

総合的運転適性検査システムに関する調査研究（昭和 54～58 年度）

安全運転のための運転者教育の重要性はますます大きくなり、その充実が当面の緊急課題となっている。そこで、現在、全国の安全運転学校などにおいて個別安全指導のための運転者の心理的特質検出に使用されている運転適性検査の機器について、その改善要望を踏まえて、機能の充実、精度の向上及び能率化を図った新たな運転適性検査システムの開発を行うこととし、昭和 55 年度から 58 年度にわたり調査研究を実施した。

- ① 第 1 年度（昭和 54 年）：現行の機器による運転適性検査の実施に際しては、検査機器の設置に広い場所が要求される、検査の所要時間が長く非効率的である、検査技術の差が出やすい、指導効果が弱いという問題点が見られた。次に、新しい検査システムのあり方として、コンピュータを導入した多目的機器の開発を検討することとし、現行の機器検査の速度見越反応検査、選択反応検査、処置判断検査、振子検査の 4 種目についてパーソナルコンピュータを基盤として作成することとした。
- ② 第 2 年度（昭和 55 年）：パーソナルコンピュータを基盤とした多目的検査システムの開発を目標として、ソフトウェア上の技術的な問題点を検討した。その結果、プログラム言語を機械語に置きかえることにより刺激の連続移動が可能となり、残像現象も大きくないこと、反応時間の計測についても 1/100 秒単位で可能であり、検査刺激の呈示時間も 50 ミリ秒以下という良好な計算値を得たことにより、前記 4 種目の検査プログラムの作成を行った。
- ③ 第 3 年度（昭和 56 年）：検査プログラムの作成により、予備調査を行い、現行（機械式）の機器検査と新しい方式（テレビ式）（図 1）による機器検査の両方を同一被検者に実施した。その結果、みやすさ、やりやすさ、面白さ等においてテレビ式検査が上回っていることが確認された。なお、各ユニットを一つに収納し、検査機器としての機能を持つ収納ラックを作成した。
- ④ 第 4 年度（昭和 57 年）及び第 5 年度（昭和 58 年）：テレビ式検査の妥当性を検討することを目的として、行政処分者群、一般運転者群、安全運転管理者群に被検者を分けて総合調査を実施して、データを収集し、評価と今後の方向付けを行った。なお、本調査にあたり、検査用モニタテレビの増設、処置判断検査の検査指標の修正、速度見越反応検査試行回数の変更について検討を加え、システムの部分修正を行った。

機械式検査にかわるものとして、今回パーソナルコンピュータを介したテレビ式検査を多量のサンプルを用いて実施し、検査機器としての妥当性を検討した。その結果、速度見越反応検査、選択反応検査、処置判断検査の何れも従来の機械式検査に見られるのと類似した反応パターンが見られた。つまり、反応時間の速い人もあり、また遅い人もあり、これが正規分布に近い形で得られたことは（図 2）、検査機器としての要件を具備していることに他ならない。なお、処置反応検査は、テレビ方式では機械式とかなり異なった表示

となっており、エラー率が高く、反応もばらついていることから、基準値の設定には慎重な配慮が必要と思われる。さらに、これら検査を通じて年齢別・性別ファクターに顕著なことは、一般に加齢とともに判断が難しく、また男性に比べ女性の反応の遅延が見られることであり、評価基準の設定には機械式検査以上に検討を要する。

被検者の意識については、テレビ式は、結果がいう意識を持たせることが容易である。

検査作業の省力化、能率化について評価すると、今回実験に供したシステムは単一ユニットであり、次の検査へと被検者が移動する時間は不要となるが、1人の被検者にかかる所要時間が大きく短縮されるとまではいえない。しかし、機械の説得性とデータの計算結果の信頼性が高く、処理の従来手計算を余儀なくされていた部分は大幅に改善されたといえる。現在のところ、コスト的にも開発費等を含めると現行の機械方式に対して約6倍程度にならざるを得ないが、大量生産に入れば、機械式とのコスト比も大幅に小さくなっていくであろう。

- ⑤ 今後の追試によって設定された標準化が達成された場合、この機器を車の中にセットして安全運転管理者専任事業所へ診断に巡回するといったシステムは極めて容易と思われる。また、機械方式に比べ故障率が極めて低く、コンピュータに入力する際のフロッピーの扱い方に慎重を期せば、現行の機械方式に十分に代わり得る検査システムになることは疑いない。今後の関係者の助言、批判を仰いで実用化に一步進むことを期待する。

図1 システムの構成

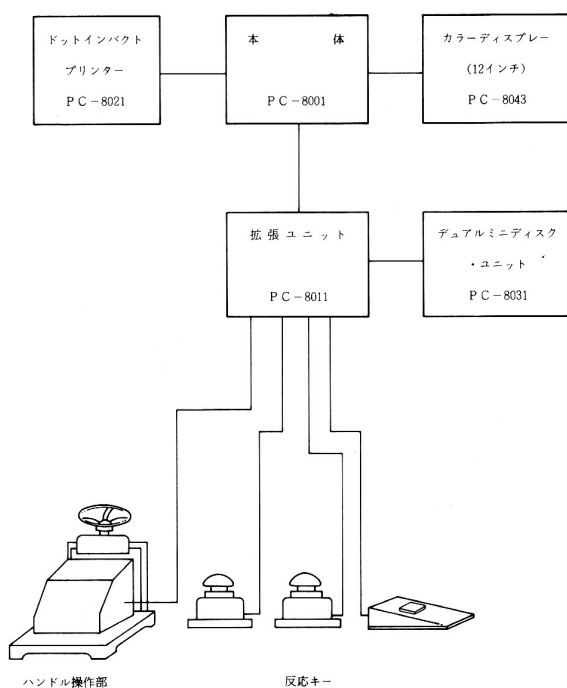


図2 反応時間（選択反応検査）

