%で、運転経験の短いグループと長いグループで有意差あり。

** : 危険率5%で、運転経験の短いグループと長いグループで有意差あり。

* : 危険率10%で、運転経験の短いグループと長いグループで有意差あり。

(以下、経験年数別の表で同じ)

3) 直線区間

ヨーレート、ロールレートともに、排気量の別、一人乗り、二人乗りの別による顕著な傾向は認められない（図2-1-7、表2-1-7、表2-1-8）。

普通二輪免許を保有している被験者について、ヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験による顕著な傾向はみられない。

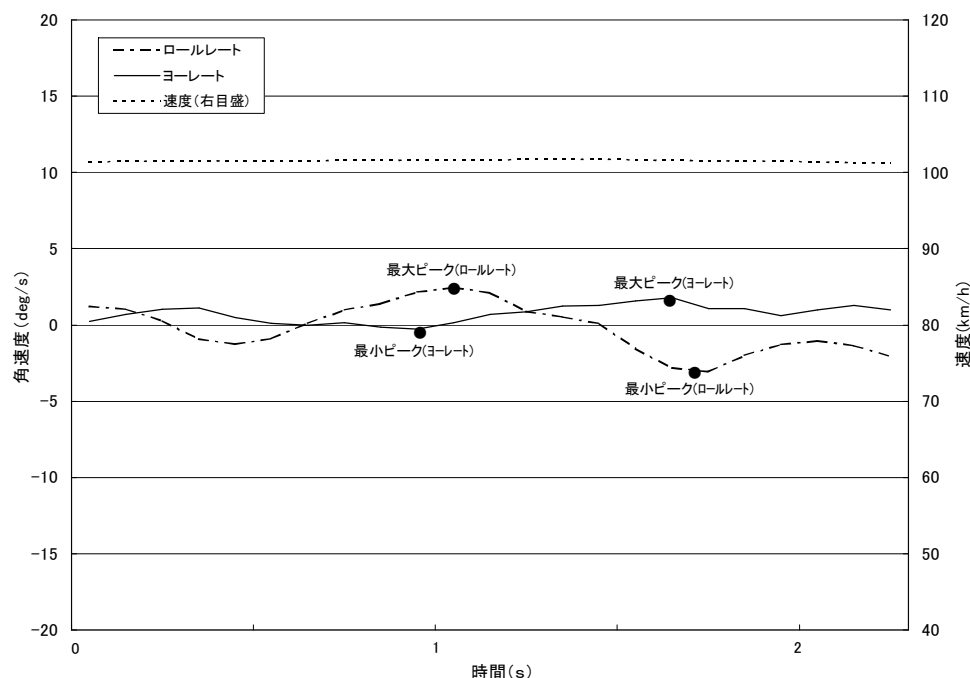


図2-1-7 高速周回実験（直線区間）における車両挙動の例
（運転者 01、同乗者 21、400cc）

表2-1-7 ヨーレートのピーク値（直線区間）（単位：deg/s）

ヨーレート (直線区間)		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最大 ピーク	最小値	0.6	0.3	1.4	1.6	1.6	1.9	0.3	0.8
	最大値	2.2	1.3	3.7	4.3	5.2	4.1	3.5	3.7
	平均値	1.2	0.9	2.5	2.3	3.2	2.8	1.9	2.0
	標準偏差	0.6	0.4	0.8	0.8	1.2	0.8	1.1	0.9
	データ数	9	8	9	9	10	10	8	9
最小 ピーク	最小値	-4.2	-3.4	-1.3	-0.7	-1.1	-1.0	-3.9	-3.7
	最大値	-1.1	-1.0	0.7	0.5	0.5	0.4	0.3	0.2
	平均値	-2.0	-1.8	-0.1	0.0	-0.3	-0.3	-1.3	*-0.9
	標準偏差	1.1	0.9	0.7	0.4	0.5	0.4	1.4	1.2
	データ数	9	8	9	9	10	10	8	9

表 2-1-8 ロールレートのピーク値（直線区間）

（単位：deg/s）

ロールレート （直線区間）		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最大 ピーク	最小値	0.9	2.1	0.7	1.0	0.8	1.5	2.6	2.3
	最大値	13.5	8.4	5.7	3.6	7.4	5.6	10.0	10.9
	平均値	4.4	4.5	2.4	2.2	3.7	3.3	5.0	4.5
	標準偏差	4.3	2.5	1.5	0.9	1.9	1.1	2.5	2.9
	データ数	9	8	9	9	10	10	8	9
最小 ピーク	最小値	-8.2	-5.9	-6.0	-6.4	-11.2	-7.5	-13.8	-9.0
	最大値	-3.5	-3.1	-2.1	-2.7	-3.0	-2.5	-2.4	-1.5
	平均値	-5.0	-4.6	-4.4	-4.1	-6.4	-5.2	-6.3	***-3.9
	標準偏差	1.9	1.2	1.4	1.3	2.7	1.7	4.0	2.5
	データ数	9	8	9	9	10	10	8	9

4) カーブ

カーブ走行時のヨーレート、ロールレートの変化を見ると、通常は、カーブ進入時及びカーブ終了時に、ヨーレート、ロールレートともにそれぞれ2つのピークの出現が認められる（図 2-1-8）。

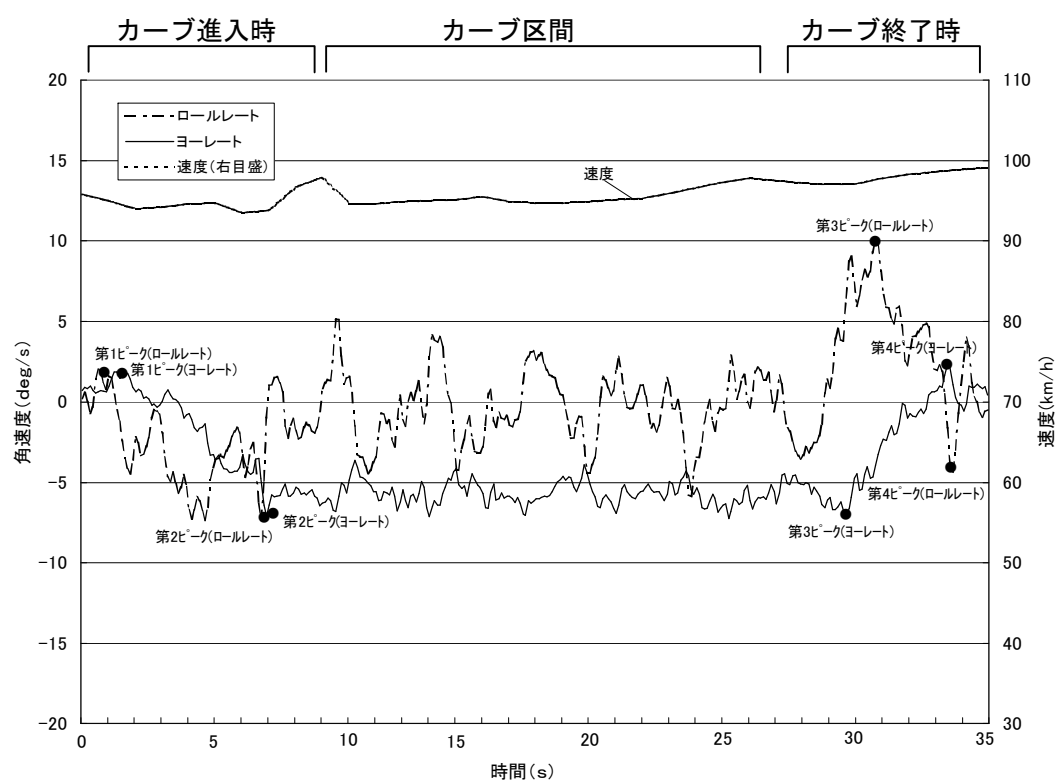


図 2-1-8 高速周回実験（カーブ）における車両挙動の例
（運転者 01、同乗者 21、400cc）

① カーブ進入時

第1カーブ（半径230m）及び第2カーブ（半径380m）進入時のヨーレート、ロールレートの第2ピークにおける絶対値を比べると、第1カーブの値が第2カーブに比べて小さくなっているが、排気量の別、一人乗り、二人乗りの別による顕著な違いは認められない（表2-1-9、表2-1-10）。なお、第1ピークは値が小さく、顕著な差は認められない。

また、普通二輪免許を保有している被験者についてヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験による顕著な傾向はみられない。

さらに、横向き加速度^(注1)ピークの平均値は、一人乗り、二人乗りともに、第1カーブ進入時で約0.3G^(注2)、第2カーブ進入時で約0.2Gであり、通常の走行の範囲内にあると考えられる。

（注1）横向き加速度(m/s²)は、ヨーレート(rad/s) × 走行速度(m/s)として計算した。

なお、この計算値は、車体縦断面に垂直な方向の加速度を示し、ロール角（車体の傾き角）が大きい場合には実際の横向き加速度よりも大きな値となる。実際の横向き加速度は、この計算値に更にcos(ロール角)を乗じた値となるが、実験でのロール角が不明なため、この計算値を「横向き加速度」とした。

（注2）Gは重力加速度の単位で、1G≒9.8m/s²、以下同じ。

表2-1-9 ヨーレート、ロールレートの第2ピーク値

（第1カーブ進入時（3回の平均））

（単位：deg/s）

第2ピーク (第1カーブ進入)		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨー レ ー ト	最小値	-8.2	-8.7	-7.3	-4.3	-7.4	-8.2	-7.9	-8.4
	最大値	-2.2	-2.3	-5.0	-7.9	-5.6	-4.4	-2.6	-1.9
	平均値	-6.5	-6.1	-5.9	-6.0	-6.4	-6.8	-5.9	-6.1
	標準偏差	2.3	2.1	0.7	1.0	0.6	1.1	1.7	1.9
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9
ロ ー ル レ ー ト	最小値	-12.4	-13.2	-12.7	-11.7	-12.9	-18.8	-12.1	-11.6
	最大値	-5.2	-6.3	-7.7	-7.2	-8.0	-9.2	-6.6	-5.9
	平均値	-9.2	-9.0	-10.1	-9.3	-10.6	** -12.1	-10.1	* -9.5
	標準偏差	2.3	2.5	1.8	1.3	1.8	3.1	1.9	1.7
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

表2-1-10 ヨーレート、ロールレートの第2ピーク値

（第2カーブ進入時（3回の平均））

（単位：deg/s）

第2ピーク (第2カーブ進入)		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨー レ ー ト	最小値	-6.0	-5.6	-4.4	-4.2	-4.7	-4.7	-5.7	-5.8
	最大値	-1.8	-2.4	-3.3	-3.1	-3.2	-3.3	-1.6	-1.8
	平均値	-4.8	-4.6	-3.9	*** -3.6	-4.0	-4.0	-4.3	-4.1
	標準偏差	1.5	1.2	0.4	0.4	0.5	0.5	1.3	1.2
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9
ロ ー ル レ ー ト	最小値	-8.0	-8.4	-9.0	-8.9	-10.9	-10.6	-8.9	-8.9
	最大値	-4.5	-4.2	-5.8	-4.9	-4.3	-5.7	-4.2	-4.0
	平均値	-6.7	-6.5	-7.0	-7.0	-7.4	-7.6	-6.4	-6.6
	標準偏差	1.1	1.1	1.0	1.3	2.4	1.6	1.8	1.9
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

② カーブ区間内

ヨーレート、ロールレートともに、排気量の別、一人乗り、二人乗りの別による顕著な違いは認められない（表 2－1－11、表 2－1－12）。

表 2－1－11 第 1 カーブ区間内でのヨーレート、ロールレートの振れ^(注)

(単位：deg/s)

標準偏差 (第1カーブ区間)		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨー レ ー ト	最小値	0.6	0.5	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6
	最大値	1.6	1.5	1.5	1.4	1.2	1.4	1.7	1.6
	平均値	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9	1.0	*0.9
	標準偏差	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9
ロ ー ル レ ー ト	最小値	1.8	1.6	1.7	1.6	1.8	1.6	1.6	1.7
	最大値	3.1	2.8	3.5	3.6	3.2	3.4	3.5	3.2
	平均値	2.3	*2.1	2.3	2.3	2.7	2.6	2.7	2.5
	標準偏差	0.4	0.3	0.6	0.6	0.5	0.6	0.7	0.5
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

(注) 各被験者について、カーブ区間内でのヨーレート、ロールレートの全測定値 (0.1 秒ごと) の標準偏差を算出したもの。

表 2－1－12 第 2 カーブ区間内でのヨーレート、ロールレートの振れ^(注)

(単位：deg/s)

標準偏差 (第2カーブ区間)		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨー レ ー ト	最小値	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
	最大値	1.1	1.0	1.2	1.0	1.3	1.0	1.2	1.0
	平均値	0.8	0.8	0.8	**0.7	0.9	0.8	0.8	***0.7
	標準偏差	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9
ロ ー ル レ ー ト	最小値	1.7	1.7	1.5	1.3	1.5	1.4	1.4	1.3
	最大値	2.7	2.9	3.6	3.0	3.6	3.4	3.9	2.8
	平均値	2.1	2.2	2.3	2.1	2.6	2.5	2.7	***2.2
	標準偏差	0.3	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.5
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

(注) 各被験者について、カーブ区間内でのヨーレート、ロールレートの全測定値 (0.1 秒ごと) の標準偏差を算出したもの。

また、普通二輪免許を保有している被験者について、ヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験による顕著な傾向はみられない。

③ カーブ終了時

第1カーブ及び第2カーブ終了時のヨーレート、ロールレートの第3ピークにおける絶対値を比べると、第1カーブの値が第2カーブに比べて大きくなっているが、排気量の別、一人乗り、二人乗りの別による顕著な違いは認められない(表2-1-13、表2-1-14)。なお、第4ピークは値が小さく、顕著な差は認められない。

また、普通二輪免許を保有している被験者について、ヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験の短いグループで、第2カーブ終了時のヨーレート、ロールレートの第3ピークが大きくなっているが、顕著な違いはない。

さらに、横向き加速度^(注)ピークの平均値は、一人乗り、二人乗りともに、第1カーブ終了時で約0.3～0.4G、第2カーブ終了時で約0.2～0.3Gであり、通常の走行の範囲内にあると考えられる。

(注) ① (p.35) の注1に同じ。

表2-1-13 ヨーレート、ロールレートの第3ピーク値
(第1カーブ終了時(3回の平均)) (単位: deg/s)

第3ピーク (第1カーブ終了)		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨー レ ー ト	最小値	-9.1	-8.6	-7.8	-7.8	-8.2	-7.7	-8.2	-8.1
	最大値	-7.6	-7.3	-6.2	-6.0	-6.4	-6.1	-6.0	-5.5
	平均値	-8.1	-7.8	-6.8	-6.7	-7.0	-6.8	-7.1	-7.0
	標準偏差	0.4	0.4	0.6	0.6	0.5	0.5	0.7	0.9
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9
ロ ー ル レ ー ト	最小値	5.4	6.4	8.0	7.0	8.5	7.6	8.0	7.2
	最大値	11.7	12.9	13.0	11.5	14.9	13.8	13.8	12.0
	平均値	9.3	9.3	10.2	**9.3	11.4	10.6	11.1	**10.3
	標準偏差	1.9	2.0	1.3	1.6	1.8	2.1	1.8	1.6
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

表2-1-14 ヨーレート、ロールレートの第3ピーク値
(第2カーブ終了時(3回の平均)) (単位: deg/s)

第3ピーク (第2カーブ終了)		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨー レ ー ト	最小値	-6.3	-6.6	-5.4	-5.8	-5.1	-5.8	-7.5	-5.7
	最大値	-4.7	-5.1	-3.3	-3.3	-3.9	-3.7	-3.8	-3.5
	平均値	-5.7	-5.8	-4.5	-4.4	-4.5	-4.7	-5.2	*-4.6
	標準偏差	0.5	0.5	0.8	0.8	0.4	0.7	1.3	0.8
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9
ロ ー ル レ ー ト	最小値	4.9	4.0	6.0	3.7	7.4	5.6	6.4	6.0
	最大値	14.3	10.3	14.2	11.0	18.6	14.2	28.5	15.2
	平均値	7.8	8.3	9.5	**7.8	10.9	**9.5	13.1	**9.2
	標準偏差	2.8	1.9	2.7	2.3	3.6	3.2	6.8	2.8
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

5) 追越され

ヨーレート、ロールレートともに、排気量の別、一人乗り、二人乗りの別による顕著な違いは認められない（図2-1-9、表2-1-15）。

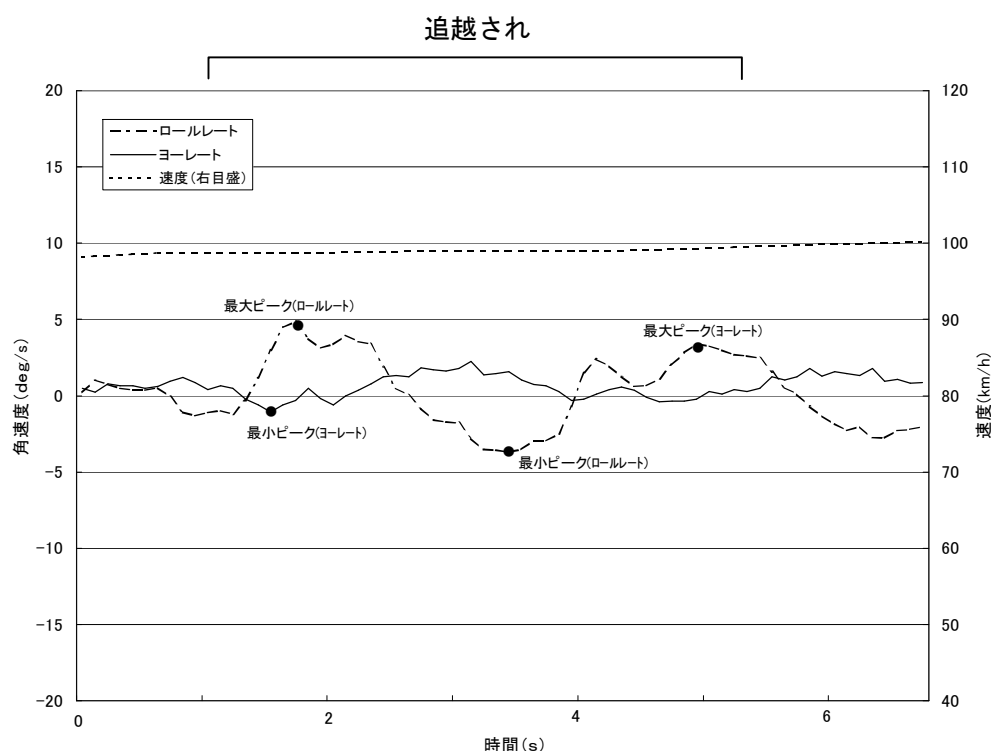


図2-1-9 高速周回実験（追越され）における車両挙動の例
（運転者 01、同乗者 21、400cc）

表2-1-15 ヨーレート、ロールレートの絶対値の最大値（追越され時3回の平均）
（単位：deg/s）

絶対値の最大値 （追越され時）		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨー レ ー ト	最小値	1.6	1.7	1.6	1.4	1.5	1.4	1.3	1.0
	最大値	3.0	3.1	3.1	2.4	4.2	4.0	3.5	2.5
	平均値	2.4	2.3	2.3	**2.0	2.3	2.5	2.3	**1.7
	標準偏差	0.4	0.5	0.5	0.4	0.8	0.9	0.7	0.4
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
ロ ー ル レ ー ト	最小値	3.3	3.0	3.7	3.2	2.8	2.7	2.8	3.1
	最大値	5.9	7.2	6.4	6.1	7.1	7.6	6.8	6.2
	平均値	4.4	4.4	4.6	4.0	4.9	5.0	4.8	4.7
	標準偏差	0.8	1.1	0.9	0.9	1.3	1.6	1.4	1.1
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

普通二輪免許を保有している被験者について、ヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験による顕著な傾向はみられない。

6) 追越し

追越しは、追越し車線への乗移り、直線走行（追越し）、走行車線への乗移りにより成り立っている。この間のヨーレート、ロールレートの変化を見ると、通常は、ヨーレート、ロールレートともに、追越し車線への乗移り時及び走行車線への乗移り時に、それぞれ3つのピークの出現が認められる（図2-1-10）。

以下、3つのピークのうち、通常、絶対値が最も大きなものとなる第2ピークについて比較検討する。

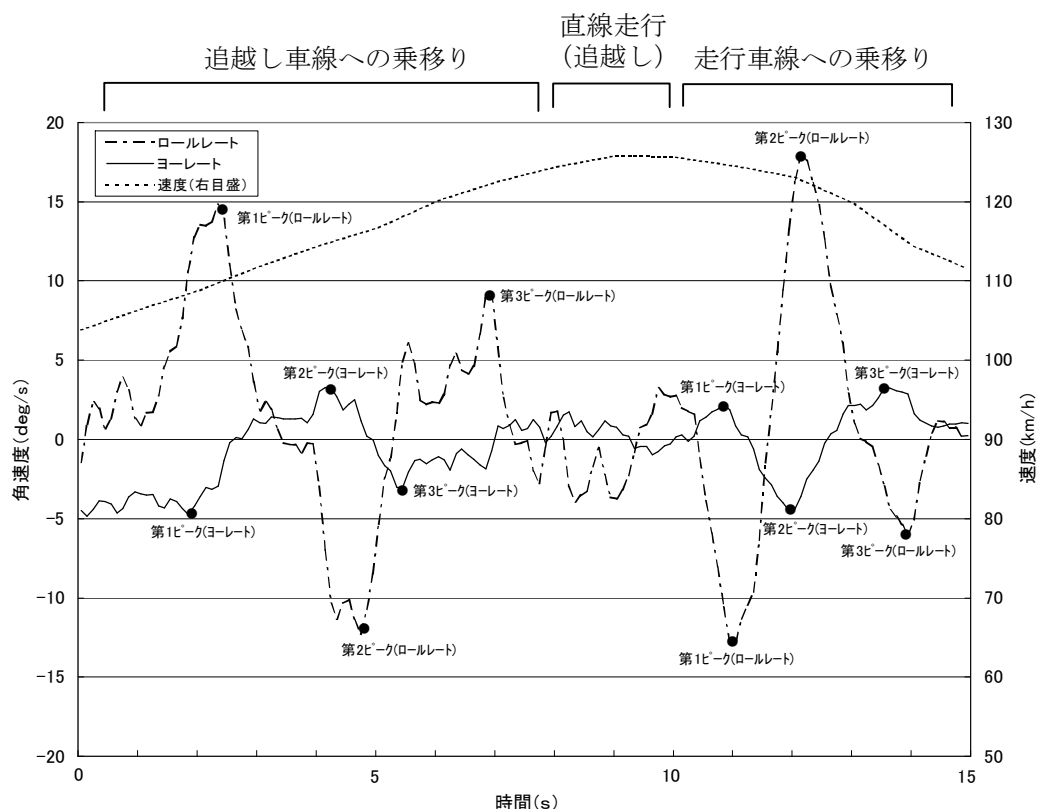


図2-1-10 高速周回実験（追越し）における車両挙動の例
(運転者 01、同乗者 21、400cc)

① 追越し車線への乗移り時

ヨーレートの第2ピークの絶対値をみると、二人乗りが一人乗りに比べてやや小さくなっているが、その差は極めて小さく、顕著な違いは認められない。ロールレートの第2ピークの絶対値については、一人乗り、二人乗りの別では顕著な違いは認められないが、排気量別では排気量が大きくなるほど大きくなる傾向がみられる（表2-1-16、図2-1-11）。

表 2-1-16 ヨーレート、ロールレートの第2ピーク値

(追越し車線に移る走行 (2回の平均))

(単位: deg/s)

第2ピーク (追越し車線に移る走行)		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨーレート	最小値	-1.6	-3.4	-1.0	-0.9	-0.7	-1.8	0.5	-0.4
	最大値	6.2	4.3	7.9	5.7	6.2	4.9	6.7	8.3
	平均値	1.3	***0.2	2.4	2.3	4.1	***3.0	3.1	3.1
	標準偏差	2.3	2.2	2.7	2.1	2.0	2.0	2.2	2.2
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
ロールレート	最小値	-14.0	-19.0	-19.6	-18.3	-23.4	-22.5	-32.8	-37.9
	最大値	-0.4	-2.2	-5.2	-5.5	-8.8	-5.8	-2.7	-3.6
	平均値	-8.3	-8.4	-10.3	-10.4	-14.0	-12.9	-14.1	-12.9
	標準偏差	4.4	4.6	4.1	4.5	4.2	5.1	10.1	10.1
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

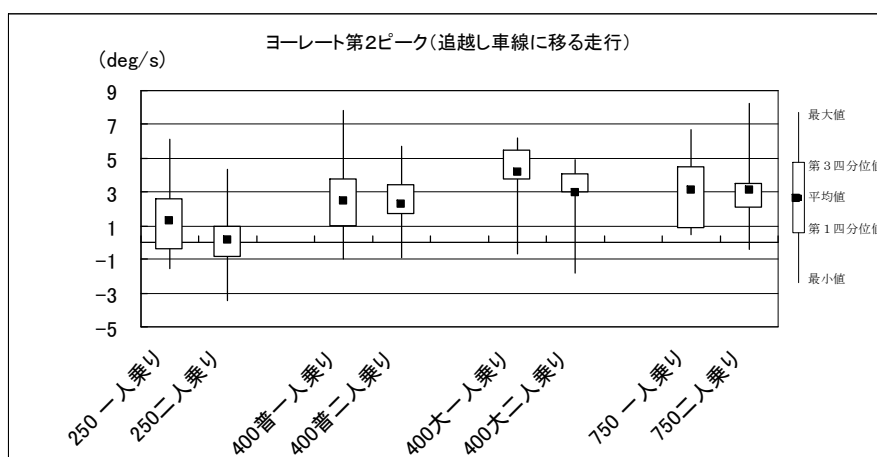


図 2-1-11 (1) ヨーレート第2ピーク値

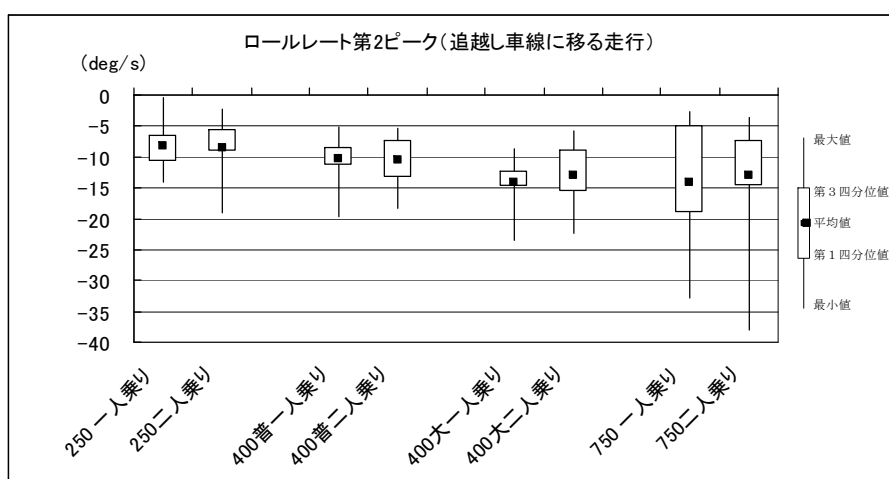


図 2-1-11 (2) ロールレート第2ピーク値

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けてヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験の短いグループでロールレートの第2ピークの絶対値が大きくなっているが、顕著な違いはない（表2-1-17）。

表2-1-17 ヨーレート、ロールレート第2ピーク値
(追越し車線に移る走行（2回の平均・経験別）) (単位：deg/s)

第2ピーク		250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数		短	長	短	長	短	長	短	長
ヨー レ ー ト	最小値	-1.6	-0.6	-3.4	-1.1	-1.0	1.0	-0.9	1.6
	最大値	6.2	2.7	4.3	2.9	7.9	3.9	5.7	4.6
	平均値	1.7	1.0	0.1	0.3	2.4	2.5	1.9	2.8
	標準偏差	3.2	1.3	2.9	1.6	3.9	1.1	2.8	1.1
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5
ロ ー ル レ ー ト	最小値	-14.0	-11.0	-19.0	-12.3	-19.6	-11.4	-18.3	-16.9
	最大値	-2.7	-0.4	-5.4	-2.2	-6.0	-5.2	-7.1	-5.5
	平均値	-8.8	-7.7	-9.7	-7.1	-11.3	-9.3	-10.7	-10.2
	標準偏差	5.0	4.2	5.4	3.8	5.3	2.5	4.5	5.1
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

② 走行車線への乗移り時

ヨーレートの第2ピークの絶対値をみると、二人乗りが一人乗り比べて小さくなっているが、その差は小さく、顕著な違いは認められない。ロールレートの第2ピークの絶対値については、二人乗りが一人乗り比べて小さくなっており、また、排気量が大きくなるほど大きくなる傾向がみられる（表2-1-18、図2-1-12）。

表2-1-18 ヨーレート、ロールレート第2ピーク値
(走行車線に戻る走行（2回の平均）) (単位：deg/s)

第2ピーク (走行車線に 戻る走行)		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨー レ ー ト	最小値	-9.0	-6.1	-5.7	-4.5	-8.7	-8.1	-11.9	-12.1
	最大値	-2.5	-2.2	-1.2	-0.7	-1.1	-0.9	-1.8	-1.5
	平均値	-4.2	*-3.6	-3.3	** -2.5	-4.3	-3.9	-4.2	** -3.5
	標準偏差	1.8	1.2	1.5	1.2	2.3	2.3	2.9	3.1
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
ロ ー ル レ ー ト	最小値	4.9	2.7	6.0	4.0	3.5	6.0	7.8	5.0
	最大値	25.9	20.5	23.3	13.1	29.7	33.2	53.4	58.4
	平均値	10.5	**8.9	11.2	**8.1	15.1	13.0	17.1	15.5
	標準偏差	6.2	5.4	5.1	3.3	8.7	7.9	14.3	16.5
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

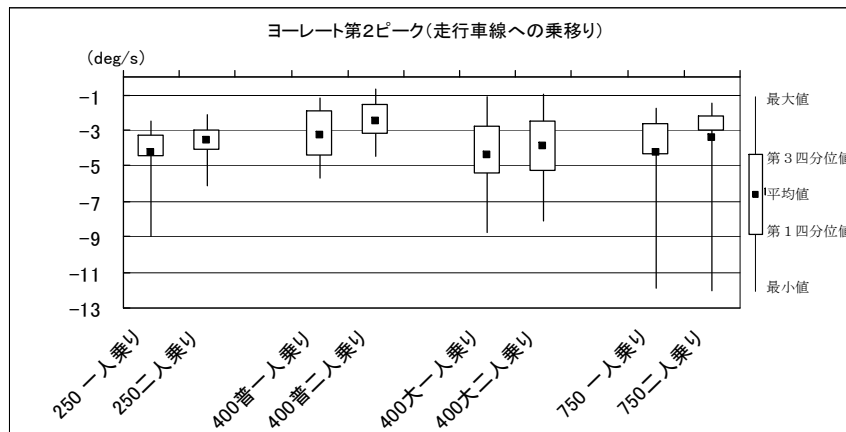


図2-1-12 (1) ヨーレート第2ピーク値（走行車線へ戻る乗移り）

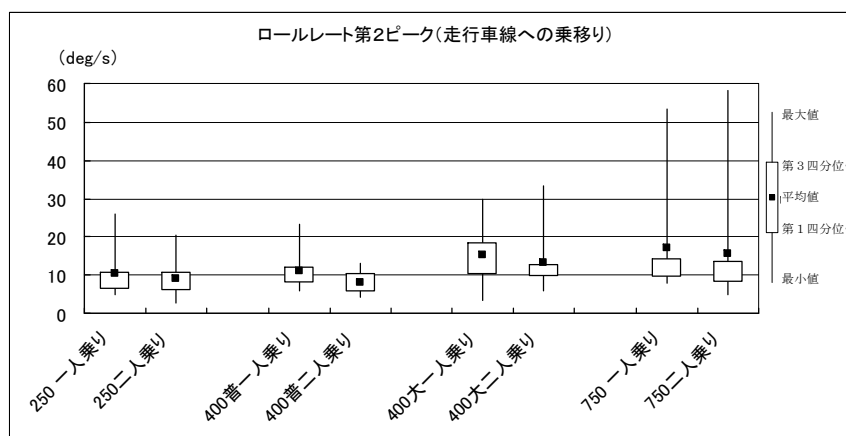


図2-1-12 (2) ロールレート第2ピーク値（走行車線へ戻る乗移り）

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けてヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験の短いグループで第2ピークの絶対値が大きくなっている（表2-1-19）。

表2-1-19 ヨーレート、ロールレート第2ピーク値

（走行車線に戻る走行（2回の平均・経験別））

（単位：deg/s）

第2ピーク		250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数		短	長	短	長	短	長	短	長
ヨー レ ー ト	最小値	-9.0	-4.6	-6.1	-3.6	-5.7	-4.5	-4.5	-3.3
	最大値	-3.7	-2.5	-2.9	-2.2	-2.2	-1.2	-1.3	-0.7
	平均値	-5.1	*-3.3	-4.3	** -2.9	-4.1	** -2.4	-3.0	*-2.0
	標準偏差	2.2	0.8	1.2	0.6	1.3	1.3	1.2	1.0
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5
ロ ー ル レ ー ト	最小値	5.8	4.9	3.1	2.7	8.1	6.0	5.6	4.0
	最大値	25.9	9.8	20.5	9.8	23.3	15.6	13.1	12.2
	平均値	13.6	*7.4	11.5	*6.4	13.0	9.3	8.9	7.3
	標準偏差	7.7	2.4	6.5	2.6	6.0	3.8	3.1	3.6
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

7) 車線変更

車線を変更する間のヨーレート、ロールレートの変化をみると、通常はヨーレート、ロールレートともに3つのピークの出現が認められる（図2-1-13）。

以下、追越しの場合と同様に、第2ピークについて比較検討する。

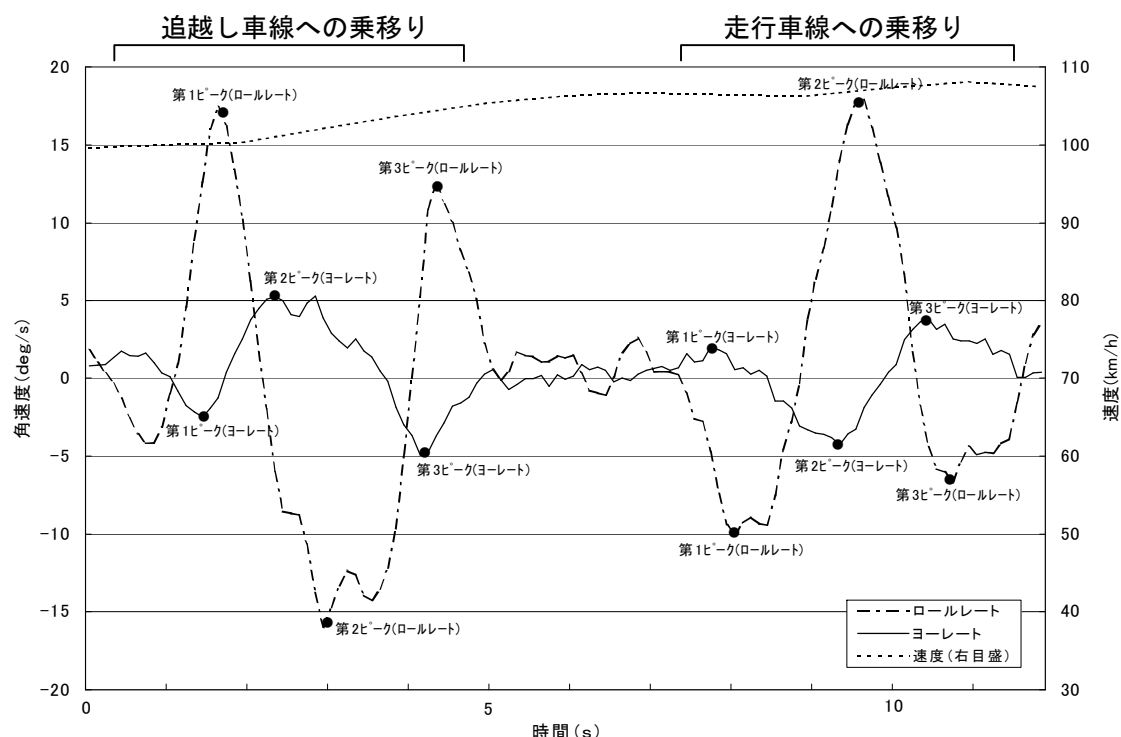


図2-1-13 高速周回実験（車線変更）における車両挙動の例
（運転者 01、同乗者 21、400cc）

① 右側車線への車線変更

ヨーレート及びロールレートの第2ピークの絶対値をみると、二人乗りが一人乗りに比べて小さくなっているが、その差は小さく、顕著な違いは認められない（表2-1-20）。

表2-1-20 ヨーレート、ロールレート 第2ピーク値

（追越し車線に移る走行（5回の平均））

（単位：deg/s）

第2ピーク （追越し車線に移る走行）		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨーレート	最小値	0.0	0.0	3.5	2.5	2.6	2.0	1.5	1.2
	最大値	6.3	4.0	11.8	5.8	13.5	12.1	12.4	12.1
	平均値	3.0	**1.8	6.0	**4.0	7.0	6.0	4.6	4.3
	標準偏差	2.0	1.2	2.6	1.0	3.6	2.7	3.4	3.2
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
ロールレート	最小値	-26.8	-17.1	-28.3	-20.0	-41.2	-39.6	-50.6	-46.7
	最大値	-4.6	-1.8	-7.0	-4.5	-6.2	-4.7	-1.4	-1.0
	平均値	-12.4	** -8.8	-12.6	** -10.2	-20.1	-17.5	-16.8	-14.7
	標準偏差	7.5	5.0	7.2	4.7	11.9	10.3	14.7	13.8
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けてヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験の短いグループでロールレートの第2ピークの絶対値が大きくなっているが、顕著な違いはない（表2-1-21）。

表2-1-21 ヨーレート、ロールレート第2ピーク値
(追越し車線に移る走行（5回の平均・経験別）) (単位：deg/s)

第2ピーク		250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数		短	長	短	長	短	長	短	長
ヨーレート	最小値	0.8	0.0	0.3	0.0	3.5	4.0	3.2	2.5
	最大値	6.3	3.9	4.0	2.5	8.7	11.8	5.3	5.8
	平均値	3.5	2.6	2.3	1.4	5.7	6.3	4.2	3.9
	標準偏差	2.5	1.6	1.3	1.0	2.1	3.2	0.9	1.2
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5
ロールレート	最小値	-26.8	-16.0	-17.1	-10.3	-28.3	-17.3	-20.0	-15.6
	最大値	-4.6	-4.7	-3.6	-1.8	-7.0	-7.0	-4.5	-6.2
	平均値	-13.8	-11.0	-10.6	-7.0	-14.5	-10.7	-11.2	-9.3
	標準偏差	10.1	4.3	6.0	3.4	9.5	4.1	5.8	3.7
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

② 左側車線への車線変更

ヨーレート及びロールレートの第2ピークの絶対値をみると、二人乗りが一人乗りに比べて小さくなっているが、その差は小さく、顕著な違いは認められない。また、ヨーレートは排気量による違いは認められないが、ロールレートについては排気量が大きくなるほど大きくなる傾向がみられる（表2-1-22、図2-1-14）。

表2-1-22 ヨーレート、ロールレート第2ピーク値
(走行車線に戻る走行（5回の平均）) (単位：deg/s)

第2ピーク (走行車線に戻る走行)		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨーレート	最小値	-13.7	-8.2	-8.5	-6.5	-14.4	-9.9	-14.2	-15.1
	最大値	-3.0	-2.6	-1.8	-1.0	-2.2	-1.1	-2.3	-1.4
	平均値	-5.3	-4.3	-4.1	*-3.3	-5.9	***-4.2	-5.3	** -4.5
	標準偏差	3.2	1.7	2.3	2.0	3.5	2.5	3.3	3.9
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
ロールレート	最小値	2.7	5.2	7.2	5.0	9.1	7.0	9.6	3.3
	最大値	34.8	23.5	27.0	24.0	48.1	36.5	67.6	61.7
	平均値	14.7	**11.0	13.3	13.1	20.9	**17.1	22.2	***18.1
	標準偏差	9.4	6.3	6.0	6.6	11.3	9.1	17.7	17.5
	データ数	10	10	10	10	10	10	9	9

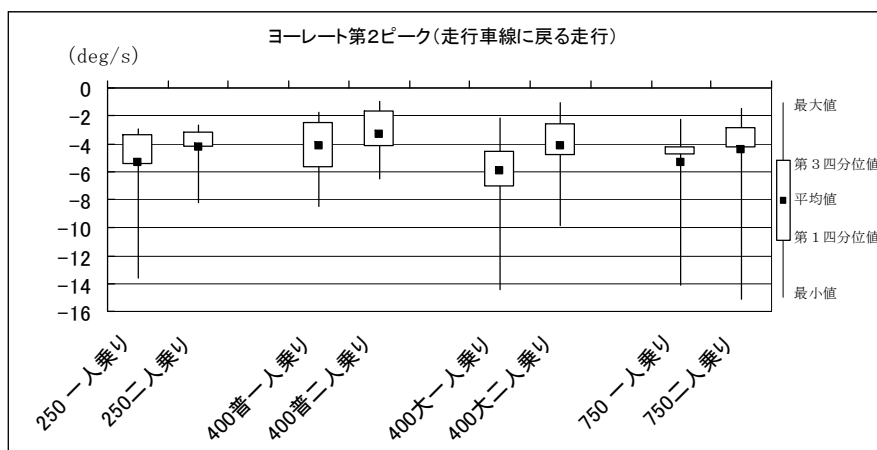


図 2-1-14(1) ヨーレート第2ピーク値（走行車線に戻る走行）

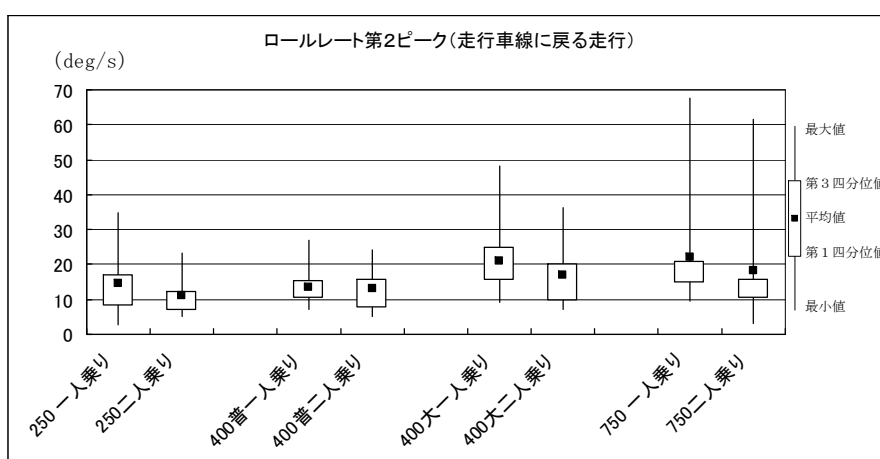


図 2-1-14(2) ロールレート第2ピーク値（走行車線に戻る走行）

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けてヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験の短いグループで第2ピークの絶対値が大きくなっている（表 2-1-23）。

表 2-1-23 ヨーレート、ロールレート第2ピーク値

（走行車線に戻る走行（5回の平均・経験別））（単位：deg/s）

第2ピーク		250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数		短	長	短	長	短	長	短	長
ヨー レ ー ト	最小値	-13.7	-5.5	-8.2	-4.2	-8.5	-4.5	-6.5	-4.5
	最大値	-3.3	-3.0	-2.6	-2.9	-2.2	-1.8	-1.4	-1.0
	平均値	-6.4	-4.3	-4.9	-3.6	-5.3	*-2.9	-4.3	*-2.4
	標準偏差	4.3	1.3	2.3	0.5	2.6	1.0	2.2	1.4
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5
ロ ー ル レ ー ト	最小値	6.6	2.7	5.2	5.8	10.2	7.2	7.2	5.0
	最大値	34.8	17.6	23.5	10.6	27.0	17.0	24.0	14.7
	平均値	18.5	11.0	14.0	*8.1	15.7	11.0	16.6	**9.5
	標準偏差	11.2	6.2	8.0	2.0	7.3	3.6	7.0	4.1
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

8) 本線から終点（出口ランプ）

基点から本線の間ヨーレート、ロールレートの変化を見ると、通常は、ヨーレート、ロールレートともに2つのピークの出現が認められる（図2-1-15）。

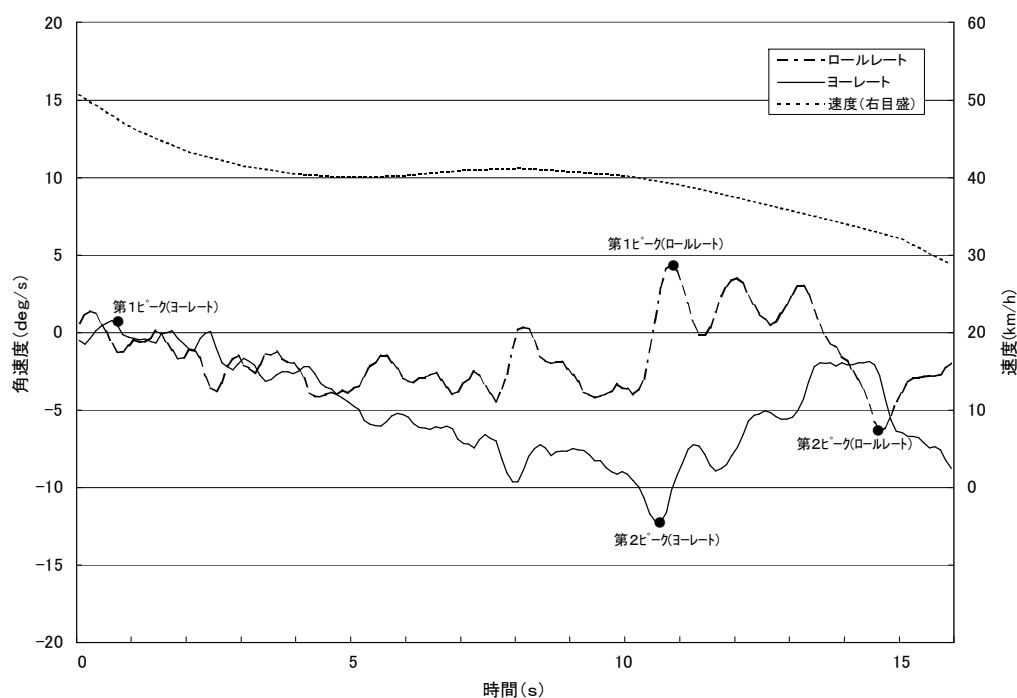


図2-1-15 高速周回実験（本線から終点・出口ランプ）における車両挙動の例
（運転者 01、同乗者 21、400cc）

ヨーレートの第1ピークの絶対値は、値が小さく、顕著な傾向は認められない。第2ピークについては、二人乗りが一人乗り比べて小さくなる傾向にあるが、その差は小さく、一人乗り、二人乗りで顕著な違いは認められない。また、排気量による顕著な違いも認められない（表2-1-24、図2-1-16）。

表2-1-24 ヨーレートのピーク値

（本線から終点・出口ランプ（2回の平均））

（単位：deg/s）

ヨーレート (本線から終点・ 出口ランプ)		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
第1 ピーク	最小値	-1.0	-0.8	0.3	0.5	0.6	-0.6	-1.0	-0.3
	最大値	0.6	1.4	2.9	2.3	23.0	3.0	2.0	2.8
	平均値	-0.2	0.0	1.5	1.6	4.1	1.1	0.5	0.8
	標準偏差	0.5	0.7	0.8	0.5	6.9	1.0	0.9	0.9
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
第2 ピーク	最小値	-16.0	-14.3	-14.8	-14.3	-24.1	-14.6	-16.4	-14.8
	最大値	-11.6	-12.0	-11.8	-10.4	-10.1	-11.2	-5.2	-9.2
	平均値	-14.2	** -13.1	-13.3	-12.4	-15.6	** -12.7	-13.3	-12.6
	標準偏差	1.2	0.7	1.1	1.1	3.9	1.0	3.1	1.6
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

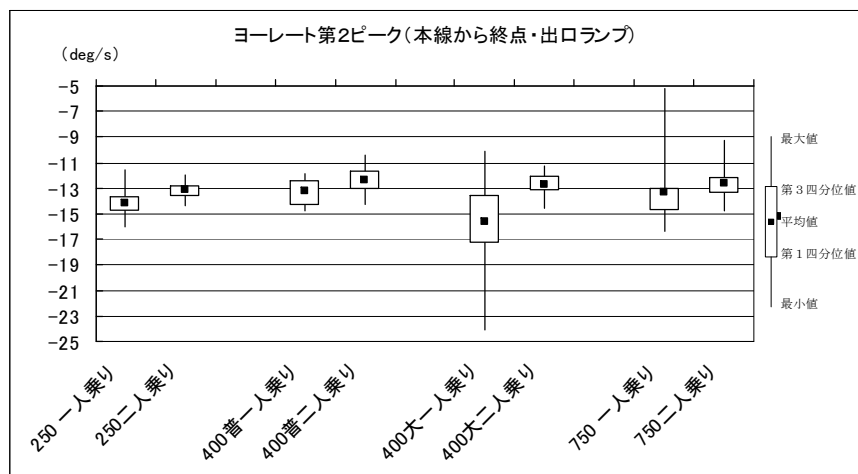


図 2-1-16 ヨールレート第2ピーク値（本線から終点・出口ランプ）

ロールレートについては、第1ピーク、第2ピークにおける絶対値ともに一人乗りに比べて二人乗りが小さくなっているが、その差は小さく、一人乗り、二人乗りで顕著な違いは認められない。また、排気量による顕著な違いも認められない（表 2-1-25、図 2-1-17）。

表 2-1-25 ロールレートのピーク値

（本線から終点・出口ランプ（2回の平均））

（単位：deg/s）

ロールレート (本線から終点・ 出口ランプ)		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
第1 ピーク	最小値	2.3	1.8	1.4	0.6	2.4	2.7	0.9	2.5
	最大値	9.3	7.5	10.7	6.3	23.6	8.3	14.8	13.4
	平均値	6.9	**4.8	5.7	*4.0	9.8	*5.5	8.8	7.9
	標準偏差	2.5	1.9	2.8	1.7	7.1	2.0	4.1	3.4
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	9
第2 ピーク	最小値	-19.0	-15.0	-26.4	-16.1	-40.8	-16.3	-31.6	-16.4
	最大値	-7.0	-6.6	-8.2	-7.9	-5.8	-6.4	-7.9	-7.5
	平均値	-11.4	-10.9	-12.7	-11.3	-18.5	** -11.5	-14.4	-10.9
	標準偏差	3.8	2.4	5.6	2.6	10.0	2.9	7.4	3.0
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	9

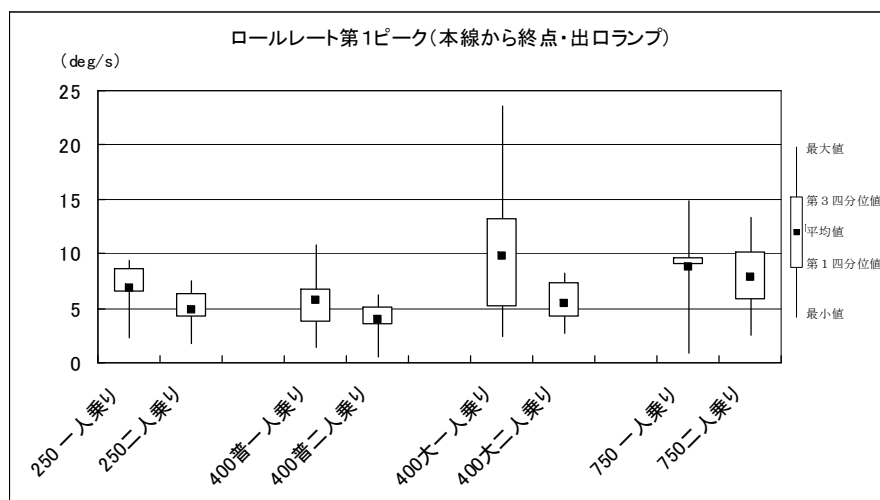


図2-1-17(1) ロールレート第1ピーク値(本線から終点・出口ランプ)

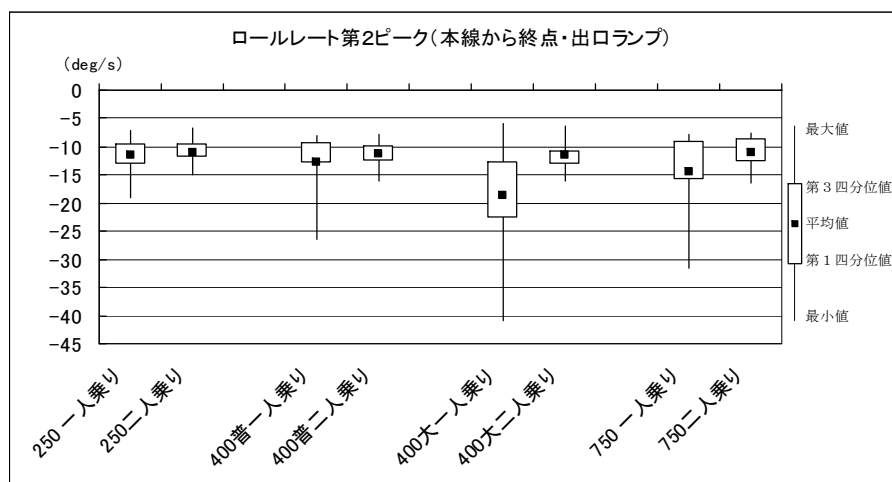


図2-1-17(2) ロールレート第2ピーク値(本線から終点・出口ランプ)

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けてヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験による顕著な違いは見られない。

2-1-2 被験者主観評価

高速周回実験アンケート結果での各走行の自己評価によると、運転者、同乗者とも、いずれの区間においても、ほとんどが概して思ったとおりできたと回答している（表2-1-26）。

「あまりできなかった」との回答が10人中2人あった区間は、カーブ区間（400cc（普通二輪免許）一人乗り運転者、400cc（普通二輪免許）同乗者）、直線区間（400cc（普通二輪免許）一人乗り、二人乗り運転者）であり、その具体的内容はいずれも「横風」であった。

表2-1-26 被験者の主観評価（高速周回路）

区間等	運転者								同乗者			
	250cc		400cc (普通二輪免許)		400cc (大型二輪免許)		750cc		250cc	400cc (運転者が 普通二輪 免許)	400cc (運転者が 大型二輪 免許)	750cc
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り				
本線合流	10 : 0	9 : 1	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	9 : 1	9 : 1	9 : 1	10 : 0
本線分流	10 : 0	9 : 1	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	9 : 1	10 : 0	10 : 0
追越し	9 : 1	10 : 0	9 : 1	9 : 1	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	9 : 1	10 : 0	10 : 0
車線変更	9 : 1	10 : 0	9 : 1	9 : 1	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	9 : 0	9 : 1	10 : 0	10 : 0
追越され	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	9 : 1	10 : 0	10 : 0
カーブ	9 : 1	10 : 0	8 : 2	9 : 1	10 : 0	9 : 1	10 : 0	10 : 0	9 : 1	8 : 2	9 : 1	10 : 0
直線	9 : 1	10 : 0	8 : 2	8 : 2	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0	10 : 0

注；左数字が「思っていた以上にできた」「思ったとおりできた」「ほとんど思ったとおりにできた」と回答した人数、
右数字が「あまりできなかった」「できなかった」と回答した人数

高速周回路実験で被験者の感じた危険感については、運転者、同乗者とも、一人乗り、二人乗り、排気量にかかわらず、ほとんどが概して「危険を感じなかった」の回答となっている（表2-1-27）。

表 2 - 1 - 27 被験者が感じた危険感の比較

単位:人(グループ平均評価を除く)

被験者の危険感の度合	運転者								同乗者			
	250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc		250cc	400cc (運転者 が普通免 許)	400cc (運転者 が大型免 許)	750cc
	一人乗	二人乗	一人乗	二人乗	一人乗	二人乗	一人乗	二人乗				
危険を感じなかった	8	7	8	8	7	7	8	9	5	6	9	8
たまに危険を感じた	1	3	1	1	3	3	2	1	5	4	1	2
危険を感じた	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
頻繁に危険を感じた	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
グループ平均 評価(注)	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1	1.5	1.4	1.1	1.2

(注)「危険を感じなかった」を1、「たまに危険を感じた」を2、「危険を感じた」を3、「頻繁に危険を感じた」を4とし、それぞれの被験者グループ(10人)の数値の単純平均をとった。

2 - 1 - 3 実験結果の分析

高速周回実験においては、個別の項目では、一人乗り、二人乗りの別、排気量の別、経験別によってヨーレート等の車両挙動が異なっていることを示すものもあった。しかしながら、これらの違いは数値的にはそれほど大きなものではなく、カーブでの横向き加速度が小さい値であるなど安全な走行の範囲内にあることから、全体的にみれば、一人乗り、二人乗りの別、排気量の別、経験の別によって問題とすべき程度の車両挙動の違いはみられなかったと考えられる。

2-2 直線走行・加減速実験

2-2-1 車両挙動

(1) データ整理の方法

直線走行・加速度実験のデータ整理は、加減速の所要時間、所要距離、ヨーレート、ロールレート及び前後加速度について実施した。

加減速の所要時間及び所要距離は、被験二輪車に設置した車両挙動測定器に記録された速度、加速度、時間の数値をもとに、被験者が加速及び減速を開始・終了した時間及び走行速度を求め、目標速度からのズレを補正した上で、60km/h から 100km/h への加速、100km/h から 60km/h への減速に要する時間及び距離を算出した。

他の車両挙動については、各被験者が走行した際に測定した値の特徴点を読みとり整理した（図 2-2-1）。

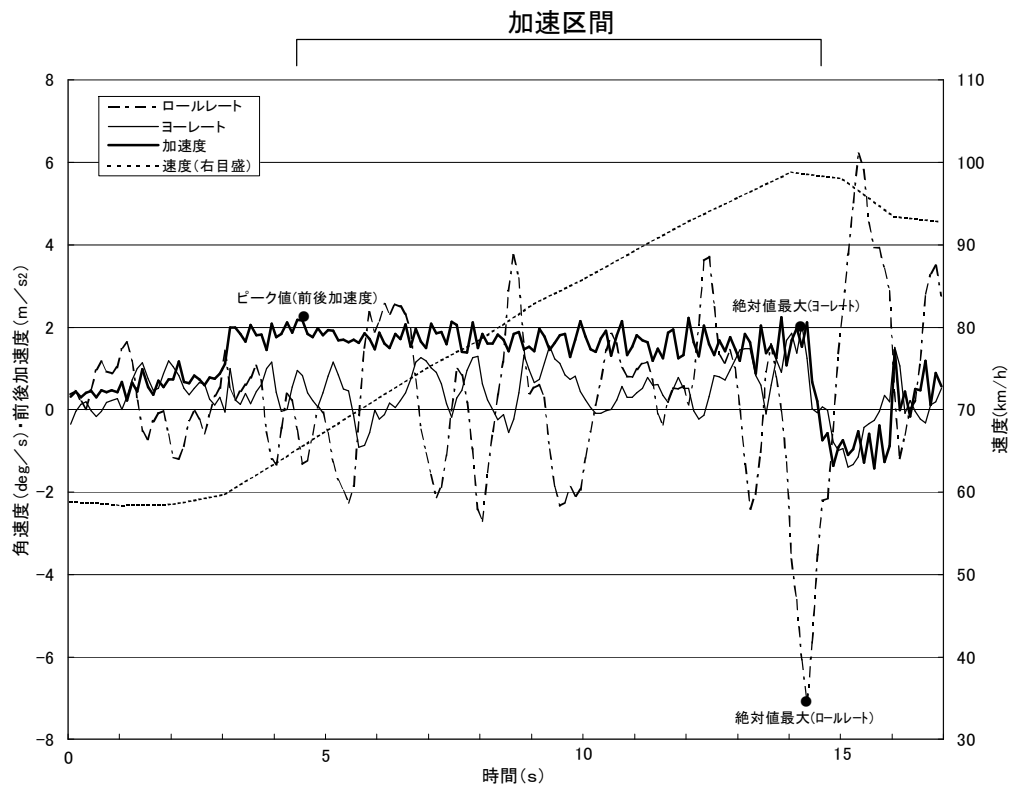


図 2-2-1 (1) 直線走行・加減速実験（加速）における車両挙動の例
（運転者 01、同乗者 21、400cc）

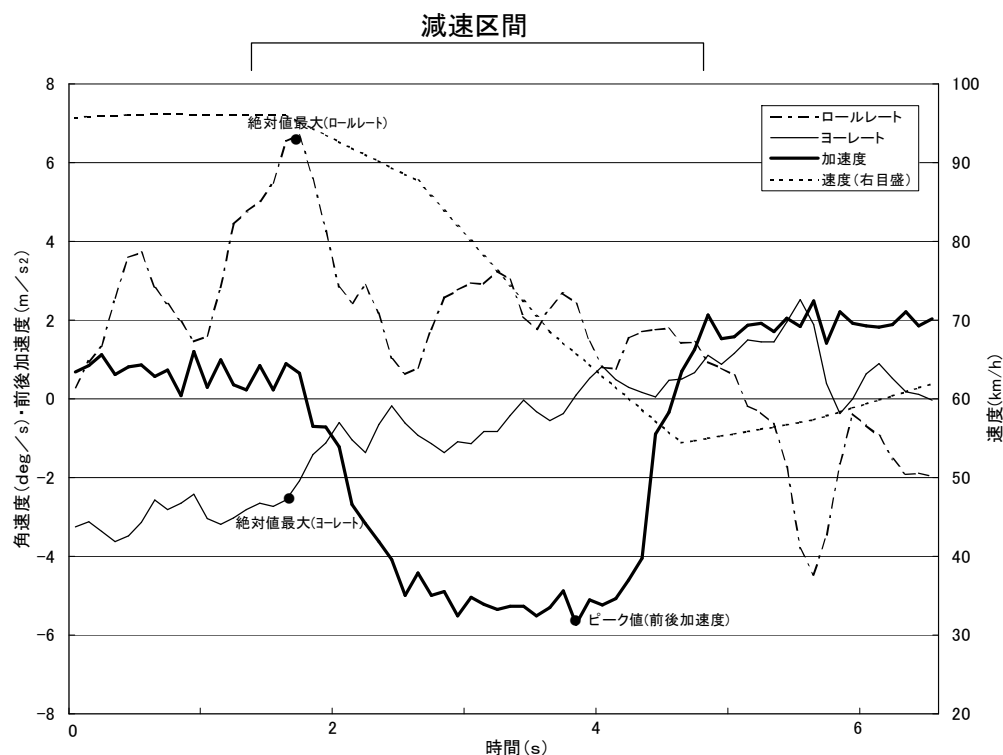


図 2 - 2 - 1 (2) 直線走行・加減速実験（減速）における車両挙動の例
（運転者 01、同乗者 21、400cc）

（2）加速実験の結果

① 加速所要時間

加速所要時間について一人乗りと二人乗りを比べると、二人乗りの所要時間が一人乗りに比べて長くなっている。また、排気量別にみると、排気量が大きいほど所要時間が短くなっている（表 2 - 2 - 1、図 2 - 2 - 2）。

表 2 - 2 - 1 加速所要時間（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）（単位：s）

加速所要時間	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	7.1	9.0	5.5	8.4	8.1	5.6	3.7	4.9
最大値	20.6	27.3	11.4	15.5	12.6	14.0	7.6	8.9
平均値	12.9	***18.0	8.7	***12.3	9.7	*10.9	6.2	***7.5
標準偏差	4.8	6.2	2.0	2.2	1.4	2.4	1.2	1.1
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

注 加速所要時間は、加速時の車両挙動の例の図から、60km/h で加速開始した場合の時間 T_1 、100km/h で加速終了した場合の時間 T_2 を推計して求めた。

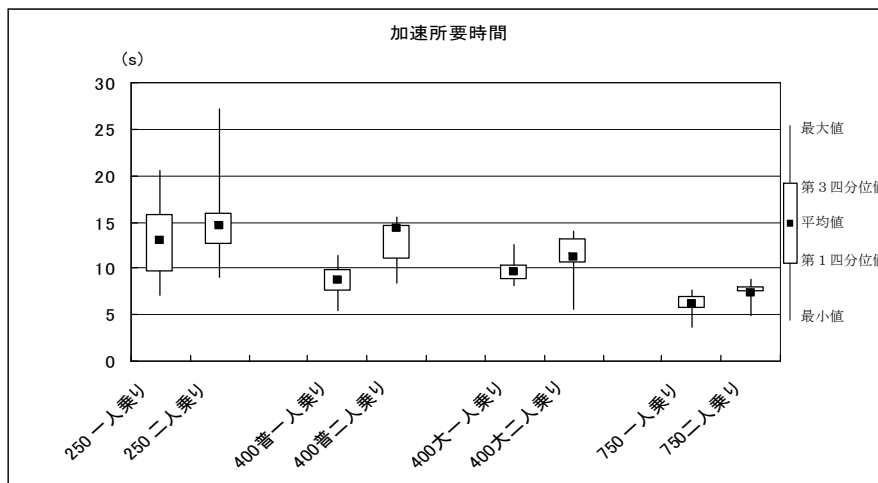


図 2-2-2 加速所要時間（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）

一人乗りと二人乗りの加速所要時間の差は、平均値が 750cc では 1.3 秒、250cc では 5.1 秒となっており、被験二輪車の排気量が小さいほど大きくなっている（表 2-2-2）。

表 2-2-2 加速所要時間の一人乗りと二人乗りの差
（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）（単位：s）

加速所要時間 （一人乗りと 二人乗りの差）	250cc	400cc （普通免許）	400cc （大型免許）	750cc
最小値	1.9	0.5	-3.0	-0.2
最大値	7.9	6.8	3.7	2.8
平均値	5.1	3.6	1.2	1.3
標準偏差	1.8	1.8	1.9	0.8
データ数	10	10	10	10

注 正負の記号は、二人乗りの所要時間が一人乗りより長い場合を正とした。

また、普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループ（運転経験 3 年以下、5 人）と長いグループ（運転経験 3 年超、5 人）に分けて加速所要時間を比べると、運転経験による顕著な傾向はみられない（表 2-2-3、図 2-2-3）。

表 2-2-3 加速所要時間（運転者ごとに 3 回測定した平均データ・経験年数別）
（単位：s）

加速所要時間 （経験年数別）	250cc 一人乗り		250cc 二人乗り		400cc 一人乗り		400cc 二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	8.2	7.1	12.4	9.0	5.5	6.7	10.1	8.4
最大値	20.6	20.1	27.3	25.9	11.2	11.4	15.5	14.8
平均値	13.7	13.5	19.3	18.1	8.6	9.3	12.8	12.0
標準偏差	5.4	5.1	6.3	7.1	2.1	2.1	1.9	2.6
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

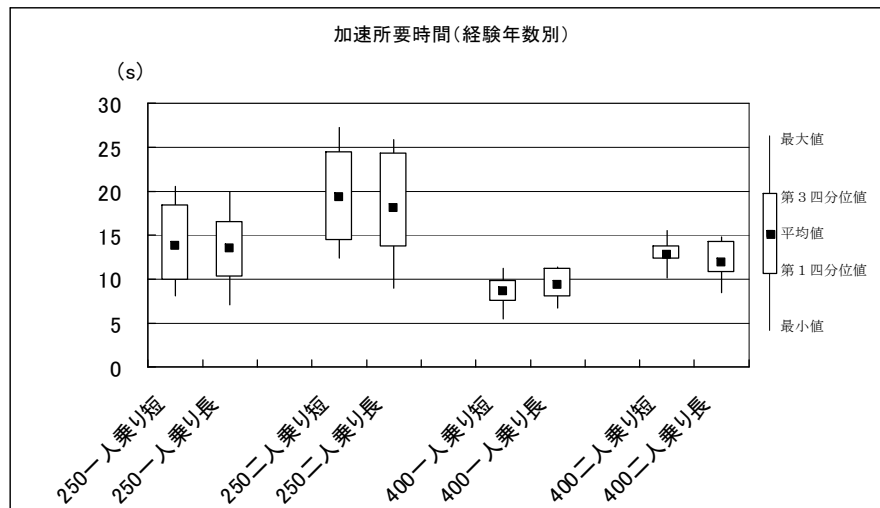


図 2 - 2 - 3 加速所要時間（運転者ごとに 3 回測定した平均データ・経験年数別）

② 加速所要距離

加速所要距離について一人乗りと二人乗りを比べると、二人乗りの所要距離が一人乗りに比べて長くなっている。また、排気量別にみると、排気量が大きいほど加速所要距離が短くなる傾向が認められる（表 2 - 2 - 4、図 2 - 2 - 4）。

表 2 - 2 - 4 加速所要距離（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）（単位：m）

加速所要距離	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	157	200	122	187	180	126	82	108
最大値	457	606	254	345	281	312	170	198
平均値	288	***401	193	**273	215	**249	137	***166
標準偏差	106	138	44	49	31	55	27	25
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

注 加速所要距離は、次式により求めた。

$$\text{加速所要距離} = 1/2 (V_1 + V_2) (T_2 - T_1)$$

ただし、 $V_1 = 60\text{km/h}$ 、 $V_2 = 100\text{km/h}$

T_1 、 T_2 ：加速時の車両挙動の例の図から推計した加速開始、終了の時間

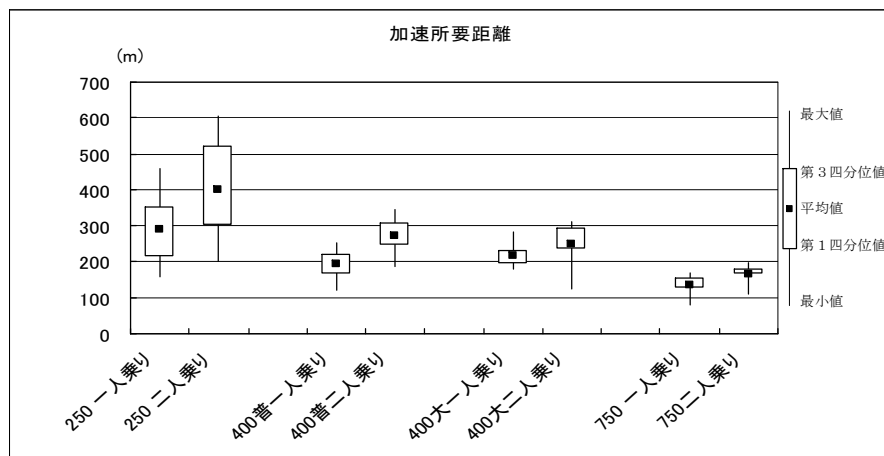


図 2 - 2 - 4 加速所要距離（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）

また、普通二輪免許を保有している被験者について加速所要距離をみると、運転経験による顕著な傾向はみられない（表 2 - 2 - 5、図 2 - 2 - 5）。

表 2 - 2 - 5 加速所要距離（運転者ごとに 3 回測定した平均データ・経験年数別）
（単位：m）

加速所要距離 （経験年数別）	250cc 一人乗り		250cc 二人乗り		400cc 一人乗り		400cc 二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	181	157	275	200	122	148	225	187
最大値	457	446	606	576	220	254	345	328
平均値	276	299	400	401	179	208	279	266
標準偏差	110	114	133	159	41	46	43	58
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

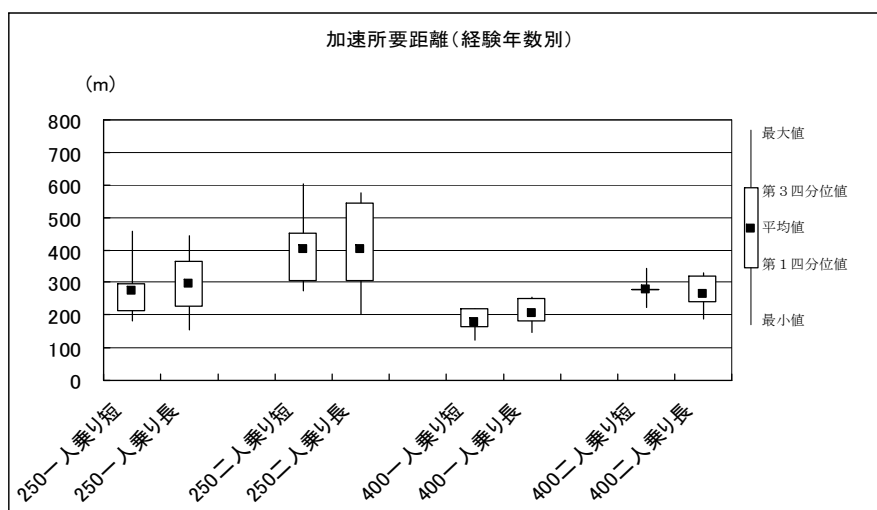


図 2 - 2 - 5 加速所要距離（運転者ごとに 3 回測定した平均データ・経験年数別）

③ 前後加速度

前後加速度のピーク値について、一人乗りと二人乗りで顕著な差は認められないが、排気量別では排気量が多いほど大きくなっている（表 2-2-6）。

表 2-2-6 前後加速度のピーク値（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）
（単位：m/s²）

前後加速度の最大値	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	1.2	1.2	2.4	1.7	2.4	2.1	2.5	2.1
最大値	2.7	2.0	3.4	4.3	3.4	5.4	4.4	3.9
平均値	1.6	*1.5	2.9	2.8	2.8	3.2	3.0	***2.6
標準偏差	0.4	0.3	0.3	0.7	0.3	1.2	0.6	0.5
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

普通二輪免許を保有している被験者について、前後加速度のピーク値を比べると、運転経験による顕著な傾向はみられない（表 2-2-7）。

表 2-2-7 前後加速度のピーク値（運転者ごとに 3 回測定した平均データ・経験別）
（単位：m/s²）

前後加速度最大値 経験年数別	250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	1.2	1.3	1.2	1.3	2.6	2.4	1.7	2.3
最大値	2.7	2.0	2.0	1.9	3.4	3.2	3.0	4.3
平均値	1.8	1.5	1.5	1.5	2.9	2.8	2.4	*3.1
標準偏差	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.9
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

④ ヨーレート、ロールレート

加速中のヨーレート、ロールレートの絶対値は小さく、顕著な傾向は認められない（表 2-2-8）。

表 2-2-8 ヨーレート、ロールレートの絶対値の最大値
（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）
（単位：deg/s）

絶対値の最大値		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨーレート	最小値	2.3	2.1	2.0	2.0	1.3	1.5	1.5	1.3
	最大値	4.3	3.7	4.9	3.6	3.8	4.6	5.1	3.1
	平均値	3.0	2.8	3.2	2.8	2.7	2.6	2.5	2.2
	標準偏差	0.6	0.5	1.0	0.6	0.9	1.1	1.0	0.5
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
ロールレート	最小値	4.2	4.1	3.7	4.3	3.1	3.7	3.8	3.5
	最大値	8.5	7.6	9.3	7.4	7.8	8.2	9.0	7.7
	平均値	6.0	5.4	6.4	6.0	5.6	4.3	5.8	5.4
	標準偏差	1.3	1.2	2.0	1.1	1.7	1.8	1.7	1.7
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

普通二輪免許を保有している被験者について、ヨーレート、ロールレートを比べると、運転経験による顕著な傾向はみられない。

(3) 減速実験の結果

① 減速所要時間

減速所要時間について一人乗りと二人乗りを比べると、二人乗りの所要時間が一人乗りに比べて長くなっているが、その差は加速所要時間での差に比べると小さい。また、排気量による減速所要時間の顕著な差はみられない（表 2-2-9、図 2-2-6）。

表 2-2-9 減速所要時間（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）（単位：s）

減速所要時間	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	1.8	2.0	1.9	2.4	1.9	2.5	1.8	2.3
最大値	3.6	5.6	4.1	4.2	3.9	3.7	2.7	3.5
平均値	2.6	**3.2	2.8	**3.3	2.7	2.8	2.2	***2.7
標準偏差	0.7	1.2	0.7	0.6	0.7	0.4	0.3	0.5
データ数	9	9	10	10	10	10	9	9

注 減速所要時間は、減速時の車両挙動の例の図から、100km/h で減速開始した場合の時間 T_1 、60km/h で減速終了した場合の時間 T_2 を推計して求めた。

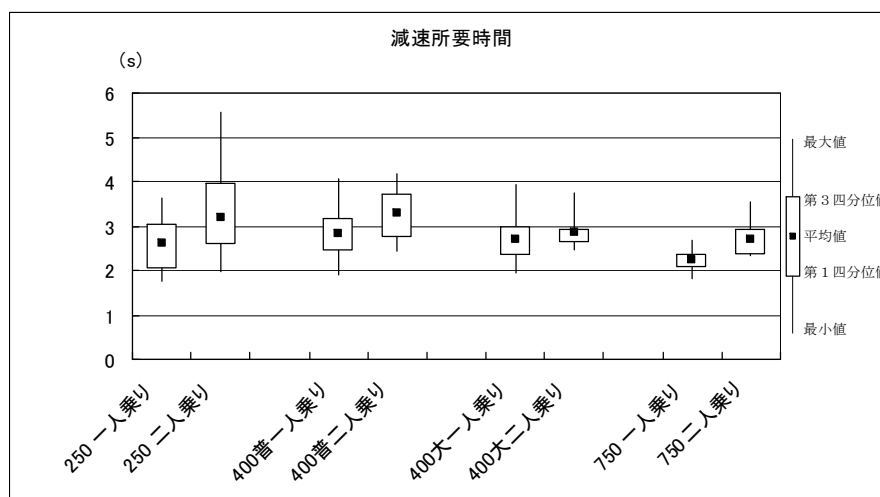


図 2-2-6 減速所要時間（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）

減速所要時間の一人乗りと二人乗りの差をみると、加速所要時間の場合と異なり、排気量による違いはみられない（表 2-2-10）。

表 2-2-10 減速所要時間の一人乗りと二人乗りの差
(運転者ごとに3回測定した平均データ) (単位:s)

減速所要時間 (一人乗りと 二人乗りの差)	250cc	400cc (普通免許)	400cc (大型免許)	750cc
最小値	0.0	-0.4	-1.0	0.0
最大値	2.2	1.1	1.0	1.2
平均値	0.6	0.4	0.1	0.5
標準偏差	0.7	0.5	0.5	0.4
データ数	9	10	10	9

注 正負の記号は、二人乗りの所要時間が一人乗りより長い場合を正とした。

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けて減速所要時間を比較すると、運転経験が短いグループの所要時間が長くなっている(表2-2-11、図2-2-7)。

表 2-2-11 減速所要時間
(運転者ごとに3回測定した平均データ・経験年数別) (単位:s)

減速所要時間 (経験年数別)	250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	2.0	1.8	2.7	2.0	2.4	1.9	2.9	2.4
最大値	3.6	3.4	4.0	5.6	4.1	3.2	4.0	4.2
平均値	2.9	2.4	3.4	3.0	3.1	*2.5	3.6	3.0
標準偏差	0.7	0.7	0.7	1.5	0.6	0.6	0.4	0.7
データ数	4	5	4	5	5	5	5	5

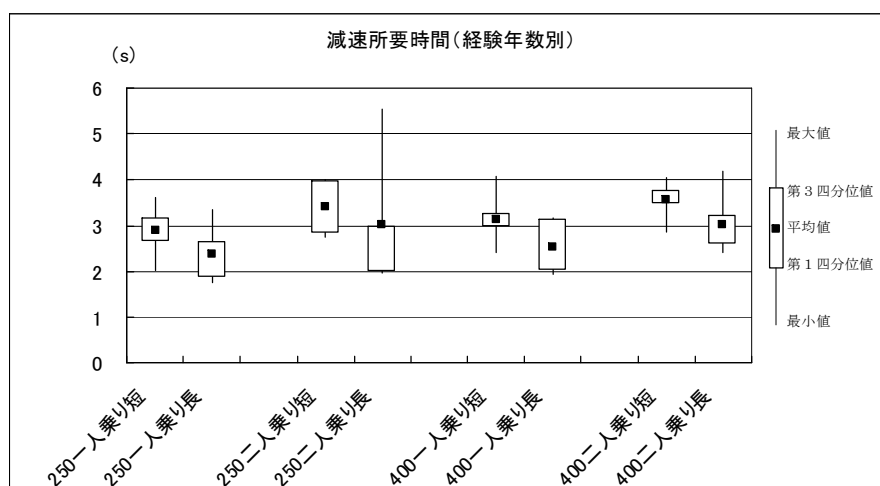


図 2-2-7 減速所要時間 (経験年数別運転者ごとに3回測定した平均データ)

② 減速所要距離

減速所要距離について一人乗りと二人乗りを比較すると、二人乗りの所要距離が一人乗りに比べて長くなっている。また、排気量別にみると、排気量による減速所要距離の顕著な差は見られない（表 2-2-12、図 2-2-8）。

表 2-2-12 減速所要距離（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）（単位：m）

減速所要距離	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	39.0	43.9	42.7	53.8	42.9	55.1	40.2	51.8
最大値	80.3	123.5	90.4	93.1	87.7	83.1	59.6	78.6
平均値	57.9	**70.9	63.1	**73.1	60.3	63.3	49.7	***60.3
標準偏差	14.8	25.6	14.5	14.0	14.7	8.9	6.5	10.4
データ数	9	9	10	10	10	10	9	9

注 減速所要距離は、次式により求めた。

$$\text{減速所要距離} = 1/2 (V_1 + V_2) (T_2 - T_1)$$

ただし、 $V_1 = 100\text{km/h}$ 、 $V_2 = 60\text{km/h}$

T_1 、 T_2 ：減速時の車両挙動の例の図から推計した減速開始、終了の時間

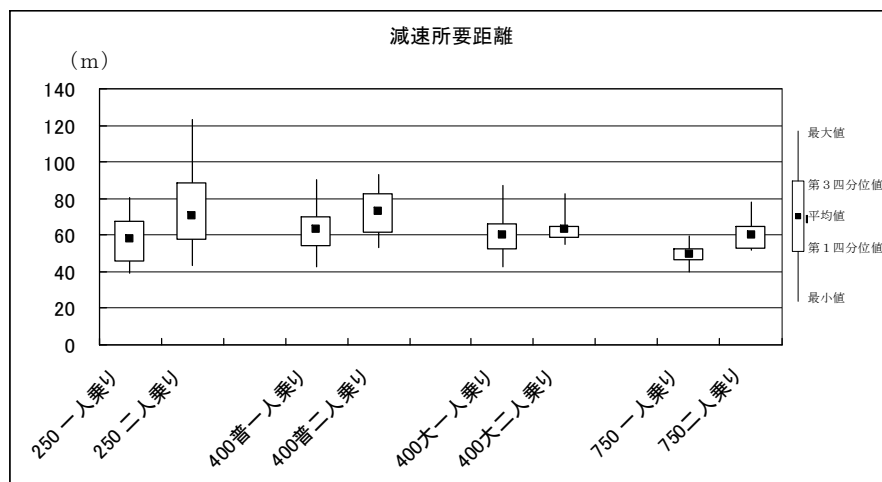


図 2-2-8 減速所要距離（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けて減速所要距離を比較すると、運転経験が短いグループの所要距離が長くなっている（表 2-2-13、図 2-2-9）。

表 2-2-13 減速所要距離

(運転者ごとに3回測定した平均データ・経験年数別) (単位: m)

減速所要距離 (経験年数別)	250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	45.2	39.0	60.9	43.9	53.4	42.7	63.6	53.8
最大値	80.3	74.7	89.4	123.5	90.4	70.5	89.8	93.1
平均値	64.1	52.9	75.7	66.9	69.8	*56.5	79.0	*67.1
標準偏差	14.5	14.6	15.3	33.0	13.5	13.3	9.8	16.0
データ数	4	5	4	5	5	5	5	5

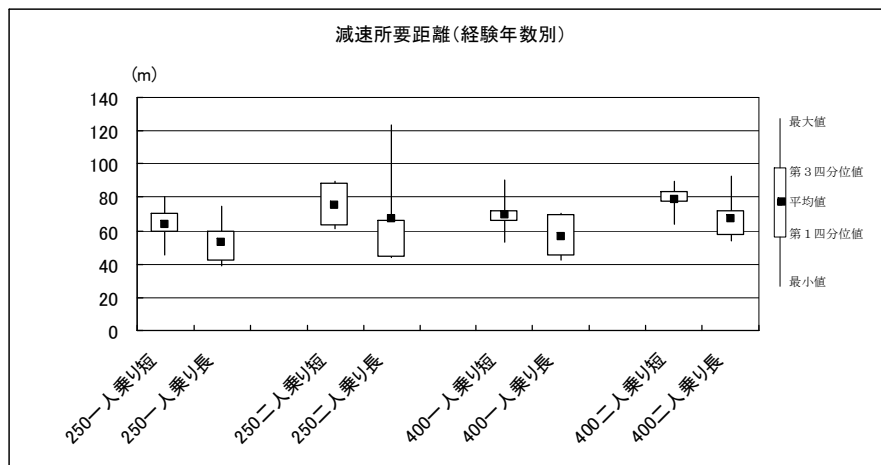


図 2-2-9 減速所要距離 (運転者ごとに3回測定した平均データ・経験年数別)

③ 前後加速度

前後加速度のピーク値について一人乗りと二人乗りを比べると、二人乗りの絶対値が一人乗りに比べて大きくなっている (表 2-2-15)。

また、この前後加速度 (ピーク値) の平均値は、一人乗りで 0.6G~0.9G、二人乗りで 0.5G~0.8G であり、限界的な運転での値といえる (表 2-2-14)。

表 2-2-14 前後加速度のピーク値 (運転者ごとに3回測定した平均データ)
(単位: m/s^2)

前後加速度の ピーク値	250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	-9.4 (0.96G)	-9.2 (0.94G)	-8.5 (0.87G)	-7.7 (0.79G)	-8.6 (0.88G)	-6.7 (0.68G)	-11.9 (1.2G)	-9.6 (0.98G)
最大値	-5.8 (0.59G)	-3.3 (0.34G)	-4.7 (0.48G)	-3.5 (0.36G)	-3.7 (0.38G)	-3.7 (0.38G)	-4.6 (0.47G)	5.6 (0.57G)
平均値	-7.6 (0.78G)	***-6.0 (0.61G)	-5.9 (0.60G)	***-5.0 (0.51G)	-6.5 (0.66G)	***-5.5 (0.56G)	-8.8 (0.90G)	-7.5 (0.77G)
標準偏差	1.4	1.9	1.4	1.2	1.5	1.0	2.1	1.3
データ数	9	9	10	10	10	10	9	9

注 ()内は重力加速度単位の数値 (絶対値)。

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けて前後加速度のピーク値を比べると、運転経験の短いグループで絶対値が小さくなっている（表 2-2-15）。

表 2-2-15 前後加速度のピーク値
(運転者ごとに 3 回測定した平均データ・経験別) (単位: m/s²)

前後加速度ピーク値 経験年数別	250cc 一人乗り		250cc 二人乗り		400cc 一人乗り		400cc 二人乗り	
	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	-8.9	-9.4	-6.6	-9.2	-6.8	-8.5	-5.2	-7.7
最大値	-5.8	-5.9	-4.1	-3.3	-4.7	-5.1	-3.5	-3.7
平均値	-7.0	-8.0	-5.4	-6.5	-5.2	*-6.7	-4.4	*-5.5
標準偏差	1.2	1.4	1.0	2.3	0.9	1.5	0.7	1.5
データ数	4	5	4	5	5	4	5	4

④ ヨーレート、ロールレート

減速中のヨーレート、ロールレートの絶対値は小さく、顕著な傾向は認められない（表 2-2-16）。

表 2-2-16 ヨーレート、ロールレート絶対値の最大値
(運転者ごとに 3 回測定した平均データ) (単位: deg/s)

絶対値の最大値		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨー レ ー ト	最小値	2.4	2.3	1.8	1.4	2.0	1.9	1.7	1.7
	最大値	5.6	10.5	5.2	6.2	5.0	5.6	8.2	5.0
	平均値	3.9	4.6	3.3	3.0	3.3	3.0	4.0	3.0
	標準偏差	1.2	2.7	1.1	1.3	0.8	1.1	1.9	1.1
	データ数	9	9	10	10	10	10	9	9
ロ ー ル レ ー ト	最小値	4.0	2.6	3.3	3.7	3.6	3.0	2.7	2.3
	最大値	9.5	9.9	7.4	9.7	8.4	7.1	13.6	10.8
	平均値	6.1	5.8	5.0	5.4	5.6	5.3	6.8	**6.1
	標準偏差	1.9	2.3	1.3	1.8	1.7	1.2	3.0	2.3
	データ数	9	9	10	10	10	10	9	9

普通二輪免許を保有している被験者について、ヨーレート、ロールレートを比べると、運転経験による顕著な傾向はみられない。

2-2-2 被験者主観評価

(1) 加速実験

加速実験のアンケート結果での自己評価によると、運転者、同乗者とも、概して思ったとおり運転（同乗）できたとの回答になっていた（表2-2-17）。「あまりできなかった」「できなかった」と回答した被験者が250ccと400cc（普通二輪免許保有者）の運転者に3人（10人中）みられたが、一人乗り走行、二人乗り走行で特に顕著な傾向は認められなかった。

「あまりできなかった」、「できなかった」の具体的内容は、運転者では、「横風」、「加速が悪い」等が多く、さらに、二人乗り走行では「同乗者が重い」等の回答もあった。

表2-2-17 被験者の主観評価

単位：人（グループ平均評価を除く）

加速走行 被験者の 自己評価	運転者								同乗者			
	250cc		400cc (普通二輪免許)		400cc (大型二輪免許)		750cc		250cc	400cc (運転者が 普通二輪 免許)	400cc (運転者が 大型二輪 免許)	750cc
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り				
思っていた以上にできた	1	1	1	2	0	1	1	1	0	0	4	2
思ったとおりできた	2	2	3	3	4	6	8	7	8	7	4	7
ほとんど思ったとおりできた	4	4	3	2	4	3	0	1	1	1	2	1
あまりできなかった	2 (注1)	2 (注3)	2 (注5)	3 (注6)	2 (注7)	0	1 (注8)	1 (注9)	1	2 (注10)	0	0
できなかった	1 (注2)	1 (注4)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
グループ平均 評価(注)	3.0	3.0	2.9	2.6	2.8	2.2	2.1	2.2	2.3	2.5	1.8	1.9

(注) 走行前の予想と比べてうまく運転できたかとの質問に対して、「思っていた以上にできた」を1、「思ったとおりできた」を2、「ほとんど思ったとおりできた」を3、「あまりできなかった」を4、「できなかった」を5とし、それぞれの被験者グループ(10人)の数値の単純平均をとった。

(注1)～(注10):運転者等が「あまりできなかった」、「できなかった」として挙げた具体的内容

	一人乗り	二人乗り
250cc	(注1)加速に時間がかかる 横風 (注2)アクセルワークのみの加速は厳しい	(注3)加速のタイミングをつかめなかった 位置が分からなかった (注4)250ccの加速は変速なしはダメ
400cc (普通二輪免許)	(注5)横風 変速なしは加速が鈍い	(注6)同乗者が重い 横風 緊張して
400cc (大型二輪免許)	(注7)バイクの性能が悪い ハザードスイッチの位置が分からなかった	
750cc	(注8)バイクのレスポンスが悪い	(注9)同乗者が重い
同乗者 400cc (普通二輪免許)		(注10)怖い

（２）減速実験

減速実験のアンケート結果での自己評価によると、運転者、同乗者とも、概して思ったとおりできたとの回答で、一人乗り走行、二人乗り走行で特に顕著な傾向は認められなかった（表２－２－18）。

「あまりできなかった」の具体的内容は、運転者から、「怖い」等のほか、二人乗りで「同乗者がのしかかる」等が挙げられている。

表２－２－18 被験者の主観評価

単位：人（グループ平均評価を除く）

減速走行 被験者の 自己評価	運転者								同乗者			
	250cc		400cc (普通二輪免許)		400cc (大型二輪免許)		750cc		250cc	400cc (運転者が 普通二輪 免許)	400cc (運転者が 大型二輪 免許)	750cc
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り				
思っていた以上にできた	0	2	2	4	0	0	1	0	0	0	2	1
思ったとおりできた	3	2	4	2	5	7	5	6	7	8	3	4
ほとんど思ったとおりできた	5	4	3	3	4	3	4	2	1	2	4	5
あまりできなかった	2 (注1)	2 (注2)	1	1 (注3)	1 (注4)	0	0	2 (注5)	2 (注6)	0	1	0
できなかった	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
グループ平均 評価(注)	2.9	2.6	2.3	2.1	2.6	2.3	2.3	2.6	2.5	2.2	2.4	2.4

(注) 走行前の予想と比べてうまく運転できたかとの質問に対して、「思っていた以上にできた」を1、「思ったとおりできた」を2、「ほとんど思ったとおりできた」を3、「あまりできなかった」を4、「できなかった」を5とし、それぞれの被験者グループ(10人)の数値の単純平均をとった。

(注1)～(注6)：運転者等が「あまりできなかった」として挙げた具体的内容

	一人乗り	二人乗り
250cc	(注1) 急減速するので怖かった	(注2) 60km/hになるまで距離がかかりすぎた位置が分からなかった
400cc (普通二輪免許)		(注3) 怖い
400cc (大型二輪免許)	(注4) バイクの性能が悪い	
750cc		(注5) 同乗者が重くのしかかる ブレーキが強すぎ同乗者が前のめりになった
同乗者 250cc		(注6) 不安定で怖い

2-2-3 実験結果の分析

直線走行・加減速実験においては、加速時、減速時ともに一人乗りに比べて二人乗りの場合が加減速所要時間、加減速所要距離ともに長くなっている。

また、排気量が小さいほど加速所要時間、加速所要距離が長くなっているが、減速時には顕著な差はみられない。

さらに、普通二輪免許を保有している被験者につき、運転者の経験別にみると、経験が短いグループの減速所要時間、減速所要距離が長くなっているが、加速時には顕著な差はみられない。

実験では、被験者のできる範囲内で急加速、急減速を行わせており、限界的な運転の中で、同乗者の有無、排気量、経験年数等による運転特性の違いが現れたものと考えられる。

2-3 制動実験

2-3-1 車両挙動

(1) データ整理の方法

制動実験のデータ整理は、制動距離、前後加速度、ヨーレート及びロールレートについて実施した。

制動距離は、車両挙動測定器の記録データ及びパターン図からの推計による誤差が大きいため、目視による観測値を用いた。

他の車両挙動については、各被験者が走行した際に測定した値の特徴点を読みとり整理した（図2-3-1）。

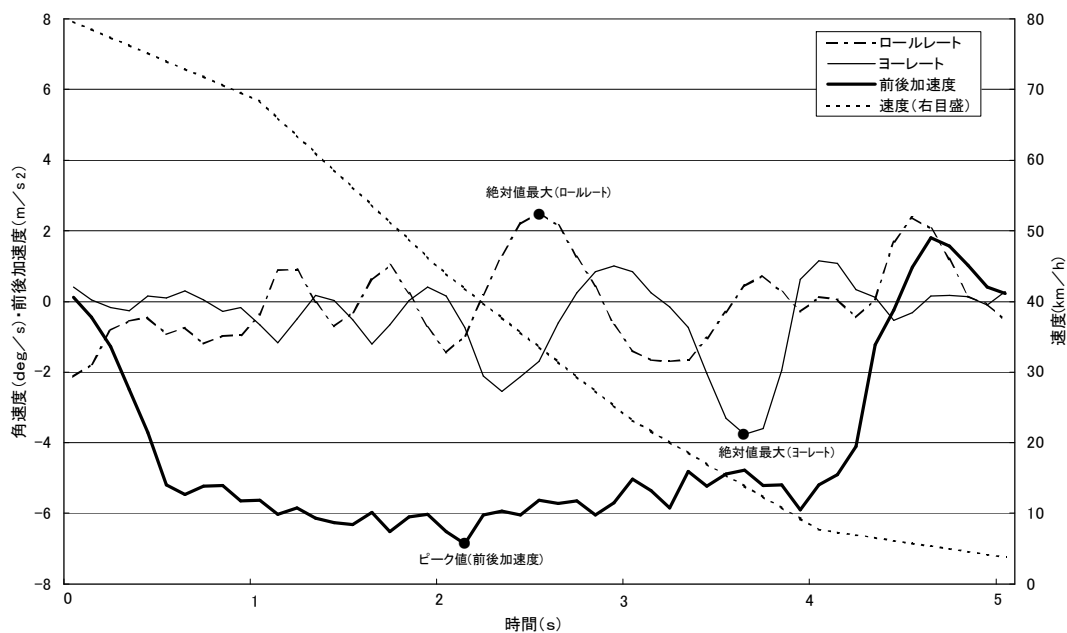


図2-3-1 制動実験における車両挙動の例
(運転者 01、同乗者 21、400cc)

(2) 制動実験の結果

① 制動距離

制動を開始してから停止するまでの距離（制動距離）について、一人乗りと二人乗りを比較すると、二人乗りの制動距離が一人乗りより長くなっている。排気量別では、排気量が多いほど制動距離が短くなる傾向がみられるが、顕著なものではない（表2-3-1、図2-3-2）。

表 2-3-1 制動距離（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）（単位：m）

制動距離	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	25.8	27.8	26.3	31.7	22.5	27.8	20.7	24.2
最大値	45.7	41.4	37.9	45.5	33.7	40.6	26.0	32.7
平均値	30.7	**33.3	31.5	***36.3	28.8	***34.3	24.2	***29.0
標準偏差	6.0	4.0	4.3	4.1	3.4	4.9	1.6	3.0
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

注：データ全体でみると、危険率 1% で有意差（二元配置の分散分析）。

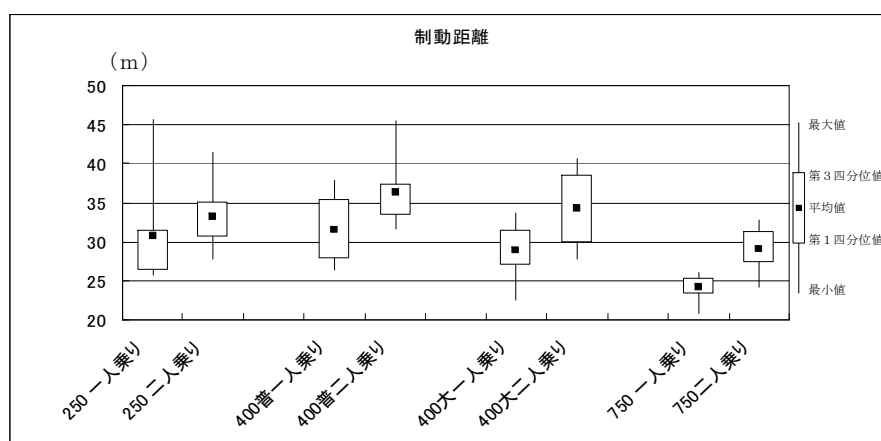


図 2-3-2 制動距離（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）

制動距離の一人乗りと二人乗りの差については、排気量による顕著な違いはみられない（表 2-3-2）。

表 2-3-2 制動距離の一人乗りと二人乗りの差
（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）（単位：m）

制動距離 （一人乗りと 二人乗りの差）	250cc	400cc （普通免許）	400cc （大型免許）	750cc
最小値	-4.3	1.0	1.9	-1.4
最大値	5.1	8.6	10.8	9.2
平均値	2.6	4.8	5.5	4.8
標準偏差	2.8	2.7	2.9	3.1
データ数	10	10	10	10

注：正負の記号は、二人乗りの停止距離が一人乗りより長い場合を正とした。

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けて減速所要距離を比べると、運転経験が短いグループの制動距離が長くなっている（表 2-3-3、図 2-3-3）。

表 2-3-3 制動距離（運転者ごとに 3 回測定した平均データ・経験年数別）
（単位：m）

制動距離 (経験年数別)	250cc 一人乗り		250cc 二人乗り		400cc 一人乗り		400cc 二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	25.8	25.8	27.8	30.4	27.1	26.3	33.1	31.7
最大値	45.7	34.4	41.4	36.9	37.9	36.1	45.5	37.5
平均値	31.5	29.8	33.4	33.1	32.7	30.3	37.9	34.7
標準偏差	8.2	3.4	5.3	2.8	4.6	4.2	5.1	2.3
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

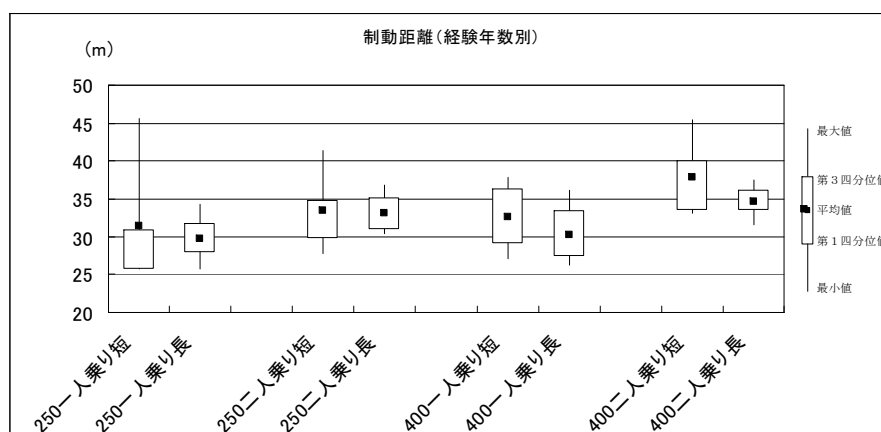


図 2-3-3 制動距離（運転者ごとに 3 回測定した平均データ・経験年数別）

② 前後加速度

前後加速度の絶対値を一人乗りと二人乗りで比べると、一人乗りに比べて二人乗りで絶対値が小さくなっている（表 2-3-4、図 2-3-4）。

また、この前後加速度（ピーク値）の平均値は、一人乗りで 0.7G～1.2G、二人乗りで 0.6G～1G であり、限界的な運転での値といえる（表 2-3-4）。

表 2-3-4 前後加速度のピーク値（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）
（単位：m/s²）

前後加速度 ピーク値	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	-12.2 (1.2G)	-9.0 (0.92G)	-10.0 (1.0G)	-6.7 (0.68G)	-9.7 (0.99G)	-8.4 (0.86G)	-15.6 (1.6G)	-12.7 (1.3G)
最大値	-7.6 (0.78G)	-6.1 (0.62G)	-6.1 (0.62G)	-5.2 (0.53G)	-5.9 (0.60G)	-5.2 (0.53G)	-8.3 (0.85G)	-7.0 (0.71G)
平均値	-9.2 (0.94G)	***-7.5 (0.77G)	-7.1 (0.72G)	***-5.9 (0.60G)	-7.6 (0.78G)	***-6.7 (0.68G)	-11.9 (1.2G)	***-9.3 (0.95G)
標準偏差	1.3	1.0	1.1	0.5	1.3	1.0	2.3	1.7
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

注（ ）内は重力加速度単位の値（絶対値）。

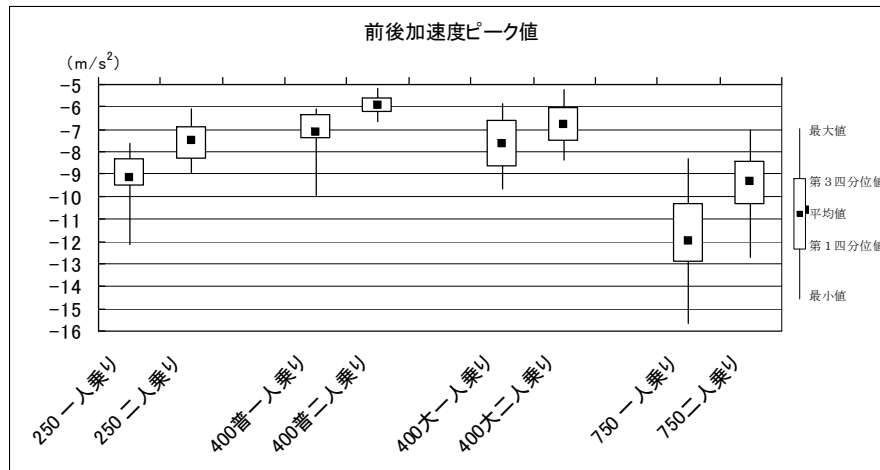


図 2 - 3 - 4 前後加速度ピーク値（運転者ごとに 3 回測定した平均データ）

前後加速度のピーク値については、運転経験の短いグループと長いグループで顕著な差はみられない（表 2 - 3 - 5、図 2 - 3 - 5）。

表 2 - 3 - 5 前後加速度のピーク値（運転者ごとに 3 回測定した平均データ・経験年数別）

（単位：m/s²）

前後加速度ピーク値 （経験年数別）	250cc 一人乗り		250cc 二人乗り		400cc 一人乗り		400cc 二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	-12.2	-9.4	-8.7	-9.0	-10.0	-7.8	-6.7	-6.4
最大値	-7.8	-7.6	-6.1	-6.5	-6.1	-6.3	-5.2	-5.6
平均値	-9.6	-8.7	-7.2	-7.8	-7.4	-6.9	-5.9	-6.0
標準偏差	1.7	0.7	0.9	1.0	1.5	0.6	0.6	0.3
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

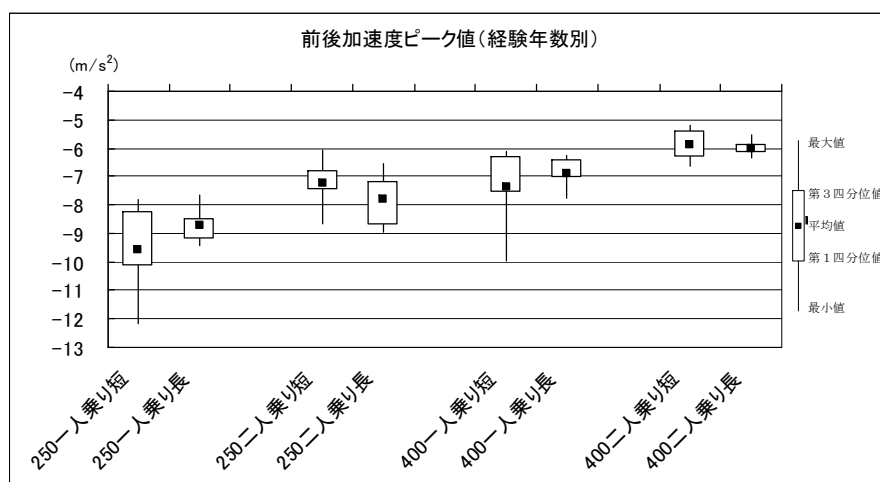


図 2 - 3 - 5 前後加速度ピーク値（運転者ごとに 3 回測定した平均データ・経験年数別）

③ ヨーレート、ロールレート

制動中のヨーレート、ロールレートについては、一人乗り、二人乗りで顕著な傾向はみられない（表 2－3－6）。

表 2－3－6 ヨーレート、ロールレートの絶対値の最大値 (単位：deg/s)

絶対値の最大値		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨー レ ー ト	最小値	3.3	2.8	1.9	2.4	2.1	2.4	3.1	2.5
	最大値	12.3	9.0	6.7	6.0	5.0	4.6	11.2	7.0
	平均値	6.7	5.3	3.7	3.6	3.6	3.6	4.9	4.9
	標準偏差	2.9	2.2	1.4	1.2	1.0	0.8	2.4	1.2
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
ロ ー ル レ ー ト	最小値	4.7	3.5	3.3	3.8	3.8	3.8	3.7	3.3
	最大値	9.3	9.1	7.2	7.2	7.7	6.6	9.2	7.2
	平均値	6.3	5.5	5.0	5.5	5.2	5.4	5.4	5.7
	標準偏差	1.5	1.8	1.3	1.2	1.1	1.1	1.5	1.2
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

普通二輪免許を保有している被験者について、ヨーレート、ロールレートを比べると、運転経験による顕著な傾向はみられない。

2-3-2 被験者主観評価

制動実験の被験者アンケートによる自己評価の結果をみると、運転者、同乗者とも、概して思ったとおりできたとの回答になっているが、「あまりできなかった」、「できなかった」との回答が400cc（普通二輪免許）の運転者で10人中4～5人あった。なお、「あまりできなかった」、「できなかった」の回答については、一人乗り走行、二人乗りで特に顕著な傾向は認められなかった（表2-3-7）。

「あまりできなかった」、「できなかった」の具体的内容は、運転者から「後輪がロック・滑った」、「速度不足」等が、同乗者からは「体が離れて体当たりした」等が挙げられている。

表2-3-7 被験者の主観評価（制動実験）

単位：人（グループ平均評価を除く）

制動 被験者の 自己評価	運転者								同乗者			
	250cc		400cc (普通二輪免許)		400cc (大型二輪免許)		750cc		250cc	400cc (運転者が 普通二輪 免許)	400cc (運転者が 大型二輪 免許)	750cc
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り				
思っていた以上にできた	2	1	1	1	0	2	3	2	1	1	1	2
思ったとおりできた	2	2	4	0	1	2	3	5	3	5	4	4
ほとんど思ったとおりできた	3	5	1	4	8	4	2	1	5	2	3	2
あまりできなかった	3 (注1)	2 (注2)	4 (注3)	4 (注4)	1	2	2 (注6)	2 (注7)	1	2	2 (注8)	2 (注9)
できなかった	0	0	0	1 (注5)	0	0	0	0	0	0	0	0
計	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
グループ平均 評価(注)	2.7	2.8	2.8	3.4	3.0	2.6	2.3	2.3	2.6	2.5	2.6	2.4

(注) 走行前の予想と比べてうまく運転できたかとの質問に対して、「思っていた以上にできた」を1、「思ったとおりできた」を2、「ほとんど思ったとおりできた」を3、「あまりできなかった」を4、「できなかった」を5とし、それぞれの被験者グループ(10人)の数値の単純平均をとった。

(注1)～(注12)：運転者等が「あまりできなかった」「できなかった」として挙げた具体的内容

	一人乗り	二人乗り
250cc	(注1)後輪が滑った いつもと同じバイクだからと気負ってしまった	(注2)怖い
400cc (普通二輪免許)	(注3)速度不足	(注4)セミウェットで二人乗りで感覚がつかみにくい (注5)速度不足、ふらつき
750cc	(注6)リアブレーキが強い(ロックしてしまう)	(注7)リアブレーキロック
同乗者 400cc (大型二輪免許)		(注8)体が離れていたのが体当たりした
同乗者 750cc		(注9)体重を尻にかけられなかった

2－3－3 実験結果の分析

制動実験においては、一人乗りに比べて二人乗りの場合の制動距離が長くなっている。

また、普通二輪免許を保有している被験者につき、運転者の経験別にみると、経験が短いグループの制動距離が長くなっている。

実験では、被験者のできる範囲内で急制動を行わせており、限界的な運転の中で、同乗者の有無、経験年数等による運転特性の違いが顕著に現れたものと考えられる。

2-4 曲線走行実験

2-4-1 車両挙動

(1) データ整理の方法

曲線走行実験のデータ整理は、曲線区間の進入速度、区間速度、ヨーレート及びロールレート等の車両挙動について実施した。

これら車両挙動については、各被験者が走行した際に測定した値の特徴点を読みとり整理した（図2-4-1）。

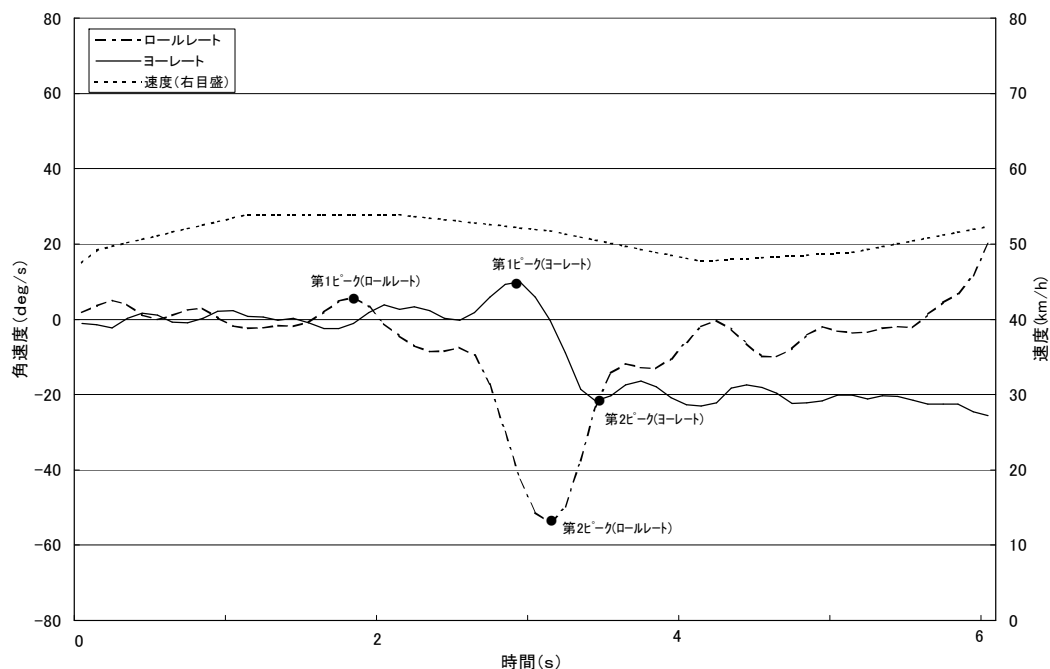


図2-4-1 曲線走行実験における車両挙動の例
(運転者 01、同乗者 21、400cc)

(2) 曲線走行実験の結果

1) 限界値

① 限界進入速度

4回の走行のうち、進入した時の速度が最速のもの（限界進入速度）について、一人乗りと二人乗りを比較すると、二人乗りの速度が一人乗りより低くなっている。また、排気量が小さいほど限界進入速度が低くなっている（表2-4-1、図2-4-2）。

表 2-4-1 限界進入速度（運転者ごとに4回測定した最速データ）（単位：km/h）

限界進入速度	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	43.1	41.3	44.7	42.7	49.9	45.6	47.0	47.5
最大値	61.6	60.3	65.3	57.5	61.1	57.6	64.2	62.4
平均値	52.5	**50.3	53.4	**50.1	55.9	**52.2	56.5	54.5
標準偏差	5.9	5.9	5.4	4.1	3.8	3.8	5.2	5.5
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

注 データ全体でみても危険率10%で有意差あり（二元配置の分散分析）。

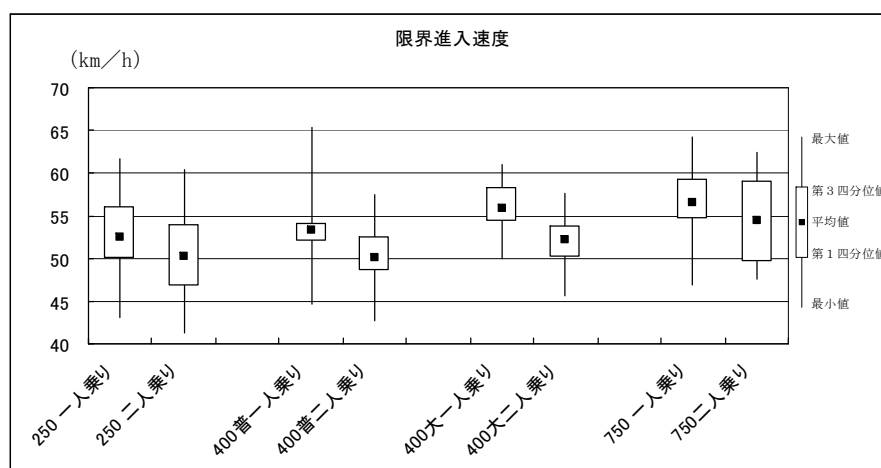


図 2-4-2 限界進入速度（4回測定の最速データ）

一人乗りと二人乗りの限界進入速度の差をみると、いずれも数 km/h である。また、排気量による顕著な差はみられない（表 2-4-2）。

表 2-4-2 限界進入速度の一人乗りと二人乗りの差
（運転者ごとに4回測定した最速データ）（単位：km/h）

限界進入速度 （一人乗りと 二人乗りの差）	250cc	400cc （普通免許）	400cc （大型免許）	750cc
最小値	-1.9	-1.8	-2.6	-4.2
最大値	6.9	9.7	9.5	8.8
平均値	2.2	3.3	3.7	2.0
標準偏差	2.4	3.5	4.1	3.8
データ数	10	10	10	10

注：正負の符号は、二人乗りの速度が一人乗りより低い場合を正とした。

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けて限界進入速度を比較すると、運転経験が短いグループの限界進入速度が遅くなっている（表２－４－３、図２－４－３）。

表２－４－３ 限界進入速度（運転者ごとに４回測定した最速データ・経験年数別）
（単位：km/h）

限界進入速度 (経験年数別)	250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	43.7	43.1	41.3	42.6	48.1	44.7	42.7	46.5
最大値	56.3	61.6	55.4	60.3	54.3	65.3	53.9	57.5
平均値	51.2	53.8	48.6	52.1	52.0	54.7	49.0	51.2
標準偏差	5.1	6.9	5.4	6.4	2.4	7.4	4.1	4.3
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

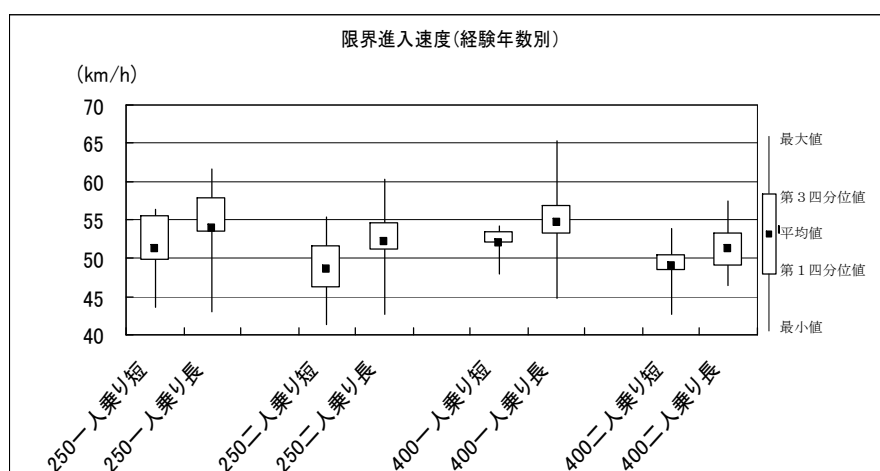


図２－４－３ 限界進入速度（運転者ごとに４回測定の最速データ・経験年数別）

② 区間速度

限界進入速度時での曲線区間（１／４円周）全体の平均速度（区間速度）をみると、進入速度よりは低くなっている。また、一人乗り、二人乗りで比べると、二人乗りの速度が一人乗りの速度より低くなっている。さらに、排気量で比べると、排気量が大きいほど速度が速くなっている（表２－４－４）。

表２－４－４ 区間速度（限界進入速度を出したときのデータ）（単位：km/h）

区間速度 (限界進入速度時)	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	40.2	29.1	43.3	36.9	45.7	42.8	46.6	42.9
最大値	57.2	54.6	56.5	53.6	55.5	54.2	58.2	56.4
平均値	48.7	**44.9	48.1	**45.9	51.1	***48.8	52.5	*50.3
標準偏差	6.1	7.5	4.3	4.5	3.3	3.5	4.2	4.6
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けて限界進入速度を出したときの区間速度を比較すると、運転経験が短いグループの区間速度が遅くなっている（表 2-4-5）。

表 2-4-5 区間速度（限界進入速度を出したときのデータ・経験年数別）
（単位：km/h）

限界時区間速度 経験年数別	250cc 一人乗り		250cc 二人乗り		400cc 一人乗り		400cc 二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	40.2	40.8	29.1	40.4	43.7	43.3	36.9	43.8
最大値	54.9	57.2	50.8	54.6	49.5	56.5	49.4	53.6
平均値	47.1	50.3	42.2	47.7	46.2	*50.1	44.4	47.3
標準偏差	5.3	7.0	9.1	5.1	2.7	5.1	4.9	4.1
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

③ ヨーレート、ロールレート

曲線走行時のヨーレート、ロールレートの変化を見ると、通常は、ヨーレート、ロールレートともに 2 つのピークの出現が認められる（図 2-4-1）。このうち、第 1 ピークは曲線進入直前に、第 2 ピークは安定した曲線走行となる直前にみられるが、第 1 ピークは第 2 ピークに比べるとはるかに小さく、明確なピークが出ない走行ケースも認められる。

ヨーレートについては、第 1 ピーク、第 2 ピークとも、一人乗り、二人乗りの別、排気量の別で顕著な傾向は認められない（表 2-4-6）。

なお、横向き加速度^{（注）}ピークの平均値は、一人乗りで 0.5G～0.7G、二人乗りで 0.4G～0.6G であり、限界的な運転での値といえる。

（注） 2-1-1（3）4）①（p.35）の注 1 に同じ。

表 2-4-6 ヨーレートのピーク値（限界進入速度を出したときのデータ）
（単位：deg/s）

限界時 ヨーレート		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
第 1 ピーク	最小値	-0.9	1.4	1.3	3.4	2.5	3.7	2.8	2.7
	最大値	9.2	11.2	8.6	10.4	14.6	16.8	10.7	10.3
	平均値	4.5	4.9	6.1	5.9	8.6	8.3	6.3	6.3
	標準偏差	3.4	2.8	2.2	2.6	3.6	4.1	2.4	2.5
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
第 2 ピーク	最小値	-26.0	-24.8	-24.1	-22.1	-28.9	-30.9	-35.0	-30.2
	最大値	-15.1	-16.1	-13.1	-14.7	-16.0	-16.7	-20.5	-18.6
	平均値	-20.6	-21.2	-19.2	-18.6	-20.2	-22.1	-24.7	-22.7
	標準偏差	3.4	2.4	2.9	2.6	4.1	3.8	4.7	3.1
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

ロールレートについては、第1ピーク、第2ピークとも、一人乗りに比べて二人乗りの絶対値が小さくなる傾向がみられる（表2-4-7）。

表2-4-7 ロールレートのピーク値（限界進入速度を出したときのデータ）

（単位：deg/s）

限界時 ロールレート		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
第1 ピーク	最小値	-0.8	-5.5	-0.9	-4.4	-0.2	-3.4	2.9	0.6
	最大値	6.6	5.2	7.5	6.4	18.3	9.0	7.4	13.5
	平均値	2.6	0.6	3.6	**2.2	4.8	*2.5	4.9	5.0
	標準偏差	2.3	3.3	2.6	3.1	5.0	4.0	1.6	3.8
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
第2 ピーク	最小値	-52.8	-54.4	-51.7	-48.9	-57.0	-62.7	-66.4	-60.2
	最大値	-21.8	-24.3	-25.2	-19.0	-28.8	-22.9	-32.5	-29.5
	平均値	-37.8	-35.3	-38.5	-34.4	-46.3	-44.1	-47.3	-45.3
	標準偏差	10.5	8.2	7.9	10.0	9.4	-12.9	11.2	10.7
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

普通二輪免許を保有している被験者について、ヨーレート、ロールレートのピーク値を比べると、運転経験による顕著な傾向はみられない。

④ 曲線走行コース逸脱の発生状況

曲線走行コースへの進入速度を速くしたために、走行コースから逸脱するケースが見られた。その発生状況は、表 2-4-8 のとおりである。

一人乗り、二人乗りでは発生回数に大きな差はなく、ほとんど同じである。全走行コース逸脱発生回数のうち 60%以上が、普通二輪免許を保有する被験者の走行で発生している。

進入時の限界速度は大半が 4 回目の走行で達成されているが、750cc では一人乗り、二人乗りとも 4 人、400cc（普通二輪免許）では二人乗りで 5 人が途中の走行で限界進入速度を達成している（表 2-4-9）。

表 2-4-8 走行コース逸脱の発生状況

	250cc		400cc (普通二輪免許)		400cc (大型二輪免許)		750cc		計		
	一人 乗り	二人 乗り	一人 乗り	二人 乗り	一人 乗り	二人 乗り	一人 乗り	二人 乗り	一人 乗り	二人 乗り	計
のべ逸脱回数	3	5	5	5	2	2	4	3	14	15	29
1人で4回中 2回以上逸脱の 被験者	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2
のべ計測回数	40	40	40	40	40	40	40	40	160	160	320

表 2-4-9 限界速度達成のパターン

走行の順番	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	合 計
パターン 1					54
パターン 2					19 注1
パターン 3					5
パターン 4					2

凡例；  : 最高速度を出した走行順番

注 1； うち 9 回は 4 回目の走行でコース逸脱

2) 4回測定 of 平均

① 進入速度及び区間速度

進入速度、区間速度を一人乗り、二人乗りで比べると、限界時より低い値となるが、いずれも二人乗りの速度が一人乗りより低くなっている。また、排気量が小さいほど進入速度及び区間速度が低くなる傾向がみられる（表2-4-10）。

表2-4-10(1) 進入速度（運転者ごとに4回測定した平均データ^(注)）（単位：km/h）

進入速度	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	39.8	39.5	44.7	39.0	45.4	44.0	43.5	43.0
最大値	57.1	54.5	54.7	51.1	56.1	54.3	59.7	58.5
平均値	47.9	*46.4	48.4	**45.8	50.4	48.5	51.2	50.7
標準偏差	5.6	4.6	3.1	3.5	3.5	3.0	5.9	4.7
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

(注) コース逸脱した被験者については、逸脱のデータを除いた平均（以下、表2-4-10まで同じ）。

表2-4-10(2) 区間速度（運転者ごとに4回測定した平均データ）（単位：km/h）

区間速度	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	38.3	35.5	40.9	35.5	43.0	42.4	43.5	39.5
最大値	54.1	50.6	51.4	49.0	51.1	52.0	55.1	54.0
平均値	45.0	**42.8	44.8	**42.2	47.3	45.7	48.7	47.9
標準偏差	5.4	4.8	3.3	3.9	2.6	3.1	4.3	4.5
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けて進入速度と区間速度を比較すると、運転経験が短いグループの速度が遅くなっている（表2-4-11(1)、表2-4-11(2)）。

表2-4-11(1) 進入速度（運転者ごとに4回測定した平均データ・経験別）
（単位：km/h）

進入速度 経験年数別	250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	42.2	39.8	39.5	40.7	45.6	44.7	39.0	41.7
最大値	52.6	57.1	48.4	54.5	49.7	54.7	49.1	51.1
平均値	46.9	49.0	45.1	47.8	47.5	49.3	46.1	45.6
標準偏差	4.3	7.0	3.6	5.5	1.8	4.0	4.1	3.4
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

表 2-4-11(2) 区間速度 (運転者ごとに 4 回測定した平均データ・経験別)

(単位: km/h)

区間速度 経験年数別	250cc 一人乗り		250cc 二人乗り		400cc 一人乗り		400cc 二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	39.9	38.3	35.5	39.4	40.9	42.5	35.5	39.5
最大値	50.2	54.1	46.2	50.6	47.4	51.4	46.2	49.0
平均値	43.6	46.4	41.1	44.5	43.2	*46.3	42.0	42.5
標準偏差	4.2	6.6	5.0	4.4	2.5	3.6	4.4	3.7
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

② ヨーレート、ロールレート

ヨーレート、ロールレートの第 2 ピークについて 4 回測定した平均データをとると、ロールレートについては、限界時よりも小さい値となる。

ヨーレートの第 2 ピークについては、一人乗り、二人乗りの別、排気量の別で顕著な傾向は認められない。一方、ロールレートの第 2 ピークについては、一人乗りに比べて二人乗りの絶対値が小さくなる傾向がみられる (表 2-4-12)。

表 2-4-12 ヨーレート、ロールレートの第 2 ピーク値

(運転者ごとに 4 回測定した平均データ) (単位: deg/s)

第 2 ピーク		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨー レ ー ト	最小値	-25.8	-29.6	-21.7	-25.7	-27.2	-27.0	-29.3	-30.1
	最大値	-15.0	-18.3	-16.1	-16.0	-16.6	-18.8	-20.8	-20.2
	平均値	-20.7	-22.3	-19.2	-19.7	-20.9	-22.4	-23.9	-23.4
	標準偏差	3.2	3.2	1.5	2.8	3.1	2.6	2.4	2.8
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
ロー ル レ ー ト	最小値	-46.1	-52.1	-45.4	-44.5	-50.2	-50.6	-56.1	-55.5
	最大値	-21.8	-20.9	-27.6	-23.0	-28.3	-24.1	-32.3	-28.9
	平均値	-34.1	-31.9	-33.6	-31.7	-42.1	** -39.4	-43.9	-42.9
	標準偏差	9.2	8.8	4.8	6.4	7.0	8.5	8.3	9.9
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

普通二輪免許を保有している被験者について、ヨーレート、ロールレートのピークを比べると、運転経験による顕著な傾向はみられない。

2-4-2 被験者主観評価

曲線走行実験の被験者アンケートによる自己評価の結果をみると、運転者、同乗者とも、概して思ったとおりできたとの回答になっているが、一人乗りより二人乗りで、また、排気量の小さいほど、「あまりできなかった」「できなかった」との回答が多くなる傾向が窺われる（表2-4-13）。

「あまりできなかった」「できなかった」との回答の具体的内容は、運転者では、「速度調整」「怖い」「体がうまく倒せない」「コースアウト」等、同乗者では、「怖い」「傾けすぎ」等が挙げられている。

曲線走行実験では、一人乗りに比べて二人乗りで進入速度、区間速度が遅くなっていたが、主観評価においても、一人乗りに比べて二人乗りの評価が低くなっており、被験者の予想以上に曲線走行実験が難しかったものと思料される。

表2-4-13 被験者の主観評価（曲線走行）

単位：人（グループ平均評価を除く）

曲線走行 被験者の 自己評価	運転者								同乗者			
	250cc		400cc (普通二輪免許)		400cc (大型二輪免許)		750cc		250cc	400cc (運転者が 普通二輪 免許)	400cc (運転者が 大型二輪 免許)	750cc
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り				
思っていた以上にできた	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0
思ったとおりできた	3	3	4	4	4	2	3	1	5	4	2	5
ほとんど思ったとおりできた	4	3	3	1	3	2	4	6	2	3	6	5
あまりできなかった	1	3 (注2)	1	4 (注5)	3 (注6)	5 (注7)	2 (注8)	3 (注9)	3 (注10)	1	2 (注12)	0
できなかった	1 (注1)	1 (注3)	1 (注4)	0	0	0	0	0	0	1 (注11)	0	0
計	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
グループ平均 評価(注)	2.8	3.2	2.7	2.8	2.9	3.1	2.7	3.2	2.8	2.7	3.0	2.5

(注) 走行前の予想と比べてうまく運転できたかとの質問に対して、「思っていた以上にできた」を1、「思ったとおりできた」を2、「ほとんど思ったとおりできた」を3、「あまりできなかった」を4、「できなかった」を5とし、それぞれの被験者グループ(10人)の数値の単純平均をとった。

(注1)～(注12)：運転者等が「あまりできなかった」「できなかった」として挙げた具体的内容

	一人乗り	二人乗り
250cc	(注1) コースアウトしそうで怖い	(注2) 目線が泳ぐ 体重??移動がづらい (注3) 怖い
400cc (普通二輪免許)	(注4) コースに沿ってうまく走れない、 体が倒せなかった	(注5) 体が倒せない、コースが見えない
400cc (大型二輪免許)	(注6) 速度調整	(注7) 速度調整
750cc 一人乗り	(注8) 傾け過ぎて足を擦った	(注9) 速度を出し過ぎコースアウト

同乗者 250cc		(注 10) 怖い
同乗者 400cc (普通二輪免許)		(注 11) 怖くて邪魔した
同乗者 400cc (大型二輪免許)		(注 12) 怖くて体勢引き気味 傾け過ぎ

2-4-3 実験結果の分析

曲線走行実験においては、一人乗りに比べて二人乗りでは曲線への進入速度及び曲線での区間速度が遅くなっている。

また、排気量が小さいほど進入速度、区間速度が遅くなっている。

さらに、普通二輪免許を有している被験者につき、運転者の経験別にみると、経験が短いグループの進入速度、区間速度が遅くなっている。

実験では、被験者のできる範囲内でできるだけ早く曲線を走行させたものであり、限界的な運転の中で、同乗者の有無、排気量、経験年数等による運転特性の違いが顕著に現れたものと考えられる。

なお、被験者主観評価からも、曲線走行実験が被験者の予想以上に難しかったことが窺われる。

2-5 回避実験

2-5-1 車両挙動

(1) データ整理の方法

回避実験のデータ整理は、回避所要距離、回避所要時間、ヨーレート、ロールレート及び前後加速度について実施した。

回避所要距離及び回避所要時間は、被験二輪車に設置した車両挙動測定器に記録された速度、時間、ヨーレート、ロールレートの数値をもとに推計した。

その他の車両挙動については、各被験者が走行した際に測定した値の特徴点を読みとり整理した（図2-5-1）。

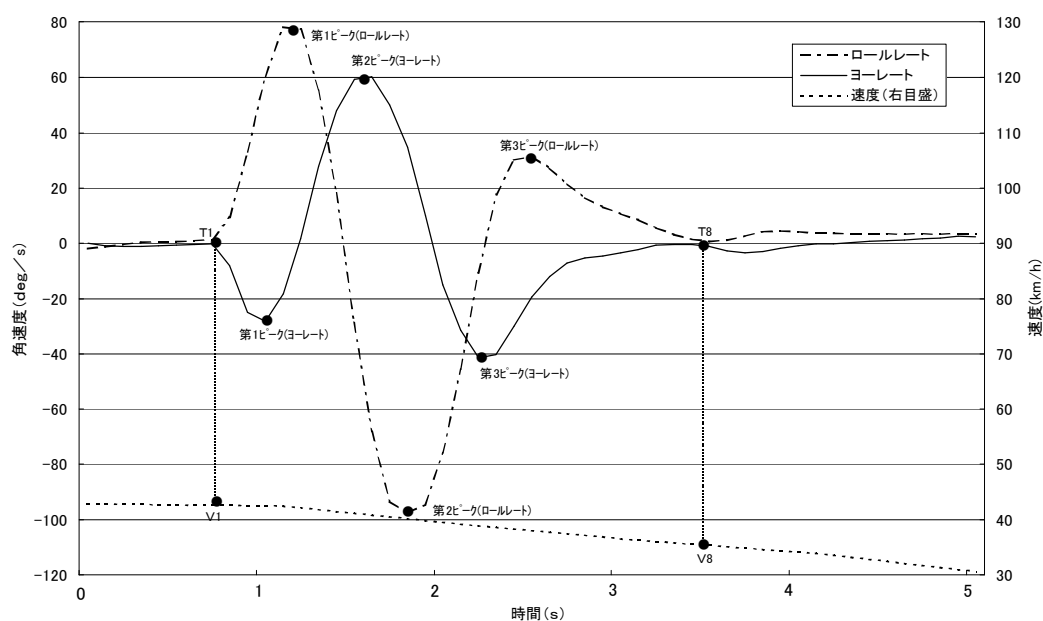


図2-5-1 回避実験における車両挙動の例

(運転者 01、同乗者 21、400cc)

(2) 回避実験の結果

① 回避所要時間及び回避所要距離

回避所要時間、回避所要距離ともに、一人乗り、二人乗りの別、排気量の別で顕著な傾向は認められない（表 2-5-1、表 2-5-2）。

表 2-5-1 回避所要距離（運転者ごとに 3 回測定した平均値）（単位：m）

回避所要距離	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	21.2	21.2	22.8	25.1	25.8	23.7	22.3	25.2
最大値	44.6	32.8	31.9	34.2	34.7	35.0	34.0	32.9
平均値	29.8	25.8	26.7	***30.7	30.6	28.7	28.6	29.8
標準偏差	6.1	3.7	2.5	3.4	3.1	3.5	3.5	2.6
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

注）回避所要距離は次式により推計した。

$$\text{回避所要距離} = 1/2 (V_1 + V_8) (T_8 - T_1)$$

ただし、 V_1 、 V_8 ：上図から求めた回避開始時、終了時の速度

T_1 、 T_8 ：上図から求めた回避開始時、終了時の時間

表 2-5-2 回避に要した時間（運転者ごとに 3 回測定した平均値）（単位：s）

回避所要時間	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	1.9	1.9	2.0	1.9	2.4	2.2	1.9	2.6
最大値	4.6	3.1	3.1	3.0	3.4	3.2	3.3	3.1
平均値	2.9	2.5	2.5	2.5	2.9	2.6	2.7	2.8
標準偏差	0.7	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.2
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

注）回避に要した時間は、上図から回避開始、終了の時間 T_1 、 T_8 を求めて推計した。

また、普通二輪免許を保有している被験者について、回避所要距離、回避に要した時間をみると、運転経験による顕著な傾向はみられない（表 2-5-3、表 2-5-4）。

表 2-5-3 回避所要距離（運転者ごとに 3 回測定した平均値・経験年数別）（単位：m）

回避所要距離 経験年数別	250cc 一人乗り		250cc 二人乗り		400cc 一人乗り		400cc 二人乗り	
	短	長	短	長	短	長	短	長
経験年数								
最小値	26.4	21.2	21.2	23.1	22.8	24.1	26.2	25.1
最大値	44.6	32.9	28.6	32.8	29.2	31.9	33.9	34.2
平均値	32.1	27.5	23.8	**27.7	26.5	26.9	30.7	30.7
標準偏差	7.3	4.2	2.9	3.6	2.3	3.0	3.4	3.8
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

表 2-5-4 回避に要した時間（運転者ごとに 3 回測定した平均値・経験年数別）
（単位：s）

回避所要時間 経験年数別	250cc 一人乗り		250cc 二人乗り		400cc 一人乗り		400cc 二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	2.5	1.9	1.9	2.1	2.1	2.0	1.9	2.0
最大値	4.6	3.3	2.9	3.1	3.1	2.9	3.0	2.8
平均値	3.2	2.6	2.3	*2.7	2.6	2.4	2.5	2.4
標準偏差	0.9	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.3
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

② ヨーレート、ロールレート

回避を開始してから完了するまでのヨーレート、ロールレートの変化をみると、通常は 3 つのピークの出現が認められる（図 2-5-1）。

ヨーレートの第 1 ピーク及び第 2 ピークについて一人乗りと二人乗りを比べると、二人乗りの絶対値が一人乗りに比べて小さくなっている。排気量による顕著な違いは認められない（表 2-5-5、図 2-5-2）。

ヨーレートの第 3 ピークについては、一人乗り、二人乗りの別、排気量の別で顕著な違いは認められない。

表 2-5-5 ヨーレートのピーク値（運転者ごとに 3 回測定した絶対値の平均値）
（単位：deg/s）

ヨーレート		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
第 1 ピーク	最小値	10.5	11.0	11.3	9.9	9.9	11.4	12.2	7.8
	最大値	29.0	25.6	32.5	22.3	32.9	30.7	28.2	23.2
	平均値	18.9	***15.7	18.7	16.6	22.9	**19.1	19.6	***16.1
	標準偏差	5.9	4.3	6.5	4.1	7.4	7.3	5.3	5.6
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
第 2 ピーク	最小値	24.0	21.5	23.2	17.5	26.7	21.4	27.5	22.7
	最大値	63.2	49.4	57.6	50.2	71.6	65.5	68.6	69.2
	平均値	45.2	**39.6	43.4	**39.2	49.8	***44.8	44.1	*41.0
	標準偏差	13.0	9.4	10.0	9.9	15.0	15.7	13.7	15.9
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
第 3 ピーク	最小値	9.0	6.7	10.2	13.0	12.1	8.3	12.7	7.6
	最大値	36.9	41.0	37.2	33.2	41.7	44.9	44.9	44.6
	平均値	21.8	22.0	24.3	22.2	24.7	25.6	23.8	25.2
	標準偏差	9.8	9.2	9.0	7.0	9.4	12.6	12.0	13.2
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

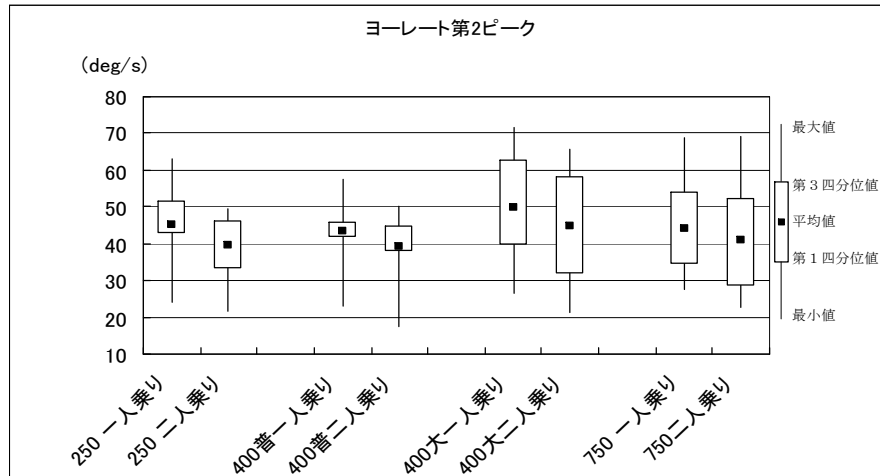


図 2-5-2 ヨーレート第 2 ピーク値（運転者ごとに 3 回測定した平均値）

ロールレートの第 1 ピーク及び第 2 ピークについて一人乗りと二人乗りを比べると、二人乗りの絶対値が一人乗りに比べて小さくなっている。排気量による顕著な違いは認められない（表 2-5-6、図 2-5-3）。

ロールレートの第 3 ピークについては、一人乗り、二人乗りで顕著な違いは認められない。

表 2-5-6 ロールレートのピーク値（運転者ごとに 3 回測定した絶対値の平均値）
（単位：deg/s）

ロールレート		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
第 1 ピーク	最小値	30.3	36.4	31.8	24.9	20.2	34.3	41.2	34.4
	最大値	78.2	64.1	81.9	61.0	86.1	80.6	83.3	76.1
	平均値	56.9	**47.5	53.1	**45.4	62.7	**55.1	64.0	**55.7
	標準偏差	14.7	9.0	13.8	11.0	20.6	16.4	14.1	16.3
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
第 2 ピーク	最小値	40.4	24.0	41.7	29.3	44.3	33.8	45.6	27.6
	最大値	94.4	84.1	84.7	78.4	97.4	95.8	97.5	98.0
	平均値	74.3	***63.0	69.2	**61.8	75.2	70.6	74.6	70.9
	標準偏差	18.2	17.9	14.0	16.6	20.1	22.1	20.6	25.8
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
第 3 ピーク	最小値	7.0	4.3	6.6	9.6	7.8	3.6	4.3	3.7
	最大値	42.2	47.9	45.1	32.9	34.8	38.1	46.3	45.0
	平均値	20.8	17.4	21.0	19.8	22.2	21.7	21.8	25.2
	標準偏差	12.6	12.4	11.8	8.8	8.9	13.3	12.9	15.1
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

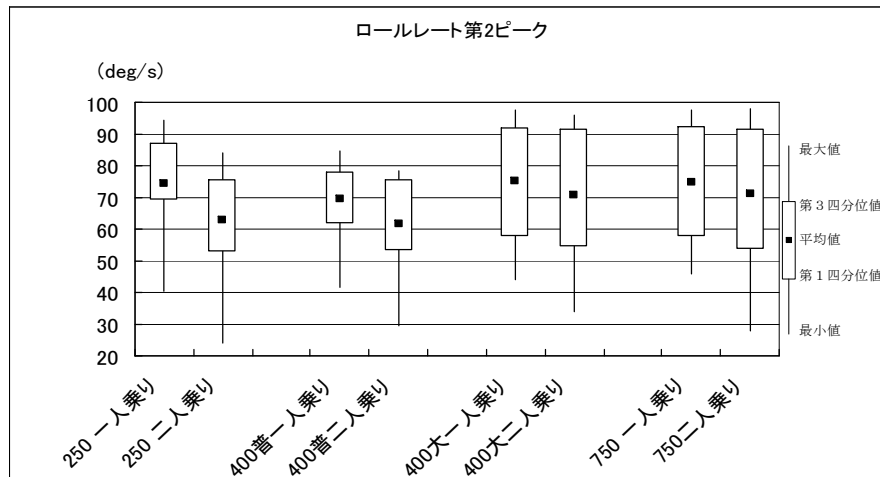


図 2-5-3 ロールレート第2ピーク値
(運転者ごとに3回測定した平均値)

普通二輪免許を保有している被験者について、ヨーレート、ロールレートのピークを比べると、運転経験の短いグループの絶対値が小さくなっている（表 2-5-7、表 2-5-8）。

表 2-5-7 ヨーレートのピーク値
(運転者ごとに3回測定した絶対値の平均値・経験年数別) (単位: deg/s)

ヨーレート		250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数		短	長	短	長	短	長	短	長
第1ピーク	最小値	10.5	14.1	11.0	11.4	11.3	13.8	9.9	12.3
	最大値	20.4	29.0	16.5	25.6	21.2	32.5	21.1	22.3
	平均値	15.6	**22.2	13.8	17.5	15.5	*22.0	15.7	17.6
	標準偏差	3.9	5.9	2.4	5.2	4.2	7.1	4.7	3.6
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5
第2ピーク	最小値	24.0	42.4	21.5	33.5	23.2	42.8	17.5	36.7
	最大値	49.5	63.2	44.2	49.4	46.5	57.6	43.5	50.2
	平均値	37.7	**52.8	34.5	**44.6	37.9	**49.0	34.1	*44.2
	標準偏差	12.2	9.4	9.5	6.6	9.3	7.8	11.4	5.0
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5
第3ピーク	最小値	9.0	14.6	6.7	19.3	10.2	19.9	13.0	18.3
	最大値	36.9	33.5	29.2	41.0	34.4	37.2	33.2	30.3
	平均値	18.6	24.9	18.3	25.8	22.2	26.4	20.3	24.0
	標準偏差	11.6	7.6	8.8	9.0	10.7	7.5	8.1	6.0
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

表 2-5-8 ロールレートのピーク値

(運転者ごとに3回測定した絶対値の平均値・経験年数別) (単位: deg/s)

ロールレート		250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数		短	長	短	長	短	長	短	長
第1 ピーク	最小値	30.3	54.2	36.4	40.8	31.8	49.5	24.9	43.2
	最大値	57.5	78.2	53.2	64.1	54.2	81.9	50.0	61.0
	平均値	46.2	***67.6	42.8	*52.2	44.6	**61.6	38.5	**52.4
	標準偏差	10.6	9.4	6.3	9.3	8.7	13.3	9.4	8.0
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5
第2 ピーク	最小値	40.4	72.6	24.0	60.5	41.7	72.1	29.3	57.2
	最大値	87.3	94.4	76.4	84.1	78.4	84.7	76.6	78.4
	平均値	64.6	*84.0	54.9	*71.1	60.2	**78.3	55.1	68.6
	標準偏差	20.2	9.7	21.8	9.0	14.3	5.4	20.5	9.3
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5
第3 ピーク	最小値	7.0	9.7	4.3	11.9	6.6	13.7	9.6	11.0
	最大値	42.2	37.7	24.2	47.9	33.8	45.1	28.5	32.9
	平均値	18.4	23.2	12.4	22.3	16.7	25.2	19.1	20.5
	標準偏差	14.1	12.1	7.8	14.9	10.8	12.4	7.9	10.6
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

2-5-2 被験者主観評価

被験者アンケートの結果での自己評価によると、概して「思ったとおりできた」との回答になっており、「あまりできなかった」「できなかった」との回答は、運転者では3人(250cc 二人乗り、400cc 一人乗り（普通二輪免許・大型二輪免許）、同乗者ではそのような回答はなく、一人乗り走行と二人乗り走行に顕著な差はみとめられなかった（表2-5-9）。

「あまりできなかった」「できなかった」の具体的内容は、「判断力不足」が多く挙げられている。

表2-5-9 被験者の主観評価（回避実験）

単位：人（グループ平均評価を除く）

回避実験 被験者の 自己評価	運転者								同乗者			
	250cc		400cc (普通二輪免許)		400cc (大型二輪免許)		750cc		250cc	400cc (運転者が 普通二輪 免許)	400cc (運転者が 大型二輪 免許)	750cc
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り				
思っていた以上にできた	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
思ったとおりできた	4	2	4	2	4	2	4	4	6	4	6	7
ほとんど思ったとおりできた	3	3	3	5	3	8	4	5	4	4	4	3
あまりできなかった	2 (注1)	3 (注2)	3 (注3)	2 (注4)	3	0	2 (注6)	1	0	0	0	0
できなかった	0	0	0	1 (注5)	0	0	0	0	0	0	0	0
計	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
グループ平均 評価(注)	2.6	2.7	2.9	3.2	2.9	2.8	2.8	2.7	2.4	2.2	2.4	2.3

(注) 走行前の予想と比べてうまく運転できたかとの質問に対して、「思っていた以上にできた」を1、「思ったとおりできた」を2、「ほとんど思ったとおりできた」を3、「あまりできなかった」を4、「できなかった」を5とし、それぞれの被験者グループ(10人)の数値の単純平均をとった。

(注1)～(注6)：運転者が「あまりできなかった」「できなかった」として挙げた具体的内容

	一人乗り	二人乗り
250cc	(注1) 判断力不足 (2件)	(注2) 合図が出たときに迷う 判断力不足
400cc (普通二輪免許)	(注3) 判断力不足でふらつく 判断が遅い (2件)	(注4) 移動距離が不足 (注5) 判断力不足
750cc	(注6) 速度調整	

2－5－3 実施結果の分析

回避実験においては、一人乗り、二人乗りの別、排気量の別、経験の別により、回避時間及び回避距離に顕著な違いはみられなかった。

2-6 車線乗移り実験

2-6-1 車両挙動

(1) データの整理方法

車両乗移り実験のデータ整理は、進入速度、乗移り距離、ヨーレート及びロールレートについて実施した。

乗移り距離は、車両挙動測定器の記録データ及びパターン図からの推計が困難であるため、目視による観測値を指標として用いた。

他の車両挙動については、各被験者が走行した際に測定した値の特徴点を読みとり整理した（図2-6-1）。

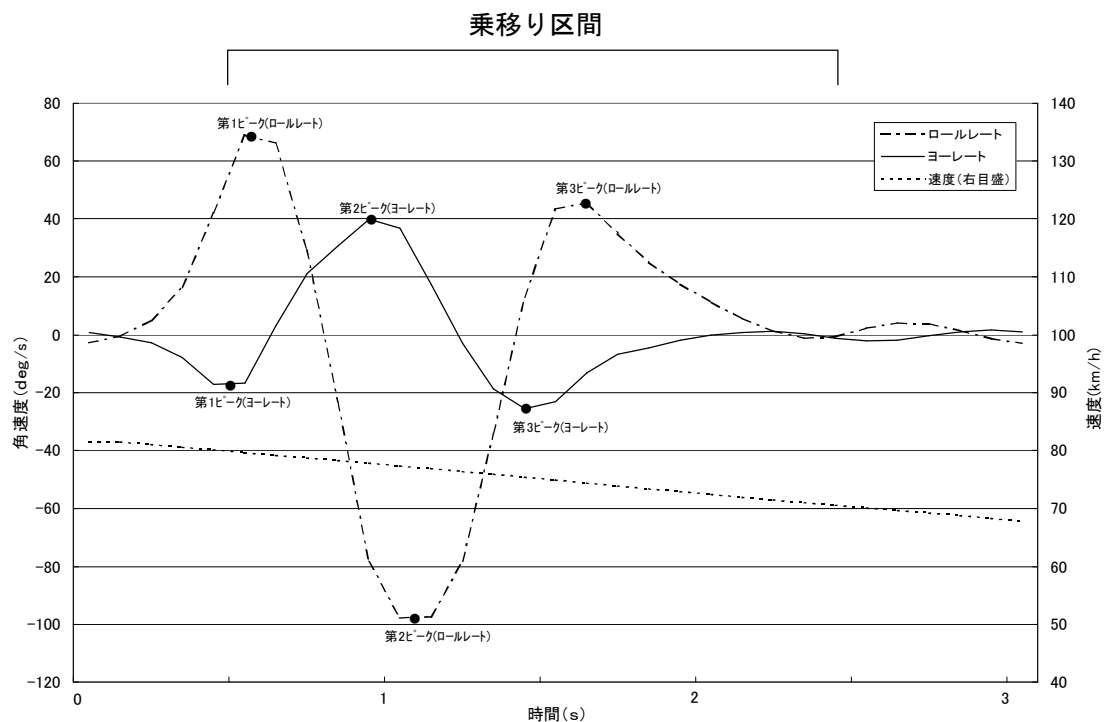


図2-6-1 車線乗移り実験における車両挙動の例
(運転者 01、同乗者 21、400cc)

(2) 車線乗移り実験の結果

1) 進入速度

車両乗移り実験では、速度 80km/h で進入するように指示していたが、実際の進入速度はこれを若干下回っていた（表 2-6-1）。

表 2-6-1 進入時速度（運転者ごとに 4 回^(注1)測定した平均値）（単位：km/h）

進入時速度	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	73.3	67.2	72.7	73.7	71.7	71.8	74.1	74.5
最大値	82.5	84.6	80.7	82.2	82.3	80.8	82.0	83.9
平均値	77.1	76.0	77.9	78.0	77.9	77.8	78.8	78.7
標準偏差	2.8	4.5	2.3	2.7	3.3	2.7	2.4	2.5
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

（注1）車線乗移りに1回失敗した2人の被験者については、3回のデータ平均。

（注2）スピードガンによる読取值。

2) 限界時

① 限界乗移り距離

4回の走行のうち、目視により測定した乗移り距離（被験二輪車の後輪タイヤが乗移り車線の左側ラインを横切った位置）が最も短いもの（限界乗移り距離）について一人乗りと二人乗りを比べると、二人乗りの限界乗移り距離が一人乗りより長くなっている。また、限界乗移り距離は、排気量が小さいほど長くなる傾向がみられる（表 2-6-2、図 2-6-2）。

表 2-6-2 限界乗移り距離（単位：m）

限界乗移り距離	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	10.0	13.5	8.5	10.0	9.5	9.5	10.5	10.5
最大値	21.0	20.0	18.5	19.5	16.0	17.0	17.0	17.0
平均値	15.2	16.1	15.1	15.7	13.4	13.6	13.4	14.2
標準偏差	3.0	2.3	3.0	3.1	1.9	2.9	2.5	2.2
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

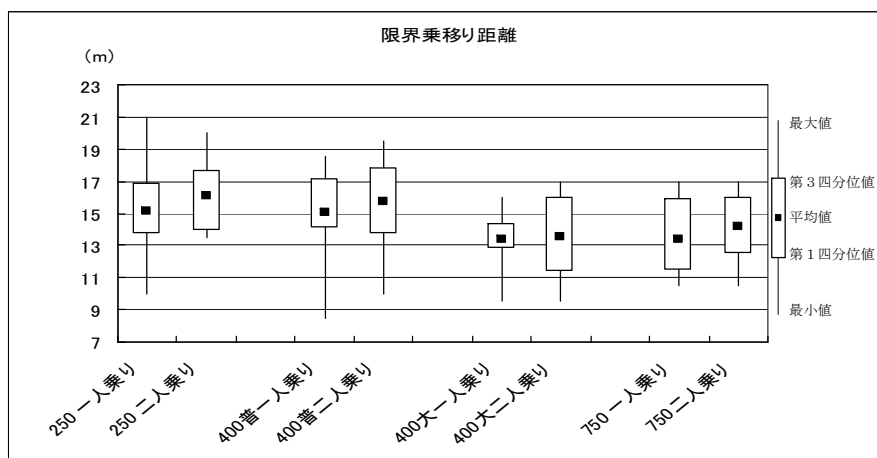


図 2-6-2 限界乗移り距離

一人乗りと二人乗りの限界乗移り距離の差について、排気量による顕著な差はみられない（表 2－6－3）。

表 2－6－3 限界乗移り距離の一人乗りと二人乗りの差

（単位：m）

限界乗移り距離 （一人乗りと 二人乗りの差）	250cc	400cc （普通免許）	400cc （大型免許）	750cc
最小値	-1.0	-3.5	-1.5	-1.5
最大値	5.5	3.0	2.5	5.5
平均値	0.9	0.7	0.2	0.8
標準偏差	2.1	1.9	1.4	2.1
データ数	10	10	10	10

注：正負の記号は、二人乗りの乗移り距離が一人乗りより長い場合を正とした。

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けて限界乗移り距離を比べると、運転経験が短いグループの限界乗移り距離が長くなっている（表 2－6－4、図 2－6－3）。

表 2－6－4 限界乗移り距離

（単位：m）

限界乗移り距離 （経験年数別）	250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	14.5	10.0	13.5	13.5	14.5	8.5	14.5	10.0
最大値	21.0	17.0	20.0	19.0	18.5	16.0	19.5	17.0
平均値	16.3	14.0	16.1	16.0	16.9	**13.2	17.7	**13.7
標準偏差	2.8	3.0	2.4	2.5	1.6	2.9	2.0	2.9
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

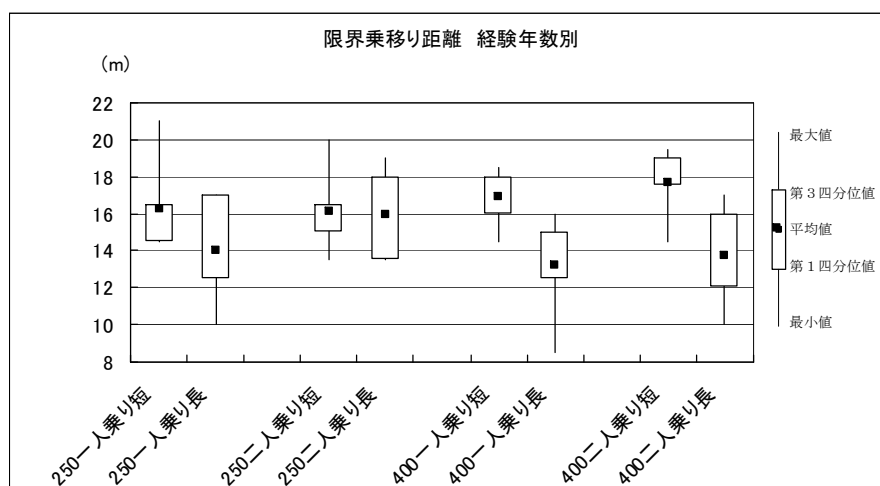


図 2－6－3 限界乗移り距離（経験年数別）

② ヨーレート、ロールレート

車線乗移を開始してから完了するまでのヨーレート、ロールレートの変化をみると、通常は3つのピークの出現が認められる（図2-6-1）。通常、ヨーレート、ロールレートともに第2ピークの絶対値が最も大きくなっている。

ヨーレート、ロールレートの第2ピークについて、一人乗りと二人乗りを比べると、二人乗りの絶対値が一人乗りに比べて小さくなっている（表2-6-5）。

なお、横向き加速度^(注)ピークの平均値は、一人乗りで1.0G～1.2G、二人乗りで0.9G～1.2Gであり、限界的な運転での値といえる。

（注）2-1-1（3）4）①（p.35）の注1に同じ。

表2-6-5 ヨーレート、ロールレートの第2ピーク値
（限界乗移り距離を出したときのデータ）（単位：deg/s）

第2ピーク （限界時）		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
ヨー レ ー ト	最小値	18.1	14.4	13.2	21.5	20.6	19.6	18.6	16.7
	最大値	48.8	30.8	36.8	37.6	41.5	47.8	39.8	36.3
	平均値	29.4	25.2	29.9	27.1	33.6	33.0	28.6	*26.0
	標準偏差	9.9	5.0	7.3	4.9	7.0	8.2	7.9	7.0
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
ロ ー ル レ ー ト	最小値	-98.3	-86.9	-97.1	-93.6	-97.9	-97.8	-98.4	-98.3
	最大値	-53.3	-51.0	-38.0	-51.3	-51.6	-57.6	-62.7	-52.1
	平均値	-74.9	-71.2	-78.9	-73.4	-85.5	-83.4	-84.7	-78.3
	標準偏差	18.9	11.4	20.1	13.0	15.5	15.5	15.4	18.6
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

普通二輪免許を保有している被験者について、ヨーレート、ロールレートのピークを比べると、運転経験の短いグループの第2ピークの絶対値が小さくなる傾向がみられる（表2-6-6）。

表2-6-6 ヨーレート、ロールレート第2ピーク値
（限界乗移り距離を出したときのデータ・経験年数別）（単位：deg/s）

第2ピーク		250cc一人乗り		250cc二人乗り		400cc一人乗り		400cc二人乗り	
経験年数		短	長	短	長	短	長	短	長
ヨー レ ー ト	最小値	18.1	23.2	22.9	14.4	13.2	29.1	21.5	25.3
	最大値	48.8	38.8	30.2	30.8	36.8	36.7	28.4	37.6
	平均値	28.5	30.3	25.5	24.9	26.7	*33.1	24.3	**30.0
	標準偏差	13.5	6.0	3.0	6.9	9.0	3.6	2.7	5.2
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5
ロ ー ル レ ー ト	最小値	-95.5	-98.3	-86.9	-85.5	-97.1	-97.0	-75.0	-93.6
	最大値	-53.3	-62.4	-51.0	-58.9	-38.0	-76.4	-51.3	-70.2
	平均値	-64.0	**85.8	-69.3	-73.1	-69.2	*88.6	-64.6	**82.3
	標準偏差	17.8	13.9	13.7	9.7	24.8	7.8	8.7	10.4
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

③ 車線乗移り失敗の状況

車線乗移りに失敗したケースが2人（各1回）あった。失敗したケースは750cc 一人乗り（2回目走行）と400cc（普通二輪免許）二人乗り（3回目走行）で、いずれも乗移り車線右側ラインのオーバーであった。

3) 4回測定の平均

① 乗移り距離

乗移り距離について、一人乗りと二人乗りを比べると、二人乗りの乗移り距離が一人乗りより長くなっている（表2-6-7、図2-6-4）。

表2-6-7 4回平均^(注)の車線乗移り距離

（単位：m）

4回平均の 車線乗移り距離	250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
最小値	12.0	14.3	9.5	10.6	10.8	11.0	10.9	11.1
最大値	21.5	21.4	21.9	28.0	17.3	18.6	17.9	18.4
平均値	16.5	17.5	16.7	17.7	14.4	14.6	14.6	15.3
標準偏差	2.6	2.3	3.4	4.7	2.1	2.7	2.5	2.5
データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

（注）車線乗移りに1回失敗した2人の被験者については、3回のデータ平均。以下、表2-6-12まで同じ。

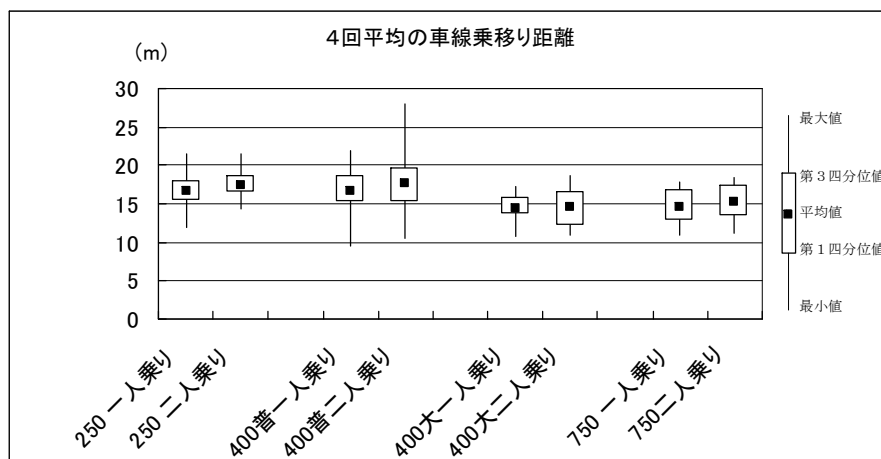


図2-6-4 4回平均の車線乗移り距離

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けて車線乗移り距離を比べると、運転経験が短いグループの乗移り距離が長くなっている（表2-6-8）。

表 2-6-8 4 回平均の車線乗移り距離（経験年数別）

（単位：m）

4 回平均の 車線乗移り距離 経験年数別	250cc 一人乗り		250cc 二人乗り		400cc 一人乗り		400cc 二人乗り	
経験年数	短	長	短	長	短	長	短	長
最小値	16.6	12.0	16.3	14.3	16.8	9.5	15.8	10.6
最大値	21.5	18.0	21.4	20.3	21.9	17.9	28.0	17.8
平均値	18.2	**14.9	18.0	17.1	18.7	**14.7	20.5	**14.9
標準偏差	2.0	2.3	2.0	2.7	2.1	3.5	4.6	2.8
データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

② ヨーレート、ロールレート

ヨーレート、ロールレートについて、一人乗りと二人乗りを比べると、第 1 ピーク、第 2 ピークともに、二人乗りの絶対値が一人乗りに比べて小さくなっている（表 2-6-9、表 2-6-10、図 2-6-5、図 2-6-6）。

表 2-6-9 4 回平均のヨーレートのピーク値

（単位：deg/s）

ヨーレート		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
第 1 ピーク	最小値	-14.9	-12.8	-13.6	-10.0	-15.6	-17.1	-13.0	-11.4
	最大値	-2.9	-2.6	-2.5	-2.9	-3.7	-3.4	-1.7	-0.9
	平均値	-8.0	*-6.9	-7.7	*-6.7	-9.6	**7.9	-6.8	-6.2
	標準偏差	3.3	3.1	2.8	2.4	4.1	4.2	3.9	3.5
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
第 2 ピーク	最小値	17.1	13.2	20.3	19.2	22.8	19.7	18.8	15.8
	最大値	33.4	28.8	40.8	36.3	47.1	43.8	35.9	34.8
	平均値	24.3	*21.5	28.3	26.2	34.8	**29.9	26.7	*24.8
	標準偏差	6.6	4.9	6.4	5.6	9.1	7.3	6.5	6.7
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

表 2-6-10 4 回平均のロールレートのピーク値

（単位：deg/s）

ロールレート		250cc		400cc（普通免許）		400cc（大型免許）		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
第 1 ピーク	最小値	18.9	13.4	24.1	22.6	27.3	24.9	35.3	20.0
	最大値	58.1	51.3	58.1	48.3	68.7	65.4	71.4	59.8
	平均値	41.5	**34.8	41.8	**37.1	49.9	***43.5	50.1	**44.2
	標準偏差	12.4	11.5	10.0	9.4	13.1	13.1	14.0	13.7
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
第 2 ピーク	最小値	-92.8	-82.5	-96.4	-94.8	-97.5	-97.8	-97.4	-98.1
	最大値	-42.3	-36.7	-51.2	-42.7	-57.5	-55.6	-55.1	-50.9
	平均値	-71.5	*-64.5	-75.0	-70.5	-84.7	*-80.3	-79.7	-78.3
	標準偏差	18.6	13.7	14.7	14.2	13.9	14.5	14.9	18.0
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

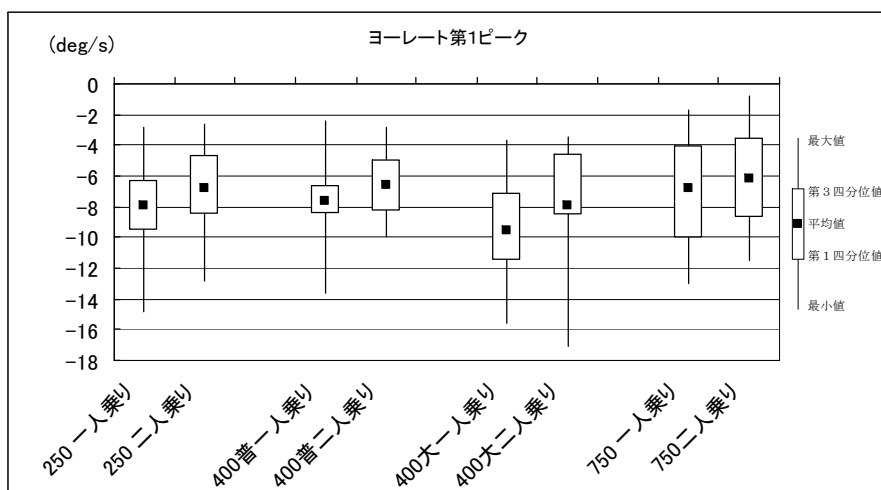


図 2 - 6 - 5 (1) 4 回平均のヨーレート第 1 ピーク値

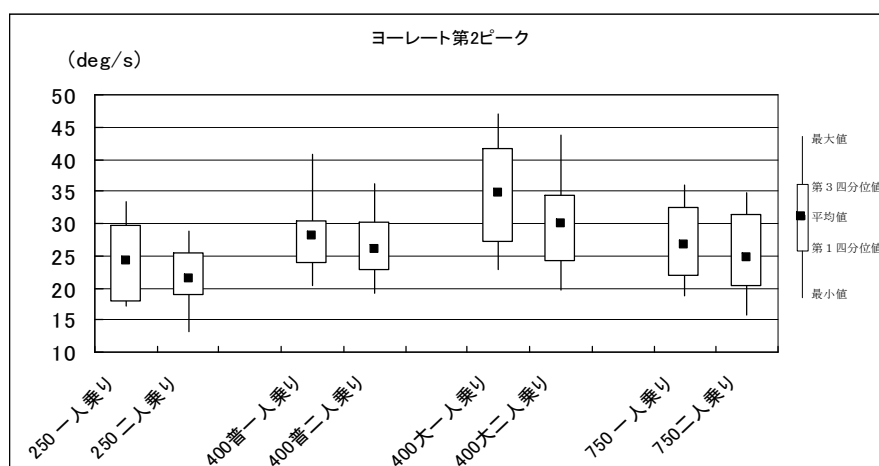


図 2 - 6 - 5 (2) 4 回平均のヨーレート第 2 ピーク値

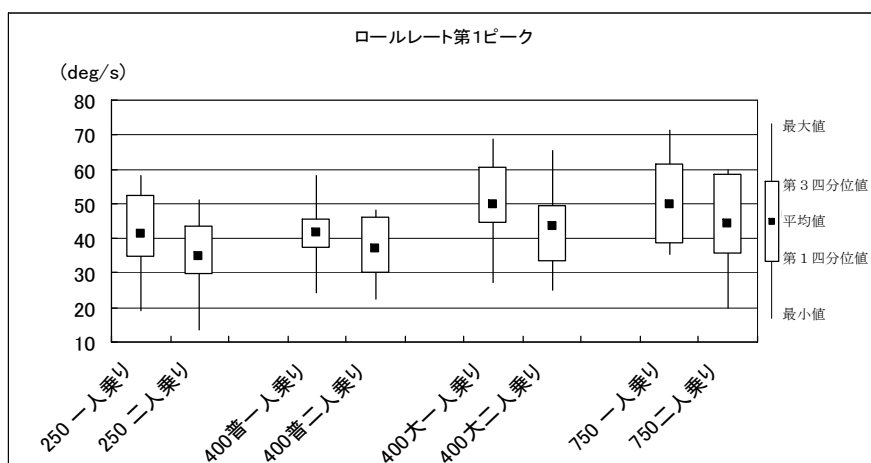


図 2 - 6 - 6 (1) 4 回平均のロールレート第 1 ピーク値

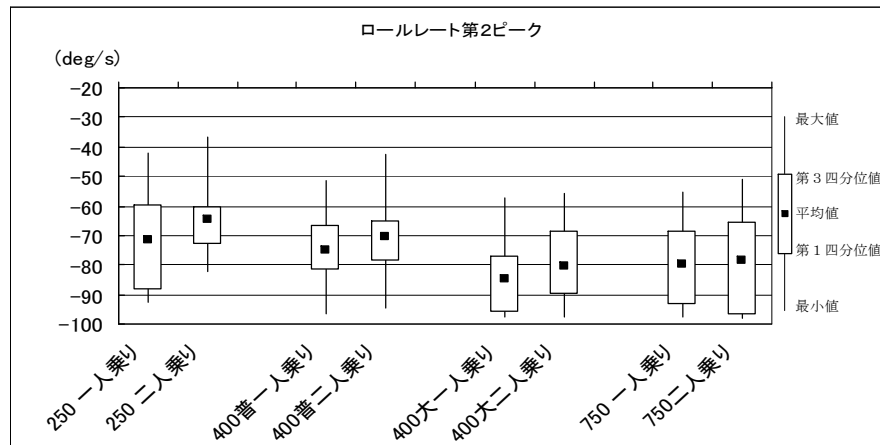


図 2 - 6 - 6 (2) 4 回平均のロールレート第 2 ピーク値

普通二輪免許を保有している被験者について、運転経験の短いグループと長いグループに分けてヨーレート、ロールレートのピークを比べると、運転経験が短いグループの第 1 ピーク、第 2 ピークの絶対値が小さくなっている（表 2 - 6 - 11、表 2 - 6 - 12）。

表 2 - 6 - 11 4 回平均のヨーレートのピーク値（経験年数別）（単位：deg/s）

ヨーレート		250cc 一人乗り		250cc 二人乗り		400cc 一人乗り		400cc 二人乗り	
経験年数		短	長	短	長	短	長	短	長
第 1 ピーク	最小値	-8.6	-14.9	-9.0	-12.8	-8.6	-13.6	-8.5	-10.0
	最大値	-2.9	-6.3	-2.6	-4.3	-2.5	-6.4	-2.9	-3.7
	平均値	-6.3	*-9.6	-6.3	-7.5	-6.4	*-8.9	-6.0	-7.3
	標準偏差	2.3	3.4	2.4	3.9	2.4	2.9	2.3	2.5
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5
第 2 ピーク	最小値	17.1	18.7	15.4	13.2	20.3	23.9	19.2	22.9
	最大値	30.0	33.4	23.5	28.8	31.4	40.8	27.8	36.3
	平均値	20.8	*27.7	20.6	22.4	25.4	*31.1	22.8	**29.5
	標準偏差	5.6	6.1	3.1	6.5	4.3	7.3	3.4	5.6
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

表 2 - 6 - 12 4 回平均のロールレートのピーク値（経験年数別）（単位：deg/s）

ロールレート		250cc 一人乗り		250cc 二人乗り		400cc 一人乗り		400cc 二人乗り	
経験年数		短	長	短	長	短	長	短	長
第 1 ピーク	最小値	18.9	34.8	13.4	24.7	24.1	36.5	22.6	28.0
	最大値	58.1	54.6	47.9	51.3	45.2	58.1	43.3	48.3
	平均値	37.3	45.7	32.9	36.8	36.7	*46.9	32.5	*41.6
	標準偏差	14.5	9.6	12.4	11.7	8.2	9.6	8.2	9.0
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5
第 2 ピーク	最小値	-90.7	-92.8	-76.3	-82.5	-82.8	-96.4	-76.3	-94.8
	最大値	-42.3	-59.6	-36.7	-48.0	-51.2	-71.5	-42.7	-69.0
	平均値	-61.5	** -81.4	-61.2	-67.8	-66.9	** -83.1	-61.9	** -79.0
	標準偏差	18.6	13.6	15.0	13.0	14.1	11.2	12.5	10.7
	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5

2-6-2 被験者主観評価

車線乗移り実験の被験者アンケートの結果による自己評価をみると、運転者、同乗者とも、概して思ったとおりできたとの回答になっているが、「あまりできなかった」、「できなかった」との回答が250ccと400cc（普通二輪免許）の運転者で10人中3～4人あった（表2-6-13）。

「あまりできなかった」、「できなかった」の具体的内容は、一人乗りで「タイミングがつかめない」、二人乗りでは、「右側に振り過ぎ」、「同乗者が重い」等であり、二人乗り走行に起因するものは少ないと判断できる。

表2-6-13 被験者の主観評価（車線乗移り実験）

単位：人（グループ平均評価を除く）

車線乗移り実験 被験者の 自己評価	運転者								同乗者			
	250cc		400cc (普通二輪免許)		400cc (大型二輪免許)		750cc		250cc	400cc (運転者が 普通二輪 免許)	400cc (運転者が 大型二輪 免許)	750cc
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り				
思っていた以上にできた	1	1	1	1	0	0	1	1	2	2	2	2
思ったとおりできた	1	1	1	1	5	5	1	5	4	4	4	4
ほとんど思ったとおりできた	4	4	5	5	5	4	7	3	3	1	4	4
あまりできなかった	4 (注1)	3	3 (注3)	3 (注4)	0	1 (注5)	1 (注6)	1	1	3 (注7)	0	0
できなかった	0	1 (注2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
グループ平均 評価(注)	3.1	3.2	3.0	3.0	2.5	2.6	2.8	2.4	2.3	2.5	2.2	2.2

(注) 走行前の予想と比べてうまく運転できたかとの質問に対して、「思っていた以上にできた」を1、「思ったとおりできた」を2、「ほとんど思ったとおりできた」を3、「あまりできなかった」を4、「できなかった」を5とし、それぞれの被験者グループ(10人)の数値の単純平均をとった。

(注1)～(注7):運転者が「あまりできなかった」「できなかった」として挙げた具体的内容

	一人乗り	二人乗り
250cc	(注1)タイミングがつかめない 体がうまくついていかない	(注2)速度調整。怖い
400cc (普通二輪免許)	(注3)タイミングがつかめない	(注4)後ろが重いと、うまく車体を振れない
400cc (大型二輪免許)		(注5)右側に振り過ぎ
750cc	(注6)最後に体がよれた	
同乗者 400cc (普通二輪免許)		(注7)怖そうで

2-6-3 実験結果の分析

車線乗移り実験においては、一人乗りに比べて二人乗りでは限界乗移り距離が長くなっている。

また、排気量が小さいほど限界乗移り距離が長くなる傾向がみられる。

さらに、普通二輪免許を保有している被験者につき、運転者の経験別にみると、経験が短いグループの限界乗移り距離が長くなっている。

実験では、被験者のできる範囲内でできるだけ早く乗移り走行させたものであり、限界的な運転の中で、同乗者の有無、排気量、経験年数等による運転特性の違いが顕著に現れたものと考えられる。

2-7 突起乗越し実験

2-7-1 車両挙動

(1) データ整理の方法

突起乗越し実験のデータ整理は、車両挙動について実施し、各被験者が走行した際に測定したヨーレート及びロールレートの特徴点を読みとり整理した（図2-7-1）。

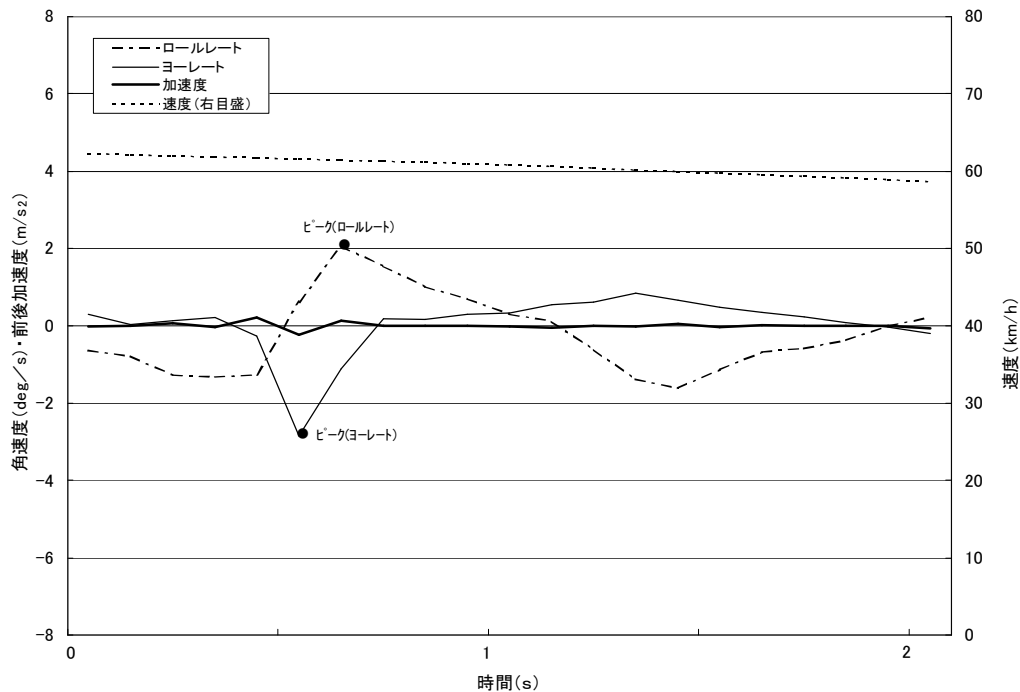


図2-7-1 突起乗越し実験における車両挙動の例
(運転者 01、同乗者 21、400cc)

(2) 突起乗越し実験

① 前後加速度

前後加速度については、前輪が突起物を乗り越えたとき、後輪が突起物を乗り越えたときに小さいピークが出る。

前後加速度のピーク値について、一人乗り、二人乗りで顕著な差は認められない。

また、普通二輪免許を保有している被験者について、前後加速度のピーク値を比べると、運転経験による顕著な差はみられない。

② ヨーレート、ロールレート

ヨーレート、ロールレートについては、突起物を乗り越えたときに小さい尖った形のピークが出ている。しかしながら、そのピークの大きさは通常の直線走行での左右の振れによるものと大差なく、符号はケースにより異なっている。平均値でみると、ヨーレートはマイナス傾向で、ロールレートはプラス傾向が認められる。

60km/h 走行、80km/h 走行とも、ヨーレート、ロールレートについて一人乗り、二人乗りによる大きな差は認められない（表 2-7-1、表 2-7-2）。

また、普通二輪免許を保有している被験者について、ヨーレート、ロールレートのピークを比べると、運転経験による顕著な差はみられない。

表 2-7-1 ヨーレートピーク値(運転者ごとに 2 回測定した平均値)(単位: deg/s)

ヨーレート		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
80km/h	最小値	-3.5	-2.9	-1.4	-1.0	-2.2	-2.9	-3.5	-2.5
	最大値	-0.7	-1.1	0.3	0.2	-0.3	0.0	0.0	-0.1
	平均値	-1.7	-1.8	-0.4	-0.4	-1.1	-1.2	-1.0	-1.0
	標準偏差	0.8	0.6	0.6	0.4	0.7	1.0	1.0	0.9
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
60km/h	最小値	-3.2	-3.7	-3.3	-2.1	-2.4	-2.9	-2.4	-3.3
	最大値	-1.0	-0.7	-0.4	-0.1	0.3	-0.2	0.3	0.0
	平均値	-2.1	-1.8	-1.4	-1.0	-1.1	-1.4	-1.1	*-1.6
	標準偏差	0.7	0.9	0.9	0.7	0.8	0.9	0.8	0.9
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

表 2-7-2 ロールレートピーク値(運転者ごとに 2 回測定した平均値)(単位: deg/s)

ロールレート		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
80km/h	最小値	-1.2	-0.7	-0.5	-0.5	0.6	-1.5	0.4	-1.2
	最大値	2.0	3.0	3.5	3.4	4.2	4.5	3.5	4.0
	平均値	0.7	1.3	1.4	1.3	2.2	**1.4	1.8	1.7
	標準偏差	0.9	1.3	1.1	1.1	1.2	1.7	1.0	1.7
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10
60km/h	最小値	1.0	-0.1	-1.0	-1.2	-0.1	0.5	-0.6	-0.7
	最大値	5.4	2.4	3.0	2.6	2.6	3.5	3.1	2.7
	平均値	2.4	**1.2	1.3	0.9	1.3	1.4	1.0	1.2
	標準偏差	1.2	0.9	1.2	1.1	1.0	1.0	1.3	1.1
	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10

2-7-2 被験者主観評価

突起乗越し実験のアンケートの結果をみると、60km/h、80km/h 走行とも、また、運転者、同乗者とも、ほぼ全員が思ったとおりできたとの回答になっており、「あまりできなかった」との回答は 60km/h での 400cc（普通免許保有者）二人乗りの運転者 1 人（運転経験の短い被験者）のみであった（表 2-7-3）。

表 2-7-3 被験者の主観評価（突起乗越し実験）

(60km/h)

単位: 人 (グループ平均評価を除く)

突起乗越し実験 被験者の 自己評価 (60km/h)	運転者								同乗者			
	250cc		400cc (普通二輪免許)		400cc (大型二輪免許)		750cc		250cc	400cc (運転者が 普通二輪 免許)	400cc (運転者が 大型二輪 免許)	750cc
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り				
思っていた以上にできた	4	4	3	4	2	2	2	2	2	2	2	3
思ったとおりできた	6	6	7	4	6	7	7	6	6	6	7	6
ほとんど思ったとおりできた	0	0	0	1	2	1	1	2	2	2	1	1
あまりできなかった	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
できなかった	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
グループ平均 評価(注)	1.6	1.6	1.7	1.9	2.0	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	1.9	1.8

(注) 走行前の予想と比べてうまく運転できたかとの質問に対して、「思っていた以上にできた」を1、「思ったとおりできた」を2、「ほとんど思ったとおりできた」を3、「あまりできなかった」を4、「できなかった」を5とし、それぞれの被験者グループ(10人)の数値の単純平均をとった。

(80km/h)

単位: 人 (グループ平均評価を除く)

突起乗越し実験 被験者の 自己評価 (80km/h)	運転者								同乗者			
	250cc		400cc (普通二輪免許)		400cc (大型二輪免許)		750cc		250cc	400cc (運転者が 普通二輪 免許)	400cc (運転者が 大型二輪 免許)	750cc
	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り				
思っていた以上にできた	4	4	5	4	2	2	2	2	2	2	5	4
思ったとおりできた	6	6	5	6	7	7	7	7	6	6	3	5
ほとんど思ったとおりできた	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	1
あまりできなかった	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
できなかった	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
グループ平均 評価(注)	1.6	1.6	1.5	1.6	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	1.7	1.7

(注) 「思っていた以上にできた」を1、「思ったとおりにできた」を2、「ほとんど思ったとおりにできた」を3、「あまりできなかった」を4、「できなかった」を5とし、それぞれの被験者グループ(10人)の数値の単純平均をとった。

2－7－3 実験結果の分析

突起乗越し実験においては、一人乗り走行、二人乗り走行別、排気量の別、経験別で突起乗越しに顕著な違いはみられなかった。

2-8 全走行後の被験者主観評価

(1) 走行実験で被験者が感じた危険感

被験者の感じた危険感については、概して「危険を感じなかった」との回答となっているが、一人乗りより二人乗りで、また、排気量が小さくなるほど、概して「危険を感じた」との回答が多くなる傾向が認められる（表2-8-1）。

各グループの5段階評価の平均をみると、運転者では一人乗りで1.2～1.7、二人乗りで1.9～2.3となっており、同乗者では1.1(750cc)～2.2(250cc)となっている。

表2-8-1 被験者が感じた危険感の比較

単位：人(グループ平均評価を除く)

被験者が感じた危険感		運転者								同乗者			
		250cc		400cc (普通二輪免許)		400cc (大型二輪免許)		750cc		250cc	400cc (運転者が普通二輪免許)	400cc (運転者が大型二輪免許)	750cc
		一人乗	二人乗	一人乗	二人乗	一人乗	二人乗	一人乗	二人乗				
危険を感じなかった	1	7	3	8	5	6	3	7	4	1	4	8	8
↑	2	1	4	2	3	3	5	2	4	7	4	1	1
	3	2	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	0
↓	4	0	3	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0
かなり危険を感じた	5	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
計		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9 (注2)
グループ平均 評価(注1)		1.5	2.3	1.2	1.9	1.7	2.1	1.6	2.0	2.2	1.8	1.3	1.1

(注1) 「危険を感じなかった」を1、「かなり危険を感じた」を5とした5段階評価を行い、それぞれの被験者グループの単純平均をとった。

(注2) 無回答1を除く。

(2) 走行実験における被験者の車種等評価

被験者に「最も危険を感じた走行」を尋ねた結果を被験者グループ（各グループ10人）ごとにみると、普通二輪免許保有者では6人が250ccの二人乗り走行を挙げており、残りの4人は「いずれともいえない」としている。他方、大型二輪免許保有者では、二人乗り走行を挙げた者は合わせて4人（400ccの二人乗りが3人、750ccの二人乗りが1人）で、いずれともいえないとした者5人よりも少なくなっている（表2-8-2）。

「最も思い通りにできなかった走行」については、普通二輪免許保有者では二人乗りを挙げた者が7人(250cc 6人、400cc 1人)、いずれともいえないとした者が2人となっており、二人乗りを挙げた者が多い。また、大型二輪免許保有者でも二人乗りを挙げた者5人(400cc 4人、750cc 1人)となっており、いずれともいえないとした者は4人より多くなっている（表2-8-2）。

「最も危険を感じた走行」の具体的内容については、運転者では風圧、横風、曲線走行(250cc)等、同乗者では減速、風圧、横風等が挙げられている。

一方、「最も思ったとおりにできた走行」については、普通二輪免許保有運転者では250cc一人乗り、大型二輪免許保有運転者では750cc一人乗り、同乗者では排気量の大きい被験二輪車の同乗者の回答が多くなっている。

表2-8-2 被験者による車種等評価の比較

(単位：人)

走行の区分	被験者グループ	250cc		400cc		750cc		いずれとも いえない	計
		一人乗	二人乗	一人乗	二人乗	一人乗	二人乗		
最も危険を 感じた走行	普通二輪免許運転者	0	6	0	0			4	10
	上記同乗者		3		0			6	9
	大型二輪免許運転者			0	3	1	1	5	10
	上記同乗者				4		0	6	10
最も思った 通りにでき なかった走行	普通二輪免許運転者	1	6	0	1			2	10
	上記同乗者		4		1			5	10
	大型二輪免許運転者			1	4	0	1	4	10
	上記同乗者				4		0	6	10
最も思った 通りにできた 走行	普通二輪免許運転者	4	0	6	0			0	10
	上記同乗者		1		4			4	9
	大型二輪免許運転者			1	0	6	1	2	10
	上記同乗者				1		7	2	10

(危険の具体的内容)

普通二輪免許運転者「250cc 二人乗」：風圧3、回避、曲線走行、重心移動、横風各2、減速、バンク各1

普通二輪免許運転者「いずれともいえない」：曲線走行、視界各2、減速、振動、風圧、横風各1

上記同乗者「250cc」：風圧3、加速、回避、横風各1

上記同乗者「いずれともいえない」：減速、風圧、横風各2、加速、速度、曲線走行、振動各1

大型二輪免許運転者「400cc 二人乗」：加速、曲線区間、車線乗移り、風圧、制動各1

大型二輪免許運転者「750cc 一人乗」：バンク、回避、風圧各1

大型二輪免許運転者「750cc 二人乗」：制動1

大型二輪免許運転者「いずれともいえない」：風圧、横風各3、バンク1

上記同乗者「400cc」：減速2、加速、重心移動、風圧、回避各1

上記同乗者「いずれともいえない」：回避2、曲線走行、重心移動、風圧、横風、制動、急激な倒れ込み各1

注 表の網掛部分は被験者による評価の対象外を示す。

第3章 実験結果の分析

1 今回実施した二人乗り走行実験では、普通自動二輪車2車種（総排気量 250cc 及び 400cc）、大型自動二輪車1車種（総排気量 750cc）を用いて、運転者 20 人（普通二輪免許保有者 10 人及び大型二輪免許保有者 10 人）、同乗者 20 人を被験者として、二輪車の運転者が実際の道路交通の場で遭遇することが多いと考えられる状況を念頭において、高速周回実験、直線走行・加減速実験、制動実験、曲線走行実験、回避実験、車線乗移り実験、突起乗越し実験を行った。各実験では、普通二輪免許保有者には総排気量 250cc 及び 400cc の普通自動二輪車を、大型二輪免許保有者には総排気量 400cc の普通自動二輪車及び総排気量 750cc の大型自動二輪車を、それぞれ一人乗り、二人乗りで運転させた。また、二人乗りの実験においては、運転者と同乗者が一体化した動きをすることができるようにするため、二人乗りの経験のある同乗者については運転者の合意の下に各自が同乗しやすい形で同乗し、二人乗り未経験の同乗者については運転者と相談した上で同乗方法を決定するよう指示した。

2 各実験の結果をみると、高速周回実験、回避実験、突起乗越し実験では、一人乗り、二人乗りの別、排気量の別、運転免許の経験の別で顕著な違いはみられなかった。

3 他方、直線走行・加減速実験、制動実験、曲線走行、車線乗移り実験では、次のとおり、一人乗り、二人乗りの別、排気量の別、経験別で実験の結果に差がみられた。これらの差は、いずれも被験者のできる範囲内で限界的な運転をさせた場合に得られた結果であり、限界的な運転の中で差がより顕著に現れたものと考えられる。

（1）直線走行・加減速実験

加速時、減速時ともに一人乗り比べて二人乗りの場合が加減速所要時間、加減速所要距離ともに長くなっている。また、排気量が小さいほど加速所要時間、加速所要距離が長くなっているが、減速時には顕著な差はみられない。さらに、経験別では、経験が短い者は減速所要時間、減速所要距離が長くなっているが、加速時には顕著な差はみられない。

（2）制動実験

一人乗り比べて二人乗りの場合の制動距離が長くなっている。また、経験別では、経験が短い者の制動距離が長くなっている。

（3）曲線走行

一人乗り比べて二人乗りでは曲線への進入速度及び曲線での区間速度が遅くなっている。また、排気量が小さいほど、進入速度、区間速度が遅くなっている。さらに、経験別では、経験が短い者の進入速度、区間速度が遅くなっている。

(4) 車線乗移り実験

一人乗りに比べて二人乗りでは限界乗移り距離が長くなっている。また、排気量が小さいほど限界乗移り距離が長くなる傾向がみられる。さらに、経験別にみると、経験が短い者の限界乗移り距離が長くなっている。

- 4 これらの違いにより、交通の安全上どれほどの危険が増すかは、本実験の結果だけでは一概に言えないが、2及び3にかんがみると、少なくとも、急加速、急制動、急な進路変更を要する状況に遭遇しないように心がけて同乗者と一体になって運転を行えば、二人乗りが一人乗りに比べて著しく危険であるとまでは言えないと考えられる。しかしながら、この場合においても、排気量の別、経験の別により差がみられる項目があることから、これらの差を踏まえた何らかの措置を採るべきであるとの考え方もあり得る。
- 5 自動二輪車の安全については、運転する自動二輪車の運転特性の影響を受けるほか、運転者自体の性向により大きな影響を受けると考えられる。今回の実験の対象となった被験者は、専門家の評価でも運転上特段の問題は認められず（巻末資料参照）、また、運転者と同乗者が一体化した動きをすることができるようになるため、実験前に運転者と同乗者が同乗方法について相談する機会を設けていたことから、実験においても危険な場面は生じなかったが、運転者が十分な運転技能を有していなかったり、運転者が同乗者と適切なコミュニケーションを図っていなかった場合には、危険な場面も生じ得ると考えられる。
- 6 高速道路における二人乗りを認めるかどうかには当たっては、本実験で明らかになった運転特性の違いのほか、二輪車の事故実態等を含め、総合的に検討を行う必要がある。

第Ⅱ部 自動二輪車の交通量調査

第1章 調査の概要

1-1 調査目的

本調査は、自動二輪車の一般国道における交通実態を把握し、高速道路での自動二輪車二人乗り規制の取扱いに関する検討の基礎資料を得ることを目的に実施した。

1-2 調査概要

(1) 調査項目

自動二輪車及び自動車の車線別交通量調査

(2) 調査地点及び調査日時

調査地点は、東京都内の国道20号上の道路交通センサス調査対象地点である5地点を選定し、表1-2-1に示す日程で実施した。

表1-2-1 調査地点及び調査日時

地 点	平 日	休 日
① 渋谷区代々木 3-23	平成15年6月19日(木)晴	平成15年6月22日(日)晴
② 杉並区上高井戸 1-6	平成15年6月19日(木)晴	平成15年6月22日(日)晴
③ 府中市白糸台 3-12	平成15年6月19日(木)晴	平成15年6月8日(日)晴
④ 国立市谷保 5128	平成15年6月19日(木)晴	平成15年6月8日(日)晴
⑤ 八王子市大和田町 1-21-1	平成15年6月19日(木)晴	平成15年6月8日(日)晴

調査時間は、いずれの日も7時～19時の12時間

1－3 調査内容

車線別自動二輪車・自動車交通量調査は、各調査地点を通過する車両を、数取器を用いて、方向別、時間別、車線別、車種別に、1時間毎に観測した。なお、同時に補足観測としてビデオ撮影を行った。調査は、一地点につき、自動二輪車類観測に2名（上り方向・下り方向）、自動車交通量の観測に2名（上り方向・下り方向）の体制で、平日・休日とも朝7時～19時の12時間実施した。

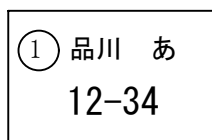
車種分類は下記に示す分類とし、自動二輪車については、車種とともに一人乗り、二人乗り別を観測した。

表 1－3－1 車種分類

大分類	観測用分類	分類方法
二輪車類	原付1種（50cc以下）	ナンバープレートの地の色が白色
	原付2種（50cc超125cc以下）	ナンバープレートの地の色が黄色、ピンク色
	軽二輪（125cc超250cc以下）	分類番号付ナンバープレート
	小型二輪（250cc超）	分類番号無ナンバープレート
自動車類	貨物車	車頭番号1・4・6
	乗用車	車頭番号3・5・7
	その他	車頭番号2

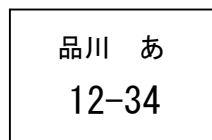
※車頭番号8,9,0は形状に応じて分類する

＜軽二輪＞



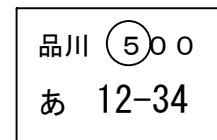
○部分が分類番号

＜小型二輪＞



分類番号無

＜自動車類＞



○部分が車頭番号

第2章 調査結果

2-1 自動二輪車類と自動車類の交通量

各調査地点での自動二輪車（原付1種を除く。以下同様）の交通量と自動車の割合をみると、自動二輪車の占める割合は平日で約4～14%（地点1～5の平均約7%）、休日で約5～12%（地点1～5の平均約8%）であった。平日・休日ともに、自動二輪車の占める割合が最も高いのは地点1で、最も低いのは平日は地点4、休日は地点5であった（表2-1-1、図2-1-1）。

表2-1-1 地点別、平日休日別、自動二輪車類と自動車類の交通量 (台/12h)

地点	平・休	自動車類		自動二輪車類						合計	
				一人乗り		二人乗り		計			
		台	%	台	%	台	%	台	%	台	%
地点 1	平日	32, 598	85. 7	5, 211	13. 7	233	0. 6	5, 444	14. 3	38, 042	100. 0
	休日	31, 991	88. 4	3, 521	9. 7	694	1. 9	4, 215	11. 6	36, 206	100. 0
地点 2	平日	31, 012	91. 4	2, 773	8. 2	143	0. 4	2, 916	8. 6	33, 928	100. 0
	休日	31, 433	90. 2	3, 029	8. 7	398	1. 1	3, 427	9. 8	34, 860	100. 0
地点 3	平日	30, 007	96. 3	1, 107	3. 6	50	0. 2	1, 157	3. 7	31, 164	100. 0
	休日	30, 613	92. 9	2, 031	6. 2	326	1. 0	2, 357	7. 1	32, 970	100. 0
地点 4	平日	30, 323	97. 4	788	2. 5	25	0. 1	813	2. 6	31, 136	100. 0
	休日	28, 655	94. 3	1, 554	5. 1	184	0. 6	1, 738	5. 7	30, 393	100. 0
地点 5	平日	36, 094	96. 9	1, 103	3. 0	37	0. 1	1, 140	3. 1	37, 234	100. 0
	休日	30, 169	95. 2	1, 435	4. 5	94	0. 3	1, 529	4. 8	31, 698	100. 0
全地点	平日	160, 034	93. 3	10, 982	6. 4	488	0. 3	11, 470	6. 7	171, 504	100. 0
	休日	152, 861	92. 0	11, 570	7. 0	1, 696	1. 0	13, 266	8. 0	166, 127	100. 0

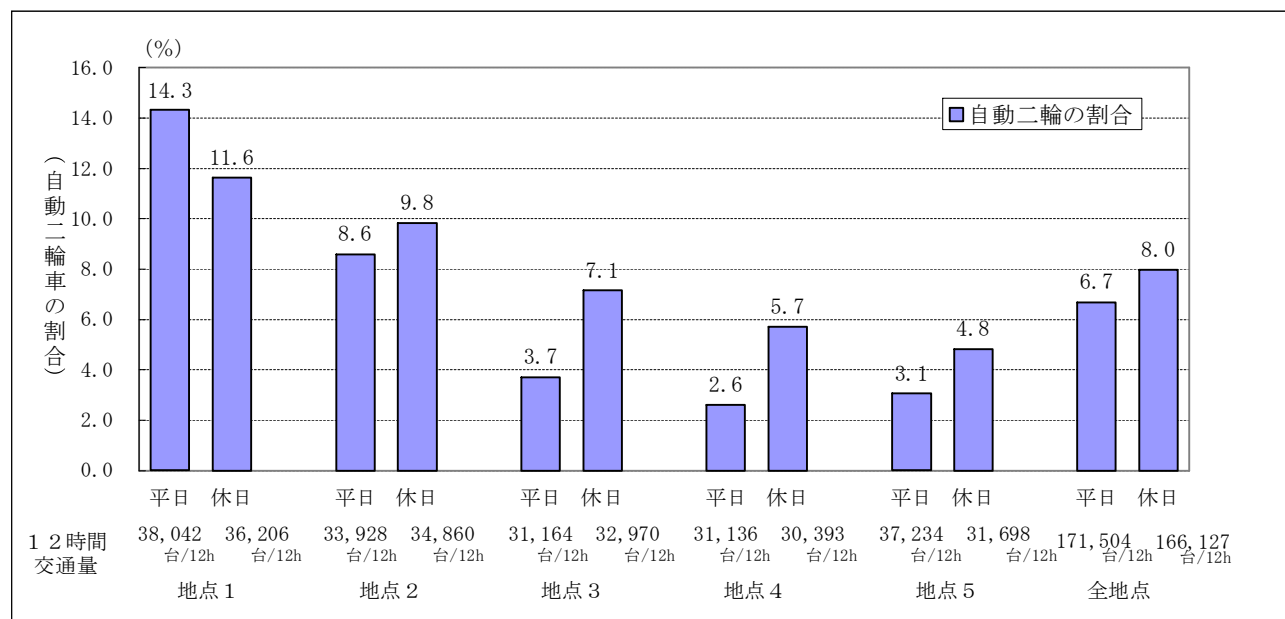


図2-1-1 地点別、平日・休日別、交通量と自動二輪車の割合

時間帯別、平日・休日別に自動二輪の占める割合をみると、平日では朝と夕方に自動二輪車の割合が比較的多く、休日では午後から夕方にかけての時間帯に自動二輪車の占める割合が高かった（表２－１－２、図２－１－２）。

表２－１－２ 平日・休日別、時間帯別交通量 (台/h)

時間	平日						休日					
	自動車類		自動二輪車類		計		自動車類		自動二輪車類		計	
	台	%	台	%	台	%	台	%	台	%	台	%
07：00～08：00	14,643	93.4	1,029	6.6	15,672	100.0	8,736	93.6	597	6.4	9,333	100.0
08：00～09：00	13,527	91.3	1,291	8.7	14,818	100.0	10,477	92.5	847	7.5	11,324	100.0
09：00～10：00	13,146	92.3	1,103	7.7	14,249	100.0	11,456	92.4	946	7.6	12,402	100.0
10：00～11：00	13,498	94.3	814	5.7	14,312	100.0	12,445	93.5	865	6.5	13,310	100.0
11：00～12：00	12,964	95.2	651	4.8	13,615	100.0	13,328	92.9	1,021	7.1	14,349	100.0
12：00～13：00	11,803	94.3	719	5.7	12,522	100.0	13,449	91.9	1,193	8.1	14,642	100.0
13：00～14：00	13,066	94.6	753	5.4	13,819	100.0	12,990	91.8	1,165	8.2	14,155	100.0
14：00～15：00	13,575	94.3	821	5.7	14,396	100.0	13,519	91.3	1,286	8.7	14,805	100.0
15：00～16：00	13,212	94.2	817	5.8	14,029	100.0	13,988	91.3	1,335	8.7	15,323	100.0
16：00～17：00	13,241	92.8	1,035	7.2	14,276	100.0	14,754	91.0	1,457	9.0	16,211	100.0
17：00～18：00	13,916	92.1	1,195	7.9	15,111	100.0	14,607	91.1	1,433	8.9	16,040	100.0
18：00～19：00	13,443	91.5	1,242	8.5	14,685	100.0	13,112	92.1	1,121	7.9	14,233	100.0
12時間計(台/12h)	160,034	93.3	11,470	6.7	171,504	100.0	152,861	92.0	13,266	8.0	166,127	100.0

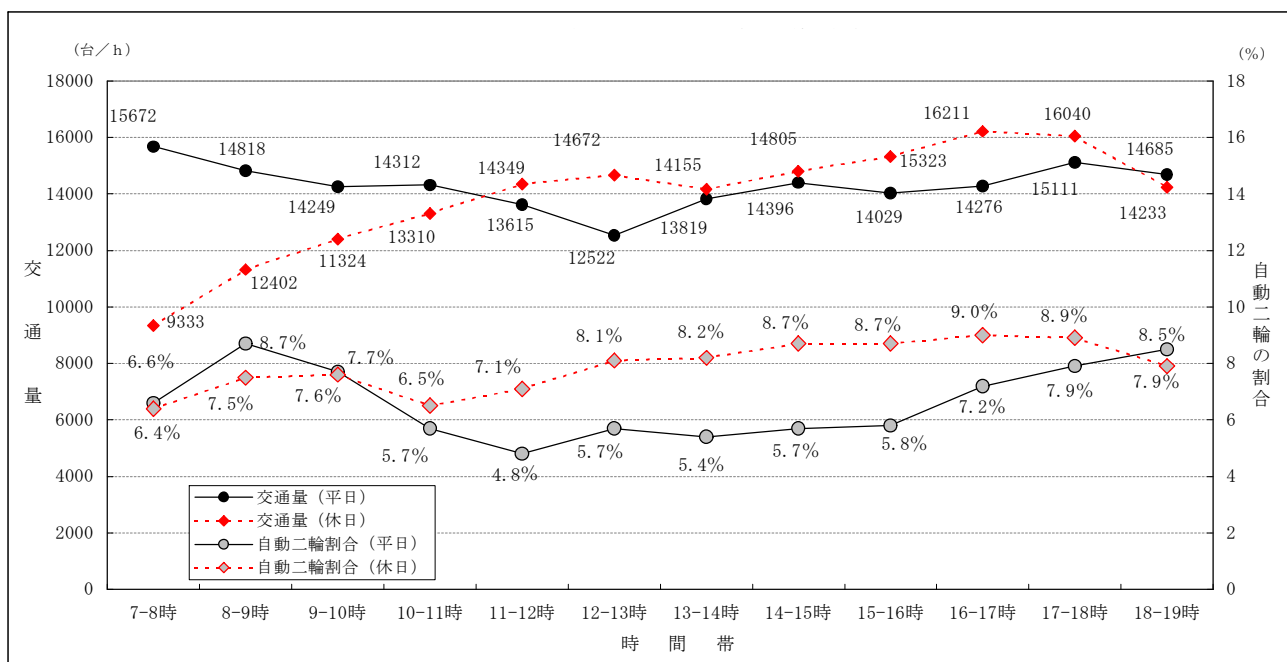


図２－１－２ 平日・休日別、時間帯別、交通量と自動二輪の割合

また、自動二輪車類の交通量を車種別、地点別、平日・休日別にみると、平日は軽二輪と小型二輪が多く、休日は郊外（地点３～５）を中心に、小型二輪の方が軽二輪より交通量が多かった（表２－１－３、図２－１－３）。

表２－１－３ 車種別、地点別、平日・休日別自動二輪車交通量

地点		台数 (台/12h)				構成比 (%)			
		原付２種	軽二輪	小型二輪	計	原付２種	軽二輪	小型二輪	計
地点１	平日	1,326	1,982	2,136	5,444	24.4	36.4	39.2	100.0
	休日	809	1,624	1,782	4,215	19.2	38.5	42.3	100.0
地点２	平日	591	1,105	1,220	2,916	20.3	37.9	41.8	100.0
	休日	555	1,171	1,701	3,427	16.2	34.2	49.6	100.0
地点３	平日	244	469	444	1,157	21.1	40.5	38.4	100.0
	休日	350	557	1,450	2,357	14.8	23.6	61.5	100.0
地点４	平日	170	298	345	813	20.9	36.7	42.4	100.0
	休日	228	602	908	1,738	13.1	34.6	52.2	100.0
地点５	平日	338	389	413	1,140	29.6	34.1	36.2	100.0
	休日	275	343	911	1,529	18.0	22.4	59.6	100.0
全地点	平日	2,669	4,243	4,558	11,470	23.3	37.0	39.7	100.0
	休日	2,217	4,297	6,752	13,266	16.7	32.4	50.9	100.0

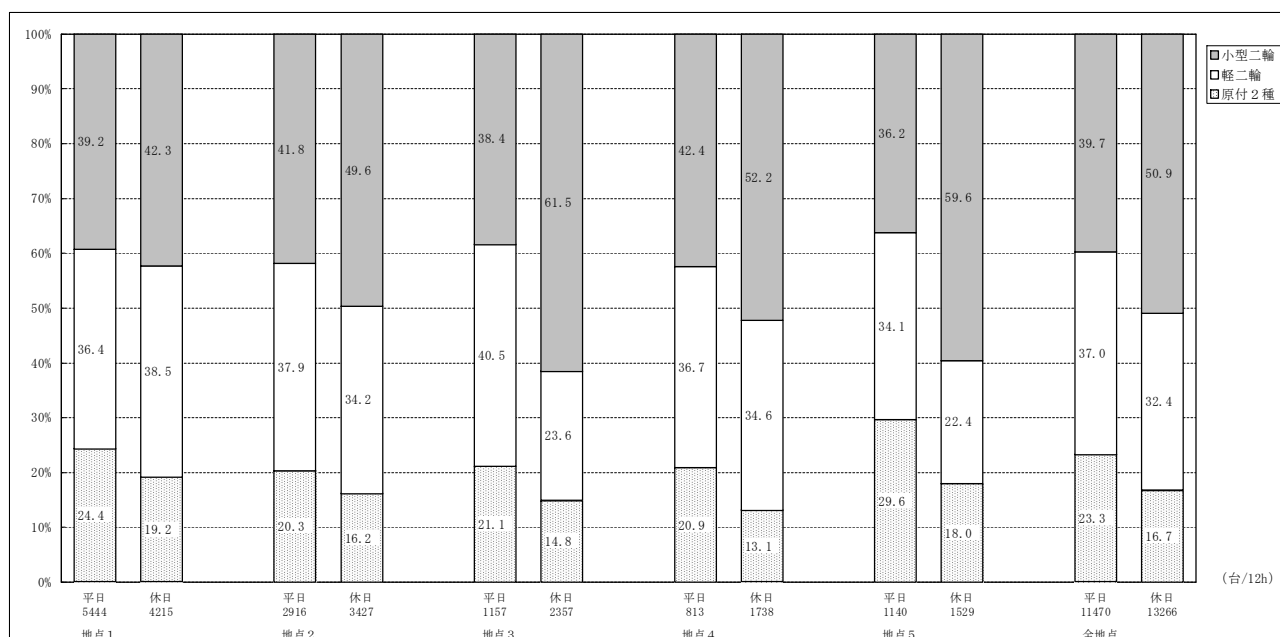


図２－１－３ 車種別、地点別、平日・休日別自動二輪車交通量

2-2 自動二輪車の一人乗り・二人乗り別交通量

自動二輪車交通量を、地点別、平日・休日別にみると、二人乗り運転の占める割合は、平日は約3～5％程度、休日は約6～17％となっており、全地点平均で平日約4％、休日約13％であった（表2-2-1、図2-2-1）。

表2-2-1 地点別、平日・休日別、一人乗り・二人乗り別、自動二輪車交通量

地点	平・休	二人乗り								一人乗り		(台/12h) 合計	
		原付2種		軽二輪		小型二輪		二人乗り計		台	%*2	台	%
		台	%*1	台	%*1	台	%*1	台	%*2				
地点1	平日	31	13.3	93	39.9	109	46.8	233	4.3	5,211	95.7	5,444	100.0
	休日	112	16.1	297	42.8	285	41.1	694	16.5	3,521	83.5	4,215	100.0
地点2	平日	4	2.8	81	56.6	58	40.6	143	4.9	2,773	95.1	2,916	100.0
	休日	46	11.6	159	39.9	193	48.5	398	11.6	3,029	88.4	3,427	100.0
地点3	平日	4	8.0	30	60.0	16	32.0	50	4.3	1,107	95.7	1,157	100.0
	休日	40	12.3	74	22.7	212	65.0	326	13.8	2,031	86.2	2,357	100.0
地点4	平日	6	24.0	10	40.0	9	36.0	25	3.1	788	96.9	813	100.0
	休日	16	8.7	61	33.2	107	58.2	184	10.6	1,554	89.4	1,738	100.0
地点5	平日	4	10.8	11	29.7	22	59.5	37	3.2	1,103	96.8	1,140	100.0
	休日	12	12.8	20	21.3	62	66.0	94	6.1	1,435	93.9	1,529	100.0
全地点計	平日	49	10.0	225	46.1	214	43.9	488	4.3	10,982	95.7	11,470	100.0
	休日	226	13.3	611	36.0	859	50.6	1,696	12.8	11,570	87.2	13,266	100.0

注）*1：二人乗り計を100%とした構成比。 *2：一人乗りと二人乗りの合計を100%とした構成比。

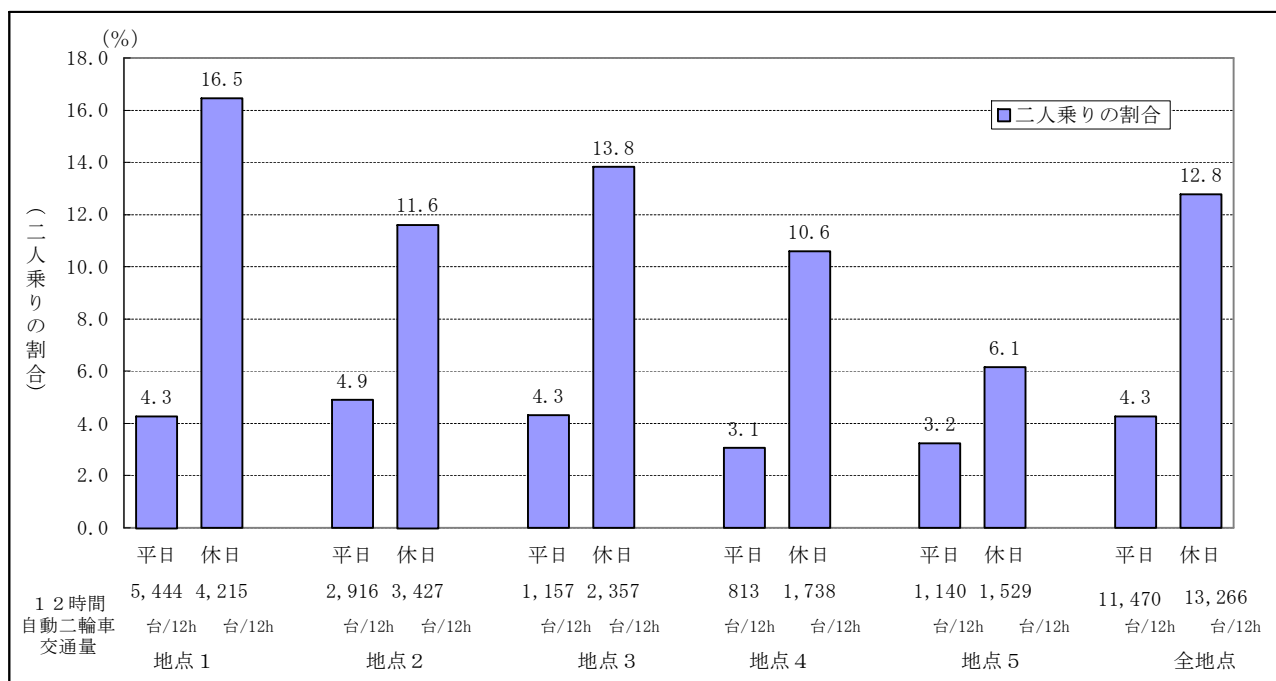


図2-2-1 地点別、平日・休日別、自動二輪車交通量と二人乗りの割合

また、時間帯別、平日・休日別二人乗りの自動二輪車の占める割合をみると、平日と休日ともに夕方の割合が最も高くなっている（表２－２－２、図２－２－２）。

表２－２－２ 平日・休日別、時間帯別、一人乗り・二人乗り別自動二輪車交通量 (台/h)

時間帯	平 日						休 日					
	一人乗り		二人乗り		計		一人乗り		二人乗り		計	
	台	%	台	%	台	%	台	%	台	%	台	%
07:00～08:00	1,007	97.9	22	2.1	1,029	100.0	580	97.2	17	2.8	597	100.0
08:00～09:00	1,270	98.4	21	1.6	1,291	100.0	816	96.3	31	3.7	847	100.0
09:00～10:00	1,074	97.4	29	2.6	1,103	100.0	886	93.7	60	6.3	946	100.0
10:00～11:00	795	97.7	19	2.3	814	100.0	787	91.0	78	9.0	865	100.0
11:00～12:00	628	96.5	23	3.5	651	100.0	893	87.5	128	12.5	1,021	100.0
12:00～13:00	690	96.0	29	4.0	719	100.0	1,036	86.8	157	13.2	1,193	100.0
13:00～14:00	717	95.2	36	4.8	753	100.0	1,021	87.6	144	12.4	1,165	100.0
14:00～15:00	782	95.2	39	4.8	821	100.0	1,089	84.7	197	15.3	1,286	100.0
15:00～16:00	767	93.9	50	6.1	817	100.0	1,111	83.2	224	16.8	1,335	100.0
16:00～17:00	972	93.9	63	6.1	1,035	100.0	1,211	83.1	246	16.9	1,457	100.0
17:00～18:00	1,137	95.1	58	4.9	1,195	100.0	1,207	84.2	226	15.8	1,433	100.0
18:00～19:00	1,143	92.0	99	8.0	1,242	100.0	933	83.2	188	16.8	1,121	100.0
計 (台/12h)	10,982	95.7	488	4.3	11,470	100.0	11,570	87.2	1,696	12.8	13,266	100.0

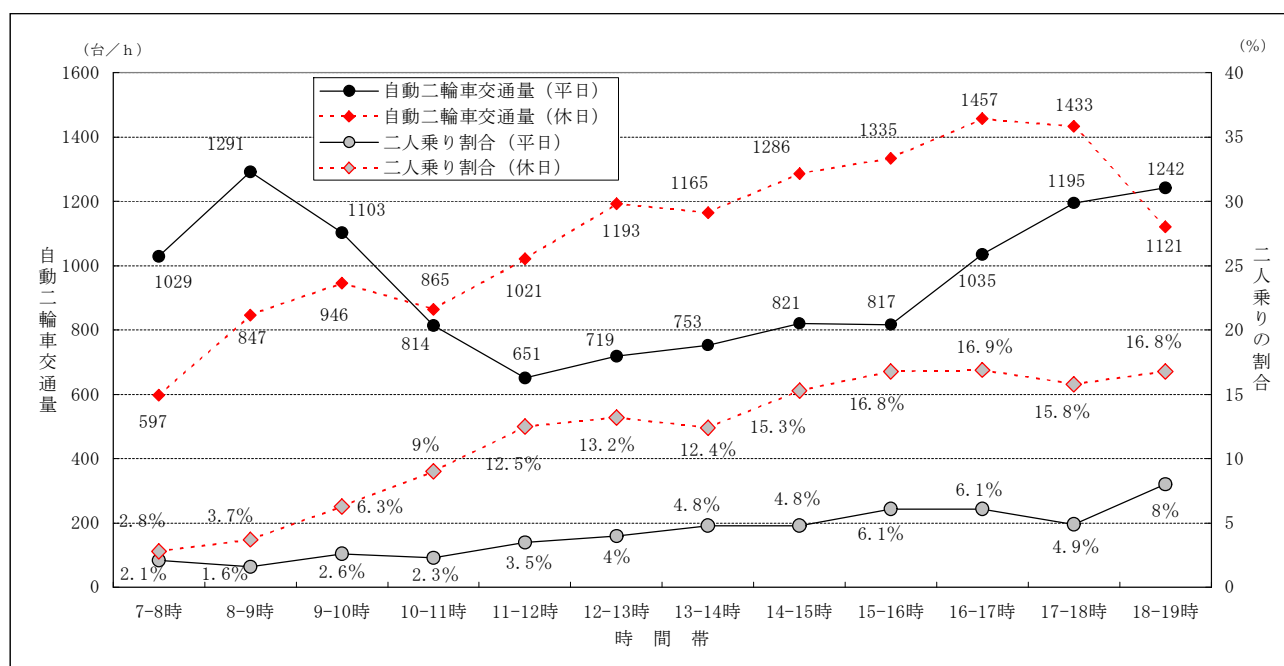


図２－２－２ 平日・休日別、時間帯別、自動二輪車交通量と二人乗りの割合

自動二輪車の二人乗りの割合を車種別、平日・休日別にみると、平日では特に原付２種の２人乗りの割合が少なかったが（約２％）、休日ではどの車種も二人乗りの割合が１０％を超えていた（表２－２－３、図２－２－３）。

表２－２－３ 車種別、平日・休日別、一人乗り・二人乗り別自動二輪車交通量

車種	平・休	台数 (台／12h)			構成比 (%)		
		二人乗り	一人乗り	計	二人乗り	一人乗り	計
原付２種	平日	49	2,620	2,669	1.8	98.2	100.0
	休日	226	1,991	2,217	10.2	89.8	100.0
軽二輪	平日	225	4,018	4,243	5.3	94.7	100.0
	休日	611	3,686	4,297	14.2	85.8	100.0
小型二輪	平日	214	4,344	4,558	4.7	95.3	100.0
	休日	859	5,893	6,752	12.7	87.3	100.0
車種計	平日	488	10,982	11,470	4.3	95.7	100.0
	休日	1,696	11,570	13,266	12.8	87.2	100.0

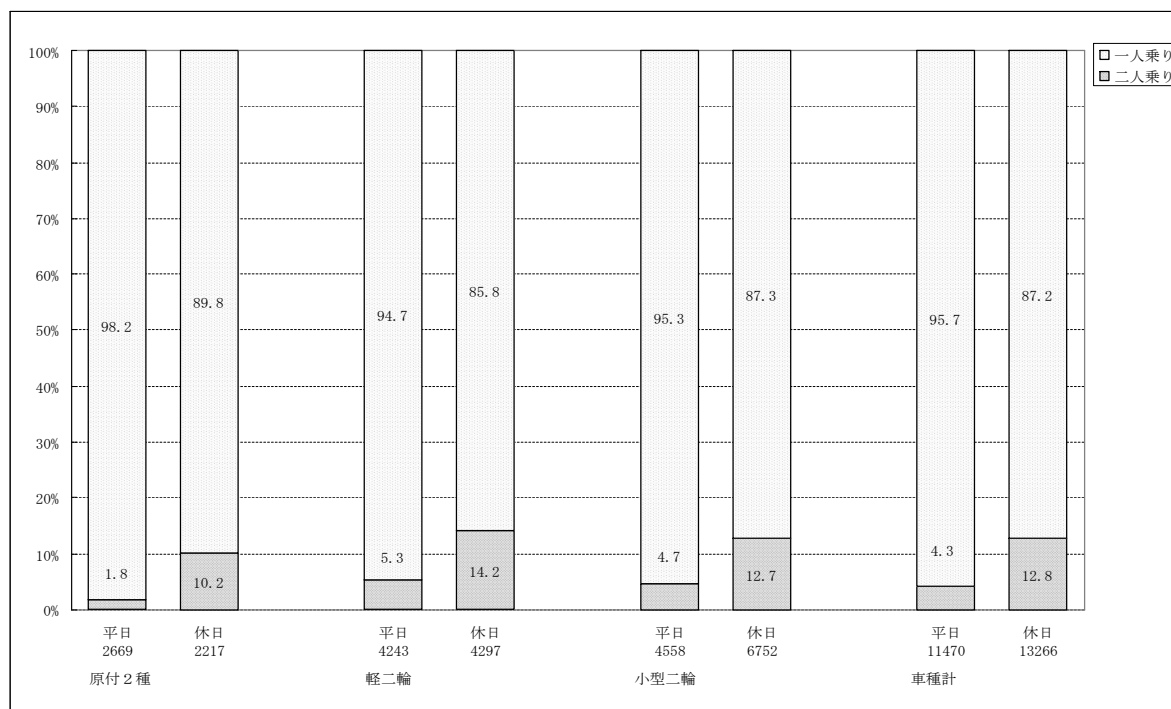


図２－２－３ 車種別、平日・休日別、自動二輪車一人乗り・二人乗りの割合

参 考 資 料

参考資料 1	被験者アンケート結果等		P. 1
	(1) 自動二輪車の利用実態等		P. 1
	(2) 各実験走行後の被験者の主観評価		P. 9
	(3) 被験者アンケート票		P. 19
参考資料 2	運転行動に対する専門家の評価		P. 39
参考資料 3	交通量と事故件数の比較		P. 46

参考資料 1 被験者アンケート結果等

(1) 自動二輪車の利用実態等

○視力検査結果

運転者の静止視力

(人)

区分		0.6～0.8	0.9～1.1	1.2以上	計
大型二輪 免許保有者	左眼	1	4	5	10
	右眼	1	6	3	10
	両眼	0	3	7	10
普通二輪 免許保有者	左眼	5	5	0	10
	右眼	3	6	1	10
	両眼	1	7	2	10

運転者の動体視力

(人)

区分		0.1～0.4	0.5～0.7	0.8以上	計
大型二輪 免許保有者	左眼	4	3	3	10
	右眼	5	3	2	10
	両眼	4	5	1	10
普通二輪 免許保有者	左眼	7	3	0	10
	右眼	9	1	0	10
	両眼	6	4	0	10

○自動二輪車の利用実態

1. 一般

性別

(人)

区分	男	女	計
大型二輪免許保有者	8	2	10
普通二輪免許保有者	6	4	10
運転者計	14	6	20
同乗者	8	12	20

年齢

(人)

区分	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	計
大型二輪免許保有者	1	6	2	1	10
普通二輪免許保有者	3	6	1	0	10
運転者計	4	12	3	1	20
同乗者	6	13	0	1	20

2. 所有している免許種類

(人)

区分	大型	普通	大型 二輪	普通 二輪	小型 特殊	原付	大型 二種	なし
大型二輪免許保有者	2	9	10	4	1	2	2	0
普通二輪免許保有者	0	10	0	10	0	3	0	0
運転者計	2	19	10	14	1	5	2	0
同乗者	0	13	6	8	0	10	1	5

自動二輪の運転免許を取ってからの年数

(人)

(人)

区分		3年以下	4～10年	11年以上	無回答	計
大型二輪免許保有者		2	2	6	0	10
普通二輪免許保有者		5	2	3	0	10
運転者計		7	4	9	0	20
同乗者	免許有	6	2	4	3	15
	免許無	0	0	0	5	5

実験日前日の睡眠時間

(人)

区分	5時間 以下	6～8時間	9時間 以上	無回答	計
大型二輪免許保有者	7	3	0	0	10
普通二輪免許保有者	6	3	0	1	10
運転者計	13	6	0	1	20
同乗者	11	9	0	0	20

3. ふだんの運転状況

(1) 主として運転している種類（複数回答可）

(人)

区分	普通乗用	軽乗用	普通貨物	大型貨物	軽貨物	自動二輪車						なし
						50cc以下	51～ 125cc	126～ 250cc	251～ 400cc	401～ 750cc	750cc 以上	
大型二輪免許保有者	6	1	0	1	0	0	1	0	2	1	8	0
普通二輪免許保有者	7	0	0	0	0	0	1	5	5	0	0	0
運転者計	13	1	0	1	0	0	2	5	7	1	8	0
同乗者	8	0	0	0	0	2	1	5	2	1	4	7

(2) 運転者のタイプ

(人)

区分	マイカー 運転者	業務の必要から 車を運転する人	車の運転を業務 としている人	その他	無回答	計
大型二輪免許保有者	8	2	0	0	0	10
普通二輪免許保有者	8	1	0	1	0	10
運転者計	16	3	0	1	0	20
同乗者	9	2	0	1	8	20

その他：仕事（ガソリンスタンド内）での運転
帰郷した時のみ運転

(3) 運転する主な目的（複数回答可）

(人)

区分	業務	通勤・通学	買物	レジャー	家族等の 送迎	ほとんど 運転しない	運転しない	その他
大型二輪免許保有者	3	6	4	9	2	0	0	0
普通二輪免許保有者	2	6	6	8	2	0	0	1
運転者計	5	12	10	17	4	0	0	1
同乗者	3	4	9	9	2	3	3	0

(4) 四輪車の運転頻度

(人)

区分	ほとんど 毎日	週に3～4 日運転	週に1～2 日運転	月に3～4 日運転	月に1～2 日運転	ほとんど運転 していない	運転しない	無回答	計
大型二輪免許保有者	5	1	1	1	0	2	0	0	10
普通二輪免許保有者	4	0	3	0	1	2	0	0	10
運転者計	9	1	4	1	1	4	0	0	20
同乗者	3	2	2	1	0	3	4	5	20

四輪車で1年間の走行距離

(人)

区分	5,000km 以下	5,001～ 10,000km	10,001～ 15,000km	15,001～ 20,000km	20,001km 以上	運転 しない	無回答	計
大型二輪免許保有者	4	5	0	0	1	0	0	10
普通二輪免許保有者	4	4	1	0	0	0	1	10
運転者計	8	9	1	0	1	0	1	20

四輪車で高速道路の利用頻度

(人)

区分	ほとんど毎日	週に3～4 日運転	週に1～2 日運転	月に3～4 日運転	月に1～2 日運転	ほとんど運転 していない	運転しない	無回答	計
大型二輪免許保有者	0	0	1	2	4	2	1	0	10
普通二輪免許保有者	0	0	0	2	5	1	2	0	10
運転者計	0	0	1	4	9	3	3	0	20
同乗者	0	0	2	2	2	3	6	5	20

四輪車での１年間の高速道路での走行距離

(人)

区分	1,000km以下	1,001～3,000km	3,001km以上	無回答	計
大型二輪免許保有者	5	3	1	1	10
普通二輪免許保有者	6	2	0	2	10
運転者計	11	5	1	3	20
同乗者	2	5	1	12	20

４．自動二輪車（一人乗り）

(1) 自動二輪車の運転頻度

(人)

区分	ほとんど毎日	週に3～4日運転	週に1～2日運転	月に3～4日運転	月に1～2日運転	ほとんど運転していない	運転しない	無回答	計
大型二輪免許保有者	3	0	6	0	1	0	0	0	10
普通二輪免許保有者	2	3	4	1	0	0	0	0	10
運転者計	5	3	10	1	1	0	0	0	20
同乗者	1	3	5	0	1	1	6	3	20

自動二輪車での１年間の走行距離

(人)

区分	5,000km以下	5,001～10,000km	10,001～15,000km	15,001～20,000km	20,001km以上	運転しない	無回答	計
大型二輪免許保有者	4	5	0	0	1	0	0	10
普通二輪免許保有者	4	4	1	0	0	0	1	10
運転者計	8	9	1	0	1	0	1	20

自動二輪車での高速道路の利用頻度

(人)

区分	ほとんど毎日	週に3～4日運転	週に1～2日運転	月に3～4日運転	月に1～2日運転	ほとんど運転していない	運転しない	無回答	計
大型二輪免許保有者	0	1	0	0	4	5	0	0	10
普通二輪免許保有者	0	0	0	0	3	5	2	0	10
運転者計	0	1	0	0	7	10	2	0	20
同乗者	0	0	0	1	4	4	7	4	20

自動二輪車での１年間の高速道路での走行距離

(人)

区分	1,000km以下	1,001～3,000km	3,001km以上	運転しない	無回答	計
大型二輪免許保有者	7	1	2	0	0	10
普通二輪免許保有者	7	0	0	2	1	10
運転者計	14	1	2	2	1	20
同乗者	2	5	1	0	12	20

(2) 一人乗り運転での危険

(人)

区分	危険を感じた ことはない	たまに危険を 感じた事がある	危険を感じた ことがある	ひんぱんに危険を 感じたことがある	無回答	計
大型二輪免許保有者	0	7	3	0	0	10
普通二輪免許保有者	0	5	4	1	0	10
運転者計	0	12	7	1	0	20
同乗者	1	8	3	0	8	20

危険の具体的な内容

(人)

区分	四輪車の 幅寄せ	大型車の 風圧	カーブ区間 の走行	とび出し	駐停車 車両	交差点	路面の 異常	雨・雪	横風	その他
大型二輪免許保有者	6	1	1	4	2	3	2	3	2	1
普通二輪免許保有者	8	3	3	5	4	3	4	6	4	0
運転者計	14	4	4	9	6	6	6	9	6	1
同乗者	6	2	2	5	2	4	4	3	3	2

その他：四輪車の割り込み

夜間走行

タクシーのドアの開閉

前方車両の急減速

5. 自動二輪車（二人乗り）

A. ライダーとして回答

(1) 自動二輪車二人乗り（運転）の頻度

(人)

区分	ほとんど毎日	週に3～4 日運転	週に1～2 日運転	月に3～4 日運転	月に1～2 日運転	ほとんど運転 していない	運転しない	無回答	計
大型二輪免許保有者	0	0	0	0	3	7	0	0	10
普通二輪免許保有者	0	0	0	0	2	7	1	0	10
運転者計	0	0	0	0	5	14	1	0	20
同乗者	0	1	0	0	2	4	7	6	20

(2) 二人乗り（運転）をする自動二輪車の排気量

(人)

区分	126～250cc	251～400cc	401～750cc	751cc以上	無回答	計
大型二輪免許保有者	1	2	0	7	0	10
普通二輪免許保有者	4	5	0	0	1	10
運転者計	5	7	0	7	1	20
同乗者	4	0	1	2	8	15

(3) 1年間の二人乗り（運転）での走行距離

(人)

区分	200km 以下	201～ 500km	501km 以上	二人乗り 運転しない	無回答	計
大型二輪免許保有者	7	1	0	1	1	10
普通二輪免許保有者	3	2	0	1	4	10
運転者計	10	3	0	2	5	20
同乗者	6	0	1	0	13	20

(4) 一人乗りではなく二人乗り（運転）をする理由

理 由	回答数
同乗者に免許がない場合	2
ツーリング	2
送迎	7
移動のため	1
買物・レジャー	1
駐車スペースが狭い所へ出かけるとき	2
しかたなく	1
ちょっとした移動	1
バイクを取りに行くとき	2

(5) 二人乗り（運転）をする場合の留意点

(人)

区分	スピードの 出しすぎ	車間距離 の確保	割り込み をしない	早めに 出発する	雨・雪の 日は運転 しない	夜間の日 は運転 しない	カーブで の同乗者 への注意	運転全体 での一体的 な動き	カーブで の減速	急発進急 ブレーキ を行わない	早めの ブレーキ	その他
大型二輪免許保有者	6	3	2	1	5	0	4	6	6	7	6	1
普通二輪免許保有者	6	6	4	1	4	2	2	3	6	6	7	1
運転者計	12	9	6	2	9	2	6	9	12	13	13	2
同乗者	4	4	2	0	1	0	0	1	3	2	2	0

その他：なるべく動かないように注意
寝ないように会話をする

(6) 二人乗り（運転）をした場合の危険

(人)

区分	危険を感じた ことはない	たまたま危険を 感じた事がある	危険を感じた ことがある	ひんぱんに危険を 感じたことがある	二人乗りの経験 が少ないから よくわからない	無回答	計
大型二輪免許保有者	1	6	2	0	1	0	10
普通二輪免許保有者	3	1	4	1	0	1	10
運転者計	4	7	6	1	1	1	20
同乗者	0	5	1	0	2	12	20

危険の具体的な内容

(人)

区分	四輪車の 幅寄せ	大型車の 風圧	カーブ区間 の走行	とび出し	駐停車 車両	交差点	路面の 異常	雨・雪	横風	同乗者	バンク	その他
大型二輪免許保有者	2	0	2	1	2	1	0	0	1	3	0	1
普通二輪免許保有者	0	1	0	3	1	0	1	1	2	0	0	1
運転者計	2	1	2	4	3	1	1	1	3	3	0	2
同乗者	3	0	1	1	1	1	4	1	0	0	0	2

その他：四輪車の割り込み
夜間走行

B. 同乗者としての回答

(1) 二人乗り（同乗）の頻度

(人)

区分	ほとんど毎日	週に3～4 日同乗	週に1～2 日同乗	月に3～4 日同乗	月に1～2 日同乗	ほとんど同乗 していない	同乗しない	無回答	計
大型二輪免許保有者	0	0	0	0	0	3	3	4	10
普通二輪免許保有者	0	0	1	0	0	3	6	0	10
運転者計	0	0	1	0	0	6	9	4	20
同乗者	0	0	0	0	3	11	6	0	20

(2) 二人乗り（同乗）をする自動二輪車の排気量

(人)

区分	126～250cc	251～400cc	401～750cc	751cc以上	無回答	計
大型二輪免許保有者	0	0	1	3	6	10
普通二輪免許保有者	1	1	0	1	7	10
運転者計	1	1	1	4	13	20
同乗者	4	1	2	2	11	20

(3) 1年間の二人乗り（同乗）での走行距離

(人)

区分	200km 以下	201～ 500km	501km 以上	同乗しない	無回答	計
大型二輪免許保有者	4	1	0	3	2	10
普通二輪免許保有者	4	0	0	6	0	10
運転者計	8	1	0	9	2	20
同乗者	9	0	0	6	5	20

(4) 一人乗りではなく二人乗り（同乗）をする理由

理 由	回答数
送迎	2
移動のため	1
タンデムツーリング	1
免許がないから	1
しかたなく	1
バイク修正のため	2
バイクの故障	1
安全運転講習	2
サーキットでのラインとりの練習	1
自分で運転するのが面倒なとき	1

(5) 二人乗り（同乗）をする場合の留意点

(人)

区分	スピードの 出しすぎ	車間距離 の確保	割り込み をしない	早めに 出発する	雨・雪の 日は運転 しない	夜間の日は 同乗しない	カーブでの 運転者への 注意	運転全体 での一体的 な動き	その他
大型二輪免許保有者	1	1	1	0	0	0	2	3	1
普通二輪免許保有者	2	1	1	0	4	2	2	2	1
運転者計	3	2	2	0	4	2	4	5	2
同乗者	3	2	2	0	3	1	7	3	2

その他：ブレーキング時に自分の体を運転者に任せない

運転者に赤信号停止中等に話かける

むやみに話しかけない

発信・停止等の合図

(6) 二人乗り（同乗）をした場合の危険

(人)

区分	危険を感じた ことはない	たまに危険を 感じた事がある	危険を感じた ことがある	ひんぱんに危険を 感じたことがある	二人乗りの経験 が少ないから よくわからない	無回答	計
大型二輪免許保有者	0	2	3	0	0	5	10
普通二輪免許保有者	1	2	1	0	1	5	10
運転者計	1	4	4	0	1	10	20
同乗者	1	8	2	0	2	7	20

危険の具体的な内容

(人)

区分	四輪車の 幅寄せ	大型車の 風圧	カーブ区間 の走行	とび出し	駐停車 車両	交差点	バンク	路面の 異常	雨・雪	横風	その他
大型二輪免許保有者	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
普通二輪免許保有者	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0
運転者計	1	0	1	2	0	2	0	0	1	0	2
同乗者	6	1	1	4	1	2	1	3	0	1	3

その他：ライダーの未熟 (2)

赤信号停止中に車に追突されそうになった

ウインカーを出さないで進路変更してくる車のため

夜間走行

(2) 各実験走行後の被験者の主観評価

① 高速周回実験走行後の被験者の主観評価

B1運転者(大型二輪免許保有者)

区間等	車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1:思っていた 以上にできた (人)	2:思ったとおり できた (人)	3:ほとんど思っ たとおりできた (人)	4:あまりでき なかつた (人)	5:できなかつ た (人)	無回答 (人)	具体的 意見		
1 本線合流区間	750cc	一人乗り	2	5	3	0	0	0			
		二人乗り	2	4	4	0	0	0			
	400cc	一人乗り	1	5	4	0	0	0			
		二人乗り	2	5	3	0	0	0			
2 本線分流区間	750cc	一人乗り	2	6	2	0	0	0			
		二人乗り	2	4	4	0	0	0			
	400cc	一人乗り	0	6	4	0	0	0			
		二人乗り	1	6	3	0	0	0			
3 追越し	750cc	一人乗り	1	7	2	0	0	0			
		二人乗り	0	5	5	0	0	0	(注)1		
	400cc	一人乗り	2	4	4	0	0	0	(注)2		
		二人乗り	1	5	4	0	0	0			
4 車線変更	750cc	一人乗り	1	7	2	0	0	0			
		二人乗り	1	5	4	0	0	0	(注)3		
	400cc	一人乗り	1	4	5	0	0	0			
		二人乗り	0	7	3	0	0	0			
5 追越され	750cc	一人乗り	1	7	2	0	0	0			
		二人乗り	1	5	4	0	0	0			
	400cc	一人乗り	2	4	4	0	0	0			
		二人乗り	1	7	2	0	0	0	(注)4		
6 カーブ区間	750cc	一人乗り	2	6	2	0	0	0			
		二人乗り	2	4	4	0	0	0	(注)5		
	400cc	一人乗り	2	3	5	0	0	0			
		二人乗り	1	4	4	1	0	0	(注)6		
7 直線区間	750cc	一人乗り	1	5	4	0	0	0			
		二人乗り	1	5	4	0	0	0			
	400cc	一人乗り	1	4	5	0	0	0	(注)7		
		二人乗り	0	6	4	0	0	0	(注)8		
8 走行実験での 危険感	750cc	一人乗り	8	2	0	0	0	0			
		二人乗り	9	1	0	0	0	0			
	400cc	一人乗り	7	3	0	0	0	0			
		二人乗り	7	3	0	0	0	0			
計	750cc	一人乗り	18	45	17	0	0	0			
		二人乗り	18	33	29	0	0	0			
	400cc	一人乗り	16	33	31	0	0	0			
		二人乗り	13	43	23	1	0	0			
危険の具体的な 内容	車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1.追越し	2.車線変更	3.追越され	4.合流	5.加速	6.減速	7.速度	8.曲線区間	9.直線区間
	750cc	一人乗り	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		二人乗り	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	400cc	一人乗り	0	0	0	0	0	1	0	0	0
		二人乗り	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	10.バンク	11.試験車	12.重心移動	13.同乗者 (二人乗り)	14.振動	15.風圧	16.横風	17.視界	18.その他
	750cc	一人乗り	0	0	0	0	0	1	0	0	1
		二人乗り	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	400cc	一人乗り	0	0	0	0	1	2	4	0	2
		二人乗り	1	0	0	0	0	3	2	0	2

(注)1 最終周回の追越しがないと思っていたので、コーナー途中で追越しのタイミングが遅れました。

(運転者番号14番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)2 スピードの乗りもよかった。(運転者番号01番、2:思ったとおりできた)

(注)3 アクションが統一できていなかった。(運転者番号14番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)4 気にならない。(運転者番号01番、2:思ったとおりできた)

(注)5 外にふくらむような気がする。ラインがみだれる。(運転者番号01番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)6 ラインを崩さずできた。(運転者番号01番、2:思ったとおりできた)

(注)7 少しふらつく。(運転者番号01番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)8 ふらつかなかった。(運転者番号01番、2:思ったとおりできた)

B1運転者(普通二輪免許保有者)

区間等	車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1:思っていた 以上にでき た (人)	2:思ったと おりできた (人)	3:ほとんど 思ったとおり できた (人)	4:あまりで きなかった (人)	5:できな かった (人)	無回答 (人)	具体的 意見		
1 本線合流区間	400cc	一人乗り	2	6	2	0	0	0			
		二人乗り	2	5	3	0	0	0			
	250cc	一人乗り	1	7	2	0	0	0			
2 本線分流区間	400cc	二人乗り	1	6	2	1	0	0			
		一人乗り	1	7	2	0	0	0			
	250cc	二人乗り	2	5	3	0	0	0			
	400cc	一人乗り	1	7	2	0	0	0			
		二人乗り	1	7	2	0	0	0			
	250cc	一人乗り	1	7	2	0	0	0			
3 追越し	400cc	二人乗り	1	6	2	1	0	0			
		一人乗り	1	6	2	1	0	0			
	250cc	一人乗り	2	5	2	1	0	0			
4 車線変更	400cc	二人乗り	2	4	4	0	0	0			
		一人乗り	1	7	1	1	0	0			
	250cc	一人乗り	1	5	3	1	0	0			
5 追越され	400cc	一人乗り	1	6	2	0	0	0			
		二人乗り	1	6	3	0	0	0			
	250cc	一人乗り	2	5	3	0	0	0			
6 カーブ区間	400cc	一人乗り	2	4	5	0	0	0	(注)1		
		二人乗り	3	4	3	0	0	0	(注)2、(注)3		
	250cc	一人乗り	1	4	5	0	0	0			
7 直線区間	400cc	一人乗り	2	5	1	2	0	0	(注)4		
		二人乗り	2	4	2	2	0	0	(注)5		
	250cc	一人乗り	2	6	1	1	0	0			
8 走行実験での 危険感	400cc	二人乗り	1	7	2	0	0	0			
		一人乗り	8	1	1	0	0	0			
	250cc	一人乗り	8	1	1	0	0	0			
計	400cc	一人乗り	8	1	1	0	0	0			
		二人乗り	7	3	0	0	0	0			
	250cc	一人乗り	18	44	14	4	0	0			
危険の具体的な内容	車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1.追越し	2.車線変更	3.追越され	4.合流	5.加速	6.減速	7.速度	8.曲線区間	9.直線区間
		400cc	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	250cc	一人乗り	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		二人乗り	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	10.バンク	11.試験車	12.重心移動	13.同乗者 (二人乗り)	14.振動	15.風圧	16.横風	17.視界	18.その他
		400cc	0	0	0	0	1	2	4	0	2
	250cc	一人乗り	1	0	0	0	0	3	2	0	2
		二人乗り	1	0	0	0	0	1	1	0	0
		一人乗り	1	0	0	0	0	3	2	0	0
		二人乗り	1	0	0	0	0	3	2	0	0

(注)1 注意力が散漫になり追越車をミラーで確認できなかった(運転者番号19番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)2 横風(運転者番号10番、4:あまりできなかった)

(注)3 速度が落ちた(運転者番号19番、2:思ったとおりできた)

(注)4 横風(運転者番号10番、4:あまりできなかった)

(注)5 横風(運転者番号10番、4:あまりできなかった)

C1同乗者(運転者が大型二輪免許保有者)

氏名	車種別 (CC)	1: 思っていた 以上にできた (人)	2: 思ったとおり できた (人)	3: ほとんど思っ たとおりできた (人)	4: あまりできな かった (人)	5: できなかった (人)	無回答 (人)	具体的 意見		
1 本線合流区間	750cc	2	7	1	0	0	0			
	400cc	2	6	1	1	0	0			
2 本線分流区間	750cc	2	8	0	0	0	0			
	400cc	2	6	2	0	0	0			
3 追越し	750cc	2	8	0	0	0	0			
	400cc	2	7	1	0	0	0			
4 車線変更	750cc	2	8	0	0	0	0			
	400cc	2	7	1	0	0	0			
5 追越され	750cc	3	7	0	0	0	0			
	400cc	2	7	1	0	0	0	(注)1		
6 カーブ区間	750cc	2	6	2	0	0	0			
	400cc	2	7	0	1	0	0			
7 直線区間	750cc	4	6	0	0	0	0			
	400cc	2	7	1	0	0	0			
8 走行実験での 危険感	750cc	8	2	0	0	0	0			
	400cc	9	1	0	0	0	0			
計	750cc	25	52	3	0	0	0			
	400cc	23	48	7	2	0	0			
危険の具体的な 内容	車種別 (CC)	1.追越し	2.車線変更	3.追越され	4.合流	5.加速	6.減速	7.速度	8.曲線区間	9.直線区間
	750cc	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	400cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	車種別 (CC)	10.バンク	11.試験車	12.重心移動	13.同乗者(二 人乗り)	14.振動	15.風圧	16.横風	17.視界	18.その他
	750cc	0	0	0	0	0	1	1	0	2
	400cc	0	0	0	0	0	1	1	0	0
	750cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	400cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(注)1 追いつかれてる事にほとんど気がつかなかった。(同乗者番号35番、1: 思っていた以上にできた)

C1同乗者(運転者が普通二輪免許保有者)

氏名	車種別 (CC)	1: 思っていた以 上にできた (人)	2: 思ったとおり できた (人)	3: ほとんど思っ たとおりできた (人)	4: あまりできな かった (人)	5: できなかった (人)	無回答 (人)	具体的 意見		
1 本線合流区間	400cc	1	6	2	1	0	0			
	250cc	0	7	2	1	0	0	(注)1		
2 本線分流区間	400cc	1	6	2	1	0	0			
	250cc	0	7	3	0	0	0			
3 追越し	400cc	0	8	1	1	0	0			
	250cc	0	8	2	0	0	0			
4 車線変更	400cc	0	7	2	1	0	0			
	250cc	0	7	2	0	0	1			
5 追越され	400cc	0	6	3	1	0	0			
	250cc	0	8	2	0	0	0	(注)2		
6 カーブ区間	400cc	0	8	0	2	0	0	(注)3		
	250cc	0	5	4	1	0	0			
7 直線区間	400cc	0	6	4	0	0	0			
	250cc	0	8	2	0	0	0			
8 走行実験での 危険感	400cc	6	4	0	0	0	0			
	250cc	5	5	0	0	0	0			
計	400cc	8	51	14	7	0	0			
	250cc	5	55	17	2	0	1			
危険の具体的な 内容	車種別 (CC)	1.追越し	2.車線変更	3.追越され	4.合流	5.加速	6.減速	7.速度	8.曲線区間	9.直線区間
	400cc	0	0	0	0	0	1	1	1	0
	250cc	0	0	0	0	1	1	2	1	0
	車種別 (CC)	10.バンク	11.試験車	12.重心移動	13.同乗者 (二人乗り)	14.振動	15.風圧	16.横風	17.視界	18.その他
	400cc	0	0	0	0	0	4	3	0	0
	250cc	0	0	0	0	0	4	1	0	2
	400cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	250cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(注)1 自分の思っている変速タイミングと、実際のタイミングに差があった為。(同乗者番号25番、4: あまりできなかった)

(注)2 抜かれる時の風圧が強かった。(同乗者番号28番、2: 思ったとおりできた)

(注)3 風が強くてふられた。(同乗者番号28番、2: 思ったとおりできた)

② 直線走行・加減速実験走行後の被験者の主観評価

B2運転者(大型免許保有者)

区間等	車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1:思ってい た以上に できた (人)	2:思った とおりで きた (人)	3:ほとん ど思った とおりで きた (人)	4:あまり できな かった (人)	5:でき なかつ た (人)	無回 答 (人)	具体的意見
加速区間	750cc	一人乗り	1	8	0	1	0	0	(注)1、(注)2
		二人乗り	1	7	1	1	0	0	(注)3
	400cc	一人乗り	0	4	4	2	0	0	(注)4、(注)5、(注)6
		二人乗り	1	6	3	0	0	0	(注)7
減速区間	750cc	一人乗り	1	5	4	0	0	0	(注)8
		二人乗り	0	6	2	2	0	0	(注)9、(注)10
	400cc	一人乗り	0	5	4	1	0	0	(注)11
		二人乗り	0	7	3	0	0	0	(注)12、(注)13
計	750cc	一人乗り	2	13	4	1	0	0	
		二人乗り	1	13	3	3	0	0	
	400cc	一人乗り	0	9	8	3	0	0	
		二人乗り	1	13	6	0	0	0	

- (注)1 バイクのレスポンスが悪い。(運転者番号07番、4:あまりできなかった)
 (注)2 パワーがある。(運転者番号14番、1:思っていた以上にできた)
 (注)3 後ろが重い。(運転者番号07番、4:あまりできなかった)
 (注)4 すこし加速がにぶいような感じ。(運転者番号01番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)5 バイクの性能が悪い(いつも乗っているものに比較して)。(運転者番号07番、4:あまりできなかった)
 (注)6 ハザード位置がわからなかった。(運転者番号14番、4:あまりできなかった)
 (注)7 すこし加速がにぶい。(運転者番号01番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)8 ブレーキが良い。(運転者番号14番、1:思っていた以上にできた)
 (注)9 後ろが重くのしかかる。(運転者番号07番、4:あまりできなかった)
 (注)10 ブレーキが強すぎて、同乗者が前のめりになった。(運転者番号14番、4:あまりできなかった)
 (注)11 バイクの性能が悪い(いつも乗っているものと比較して)。(運転者番号07番、4:あまりできなかった)
 (注)12 気にならない。(運転者番号01番、2:思ったとおりできた)
 (注)13 少しブレーキの手加減したが、それなりによかった。(運転者番号14番、2:思ったとおりできた)

B2運転者(普通二輪免許保有者)

区間等	車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1:思ってい た以上に できた (人)	2:思った とおりで きた (人)	3:ほとん ど思った とおりで きた (人)	4:あまり できな かった (人)	5:でき なかつ た (人)	無回 答 (人)	具体的意見
加速区間	400cc	一人乗り	1	3	3	2	1	0	(注)1、(注)2、(注)3
		二人乗り	2	3	2	3	0	0	(注)4、(注)5、(注)6
	250cc	一人乗り	1	2	4	2	1	0	(注)7、(注)8、(注)9
		二人乗り	1	2	4	2	1	0	(注)10、(注)11、(注)12、(注)13、(注)14
減速区間	400cc	一人乗り	2	4	3	1	0	0	(注)15
		二人乗り	4	2	3	1	0	0	(注)16、(注)17、(注)18、
	250cc	一人乗り	0	3	5	2	0	0	(注)19、(注)20、(注)21
		二人乗り	2	2	4	2	0	0	(注)22、(注)23、(注)24
計	400cc	一人乗り	3	7	6	3	1	0	
		二人乗り	6	5	5	4	0	0	
	250cc	一人乗り	1	5	9	4	1	0	
		二人乗り	3	4	8	4	1	0	

- (注)1 トップギアのままなので、時間が普段よりかかっていると思う。(運転者番号05番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)2 横風(運転者番号10番、4:あまりできなかった)
 (注)3 一人乗りでもギヤチェンジ無しは加速が鈍い。(運転者番号11番、4:あまりできなかった)
 (注)4 同乗者が重いです。(運転者番号08番、4:あまりできなかった)
 (注)5 横風(運転者番号10番、4:あまりできなかった)
 (注)6 緊張して。(運転者番号11番、4:あまりできなかった)
 (注)7 加速に時間がかかります。(運転者番号08番、4:あまりできなかった)
 (注)8 横風(運転者番号10番、4:あまりできなかった)
 (注)9 一人乗りでも60→100のアクセルワークのみ加速は厳しい。(運転者番号11番、5:できなかった)
 (注)10 スピード(加速)のタイミングをつかめなかった。(運転者番号04番、4:あまりできなかった)
 (注)11 100kmまでの加速は、思っていたより時間がかかった。(運転者番号05番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)12 90km→100km位がつかかった。(運転者番号08番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)13 位置がわからなかった。(運転者番号10番、4:あまりできなかった)
 (注)14 250ccの加速はギヤチェンジ無しはぜんぜんダメ。(運転者番号11番、5:できなかった)
 (注)15 ハザードスイッチにすぐに手がつかない。(運転者番号11番、2:思ったとおりできた)
 (注)16 前車に比べてブレーキの効きが悪く、最初は特に時間がかかった。(運転者番号05番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)17 意外に気にならなかったです。(運転者番号08番、1:思っていた以上にできた)
 (注)18 怖くて。(運転者番号11番、4:あまりできなかった)
 (注)19 最後に60kmに減速した時に、ハザードを出すのが遅れてしまった。(運転者番号05番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)20 加速に比べてはやくとまりすぎるので怖かった。(運転者番号08番、4:あまりできなかった)
 (注)21 1周目、効き過ぎてブレーキを少し解除した。(運転者番号19番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)22 60kmになるまでに距離がかりすぎた。(運転者番号04番、4:あまりできなかった)
 (注)23 一人の時と比べて違和感は少なかった。(運転者番号08番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)24 位置がわからなかった。(運転者番号10番、4:あまりできなかった)

C2同乗者(運転者が大型二輪免許保有者)

区間等	車種別 (CC)	1:思っていた以上に できた (人)	2:思ったと おりできた (人)	3:ほとんど 思ったとおり できた (人)	4:あまりで きなかつた (人)	5:できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
加速区間	750cc	2	7	1	0	0	0	
	400cc	4	4	2	0	0	0	
減速区間	750cc	1	4	5	0	0	0	(注)1、(注)2
	400cc	2	3	4	1	0	0	(注)3、(注)4
計	750cc	3	11	6	0	0	0	
	400cc	6	7	6	1	0	0	

(注)1 不意に急減速されるとタンデムバーから手が離れたりして危ないと思います。(同乗者番号31番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)2 400ccに比べて、750ccの方が前のめりになった。(同乗者番号33番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)3 ヘルメットが当たった。(同乗者番号31番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)4 いきなりスピードが落ちるので前のめりになってしまった。(同乗車番号33番、3:ほとんど思ったとおりできた)

C2同乗者(運転者が普通免許保有者)

区間等	車種別 (CC)	1:思っていた以上に できた (人)	2:思ったと おりできた (人)	3:ほとんど 思ったとおり できた (人)	4:あまりで きなかつた (人)	5:できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
加速区間	400cc	0	7	1	2	0	0	
	250cc	0	8	1	1	0	0	(注)1
減速区間	400cc	0	8	2	0	0	0	
	250cc	0	7	1	2	0	0	(注)2
計	400cc	0	15	3	2	0	0	
	250cc	0	15	2	3	0	0	

(注)1 怖い。(同乗者番号30番、4:あまりできなかった)

(注)2 250は不安定でやっぱり怖かった。(同乗者番号30番、4:あまりできなかった)

③ 制動実験走行後の被験者の主観評価

B3運転者(大型二輪免許保有者)

車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1: 思ってい た以上にで きた (人)	2: 思ったと おりできた (人)	3: ほとんど 思ったとおり できた (人)	4: あまりで きなかつた (人)	5: できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
750cc	一人乗り	3	3	2	2	0	0	(注)1
	二人乗り	2	5	1	2	0	0	(注)2、(注)3、(注)4
400cc	一人乗り	0	1	8	1	0	0	(注)5
	二人乗り	2	2	4	2	0	0	

(注)1 リアブレーキが強い(ロックをしてしまう)。(運転者番号15番、4:あまりできなかった)

(注)2 タンデム気にならない。(運転者番号01番、1:思っていた以上にできた)

(注)3 kawasaki車だから!! (運転者番号03番、1:思っていた以上にできた)

(注)4 リアブレーキロック。(運転者番号15番、4:あまりできなかった)

(注)5 ブレーキのタッチが悪かった。(運転者番号01番、3:ほとんど思ったとおりできた)

B3運転者(普通二輪免許保有者)

車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1: 思ってい た以上にで きた (人)	2: 思ったと おりできた (人)	3: ほとんど 思ったとおり できた (人)	4: あまりで きなかつた (人)	5: できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
400cc	一人乗り	1	4	1	4	0	0	(注)1、(注)2
	二人乗り	1	0	4	4	1	0	(注)3、(注)4、(注)5、(注)6
250cc	一人乗り	2	2	3	3	0	0	(注)7、(注)8
	二人乗り	1	2	5	2	0	0	(注)9、(注)10

(注)1 速度不足。(運転者番号10番、4:あまりできなかった)

(注)2 自分ではもう少しうまく出来たと思った。(運転者番号11番、4:あまりできなかった)

(注)3 バイクの個体差がブレーキがあまり効かない。(運転者番号05番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)4 速度不足。ふらついた。(運転者番号10番、5:できなかった)

(注)5 セミウェットで二人乗りで感覚がつかみにくい。(運転者番号11番、4:あまりできなかった)

(注)6 予想より3~4m長かった。(運転者番号19番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)7 後輪が滑った。(運転者番号10番、4:あまりできなかった)

(注)8 いつもと同じバイクだからと気負ってしまった。(運転者番号11番、4:あまりできなかった)

(注)9 怖い。(運転者番号10番、4:あまりできなかった)

(注)10 自分の乗っているバイクと同じ為。(運転者番号11番、3:ほとんど思ったとおりできた)

C3同乗者(運転者が大型二輪免許保有者)

車種別 (CC)	1: 思ってい た以上にで きた (人)	2: 思ったと おりできた (人)	3: ほとんど 思ったとおり できた (人)	4: あまりで きなかつた (人)	5: できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
750cc	2	4	2	2	0	0	(注)1
400cc	1	4	3	2	0	0	(注)2、(注)3、(注)4

(注)1 体重をお尻にかけられなかった。(同乗者番号31番、4:あまりできなかった)

(注)2 体が離れていたのが体当たりしている。(同乗者番号22番、4:あまりできなかった)

(注)3 上体が前に倒れた。(同乗者番号31番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)4 上手くてきたと思う。(同乗者番号33番、1:思っていた以上にできた)

C3同乗者(運転者が普通二輪免許保有者)

車種別 (CC)	1: 思ってい た以上にで きた (人)	2: 思ったと おりできた (人)	3: ほとんど 思ったとおり できた (人)	4: あまりで きなかつた (人)	5: できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
400cc	1	5	2	2	0	0	
250cc	1	3	5	1	0	0	

④ 曲線走行実験走行後の被験者の主観評価

B4運転者(大型二輪免許保有者)

車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1:思ってい た以上にで きた (人)	2:思った とおりで きた (人)	3:ほとん ど思った とおり できた (人)	4:あまり で きな か つ た (人)	5:でき な か つ た (人)	無回答 (人)	具体的意見
750cc	一人乗り	1	3	4	2	0	0	(注)1
	二人乗り	0	1	6	3	0	0	(注)2、(注)3、(注)4
400cc	一人乗り	0	4	3	3	0	0	(注)5
	二人乗り	1	2	2	5	0	0	(注)6、(注)7

- (注)1 最後にバンクが深すぎたので足をすりました。(運転者番号14番、4:あまりできなかった)
 (注)2 気にならない。(運転者番号01番、2:思ったとおりできた)
 (注)3 スピード出しすぎでコースアウトをしたから。(運転者番号14番、4:あまりできなかった)
 (注)4 速度が速過ぎ、61km/hでコースアウト。(運転者番号18番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)5 スピード調整。(運転者番号14番、4:あまりできなかった)
 (注)6 バランスがうまく合ったようだ。(運転者番号01番、1:思っていた以上にできた)
 (注)7 スピード調整。(運転者番号14番、4:あまりできなかった)

B4運転者(普通二輪免許保有者)

車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1:思ってい た以上にで きた (人)	2:思った とおりで きた (人)	3:ほとん ど思った とおり できた (人)	4:あまり で きな か つ た (人)	5:でき な か つ た (人)	無回答 (人)	具体的意見
400cc	一人乗り	1	4	3	1	1	0	(注)1、(注)2、(注)3
	二人乗り	1	4	1	4	0	0	(注)4、(注)5、(注)6
250cc	一人乗り	1	3	4	1	1	0	(注)7、(注)8
	二人乗り	0	3	3	3	1	0	(注)9、(注)10、(注)11、(注)12

- (注)1 コースに沿ってうまく走れなかった。体が倒せなかった。(運転者番号10番、5:できなかった)
 (注)2 一人乗りでは60いけるかと思ったが、なかなか難しい。(運転者番号11番、4:あまりできなかった)
 (注)3 スピードが上がるとアウトにふくらみました。(運転者番号19番、2:思ったとおりできた)
 (注)4 バランスがうまく合ったようだ。(運転者番号01番、1:思っていた以上にできた)
 (注)5 体がうまく倒せない。コースが見えなかった。(運転者番号10番、4:あまりできなかった)
 (注)6 二人乗りだとあんなもん。知らない人だし…。(運転者番号11番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)7 コースアウトしそうで怖い。(運転者番号10番、5:できなかった)
 (注)8 まあこんなものでしょ…。(運転者番号11番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)9 目線が泳ぐ。(運転者番号04番、4:あまりできなかった)
 (注)10 少しだけ恐怖心があった。(運転者番号08番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)11 怖い。(運転者番号10番、5:できなかった)
 (注)12 やはり二人乗りだと、■■■■移動がづらい。(運転者番号11番、4:あまりできなかった)

C4同乗者(運転者が大型二輪免許保有者)

車種別 (CC)	1:思ってい た以上にで きた (人)	2:思った とおりで きた (人)	3:ほとん ど思った とおり できた (人)	4:あまり で きな か つ た (人)	5:でき な か つ た (人)	無回答 (人)	具体的意見
750cc	0	5	5	0	0	0	(注)1
400cc	0	2	6	2	0	0	(注)2、(注)3、(注)4

- (注)1 750ccの方が安定感があった。(同乗者番号33番、2:思ったとおりできた)
 (注)2 極端に傾けすぎ(コーナー入口から)。(同乗者番号26番、4:あまりできなかった)
 (注)3 進行方向に体を向けられなかった。(同乗者番号31番、2:思ったとおりできた)
 (注)4 カーブが少し怖かったので体勢がひき気味になった。(同乗者番号33番、4:あまりできなかった)

C4同乗者(運転者が普通二輪免許保有者)

車種別 (CC)	1:思ってい た以上にで きた (人)	2:思った とおりで きた (人)	3:ほとん ど思った とおり できた (人)	4:あまり で きな か つ た (人)	5:でき な か つ た (人)	無回答 (人)	具体的意見
400cc	1	4	3	1	1	0	(注)1
250cc	0	5	2	3	0	0	(注)2

- (注)1 怖くて、邪魔しました。(同乗者番号30番、5:できなかった)
 (注)2 怖かった。(同乗者番号30番、4:あまりできなかった)

⑤ 回避実験走行後の被験者の主観評価

B5運転者(大型二輪免許保有者)

車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1:思ってい た以上にで きた (人)	2:思ったと おりできた (人)	3:ほとんど 思ったとおり できた (人)	4:あまりで きなかつた (人)	5:できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
750cc	一人乗り	0	4	4	2	0	0	(注)1
	二人乗り	0	4	5	1	0	0	(注)2、(注)3
400cc	一人乗り	0	4	3	3	0	0	
	二人乗り	0	2	8	0	0	0	(注)4、(注)5

(注)1 スピード調整。(運転者番号14番、4:あまりできなかった)

(注)2 気にならない。(運転者番号01番、2:思ったとおりできた)

(注)3 スピード調整があまり上手くできなかった。(運転者番号14番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)4 気にならない。(運転者番号01番、2:思ったとおりできた)

(注)5 慣れた。(運転者番号14番、3:ほとんど思ったとおりできた)

B5運転者(普通二輪免許保有者)

車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1:思ってい た以上にで きた (人)	2:思ったと おりできた (人)	3:ほとんど 思ったとおり できた (人)	4:あまりで きなかつた (人)	5:できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
400cc	一人乗り	0	4	3	3	0	0	(注)1、(注)2、(注)3
	二人乗り	0	2	5	2	1	0	(注)4、(注)5、(注)6、(注)7、(注)8
250cc	一人乗り	1	4	3	2	0	0	(注)9、(注)10、(注)11、(注)12
	二人乗り	2	2	3	3	0	0	(注)13、(注)14、(注)15、(注)16

(注)1 判断力に欠けている為、ふらつく。(運転者番号04番、4:あまりできなかった)

(注)2 判断が遅いと思いました。(運転者番号08番、4:あまりできなかった)

(注)3 判断するまでに時間がかかる。(運転者番号10番、4:あまりできなかった)

(注)4 気にならない。(運転者番号01番、2:思ったとおりできた)

(注)5 判断力がない。(運転者番号04番、5:できなかった)

(注)6 ちょっと重いぐらい。(運転者番号08番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)7 移動距離が足りない。(運転者番号10番、4:あまりできなかった)

(注)8 慣れた。(運転者番号14番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)9 判断力に欠けていた。(運転者番号04番、4:あまりできなかった)

(注)10 幅寄せの距離が足りずに、2段階になってしまった。(運転者番号05番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)11 400ccよりは楽にできます。(運転者番号08番、2:思ったとおりできた)

(注)12 判断力不足。(運転者番号10番、4:あまりできなかった)

(注)13 合図が出た時に迷う。(運転者番号04番、4:あまりできなかった)

(注)14 一瞬、反対にいきそうになった。(運転者番号05番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)15 傾けてからもどす時に多少重さを感じます。(運転者番号08番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)16 判断力不足。(運転者番号10番、4:あまりできなかった)

C5同乗者(運転者が大型二輪免許保有者)

車種別 (CC)	1:思ってい た以上にで きた (人)	2:思ったと おりできた (人)	3:ほとんど 思ったとおり できた (人)	4:あまりで きなかつた (人)	5:できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
750cc	0	7	3	0	0	0	(注)1
400cc	0	6	4	0	0	0	(注)2

(注)1 1回目より2回目、3回目とどんどんよくなっていった。(同乗者番号22番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)2 怖い。(同乗者番号31番、3:ほとんど思ったとおりできた)

C5同乗者(運転者が普通免許保有者)

車種別 (CC)	1:思ってい た以上にで きた (人)	2:思ったと おりできた (人)	3:ほとんど 思ったとおり できた (人)	4:あまりで きなかつた (人)	5:できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
400cc	2	4	4	0	0	0	(注)1
250cc	0	6	4	0	0	0	(注)2

(注)1 ちょっとおもしろかった。(同乗者番号30番、3:ほとんど思ったとおりできた)

(注)2 楽しかった。(同乗者番号30番、3:ほとんど思ったとおりできた)

⑥ 車線乗移り実験走行後の被験者の主観評価

B6運転者(大型二輪免許保有者)

車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1: 思ってい た以上にで きた (人)	2: 思ったと おりできた (人)	3: ほとんど 思ったとおり できた (人)	4: あまりで きなかつた (人)	5: できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
750cc	一人乗り	1	1	7	1	0	0	(注)1、(注)2
	二人乗り	1	5	3	1	0	0	(注)3
400cc	一人乗り	0	5	5	0	0	0	(注)4
	二人乗り	0	5	4	1	0	0	(注)5、(注)6

- (注)1 80kmというスピードが速くてこわい。(運転者番号01番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)2 最後に体がよれました。(運転者番号14番、4:あまりできなかった)
 (注)3 一人も、二人も気にならない。(運転者番号01番、2:思ったとおりできた)
 (注)4 バイクコントロールができた。(運転者番号01番、2:思ったとおりできた)
 (注)5 もう少し手前でできると思ったが、長かかった。(運転者番号05番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)6 右側に振り過ぎ。(運転者番号15番、4:あまりできなかった)

B6運転者(普通二輪免許保有者)

車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1: 思ってい た以上にで きた (人)	2: 思ったと おりできた (人)	3: ほとんど 思ったとおり できた (人)	4: あまりで きなかつた (人)	5: できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
400cc	一人乗り	1	1	5	3	0	0	(注)1、(注)2、(注)3、(注)4
	二人乗り	1	1	5	3	0	0	(注)5、(注)6、(注)7、(注)8
250cc	一人乗り	1	1	4	4	0	0	(注)9、(注)10、(注)11、(注)12
	二人乗り	1	1	4	3	1	0	(注)13、(注)14、(注)15

- (注)1 タイミングがつかめない。(運転者番号04番、4:あまりできなかった)
 (注)2 ポイントより前から準備してしまっている。(運転者番号05番、2:思ったとおりできた)
 (注)3 二人乗りにくらべてすごく楽。1回目は、二人乗りの時の感覚があって、振りすぎてしまった。(運転者番号11番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)4 左への切り返しが不安定だった。(運転者番号19番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)5 もう少し手前でできると思ったが、長かかった。(運転者番号05番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)6 後ろの人の動きにかなり影響を受けました。(運転者番号08番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)7 リヤが重いと、思うように車体を振れない。(運転者番号11、4:あまりできなかった)
 (注)8 右側に振り過ぎ。(運転者番号15番、4:あまりできなかった)
 (注)9 タイミングがつかめない。(運転者番号04番、4:あまりできなかった)
 (注)10 車線乗移りの時、体がうまくついていかない。(運転者番号10番、4:あまりできなかった)
 (注)11 二人乗りに比べて、良くなっているように思うが、「どのくらい」までは見る余裕がなかった。(運転者番号11番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)12 逆ハンを切れれば短くなりますが、それだと少し恐いです。(運転者番号19番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)13 少し動きがにぶくなりました。(運転者番号08番、3:ほとんど思ったとおりできた)
 (注)14 うまく速度がかわせられない。やっぱり怖い。(運転者番号10番、5:できなかった)
 (注)15 慣れたバイク、400→250と2回目の為、まあまあの結果。(運転者番号11番、3:ほとんど思ったとおりできた)

C6同乗者(運転者が大型二輪免許保有者)

車種別 (CC)	1: 思ってい た以上にで きた (人)	2: 思ったと おりできた (人)	3: ほとんど 思ったとおり できた (人)	4: あまりで きなかつた (人)	5: できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
750cc	2	4	4	0	0	0	
400cc	2	4	4	0	0	0	(注)1

- (注)1 車線変更の際に少し体が浮いてしまった。(同乗者番号21番、3:ほとんど思ったとおりできた)

C6同乗者(運転者が普通免許保有者)

車種別 (CC)	1: 思ってい た以上にで きた (人)	2: 思ったと おりできた (人)	3: ほとんど 思ったとおり できた (人)	4: あまりで きなかつた (人)	5: できな かつた (人)	無回答 (人)	具体的意見
400cc	2	4	1	3	0	0	(注)1、(注)2
250cc	2	4	3	1	0	0	(注)3

- (注)1 運転手の体の動きに合わせてと距離が短くなる。(同乗者番号28番、2:思ったとおりできた)
 (注)2 怖そう。(同乗者番号30番、4:あまりできなかった)
 (注)3 落ち着いてきた。(同乗者番号30番、1:思っていた以上にできた)

⑦ 突起乗越し実験走行後の被験者の主観評価

B7運転者(大型二輪免許保有者)

区間等	車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1: 思っていた 以上にできた (人)	2: 思ったと おりできた (人)	3: ほとんど 思ったとおり できた (人)	4: あまりで きなかった (人)	5: できな かった (人)	無回答 (人)	具体的意見
60km	750cc	一人乗り	2	7	1	0	0	0	
		二人乗り	2	6	2	0	0	0	(注)1
	400cc	一人乗り	2	6	2	0	0	0	
		二人乗り	2	7	1	0	0	0	(注)2
80km	750cc	一人乗り	2	7	1	0	0	0	(注)3
		二人乗り	2	7	1	0	0	0	(注)4
	400cc	一人乗り	2	7	1	0	0	0	(注)5
		二人乗り	2	7	1	0	0	0	(注)6
計	750cc	一人乗り	4	14	2	0	0	0	
		二人乗り	4	13	3	0	0	0	
	400cc	一人乗り	4	13	3	0	0	0	
		二人乗り	4	14	2	0	0	0	

(注)1 二人の方が、ハンドルが揺れる。(運転者番号01番、3: ほとんど思ったとおりできた)

(注)2 コツンとくる。(運転者番号01番、2: 思ったとおりできた)

(注)3 ハンドルのフレもない。(運転者番号01番、2: 思ったとおりできた)

(注)4 60kmと変わらず。(運転者番号01番、2: 思ったとおりできた)

(注)5 60kmとの違いなし。(運転者番号01番、2: 思ったとおりできた)

(注)6 60kmと変わらない。(運転者番号01番、2: 思ったとおりできた)

B7運転者(普通二輪免許保有者)

区間等	車種別 (CC)	一人乗り、 二人乗りの別	1: 思っていた 以上にできた (人)	2: 思ったと おりできた (人)	3: ほとんど 思ったとおり できた (人)	4: あまりで きなかった (人)	5: できな かった (人)	無回答 (人)	具体的意見
60km	400cc	一人乗り	3	7	0	0	0	0	
		二人乗り	4	4	1	1	0	0	(注)1、(注)2
	250cc	一人乗り	4	6	0	0	0	0	
		二人乗り	4	6	0	0	0	0	
80km	400cc	一人乗り	5	5	0	0	0	0	
		二人乗り	4	6	0	0	0	0	
	250cc	一人乗り	4	6	0	0	0	0	
		二人乗り	4	6	0	0	0	0	
計	400cc	一人乗り	8	12	0	0	0	0	
		二人乗り	8	10	1	1	0	0	
	250cc	一人乗り	8	12	0	0	0	0	
		二人乗り	8	12	0	0	0	0	

(注)1 速度が遅いほうがハンドルをとられやすかった。(運転者番号08番、3: ほとんど思ったとおりできた)

(注)2 障害物■ ■かっているので問題なし。(運転者番号11番、1: 思っていた以上にできた)

C7同乗者(運転者が大型二輪免許保有者)

区間等	車種別 (CC)	1: 思っていた以 上にできた (人)	2: 思ったと おりできた (人)	3: ほとんど 思ったと おりできた (人)	4: あまりで きな かった (人)	5: できな かった (人)	無回答 (人)	具体的意見
60km	750cc	3	6	1	0	0	0	
	400cc	2	7	1	0	0	0	(注)1
80km	750cc	4	5	1	0	0	0	(注)2
	400cc	5	3	2	0	0	0	
計	750cc	7	11	2	0	0	0	
	400cc	7	10	3	0	0	0	

(注)1 750ccより衝撃があった。(同乗者番号21番、2: 思ったとおりできた)

(注)2 思ったより衝撃が少ない。(同乗者番号22番、2: 思ったとおりできた)

C7同乗者(運転者が普通二輪免許保有者)

区間等	車種別 (CC)	1: 思っていた以 上にできた (人)	2: 思ったと おりできた (人)	3: ほとんど 思ったと おりできた (人)	4: あまりで きな かった (人)	5: できな かった (人)	無回答 (人)	具体的意見
60km	400cc	2	6	2	0	0	0	(注)1
	250cc	2	6	2	0	0	0	
80km	400cc	2	6	2	0	0	0	(注)1
	250cc	2	6	2	0	0	0	(注)3
計	400cc	4	12	4	0	0	0	
	250cc	4	12	4	0	0	0	

(注)1 簡単だった。(同乗者番号30番、1: 思っていた以上にできた)

(注)2 簡単でした。(同乗者番号30番、1: 思っていた以上にできた)

(注)3 完璧でした。(同乗者番号30番、1: 思っていた以上にできた)

(3) 被験者アンケート票

平成 年 月 日

アンケート用紙

A. 一般

以下の問いに答えてください

1. 氏名 被験者番号 1 運転 2 同乗

性別 1 男 2 女 年齢 歳

2. 所有している免許種類

- | | | | |
|------------|---------|-----------|---------|
| 1 大型 | 2 普通 | 3 大型特殊 | 4 大型二輪 |
| 5 普通二輪 | 6 小型特殊 | 7 原付 | 8 牽引 |
| 9 大型二種 | 10 普通二種 | 11 大型特殊二種 | 12 牽引二種 |
| 13 所有していない | | | |

自動二輪の運転免許を取ってからの年数

約 年

昨夜の睡眠時間

約 時間

3. ふだんの運転状況

(1) 主として運転している車種 (複数回答可)

- 1 普通乗用 (ライトバン、ワゴンを含む)
- 2 軽乗用 (ライトバン、ワゴンを含む)
- 3 普通貨物 (バン、トラック等)
- 4 大型貨物 (大型トラック等)
- 5 軽貨物 (バン、トラック等)
- 6 二輪車 (50cc 以下)
- 7 二輪車 (51~125cc)
- 8 二輪車 (126~250cc)
- 9 二輪車 (251~400cc)
- 10 二輪車 (401cc~750cc)
- 11 二輪車 (751cc 以上)
- 12 なし

(2) 運転者のタイプ

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. 業務の必要から車を運転する人（配達、セールス等仕事の上で運転する人）
3. 車の運転を業務としている人（タクシー、トラック等の車の運転が主たる業務の人）
4. その他 { 具体的に }

(3) 運転する主な目的（複数回答可）

- | | | |
|----------|-----------|--------------|
| 1. 業務 | 2. 通勤・通学 | 3. 買物 |
| 4. レジャー | 5. 家族等の送迎 | 6. ほとんど運転しない |
| 7. 運転しない | 8. その他（ | ） |

(4) 四輪車の運転頻度

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. ほとんど毎日運転 | 2. 週に3～4日運転 |
| 3. 週に1～2日運転 | 4. 月に3～4日運転 |
| 5. 月に1～2日運転 | 6. ほとんど運転していない |
| 7. 運転しない | |

1年間の走行距離 約 _____ km

そのうち高速道路の利用頻度

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. ほとんど毎日運転 | 2. 週に3～4日運転 |
| 3. 週に1～2日運転 | 4. 月に3～4日運転 |
| 5. 月に1～2日運転 | 6. ほとんど運転していない |
| 7. 運転しない | |

1年間の高速道路での走行距離 約 _____ km

4. 自動二輪車（一人乗り）

(1) 自動二輪車の運転頻度

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. ほとんど毎日運転 | 2. 週に3～4日運転 |
| 3. 週に1～2日運転 | 4. 月に3～4日運転 |
| 5. 月に1～2日運転 | 6. ほとんど運転していない |
| 7. 運転しない | |

1年間の走行距離 約 _____ km

そのうち高速道路の利用頻度

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. ほとんど毎日運転 | 2. 週に3～4日運転 |
| 3. 週に1～2日運転 | 4. 月に3～4日運転 |
| 5. 月に1～2日運転 | 6. ほとんど運転していない |
| 7. 運転しない | |

1年間の高速道路での走行距離 約 _____ km

(2)一人乗り運転での危険

1. 危険を感じたことはない。
2. たまに危険を感じたことがある。
3. 危険を感じたことがある。
4. ひんぱんに危険を感じたことがある。

危険の具体的な内容

- | | | | |
|------------|-----------|-------------|--------|
| 1. 四輪車の幅寄せ | 2. 大型車の風圧 | 3. カーブ区間の走行 | |
| 4. とび出し | 5. 駐停車車両 | 6. 交差点 | |
| 7. 路面の異常 | 8. 雨・雪 | 9. 霧 | 10. 横風 |
| 11. その他 | 具体的に | | |

5. 自動二輪車（二人乗り）

A. ライダーとして回答

(1)二人乗り（運転）の頻度

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. ほとんど毎日運転 | 2. 週に3～4日運転 |
| 3. 週に1～2日運転 | 4. 月に3～4日運転 |
| 5. 月に1～2日運転 | 6. ほとんど運転していない |
| 7. 運転しない | |

(2)二人乗り（運転）をする自動二輪車の排気量

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 126～250cc | 2. 251～400cc |
| 3. 401～750cc | 4. 751cc 以上 |

(3) 1年間の二人乗り（運転）での走行距離 約 _____ km

(4) 一人乗りではなく二人乗り（運転）をする理由
具体的に

[]

(5) 二人乗り（運転）をする場合の留意点

1. スピードを出しすぎない
2. 車間距離を十分確保する
3. 割り込みをしない
4. 早めに出発する
5. 雨や雪の日は運転をしない
6. 夜の運転をしない
7. カーブでは運転者の傾きに合わせて体を傾けるように、同乗者に心がけさせる
8. 同乗者と運転者の体の動きが一体となるように、同乗者に心がけさせる
9. カーブに入る前には十分に減速し、安全な速度で曲がる
10. 急発進、急ブレーキを行わない
11. 早めのブレーキングを行う
12. その他

具体的に []

(6) 二人乗り（運転）をした場合の危険

1. 危険を感じたことはない。
2. たまに危険を感じたことがある。
3. 危険を感じたことがある。
4. ひんぱんに危険を感じたことがある。
5. 二人乗りの経験が少ないからよくわからない。

危険の具体的な内容

- | | | |
|------------|-----------|-------------|
| 1. 四輪車の幅寄せ | 2. 大型車の風圧 | 3. カーブ区間の走行 |
| 4. とび出し | 5. 駐停車車両 | 6. 交差点 |
| 7. 路面の異常 | 8. 雨・雪 | 9. 霧 |
| 11. バンク | 12. 同乗者 | 10. 横風 |
| 13. その他 | | |

具体的に []

B. 同乗者として回答

(1) 二人乗り（同乗）の頻度

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. ほとんど毎日同乗 | 2. 週に3～4日同乗 |
| 3. 週に1～2日同乗 | 4. 月に3～4日同乗 |
| 5. 月に1～2日同乗 | 6. ほとんど同乗しない |
| 7. 同乗しない | |

(2) 二人乗り（同乗）をする自動二輪車の排気量

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 126～250cc | 2. 251～400cc |
| 3. 401～750cc | 4. 751cc 以上 |

(3) 1年間の二人乗り（同乗）での走行距離 約 _____ km

(4) 一人乗りではなく二人乗り（同乗）をする理由

（具体的に

(5) 二人乗り（同乗）をする場合の留意点

1. スピードを出しすぎないようにさせる
2. 車間距離を十分確保するようにさせる
3. 割り込みをしないようにさせる
4. 早めに出発するようにさせる
5. 雨や雪の日は同乗しない
6. 夜は同乗しない
7. カーブでは運転者の傾きに合わせて体を傾けるようにする
8. 運転者の体の動きが一体となるようにする
9. その他

（具体的に

(6) 二人乗り（同乗）をした場合の危険

1. 危険を感じたことはない。
2. たまに危険を感じたことがある。
3. 危険を感じたことがある。
4. ひんぱんに危険を感じたことがある。
5. 二人乗りの経験が少ないからよくわからない。

危険の具体的な内容

- | | | | |
|------------|-----------|-------------|--------|
| 1. 四輪車の幅よせ | 2. 大型車の風圧 | 3. カーブ区間の走行 | |
| 4. とび出し | 5. 駐停車車両 | 6. 交差点 | 7. バンク |
| 8. 路面の異常 | 9. 雨・雪 | 10. 霧 | 11. 横風 |
| 12. その他 | | | |

具体的に

B. 各走行後（運転者用）

被験者番号

250cc 一人乗り

400cc 二人乗り

750cc

B 1. 高速周回路での走行実験

各区間・状況で、走行前の予想と比べてうまく運転できましたか。

1 本線合流区間

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に	
------	--

2 本線分流区間

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に	
------	--

3 追越し

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に	
------	--

4 車線変更

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に	
------	--

5 追越され

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に	
------	--

6 カーブ区間

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に	
------	--

7 直線区間

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に	
------	--

8 走行実験での危険感

1. 危険を感じなかった
2. たまに危険を感じた
3. 危険を感じた
4. ひんぱんに危険を感じた

危険の具体的な内容

- | | | | | |
|---------|---------|----------|---------------|-------|
| 1. 追越し | 2. 車線変更 | 3. 追越され | 4. 合流 | 5. 加速 |
| 6. 減速 | 7. 速度 | 8. 曲線区間 | 9. 直線区間 | |
| 10. バンク | 11. 試験車 | 12. 重心移動 | 13. 同乗者（二人乗り） | |
| 14. 振動 | 15. 風圧 | 16. 横風 | 17. 視界 | |
| 18. その他 | 具体的に | | | |

B 2. 直進走行・加減速実験

被験者番号

250cc 一人乗り
400cc 二人乗り
750cc

走行前の予想と比べてうまく運転できましたか。

加速区間

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

（具体的に

減速区間

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

（具体的に

B 3. 制動実験

被験者番号

250cc 一人乗り
400cc 二人乗り
750cc

走行前の予想と比べてうまく運転できましたか。

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

（具体的に

B 4. 曲線走行実験

被験者番号

250cc 一人乗り
400cc 二人乗り
750cc

走行前の予想と比べてうまく運転できましたか。

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に

B 5. 回避実験

被験者番号

250cc 一人乗り
400cc 二人乗り
750cc

走行前の予想と比べてうまく運転できましたか。

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に

B 6. 車線乗移り実験

被験者番号

250cc 一人乗り
400cc 二人乗り
750cc

走行前の予想と比べてうまく運転できましたか。

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に

B 7. 突起乗越し実験

被験者番号

250cc 一人乗り
400cc 二人乗り
750cc

走行前の予想と比べてうまく運転できましたか。

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. 思っていた以上にできた | 2. 思ったとおりできた |
| 3. ほとんど思ったとおりできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に

C. 各走行後（同乗者用）

被験者番号

250cc 一人乗り

400cc 二人乗り

750cc

C 1. 高速周回路での走行実験

各区間・状況で、走行前の予想と比べて運転者のじゃまにならないように同乗できましたか。

1 本線合流区間

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

（具体的に	）
-------	---

2 本線分流区間

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

（具体的に	）
-------	---

3 追越し

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

（具体的に	）
-------	---

4 車線変更

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

（具体的に	）
-------	---

5 追越され

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に	
------	--

6 カーブ区間

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に	
------	--

7 直線区間

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に	
------	--

8 走行実験での危険

1. 危険を感じなかった
2. たまに危険を感じた
3. 危険を感じた
4. ひんぱんに危険を感じた

危険の具体的な内容

- | | | | | |
|---------|---------|----------|---------------|-------|
| 1. 追越し | 2. 車線変更 | 3. 追越され | 4. 合流 | 5. 加速 |
| 6. 減速 | 7. 速度 | 8. 曲線区間 | 9. 直線区間 | |
| 10. バンク | 11. 試験車 | 12. 重心移動 | 13. 同乗者（二人乗り） | |
| 14. 振動 | 15. 風圧 | 16. 横風 | 17. 視界 | |
| 18. その他 | 具体的に | | | |

C 2. 直進走行・加減速実験

被験者番号

250cc 一人乗り
400cc 二人乗り
750cc

走行前の予想と比べて運転者のじゃまにならないように同乗できましたか。

加速区間

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

（具体的に

減速区間

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

（具体的に

C 3. 制動実験

被験者番号

250cc 一人乗り
400cc 二人乗り
750cc

走行前の予想と比べて運転者のじゃまにならないように同乗できましたか。

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

（具体的に

C 4. 曲線走行実験

被験者番号

250cc 一人乗り
400cc 二人乗り
750cc

走行前の予想と比べて運転者のじゃまにならないように同乗できましたか。

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に

C 5. 回避実験

被験者番号

250cc 一人乗り
400cc 二人乗り
750cc

走行前の予想と比べて運転者のじゃまにならないように同乗できましたか。

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に

C 6. 車線乗移り実験

被験者番号

250cc 一人乗り
400cc 二人乗り
750cc

走行前の予想と比べて運転者のじゃまにならないように同乗できましたか。

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に

C 7. 突起乗越し実験

被験者番号

250cc 一人乗り
400cc 二人乗り
750cc

走行前の予想と比べて運転者のじゃまにならないように同乗できましたか。

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 予想以上にできた | 2. 予想通りできた |
| 3. ほとんど予想通りできた | 4. あまりできなかった |
| 5. できなかった | |

具体的に

D. 全走行後（運転者用）

被験者番号 _____

1. 最も危険を感じた走行

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 750cc（一人乗り） | 2. 750cc（二人乗り） |
| 3. 400cc（一人乗り） | 4. 400cc（二人乗り） |
| 5. 250cc（一人乗り） | 6. 250cc（二人乗り） |
| 7. いずれともいえない | |

危険の具体的な内容（複数回答可）

- | | | | | |
|-----------|---------|----------|---------------|-------|
| 1. 追越し | 2. 車線変更 | 3. 追越され | 4. 合流 | 5. 加速 |
| 6. 減速 | 7. 速度 | 8. 曲線区間 | 9. 直線区間 | |
| 10. バンク | 11. 回避 | 12. 曲線走行 | 13. 車線乗移り | |
| 14. 突起乗越し | 15. 試験車 | 16. 重心移動 | 17. 同乗者（二人乗り） | |
| 18. 振動 | 19. 風圧 | 20. 横風 | 21. 視界 | |
| 22. その他 | （具体的に | | | |

2. 各走行での危険感

（1「危険を感じなかった」から5「かなり危険を感じた」までの5段階で
お答え下さい）

- | | | | | | |
|--------------|----|----|----|----|----|
| ① 250cc 一人乗り | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| ② 250cc 二人乗り | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| ③ 400cc 一人乗り | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| ④ 400cc 二人乗り | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| ⑤ 750cc 一人乗り | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| ⑥ 750cc 二人乗り | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |

3. 最も思ったとおりにできた走行

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 750cc (一人乗り) | 2. 750cc (二人乗り) |
| 3. 400cc (一人乗り) | 4. 400cc (二人乗り) |
| 5. 250cc (一人乗り) | 6. 250cc (二人乗り) |
| 7. いずれともいえない | |

4. 最も思ったとおりにできなかった走行

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 750cc (一人乗り) | 2. 750cc (二人乗り) |
| 3. 400cc (一人乗り) | 4. 400cc (二人乗り) |
| 5. 250cc (一人乗り) | 6. 250cc (二人乗り) |
| 7. いずれともいえない | |

E. 全走行後（同乗者用）

被験者番号 _____

1. 最も危険を感じた同乗

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1. 750cc | 2. どちらかといえば 750cc |
| 3. 400cc | 4. どちらかといえば 400cc |
| 5. 250cc | 6. どちらかといえば 250cc |
| 7. どちらともいえない | |

危険の具体的な内容（複数回答可）

- | | | | | |
|-----------|---------|----------|-----------|-------|
| 1. 追越し | 2. 車線変更 | 3. 追越され | 4. 合流 | 5. 加速 |
| 6. 減速 | 7. 速度 | 8. 曲線区間 | 9. 直線区間 | |
| 10. バンク | 11. 回避 | 12. 曲線走行 | 13. 車線乗移り | |
| 14. 突起乗越し | 15. 試験車 | 16. 重心移動 | 17. 振動 | |
| 18. 風圧 | 19. 横風 | 20. 視界 | | |
| 21. その他 | （具体的に | | | |

2. 各走行での危険感

（1「危険を感じなかった」から5「かなり危険を感じた」までの5段階で
お答え下さい）

- | | | | | | |
|--------------|----|----|----|----|----|
| ① 250cc 二人乗り | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| ② 400cc 二人乗り | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| ③ 750cc 二人乗り | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |

3. 最も思ったとおりにできた同乗

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1. 750cc | 2. どちらかといえば 750cc |
| 3. 400cc | 4. どちらかといえば 400cc |
| 5. 250cc | 6. どちらかといえば 250cc |
| 7. どちらともいえない | |

4. 最も思ったとおりにはできなかった同乗

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1. 750cc | 2. どちらかといえば 750cc |
| 3. 400cc | 4. どちらかといえば 400cc |
| 5. 250cc | 6. どちらかといえば 250cc |
| 7. どちらともいえない | |

参考資料 2 運転行動に対する専門家の評価

各走行実験においてビデオカメラで撮影した被験者の走行映像を、二輪車安全運転特別指導員（二輪車安全運転指導員（(財)全日本交通安全協会の活動部会である二輪車安全運転推進委員会において、資格を定めて自動二輪車の交通安全教育に携わっている者）のうち中核的な者）5名に見せ、運転行動に対する評価を行った。

この評価は、最高を5点、最低を1点として行った。また、評価を客観的に行うため、運転者1番（特別指導員）の運転を5点として行った。

1 高速周回実験

排気量等の各グループの平均値でみて、「高速周回実験全般」の評価を一人乗りと二人乗りで比較すると、顕著な差は認められない。また、保有免許別では、大型二輪免許グループの方が普通二輪免許グループより評価点が高く、普通二輪免許グループの中では、経験年数の長い方が評価点が高い。排気量別では、750cc、400cc、250ccの順に評価点が高い。

評価項目別では、一人乗りと二人乗りの差が大きい評価項目は、400cc（大型免許）での起点から本線入口の「操作方法」（一人乗りが0.3点高い）であり、グループ間の差が大きい評価項目は、一人乗り、二人乗りとも起点から本線入口での「操作方法」（一人乗りでは250ccと400cc（大型免許）で0.9点差、二人乗りでは250ccと750ccで0.7点差）であった。

2 直進走行・加減速実験

排気量等の各グループの平均値でみて、「直進走行・加減速実験全般」の評価を一人乗りと二人乗りで比較すると、顕著な差は認められない。また、保有免許別では、大型二輪免許グループの方が普通二輪免許グループより評価点が高く、普通二輪免許グループの中では、経験年数の長い方が評価点が高い。排気量別では、750cc、400cc、250ccの順に評価点が高い。

評価項目別では、一人乗りと二人乗りの差が大きい評価項目は、400cc（大型免許）での減速区間の「操作方法」（一人乗りが0.4点高い）であり、グループ間の差が大きい評価項目は、一人乗りでは加速区間の「操作方法」（250ccと750ccで0.8点差）、二人乗りでは減速区間の「操作方法」（250ccと750ccで0.9点差）であった。

3 制動実験

排気量等の各グループの平均値でみて、「制動実験全般」の評価を一人乗りと二人乗りで比較すると、普通二輪免許グループでは二人乗りで、大型二輪免許グループでは一人乗りで、評価点が高くなっているが、顕著な差は認められない。また、保有免許別では、大型

二輪免許グループの方が普通二輪免許グループより評価点が高く、普通二輪免許グループの中では、250cc 一人乗りを除き経験年数の長い方が評価点が高い。排気量別では、750cc、400cc、250cc の順に評価点が高い。

評価項目別では、一人乗りと二人乗りの差が大きい評価項目は、250cc での中間・終了時「運転の丁寧さ」(0.4 点差)であり、グループ間の差が大きい評価項目は、一人乗り、二人乗りとも中間・終了時「走行安定性(ふらつきの有無)」(一人乗りでは 250cc と 750cc で 1.3 点差、二人乗りでは 250cc と 400cc (大型二輪免許)で 0.8 点差)であった。

4 曲線走行実験

排気量等の各グループの平均値でみて、「曲線走行実験全般」の評価を一人乗りと二人乗りで比較すると、顕著な差は認められない。また、保有免許別では、大型二輪免許グループの方が普通二輪免許グループより評価点が高く、普通二輪免許グループの中では、経験年数の長い方が評価点が高い。排気量別では、750cc、400cc、250cc の順に評価点が高い。

評価項目別では、一人乗りと二人乗りの差が大きい評価項目は、中間・終了時「車体の傾斜の仕方(タイミング等)」(二人乗りが 0.3 点高い)であり、また、グループ間の差が大きい評価項目は、一人乗りでは中間・終了時「操作方法」(250cc と 750cc で 1.1 点差)、二人乗りでは中間・終了時「車体の傾斜の仕方(タイミング等)」(400cc (普通二輪免許)と 400cc (大型二輪免許)・750cc で 0.9 点差)であった。

5 回避実験

排気量等の各グループの平均値でみて、「回避実験全般」の評価を一人乗りと二人乗りで比較すると、400cc (普通二輪免許)を除き一人乗りで評価点が高くなっているが、顕著な差は認められない。また、保有免許別では、大型二輪免許グループの方が普通二輪免許グループより評価点が高く、排気量別では、400cc (普通二輪免許)の一人乗りを除き、750cc、400cc、250cc の順に評価点が高い。

評価項目別では、一人乗りと二人乗りの差が大きい評価項目は、750cc の「走行安定性(ふらつきの有無)」(0.2 点差)であり、また、グループ間の差が大きい評価項目は、一人乗りでは「車体の傾斜の仕方(タイミング等)」(400cc (普通二輪免許)と 750cc で 1.0 点差)、二人乗りでは回避の終りでの「運転者と同乗者の一体性」(250cc と 400cc (大型二輪免許)で 0.8 点差)であった。

6 車線乗移り実験

排気量等の各グループの平均値でみて、「車線乗移り実験全体」の評価を一人乗りと二人乗りで比較すると、二人乗りでやや評価点が高くなっているが、顕著な差は認められない。また、保有免許別では、大型二輪免許グループの方が普通二輪免許グループより評価点が

高く、普通二輪免許グループの中では、経験年数の長い方が評価点が高い。排気量別では、750cc、400cc、250cc の順に評価点が高い。

評価項目別では、一人乗りと二人乗りの差が大きい評価項目は、250cc の「走行安定性（ふらつきの有無）」、乗移りの終りでの 400cc（大型二輪免許）の「車体の傾斜の仕方（タイミング等）」と「運転者の体の動き（倒し方の程度）」（いずれも 0.3 点差）であった。また、グループ間の差が大きい評価項目は、一人乗り、二人乗りとも乗移りの始めでの「車体の傾斜の仕方（タイミング等）」（一人乗りでは 250cc と 750cc で 1.2 点差、二人乗りでは 250cc と 400cc（大型免許）で 1.3 点差）であった。

7 突起乗越し実験

突起乗移り実験については、いずれの項目についても評価点が 5.0 点であり、評価の差はなかった。

1. 高速周回実験 専門家評価

評価項目		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
起点から本線入口	操作方法	3.5	3.4	3.7	3.9	4.4	4.0	4.2	4.1
	運転の丁寧さ	3.7	3.7	3.8	4.0	4.4	4.2	4.3	4.2
	走行安定性（ふらつきの有無）	4.1	4.2	4.2	4.3	4.6	4.6	4.6	4.6
	走行位置	4.3	4.3	4.2	4.3	4.6	4.5	4.7	4.6
	車体の傾斜の仕方	4.3	4.4	4.4	4.4	4.6	4.6	4.7	4.6
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	4.3	4.4	4.4	4.4	4.6	4.6	4.7	4.7
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	4.6	—	4.6	—	4.7	—	4.8
	運転者と同乗者の一体性	—	4.6	—	4.6	—	4.7	—	4.7
直線部分	操作方法	4.4	4.4	4.5	4.5	4.7	4.7	4.7	4.7
	運転の丁寧さ	4.4	4.5	4.5	4.5	4.6	4.7	4.7	4.7
	走行安定性（ふらつきの有無）	4.3	4.3	4.4	4.4	4.6	4.6	4.7	4.6
	走行位置	4.2	4.1	4.2	4.2	4.6	4.6	4.6	4.6
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	4.4	4.4	4.4	4.5	4.7	4.7	4.7	4.7
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	4.6	—	4.6	—	4.7	—	4.7
	運転者と同乗者の一体性	—	4.6	—	4.6	—	4.7	—	4.7
曲線部分	操作方法	4.4	4.4	4.4	4.3	4.7	4.7	4.7	4.7
	運転の丁寧さ	4.4	4.4	4.4	4.3	4.7	4.7	4.7	4.7
	走行安定性（ふらつきの有無）	4.3	4.3	4.4	4.3	4.6	4.6	4.7	4.6
	走行位置	4.3	4.3	4.1	4.1	4.6	4.6	4.6	4.6
	車体の傾斜の仕方	4.4	4.4	4.4	4.3	4.7	4.7	4.7	4.7
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	4.4	4.4	4.4	4.4	4.7	4.7	4.7	4.7
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	4.6	—	4.5	—	4.7	—	4.8
	運転者と同乗者の一体性	—	4.6	—	4.5	—	4.7	—	4.8
車線変更（追越し）	操作方法	3.6	3.6	3.6	3.8	4.1	4.0	4.2	4.1
	運転の丁寧さ	3.8	3.9	3.8	4.0	4.1	4.2	4.3	4.3
	走行安定性（ふらつきの有無）	4.2	4.2	4.3	4.3	4.5	4.4	4.6	4.4
	車間距離の取り方（前後・左右）	4.0	4.1	4.0	4.2	4.4	4.3	4.3	4.4
	走行位置	4.1	4.2	4.2	4.2	4.5	4.4	4.5	4.4
	車体の傾斜の仕方	4.3	4.3	4.4	4.4	4.5	4.4	4.5	4.5
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	4.4	4.4	4.4	4.4	4.6	4.6	4.7	4.7
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	4.6	—	4.5	—	4.6	—	4.8
追越され	操作方法	4.5	4.6	4.6	4.6	4.8	4.8	4.8	4.7
	運転の丁寧さ	4.6	4.6	4.6	4.6	4.8	4.8	4.8	4.8
	走行安定性（ふらつきの有無）	4.4	4.5	4.5	4.6	4.8	4.8	4.8	4.7
	車間距離の取り方（前後・左右）	4.5	4.6	4.6	4.6	4.8	4.8	4.8	4.8
	走行位置	4.4	4.4	4.4	4.5	4.8	4.8	4.8	4.7
	車体の傾斜の仕方	4.6	4.6	4.6	4.6	4.8	4.8	4.8	4.8
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	4.6	4.6	4.6	4.6	4.8	4.8	4.8	4.8
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	4.6	—	4.6	—	4.8	—	4.8
本線出口からの終点	操作方法	3.9	4.2	4.0	4.2	4.5	4.4	4.4	4.5
	運転の丁寧さ	4.2	4.3	4.3	4.4	4.6	4.5	4.5	4.6
	走行安定性（ふらつきの有無）	4.3	4.4	4.3	4.4	4.6	4.6	4.6	4.6
	走行位置	4.3	4.3	4.2	4.3	4.6	4.5	4.6	4.6
	車体の傾斜の仕方	4.4	4.5	4.4	4.5	4.7	4.7	4.6	4.7
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	4.4	4.4	4.4	4.5	4.7	4.7	4.7	4.7
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	4.6	—	4.6	—	4.7	—	4.8
	運転者と同乗者の一体性	—	4.6	—	4.6	—	4.7	—	4.8
高速周回実験 全般		3.9	4.0	4.0	4.1	4.4	4.4	4.4	4.5
（うち運転経験の短いグループ）		3.6	3.8	3.8	3.9	—	—	—	—
（うち運転経験の長いグループ）		4.2	4.1	4.2	4.3	—	—	—	—
標準偏差（被験者によるバラツキ）		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
データ数		10	10	10	10	10	10	10	10

2. 直線走行・加減速実験 専門家評価

評価項目		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
加速 区間	操作方法	4.0	4.2	4.3	4.3	4.6	4.6	4.8	4.6
	運転の丁寧さ	4.2	4.3	4.4	4.5	4.7	4.7	4.8	4.7
	走行安定性（ふらつきの有無）	4.2	4.3	4.4	4.4	4.6	4.7	4.8	4.7
	運転者と同乗者の一体性	—	4.5	—	4.5	—	4.7	—	4.8
減速 区間	操作方法	3.9	3.7	4.0	3.8	4.7	4.3	4.6	4.6
	運転の丁寧さ	4.2	4.0	4.2	4.1	4.7	4.5	4.6	4.7
	走行安定性（ふらつきの有無）	4.3	4.1	4.4	4.2	4.8	4.5	4.6	4.7
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	4.4	4.3	4.4	4.4	4.8	4.7	4.7	4.8
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	4.4	—	4.4	—	4.7	—	4.8
	運転者と同乗者の一体性	—	4.4	—	4.4	—	4.6	—	4.7
直進走行・加減速実験 全般		4.0	4.0	4.1	4.1	4.6	4.4	4.6	4.6
（うち運転経験の短いグループ）		3.9	4.2	3.8	3.8	—	—	—	—
（うち運転経験の長いグループ）		4.1	3.9	4.4	4.3	—	—	—	—
標準偏差（被験者によるバラツキ）		0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
データ数		10	10	10	10	10	10	10	10

3. 制動実験 専門家評価

評価項目		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
開 始	操作方法	3.1	3.4	3.5	3.4	4.3	4.1	4.3	4.2
	運転の丁寧さ	3.3	3.7	3.6	3.7	4.4	4.4	4.5	4.3
	走行安定性（ふらつきの有無）	3.2	3.5	3.6	3.7	4.5	4.3	4.5	4.2
	ロックの状況	3.7	4.0	3.8	3.9	4.6	4.5	4.6	4.4
	車体の動揺（前後・左右）	3.3	3.6	3.8	3.8	4.5	4.3	4.4	4.3
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	3.5	3.6	3.8	3.8	4.4	4.3	4.5	4.4
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	3.7	—	3.8	—	4.3	—	4.4
	運転者と同乗者の一体性	—	3.6	—	3.8	—	4.3	—	4.4
中 間 ・ 終 了	操作方法	3.1	3.4	3.4	3.4	4.2	4.1	4.3	4.1
	運転の丁寧さ	3.3	3.7	3.6	3.7	4.4	4.4	4.5	4.3
	走行安定性（ふらつきの有無）	3.2	3.4	3.6	3.7	4.4	4.3	4.5	4.2
	ロックの状況	3.7	4.0	3.8	3.9	4.6	4.5	4.6	4.3
	車体の動揺（前後・左右）	3.3	3.6	3.8	3.8	4.5	4.3	4.5	4.3
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	3.4	3.6	3.8	3.7	4.4	4.3	4.5	4.4
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	3.6	—	3.8	—	4.3	—	4.4
	運転者と同乗者の一体性	—	3.6	—	3.7	—	4.3	—	4.4
制動実験 全般		3.2	3.5	3.4	3.6	4.3	4.2	4.4	4.3
（うち運転経験の短いグループ）		3.2	3.4	3.2	3.4	—	—	—	—
（うち運転経験の長いグループ）		3.2	3.7	3.6	3.8	—	—	—	—
標準偏差（被験者によるバラツキ）		0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
データ数		10	10	10	10	10	10	10	10

4. 曲線走行実験 専門家評価

評価項目		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
入口	操作方法	3.4	3.5	3.6	3.6	4.2	4.2	4.3	4.2
	運転の丁寧さ	3.6	3.8	3.7	3.7	4.2	4.3	4.3	4.3
	走行安定性（ふらつきの有無）	3.2	3.3	3.4	3.5	4.0	4.1	4.2	4.1
	車体の傾斜の仕方	3.1	3.3	3.2	3.3	3.9	4.1	3.9	4.0
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	3.1	3.3	3.1	3.3	4.0	4.0	4.0	4.0
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	3.4	—	3.5	—	4.1	—	4.0
	運転者と同乗者の一体性	—	3.3	—	3.3	—	4.0	—	4.0
中間・終了	操作方法	3.2	3.3	3.5	3.5	4.1	4.1	4.3	4.1
	運転の丁寧さ	3.4	3.6	3.6	3.6	4.0	4.1	4.2	4.2
	走行安定性（ふらつきの有無）	3.1	3.2	3.2	3.3	3.9	4.1	4.1	4.1
	車体の傾斜の仕方	2.9	3.2	3.1	3.1	3.9	4.0	3.9	4.0
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	3.0	3.2	3.1	3.3	3.9	4.0	3.9	3.9
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	3.3	—	3.3	—	3.9	—	4.0
	運転者と同乗者の一体性	—	3.3	—	3.2	—	3.9	—	4.0
曲線走行実験 全般		3.1	3.2	3.2	3.3	4.0	4.0	4.0	4.0
（うち運転経験の短いグループ）		2.9	3.0	3.0	3.2	—	—	—	—
（うち運転経験の長いグループ）		3.3	3.4	3.4	3.4	—	—	—	—
標準偏差（被験者によるバラツキ）		0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
データ数		10	10	10	10	10	10	10	10

5. 回避実験 専門家評価

評価項目		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
回避の始め	操作方法	3.0	3.0	2.9	3.0	3.6	3.6	3.8	3.6
	運転の丁寧さ	3.3	3.3	3.3	3.3	3.6	3.6	4.0	3.9
	走行安定性（ふらつきの有無）	3.2	3.0	3.0	3.2	3.7	3.7	4.0	3.8
	車体の傾斜の仕方	3.0	2.8	2.7	2.9	3.5	3.4	3.7	3.5
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	3.0	3.0	2.9	3.1	3.6	3.5	3.8	3.7
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	3.0	—	3.1	—	3.6	—	3.5
	運転者と同乗者の一体性	—	2.9	—	2.9	—	3.7	—	3.5
回避の終り	操作方法	3.0	3.0	2.9	3.1	3.6	3.6	3.8	3.6
	運転の丁寧さ	3.3	3.3	3.3	3.4	3.7	3.6	4.0	3.9
	走行安定性（ふらつきの有無）	3.2	3.0	3.0	3.2	3.7	3.6	4.0	3.7
	車体の傾斜の仕方	2.9	2.8	2.7	2.9	3.5	3.5	3.7	3.5
	回避量の十分さ	3.0	2.9	2.7	2.9	3.4	3.4	3.6	3.5
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	3.0	3.0	2.9	3.1	3.6	3.5	3.8	3.7
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	3.0	—	3.0	—	3.6	—	3.6
	運転者と同乗者の一体性	—	2.8	—	2.9	—	3.6	—	3.5
回避実験 全般		3.0	2.9	2.9	3.0	3.6	3.5	3.8	3.6
（うち運転経験の短いグループ）		2.7	2.7	2.6	2.8	—	—	—	—
（うち運転経験の長いグループ）		3.3	3.1	3.1	3.2	—	—	—	—
標準偏差（被験者によるバラツキ）		0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
データ数		10	10	10	10	10	10	10	10

6. 車線乗移り実験 専門家評価

評価項目		250cc		400cc (普通免許)		400cc (大型免許)		750cc	
		一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り	一人乗り	二人乗り
乗移りの 始め	操作方法	2.8	3.0	3.0	3.1	3.8	4.0	3.8	3.9
	運転の丁寧さ	3.0	3.2	3.3	3.3	3.9	4.0	4.0	4.1
	走行安定性（ふらつきの有無）	2.9	3.1	3.2	3.3	3.9	4.1	4.0	4.0
	車体の傾斜の仕方	2.5	2.6	2.8	3.0	3.7	3.9	3.7	3.8
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	2.6	2.8	2.7	2.9	3.7	3.9	3.7	3.9
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	3.0	—	3.2	—	4.0	—	3.8
	運転者と同乗者の一体性	—	2.9	—	3.2	—	3.9	—	3.9
乗移りの 終り	操作方法	2.8	3.0	3.0	3.1	3.9	4.0	3.8	3.9
	運転の丁寧さ	3.0	3.1	3.3	3.3	3.9	4.0	4.0	4.1
	走行安定性（ふらつきの有無）	2.8	3.1	3.2	3.3	4.0	4.0	4.0	4.0
	車体の傾斜の仕方	2.5	2.6	2.7	2.9	3.6	3.9	3.6	3.7
	運転者の体の動き（倒し方の程度）	2.6	2.7	2.7	2.9	3.6	3.9	3.7	3.8
	同乗者の体の動き（倒し方の程度）	—	3.0	—	3.2	—	4.0	—	3.8
	運転者と同乗者の一体性	—	2.9	—	3.1	—	3.9	—	3.9
車線乗移り実験 全般		2.7	2.8	3.0	3.0	3.8	3.9	3.8	3.9
（うち運転経験の短いグループ）		2.4	2.5	2.5	2.4	—	—	—	—
（うち運転経験の長いグループ）		3.0	3.2	3.5	3.6	—	—	—	—
標準偏差（被験者によるバラツキ）		0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
データ数		10	10	10	10	10	10	10	10

参考資料 3 交通量と事故件数の比較

1 調査目的

交通量調査の結果と自動二輪車の事故件数を比較することを目的に実施した。

2 調査方法

(1) 調査対象

第1章の交通量調査で対象とした国道20号上の地点1から地点5までの区間で、平成10年から平成14年の5年間の午前7時から午後7時に発生した自動二輪車事故（自動二輪車運転者が第1当事者あるいは第2当事者となった事故）を対象とした。

(2) データ

事故データは警察庁保有の事故データベースを用いた。従って、対象となる事故は人身事故である。

(3) 比較方法

対象事故を1人乗り・2人乗り別、休日・平日別、・第1当事者・第2当事者別および発生年別にクロス集計した。

また、第1章で得られた1人乗り・2人乗り別、休日・平日別の自動二輪車交通量のデータと1人乗り・2人乗り別、第1当事者・第2当事者別、休日・平日別の自動二輪車事故データとを用いて、交通量でみた2人乗りの割合と事故件数でみた2人乗り事故の割合の差を統計的に比較した。

3 調査結果

(1) 自動二輪車の事故件数

自動二輪車が第1当事者であった事故をみると、2人乗り事故の割合は平日が3.3%、休日が2.6%であった（表1）。また、自動二輪車が第2当事者であった事故をみると、2人乗り事故の割合は平日が4.5%、休日が6.0%であった（表2）。

表 1 国道 20 号の調査区間における 1 人乗り・2 人乗り別、休日・平日別、1 当・2 当別、年別の二輪車事故件数（第 1 当事者）

発生年	自動二輪車が第 1 当事者					
	平日			祝日・土・日		
	1 人乗り	2 人乗り	小計	1 人乗り	2 人乗り	小計
平成10年	17	0	17	4	0	4
平成11年	22	3	25	8	0	8
平成12年	45	1	46	13	0	13
平成13年	50	0	50	23	0	23
平成14年	41	2	43	27	2	29
5年間	175	6	181	75	2	77
	96.7%	3.3%	100%	97.4%	2.6%	100%

表 2 国道 20 号の調査区間における 1 人乗り・2 人乗り別、休日・平日別、1 当・2 当別、年別の二輪車事故件数（第 2 当事者）

発生年	自動二輪車が第 2 当事者					
	平日			祝日・土・日		
	1 人乗り	2 人乗り	小計	1 人乗り	2 人乗り	小計
平成10年	88	2	90	34	1	35
平成11年	95	5	100	46	5	51
平成12年	114	8	122	53	1	54
平成13年	110	5	115	51	6	57
平成14年	128	5	133	50	2	52
5年間	535	25	560	234	15	249
	95.5%	4.5%	100%	94.0%	6.0%	100%

（2）交通量調査の結果と事故件数の比較

自動二輪運転者が第 1 当事者の事故についてみると、交通量でみた 2 人乗りの割合と事故件数でみた 2 人乗り事故の割合との違いは、平日では認められなかったが（表 3）、休日では交通量でみた 2 人乗りの割合（12.8%）の方が事故件数でみた 2 人乗り事故の割合（2.6%）より大きかった（表 4）。

自動二輪運転者が第 2 当事者の事故についても同様な傾向がみられ、交通量

でみた２人乗りの割合と事故件数でみた２人乗り事故の割合との違いは、平日では認められなかったが(表５)、休日では交通量でみた２人乗りの割合(12.8%)の方が事故件数でみた２人乗り事故の割合(6.0%)より大きかった(表６)。

表３ 交通量でみた２人乗りの割合と事故件数でみた２人乗り事故の割合(自動二輪車運転者が第１当事者で平日の事故の場合)

乗車人数	交通量(台)	事故(件)
１人	10,982 95.7%	175 96.7%
２人	488 4.3%	6 3.3%
合計	11,470 100%	181 100%

表４ 交通量でみた２人乗りの割合と事故件数でみた２人乗り事故の割合(自動二輪車運転者が第１当事者で休日の事故の場合)

乗車人数	交通量(台)	事故(件)
１人	11,570 87.2%	75 97.4%
２人	1,696 12.8%	2 2.6%
合計	13,266 100%	77 100%

表５ 交通量でみた２人乗りの割合と事故件数でみた２人乗り事故の割合(自動二輪車運転者が第２当事者で平日の事故の場合)

乗車人数	交通量(台)	事故(件)
１人	10,982 95.7%	535 95.5%
２人	488 4.3%	25 4.5%
合計	11,470 100%	560 100%

表6 交通量でみた2人乗りの割合と事故件数でみた2人乗り事故の割合(自動二輪車運転者が第2当事者で休日の事故の場合)

乗車人数	交通量(台)	事故(件)
1人	11,570 87.2%	234 94.0%
2人	1,696 12.8%	15 6.0%
合計	13,266 100%	249 100%

4 まとめ

午前7時から午後7時までの12時間について国道20号上の5地点で行った交通量調査の結果と当該地点を含む国道20号上の路線における平成10年から平成14年までの5年間の自動二輪車の事故件数を用いて、交通量に占める2人乗りの割合と事故件数に占める2人乗りの割合の差を統計的に比較すると、平日では違いが認められなかったが、休日では2人乗りの交通量の割合に比べて2人乗りの事故件数の割合が小さかった。

平成 15 年度調査研究報告書

自動二輪車の二人乗りの運転特性に関する調査研究報告書

この著作物の著作権は、自動車安全運転センターに属します。
無断使用を禁じます。

平成 15 年 10 月

〒102-0084 東京都千代田区二番町 3 番地

自動車安全運転センター調査研究部

電話 03-3264-8617 Fax 03-3264-8610

URL <http://www.jsdc.or.jp/>