

平成15年度研究調査報告書

高齢ドライバーへの
教育プログラムと支援システムの開発
報 告 書

平成16年5月



財団法人 国際交通安全学会

International Association of Traffic and Safety Sciences

研 究 組 織

プロジェクトリーダー： 蓮花 一己（帝塚山大学心理福祉学部教授）

メンバー： 石橋 富和（（株）エルゴサイエンス研究所代表）
尾入 正哲（京都府立大学福祉社会学部教授）
太田 博雄（東北工業大学工学部教授）
恒成 茂行（熊本大学大学院医学薬学研究部教授）
向井 希宏（中京大学心理学部教授）

事務局： 奈良坂 伸（財団法人国際交通安全学会）
今泉 浩子（財団法人国際交通安全学会）

研究協力者： 国府田美幸（帝塚山大学応用心理学研究室）
河本 裕子（帝塚山大学応用心理学研究室）
鉢呂 有希（帝塚山大学応用心理学研究室）

メンバーは 50 音順

本研究を実施するにあたって、青森モータースクール（青森県）、トヨタ中央自動車学校（愛知県）および山城田辺自動車学校（京都府）に多大なご協力を頂きました。ここに記して深く感謝申し上げます。

目 次

第1章 高齢ドライバー研究の経緯	1
1-1 平成13年度の研究	1
1-2 平成14年度の研究	10
1-2-1 京都調査の結果	10
1-2-2 青森調査の結果	16
1-2-3 考察	21
1-3 教育プログラム開発の意義と目的	23
第2章 一時停止・安全確認の教育プログラムの効果測定調査	27
2-1 目的	27
2-2 調査方法	27
2-2-1 調査の流れ	27
2-2-2 調査対象者の構成	28
2-2-3 走行コース	29
2-2-4 使用機材	30
2-2-5 行動指標	31
2-2-6 運転パフォーマンスの測定手続き	31
2-2-7 指導員による実走行の運転評価	32
2-2-8 運転技能の自己評価と指導員評価	34
2-2-9 テスト走行の手続き	35
2-2-10 ビデオによる行動チェックの手続き	35
2-3 結果と考察	35
2-3-1 指導員による実走行の運転評価	35
2-3-2 運転技能の自己評価と指導員評価	36
2-3-3 速度行動	41
2-3-4 確認行動	43
2-3-5 結果のまとめ	46
第3章 ハザード知覚の教育プログラムの効果測定調査	47
3-1 目的	47
3-2 調査方法	47
3-2-1 調査の流れ	47
3-2-2 調査対象者の構成	48
3-2-3 使用機材	48

3-2-4	ハザード知覚テスト	48
3-2-5	ハザード知覚教育	49
3-2-6	測定手続き	50
3-2-7	自己評価	53
3-3	結果と考察	53
3-3-1	自己評価	53
3-3-2	ハザード知覚	54
3-3-3	結果のまとめ	56
第4章	高齢者講習に関する指導員アンケート	57
4-1	調査の概要	57
4-1-1	目的	57
4-1-2	方法	57
4-1-3	回答者の属性	57
4-2	調査結果	57
4-2-1	所属する教習所について	58
4-2-2	法定の高齢者講習について	58
4-2-3	法定以外の高齢者講習について	58
4-2-4	法定講習の現状について	59
4-2-5	教習所でみかける高齢者の失敗行動について	60
4-2-6	今後高齢者講習で取り上げるべき内容	60
4-2-7	教習所での日頃の取り組みなどについて	63
4-3	考察	63
第5章	一時停止・安全確認教育プログラム	65
5-1	一時停止・安全確認教育プログラムの目的	65
5-2	教育プログラムの構成	65
5-2-1	プログラムの教育手法	65
5-2-2	プログラムの対象者と指導者	65
5-3	準備	66
5-3-1	運転診断・走行訓練のコース	66
5-3-2	準備するもの	69
5-3-3	運転診断での使用機材	69
5-3-4	運転診断での使用機材の設置方法	70
5-3-5	録画の方法	73
5-3-6	室内の設置方法	74
5-3-7	質問紙・観察評価表の作成	75

5-3-8	教育対象者への案内	75
5-4	教育プログラムの実施手続き	76
5-4-1	当日の準備	76
5-4-2	案内	76
5-4-3	教育対象者への説明	76
5-4-4	運転診断の手続き（ステップ 1）	77
5-4-5	ビデオによる行動チェックの手続き（ステップ 2）	79
5-4-6	走行訓練の手続き（ステップ 3 オプション）	80
5-4-7	講評とアフターケア（ステップ 4）	81
5-5	片付けとデータの整理	81
5-6	簡易版教育プログラム	82
5-6-1	簡易版教育プログラムの流れ	82
5-6-2	準備	83
5-6-3	教育プログラムの実施手続き	83
第6章	ハザード知覚の教育プログラム	85
6-1	ハザード知覚の教育プログラムの目的	85
6-2	教育プログラムの構成	85
6-2-1	プログラムの教育手法	85
6-2-2	プログラムの対象者と指導者	85
6-3	準備	86
6-3-1	ハザード知覚テスト	86
6-3-2	使用機材と設置方法	88
6-3-3	質問紙・回答用紙の作成	89
6-4	教育プログラムの実施手続き	89
6-4-1	案内	89
6-4-2	教育対象者への説明	89
6-4-3	ハザード知覚測定の手続き（ステップ 1）	90
6-4-4	ハザード知覚教育とフィードバックの手続き（ステップ 2）	91
6-4-5	教育効果確認テストの手続き（ステップ 3）	93
6-4-6	講評とアフターケア（ステップ 4）	95
第7章	総合論議	96
7-1	効果測定調査の結果のまとめ	96
7-2	教育プログラムの提案	97
7-3	今後の方向性	98

- 付録1 第2章で用いられた「運転観察表」
- 付録2 第2章・第3章で用いられた「日頃の運転についてのアンケート」
- 付録3 第2章・第3章で用いられた「運転ぶりの自己評価表」と第2章で用いられた「運転ぶりの指導員評価表」
- 付録4 第3章で用いられた「ハザード知覚テスト」
- 付録5 第4章で用いられた「高齢者講習に関する指導員アンケート」
- 付録6 第4章の「高齢者講習に関する指導員アンケート」の
自由記述の回答一覧（抜粋）

第1章 高齢ドライバー研究の経緯

1-1 平成13年度の研究

今後、高齢ドライバーの支援システムを構築するに際して、教育プログラムはその中核に位置づけられる。高齢者のモビリティをいかに確保するかは高齢社会の大きな課題である。歩行、公共交通などと並んで、自動車交通を求める高齢者に対しては、その確保を前提として、適切な教育を提供することが大切である。そして、教育の過程で、安全性が欠如しており、改善の見込みが少ないと判断される者に対しては、行政や医療、福祉の専門家と協力して別の移動手段を考えるのである。

教育を実施する場合には、その対象者の特性や問題点に応じて必要な事柄をもっとも効果的な手法で教育すべきである。しかしながら、そのための基礎資料は高齢者を対象にした場合、きわめて少ないのが現状である。本研究では、高齢者の特性をまず把握し、その上で適切な教育プログラムを開発しようとするものである。

平成13年度の研究（国際交通安全学会，2002）では、高齢者のリスクテイキングおよびリスク回避にかかわる諸側面を、1）運転パフォーマンス、2）指導員による運転評価、3）一般的運転技能の自己評価と指導員評価、4）ハザード知覚テスト、5）リスク評価調査、6）痴呆症診断検査（CERAD）、7）面接調査、という多面的な手法を用いて測定した。各調査の目的を表1-1に示す。

表1-1 調査内容

調査	調査目的
運転パフォーマンス	確認行動や速度行動など実際の運転行動の把握
指導員による運転評価	実際の運転パフォーマンスに対する評価
一般的運転技能評価	運転に関する技能の自己評価と指導員評価
ハザード知覚テスト	ビデオを用いたハザード知覚能力の測定
リスク評価調査	調査対象者属性や自信度・リスクテイキング傾向性等
痴呆症診断検査	痴呆症状の簡易検査
面接調査	日常の運転行動や環境要因の調査

運転パフォーマンスは、調査対象者が実験車に乗って教習所内を実際に走行し、その時に車内および車外のカメラで撮影したものから、調査対象者の速度や確認行動を測定した。この時、指導員も同時に実験車に同乗し、運転行動を観察し、評価した。一般的運転技能評価は、自己評価と指導員評価があり、自己評価は日頃の運転ぶりを

思い起こし調査対象者自身が運転技能を評価した。ついで、同じ内容の評価表を用いて、実走行について指導員に評価を求めた。両者を比較して、その一致度と調査対象者の運転行動との関係を検討した。ハザード知覚テストは、実際の交通状況を撮影した映像に対する回答によりハザード知覚能力を測定した。調査対象者は映像を見た後、場面別にハザードを特定した。自分の運転能力の評価や自信度のリスク評価は、自分が同じ年齢の他のドライバーと比べてうまいかどうかについて評定させることで調べた。異なる運転状況への自信度についても、Marottoli&Richardson（1998）や過去の研究に基づいて質問を行なった。さらに実施可能な場合には、痴呆症診断検査（CERAD）や面接調査を実施した。

研究目的は、高齢者和其他の年齢層のドライバーを比較することであった。高齢者を前期高齢者（65歳から75歳未満）と後期高齢者（75歳以上）に分けるとともに、中年層（55歳未満）と準高齢者（55歳から65歳未満）の年齢層を調査対象者に加えることで、年齢効果についてより明確に比較検討した。

平成13年度の研究（国際交通安全学会，2002）では、青森県・愛知県・京都府・熊本県の教習所4校において、運転行動を含むテストバッテリーを用いて調査を実施した。調査対象者は、28～86歳までの免許保有者198人（平均年齢64.8歳）であった。

各教習所や実施する調査の種類によって個別調査の順序は異なっていた。京都を例にあげると、まず、一般的運転技能評価の自己評価を調査対象者全員で行なった。次に、運転パフォーマンスと指導員による運転評価の室外の調査と、リスク評価とハザード知覚テストの室内の調査との2グループに調査対象者を分け、各々の調査が終了した後、室外と室内の調査対象者を交代した。そして調査対象者が帰った後、一般的運転技能評価を指導員が行なった（図1-1参照）。調査はプロジェクトメンバーである研究者、大学関係者（大学院生、学生、研究室スタッフ）および教習所の指導員が実施した。

運転パフォーマンスの調査については、測定ポイントとして、一時停止交差点（左折・右折）、見通しの悪い交差点、左折交差点、駐車車両の側方通過、外周の走行を設定した。総確認回数と交差点の確認回数、各ポイントの最低速度と、一時停止交差点では不停止率を運転パフォーマンスの行動指標とした。確認回数は、コースを1回走行する間の総確認回数と、左折交差点、一時停止交差点（左折・右折）、見通しの悪い交差点の4箇所の各ポイントの確認回数を測定した。速度は、一時停止交差点（左折・右折）、見通しの悪い交差点、左折交差点、駐車車両の側方、外周の6箇所の各ポイントの速度を測定した。

調査対象者は教習所のコースを3回走行し、1回目を練習走行、2回目・3回目を本走行とした。本走行2回の平均を算出したものを、当該調査対象者のそのポイントの代表値とした。しかし、本走行の測定が他の教習車の影響などでうまくいかなかった場合は、練習走行をデータとして採用した。ただし、総確認回数については走行全体

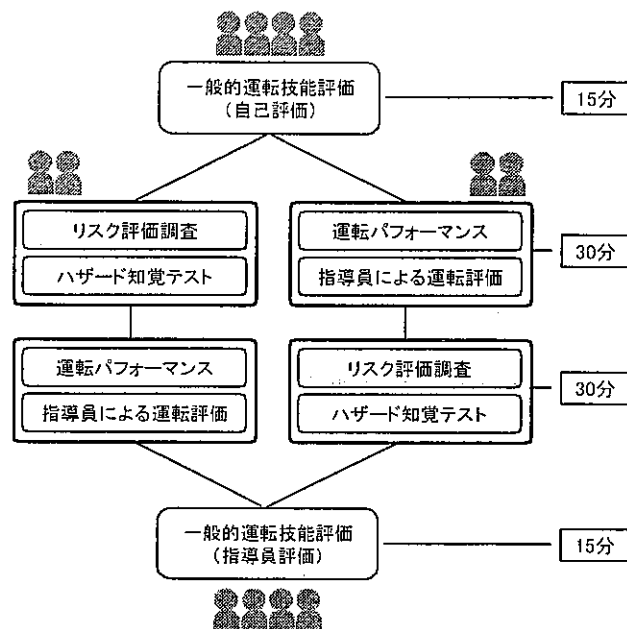


図 1 - 1 調査の流れ（京都の例）

の数値であるため、例外なく本走行の 2 回の平均を当該調査対象者の代表値とした。使用機材と設置方法については、平成 13 年度研究の報告書（国際交通安全学会，2002）を参照のこととする。

各教習所によってコース状況や所要時間が異なるため、確認回数や速度などの運転パフォーマンスは、その教習所の前期高齢者の結果を基に平均を 50、標準偏差を 10 とする標準化を行ない、他の年齢層の個人毎の得点を当てはめることで標準得点を算出した。これらを「速度行動得点」および「確認行動得点」として、全教習所の調査対象者全体の傾向を調べるために用いた。

指導員による運転評価では、車両走行実験における調査対象者の運転パフォーマンスを、確認や速度、合図などの項目別に教習所指導員が評価することで、年齢層別にいかなる評価項目に違いが現れるかを検証するものであった。指導員は調査対象者の運転に関して、左折・右折・見通しの悪い交差点・一時停止の交差点・進路変更・駐車車両・カーブにおける運転パフォーマンスについて、合図を正しく行なっているか、適切な速度で走行しているか、など 25 個の項目にわたって細かく評価した。さらに、観察項目の中でも内容によって類型別に確認・速度・合図・ポジショニング・ふらつき・ハンドルの 6 つに分けた。

一般的技能評価の自己評価は、調査に先立って、交差点の右左折や一時停止確認などについて日頃の運転ぶりを思い起こし、一般的運転技能評価表を 4 段階で調査対象者に自己評価するよう求めた。ついで、同じ評価項目について、教習所内のコースを走行後、指導員に記入を求めた。一般的運転技能評価は、21 個の評価項目の総合点を

算出したものを 100 点満点に得点化し、「運転技能の評価得点」とした。自己評価が高いということは必ずしも過大評価とは限らず、自己評価が高くとも、それが正しい評価であれば問題はないと考えられる。自己評価の高さよりも、自己評価の客観性が重要である。実際の能力が高ければ自己評価が高いことは客観的に正しいことであり、リスクテイキングにはつながらない。問題は、実際の能力に比べて自己評価が過剰に高い場合である。自己評価と指導員評価の評価項目毎の平均を年齢層別に見て、自己評価と指導員評価のずれも年齢層毎に検討した。

一方、ハザード知覚テストは、実際の交通状況を撮影したビデオ映像を見て、具体的危険対象であるハザードを知覚する能力を測定するものであった。テストは、Renge (1998) の実験用刺激から昼間の交通状況場面を抜粋し、練習 1 場面と問題 9 場面から構成されていた。テストの正解は、過去の Renge (1998) での研究結果と前年度の国際交通安全学会 (2001) での研究結果に基づいて設定した。正解項目の中でも、内容によって顕在的ハザード・行動予測ハザード・潜在的ハザードの 3 つの類型に分類した。顕在的ハザードとは、道路前方の進路上で目に見えている交通参加者・対象物そのものが危ないと予想されるハザードのことであった。行動予測ハザードは、道路前方に存在する交通参加者のこれからとる行動によっては危険を伴うと予測されるハザードであった。さらに、潜在的ハザードとは、現在目には見えていないが、危険を伴う交通参加者や対象物が存在している可能性を孕んでいる場所や地点を示した。

ハザード知覚テスト 9 場面中で、31 個のハザードが含まれていた（顕在的ハザードは 18 個、行動予測ハザードは 6 個、潜在的ハザードは 7 個）。31 個のハザードの正解数と類型別の正解数を 100 点満点として得点化し、ハザード得点とした。

ハザード知覚テストは各教習所の会議室または教室にスクリーンを備え付け、ビデオプロジェクターとビデオデッキを用いて刺激を提示した。調査時間は約 15 分であった。ビデオはおよそ 15 秒前後の動画の後、5 秒間静止した。この時、この静止画像を見て、自分が運転する上で危ないと思うものや気になる場所がないか調査対象者にしっかり見てもらった。そして、手元にこの静止画像と同じ場面を描いたイラスト形式の回答用紙を置いた。ビデオの静止画像が『回答用紙に記入して下さい』という画面に変わった時点で、気になった箇所に赤ペンを用いて丸をつけてもらった。回答時間に制限は設けず、急がせずにゆっくりと回答してもらった。ただし回答の際、調査対象者同士で相談して、回答を導くような発言は控えるように促した。また、気になった箇所があればすべて丸をつけてもらい、個数に制限はないことを教示した。

運転パフォーマンスの確認行動を年齢層で比較した結果、「総確認行動得点」では、高齢になるほど得点は低下した。つまり、高齢になるほど確認しない傾向が見られた（図 1-2 参照）。

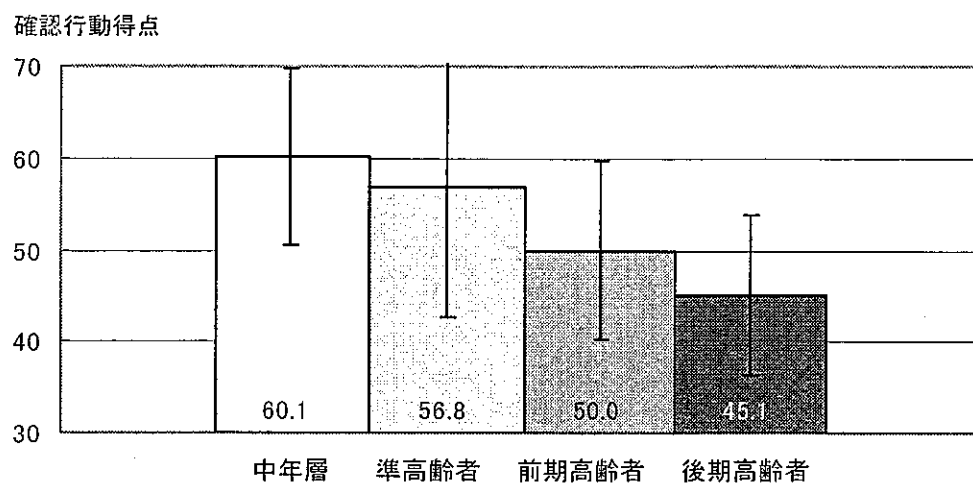


図 1 - 2 年齢層別の総確認行動得点

各測定ポイントの確認行動得点でも、左折交差点と見通しの悪い交差点は、高齢になるほど確認しない傾向が見られた（図 1-3 参照）。

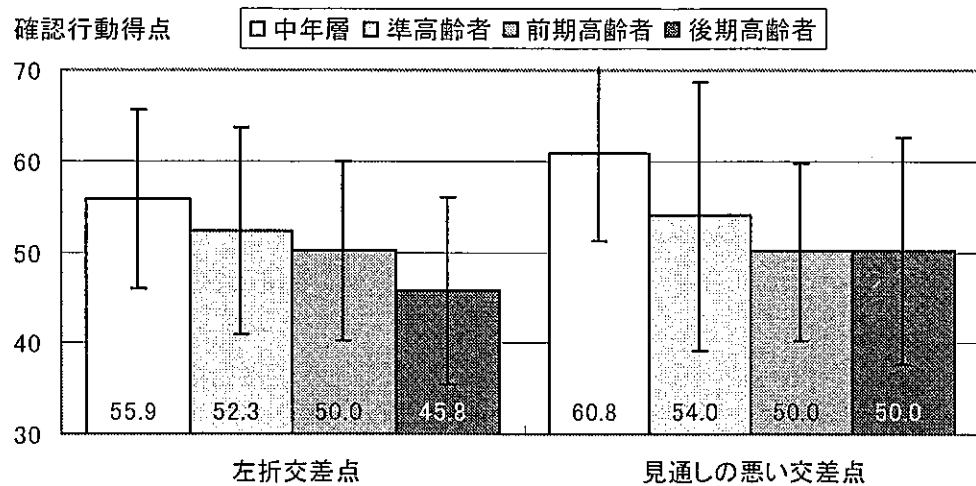


図 1 - 3 年齢層別の各測定ポイントの確認行動得点

京都の中年層と高齢者の運転パフォーマンスを比較した。総確認回数を段階に分けると、中年層は半数以上が平均 30 回以上確認しているのに対し、高齢者は半数以上が平均 20 回未満しか確認していないことが判明した（図 1-4 参照）。

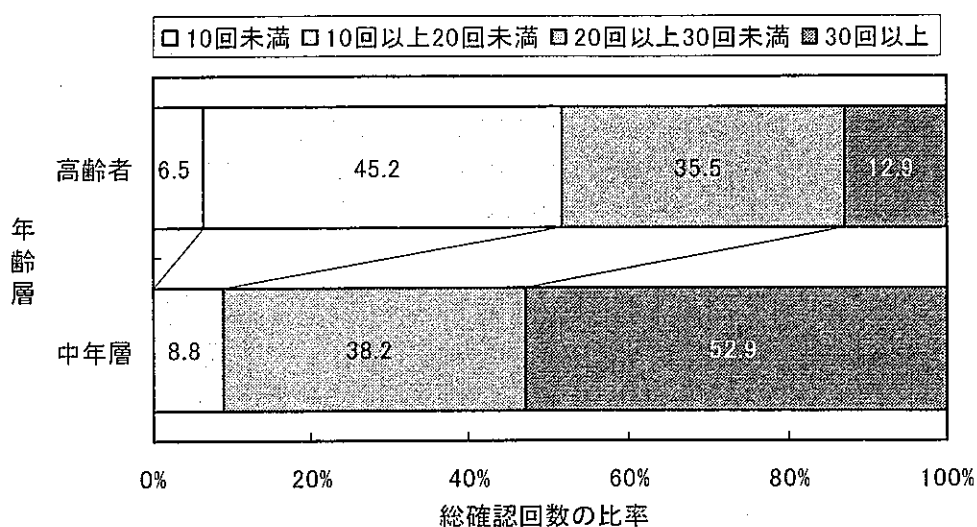


図 1－4 年齢層別の総確認回数の割合（京都）

京都での見通しの悪い交差点の最低速度を段階に分けると、中年層は8割近くが停止しているのに対し、高齢者は半数の者が停止しておらず、10 km/h 以上の速度で通過した人が1割存在していた（図 1-5 参照）。

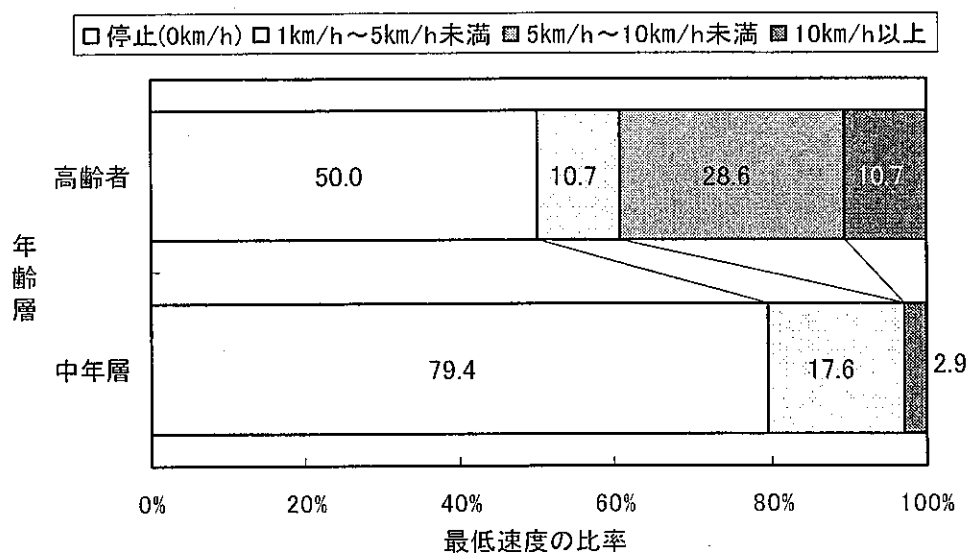


図 1－5 年齢層別見通しの悪い交差点での最低速度の割合（京都）

一時停止交差点（左折・右折）の停止率は、2 回とも停止した人を停止とし、2 回とも停止しなかった人と 2 回中 1 回でも停止しなかった人を不停止として割合を算出した。左折では年齢層別に差は見られなかったが、右折では年齢層による差が見られた。一時停止交差点での左折と右折それぞれの不停止の割合を比較すると、中年層が

左折と右折で差がないのに対して、高齢者の場合、右折は左折より停止しない人の割合が4倍近くに達した（図 1-6 参照）。

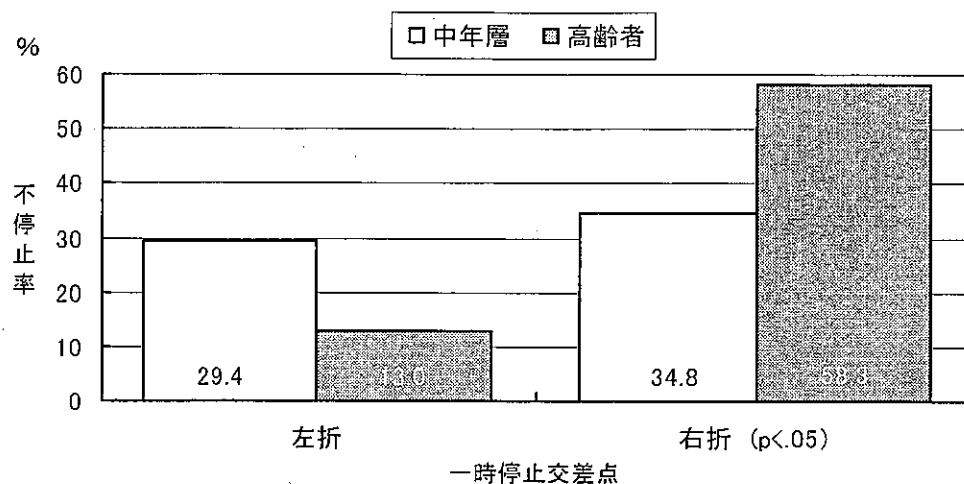


図 1 - 6 年齢層別の一時停止交差点での不停止の割合（京都）

確認行動では、高齢になるほど確認しない傾向が強まった。さらに見通しの悪い交差点で、高齢者の方が中年層に比べ速度を出す傾向が見られたことと併せて考えると、とりわけ交差点での左右確認行動と確認の準備としての減速行動に問題があることが推測できた。

一時停止交差点の左折と右折では、中年層と高齢者で大きく異なっていた理由は不明確であるが、より左右への広範囲な注意を必要とする右折で停止しない人の割合が高齢者で増大するのは、高齢者のリスクが高まると判定された。

また、指導員の運転評価の結果は、年齢層による明確な違いが示され、高齢になるほど評価得点は低くなった（図 1-7 参照）。その評価の低下は、確認・合図・ポジショニングの類型で明確であった（図 1-8 参照）。運転パフォーマンスで実証されたように、高齢者は走行中の確認回数が低下しており、指導員評価でも同様の結果が得られたことは結果の信頼性を高めるうえで重要であるとされた。

一般的運転技能評価の自己評価と指導員評価を年齢層で比較した結果、自己評価は加齢に伴い上昇しているのに対し、指導員評価は加齢に伴い低下していた（図 1-9 参照）。調査対象者の自己評価と指導員評価の差異を「自己評価の妥当性」と見なして年齢比較を行なったところ、加齢とともに運転ぶりについての「自己評価の妥当性」はほぼ直線的に低下した。

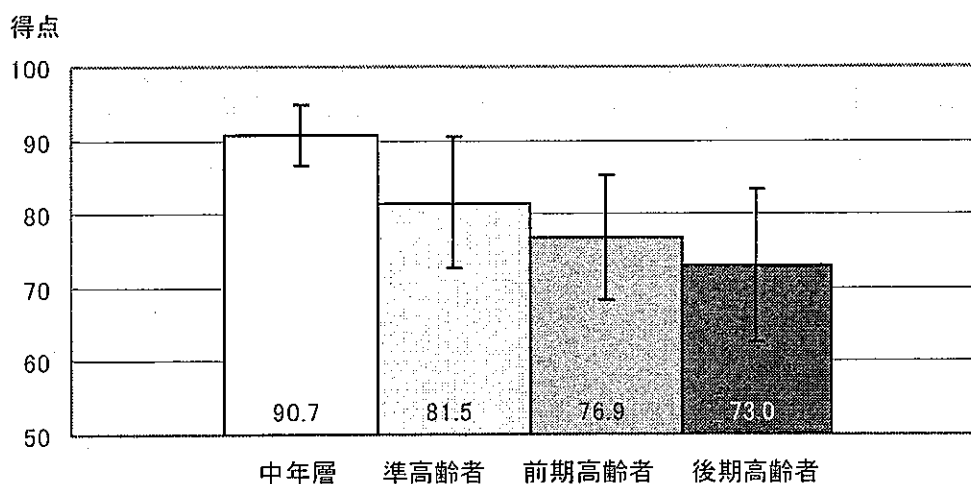


図 1 - 7 年齢層別の指導員による実走行の運転評価得点

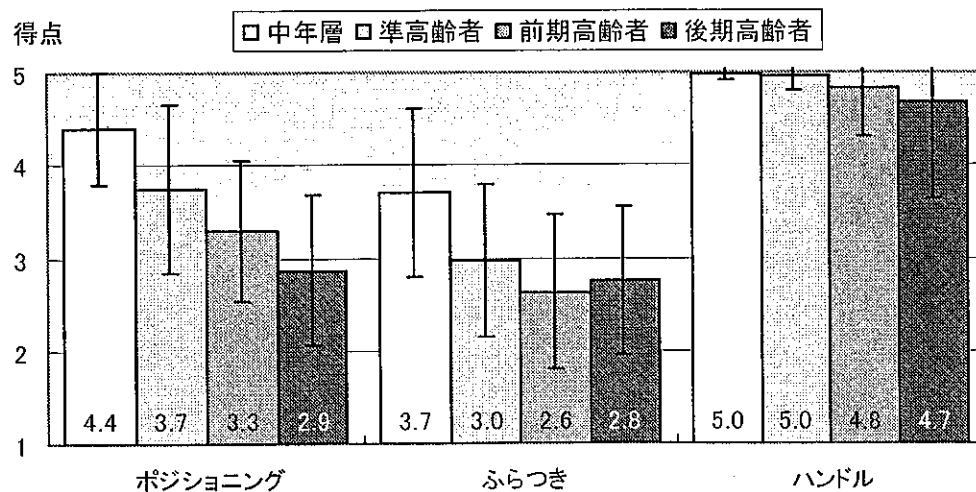
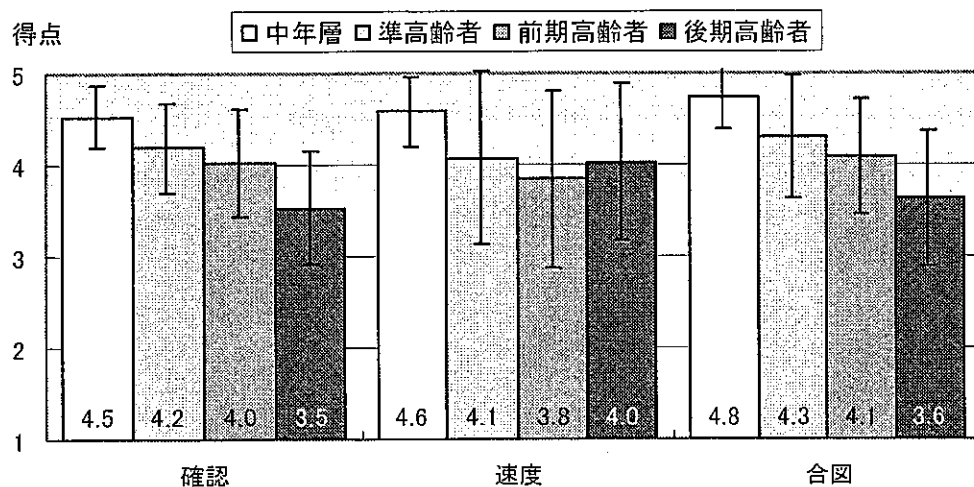


図 1 - 8 年齢層別の指導員による実走行の類型別運転評価得点

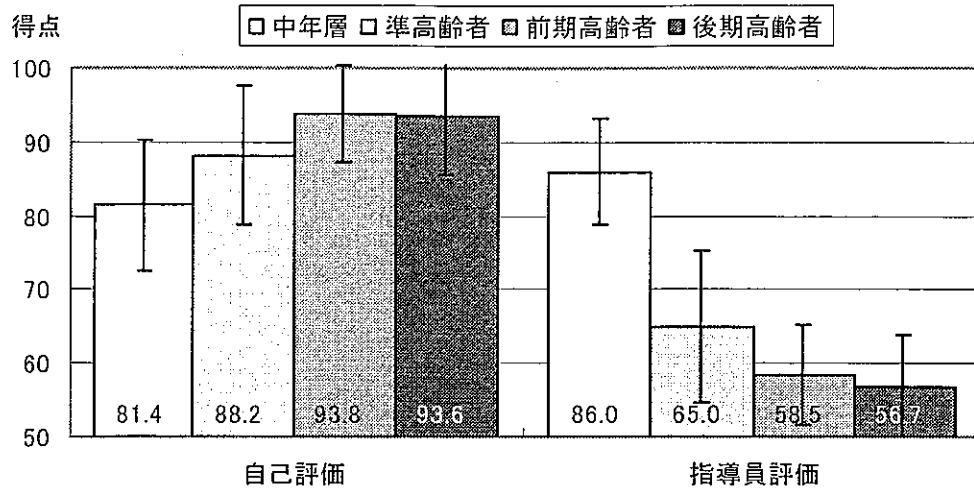


図 1－9 年齢層別の運転技能の自己評価得点と指導員評価得点

またハザード知覚テストの結果、ハザード知覚の年齢層別ハザード得点を見ると、高齢者のハザード得点は中年層よりも低く、また加齢に伴い、ハザード得点が低下していた（図 1-10 参照）。

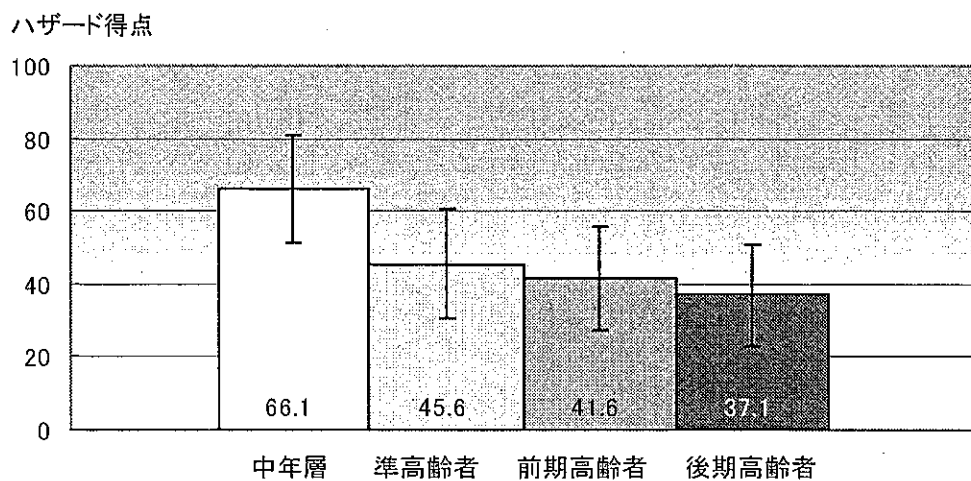


図 1－10 年齢層別のハザード得点

ハザード得点を類型別に見た結果、顕在的ハザード・行動予測ハザード・潜在的ハザードのいずれの類型でも年齢層による違いが見られた（図 1-11 参照）。顕在的ハザードは、中年層との違いはあるものの、高齢者間での違いは見られなかった。行動予測ハザードと潜在的ハザードについては、高齢になるほど得点が低下した。

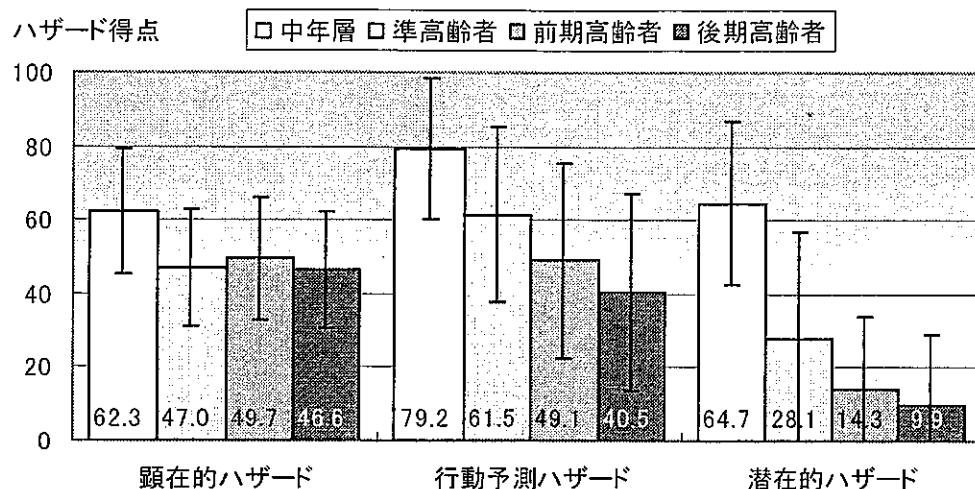


図 1 - 1 1 年齢層別の各ハザード得点

平成 13 年度の研究（国際交通安全学会, 2002）より、高齢ドライバーのいくつかの特徴が明らかとなった。

- 1) 高齢ドライバーは中年層よりも左右確認をしない傾向を示した。さらに、加齢に伴い後期高齢者になるほど確認しない傾向が強まった。
- 2) 高齢ドライバーは見通しの悪い交差点で中年層より減速しなかった。
- 3) 高齢ドライバーは中年層よりも右折時の一時停止率が低い傾向を示した。
- 4) 指導員による運転評価は加齢に伴い著しい低下を示した。この傾向は、「確認」、「合図」、「ポジショニング」という項目で明確であった。
- 5) 一般的運転技能の自己評価と指導員評価について、指導員評価は加齢に伴い低下したが自己評価はあまり変化せず、結果として指導員評価と自己評価とのずれが加齢に伴い増大した。
- 6) ハザード知覚能力には加齢に伴う低下が示された。とくに、高齢ドライバーは行動予測ハザードや潜在的ハザード得点が低かった。

1 - 2 平成14年度の研究

1 - 2 - 1 京都調査の結果

平成 14 年度の研究（国際交通安全学会, 2003）では、交差点での高齢ドライバーの一時停止と左右確認行動を改善させることを目的とした。

教育方法として、実際に教習車で教習所の所定のコースを走行させ、ビデオで問題行動を記録し（テスト走行）、それを高齢者（調査対象者）に提示し、問題点を理解させる（ビデオでの行動チェックと話し合い）。それから、正しい見本を見せて反復訓練

を実施する（訓練走行とフィードバック）という手順で教育を進める「行動修正法」を採用した。

本調査は平成 14 年に京都において実施された。調査対象者は 58～78 歳までの免許保有者 16 名（平均年齢 69.0 歳）であった。調査は、実走行による運転パフォーマンスの前後比較と、指導員評価と自己評価の前後比較から構成された。京都調査の流れを図 1-12 に示す。調査は、第 1 日目と第 2 日目からなり、第 1 日目の調査では運転技能の自己評価および指導員評価とテスト走行 1 を行なうとともに、ビデオでの行動チェックと訓練走行を実施した。第 2 日目は、それから 1 週間から 2 週間後、再び自己評価および指導員評価とテスト走行 2 を実施した。第 1 日目の調査は、調査対象者 2 名と指導員 1 名、インストラクター 1 名、機材操作係である学生 1 名の 5 名を 1 組とし、2 組同時に調査を実施した。第 2 日目の調査は、インストラクターを除く調査対象者 2 名と指導員 1 名、学生 1 名の 4 名を 1 組とし、2 組同時に実施した。

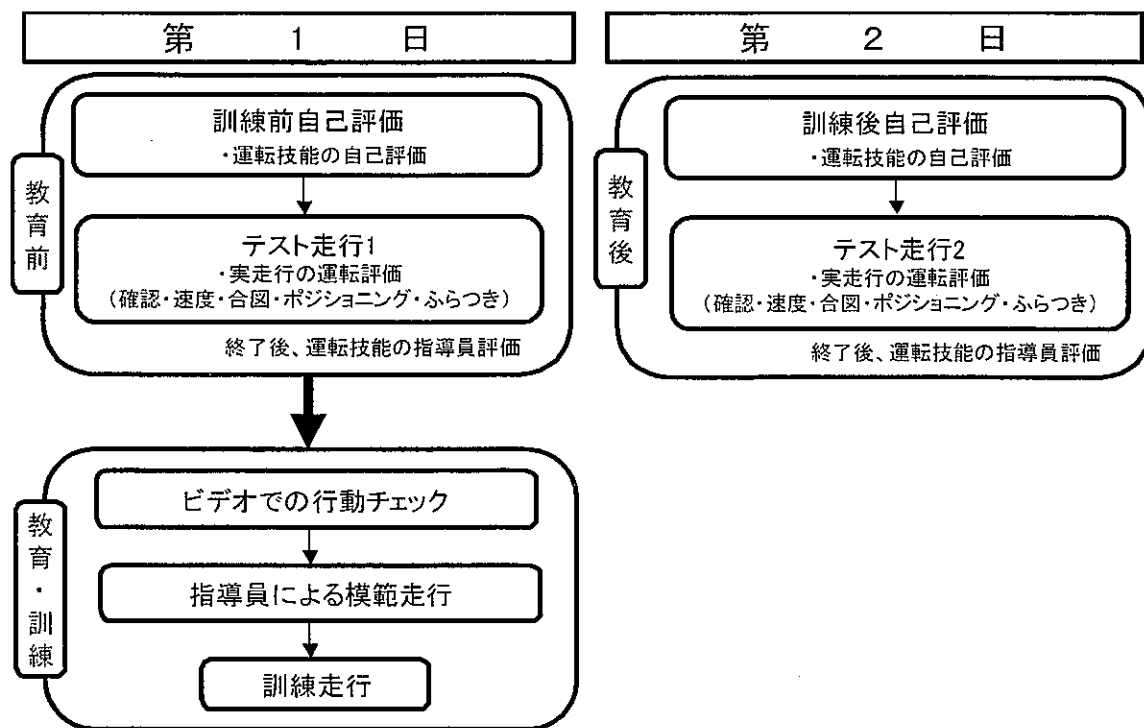


図 1－1 2 京都調査の流れ

運転パフォーマンスについては、測定ポイントとして、見通しの悪い交差点、一時停止交差点（左折・右折）、左折交差点の走行を設定した。速度行動に関して、各ポイントの交差点通過時の最低速度と、一時停止交差点（左折・右折）では停止の有無を測定した。確認行動に関して、全測定区間の総確認回数と各交差点の確認回数を測定した。

調査対象者は教習所のコースを 3 回走行し、1 回目の走行を練習走行、2 回目・3 回目の走行を本走行とした。確認行動と速度行動ともに、問題がなければ本走行の 2 回を、他車の影響で本走行が測定できなかった場合は練習走行も入れた 2 回を測定し、その平均を算出したものを、当該調査対象者の代表値とした。しかし、総確認回数については、走行全体の数値であるため、例外なく本走行の 2 回の平均を算出したものを当該調査対象者の代表値とした。使用機材と設置方法については、平成 14 年度研究の報告書（国際交通安全学会, 2003）を参照のこととする。

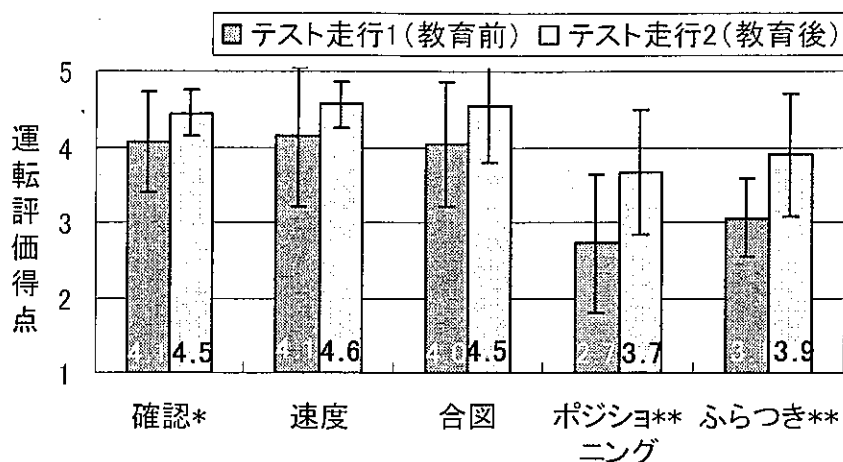
テスト走行 1 終了後、室内に移動して、調査対象者の確認の様子や車両速度について、ビデオを見ながら行動チェックを行なった。教材としてのビデオは、車内を撮影し速度計が映っているものと、車外から撮影し見通しの悪い交差点と左折の一時停止交差点の停止行動が映っているものの 2 種類から選択した。指導員は、行動チェックの話し合いの司会をし、インストラクターは、同年代としての助言を行なうことを役割とした。訓練走行は、調査対象者一人ずつ実施した。まずは指導員が模範走行を見せ、その後ビデオによる行動チェックでの注意点を反映させながら、一時停止や確認行動の訓練を行なった。一時停止や確認ができるまで訓練を行なうことを原則とし、同じコースを何回走行してもよいこととした。

指導員による運転評価は、同乗した指導員が調査対象者の運転に関して、左折・右折・見通しの悪い交差点・一時停止交差点・進路変更・カーブにおける運転パフォーマンスについての運転評価表（国際交通安全学会, 2002）を用いて、21 個の項目にわたって評価した。

自己評価は、テスト走行 1 の走行前に調査対象者に対して、交差点の右左折や一時停止、確認などについて日頃の運転ぶりを思い起こし、運転ぶりの自己評価表を 4 段階で自己評価するよう求めた。ついで第 1 日目の調査終了後、同じ評価項目について指導員にも記入を求め、指導員評価とした。さらに 1 週間後、調査対象者に同じ自己評価表の記入を求めた。第 2 日目の調査終了後、指導員にも同様に記入を求め、教育前と教育後の自己評価および指導員評価の比較を行なった。

テスト走行 2 は、教育実施前のテスト走行 1 と運転評価の前後比較をするために実施した。テスト走行 2 の手続きは、テスト走行 1 と同様であった。

指導員による運転評価の合計得点 105 点を 100 点満点に算出し、「運転評価得点」とし前後比較を行なった結果、指導員の運転評価は教育効果により上昇したことが分かった。さらに、運転評価の評価項目を 1) 確認、2) 速度、3) 合図、4) ポジショニング、5) ふらつきの 5 つに類型化した結果、確認・ポジショニング・ふらつきについて有意な差が見られ、指導員による運転評価が教育後に上昇した（図 1-13 参照）。



(* = $p < .05$, ** = $p < .01$)

図 1-13 指導員による実走行の類型別運転評価得点

交差点の右左折や一時停止、確認などの運転技能について、指導員評価の合計得点 68 点を 100 点満点に算出し、運転技能の指導員評価得点とした。また同様に運転技能の自己評価得点も算出した。運転技能について、運転ぶりの指導員評価得点と自己評価得点の前後比較をした結果、指導員評価得点は教育により評価が上がったと考えられる。一方、自己評価には教育効果が見られないことが明らかになった（図 1-14 参照）。

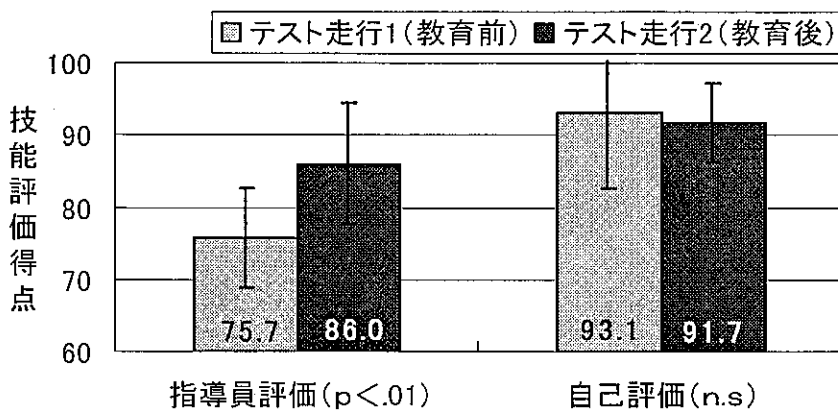
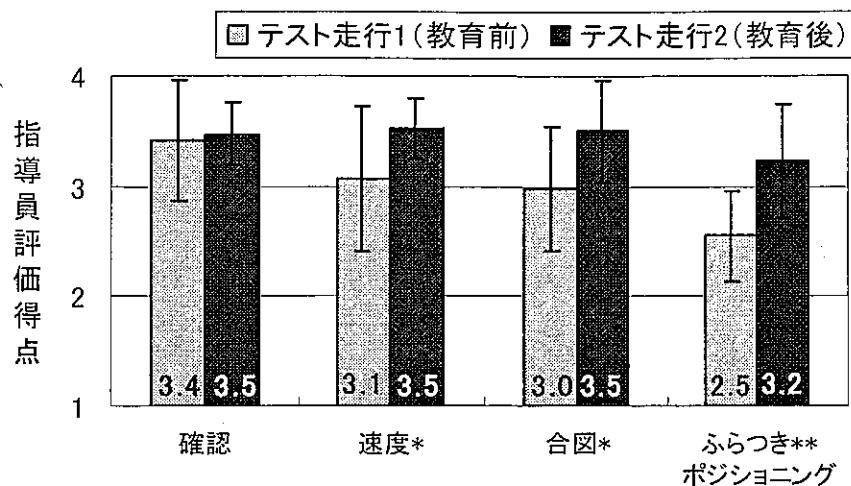


図 1-14 運転技能の指導員評価得点と自己評価得点

さらに、運転技能の指導員評価について、評価項目を 1) 確認、2) 速度、3) 合図、4) ふらつき・ポジショニングの 4 つに類型化した。運転技能の類型別指導員評価得点の前後比較をした結果、速度、合図、ふらつき・ポジショニングについて有意な差が見られ、テスト走行 1 よりテスト走行 2 の方が指導員評価得点は上昇した（図 1-15 参照）。



(* = $p < .05$ 、 * * = $p < .01$)

図 1 - 1 5 運転技能の類型別指導員評価得点

速度行動について、見通しの悪い交差点の交差点通過時の最低速度の割合を図 1-16 に示す。教育実施後のテスト走行 2 で停止率が上昇し、5～10km/h 未満の速度で通過した人がテスト走行 1 で 20%であったのに対して、テスト走行 2 では皆無となった。これらの結果から、見通しの悪い交差点の通過時の最低速度が、教育効果により低下したと推定された。

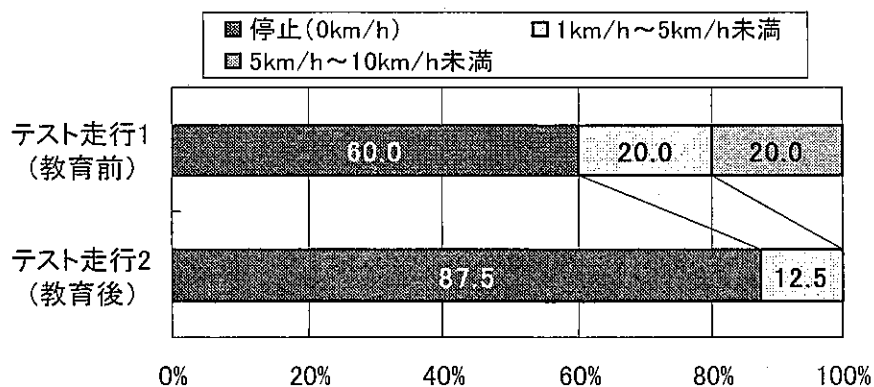


図 1 - 1 6 見通しの悪い交差点の通過時の最低速度の割合

次に、左折交差点の通過時の最低速度の割合を図 1-17 に示す。停止した人の割合がテスト走行 2 で上昇したことや、10km/h 以上で進行した人の割合が減少したことなど、左折交差点の通過時の最低速度は低くなる傾向を示した。

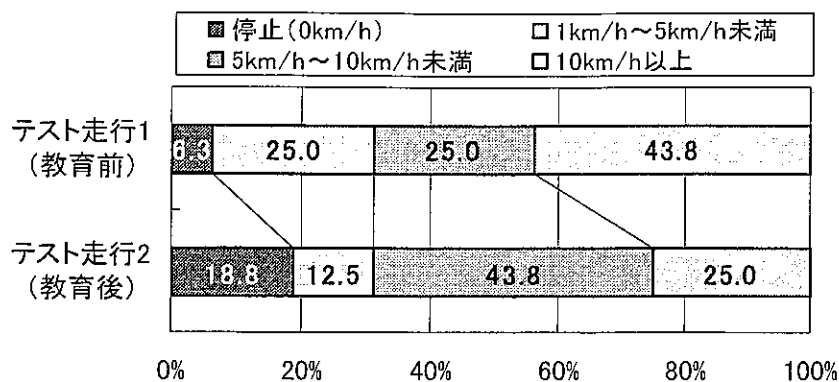


図 1 - 1 7 左折交差点の通過時の最低速度の割合

また、一時停止交差点（左折・右折）の停止率の割合を図 1-18 に示す。サンプル数が少ないため、左折と右折の値を合計して算出した。テスト走行 2 では 100% の人が停止した。よって、一時停止交差点の停止行動は、教育効果により改善されたと考えられた。

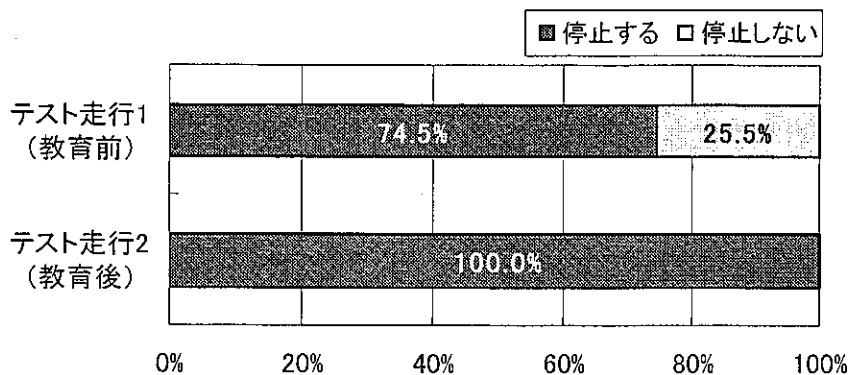
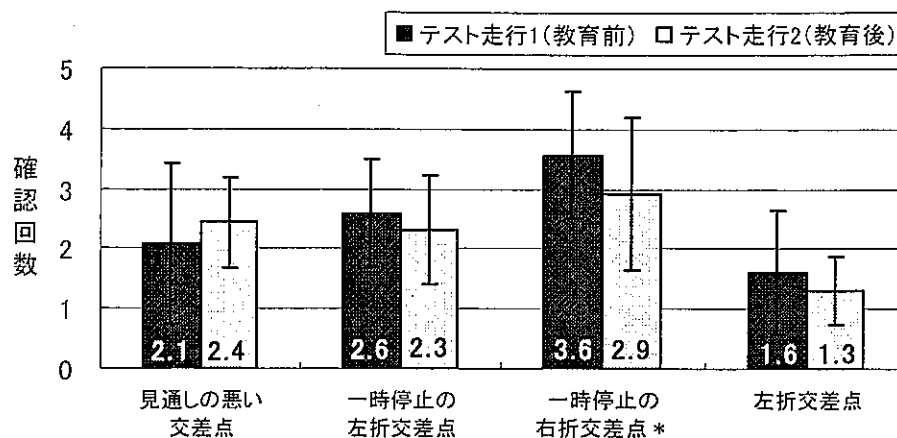


図 1 - 1 8 一時停止交差点（左折・右折）の停止率の割合

実走行における総確認回数は検定の結果、有意な差は見られず、確認行動について教育効果が見られないという結果になった。また、見通しの悪い交差点、一時停止交差点（左折・右折）、左折交差点の交差点別の確認回数の前後比較をした結果、右折の一時停止交差点においてテスト走行 1 とテスト走行 2 の間に有意な差が見られたが、これは教育実施前より教育実施後の方が確認回数は減少したという結果であった。よって、交差点別確認回数でも教育効果は見られなかった。全体として、教育による確認行動の改善は見られないことが明らかになった（図 1-19 参照）。



(* = $p < .05$)

図 1 - 19 交差点別の確認回数

1 - 2 - 2 青森調査の結果

本調査は、京都の調査同様、実走行による運転パフォーマンスの前後比較と、指導員評価と自己評価の前後比較から構成された。調査は平成 14 年に青森において実施された。調査対象者は 61~79 歳の免許保有者 16 名（平均年齢 69.1 歳）であった。

青森調査の流れを図 1-20 に示す。とくに、京都との相違点は、第 1 日目の教育・訓練の内容とテスト走行の回数である。訓練内容の相違点は、京都ではビデオでの行動チェック後、調査対象者による訓練走行を実施したが、青森では行動チェック後、指導員による模範走行のみにとどめ、テスト走行 2 を実施した点であった。テスト走行 1 の 1 週間後にテスト走行 3 を実施し、これが京都でのテスト走行 2 にあたるものであった。したがって、テスト走行の合計回数は、京都が 2 回に対して、青森が 3 回であった。第 1 日目の調査では、調査対象者 2 名と指導員 1 名、機材操作係である指導員 1 名の 4 名を 1 組とし、2 組同時に実施した。青森調査では、インストラクターの依頼が困難であるため、インストラクターを省いて実施した。第 2 日目の調査は、調査対象者 2 名と指導員 1 名、機材操作係の指導員 1 名の 4 名を 1 組とし、2 組同時に実施した。

走行コースは、教育実施前のコース 1 種類と教育実施後のコース 2 種類があった。教育前は調査対象者 16 名すべて同じコースを走行したが、教育後は 2 種類のコースのうちどちらかを走行した。教育実施後に 2 種類のコースを設けたのは、2 名の調査対象者が同じ時間帯で走行しなければならなかったという調査実施の実際上の問題からであった。

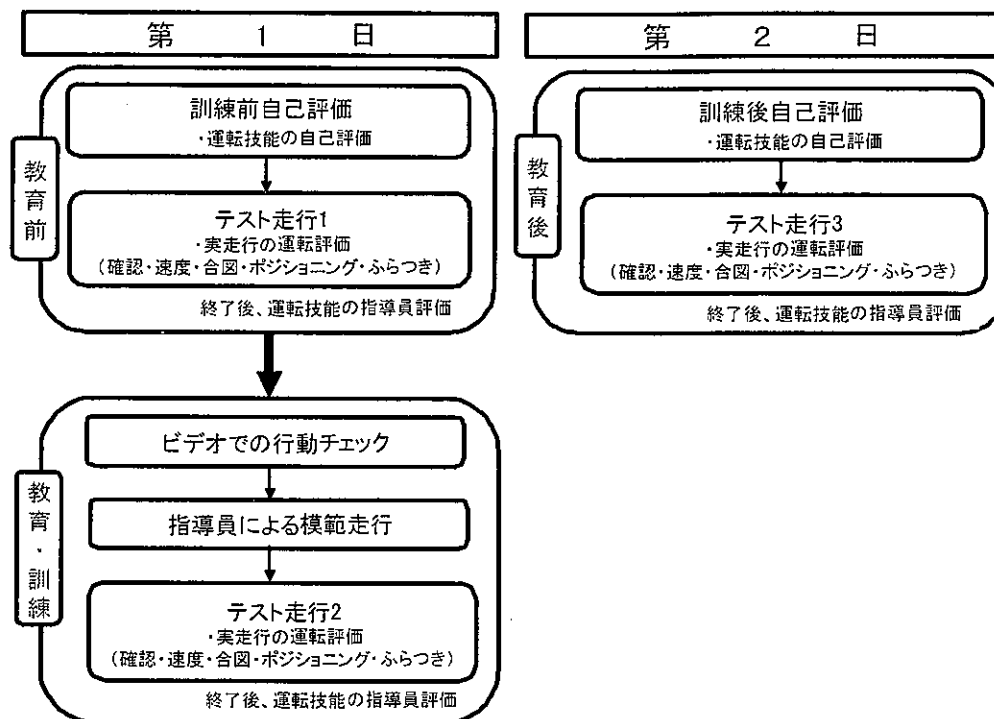


図 1-20 青森調査の流れ

運転パフォーマンスについて、測定する指標は京都と同様であった。それらの指標のうち、青森では3つの走行コースで通過する交差点が異なっているため、分析に際しては共通する交差点のみを取り上げた。速度行動に関しては、交差点通過速度の最低速度と停止率を測定した。確認行動に関しては、交差点の総確認回数と各交差点の確認回数を測定した。なお、京都の「総確認回数」は、全測定区間の確認回数であるが、青森の「交差点の総確認回数」は、交差点毎の確認回数の合計を算出したものであった。

運転技能の指導員評価と自己評価は京都と同様に、青森でも実施した。その際、京都では4段階評価であったが、青森は5段階評価で実施した。

指導員による実走行の運転評価を「運転評価得点」とし、前後比較を行なった結果、指導員の運転評価は、教育効果により上昇したことが分かった。さらに、運転評価を1) 確認、2) 速度、3) 合図、4) ポジショニング、5) ふらつきの5つに類型化した結果、確認と速度に有意な差が見られ、指導員による運転評価が教育実施後に上昇した(図 1-21 参照)。

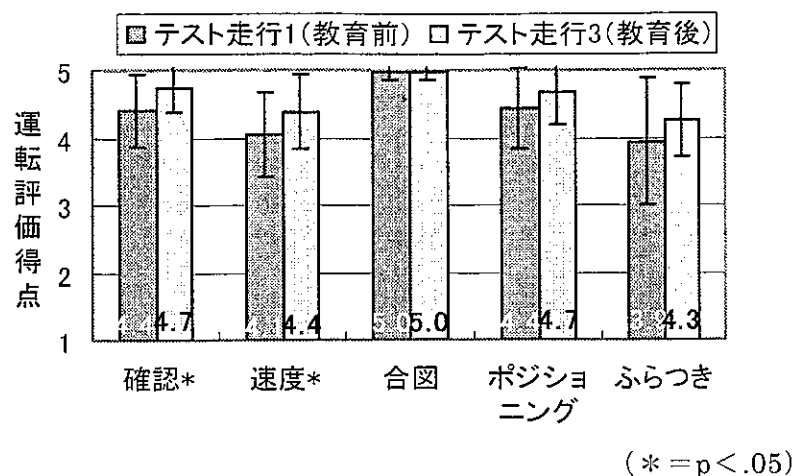


図 1-2-1 指導員による実走行の類型別運転評価得点

京都同様、運転技能についての指導員評価を「指導員評価得点」とし、自己評価を「自己評価得点」とした。運転ぶりの指導員評価得点の前後比較と自己評価得点の前後比較を図 1-22 に示す。指導員評価得点は、教育効果により評価が上がったとされた。一方、自己評価得点には、教育効果が見られないことが明らかになった。

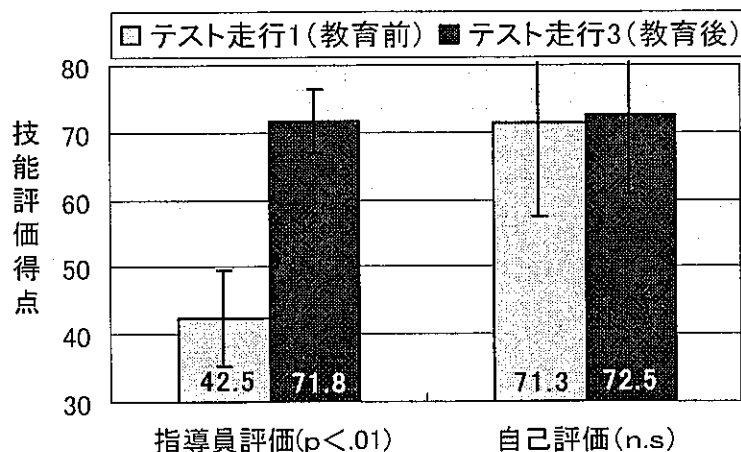
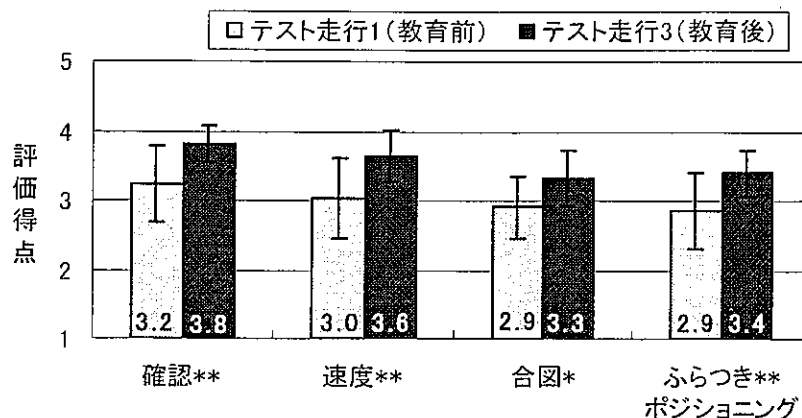


図 1-2-2 運転技能の指導員評価得点と自己評価得点

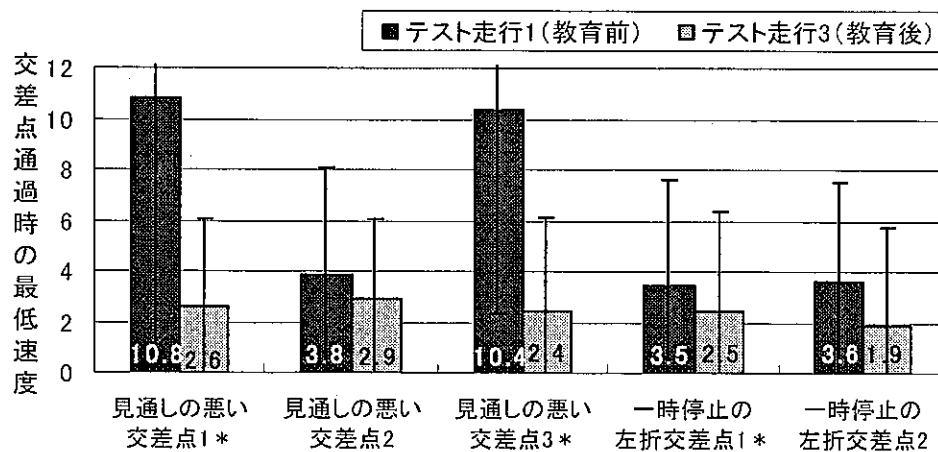
さらに、運転技能の指導員評価を 1) 確認、2) 速度、3) 合図、4) ふらつき・ポジショニングの 4 つに類型化し、類型別指導員評価得点の前後比較を行なった結果、確認、速度、合図、ふらつき・ポジショニングのすべての項目で指導員評価が上昇した(図 1-23 参照)。京都と比較して青森の評価得点が低かったのは、前述したように、青森は 5 段階で評価し、京都は 4 段階で評価したため、青森の 5 段階評価の場合、5 点満点の評価をつけることが抑制されたためと考えられた。



(** = $p < .01$, * = $p < .05$)

図 1 - 2 3 運転技能の類型別指導員評価得点

速度行動について、交差点通過時の最低速度の前後比較を図 1-24 に示す。見通しの悪い交差点には 3 地点あるが、これらは別々の地点ではなく、1 箇所の交差点を異なる方向から進行したことによる。見通しの悪い交差点 1・見通しの悪い交差点 3・一時停止の左折交差点 1 において、いずれもテスト走行 1 よりテスト走行 3 で通過速度が有意に低下しており、教育効果によって速度が抑制されたと推測された。



(* = $p < .05$)

図 1 - 2 4 交差点通過時の最低速度

次に、見通しの悪い交差点の最低速度の割合を図 1-25 に示す。教育効果により約 2 倍の人が停止するようになった。また、10km/h 以上で通過する人の割合が、テスト走行 1 よりテスト走行 3 で約 1/3 に減少した。これらの結果から、見通しの悪い交差点の通過時の最低速度が、教育効果により低下したと考えられた。

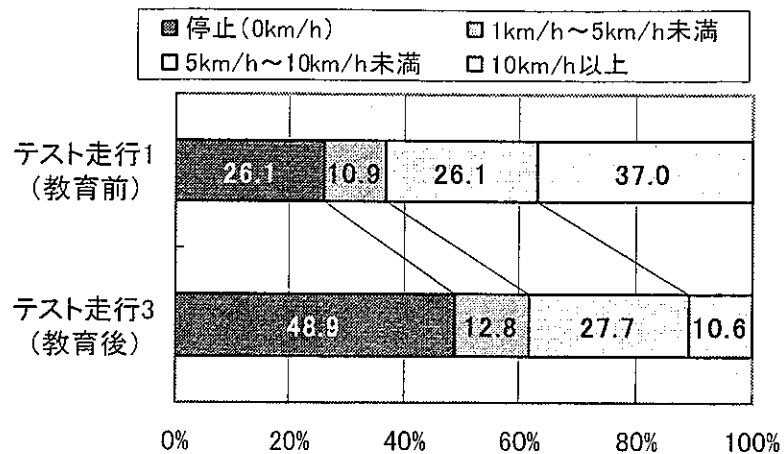


図 1-25 見通しの悪い交差点の最低速度の割合

また、一時停止交差点（左折）の停止率では、テスト走行1よりテスト走行3で停止率が上昇し、速度行動面での改善が見られた（図 1-26 参照）。

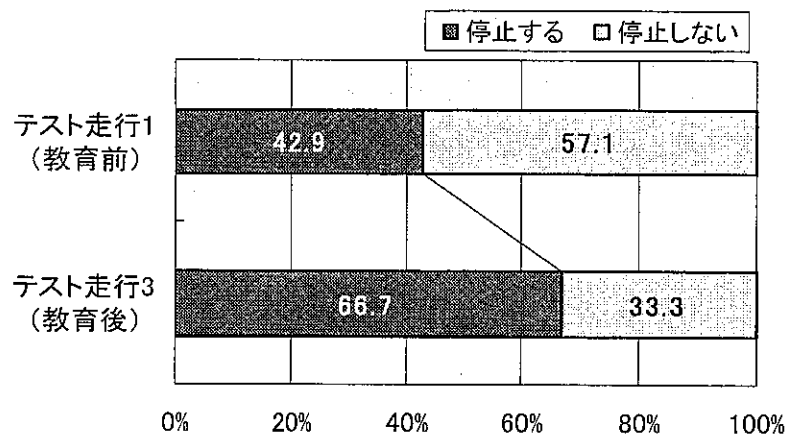


図 1-26 一時停止交差点（左折）の停止率の割合

確認行動について、実走行における交差点の総確認回数の前後比較を図 1-27 に示す。検定の結果、教育後の確認回数が有意に高く、青森調査では確認行動についても教育効果が見られた。

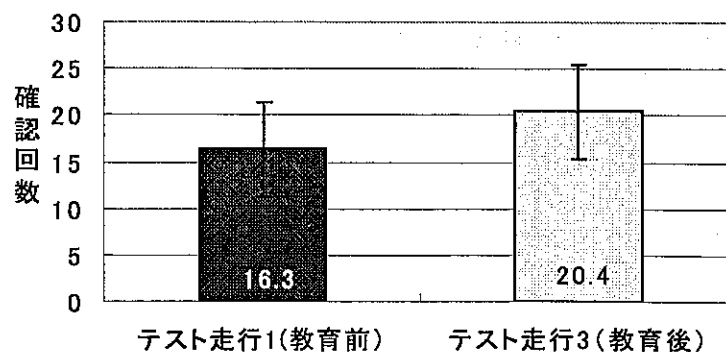
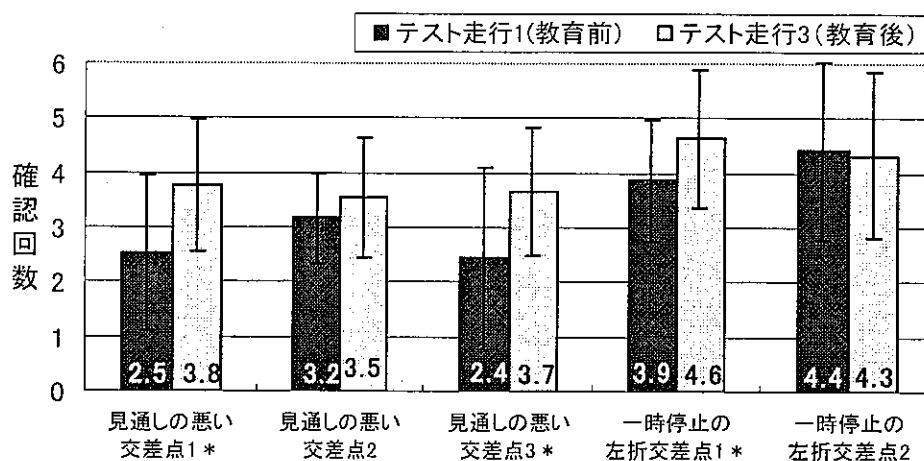


図 1-27 教育前後の交差点の総確認回数

また、見通しの悪い交差点と一時停止交差点（左折）におけるそれぞれの確認回数の前後比較を図 1-28 に示す。見通しの悪い交差点 1・見通しの悪い交差点 3・一時停止交差点 1（左折）において有意な差が見られ、テスト走行 3 の方が高かった。この 3 つの交差点は、速度行動においても交差点通過時の最低速度の低下という結果が出ており、確認・速度ともに教育効果が見られた。



(* = $p < .05$)

図 1 - 2 8 教育実施前後の測定交差点の確認回数

1 - 2 - 3 考察

平成 14 年度の研究（国際交通安全学会, 2003）では、高齢ドライバーの苦手とする交差点での一時停止と左右確認行動の訓練プログラムを開発し、教習所において試行した。京都と青森の教習所での教育の効果を、運転パフォーマンスと指導員評価および自己評価に基づいて検討した。

その結果、速度行動（一時停止・徐行）について、実際の運転パフォーマンス指標でも、指導員評価でも、教育前と比べて教育後に改善が認められた。測定が行われたのは教育実施後 1～2 週間経過してからであるので、少なくともその範囲での教育効果があったという推測が成立した。

一方、交差点での左右安全確認行動については、結果が一貫していなかった。青森では、運転パフォーマンスにおいても指導員評価においても、教育後に一定の効果が見られたのに対して、京都では、指導員評価は上昇したものの、運転パフォーマンスでの改善は見られなかった。

青森と京都の結果の差異がなぜ生じたかについてはいくつかの解釈が可能である。第一に、青森と京都で実施された教育プログラムにいくつかの違いがあり、そのことが結果に影響した可能性がある。京都の場合、教育に際してインストラクターが参加

しているのに対して、青森ではインストラクターが不参加であり、教育訓練は指導員のみにより行なわれた。インストラクターのプログラム参加理由として、インストラクターが準高齢者という年齢であることにより（教習所指導員 OB であった）、調査対象者とのコミュニケーションがとりやすくなることや、教育プログラムへの反発が少なくなる効果を狙ったものである。青森では、こうしたインストラクターを確保できなかったために、指導員のみが教育担当者となって教育を実施した。

その一方で、インストラクターが存在するマイナス面として、教育担当者が指導員とインストラクターとで二重に存在することにより、訓練効率の低下が生じた可能性がある。つまり、時間的制約のある教育プログラムにおいて、たとえば室内での行動チェックで、インストラクターと指導員からのコメントや指導が多くなされることで、調査対象者のコメント時間がなくなることや、調査対象者と指導員との話し合いが薄れることが考えられる。また、京都の場合、インストラクターがテスト走行に同乗していないため、調査対象者の運転パフォーマンスの情報、とくに左右確認の状態についてあまり理解できておらず、確認行動への指摘が不足したことも考えられる。ビデオを見て、問題の把握しやすい交差点での不停止や右左折時のふくらみに対して、指導の焦点が当たりやすかったのかも知れない。

また、第二の解釈として、室内での行動チェックに用いたビデオ映像は、青森では車内からの映像のみであったのに対して、京都では建物から撮影したビデオ映像による交差点での車両挙動の情報も用いられた。この映像を用いることで、一時停止やふくらみなどの問題点が明らかとなり、こうした行動へのチェックが容易であったが、その一方で、確認行動への指摘が車外からのビデオ映像では把握しにくく、不十分になったと考えられる。こうした教育材料の違いが結果に影響した可能性がある。

第三に、本研究の調査対象者の運転特性が青森と京都で多少異なっていたことが結果に影響した可能性がある。青森の調査対象者の場合、指導員の評価項目（「確認」「速度」「合図」「ポジショニング」「ふらつき」）の5つのうち、教育前の水準では、これといって不得意分野がないのに対して、京都の調査対象者の場合、「ポジショニング」と「ふらつき」が他の類型よりも低かった。そして、教育後にこの2つのタイプの改善が著しい。つまり、低水準の類型があることで、それらに着目して訓練がなされたのかも知れない。逆に、確認行動については教育前の水準が高く、問題があまりなかったと見なされ、訓練内容として省かれやすかったとの解釈である。

いずれにしても、より根本的には、左右確認行動のチェックあるいは訓練が指導員にとって困難な課題であることが指摘できよう。運転診断のための走行中にドライバーの確認行動を把握することは、指導員にとって負担が大きいだけでなく、それを適切に教えることはさらに難しいと考えられる。本研究では、その対策としてビデオ映像を活用したのであるが、単にビデオ映像を利用するだけでなく、いかに活用するかのマニュアルを整備する必要がある。さらに、実車訓練でドライバー個人の確認行動を把握しやすくするための手法として、「コメンタリ運転法」や「呼称運転法」を用い

ることや、訓練効率を上げるために「見本なぞり運転法」を用いることも検討すべきである。「コメンタリ運転法」とは、何を見ているか言語報告させながら運転する手法であり、「呼称運転法」とは、信号や左右確認など重要な行動に限定して言語的に発声をしながら運転する手法である。また、「見本なぞり運転法」とは模倣学習のことであり、指導員の運転を模倣しながら運転をすることである。たとえば、指導員の運転で、指導員に合わせて徐行や確認を継続して遂行することで、適切な「運転の型」を習得させることを目指す。これらの教育手法が果たして高齢者に適しているかどうか、あるいは別の訓練法を組み合わせるべきかどうかなどは今後の重要な検討課題である。

調査対象者の自己評価については、教育前でも教育後でも高い水準で維持され、教育効果が見られなかった。この結果は、青森でも京都でも共通していた。自己評価が高くても、他者評価である指導員評価が高ければ大きな問題ではないが、指導員評価が低いことが、高齢者の過信傾向を示している。自己評価を教育によって低くすることができれば、指導員評価と合致することになり望ましい傾向である。なお、自己評価の高さが運転に及ぼす影響については、他の文献（たとえば蓮花，2000）を参照して欲しい。

さて、自己評価が低下しなかった理由であるが、本研究の場合、調査対象者を営めて教育プログラムへの参加意欲を高めようとする手法を採用したために、調査対象者の自己評価が下がらなかったというのがもっとも想定できる理由である。自己評価を下げるのが本教育プログラムの主たる教育目標ではないので、今後は自己評価に狙いを絞った教育プログラムを別途開発すべきであろう。たとえば、自己評価と指導員評価の対応付けを行ない、調査対象者自身ができていると思っていなくても、指導員が違う判断をしている場合、相互の話し合いをさせることで、より適切な自己評価が実現できるかもしれない。調査対象者の点数を明示することは自分の運転の問題点を明確にすることにつながり、正しい自己評価に結びつくであろう。しかし、その一方で、調査対象者の反発を買い、参加意欲の低下につながれば逆効果であり、そのバランスをどのように取るかが課題となる。

1-3 教育プログラム開発の意義と目的

我々の将来的な研究目標は、日本全国で高齢ドライバーが個人の問題点に応じて、適切な指導・教育プログラムを受けられるシステムをつくることである。現在実施されている法定講習や任意講習では、高齢者の一般的特性に応じた教育プログラムを提供せざるを得ないが、今後は高齢者の特性に応じて、類型別、手段別、目的別の教育プログラムが整備されるべきである。高齢者の抱える問題や特性に応じて、もっとも必要とされる教育を提供できれば、教育に関わるコストも軽減できるだけでなく、教育効果も高まると期待できる。

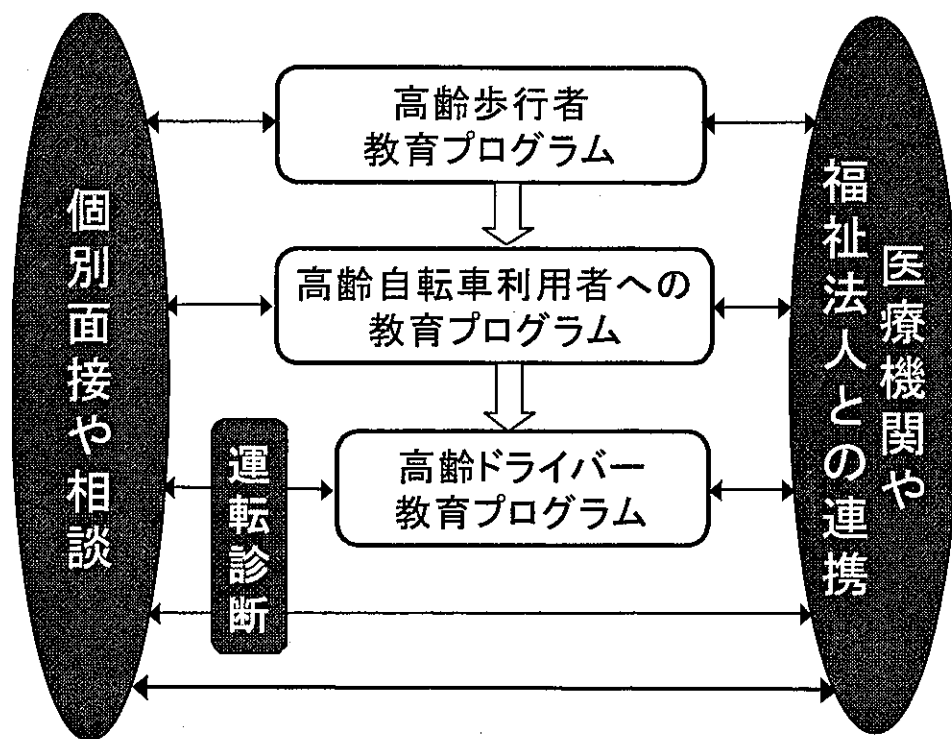


図 1－29 高齢者支援システムの枠組み

本研究で想定している高齢者全体への教育を図 1-29 に示す。歩行者として、自転車利用者として、さらにはドライバーとして、高齢者は交通に参加している。そうした高齢者のモビリティの样態に応じて、歩行者、自転車利用者、そしてドライバー向けの教育プログラムが最低限用意されていなければならない。

基本的な取り組みの流れは次のようなものである。まず、行政担当者あるいは民間の生活支援担当者が高齢者の自宅へ訪問して個別面接や相談を行なうことにより、高齢者一人ひとりの生活実態やモビリティの样態、必要性和問題点を把握する必要がある。そして、必要性的の高い個人を優先的に個別教育プログラムに振り分けて参加させるのである。自転車を主たる移動手段としている個人に対しては自転車教育が重要であり、歩行者の場合、歩行者教育となる。電動車いすのような手段に対しても何らかの指導や教育が必要となろう。

ドライバーに対しては法定講習が存在しているものの、70 歳という年齢からであり、教育効果という面から見て、任意講習という形式で早期に教育を開始するにこしたことはない。平成 14 年度の研究（国際交通安全学会, 2003）では、こうした任意講習を念頭に置いて、個人の問題点を早期に判定できる診断法として、運転パフォーマンスやハザード知覚、自己評価と指導員評価を組み合わせた運転診断テストバッテリーを提案し、その調査研究をまとめた。

高齢ドライバーの場合、高齢者特有の痴呆症状などの病気が運転パフォーマンスやテスト結果に影響している可能性があり、医療機関や福祉施設との連携は不可欠である。とりわけ、自責事故に直接結びつく自動車運転に関しては、病気との関連を慎重に検討すべきである。もちろん、高齢者へのモビリティ確保は豊かな社会生活を営む基本的な条件である。そうした認識に立てば、直ちに免許取り消しなどといった運転を制約する方向で結論を出すことにはならない。しかし、自動車運転が免許制度に基づいている以上、基本的な運転能力が欠如している者に免許の継続を認めるわけにもいかないのである。そこで、個別面接や相談をした時点で、必要と考えられる対象者に対して、医療機関で病気の診断を受けさせることや、教習所で運転診断を実施させることが考えられる。その結果として、リスクの高いドライバーであることが判明した場合、適切な教育プログラムを実施するか、病気のリハビリテーションを実施するか判断を下したうえで、適切な対策を取るべきである。

本研究の目的は、高齢ドライバーのための適切な類型別の教育プログラムを開発することである。高齢ドライバーの運転パフォーマンスやハザード知覚などの問題性に応じて、適切な教育プログラムを提供できればより高い効果が予想できる。そのためには類型別の教育プログラムを開発し、効果測定を実施することで適切なプログラムを提案しなければならない。高齢者の弱点あるいは問題点は数多く存在しているものの、現実の教育プログラムとしては、時間的・予算的制約の中で、1) 事故防止に直接結びつく内容であり、2) 教育効果が高い項目に絞って開発を行なうべきである。

そこで、平成 15 年度は、「一時停止・安全確認行動」への教育プログラムを開発し、一定の効果に関するデータを収集した。本研究では、本プログラムに対してさらに教育未実施群（統制群）を含む前後比較をすることで、実験計画としてより洗練された効果測定調査を実施した。さらに、「ハザード知覚」への教育プログラムを開発し、効果測定調査を実施した。この研究においても教育未実施群（統制群）を設定した。

第 4 章で取り上げる全国の高齢者講習担当指導員へのアンケート調査においても、交差点での安全確認や一時停止、危険予測訓練の項目は、「高齢者講習で取り上げるべき項目」として高い順位となっている。とりわけ、対象となった 24 項目の中で「交差点確認」が第一位、「一時停止」が第二位となっていることから、本研究での目標設定は妥当であると考えられる。なお、本アンケートの調査対象者は全国 11 都府県 569 名の指導員であり、全国の指導員の意向を反映していると考えられると見なしてもよいと判断している。

本研究では、教育プログラムの教育手法について、さらに効果の高い教育手法を用いることによって改善を図る。具体的には、左右確認や一時停止を対象としたビデオ映像を中心にしてフィードバックを行ない、話し合いをすることとした。前年度の研究では、外部カメラからの一時停止や大回りの映像が主として用いられたために、左右確認などのフィードバックが少なかったことへの反省を踏まえたものである。なお、インストラクターについては、京都での結果を踏まえて、教育効果の点から指導員 1

名に教育をまかせ、インストラクターを利用しないこととした。

効果測定調査としても、前述のように教育実施群（実験群）と教育未実施群（統制群）の設定と教育前後の比較を併せて行なうことで、効果測定調査での標準的な実験計画として、結論を得やすくした。また、サンプル（調査対象者）を増やすことで比較可能性を向上させた。

本研究では、最後に教育プログラムの普及版を提案する。どのような教育プログラムでも、全国の教習所など運転者教育機関において実施されなければ価値がない。そのため、必要最小限の教材や機器を含め、教育指導マニュアルを整備した教材開発がなされねばならない。本研究では、前述の「一時停止・安全確認行動」と「ハザード知覚」の教育プログラムについて、普及版教育プログラムの試作版を提案する。こうした普及版教育プログラムを予備的に試行して、指導員の意見を踏まえて、全国での実用化に向けての検討を行なう。

第2章 一時停止・安全確認の教育プログラムの 効果測定調査

2-1 目的

本プログラムは高齢ドライバーの問題点である交差点での一時停止・安全確認行動を改善するために開発されたものである。本章では、教育実施群（実験群）と教育未実施群（統制群）を設け、「一時停止・安全確認の教育プログラム」の効果測定の結果を報告する。

2-2 調査方法

2-2-1 調査の流れ

本調査は、実走行による運転パフォーマンスの前後比較と、運転技能の自己評価と指導員評価の前後比較から構成されている。調査の流れを図2-1に示す。調査は、第1日目と第2日目からなり、第1日目の調査では教育前に自己評価1および指導員評価1とテスト走行1を行ない、その後、ビデオでの行動チェック（教育）および自己評価2とテスト走行2を実施した。教育未実施群はビデオでの行動チェックの時間を休憩時間とし、自己評価2も行なわなかった。第2日目は、それから3～4週間後、再び自己評価3および指導員評価2とテスト走行3を実施した。

調査は、調査対象者2名と指導員1名、機材操作係である学生1名の4名を1組とし、2組同時に調査を実施した。評価に違いが生じないように、第1日目で担当した指導員ができる限り第2日目も担当できるようにした。調査時間は、第1日目が約2時間20分、第2日目が約1時間30分であった。

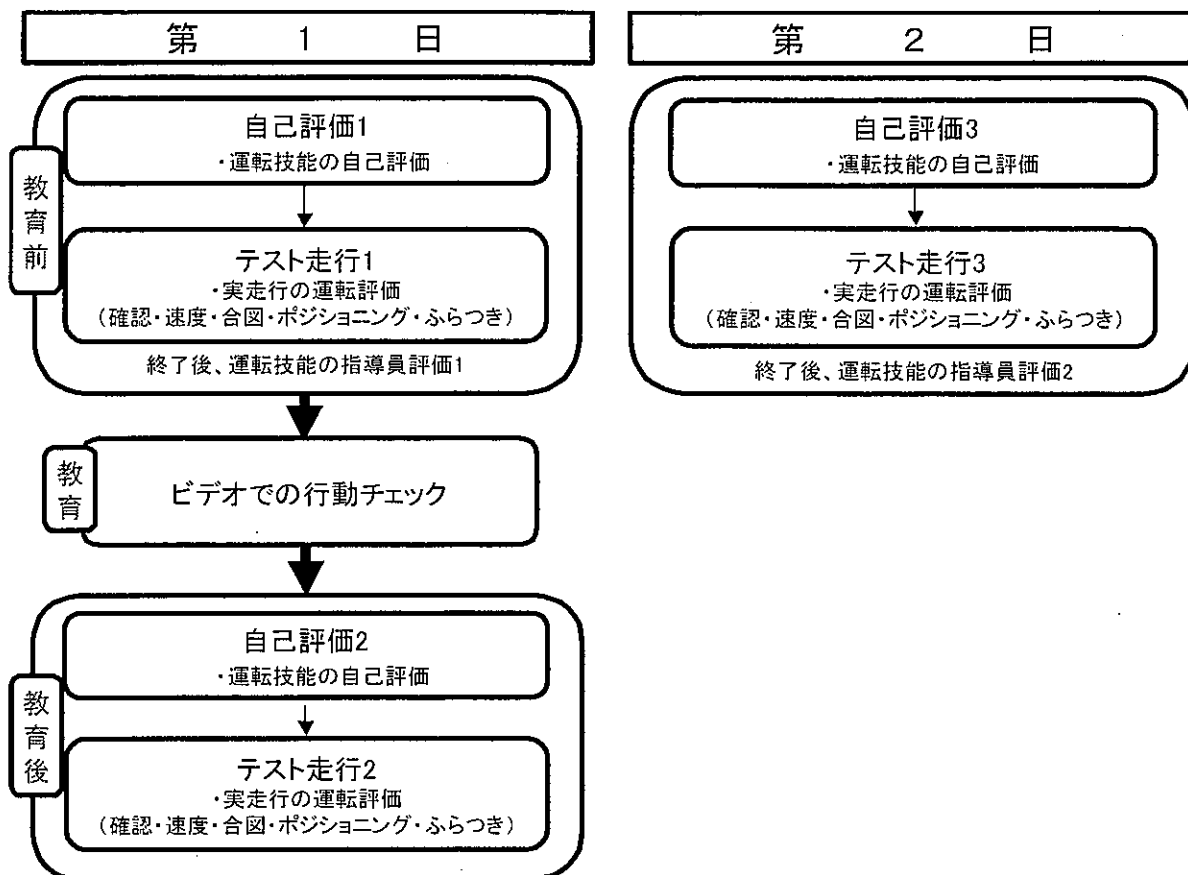


図 2 - 1 調査の流れ（教育実施群）

2 - 2 - 2 調査対象者の構成

本調査は、平成 15 年 10 月 7 日から 11 月 7 日にかけて青森の青森モータースクール、平成 15 年 9 月 17 日から 10 月 21 日にかけて愛知のトヨタ中央自動車学校の 2 校で実施された。調査対象者は、教育実施群が 40 名（男性 34 名・女性 6 名）、教育未実施群は 37 名（男性 33 名・女性 4 名）の 65 歳以上の免許保有者 77 名であった。教育実施群の平均年齢は、70.8 歳（レンジ：65～79 歳）で、最近 1 年間の平均走行距離は、10,000km（レンジ：500～50,000km）であった。教育未実施群の平均年齢は、70.4 歳（レンジ：65～78 歳）で、最近 1 年間の平均走行距離は、9,481.1km（レンジ：600～30,000km）であった。

2-2-3 走行コース

青森のテスト走行のコースを図 2-2、愛知のテスト走行のコースを図 2-3 に示す。
テスト走行のコースを 1 回走行するのにかかる所要時間は 3 分から 6 分の間に分布しており、他の教習車が前方を塞いでいる場合には待ち時間がかかっていた。

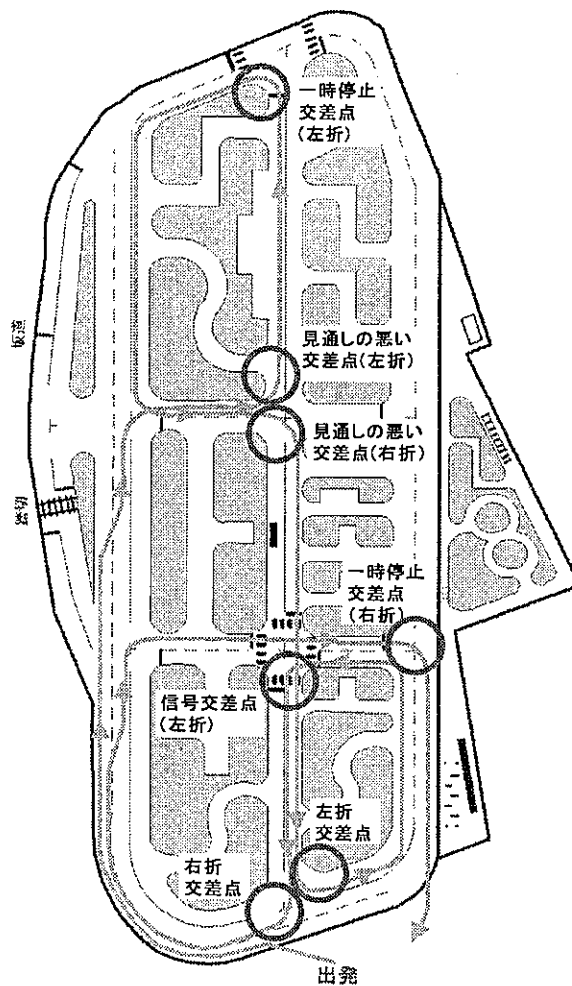


図 2-2 テスト走行コース（青森）

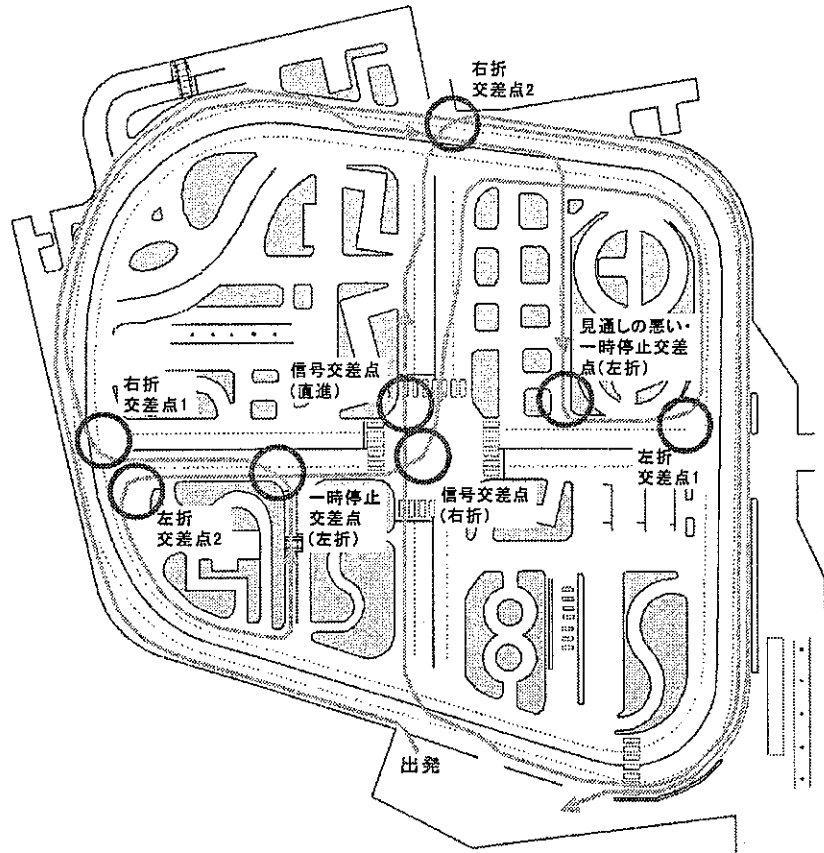


図 2-3 テスト走行コース（愛知）

2-2-4 使用機材

教習所内の走行では、AT 車 1 台と MT 車 1 台を用意し、AT 車のグループの時は AT 車を、MT 車のグループの時は MT 車を使用した。テスト走行時に車内で使用する機材は、4 台のビデオカメラと 4 画面分割装置とそれらの接続コード・バッテリーなどであった（表 2-1 参照）。本調査では、同時に 2 組に対して教育を実施したので、機材はすべてもう 1 組必要となった。ビデオカメラはバッテリーを電源とし、4 画面分割装置はインバーターを使用して車両のシガー電源から電源を取った。使用機材の設置については、第 5 章 5-3-4 で詳しく述べる。

表 2-1 主な使用機材

	名称	使用機材	撮影対象	運転パフォーマンス
車内	前景用カメラ	ビデオカメラ(DCR-PC110)	車内からの前景	走行位置
	スピードメーター用カメラ	マメカム(CCD-MC100)	スピードメーター	走行速度
	頭部用カメラ	マメカム(CCD-MC100)	調査対象者の頭部	確認行動など眼の動き
	4画面分割装置	4画面分割装置(YS-Q400)	上記3つの画面を1つに録画する装置	
	4画面記録用カメラ	ビデオカメラ(DCR-VX-2000)	上記の装置で1つになった画面を録画	

注：使用機材の（ ）内は調査で実際に使用した機材の機種名である。

これらの機材のほか、前景用カメラに入れておく Mini DV テープと、4 画面分割装置で一体化した画面を録画する 4 画面記録用カメラの Mini DV テープが、調査対象者 1 名に対して 1 本（30 分テープ）必要となった。

2-2-5 行動指標

運転パフォーマンスの行動指標を表 2-2～2-3 に示す。速度行動に関しては、交差点通過時の最低速度と停止率を測定し、確認行動に関しては、全測定区間の総確認回数と各交差点の確認回数を測定した。

表 2-2 行動指標（青森）

行動指標		測定ポイント
速度	最低速度	右折交差点、左折交差点、見通しの悪い交差点(左折・右折)
	停止率	一時停止交差点(左折・右折)
確認	確認回数	全測定区間(総確認回数) 右折交差点、左折交差点、信号交差点(左折) 一時停止交差点(左折・右折)、見通しの悪い交差点(左折・右折)

表 2-3 行動指標（愛知）

行動指標		測定ポイント
速度	最低速度	右折交差点、左折交差点、見通しの悪い一時停止交差点(左折)、信号交差点の直進
	停止率	一時停止交差点(左折)
確認	確認回数	全測定区間(総確認回数) 右折交差点、左折交差点、信号交差点(右折・直進) 一時停止交差点(左折)、見通しの悪い一時停止交差点(左折)

2-2-6 運転パフォーマンスの測定手続き

本調査の速度行動に関しては、各ポイントの交差点通過時の最低速度を測定した。また、一時停止交差点（左折・右折）は、本来ならば停止しなくてはならない交差点なので、停止の有無を測定した。停止率は、調査対象者の本走行 3 回における測定交差点の停止回数を合計し、一度でも停止しなかった対象者を不停止として率を算出したものである。解析する際は、他車の影響を受けていない時のものを速度として採用した。交差点通過時の最低速度は、交差点を曲がり始める 4 秒前から曲がり終わるまでの間の最低速度を測定した（図 2-4 参照）。しかし、交差点によっては 4 秒前に計測するのが困難な場合があったので、2～3 秒に設定した交差点もあった。

確認行動に関しては、コースを 1 回走行する間の総確認回数と、各ポイントの確認回数を測定した。解析する際は、他車の影響を受けていない、頭部運動を伴う確認行

動を確認回数としてカウントした。また、信号で停止する際や停止中の頭部運動は確認行動と認めないこととした。各ポイントでは、交差点を曲がり始める 4 秒前から曲がり終わるまでをその交差点での確認行動として計測した（図 2-4 参照）。この計測方法を採用したのは、調査対象者から数人のサンプルを抽出し、その交差点に対する確認行動と認識される頭部運動が、交差点を曲がり始める約 2～4 秒前から行なわれていると判断したからである。しかし、交差点によっては 4 秒前に計測するのが困難な場合があったので、2～3 秒に設定した交差点もあった。

分析方法として、確認回数は青森・愛知の教習所によってコース状況や所要時間が異なるため、各調査対象者のテスト走行 1 の総確認回数を 100 としてテスト走行 2・3 の上昇率を算出し、群別・テスト走行別に比較した。また、左折の場合を 3 回、右折の場合を 4 回として、コース 1 周分の確認回数を数えたところ、青森が 24 回で愛知が 26 回であった。これを適正確認回数とし、調査対象者毎に適正確認回数への充足率を算出し、群別・テスト走行別に比較した。

確認行動と速度行動ともに、前述した通り、問題がなければ本走行の 3 回を、他車の影響で本走行が測定できなかった場合は本走行 1 回ないし 2 回を測定し、その平均を算出し、当該調査対象者の代表値とした。しかし、総確認回数については、走行全体の数値であるため、例外なく本走行の 3 回の平均を算出したものを当該調査対象者の代表値とした。

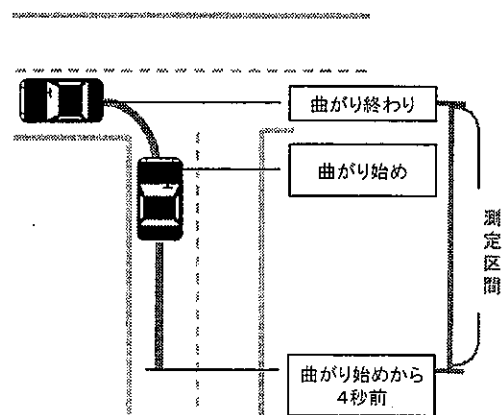


図 2-4 交差点での測定区間

2-2-7 指導員による実走行の運転評価

実走行では、高齢者講習を担当している指導員が同乗し、テスト走行における高齢者の運転を 5 段階で評価した。指導員はコース上の各交差点の合図・交差点変更・安全確認・ふらつき・速度の 5 項目について、調査対象者が好ましくない運転を行なった場合、チェックをつけた。（図 2-5 参照）。

運 転 観 察 表					
氏名		指導員		走行	
観察ポイント		観察項目	1回目	2回目	3回目
P1	外周からの右折	合図	✓	✓	
		交差点変更			
		安全確認	✓		
		ふらつき・右斜め			
		速度	✓		
P2	見通しの悪い交差点の左折	合図			
		交差点変更			
		安全確認	✓		
		ふらつき・大回り	✓		
		速度			

図 2 - 5 運転観察表の記入例（青森）

運転観察表の観察ポイントを左折・右折・見通しの悪い交差点・一時停止の交差点・進路変更・カーブ・その他の 7 つの項目に分け、それぞれを 1) 合図、2) ポジショニング（交差点変更）、3) 確認、4) ふらつき、5) 速度の 5 つに類型化した。これを類型別運転評価得点とした（表 2-4 参照）。この 24 項目別に運転観察表のチェックの個数を集計した。

表 2 - 4 指導員の類型別運転評価表

指導員の運転評価項目(5段階評価)		項目	類型
左折	合図	項01	合図
	交差点変更	項02	ポジショニング
	安全確認	項03	確認
	ふらつき・大回り	項04	ふらつき
	速度	項05	速度
右折	合図	項06	合図
	交差点変更	項07	ポジショニング
	安全確認	項08	確認
	ふらつき・右斜め	項09	ふらつき
	速度	項10	速度
見通しの悪い交差点	合図	項11	合図
	交差点変更	項12	ポジショニング
	安全確認	項13	確認
	ふらつき・大回り又は右斜め	項14	ふらつき
	速度	項15	速度
一時停止の交差点	不停止	項16	速度
	安全確認	項17	確認
進路変更	合図	項18	合図
	安全確認	項19	確認
	ハンドル	項20	ふらつき
カーブ	走行位置	項21	ポジショニング
	速度	項22	速度
その他	優先判断	項23	-
	急ブレーキ	項24	-

指導員による運転評価の項目別にチェックの個数を数え、基準を決めて5段階評価にした。基準は、チェック個数0回は評価5、1回は評価4、2回は評価3、3回は評価2、4回以上は評価1とした。一部の項目でチェックの個数が多いため、評価基準を変更した項目もあった。「その他」の2項目を抜いた22項目の平均を「運転評価得点」とした。

2-2-8 運転技能の自己評価と指導員評価

テスト走行1の走行前に調査対象者に対して、交差点の右左折や一時停止、確認などについて日頃の運転ぶりを思い起こし、「運転ぶりの自己評価表」に5段階で自己評価するよう求めた。教育実施群にはビデオによる行動チェック終了後、テスト走行2の走行前に2回目の自己評価を行ない、その際「安全運転に気をつけたい項目」を3つ選択するよう求めた。教育未実施群は、休憩後すぐにテスト走行2を行ない、自己評価2は行なわなかった。テスト走行1の走行後に指導員にも同様の評価表に記入を求め、指導員評価1とした。

さらに、第2日目も走行前に調査対象者全員に同じ自己評価表の記入を求めた（自己評価3）。第2日目の調査終了後、指導員にも同様に記入を求め、指導員評価2とした。自己評価および指導員評価の教育前後の比較を行なった。

評価内容とその類型を表2-5に示す。運転技能の自己評価17項目の平均を「自己評価得点」とした。同様に、「指導員評価得点」も算出した。さらに評価項目を、1) 確認、2) 速度、3) 合図、4) ふらつき・ポジショニングの4つに類型化した。

表2-5 運転技能の自己評価と指導員評価の評価内容

評価内容(5段階評価)		項目	類型
左折	合図を正しくする	項01	合図
	ふらついたり大回りしないで曲がる	項02	ふらつき・ポジショニング
	適切な速度で曲がる	項03	速度
	安全確認	項04	確認
右折	合図を正しくする	項05	合図
	ふらついたり大回りしないで曲がる	項06	ふらつき・ポジショニング
	適切な速度で曲がる	項07	速度
	安全確認	項08	確認
見通しの悪い交差点	十分速度を落とす	項09	速度
	安全確認	項10	確認
一時停止の交差点	一時停止きちんとする	項11	速度
	安全確認	項12	確認
進路変更	余裕を持って合図してから行う	項13	合図
	安全確認	項14	確認
	ハンドル操作	項15	ふらつき・ポジショニング
カーブ	安全な走行位置を保つ	項16	ふらつき・ポジショニング
	安全速度	項17	速度

2-2-9 テスト走行の手続き

テスト走行 1 の場合、まずテスト走行コースを指導員が調査対象者 2 名を乗せて走行し、コースの案内をした。座席位置は、運転席に指導員、助手席に調査対象者 1、後部座席に調査対象者 2 であった。車は、機材の積んである実験車以外に案内用の車を用意した。調査対象者 1 がテスト走行 1 を実施している間、調査対象者 2 は待機し、調査対象者 1 の終了後交代した。テスト走行 2・3 も同様に実施した。

テスト走行は 4 回走行し、1 回目の走行を練習走行、2~4 回目を本走行とした。運転パフォーマンスの測定も指導員による運転評価も、原則として本走行中の運転に対して測定・評価された。走行がうまくいかなかった場合は、スタート地点に戻って改めて走行を繰り返すこととした。調査対象者は、走行を 1 回終了する毎にスタート地点に戻って停止し、そして新たに走行を開始した。

2-2-10 ビデオによる行動チェックの手続き

テスト走行 1 終了後、室内に移動し、調査対象者自身の運転行動や確認の様子や車両速度について、ビデオを見ながら行動チェックを行なった。教材としてのビデオは、4 画面記録用ビデオで撮影されたものを使用した。指導員は、調査対象者の運転技能の問題点を指摘し、行動チェックを行なった。所要時間は、調査対象者一人当たり 15 分程度で、2 名 1 組で約 30 分であった。使用機材・設置方法は第 5 章 5-3-6 で詳しく述べる。

2-3 結果と考察

2-3-1 指導員による実走行の運転評価

教育実施群・教育未実施群別の指導員による実走行の運転評価得点を図 2-6 に示す。教育実施群では、テスト走行 1 の 4.0 点からテスト走行 2 で 4.6 点と 0.6 点上昇し、テスト走行 3 でも 4.4 点であった。一方、教育未実施群では、テスト走行 1 は 3.8 点、テスト走行 2・3 は 3.9 点であった。分散分析の結果、群別 ($F(1, 75)=20.133, p<.01$)、テスト走行別 ($F(2, 150)=42.656, p<.01$) で主効果が有意であった。また、交互作用で有意な差が見られた ($F(2, 150)=17.366, p<.01$)。つまり、教育実施群の評価は教育前と比べて教育後に上昇しているのに対して、教育未実施群は変化していないことが明らかとなり、実走行の運転評価の面からは教育効果が見られたと言える。

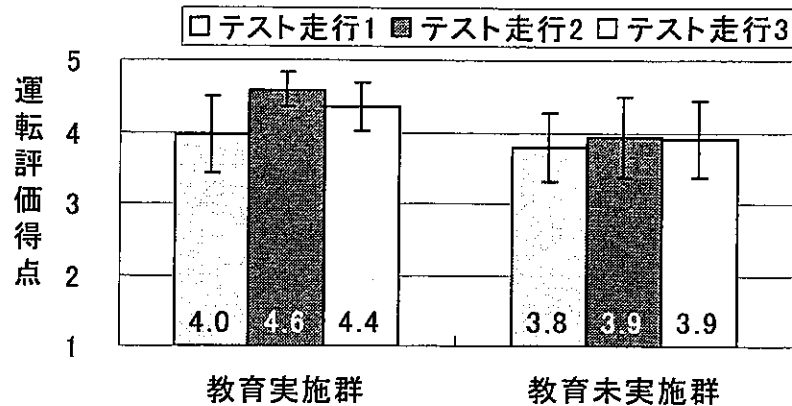
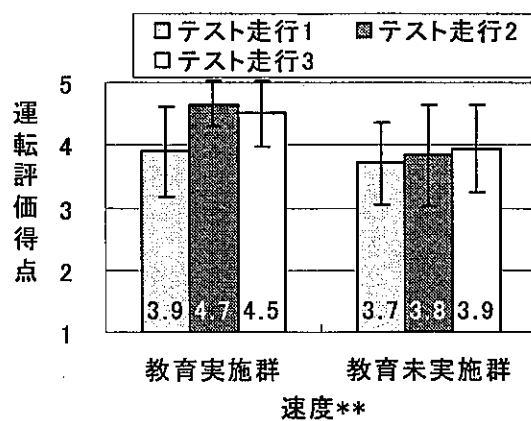
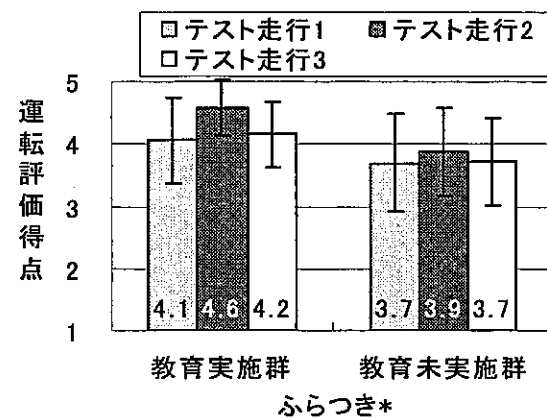
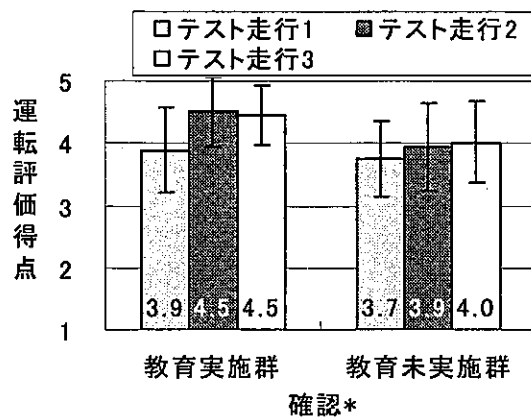
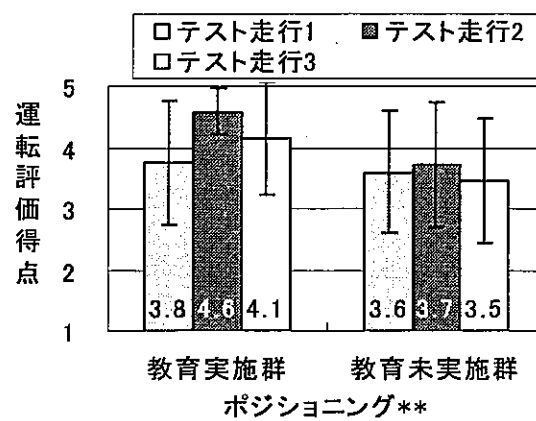
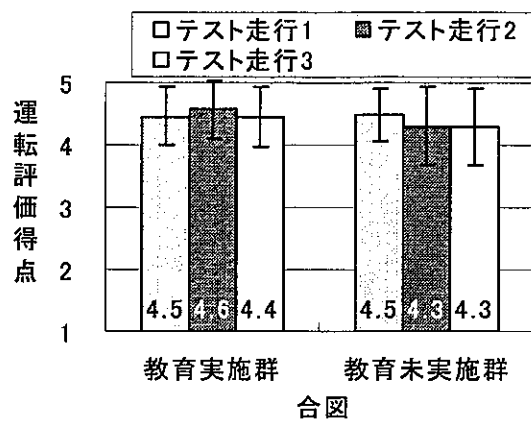


図 2-6 群別の指導員による実走行の運転評価得点

さらに、運転評価の評価項目を 1) 合図、2) ポジショニング、3) 確認、4) ふらつき、5) 速度の 5 つに類型化した。類型別運転評価得点を図 2-7 に示す。合図以外の類型では、教育実施群ではテスト走行 1 よりもテスト走行 2 で 0.5~0.8 点上昇し、確認と速度はテスト走行 3 でもテスト走行 2 の水準を保っていた。合図は、教育前の水準が高く、天井効果により差が見られなかったと推測される。教育未実施群では、得点の大きな上昇が見られなかった。分散分析の結果、群別ではポジショニング ($F(1, 75)=9.295, p<.01$)、確認 ($F(1, 75)=11.435, p<.01$)、ふらつき ($F(1, 75)=14.542, p<.01$)、速度 ($F(1, 75)=22.443, p<.01$) で主効果が有意であった。テスト走行別ではポジショニング ($F(2, 150)=17.074, p<.01$)、確認 ($F(2, 150)=21.698, p<.01$)、ふらつき ($F(2, 150)=19.091, p<.01$)、速度 ($F(2, 150)=19.911, p<.01$) で主効果が有意であった。また、交互作用でポジショニング ($F(2, 150)=9.733, p<.01$)、確認 ($F(2, 150)=4.271, p<.05$)、ふらつき ($F(2, 150)=4.742, p<.05$)、速度 ($F(2, 150)=7.591, p<.01$) について有意な差が見られた。つまり、教育実施群の評価は教育前と比べて教育後に上昇しているのに対して、教育未実施群は変化していないことが明らかとなり、ポジショニング・確認・ふらつき・速度の運転評価は教育効果が見られたと言える。

2-3-2 運転技能の自己評価と指導員評価

運転技能の自己評価得点を図 2-8 に示す。教育実施群は、自己評価 1 が 4.0 点であるのに対し、教育実施後の自己評価 3 は 3.6 点であり、自己評価 3 の方が 0.4 点低かった。一方、教育未実施群は自己評価得点に変化は見られなかった。分散分析の結果、群別 ($F(1, 75)=6.141, p<.05$)、自己評価別 ($F(1, 75)=7.338, p<.01$) で主効果が有意であった。また、交互作用で有意な差が見られた ($F(1, 75)=5.912, p<.05$)。つまり、教育実施群の評価は教育前と比べ教育後に低下しているのに対し、教育未実施群は変化していないことが明らかとなり、自己評価の面からは教育効果が見られたと言える。



(交互作用 : * = $p < .05$ 、** = $p < .01$)

図 2-7 指導員による実走行の類型別運転評価得点

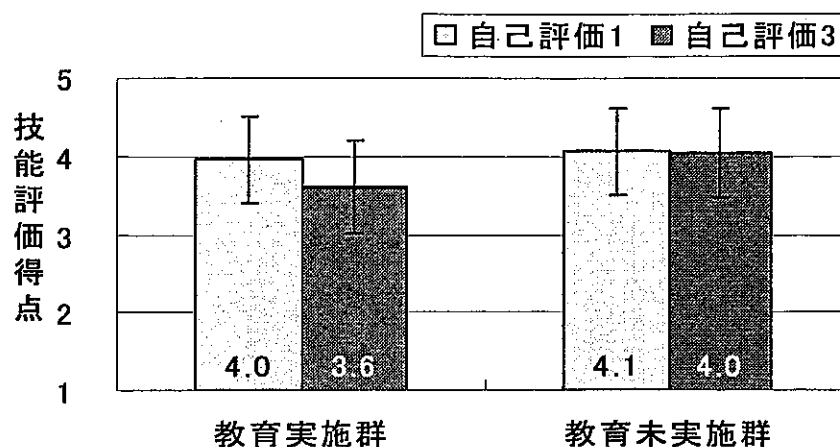


図 2 - 8 運転技能の自己評価得点

(注：自己評価 1・3 の実施スケジュールは図 2-1 を参照)

運転技能の指導員評価得点を図 2-9 に示す。教育実施群は、指導員評価 1 が 2.5 点であるのに対し、教育実施後の指導員評価 2 は 3.1 点であり、指導員評価 2の方が 0.6 点高かった。一方、教育未実施群は指導員評価得点に大きな変化は見られなかった。分散分析の結果、群別 ($F(1, 75)=15.442, p<.01$)、指導員評価別 ($F(1, 75)=49.638, p<.01$) で主効果が有意であった。また、交互作用で有意な差が見られた ($F(1, 75)=8.388, p<.01$)。つまり、教育実施群の評価は教育前と比べて教育後に上昇しているのに対して、教育未実施群は変化していないことが明らかとなり、指導員評価の面からは教育効果が見られたと言える。

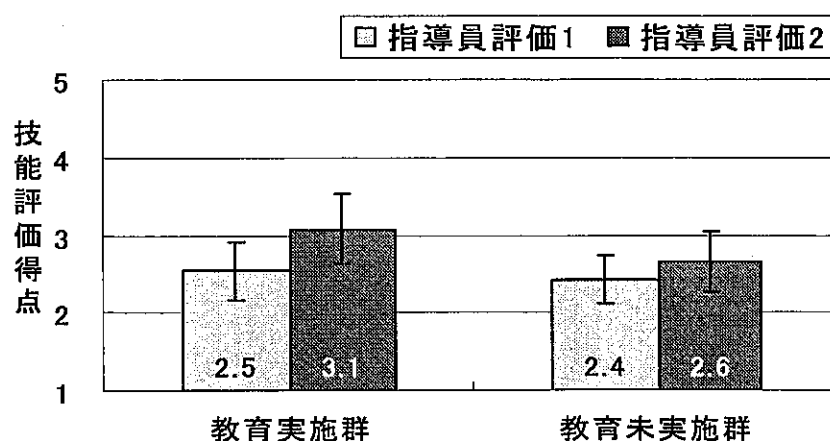
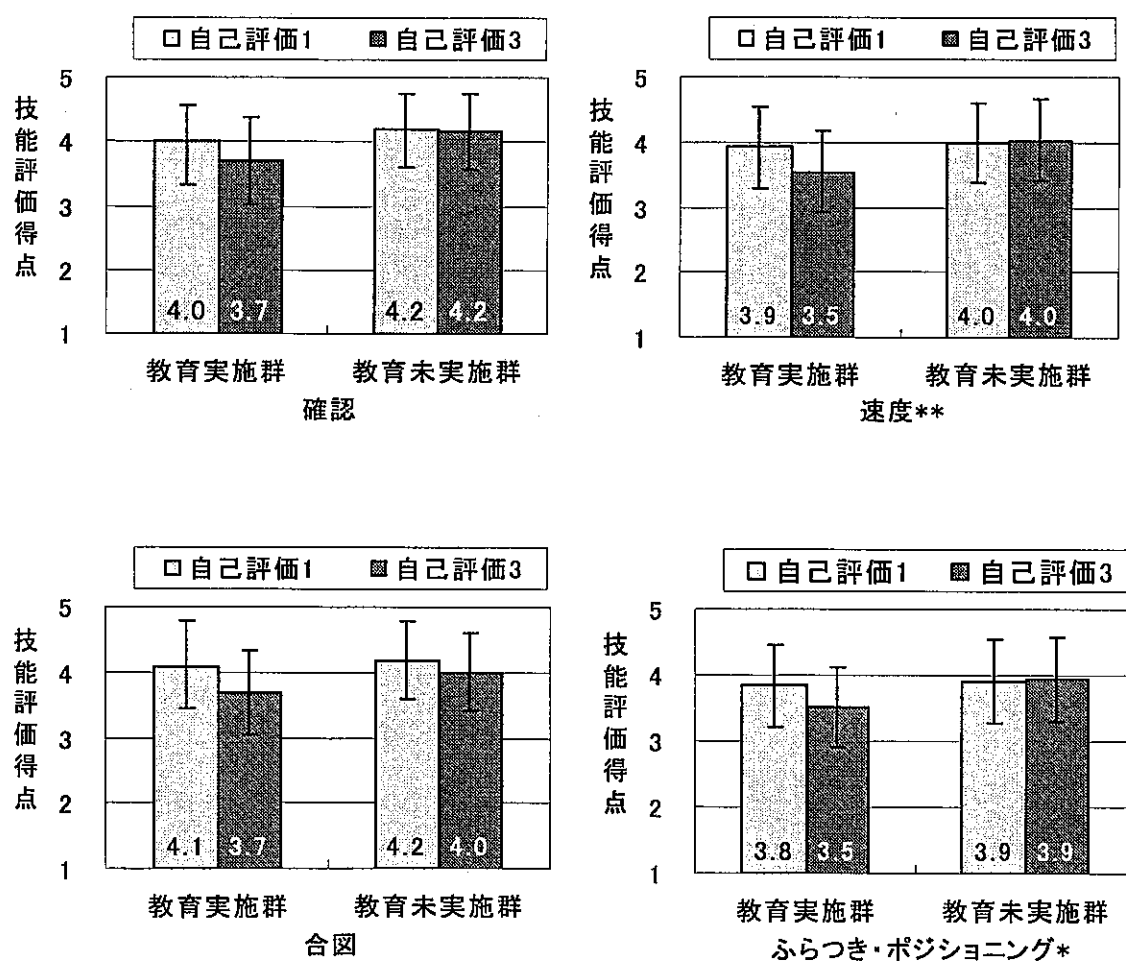


図 2 - 9 運転技能の指導員評価得点

(注：指導員評価 1・2 の実施スケジュールは図 2-1 を参照)

さらに、運転技能の自己評価および指導員評価について、評価項目を 1) 確認、2) 速度、3) 合図、4) ふらつき・ポジショニングの 4 つに類型化した。

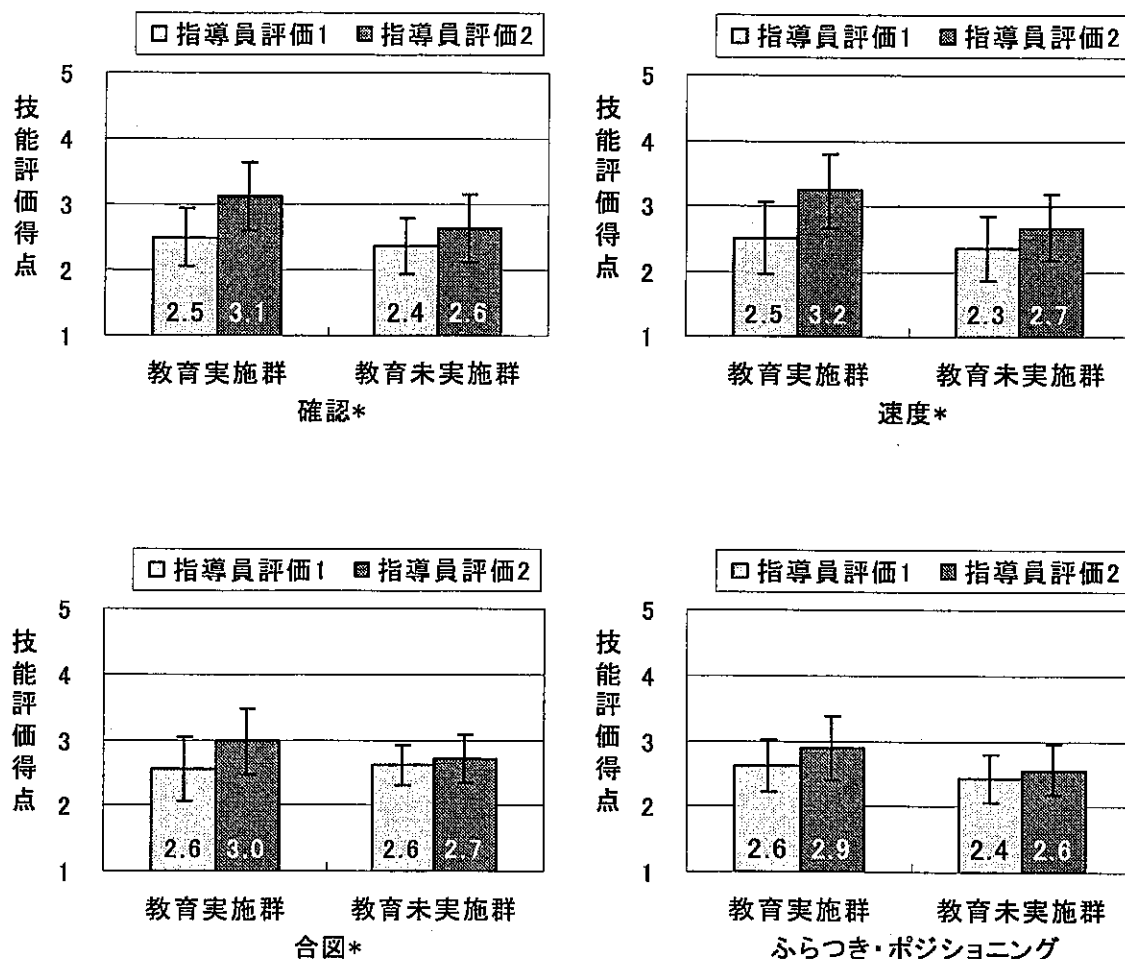
運転技能の類型別自己評価得点を図 2-10 に示す。4 つの類型とも、教育未実施群では評価の変化は見られなかったが、教育実施群では自己評価 1 よりも自己評価 3 で 0.3 ～0.4 点低下した。分散分析の結果、群別では確認 ($F(1, 75)=8.035, p<.01$)、速度 ($F(1, 75)=5.510, p<.05$)、ふらつき ($F(1, 75)=4.242, p<.05$) で主効果が有意であった。自己評価別では確認 ($F(1, 75)=5.072, p<.05$)、速度 ($F(1, 75)=4.687, p<.05$)、ふらつき ($F(1, 75)=4.214, p<.05$)、合図 ($F(1, 75)=11.830, p<.01$) で主効果が有意であった。また、交互作用で速度 ($F(1, 75)=8.250, p<.01$)、ふらつき・ポジショニング ($F(1, 75)=5.882, p<.05$) について有意な差が見られた。つまり、類型別に見ても、多くの種類の自己評価得点で、教育実施群の評価が教育前と比べて教育後に低下していた。それに対して、教育未実施群は変化しておらず、自己評価の面からも教育効果が見られたと言える。



(交互作用 : * = $p<.05$ 、* * = $p<.01$)

図 2 - 1 0 運転技能の類型別自己評価得点

運転技能の類型別指導員評価得点を図 2-11 に示す。教育実施群で指導員評価 1 よりも指導員評価 2 が 0.3～0.7 点高くなった。一方、教育未実施群では 0.1～0.4 点の上昇にとどまった。分散分析をした結果、群別では確認 ($F(1, 75)=13.351, p<.01$)、速度 ($F(1, 75)=14.265, p<.01$)、ふらつき ($F(1, 75)=11.016, p<.01$) で主効果が有意であった。指導員評価別では、確認 ($F(1, 75)=41.674, p<.01$)、速度 ($F(1, 75)=49.605, p<.01$)、合図 ($F(1, 75)=15.561, p<.01$)、ふらつき ($F(1, 75)=11.768, p<.01$) で主効果が有意であった。また、交互作用で確認 ($F(1, 75)=6.990, p<.05$)、速度 ($F(1, 75)=6.939, p<.05$)、合図 ($F(1, 75)=5.380, p<.05$) に有意な差が見られた。つまり、類型別に見ても、全体として教育実施群の評価は教育前と比べて教育後に上昇しているのに対して、教育未実施群は変化していないことが明らかとなり、指導員評価の面からも教育効果が見られたと言える。



(交互作用 : * = $p<.05$)

図 2-11 運転技能の類型別指導員評価得点

2-3-3 速度行動

速度行動について、愛知での見通しの悪い交差点は一時停止規制がかかっていたこともあり、テスト走行1・2・3とも全員が停止した。青森での見通しの悪い交差点（左折）の最低速度の割合を図2-12～2-13に示す。教育実施群では、教育実施前であるテスト走行1で40.0%の人しか停止していなかったが、教育後のテスト走行2では75.0%の人が停止しており、停止率が35.0ポイント上昇した。一方、教育未実施群でも、教育実施前であるテスト走行1で41.2%の人しか停止していなかったが、教育後のテスト走行2では58.8%の人が停止しており、停止率が17.6ポイント上昇した。また、テスト走行3では、教育実施群・未実施群とも停止率が80%を超えた。走行を重ねる毎にどちらの群でも停止率が上昇していることから、見通しの悪い交差点（左折）の通過時の最低速度には、教育効果は見られたかどうかは判断できなかった。

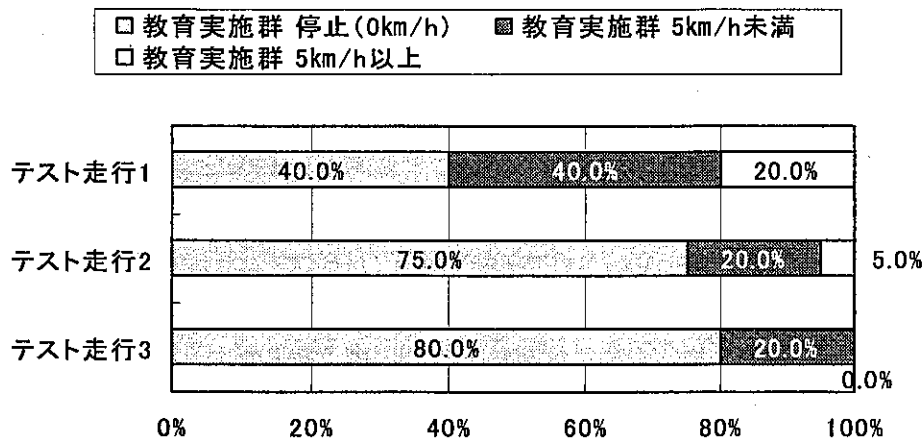


図2-12 見通しの悪い交差点（左折）の通過時の最低速度の割合（教育実施群）

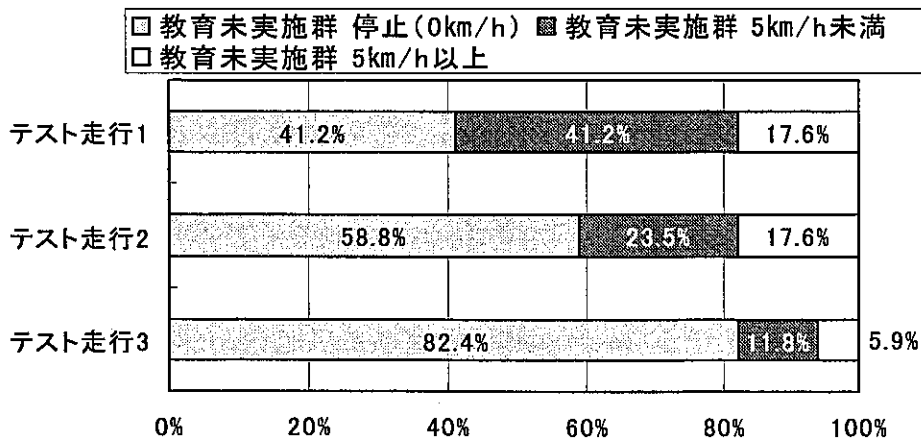


図2-13 見通しの悪い交差点（左折）の通過時の最低速度の割合（教育未実施群）

青森での見通しの悪い交差点（右折）の最低速度の割合を図 2-14～2-15 に示す。教育実施群では、教育前であるテスト走行 1 で 60.0% の人しか停止していなかったが、教育実施後のテスト走行 2 では 95.0% の人が停止しており、停止率が 35.0 ポイント上昇し、テスト走行 3 でも 90.0% の人が停止した。一方、教育未実施群では、テスト走行 1 からテスト走行 2 は 5.9 ポイントしか停止率は上昇しなかった。しかし、テスト走行 3 では停止率が 17.6 ポイント上昇し、88.2% の人が停止した。つまり、見通しの悪い交差点（右折）では、教育実施群で教育直後に停止率が急上昇したが、教育をしなくても走行を重ねることで停止率が上昇していることが分かる。

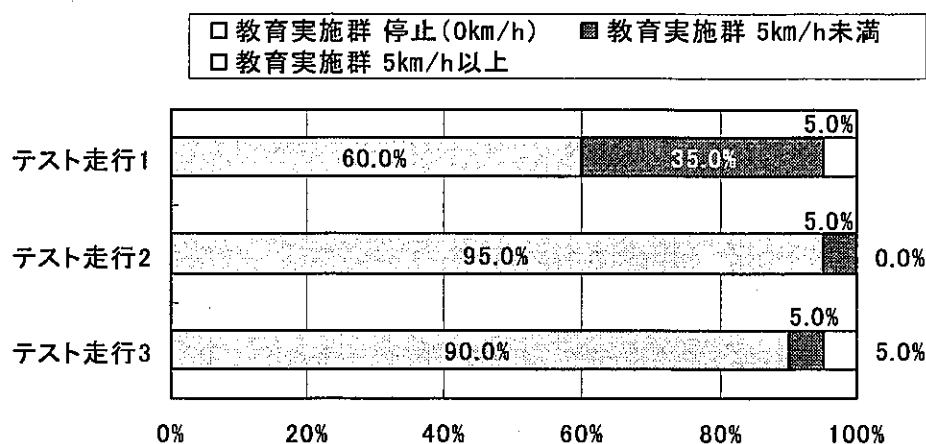


図 2 - 1 4 見通しの悪い交差点（右折）の通過時の最低速度の割合（教育実施群）

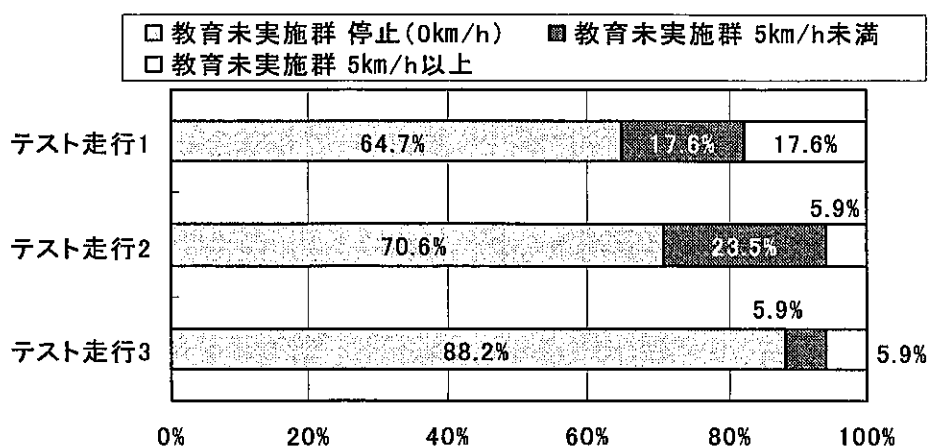


図 2 - 1 5 見通しの悪い交差点（右折）の通過時の最低速度の割合（教育未実施群）

また、青森の一時停止交差点（左折・右折）の停止率の割合を図 2-16～2-17 に示す。教育実施群では、テスト走行 1 で 60.0% の人が停止しているのに対し、テスト走行 2 では 100% の人が停止した。一方、教育未実施群でもテスト走行 2 では 97.1% の

人が停止した。テスト走行 3 でも、教育実施群で 90.0%の人が、教育未実施群も 85.3%の人が停止した。つまり、走行を重ねると停止率が上昇していることから、教育効果が見られたかどうかは判断できなかった。

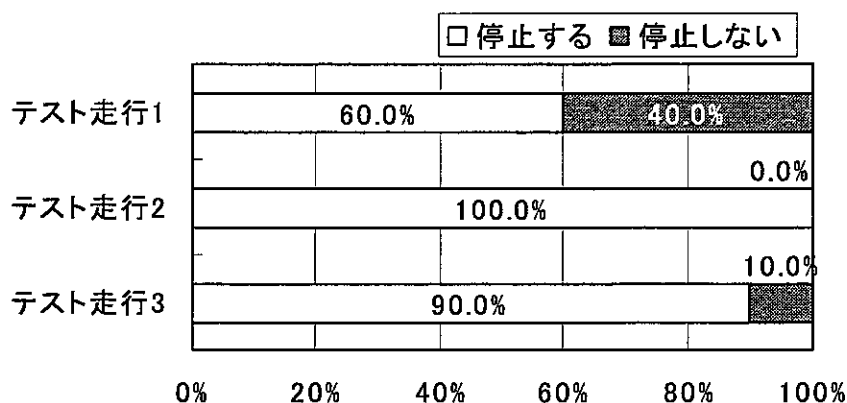


図 2 - 1 6 一時停止交差点（左折・右折）の停止率の割合（教育実施群）

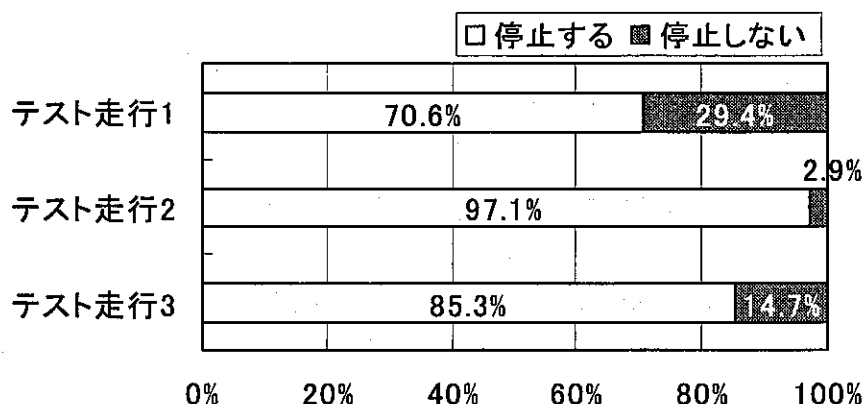


図 2 - 1 7 一時停止交差点（左折・右折）の停止率の割合（教育未実施群）

2 - 3 - 4 確認行動

各調査対象者のテスト走行 1 の総確認回数を 100 として算出した上昇率を図 2-18 に示す。教育実施群はテスト走行 2 で 135.6%と上昇し、テスト走行 3 でも 112.6%あった。一方、教育未実施群は大きな変化が見られなかった。分散分析の結果、群別 ($F(1, 75)=22.261, p<.01$)、テスト走行別 ($F(2, 150)=17.532, p<.01$) で主効果が有意であった。また、交互作用で有意な差が見られた ($F(2, 150)=18.702, p<.01$)。つまり、教育実施群の総確認回数は教育前と比べて教育後に上昇しているのに対して、教育未実施群は変化していないことから、総確認回数の上昇率の面からは教育効果が見られたと言える。また、結果からその効果の持続性はやや低いと判断できる。

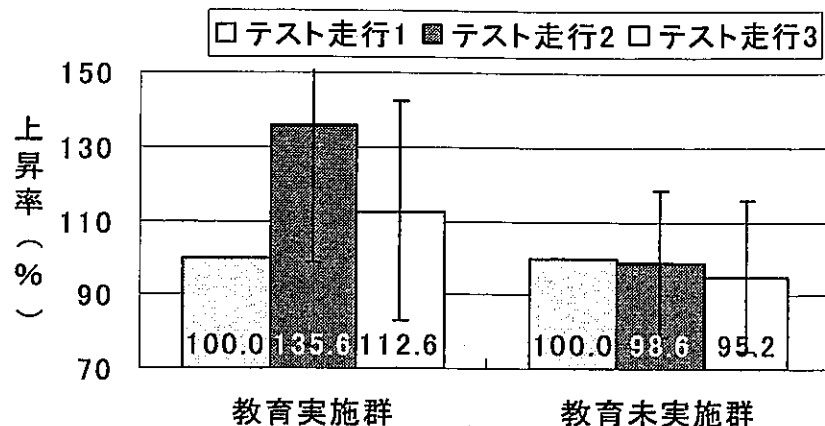


図 2-18 総確認回数の上昇率

また、適正確認回数への充足率を図 2-19 に示す。教育実施群では、テスト走行 1 で 74.0%であるのに対し、テスト走行 2 では 90.9%と 16.9 ポイント上昇し、テスト走行 3 でも 82.8%であった。一方、教育未実施群は大きな変化は見られなかった。分散分析の結果、テスト走行別 ($F(2, 150)=6.638, p<.01$) で主効果が有意であった。また、交互作用でも有意な差が見られた ($F(2, 150)=12.462, p<.01$)。つまり、教育実施群の適正確認回数の充足率は、教育前に比べて教育後に上昇しているのに対して、教育未実施群は変化していないことが明らかとなり、適正確認回数の充足率の面からは教育効果が見られたと言える。

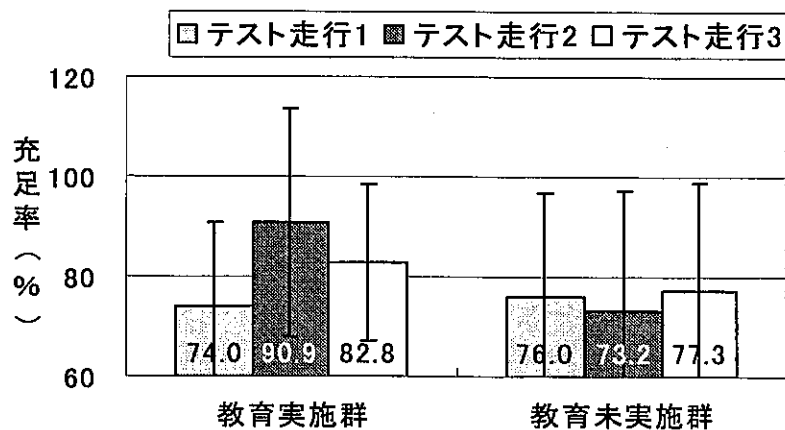
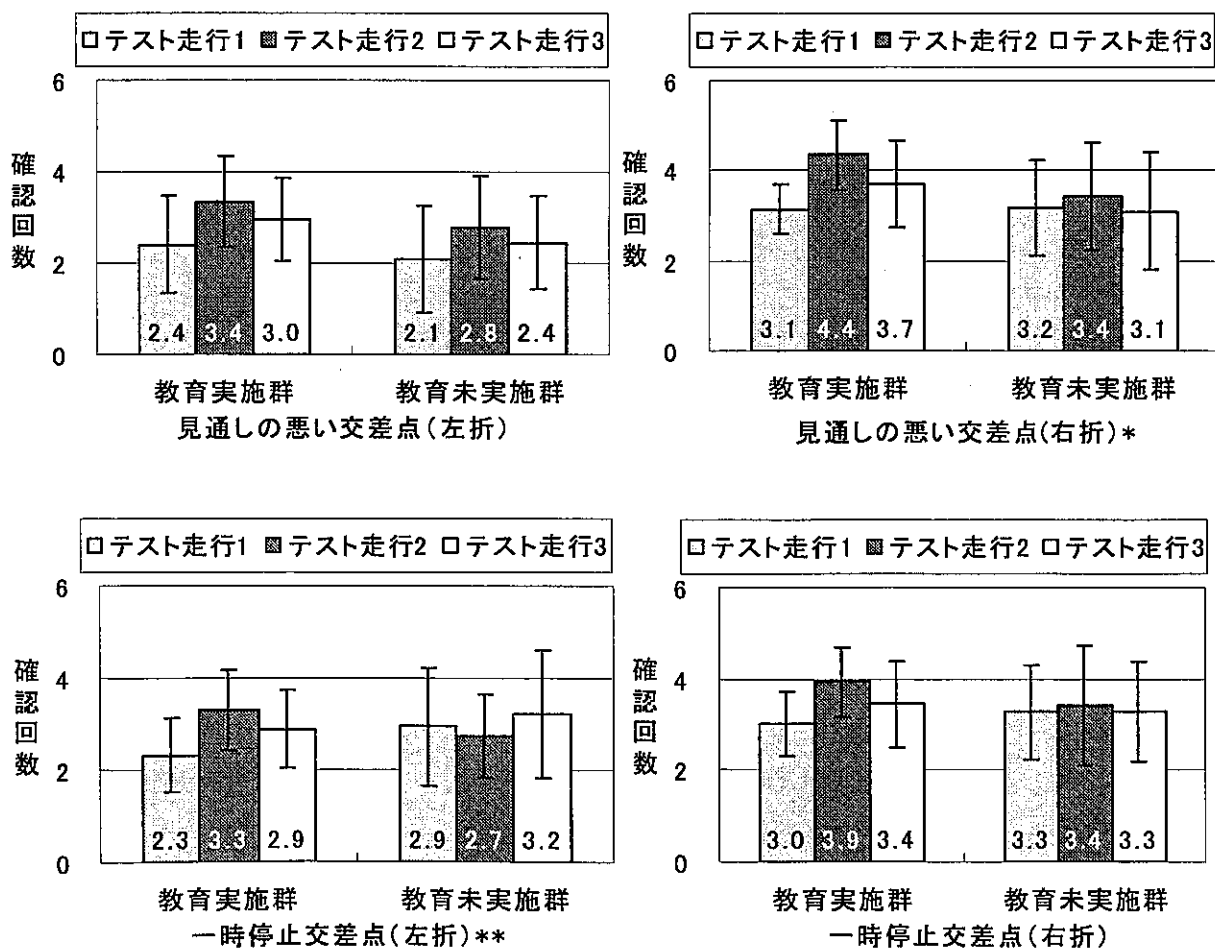


図 2-19 適正確認回数への充足率

次に、各地の交差点別の確認回数について見てみる。愛知の交差点別の確認回数では、分散分析の結果、有意な差が見られた交差点はなかった。

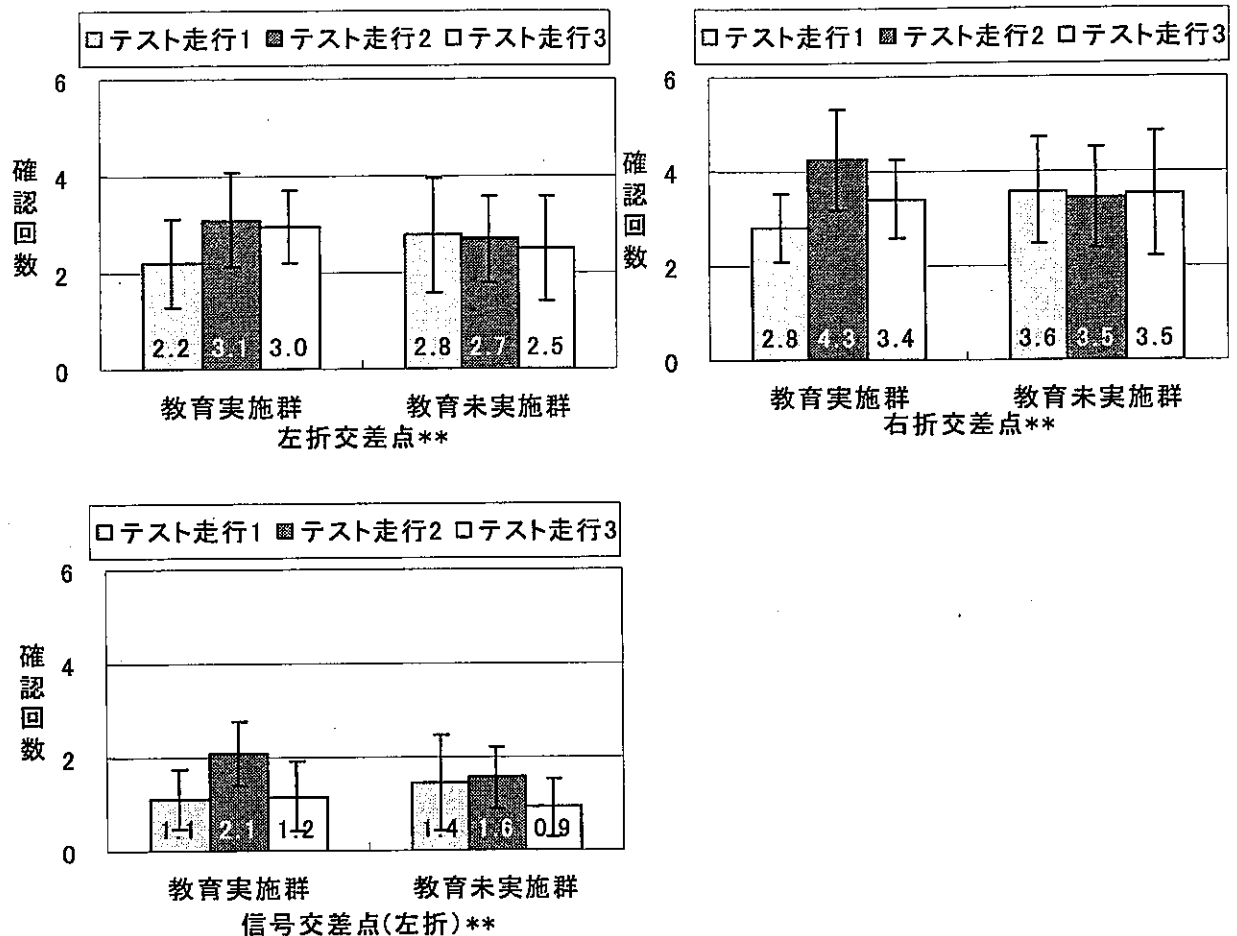
青森の見通しの悪い交差点（左折・右折）、一時停止交差点（左折・右折）、左折交差点、右折交差点、信号交差点（左折）の交差点別確認回数を図 2-20～2-21 に示す。これらの交差点では、教育実施群でテスト走行 1 に比べテスト走行 2 の確認回数が増

加した。一方、教育未実施群は大きな変化は見られなかった。分散分析をした結果、群別では左折交差点 ($F(1, 35)=9.568, p<.01$)、信号交差点 (左折) ($F(1, 35)=5.587, p<.05$) で主効果が有意であった。テスト走行別では左折交差点 ($F(2, 70)=3.397, p<.05$)、信号交差点 (左折) ($F(2, 70)=22.054, p<.01$)、見通しの悪い交差点 (左折) ($F(2, 70)=13.318, p<.01$)、見通しの悪い交差点 (右折) ($F(2, 70)=9.768, p<.01$)、一時停止交差点 (左折) ($F(2, 68)=3.967, p<.05$)、一時停止交差点 (右折) ($F(2, 70)=4.509, p<.05$)、右折交差点 ($F(2, 70)=5.771, p<.01$) で主効果が有意であった。また、交互作用では見通しの悪い交差点 (右折) ($F(2, 70)=4.008, p<.05$)、一時停止交差点 (左折) ($F(2, 68)=6.713, p<.01$)、左折交差点 ($F(2, 70)=7.072, p<.01$)、右折交差点 ($F(2, 70)=8.497, p<.01$)、信号交差点 (左折) ($F(2, 70)=6.924, p<.01$) で有意な差が見られた。全体として、教育実施群において、教育後に確認回数はいずれの交差点でも上昇しているのに対して、教育未実施群では変化が見られないという点で、教育効果が見られたと判断できよう。しかしながら、速度行動とは異なり、2~3週間後に行われるテスト走行3において確認行動の水準が低下しており、効果の持続性という点においてやや不安定性を示していた。



(交互作用 : * = $p<.05$ 、** = $p<.01$)

図2-20 交差点別の確認回数 (青森、その1)



(交互作用: ** = $p < .01$)

図2-21 交差点別の確認回数(青森、その2)

2-3-5 結果のまとめ

以上のように、「一時停止・左右確認行動教育プログラム」によって、多くの指標において高齢ドライバーの行動面で改善が見られた。指導員評価は高くなり、自己評価が低下した。確認行動は左右の確認回数が上昇した。速度については、一時停止や減速したドライバーが教育後に増加し、速度行動に改善が見られたものの、統制群である教育未実施群の速度行動も同じように改善したことから、教育効果として特定はできなかった。また、確認行動については、教育実施直後の効果が高かったものの、2~3週間後での走行時には確認回数の増加がやや鈍っていたことから、効果の持続性に対してやや問題を孕んでいる結果となった。今後はさらに教育手法の改善を図る必要があると言えよう。

第3章 ハザード知覚の教育プログラムの 効果測定調査

3-1 目的

本プログラムは、高齢ドライバーのハザード知覚能力を改善するために開発されたものである。本章では、教育実施群（実験群）と教育未実施群（統制群）を設け、「ハザード知覚の教育プログラム」のハザード知覚テストを用いて効果測定を行なった。その結果を報告する。

3-2 調査方法

3-2-1 調査の流れ

本調査は、危険な場面を撮影したビデオ映像を見て、交通状況における危険箇所（ハザード）を回答用紙にチェックするハザード知覚テストと、自己評価の前後比較から構成されている。調査の流れを図3-1に示す。調査は第1日目と第2日目からなり、第1日目の調査では教育前に自己評価1およびハザード知覚テストAを行ない、その後ハザード知覚の教育を行ない、自己評価2を実施した。教育未実施群はハザード知覚教育を行わず休憩時間とし、その後自己評価2を実施した。それから3～4週間後の第2日目は、再び自己評価3およびハザード知覚テストBを実施した。

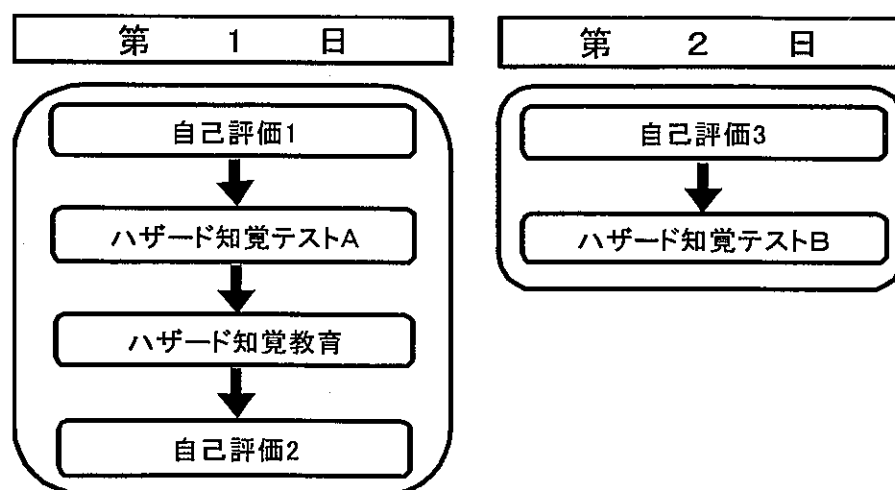


図3-1 調査の流れ（教育実施群）

調査は、ハザード知覚教育を行なう指導員 1 名とハザード知覚テストの実験者である学生 2 名、調査対象者 4 名を 1 組とした。調査時間は、第 1 日目が 60 分から 1 時間 30 分で、第 2 日目が 40 分から 1 時間であった。

3-2-2 調査対象者の構成

本調査は、平成 15 年 11 月 11 日から 12 月 11 日にかけて京都の山城田辺自動車学校で実施された。調査対象者は、教育実施群が男性 20 名、教育未実施群が男性 19 名の 65 歳以上の免許保有者 39 名であった。教育実施群の平均年齢は、69.3 歳（レンジ：65～75 歳）で、最近 1 年間の平均走行距離は、7,605.0km（レンジ：100～30,000km）であった。教育未実施群の平均年齢は、70.3 歳（レンジ：66～75 歳）で、最近 1 年間の平均走行距離は、7,957.9km（レンジ：700～20,000km）であった。

3-2-3 使用機材

本調査では、調査対象者にハザード知覚のビデオを提示するため、80 インチのスクリーン・ビデオプロジェクター（VPL-PX20）・ビデオデッキ（DSR-30）を用いた。また、ビデオ提示中は部屋の照明を消しておくため、回答用紙を記入する時に手元を照らす卓上ライトを用意した。使用機材の設置については、第 6 章 6-3-2 で詳しく述べる。

3-2-4 ハザード知覚テスト

ハザード知覚テストとは、実際の交通状況を撮影したビデオ映像を見て、具体的危険対象であるハザードを知覚する能力を測定するテストである。

ハザード知覚テストは、Renge（1998）の実験用刺激から、昼間の交通状況場面をハザード数が均等に提示されるように場面を選択し、教育前に行なうテスト A と教育後に行なうテスト B に分けた（表 3-1 参照）。テスト A・B とともに練習 1 場面と問題 6 場面から構成されている。ビデオは 3 秒間の静止画像から始まり、15 秒前後の動画の後、最後の場面で 5 秒間静止し、回答用紙に記入を促す画面に切り替わる。調査対象者はこの画面を見て回答した。回答用紙は、各問題の最後の静止画像がイラストで描かれており（図 3-2 参照）、自分が運転する上で危ないと思うものや気になる場所があった場合、その対象物や場所自体に丸印をつけてもらった。丸印の数に制限は設けなかった。回答時間は 30 秒であった。

表 3-1 ハザード知覚テスト場面一覧

テスト	場面	道路状況	車の動き	他の道路交通参加者
ハザード知覚 テスト A	練習	市街地の片側 1 車線道路	直進	対向車・先行車・歩行者・駐車車両
	場面1	市街地の見通しの悪い片側 1 車線の無信号交差点	交差点通過	自転車・駐車車両
	場面2	郊外の片側 2 車線の信号交差点・工事中	交差点通過	対向車・駐車車両
	場面3	市街地の見通しの悪い片側 1 車線の無信号交差点	交差点通過	歩行者・駐車車両
	場面4	高速道路の合流地点	合流	先行車・合流車
	場面5	住宅街の道路・カーブ	直進	対向車・駐車車両
	場面6	住宅街の片側 1 車線の無信号交差点	交差点通過	駐車車両
ハザード知覚 テスト B	練習	市街地の片側 1 車線道路	直進	対向車・先行車・歩行者・駐車車両
	場面1	市街地の片側 1 車線道路	直進	対向車・自転車・バイク・駐車車両
	場面2	高速道路のランプウェイ	合流	先行車・本線車
	場面3	郊外の見通しの良い片側 1 車線道路	直進	対向車
	場面4	市街地の見通しの悪い片側 1 車線の無信号交差点	交差点通過	駐車車両
	場面5	市街地の片側 1 車線の信号交差点	交差点通過	対向車・駐車車両
	場面6	住宅街の見通しの悪い無信号交差点	交差点通過	自転車・駐車車両



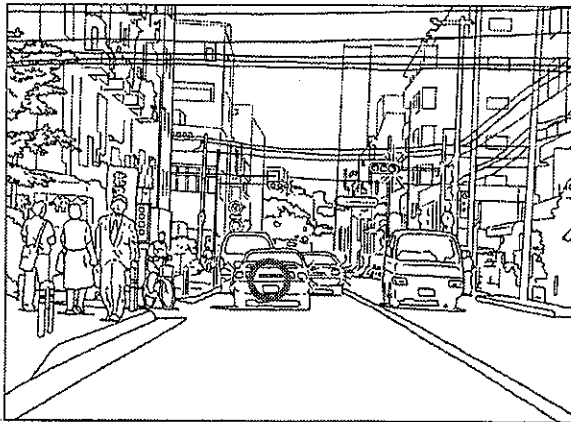
図 3-2 ハザード知覚テストの回答用紙例

3-2-5 ハザード知覚教育

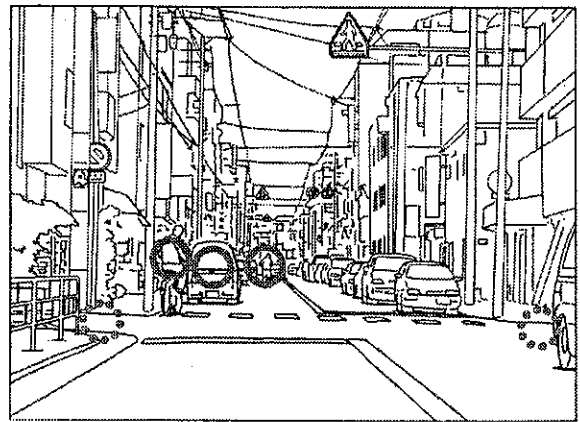
ハザード知覚教育は指導員 1 名が行なった。はじめに先ほど行なったハザード知覚テストを振り返りながら、危険には目に見える危険（顕在的ハザード）・行動予測を伴う危険（行動予測のハザード）・目に見えない危険（潜在的ハザード）の 3 種類があることを説明する。その後、テスト A の答え合わせを行ない、調査対象者の体験談を交えながらハザード知覚の教育を行なった。

3-2-6 測定手続き

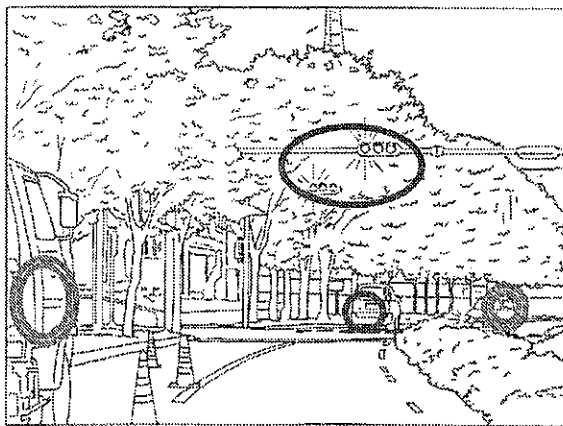
ハザード知覚テストの正解は、過去の研究結果（Renge, 1998；国際交通安全学会, 2001, 2002）での研究結果に基づいて設定した。図 3-3～3-6 に刺激場面の正解項目を示す。正解項目でも、内容によって顕在的ハザード（実線の丸）・行動予測ハザード（二重丸）・潜在的ハザード（点線の丸）の 3 つに類型化した。「顕在的ハザード」は、道路前方の進路上で目に見えている交通参加者・対象物そのものが危ないと予想されるハザードのことである。「行動予測ハザード」は、道路前方に存在する交通参加者のこれから取る行動によっては危険を伴うと予想されるハザードである。さらに、「潜在的ハザード」は、現在目には見えていないが、危険を伴う交通参加者や対象物が存在している可能性を孕んでいる場所や地点のことを示す。



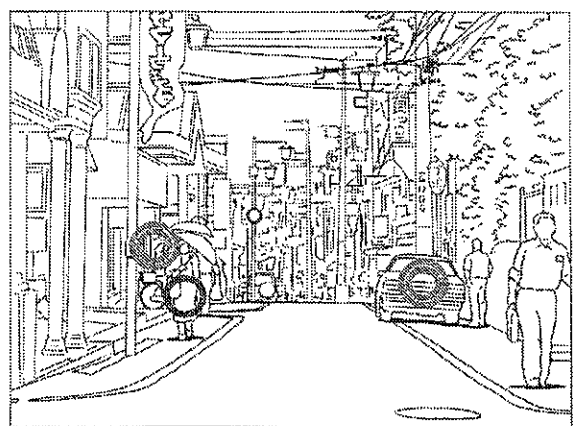
例題：市街地の片側 1 車線道路



場面 1：市街地の見通しの悪い片側 1 車線の無信号交差点

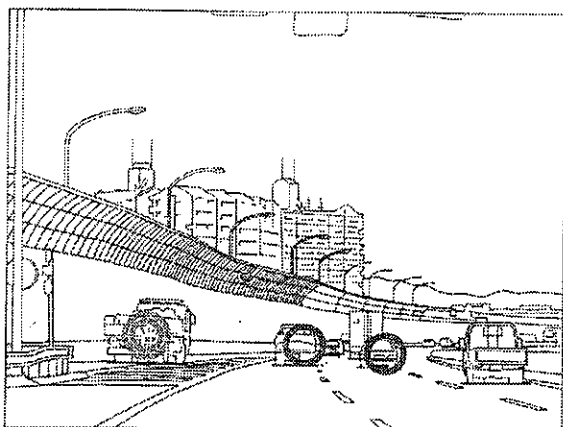


場面 2：郊外の片側 2 車線の信号交差点・工事中

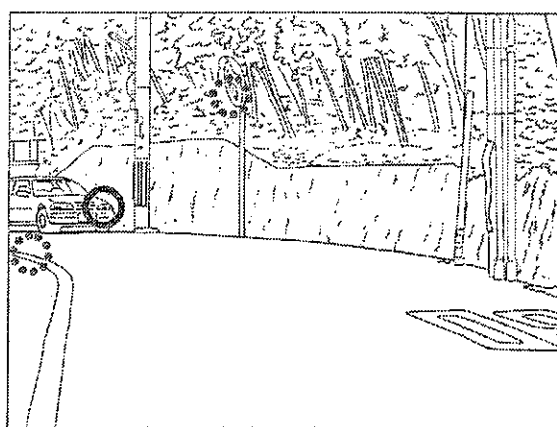


場面 3：市街地の見通しの悪い片側 1 車線の無信号交差点

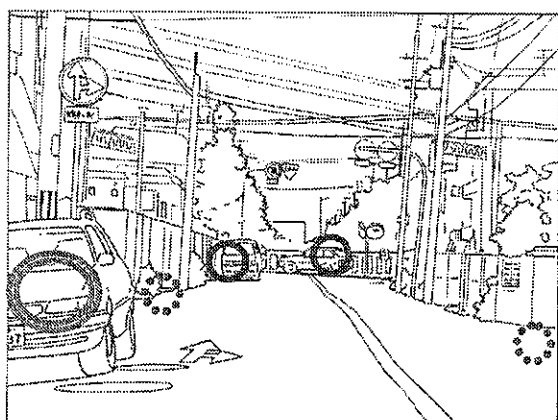
図 3-3 ハザード知覚テスト A の刺激場面と正解項目（その 1）



場面 4 : 高速道路の合流地点

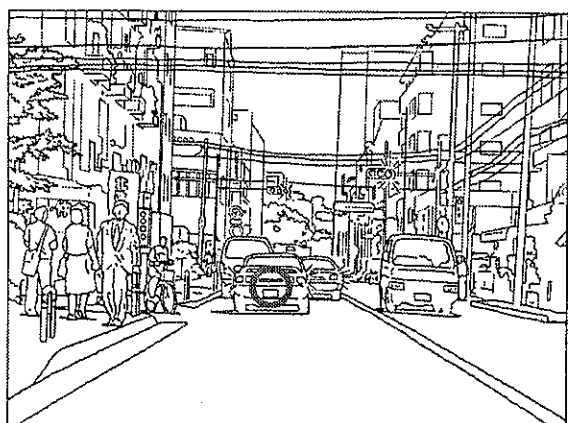


場面 5 : 住宅街の道路・カーブ

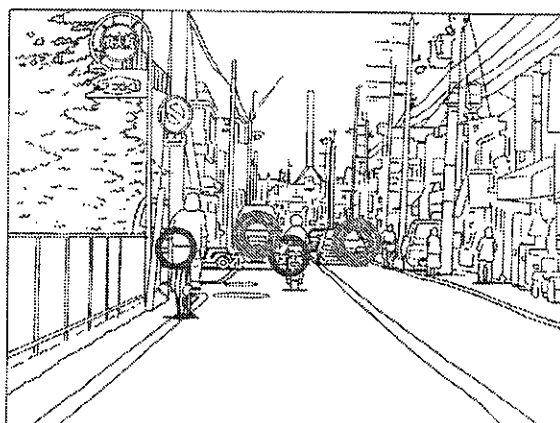


場面 6 : 住宅街の片側 1 車線の無信号交差点

図 3-4 ハザード知覚テスト A の刺激場面と正解項目 (その 2)

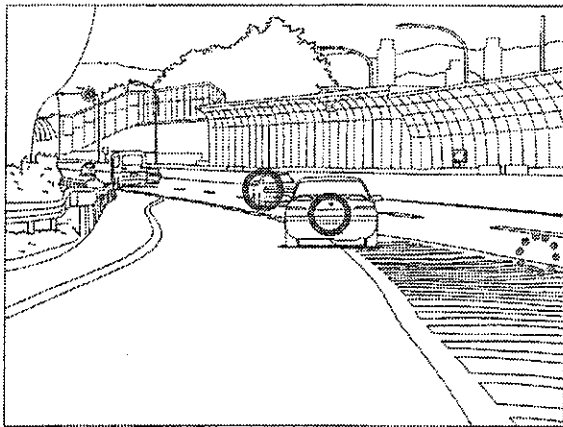


例題 : 市街地の片側 1 車線道路

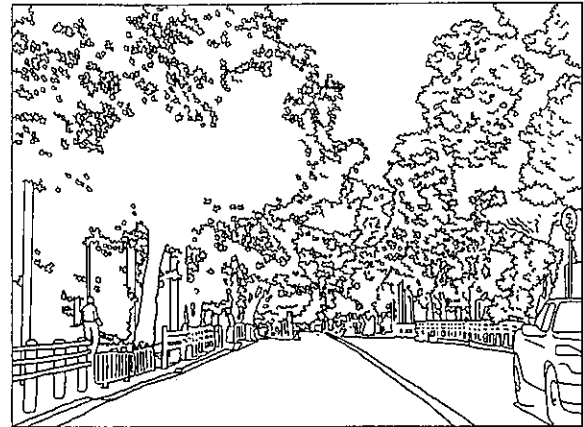


場面 1 : 市街地の片側 1 車線道路

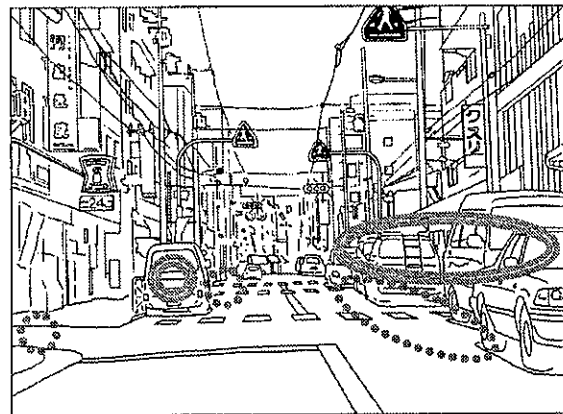
図 3-5 ハザード知覚テスト B の刺激場面と正解項目 (その 1)



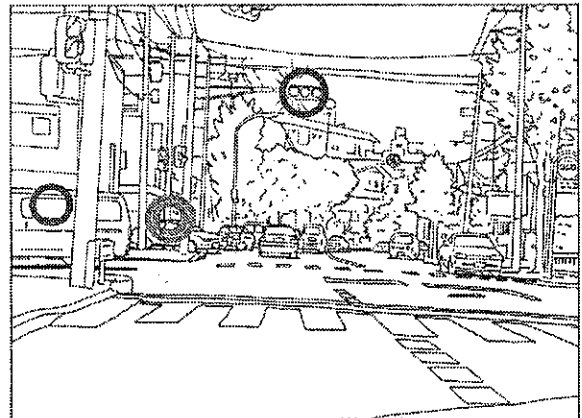
場面 2 : 高速道路のランプウェイ



場面 3 : 郊外の見通しの良い片側 1 車線道路



場面 4 : 市街地の見通しの悪い
片側 1 車線の無信号交差点



場面 5 : 市街地の片側 1 車線の信号交差点



場面 6 : 住宅街の見通しの悪い無信号交差点

図 3 - 6 ハザード知覚テストBの刺激場面と正解項目 (その 2)

ハザードの正解数をテスト毎に集計して、10点満点化したものを「ハザード知覚得点」とした。また、顕在的ハザード・行動予測ハザード・潜在的ハザードの3つの類型別に正解数を集計し、10点満点化したものを「類型別ハザード得点」として算出した。各テストの類型別のハザード数を表3-2に示す。

表3-2 類型別ハザード数

テスト	ハザード総数	顕在的ハザード	行動予測ハザード	潜在的ハザード
ハザード知覚テストA	23	11	6	6
ハザード知覚テストB	22	9	6	7

3-2-7 自己評価

第2章の「一時停止・安全確認教育プログラム」と同様に、調査対象者に対して交差点の右左折や一時停止、確認などについて日頃の運転ぶりを思い起こし、「運転ぶりの自己評価表」に5段階で自己評価するよう求めた。教育実施群・教育未実施群ともハザード知覚テストAを行なう前に、自己評価1を行なった。教育実施群はハザード知覚教育後に、教育未実施群は休憩後に自己評価2を行なった。

さらに、第2日目もハザード知覚テストBの前に同じ自己評価表の記入を求めた。評価内容とその類型は第2章の表2-5と同様である。

3-3 結果と考察

3-3-1 自己評価

交差点の右左折や一時停止、確認などの運転技能について、自己評価の平均評価得点を算出し、運転技能の「自己評価得点」とした。運転技能について自己評価得点の前後比較を図3-7に示す。分散分析の結果、群別・自己評価別ともに主効果で有意な差は見られなかった。また、交互作用にも有意な差は見られなかった。つまり、教育実施群・教育未実施群とも得点に変化は見られなかったと言える。

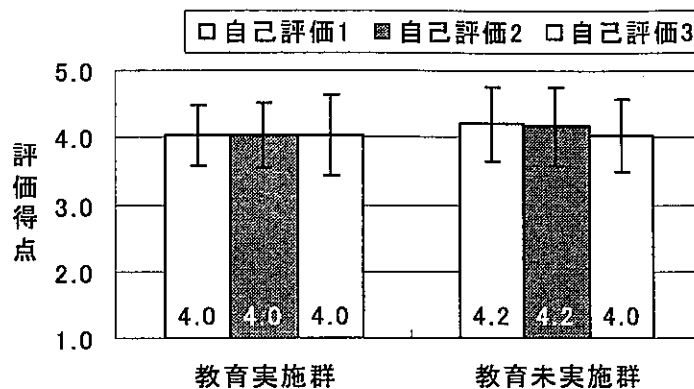


図 3-7 運転技能の自己評価得点

3-3-2 ハザード知覚

ハザード知覚得点について図 3-8 に示す。ハザード知覚テスト A で教育実施群 4.7 点、教育未実施群 5.4 点となっていた。分散分析の結果、テスト別 ($F(1, 37)=16.414$, $p<.01$) で主効果が有意であった。また、交互作用でも有意な差が見られた ($F(1, 37)=11.955$, $p<.01$)。つまり、教育実施群のハザード知覚テストの得点は、教育前に比べ教育後に上昇しているのに対して、教育未実施群では変化していないことが明らかとなり、このことから教育効果は見られたと言える。

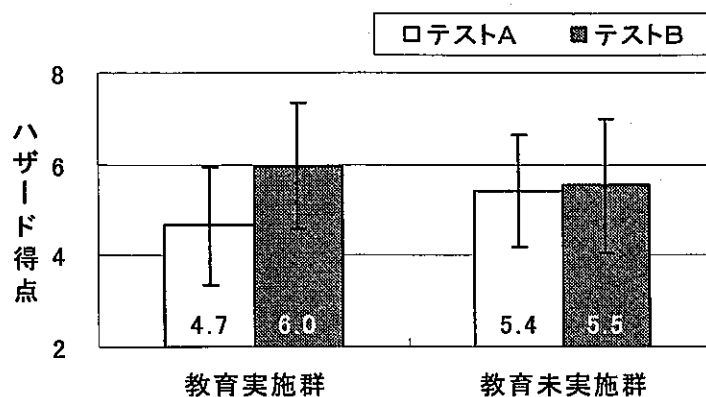


図 3-8 ハザード知覚得点

次に類型別ハザード得点を見てみる。顕在的ハザードの得点を図 3-9 に示す。分散分析の結果、主効果、交互作用で有意な差は見られなかった。教育実施群、教育未実施群ともに大きな得点の変化は見られなかった。

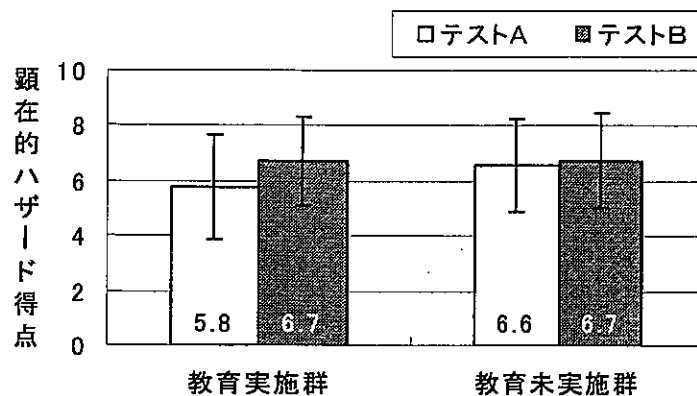


図 3 - 9 显在的ハザード得点

行動予測ハザードの得点を図 3-10 に示す。分散分析の結果、主効果、交互作用が見られなかった。教育実施群、教育未実施群ともに大きな得点の変化は見られなかった。

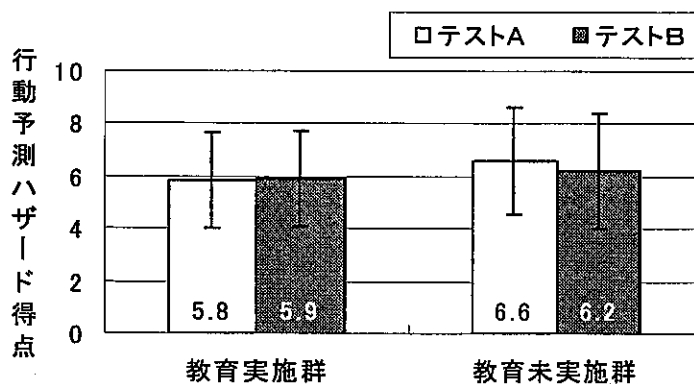


図 3 - 10 行動予測ハザード得点

潜在的ハザードの得点を図 3-11 に示す。教育実施群では、1.4 点から 5.0 点と大きく上昇している。一方、教育未実施群では、2.2 点から 3.4 点と教育実施群ほど上昇していない。分散分析の結果、テスト別 ($F(1, 37)=41.349, p<.01$) で主効果が有意であった。また、交互作用が見られた ($F(1, 37)=10.389, p<.01$)。つまり、教育実施群の潜在的ハザード得点は教育前に比べ教育後に大きく上昇しているのに対して、教育未実施群は教育実施群ほど得点に上昇が見られなかったことから、潜在的ハザードは教育効果が見られたと言える。

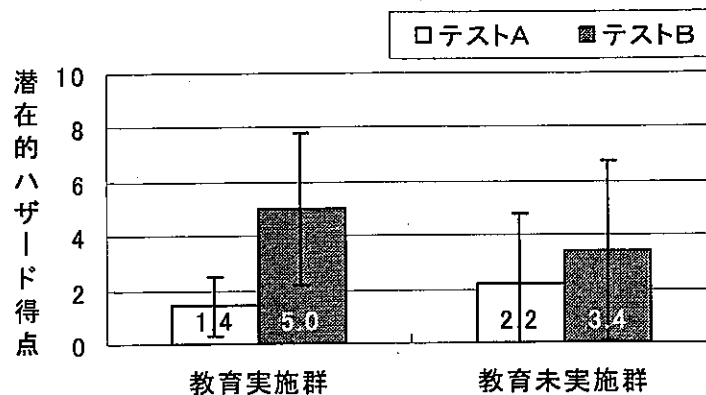


図 3-1-1 潜在的ハザード得点

3-3-3 結果のまとめ

ハザード知覚について、教育後にハザード得点が上昇したことから教育効果が得られたと判断できる。とくに、潜在的ハザード得点の上昇が大きかった。しかし、行動予測ハザードに関する教育効果を示す結果は得られなかった。行動予測ハザードの場合、場面や行動が複雑で多種多様であるために、行動パターンの習得に時間がかかり、時間的制約の中で効果を上げることが困難であると推測できる。今後は、行動予測ハザードの中でもとくに重要な行動パターンを例示できるように場面を作成するだけでなく、その場面における交通参加者の行動の流れを具体的に説明して理解させる技法を開発しなければならない。

第4章 高齢者講習に関する指導員アンケート

4-1 調査の概要

4-1-1 目的

高齢者講習の実態、教習所で見られる高齢者のヒューマンエラー、重視すべき講習内容などについて担当の教習所指導員の意見を収集した。もって、現状の問題点を把握し、今後の高齢者ドライバーの教育に資することを目的とした。また、今回試行する教育プログラムの妥当性について検討した。

4-1-2 方法

青森・秋田・岩手・宮城・山形・東京・愛知・京都・大阪・福岡・熊本の11都府県について、関係団体や教習所を通じて高齢者講習の担当指導員にアンケートを配布した。回答は郵送で回収した。調査時期は2003年10月から12月であった。

4-1-3 回答者の属性

回収率は配布したうちのほぼ100%であり、高齢者講習指導員569名（男性が98.4%）の回答を得た。回答者の平均年齢は44.9歳（レンジ：28～60歳）であった。回答者の平均指導員経験年数18.2年（高齢者講習については平均3.4年）であった。

また、97%が高齢者講習を「いつも担当」あるいは「ときどき担当」と答えていた。とくに地域別にアンケート配布数をそろえることはしなかったため、都府県別に見ると、100名程度の回答が得られた県もあるが10名程度の県もあった。

4-2 調査結果

以下にアンケートの項目にそって結果の概略を示す。用いた質問紙は付録5を参照のこととする。

4-2-1 所属する教習所について（質問紙の項目2.参照）

指導員数の平均は34.5人、高齢者講習を行なう指導員数は平均8.2人であった。保有車両数は平均44.1台、高齢者講習の受講者数は年間平均814.8名という結果であった。

もちろん教習所の規模によって、これらの数値は大きく異なるため、回答数値の範囲はかなり大きいものとなっている。また教習所の規模等は公式のデータではなく、回答者個々人の回答によっているため、必ずしも正確でない可能性もある。

4-2-2 法定の高齢者講習について（項目3.）

月に平均11.1回の高齢者講習が行なわれており、1回の所要時間は平均3.1時間であった。内容の時間配分については、平均してみると講義・適性検査・実技にほぼ30%ずつの時間が使われているとの回答であった。一人の指導員が担当する高齢者の数は、平均で講義7.2人、実技3.1人という回答であった。また講習を担当している指導員について、資格のある者のみが担当しているという回答が83.6%であったが、一部資格の不十分な者も担当しているという回答が16.0%見られた。

法定講習の問題点について自由記述を求めたところ、適性検査器やシミュレータ等の機器操作が困難で時間がかかりすぎる、高齢者の自己正当化傾向が強く納得させることが難しいといった意見が多く見られた。事故やケガ・急病などを心配する声も多い。また講習の内容や高齢者への接し方で工夫している点については、言葉遣いに配慮する、お茶を出す、リラックスさせるという自由意見が多かった。自由記述の内容については付録6を参照のこととする。

4-2-3 法定以外の高齢者講習について（項目4.）

自治体主催などの、法定講習以外の高齢者ドライバー向けの講習について尋ねた。実施しているという回答は56.6%、今後行なう予定10.1%、予定なし32.8%という結果であった。平均の実施回数は月に0.96回、所要時間は一回に平均2.0時間であった。

内容の時間配分については、適性検査器の割合が平均20.1%と法定講習に比べてやや小さい。一人の指導員が担当する高齢者の数は、平均で講義15.0人、実技3.3人という回答であった。法定講習に比べると講義での受講者数が多い。

4-2-4 法定講習の現状について（項目5.）

現在の法定講習の所要時間や講習の頻度、内容のバランス等について、5段階で指導員の評価を求めた（図4-1参照）。一回の所要時間・講習を受ける頻度・内容（講義、実技）のバランス・内容に変化をつけているか、といった項目については全体に「どちらともいえない」とする中間的な回答が多かった。

ただし内容の変化については、「やや、いつもと同じ」（30.1%）、「どちらともいえない」（23.1%）、「やや、毎回異なる」（34.2%）と回答が分かれており、内容に変化をつけることが難しい様子がうかがわれる。高齢者への接し方については、工夫している傾向が多く見られる（平均評定値が5段階評価で3.89）。また高齢者講習にはコストが多くかかる（平均評定値3.56）と見られている。高齢者に説得力のある指導員は年配の者であるとする回答が多く（平均評定値3.94）、教育の効果は全体として大きい（平均評定値3.65）と回答されている。

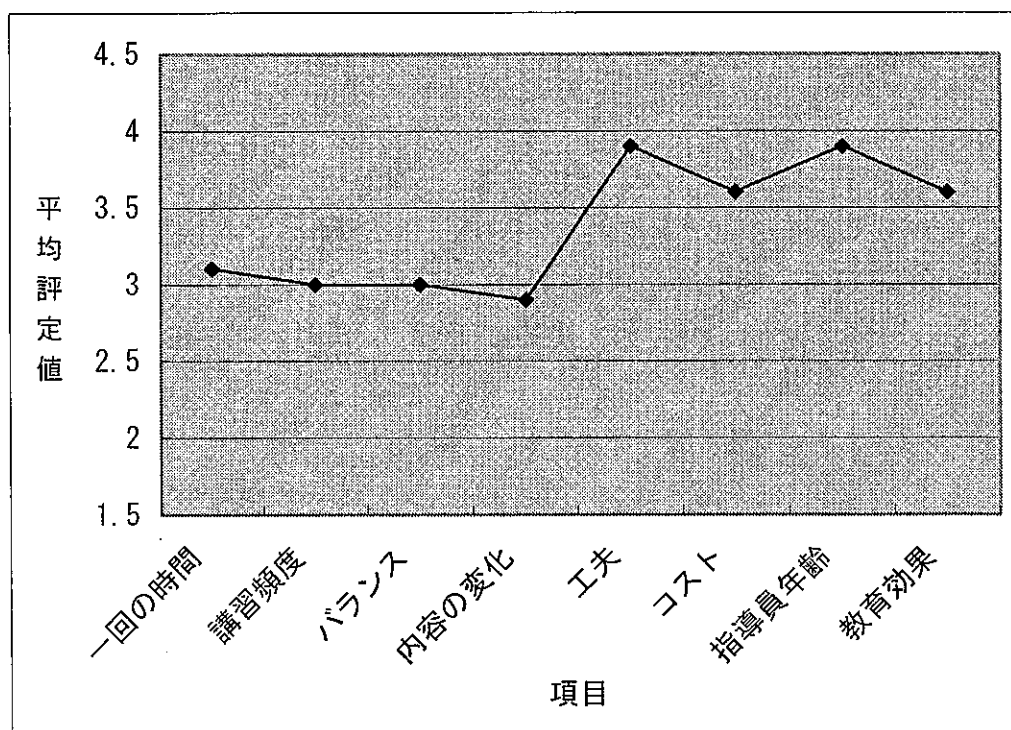


図4-1 法定講習の現状について（5段階評定値の平均）

（注：評定値が低いのは「短い」「少ない」といった傾向を示し、高いのは「長い」「多い」という傾向を示す）

4-2-5 教習所でみかける高齢者の失敗行動について（項目6.）

教習所内でみかける高齢者のエラー行動を、18項目について「1. みかけない」「2. ときどきみかける」「3. よくみかける」の3段階で回答させた。よくみかけるとされた項目は「検査器等の操作法を覚えられない」（1～3で点数化した平均評定値2.35）、「口ではわかったといいながら理解していない」（2.27）、「運転中にコースを忘れる」（1.98）、「予約の日時をすっぽかす」（1.72）、「走行時に逆走などの大きな失敗」（1.71）、「指示を無視して自分勝手なやり方」（1.55）といった項目での評定値が高かった。記憶の衰えや自己正当化傾向を示す項目での指摘が多かった。

反対に、「自動販売機が使いえなかった」（1.04）、「車を駐車した場所を忘れた」（1.04）といった項目の評定値は低い。指導員がこれらの行動自体を見聞したケース自体が少なかったためと考えられる（図4-2 参照）。

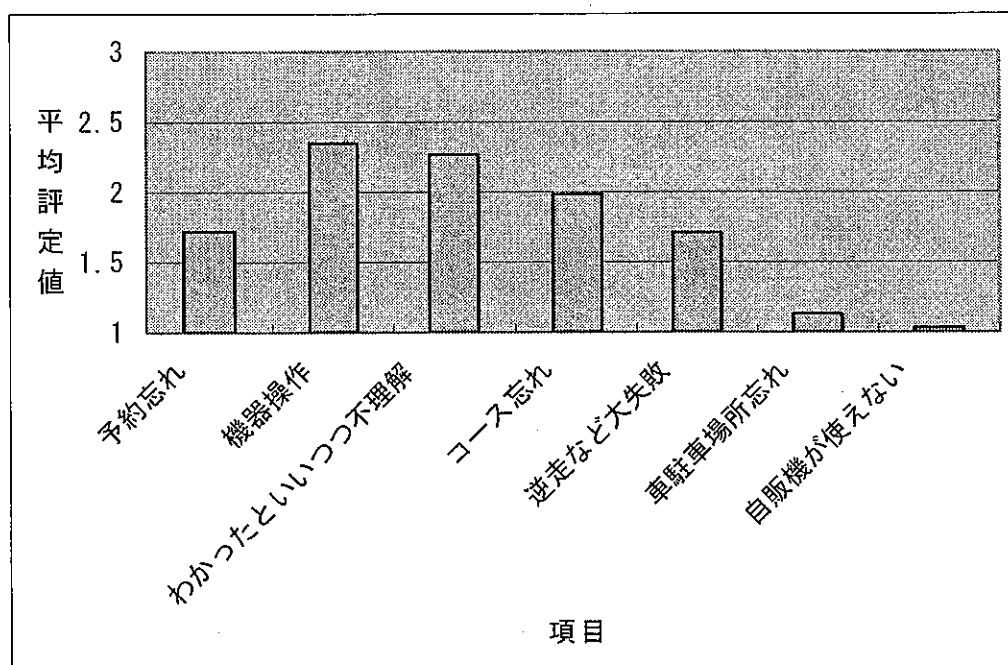


図4-2 教習所でみられた高齢者の失敗行動について
（注：平均評定値の高い項目、低い項目の一部を示す）

4-2-6 今後高齢者講習で取り上げるべき内容（項目7.）

今後、重点的に講習で取り上げるべき指導項目として24の内容をあげ「1. かなり重要でない」から「5. かなり重要である」という5段階で重要性を評定させた。項目

の選定にあたっては高齢者講習の実施要領にある項目や、これまでの一連の研究で指摘された高齢者の運転行動の問題点を参考にした。

平均評定値の高かった項目は「一時停止の励行」(1~5 点で点数化した平均評定値 4.86)、「交差点等での確認」(4.75)、「発進、停止時の確認」(4.30)といった確認の不足に関するものであった。「適切な合図」(4.27)、「高齢者の運転の特徴」(4.26)、「ブレーキのタイミング」(4.10)、「車線変更やポジショニング」(4.08)といった項目がそれに続いている。「死角の確認」(4.03)、「危険予測の訓練」(3.93)などのハザード知覚や危険予測に関する項目も比較的高い評定値を得ている。一方、「高速道路での運転」(2.72)、「最近の自動車搭載機器(カーナビなど)」(2.69)、「シミュレータ訓練」(2.57)といった項目では評定値は低い。「適性検査器による診断・指導」の平均評定値も 3.73 と必ずしも高くない。高齢者による適性検査器やシミュレータの機器操作が困難であることを反映しているとも考えられる(図 4-3 参照)。

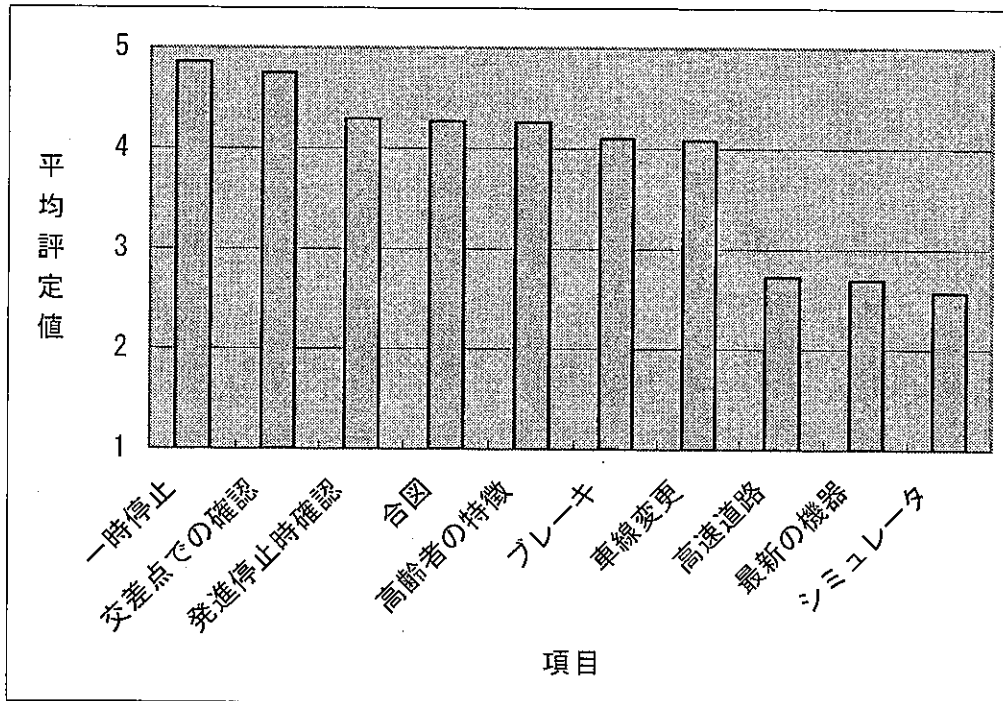


図 4-3 今後高齢者講習でとりあげるべき内容
(注：平均評定値の高い項目、低い項目の一部を示す)

また、各項目はそれぞれ運転に関する教育の内容を示しているため、全く必要でないとは言いがたく、全体的に高い評定値を示しているものが多い。そこで項目の中で特に重要と考えられるもの 5 つを選択させて回答させた。5 つに絞って応答することで、より重要性の濃淡が明確になると考えられた。

その結果、選択率の高かった項目は「交差点等での確認」(80.7%の回答者が選択)、

「一時停止の励行」(68.5%)、「高齢者の運転の特徴」(34.8%)、「適切な合図の使用」(29.9%)、「危険予測の訓練」(28.5%)、「車線変更・ポジショニング」(28.3%)、「発進、停止時の確認」(25.3%)などであった。確認・一時停止・合図などの基本動作に関わる項目が重要視されている。また、危険予測や適切な車線の選択といった項目も高齢者にとって重要な内容だととらえられている。また、高齢者の運転の特徴も、高齢者自身に自覚してもらう必要があるとされている(図4-4参照)。

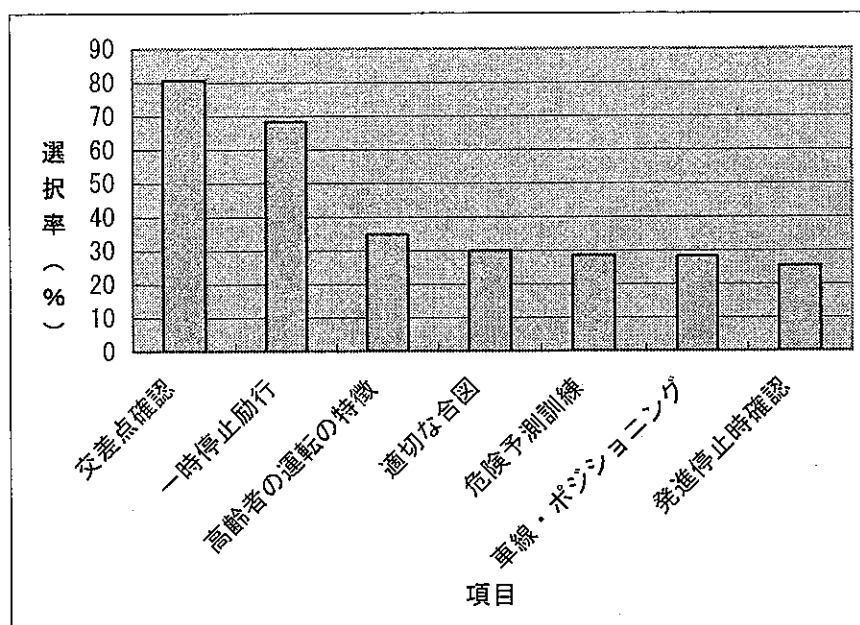


図4-4 今後高齢者講習でとりあげるべき項目

(注：最も重要な5つの項目についての選択率、
上位7項目を図示した)

自由記述の内容をみると、交差点の走行方法や車線の使い方など、基本的な項目をきちんと教えるべきであるという意見が多かった。法規などを講義で再確認させるべきだという記述も少なくない。実技と講義のバランスについては、どちらを重視させるかで意見が分かれているようである。しかし、例えば一時停止の不履行という事柄を、運転スキルの問題ととらえるか、標識や法規の理解不足ととらえるかによって、意見が分かれてくるとも考えられる。また高齢者の運転技能や知識の理解度には個人差が大きいため、個々人に対応して実技・講義に力点を置くべきだととらえられた結果なのかもしれない(付録6参照)。

4-2-7 教習所での日頃の取り組みなどについて（項目 8.）

指導員の取り組み等について「1.かなりそう思わない」～「5.かなりそう思う」という5段階で評定させた。結果を表4-1に示す。高齢者講習の必要性は感じられており、指導員や職員間での情報交換や話し合いも行なわれている様子がうかがえる。また新しい教育プログラムへの関心や外部講師による研修会へのニーズも低くない。

自由記述の内容を見ると、新しい講習の教材が欲しいというような講習自体の改善に関わる意見、料金に関する指摘や高齢者講習を担当できる指導員の範囲を広げてほしいという意見が複数あった。

表4-1 日頃の取り組みについて

項目	平均評定値（5段階）
高齢者講習の必要性を感じる	4.1
新しい教育プログラムに関心がある	3.7
外部講師による研修会に参加したい	3.4
現状の講習で十分だと感じている	2.7
教育効果の確認ができない	3.3
指導員間で指導方法を自由に話せる	3.6
職員間で高齢者への接し方を話す	3.7
指導員間で担当の高齢者について情報交換している	4.0
免許のない高齢者への講習も必要	4.3
80歳以上は運転すべきでない	3.2
高齢者は反復練習しても身につかない	2.9

4-3 考察

アンケート調査の全体を通して以下のような点が明らかになった。

1) 高齢者の運転行動の問題点、今後重視すべき講習内容

基本的な運転スキルや走行方法、法規など基礎的な内容がおろそかになっている場合が多く、①交差点などでの左右確認、②確実な一時停止、③車線変更の方法といった基本を習得させることが重要であると考えられている。

2) 高齢者自身の持つ問題点

適性検査器・シミュレータなどの機器操作が高齢者は不得手であり、実施に時間がかかる。また高齢者自身の持つ問題点として、もの忘れなど記憶の低下や、自己正当化傾向が強く、講習がやりにくいといった点が指摘されている。

3) 高齢者講習への取り組み

指導員として、いろいろと高齢者に対する接し方を工夫している様子うかがわれる。具体的な工夫としては、言葉遣いに注意する、お茶などを出してリラックスさせるといったものが多かった。講習内容自体の改善や新味を加える必要性は強く感じられているようである。

今回の教育プログラムの試行でとりあげた「一時停止・左右確認」は、現場の指導員の間でも、その重要性が指摘されている項目であり、教育プログラムの妥当性が確認されたといえる。またハザード知覚教育についても危険予測という意味で、重要な項目にあげられた内容に含まれている。高齢者向けの教育といっても決して特別な内容があるわけではなく、むしろ運転の基本を確実に励行できるようにすることが求められている。そのための教育手法を高齢者向けにアレンジすることが大切であると考えられる。

高齢者の特徴として、運転に関する自信が強く、また、自己正当化傾向があり、アドバイスが受け入れられにくいといった主旨の指摘がアンケート調査の中でされている。今回の教育プログラムの試行では、自らの運転行動をビデオに撮影し、それをもとにディスカッションするという方法を取り、高齢者が運転の問題点に自分から気付く・気付かせることを期待している。一方的に指導するのではなく、高齢者自身が行動を改善するきっかけを作る教育手法は、高齢者の自信・プライドの面からも有効な手法であるといえる。また各人の実際の走行をビデオで確認する方法は、高齢者の個人差に丁寧に対応できるという意味もある。

指導員からは、高齢者講習の新しい教材や教育プログラムに対する関心が見え、こうした教育手法の開発・検討は今後も進められていくべきであろう。

第5章 一時停止・安全確認教育プログラム

5-1 一時停止・安全確認教育プログラムの目的

本プログラムは高齢ドライバーの問題点である交差点での行動を改善するために提案するものである。問題行動として、交差点での「一時停止・安全確認」を取り上げた。つまり、1) 見通しの悪い交差点や一時停止交差点で一時停止しない（あるいは徐行が不十分である）傾向、2) 交差道路の死角からの接近車を発見するための左右確認が不十分である傾向を取り上げ、教育による改善を目指した。高齢者の起こす交差点事故の多さの背景に、こうした不安全行動が影響していると推測できるからである。本プログラムにより、交差点での高齢ドライバーの一時停止と左右確認行動を改善させることを目的とした。本章では、この「一時停止・安全確認教育プログラム」のマニュアルを説明する。

5-2 教育プログラムの構成

5-2-1 プログラムの教育手法

本プログラムでの教育手法として「行動修正法」を採用する。実際に教習車で、教習所の所定のコースを走行させ、ビデオで問題行動を記録し（運転診断）、それを高齢者（教育対象者）に提示して問題点を理解させる（ビデオでの行動チェックとフィードバック）。それから、正しい見本を見せて反復訓練を実施する（走行訓練と最終チェック）、という手順で教育を進める（図 5-1 参照）。

本プログラムは自動車教習所で行なうことを前提として作成され、所要時間は約 2 時間、教育対象者 2 名 1 組で行なうように構成されている。

5-2-2 プログラムの対象者と指導者

本プログラムの対象者は、目安として 65 歳以上の高齢者とする。もちろんそれ以前の準高齢者に対しても利用できるプログラムである。2 名 1 組で教育プログラムを実施するので、教育対象者が MT 車と AT 車どちらに乗っているかを把握し、通常 AT 車に乗っている人は AT 車で、MT 車に乗っている人は MT 車で教育プログラムを行なう。1 つのグループで同じ MT 車（または AT 車）になるように 2 名 1 組のグループ分けをして、事前に日時を伝えて参加させる。第 2 章では、2 組のグループを同時

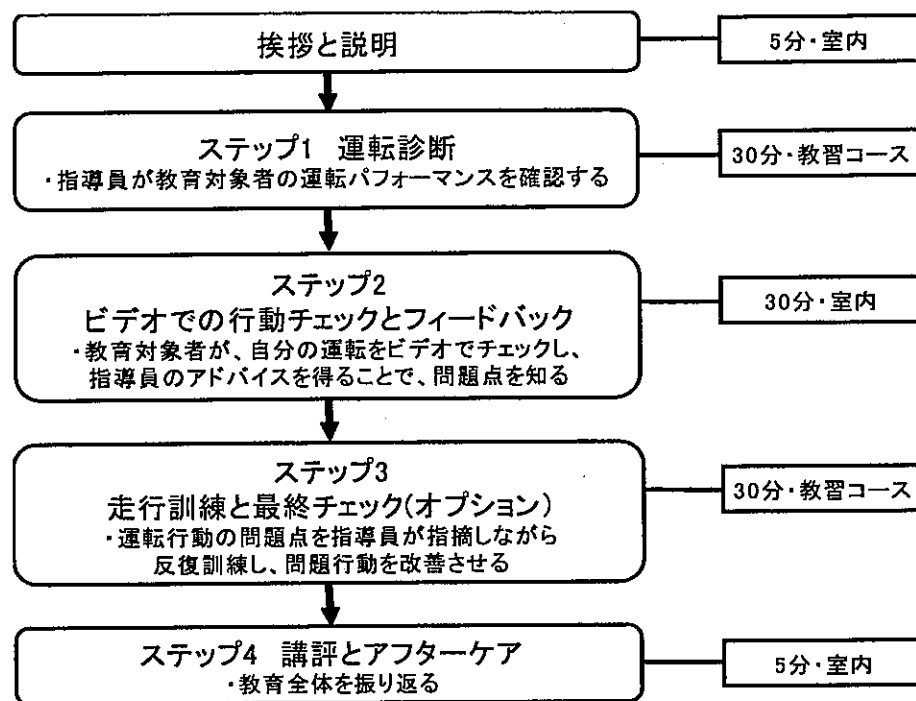


図 5-1 教育プログラムの流れ

に実施した。

教育対象者 2 名に対して、指導者は教習所指導員 1 名とする。第 2 章の効果測定調査では、2 組のグループに対して同時に教育を実施したので、その場合、教育対象者 4 名に対して、2 名の指導員が参加することとなる。このように複数の指導員によって教育を行なう場合は、評価の基準やフィードバックの仕方など事前の打ち合わせを充分に行なわなければならない。また、運転診断時にビデオ操作係 1 名（2 組の場合は 2 名）が必要である。

5-3 準備

5-3-1 運転診断・走行訓練のコース

走行コースを設定する場合、安全に乗車可能な位置から出発し、見通しの悪い交差点・一時停止交差点・一時停止のない交差点を通過または右左折し、安全に降車可能な位置を終了地点とするように設定を行なう。

走行コースの例として青森のコースを図 5-2 に示す。運転診断では 1 回目は練習走行とし、2 回目・3 回目を本走行とする。一人 3 回の走行で所要時間は 10 分程度のコースを設定しておく。

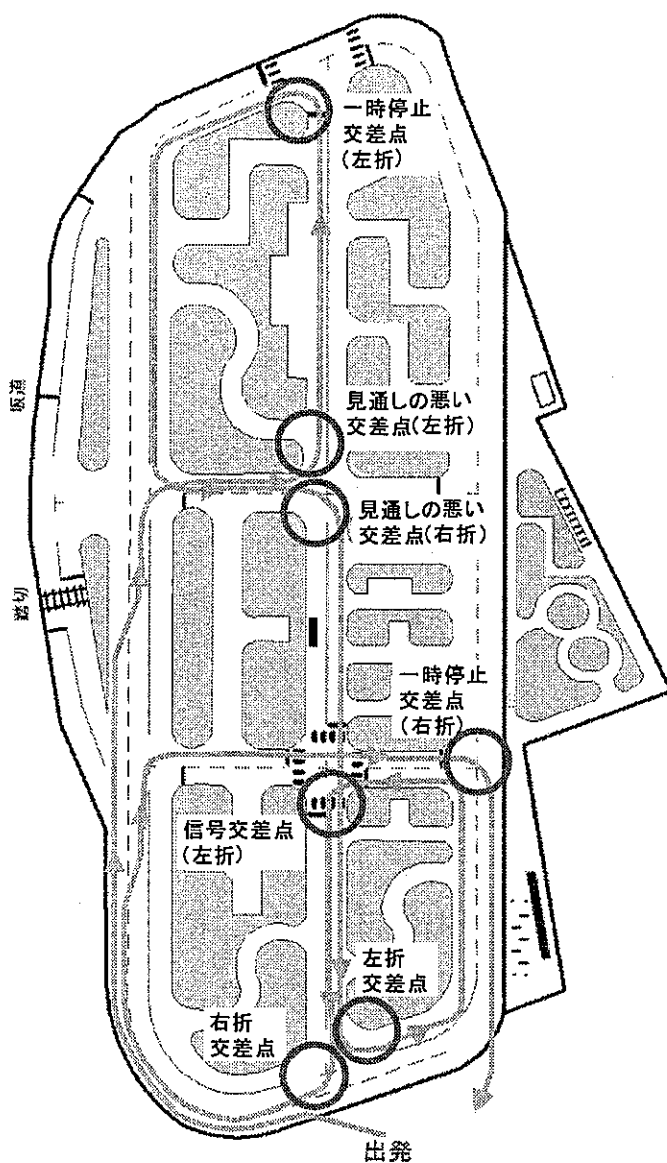


図 5-2 運転診断のコース例（青森）

注：左折交差点・右折交差点とは、一時停止のない交差点のことである。

走行訓練のコースは、見通しの悪い交差点と一時停止交差点（左折・右折）を入れて、運転診断よりも走行距離を短く設定する。ビデオによる行動チェックで、その教育対象者が注意すべき箇所として話が出た交差点や、右左折が効率よく練習・訓練できるコースを設定する。訓練時間は一人 15 分程度とし、コースは何回走行しても良い。走行訓練のコースの例として青森のコースを図 5-3 に示す。

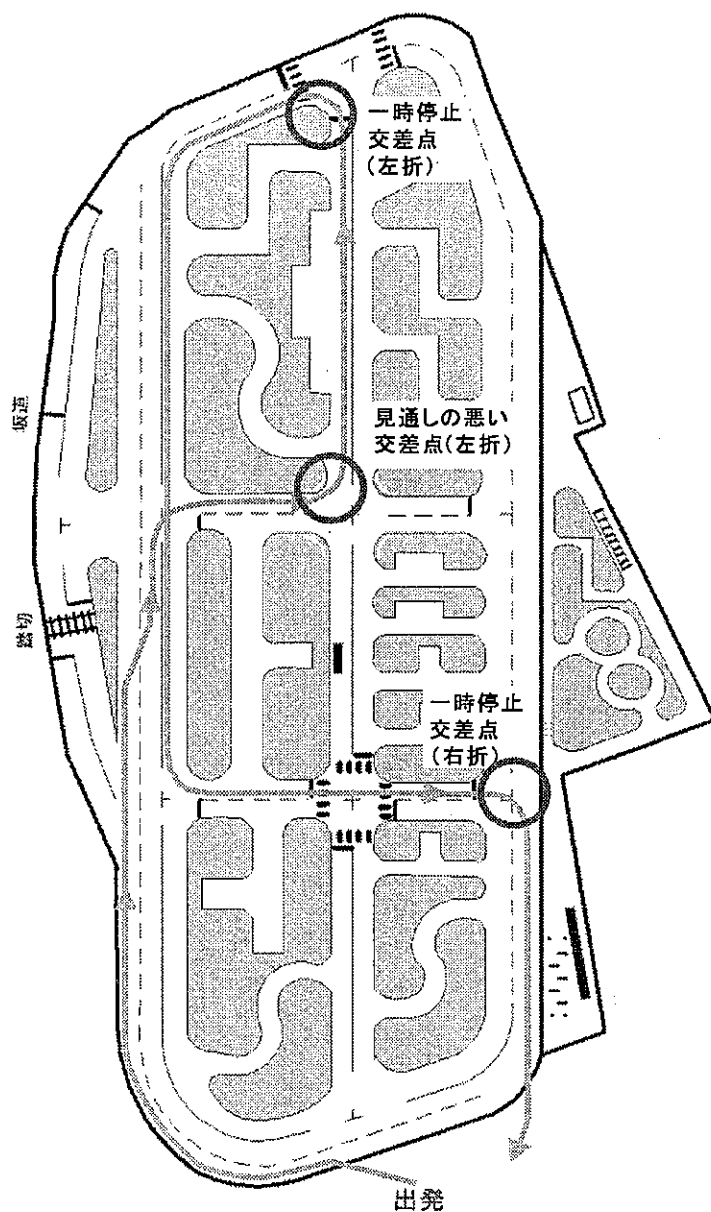


図 5 - 3 走行訓練のコース例（青森）

5-3-2 準備するもの

教習車は、教育対象者 2 名に対しコース案内・訓練用 1 台と運転診断用 1 台（AT 車か MT 車はその日の教育対象者の普段どちらを使用しているかによる）計 2 台用意する。教育対象者が 3 名以上の場合はグループ数（2 名 1 組）に対し、コース案内・訓練用 1 台と運転診断用 1 台が必要になる。

ビデオによる行動チェックで使用する部屋を一部屋用意する。できれば高齢者の移動に便利な 1 階やエレベーターに近い場所が好ましい。また、同時に 2 組以上で行なう場合、別々の部屋を使用する方が好ましいが、やむを得ず一部屋で行なう場合は別のグループの声が気にならないように十分な広さの部屋を用意する。

部屋では、はじめの説明やビデオによる行動チェックを行なうので、対象者の人数に応じて筆記用具・机・椅子を用意する。ビデオによる行動チェックの際には、直前に撮影した教育対象者の走行時のビデオを再生するビデオデッキ（DV デッキ）・モニター・それらを設置する机を用意する。休憩時のお茶も準備しておく。

運転診断・ビデオによる行動チェックで使用する撮影用の機材については次節以降で詳しく述べる。

5-3-3 運転診断での使用機材

教習所内の走行では、AT 車 1 台と MT 車 1 台を用意し、AT 車のグループの時は AT 車を MT 車のグループの時は MT 車を使用する。運転診断時で車内で使用する機材は、ビデオカメラ 4 台と 4 画面分割装置とそれらの接続コード・バッテリーなどである（表 5-1 参照）。ビデオカメラはバッテリーを電源とし、4 画面分割装置はインバーターを使用して車両のシガー電源から電源を取る。なお、こうした機器が準備できない場合の対応については、第 5 章 5-6 において簡易版教育プログラムとして解説しているので参照してほしい。

表 5-1 主な使用機材

	名称	使用機材	撮影対象	運転パフォーマンス
車内	前景用カメラ	ビデオカメラ(DCR-PC110)	車内からの前景	走行位置
	スピードメーター用カメラ	マメカム(CCD-MC100)	スピードメーター	走行速度
	頭部用カメラ	マメカム(CCD-MC100)	教育対象者の頭部	確認行動など眼の動き
	4画面分割装置	4画面分割装置(YS-Q400)	上記3つの画面を1つに録画する装置	
	4画面記録用カメラ	ビデオカメラ(DCR-VX-2000)	上記の装置で1つになった画面を録画	

注：使用機材の（ ）内は効果測定調査で実際に使用した機材の機種名である。

5-3-4 運転診断での使用機材の設置方法

● 前景用カメラ

前景用カメラは助手席と運転席の間に設置し、車内から前景を撮影する（図 5-3 参照）。この時、走行中にカメラが動かないように三脚と左右の座席とをゴムでしっかり固定する。前景の画面は、信号交差点の停止位置で停止した時、信号が画面に映っているように、交差点で停止した時、交差点全体が映っているように調節する。



図 5-3 前景用カメラの設置と画角（愛知）

● スピードメーター用カメラ

スピードメーターを撮影するために、小型カメラ（マメカム）を図 5-4 の位置にマジックテープを使い固定する。教習所内の走行なので 0～80 km/h 程度が撮影できれば充分である。コードがハンドル操作の邪魔にならないようにビニールテープなどでしっかり留める。

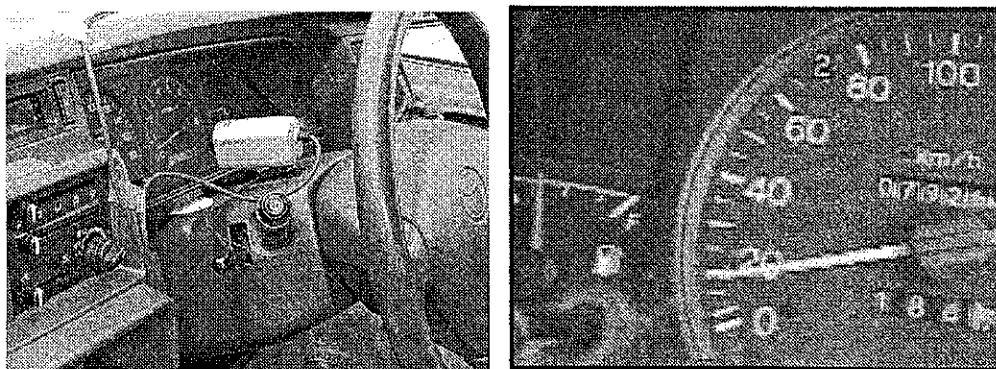


図 5-4 スピードメーター用カメラの設置と画角（愛知）

● 頭部用カメラ

運転者の頭部を撮影する小型カメラ（マメカム）は、ハンドル付近のダッシュボードの運転席側にマジックテープを使って固定し、運転者の顔が映るようにあらかじめ角度を調節しておく（図 5-5 参照）。走行開始前に教育対象者が運転席についてから、再度カメラの画角を調節する。運転者の確認行動を撮影するためのカメラなので、多少頭部が動いても映るように設置する。



図 5－5 頭部用カメラの設置と画角（愛知）

車内に設置するカメラは教育対象者の運転の妨げにならないように注意する。これら 3 台のカメラは車種によって設置しにくいものもあるので、その車種に合った設置場所に設置する。また、接続のコードは運転の妨げにならないようにまとめ、ビニールテープなどで必要な箇所を留める。小型カメラの映像は車のガラスの反射の影響で見えにくくなる場合があるので、逆光補正を用いて撮るように留意する。

● 4 画面分割装置と 4 画面記録用カメラ

4 画面分割装置と 4 画面記録用カメラは後部座席の上に置き、後部座席のビデオ操作係が操作できるようにしておく（図 5-6 参照）。ハウリング防止のため、4 画面記録用カメラのマイクにタオルなどを巻く。

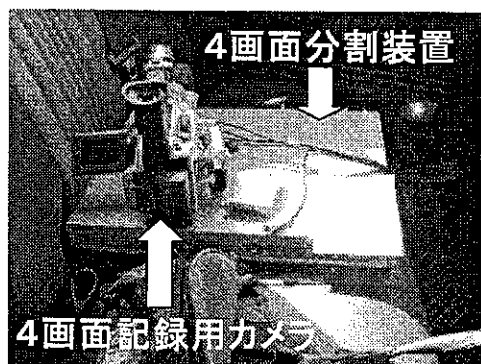


図 5－6 4 画面分割装置と 4 画面記録用カメラの設置（愛知）

前景用カメラ・スピードメーター用カメラ・頭部用カメラの3台のカメラを4画面分割装置に送って1つの画面とし、4画面記録用カメラで録画する（図5-7参照）。1つの画面として録画することによって、交差点などの特定の場所で速度が時速何キロか、どこで確認行動をしたのかなど、ビデオでの行動チェックが容易となる。音声は前景用カメラから直接4画面記録用カメラに接続して録音する。

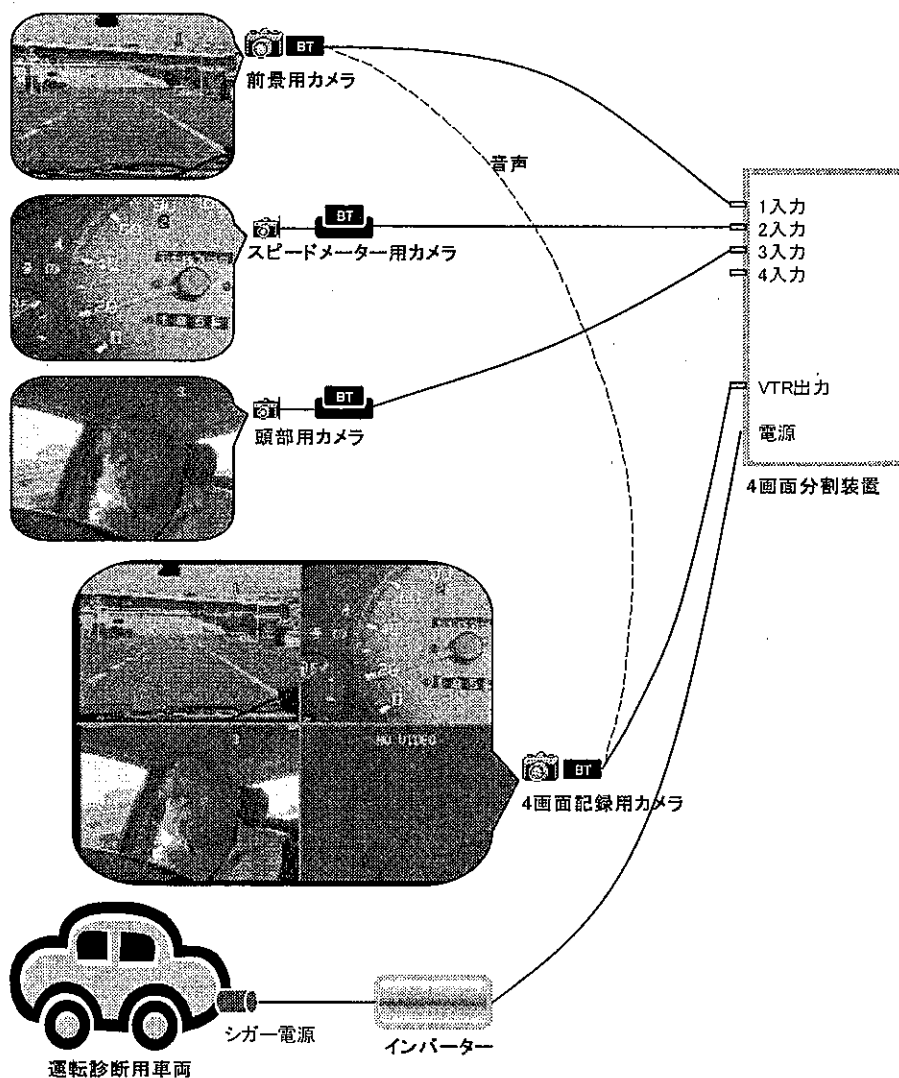


図5-7 カメラの接続方法

これらの機材のほか、前景用カメラに入れておく Mini DV テープ（30 分テープ、使いまわし可）と 4 画面分割装置で一体化した画面を録画する 4 画面記録用カメラの Mini DV テープが、教育対象者 2 名に対して 1 本（30 分テープ）が必要となる。

必ず前日までに教習所内を試走行し、接続に誤りがないか、画角は良いか、走行中にカメラが動かないかなどのチェックを行なう。また、撮影中にバッテリー切れにな

らないように充電をしておく。車の保管場所（屋外で盗難の危険や気温変化）によって夜間車内にビデオカメラを置いておくと危険な場合は、接続コードや三脚はそのままにしておき、ビデオカメラ・4画面分割装置のみをはずし、室内の安全なところに保管しておく。

5-3-5 録画の方法

録画の手順は、エンジンをかけてインバーターの電源を入れてから、4画面分割装置の電源を入れる。すべてのビデオカメラの電源を入れ、前景用カメラのスイッチをカメラに合わせ、4画面記録用カメラのスイッチをビデオに合わせる。小型カメラは逆光補正のスイッチを入れておく。また、プログラム AE ダイアルは天気具合によってモードを切り替える（晴れで天気の良い日はビーチ&スキーモードが良い）。録画は前景用カメラの録画スイッチを押し、4画面記録用カメラのビデオの録画スイッチを押し（図 5-8 参照）。

また、走行開始前に前景用ビデオに教育日・教育対象者の氏名・何回目の走行かを書いた紙を録画しておく、ビデオによる行動チェックの際の巻き戻しに便利である（図 5-9 参照）。

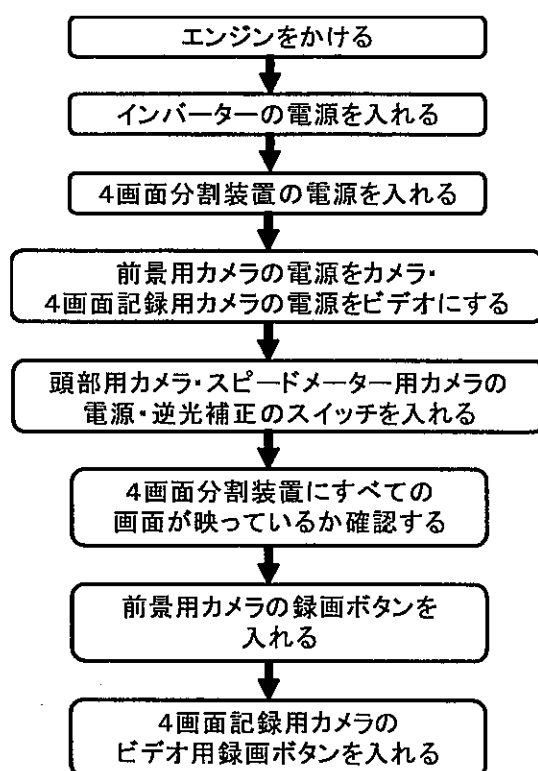


図 5-8 録画の手順

教習所名 月 日()午前・午後 運転診断	
教育対象者No.	AT・MT
氏名	
練習 本走行1 本走行2	

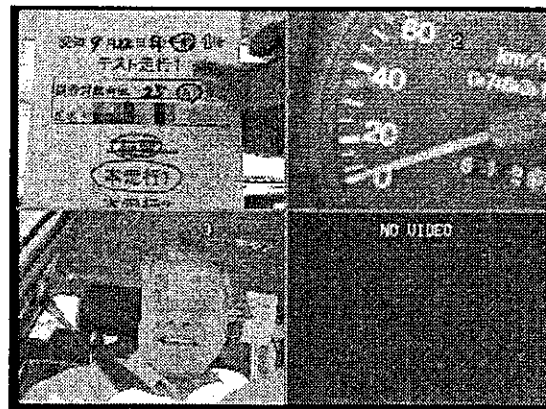


図5－9 走行前の紙の例と画面録画の例（愛知）

5－3－6 室内の設置方法

室内で必要なものとしては、ビデオデッキ（接続のコード含む）・モニター・机・椅子（教育対象者・指導員・ビデオ操作係の人数分）である。また、ホワイトボードなどがあれば便利である（図5-10参照）。ビデオデッキが用意できない場合は、運転診断で使用したビデオカメラ（前景用カメラまたは4画面記録用カメラ）で代用できる。ビデオによる行動チェックの時は、モニターの前に椅子を必要な分を持ってきて行なう。

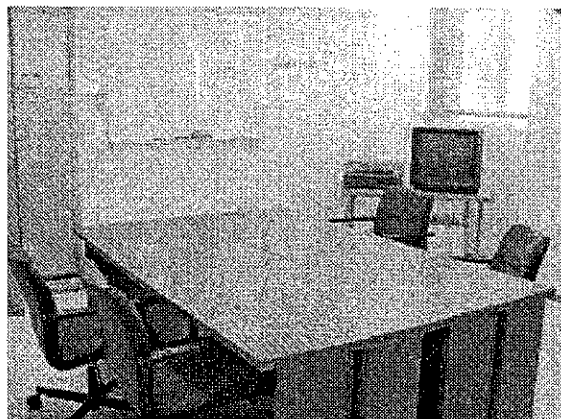
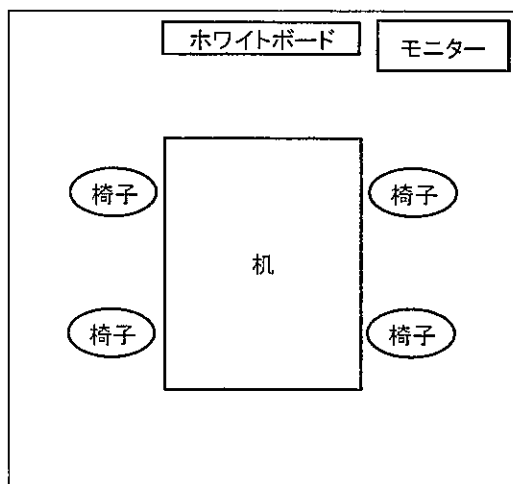


図5－10 室内の配置の例（青森）

5-3-7 質問紙・観察評価表の作成

指導員は教育対象者の運転に関して、左折・右折・見通しの悪い交差点・一時停止交差点・進路変更・カーブにおける運転パフォーマンスについて、評価する。運転評価表は走行のコースに応じて作成する。観察すべきポイント（外周への右左折交差点・見通しの悪い交差点・一時停止交差点の右左折）をコース順に作成し、観察項目として合図・交差点変更・安全確認・ふらつき・速度（不停止）の順に項目を配置する（付録1参照）。

指導員は運転診断時に教育対象者の運転を観察し、運転観察表の各評価項目において不適切な運転があった場合、問題行動としてチェックをつける（図5-11参照）。

運 転 観 察 表					
氏名		指導員		走行	
観察ポイント		観察項目	1回目	2回目	3回目
P1	外周からの右折	合図	✓	✓	
		交差点変更			
		安全確認	✓		
		ふらつき・右斜め			
		速度	✓		
P2	見通しの悪い交差点の左折	合図			
		交差点変更			
		安全確認	✓		
		ふらつき・大回り	✓		
		速度			
P3	左折時の一時停止	安全確認			
		不停止			

図5-11 運転観察表の記入例（一部）

高齢者の属性（年齢・免許取得年など）や運転頻度、必要に応じてその他の質問項目を加えて質問紙を作成する（付録2参照）。

5-3-8 教育対象者への案内

申し込み時に普段AT車・MT車どちらを運転しているか尋ねて、組み合わせ（AT車2名1組かMT車2名1組）を考え、日時を指定する。あらかじめAT車の枠、MT車の枠を決めて予約を取る方がよい。AT車とMT車が混在すると教育中に機材の積み替えが必要になり、時間が取られるので注意する。当日に持参するものを伝える。とくに実際に運転をしてもらうので、メガネや老眼鏡・運転免許証は必須である。

5-4 教育プログラムの実施手続き

5-4-1 当日の準備

教育実施当日の最終チェック項目としては、1) 運転診断の機材の設置（前日にカメラなどをはずした場合）や接続の確認・テープの挿入、2) コース案内用の車のスタート位置への移動、3) 質問紙・運転観察表が人数分用意してあるか、4) 室内の準備（筆記用具はあらかじめそれぞれの机に置いておく。質問紙を予め机に配っておくと、席に着くなり回答する場合があるので、注意。ビデオの接続のチェック）などである。

5-4-2 案内

受付→全員揃ってから部屋へ

時間に余裕を持って来る人が多いので、事前に待ってもらう場所（待合室・ロビーなど）を決めておき、一旦そちらに案内する。そして、高齢者が全員揃ってから部屋へ案内する。

5-4-3 教育対象者への説明

出席確認→スケジュールの説明→質問紙

教育対象者を室内に集合させ、出席を取る。教育対象者が全員集まったら、指導者は簡単な自己紹介を交えて、挨拶をする。

「本日は、講習に参加いただきましてありがとうございます。皆さんの講習を担当いたします〇〇です。早速、本日のスケジュールを説明いたします。まず教習所のコースを実際に走っていただきます。そのあと、ご自身が走行した時のビデオを見てご自身の運転を振り返っていただき、そのあと、もう一度車で走行していただきます」

続いて、質問紙を配布する。眼が悪い人や耳が不自由な人がいる場合があるので、読み上げながら行なう方がよい。

「それではまずはじめにこちらの質問に答えていただきます。

あなたご自身のことについてお尋ねします。

まず、年齢をお書きください。性別に丸をつけてください。

どのような種類の免許をお持ちですか？当てはまるものを○で囲んでください。

免許を取得したのは何年でしょうか？免許証を見ていただいても結構です。

ここ1年間の運転距離数は何キロですか。

普段、どのくらい運転をされていますか？お答えください。

たとえば、週1回とか月2回というようにお答えください。

1回の走行でどれだけの距離を運転しますか？

あなたは車をどれくらい私用で運転されますか？

では仕事ではどれくらい運転されますか？」

書き終えた人から質問紙を回収し、記入漏れがないかチェックする。

「以上で質問は終わりです。それでは早速、教習所のコースで走行していただきます」

教育対象者が2名以上の場合は、あらかじめ決めておいた2人ずつのグループに分けて、それぞれの担当者がコースのスタート位置に駐車してあるコース案内用の車両に案内する。

5-4-4 運転診断の手続き（ステップ1）

コースの案内→運転診断（教育対象者1）→運転診断（教育対象者2）

まず、最初に指導員が教育対象者を乗せて走行し、コースを案内する。ビデオ操作係はコースの案内の間にビデオカメラの電源を入れ、画角をチェックし、スタート位置へ車を移動する。コース案内時の座席は運転席が指導員、助手席が教育対象者1、後部座席が教育対象者2とする。コース案内用の車に乗る前に説明をする。

「まずは今日走っていただくコースを私が一度走って案内します。コースは走りながらその都度指示しますので覚えていただく必要はありません。〇〇さん（教育対象者1）は助手席に、〇〇さん（教育対象者2）は後部座席に乗ってください」

コースの案内が終わったら、教育対象者2を待合室・ロビーで待機させ、教育対象者1を運転診断用の教習車に乗車させ、運転診断を実施する。

「それでは今から運転していただきます。まず、〇〇さん（教育対象者1）からお願いします。〇〇さん（教育対象者2）はロビーでお待ちください」

教育対象者2を待機場所に案内したあと、教育対象者1を運転診断用の教習車に案内し、運転席に座ってもらい、ミラーの向きの調節など出発の準備をしてもらう。

運転診断では、指導員は助手席に座り、教育対象者へのコースの指示や安全確保、運転観察表の各評価項目において不適切な運転があった場合、問題行動としてチェックを行なう。また、ビデオ操作係は後部座席に座り、ビデオの録画状態を常にチェッ

クする。

「〇〇さん、ミラーや座席の位置を調節してください。準備ができててもまだ出発しないください」

ビデオ操作係は、教育対象者が座席の位置を調節したあとに、頭部用カメラの画角を調節する。ビデオの録画ボタンを押し、教育対象者の準備ができた頃に教育対象者の氏名・走行回数を書いた紙をカメラの前に出して、前景用カメラに 5 秒程録画し、紙を引っ込める。教育対象者とビデオ操作係の準備ができたのを確認して、指導員が周囲の安全確認をして出発の合図を出す。

「準備できましたか？では〇〇さん、1 回目出発してください。普段どおりの運転を心がけてください」

走行中、指導員はコースの指示を出す。それ以外で、教育対象者に「ここは停止すべきか？」「車線はこれで良いか？」などの質問をされても、危険な状況にならない限り「あなたの判断に任せます」と回答する。もし、逆走やコース逸脱など危険な状態になったら、指示もしくは補助ブレーキを使用し、事故にならないようにする。

1 回目が終わってスタート地点に戻ってきたら、一度ハンドブレーキを引くように指示する。ビデオ操作係が教育対象者の氏名・走行回数を書いた紙（練習をマジックなどで塗りつぶし、本走行 1 に○をつける）を前景用カメラに 5 秒程録画する。指導員が周囲の安全を確認してから出発の合図を出す。

「一度ハンドブレーキを引いてください。では〇〇さん、2 回目出発してください」

2 回目が終わってスタート地点に戻ってきたら、一度ハンドブレーキを引くように指示する。ビデオ操作係が教育対象者の氏名・走行回数を書いた紙（本走行 1 をマジックなどで塗りつぶし、本走行 2 に○をつける）を前景用カメラに 5 秒程録画する。指導員が周囲の安全を確認してから出発の合図を出す。

「一度ハンドブレーキを引いてください。では〇〇さん、3 回目出発してください」

3 回目が終了したら、停車の指示を出す。

「これで〇〇さん、走行終了です。お疲れ様でした」

走行終了の声を録音してからビデオ操作係は録画を停止する。前景用カメラのテープを巻き戻す。

「つぎは〇〇さん（教育対象者 2）の番です。〇〇さんはロビーでお待ちください」

教育対象者 1 をロビーに案内し、代わって教育対象者 2 を運転診断用の車両に案内する。教育対象者 2 も同様に 3 回走行してもらう。

運転診断が終わったらビデオによる行動チェックを行なう部屋に案内し、10 分間の休憩とする。教育対象者にお茶を出すなどしてくつろいでもらう。この間にビデオ操作係が録画したテープを巻き戻し、ビデオによる行動チェックの準備を行なう。どの場面を再生するかは指導員と話し合って決める。

5-4-5 ビデオによる行動チェックの手続き（ステップ2）

問いかけ→ビデオの再生→現実と予想のズレの認識

休憩終了後、教育対象者自身の運転における確認の様子や速度について、ビデオを見ながら行動チェックを一人 15 分程度で約 30 分行なう。指導員は、指導する役割を果たし、ビデオ操作係は機器の操作のみを行なう。

「ただいまから、先ほど運転されたビデオを見て、運転ぶりについて皆さんと一緒に考えたいと思います。その後、ビデオでの注意点を踏まえ、指導員の指示に従って、もう一度運転していただきたいと思います。それではまず、〇〇さん（教育対象者1）の運転から見ていきましょう」

と言ってから、ビデオ操作係が教育対象者1のビデオを再生する。ビデオは車内の4画面記録用カメラで撮影したテープを使用する。指導員はビデオを見ながら、次の場面でどんな運転をしたか教育対象者に尋ね、問いかけをしながら注意点をその都度指摘していく。一時停止や巻き戻しなど必要な操作をビデオ操作係に指示しながら進める。

問いかけ→教育対象者に予想させ、ビデオに注目させる

「この交差点でどんな運転をしましたか？」

「何に注意しながら運転しましたか？」

ビデオの再生→教育対象者の予想と現実のズレを認識させ、安全な運転の仕方を考えさせる

「〇〇さんはちゃんと停止したとおっしゃいましたが、いかがですか。（実際には画面が動いていることに気づかせる）そうですね。止まってきちんと確認することが大事ですね」

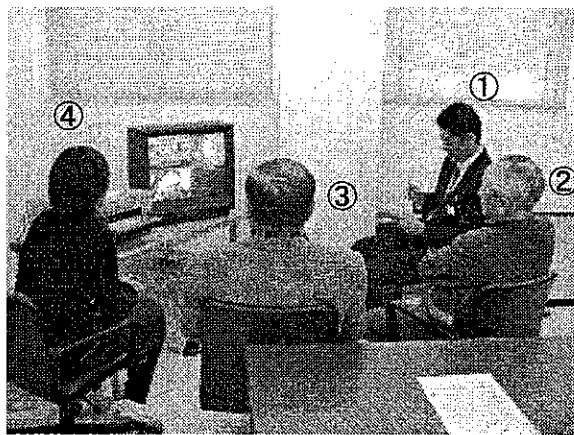
「〇〇さんはちゃんと確認したとおっしゃいましたが、こうやって画面を見ていかがでしたか？（実際には右だけあるいは左だけしか見ていないことに気づかせる）そうですね。左右の確認をきちんとしないと危険ですね」

問題の明確化

「〇〇さんは止まっていたのですが、確認がきちんとできていないよう

ですね。止まるだけでは安全確認とは言えません。止まってきちんと確認することが大事ですね」

なお、教育においては交差点での一時停止行動や確認行動に重点を置いて進めるように心がける。また、教育対象者に対して、誉めるべきところは誉めるが、誉めすぎないように注意する。これは教育対象者が自分の運転に自信を持ちすぎないようにするためである。



- ① 指導員
- ② 教育対象者 1
- ③ 教育対象者 2
- ④ ビデオ操作係

図5－12 ビデオによる行動チェックの様子（青森）

教育対象者 1 が終了したら、続いて教育対象者 2 のビデオを再生し、行動チェックを行なう。

ビデオによる行動チェックでは、見通しの悪い交差点で十分に減速しているか、確認が必要な位置で適切にできているか、一時停止交差点で一時停止ができているか、交差点での左右確認が充分であるかを教育対象者のビデオを見て、行動チェックをし問題点をフィードバックして話し合いを行なう。教育対象者が自らの問題点を理解し、納得しなければ問題行動の克服に結びつかないので、指導員は教育対象者が自覚できるように、問題行動を指摘する。

5－4－6 走行訓練の手続き（ステップ3 オプション）

模範走行→走行訓練

教育対象者 2 のビデオでの行動チェックが終了したら

「それではビデオでの注意点を踏まえて、もう一度運転していただきたいと思います。先ほどとコースが違いますので、指導員が誘導いたします」

と言って、コース案内用の車両に案内する。

訓練をはじめる前に指導員が模範走行を行なう。座席は運転席に指導員、助手席に教育対象者 1、後部座席に教育対象者 2 とする。模範走行では、一時停止・確認行動に重点をおき、具体的にこの場所で停止、確認を口に出して教育対象者に見せる。

走行訓練は、教育対象者一人ずつに対して実施する。座席は運転席には教育対象者 1、助手席には指導員、後部座席に教育対象者 2 とする。

ビデオによる行動チェックの結果に基づき、一時停止や確認行動の訓練を行なう。行動チェックの際に指摘を受けたところでは注意を促し、何度も反復訓練をする。

訓練時間は、一人約 15 分である。教育対象者 1 が終了したら教育対象者 2 と交代させ、走行訓練を行なう。走行訓練が終わったら室内に戻り、休憩をはさんで最後の講評を行なう。

5-4-7 講評とアフターケア（ステップ 4）

最後に短く講評の時間を設ける。とくに注意する点をまとめ、教育対象者に今後も安全運転を心がけるように促す。講評では、教育対象者の良い点を誉めるとともに、とくに運転時に注意する点や高齢ドライバーの特徴などを具体的に指摘する。最後に、運転をできるだけ続けるためにも、何度も機会を捉えて教育プログラムに参加してもらいたいことを確認する。

教育終了後に定期的に、本人や家族にも教育の印象やその後の運転について尋ねる機会を持つことは重要である。アフターケアをいつも忘れないように、本人や家族からの問い合わせには誠意をもって対応する。また、必要な事例では、福祉施設や医療機関と連絡をとって相談することにも留意する。

5-5 片付けとデータの整理

車内の機材はその日の教育が終了後、車の保管場所（屋外で盗難の危険や気温変化）によって夜間車内にビデオカメラを置いておくと危険な場合、接続コードや三脚はそのままにしておき、ビデオカメラ・4 画面分割装置のみをはずし、室内の安全なところに保管しておく。しばらく教育が行なわれないならば、すべての機材をはずし、管理する。

観察表や質問紙は大切に保管し、次回の講習の時にも前回の記録が見られるように管理しておく。データをコンピュータに入力しておく、検索にも運転の傾向を見るのにも便利である。また、他の教習所との連携にも役立つ。

5-6 簡易版教育プログラム

5-6-1 簡易版教育プログラムの流れ

本プログラムは教育対象者の運転行動をビデオで撮影し、そのビデオ映像を使用してビデオによる行動チェックを行なうことを基本としているが、機材の確保などの諸事情によりビデオ撮影できない場合の簡易版教育プログラムを提言するものである。

簡易版教育プログラムの流れは、5-2-1 で述べたプログラムと同様に、実際に教習車で、教習所の所定のコースを走行させ（運転診断）、高齢者（教育対象者）に問題点を提示して問題点を理解させる（行動チェックとフィードバック）。それから、正しい見本を見せて反復訓練を実施する（走行訓練と最終チェック）、という手順で教育を進める（図5-13参照）。簡易版では、行動チェックとフィードバックを教習車内と室内で行ない、ビデオを使用しない。簡易版教育プログラムは自動車教習所で行なうことを前提として作成され、所要時間は約2時間40分、教育対象者3名1組に指導員1名で行なうように構成されている。

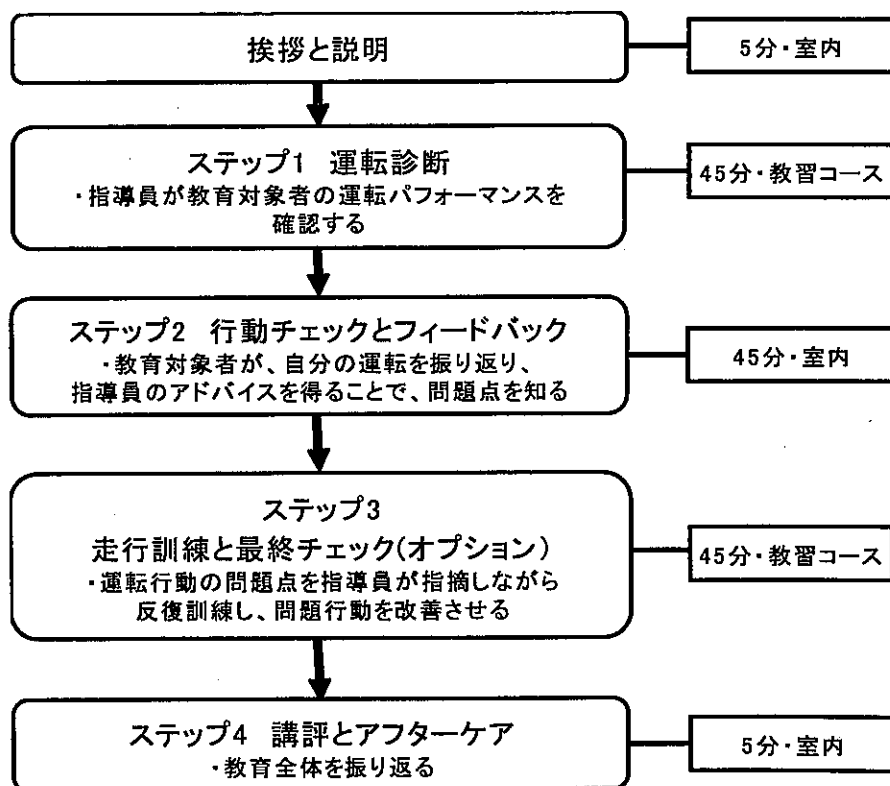


図5-13 簡易版教育プログラムの流れ

5-6-2 準備

教習車は、教育対象者 3 名に対し 1 台（AT 車か MT 車はその日の教育対象者の普段どちらを使用しているかによる）用意する。教育対象者が 4 名以上の場合はグループ数（3 名 1 組）に対し、1 台が必要になる。走行コースは、5-3-1 と同様に運転診断コースと訓練コースを設定する。

説明・講評を行なう部屋を一部屋用意する。部屋には、机・人数分の椅子・筆記用具を用意する。また、5-3-7 と同様の質問紙・運転観察表を作成し、人数分印刷する。

申し込み時に普段 AT 車・MT 車どちらを運転しているか尋ねて、組み合わせ（AT 車 3 名 1 組か MT 車 3 名 1 組）を考え、日時を指定する。あらかじめ AT 車の枠、MT 車の枠を決めて予約を取る方がよい。AT 車と MT 車が混在すると教育中に車の乗り換えが必要になり、時間を取られるので注意する。当日に持参するものを伝える。とくに実際に運転をしてもらうので、メガネや老眼鏡・運転免許証は必須である。

5-6-3 教育プログラムの実施手続き

時間に余裕を持って来る人が多いので、事前に待ってもらう場所（待合室・ロビーなど）を決めておき、一旦そちらに案内する。そして、全員揃ってから部屋へ案内する。

教育対象者への説明や質問紙は、5-4-3 と同じように行なう。ただし、説明ではビデオによる行動チェックは省き、車内で行動チェックとフィードバックを行なうことを伝える。運転診断（ステップ 1）も 5-4-4 と同様の手続きで行なう（ビデオの操作は省く）。教育対象者 1 が運転診断を行なっている時、他の教育対象者 2 名に教習車の後部座席に乗って、教育対象者 1 の運転行動を見てもらう。運転診断が終了したら、5 分程車内で簡単に行動チェックを行なう。続けて、同様に教育対象者 2・3 の運転診断を行なう。

そのあと、休憩をはさんで、室内またはロビーなどで行動チェックとフィードバック（ステップ 2）を行なう。まずはじめに教育対象者毎に運転診断での走行で見通しの悪い交差点で十分に減速していたか、確認が必要な位置で適切にできていたか、一時停止交差点で一時停止ができていたか、交差点での左右確認が充分であったかなどを教育対象者に尋ね、自身の運転行動を振り返ってもらう。その上で指導員が気になった点や速度の減速・一時停止・確認が不十分であったところを指摘する。教育対象者が自らの問題点を理解し、納得しなければ問題行動の克服に結びつかないので、指導員は教育対象者が自覚できるように、問題行動を指摘する必要がある。また、教育対象者同士のディスカッションも活発に行なわれるように問いかけをする。

そのあと、ステップ 3 の訓練をはじめる前に指導員が模範走行を行なう。座席は運

転席に指導員、助手席と後部座席に教育対象者 3 名とする。模範走行では、一時停止・確認行動を重点的に、かつ具体的にこの場所で停止、確認を口に出して教育対象者に見せたあと、一人ずつ走行訓練を行なう。行動チェックの際に指摘を受けたところでは注意を促し、何度も反復訓練をする。コースは何回走行してもよい。訓練時間は、一人約 15 分である。教育対象者 1 が終了したら、教育対象者 2・3 も同様に行なう。

最後に短く講評（ステップ 4）の時間を設け、とくに注意する点をまとめ、教育対象者に今後も安全運転を心がけるように促す。講評では教育対象者の良い点を誉めるとともに、とくに運転時に注意する点や高齢ドライバーの特徴などを具体的に指摘する。最後に、運転をできるだけ続けるためにも、何度も機会を捉えて教育プログラムに参加してもらいたいことを確認する。

教育終了後に定期的に、本人や家族にも教育の印象やその後の運転について尋ねる機会を持つことは重要である。アフターケアをいつも忘れないように、本人や家族からの問いには誠意をもって対応する。また、必要な事例では、福祉施設や医療機関と連絡をとって相談することにも留意する。

第6章 ハザード知覚の教育プログラム

6-1 ハザード知覚の教育プログラムの目的

本プログラムは高齢ドライバーのハザード知覚能力を改善するために提案するものである。平成13年度の研究結果（国際交通安全学会, 2002）によると、高齢ドライバーのハザード知覚能力は加齢に伴い大きな低下が見られた。とくに目に見えない危険（潜在的ハザード）と行動予測を伴う危険（行動予測ハザード）を知覚する能力が低くなっている。

本プログラムでは、ビデオ映像を用いて、指導員のフィードバックとお互いのディスカッションにより、運転場面でのハザードを理解し、的確に予測することで、高齢者のハザード知覚能力を改善させることを目的としている。本章では、この「ハザード知覚」教育プログラムの教育マニュアルを説明する。

6-2 教育プログラムの構成

6-2-1 プログラムの教育手法

本プログラムの教育手法として、「フィードバック法」を採用する。本プログラムはまず、ハザード知覚テスト①を行ない（ハザード知覚測定）、そのテストの答え合わせや指導員とのフィードバックや話し合いを通して、高齢者個人毎の問題点を理解させる（ハザード知覚教育）。そのあと、再度ハザード知覚テスト②を実施して、教育後の理解度を確認する（教育効果確認テスト）、という手順で教育を進める（図6-1参照）。

本プログラムは自動車教習所で行なうことを前提として作成され、所要時間は約1時間20分、教育対象者4名1組で行なうように構成されている。また、教育で使用するビデオを用いた刺激場面の教材は、各教習所ですでに使用しているものを使用してもよいが、顕在的ハザードや行動予測ハザード、潜在的ハザードの各々をバランスよく含んでいることが望ましい。

6-2-2 プログラムの対象者と指導者

本プログラムの対象者は、目安として65歳以上の高齢者とする。もちろんそれ以前の準高齢者に対しても利用できるプログラムである。教育対象者4名に対して、指導員1名が参加することとなる。複数の指導員が参加する場合、指導員によって教育

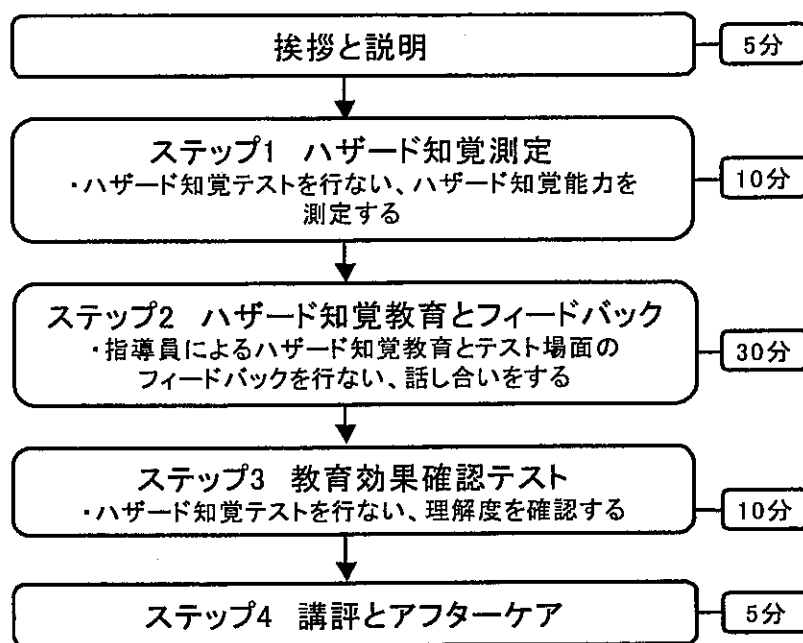


図 6 - 1 教育プログラムの流れ

に違いが生じないように、ハザードの確認やフィードバックの仕方など事前の打ち合わせを充分に行なわなければならない。

6 - 3 準備

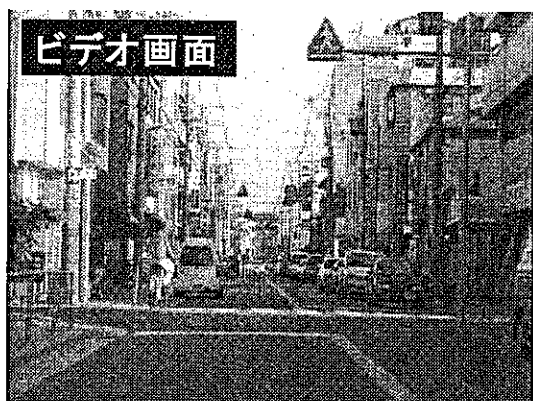
6 - 3 - 1 ハザード知覚テスト

ハザード知覚テストとは、実際の交通状況を撮影したビデオ映像を見て、具体的危険対象であるハザードを知覚する能力を測定するテストである。すでに教習所で使用している教材を使ってテストを作成してもよい。

ここで示すマニュアルは、本研究の効果測定調査（第 3 章）で用いられたハザード知覚テストを参考にしたものである。ハザード知覚テストは、昼間の交通状況場面をハザード数が均等に提示されるように場面を選択し、教育前に行なうテスト①（ハザード知覚測定）と教育後に行なうテスト②（教育効果確認テスト）に分ける。両方のテストとも練習 1 場面と問題 6 場面から構成されている（詳細は第 3 章参照）。すでに各教習所で使用している教材の場合も、テスト②ではテスト①で用いたものとは異なる刺激場面（交通状況）を用いた方がよい。

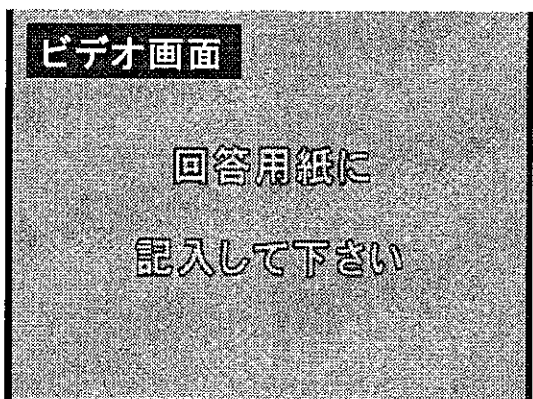
本マニュアルで使用するハザード知覚テストのビデオ映像は、3 秒間の静止画像から始まり、15 秒前後の動画のあと、最後の場面で 5 秒間静止し、回答用紙に記入を促

す画面に切り替わる。教育対象者はこの画面を見て回答する。回答用紙は各問題の最後の静止画像がイラストで描かれており、自分が運転する上で危ないと思うものや気になる場所があった場合、その対象物や場所自体に丸印をつけてもらう。回答用紙を教習所で作成する場合には、ビデオ画面をコンピュータでプリントしたもので充分である。丸印の数に制限は設けないが、回答時間は 30 秒である。

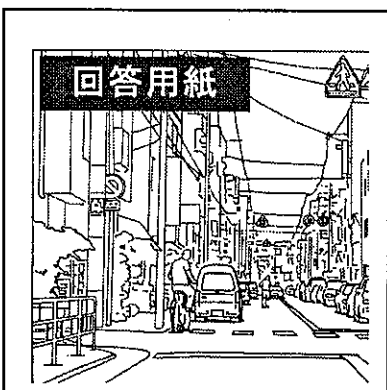


ビデオは 3 秒間の静止画像から始まり、15 秒前後の動画のあと、左図のような場面で 5 秒間静止する。

この時、この静止画像を見て、『自分が運転する上で危ないと思うものや気になる場所』があるかよく見てもらう。



上の図のように 5 秒間静止したあとは、左図のような『回答用紙に記入して下さい』という場面が出てくるので、この画面のままビデオを静止させ、



手元にある左図のような回答用紙の『自分が運転する上で危ないと思うものや気になる場所』に丸をつけてもらう。

回答時間は 30 秒である。全員の回答が終わったら次に進める。

6-3-2 使用機材と設置方法

テストと教育を行なう部屋を一部屋用意する。できれば高齢者の移動に便利な1階やエレベーターに近い場所が好ましい。ビデオプロジェクターを使用する場合、暗幕があり、部屋の暗さを調節できる部屋がよい。もちろん、大型の液晶テレビやプラズマテレビを使用することも可能である（画面の大きさが40インチを超えるものが望ましい）。

教育対象者にハザード知覚のビデオを提示するため、スクリーン（80インチ程度のもの）・ビデオプロジェクター・ビデオデッキ（ビデオカメラの使用も可）を用いる。これらの機材を置く長机を2、3個用意し、図6-2の配置図のように設置する。また、ビデオ提示中は部屋の照明を消しておくため、回答用紙を記入する時に手元を照らす卓上ライトを用意するとよい。ホワイトボードなどがあると教育時に使用できる。プロジェクターは映写に都合のよい距離に置き、映像はスクリーン一杯に映るようにピントなどを調節する。また、教育対象者の人数に応じて筆記用具（鉛筆・赤鉛筆・消しゴム）や椅子を用意する。

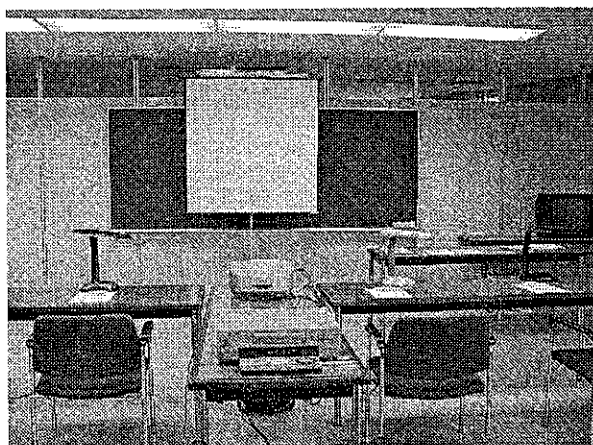
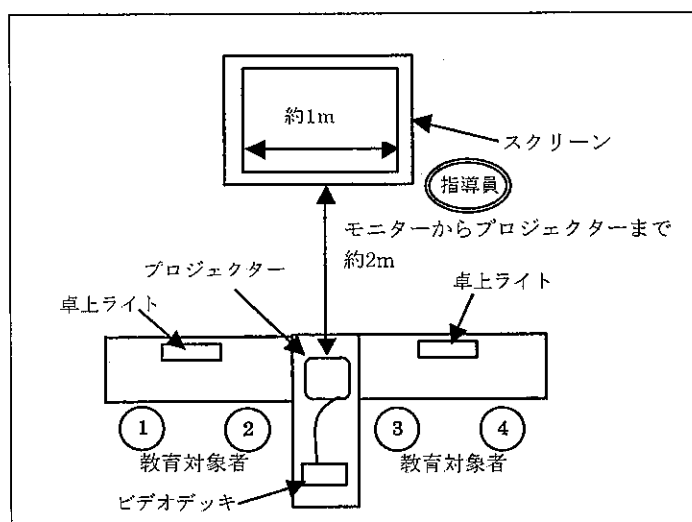


図6-2 室内の配置の例（京都）

6-3-3 質問紙・回答用紙の作成

高齢者の属性（年齢・免許取得年など）や運転頻度、必要に応じてその他の質問項目を加え質問紙を作成する（付録 2 参照）。高齢者が長期間にわたり、教育を定期的に反復して受講する場合、過去の記録と比較する必要が生じてくる。こうした質問紙により運転頻度などを把握していくことは有益である。

ハザード知覚テストの回答用紙は、人数分印刷する。また、テストの正解を記した回答用紙も人数分印刷しておく。

6-4 教育プログラムの実施手続き

6-4-1 案内

時間に余裕を持って来る人が多いので、事前に待ってもらう場所（待合室・ロビーなど）を決めておき、一旦そちらに案内する。そして、全員揃ってから部屋へ案内する。高齢者を部屋に案内する前に、ビデオ映像がスクリーンに映写されるか最終チェックを行なう。ハザード知覚テスト①のビデオテープをデッキに挿入しておく。

6-4-2 教育対象者への説明

教育対象者を室内に集合させ、出席を取る。教育対象者が全員集まったら、指導者は簡単な自己紹介を交えて、挨拶をする。

「本日は、講習に参加いただきましてありがとうございます。本日皆さんの講習を担当いたします〇〇です。早速、本日のスケジュールを説明いたします。まず、いまから簡単な質問紙に答えていただきます。そして、危険予測のビデオを見て問題に答えていただきます。そのあと、ビデオの回答をしながら危険予測の勉強をして、最後にもう一度危険予測の問題をしていただきたいと思います」

続いて、質問紙を配布する。眼が悪い人や耳が不自由な人がいる場合があるので、読み上げながら行なう方がよい。

「それではまずはじめにこちらの質問に答えていただきます。

あなたご自身のことについてお尋ねします。

まず、年齢をお書きください。性別に丸をつけてください。

どのような種類の免許をお持ちですか？当てはまるものを○で囲んでください。

免許を取得したのは何年でしょうか？免許証を見ていただいても結構です。

ここ1年間の運転距離数は何キロですか。

普段、どのくらい運転をされていますか？お答えください。

たとえば、週1回とか月2回というようにお答えください。

1回の走行でどれだけの距離を運転しますか？

あなたは車をどれくらい私用で運転されますか？

では仕事ではどれくらい運転されますか？」

書き終えた人から質問紙を回収し、記入漏れがないかチェックする。

「以上で質問は終わりです。それでは次に、ビデオを見て問題に答えていただきます」

6-4-3 ハザード知覚測定の手続き（ステップ1）

回答用紙・赤鉛筆を配り、テストの説明をする。

「皆さんが普段どのように危険を認知し、予測しながら車を運転しているか、これからビデオ映像を見て問題に答えていただきます。それでは、説明のページを開いてください」

部屋を暗くしてプロジェクターを映写し、ビデオを再生する。タイトルで一時停止する。

「今から映し出される映像は、運転席から見た車両走行時の場面です。

自分が運転している時ならば何が危ないかを答えてください。手元のイラストにはビデオの最後の場面が描かれていますので、その上に○をつけていただきます。まずは、ビデオを止めながらゆっくり説明をしますので、赤鉛筆は机に置いておいてください。本来ならば映像は1度しかお見せすることができませんが、練習問題については、あとでもう一度ビデオを流しますので、その時に本番と同じように回答していただきます。今は回答しないでください。では、練習問題を見ていただきます。例題のページを開いてください。ビデオが流れますので、前に注目してください」

全員が前を見ているか確認してからビデオを再生する。その都度、一時停止しながら説明する。

「走行場面は約10秒から15秒あり、5秒停止するので、この場面を見て危ないと思うものや気になる場所を、この5秒間の間に覚えてください。

5秒間停止したあとは『回答用紙に記入して下さい』という画面になりますので、先ほど危ないと思ったり気になった場所に○印をつけていただきます。

回答用紙に描かれている絵は、ビデオの最後の場面の絵です。○印は、直径5ミリ程度で書いてください。○印の数は、いくつでも結構ですので、気になった数だけご自由にご記入ください」

ビデオを練習場面の最初に巻き戻す。

「もう一度練習問題を流しますので、本番と同じように回答してみてください。それでは、赤鉛筆をお持ちください」

ビデオを再生し、テストと同じように回答時間を計る。この時、もう一度理解できているかどうか再確認し、記入の仕方が正しいかどうか入念にチェックする。

質問がないか確認し、大丈夫なようなら本題に進む。

「では本題に進みます。

本題ではビデオは一度しかお見せしません。

アンケートの記入時間は30秒取りますので、慌てずゆっくり回答してください。

ビデオ映像は全部で6場面あり、実験時間は10分です。緊張しないで、リラックスしてお書きください」

「問題1のページを開いてください。ビデオが流れますので、前にご注目ください」問題1を流し、『回答用紙に記入して下さい』の場面で停止する。

「危ないものや気になる場所に○印をつけてください。○印の直径は、5ミリ程度でお願いします」

30秒間たったら、ビデオを再生し、問題2のタイトル画面で止める。

続いて問題2から問題6まで問題1と同じように行なう。問題6まで終了したらビデオを停止し、部屋の電気をつける。

「以上で、テストを終わります」

回答用紙を回収する。10分間の休憩とし、教育対象者にお茶などを出してくつろいでもらう。その間に指導員は教育対象者の回答に目を通す。

以上の手続きを、使用するビデオ映像や機材・部屋に応じて適宜変更して用いる。

6-4-4 ハザード知覚教育とフィードバックの手続き（ステップ2）

本教育では、一方的な教育でなく、双方向のフィードバック教育を目指す。具体的には以下のようなものである。

「皆さんに先ほどしていただきましたテストが、どういうものかご説明いたします。
実際の交通状況を撮影したビデオ映像を見ていただき、危険と思われる車や人、
また危険と思われる場所や危険が潜んでいる場所、たとえば車が飛び出してくる
かもしれないところなどを具体的に特定していただきました」

「私たちが車を運転していて、まわりにある危険な対象物というものは大きく分けて3つあります。

- 1) 目に見える危険・・・道路前方で目に見えている交通参加者・車などそのものが危ないと予想される危険です。
- 2) 行動予測の危険・・・道路前方に存在する交通参加者のこれから取る行動によって危険になるかもしれないと予想される危険です。

例) 駐車場から、急に車が動き出して出てきて、びっくりしたことなどありませんか？

- 3) 目に見えない危険・・・現在は目に見えていないが、危険を伴う交通参加者や車などが存在している可能性を孕んでいる場所や地点のなどです。

例) 車の影から子どもが飛び出してきた、びっくりしたことなどありませんか？車の影にも危険が潜んでいるのですね。

例) 高速道路を走られますか？高速道路では、合流してくる車が出て、危ないと感じられたことがあると思います。

例) 車で走っていて、曲がり角にあるカーブミラーを皆さんどのように活用されますか？カーブミラーに車が映っているかどうかで、危ないかどうか判断されますね。カーブミラーに車が映っていなくても、そこには危険が潜んでいるのかもしれないですね」

説明を加える場合、具体的に写真やイラストを用いて説明をするとよい。ビデオの場面を、例のように具体的に言葉にして状況説明をすると分かりやすい。教育対象者に問いかけをしたあとは自由に展開する。

「では、先ほどのビデオを見て答え合わせをしていきましょう」

【問答集】

指導員：「この場面では、何が危ないでしょうか？」

教育対象者：「〇〇が危ないと思います」



指導員：「そうですね。これは、危ないですね」

指導員「他に気になることはありませんか？」



指導員：「〇〇も危ないですね」

指導員：「このような場面を体験されたことがありますか？」

高齢者は目に見える危険な車や違反車だけに反応してしまいがちなので、交差点や駐車車両の死角などの危険について考えさせる。また、交通場面で、違反車（反対車線での駐車違反など）の映った場面は、この車は危ないなどと違った意味で議論になるので注意する。自分の運転にとって何が危ないかを考えてもらう。日常の運転での体験などが出てきたら、会話をふくらませて展開する。

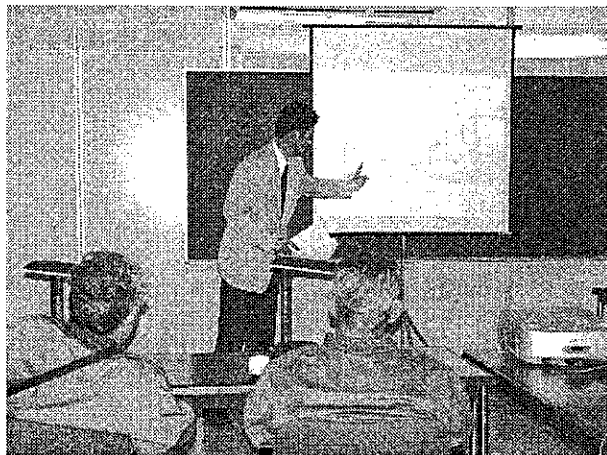


図 6－3 ハザード知覚教育の様子（京都）

6－4－5 教育効果確認テストの手続き（ステップ3）

確認テストによる教育後の理解度の確認

部屋を暗くしてテスト②（教育効果確認テスト）のテープを再生する。タイトルの場面で一時停止する。テスト②ではテスト①で用いたものとは異なる刺激場面（交通状況）を用いて回答を求めた方がよい。

「それでは最後にもう一度、先ほどと同じようにビデオを見ていただいて、自分が運転している時ならば何が危ないかを答えてください。まずは、ビデオを止めながらゆっくり説明をしますので、赤鉛筆は机に置いておいてください。今は回答しないでください。それではビデオが流れますので、前に注目してください」

全員が前を見ているか確認してからビデオを再生する。その都度、一時停止しながら説明する。

「走行場面は約10秒から15秒あり、5秒停止するので、この場面を見て危ないと思うものや気になる場所をこの5秒間の間に覚えてください。

5秒間停止したあとは『回答用紙に記入して下さい』という画面になりますので、先ほど危ないと思ったり気になった場所に○印をつけていただきます。

○印は、直径5ミリ程度で書いてください。○印の数はいくつでも結構ですので、気になった数だけご自由にご記入ください」

ビデオを練習場面の最初に巻き戻す。

「もう一度練習問題を流しますので、本番と同じように回答してみてください。それでは、赤鉛筆をお持ちください」

ビデオを再生し、テストと同じように回答時間を計る。この時、もう一度理解できているかどうか再確認し、記入の仕方が正しいかどうか入念にチェックする。

質問がないか確認し、大丈夫なようなら本題に進む。

「では本題に進みます。

本題ではビデオは一度しかお見せしません。

アンケートの記入時間は30秒取りますので慌てずゆっくり回答してください。

ビデオ映像は全部で6場面あり、実験時間は10分です。緊張しないで、リラックスしてお書きください」

「問題1のページを開いてください。ビデオが流れますので、前にご注目ください」
問題1を流し、『回答用紙に記入して下さい』の場面で停止する。

「危ないものや気になる場所に○印をつけてください。○印の直径は、5ミリ程度でお願いします」

30秒間たったら、ビデオを再生し、問題2のタイトル画面で止める。

続いて問題2から問題6まで問題1と同じように行なう。問題6まで終了したらビデオを停止し、部屋の電気をつける。

「以上で、テストを終わります」

回答用紙を回収し、正解ハザードを記した用紙を配り、正解を確認してもらう。質問があれば時間を設けて質問に答える。

6-4-6 講評とアフターケア（ステップ4）

テストが修了したあとに少し休憩時間を取ってもよい。この間にテストの結果を確認して講評を行なう点を確認する。最後に短く講評の時間を設け、とくに注意する点をまとめ、教育対象者に今後も安全運転を心がけるように促す。講評では教育対象者の良い点を誉めるとともに、とくに問題ある場面のハザードを具体的に指摘する。最後に、運転をできるだけ続けるためにも、何度も機会を捉えて教育プログラムに参加してもらいたいことを確認する。

教育終了後に定期的に、本人や家族にも教育の印象やその後の運転について尋ねる機会を持つことは重要である。アフターケアをいつも忘れないように、本人や家族からの問い合わせには誠意をもって対応する。また、必要な事例では、福祉施設や医療機関と連絡をとって相談することにも留意する。

第7章 総合論議

7-1 効果測定調査の結果のまとめ

これまでの研究（国際交通安全学会, 2001, 2002, 2003；蓮花ら, 2003）で、高齢ドライバーの問題点として、運転パフォーマンスにおいて「一時停止・左右確認行動」をしない傾向や右左折時の大回り・小回り傾向、ポジショニングが適切でない傾向（車線不適、間隔不足）が示された。さらに、自己評価が高く、過信傾向が明らかとなるとともに、ハザード知覚能力においても、行動予測ハザードや潜在的ハザードの理解不足が指摘された。

本研究では、これらの問題点を改善するための高齢ドライバーへの教育・指導プログラムを開発することを目的とした。そのために、「一時停止・左右確認」と「ハザード知覚」の教育プログラムを開発するとともに、効果測定調査を実施して、教育効果の有無やその内容について検討を行なった。また、全国の高齢者講習担当指導員への質問紙調査を実施して、指導員の意見を踏まえて最終的な教育プログラムの提案を行なった。

指導員への質問紙調査は郵送法を用いて、全国 11 都府県で実施され、計 569 人が回答した。高齢者講習の実態、高齢者の特徴、講習で取り上げるべき内容などについて尋ねたところ、高齢者講習で取り上げるべき重要項目として、交差点での一時停止や確認が指摘された。また、高齢者の実態や高齢者講習への意見として数多くの自由回答がなされた。今後の教育プログラム開発に際して、貴重な資料として活用できる。

教育プログラムの効果測定調査は青森と愛知の教習所で実施した。教育実施群（40 名）と教育未実施群（37 名）で比較したところ、指導員による運転評価と運転技能評価は、教育未実施群の得点に変化していないのに対して、教育実施群の得点が高くなった。とくに本プログラムで重点をおいて教育した確認・速度の評価は高くなり、教育効果が見られた。また、運転技能の自己評価は教育実施群の得点が教育後に低下した。総確認回数は教育未実施群で変化しなかったのに対して、教育実施群で教育の約 3 週間後には確認回数が減っているものの、教育直後に確認回数が増加したことから、一定の効果の持続性が見られたと考えられる。一方、一時停止交差点（右左折）の不停止率は教育実施群、教育未実施群とも教育後に低下した。以上の結果を総合して、教育プログラムによる「教育効果有り」と判断した。

さらに、ハザード知覚に関する教育プログラムに効果があるのかどうか、京都の教習所において教育実施群（20 名）と教育未実施群（19 名）で比較した。プログラム実施前（ハザード知覚テスト A）と実施後の約 3 週間後（ハザード知覚テスト B）で比較したところ、教育実施群と教育未実施群では、教育前の水準に差が見られ、教育未実施群の方が得点は高かったが、教育実施群は教育後に得点が上昇したので教育効

果が見られたと判断した。また、これまでの研究で明らかになった高齢ドライバーの問題点である潜在的ハザードと行動予測ハザードの不理解について見てみると、潜在的ハザードへの教育効果が大きいものの、行動予測ハザードには効果が見られなかった。潜在的ハザードとは交差点や駐車車両の死角などに起因するハザード（危険事象）のことであり、行動予測ハザードとは側方に存在する交通参加者が何らかの行動を起こすことによるハザードである。したがって、潜在的ハザードの方が単純であり、予測や把握が容易であると推定できる。一方、行動予測ハザードは多種多様であり、予測が困難である。また、指導員にとっても短時間で訓練することが困難であると考えられる。本研究では、教育前後で異なる刺激場面をテストとして用いたが、潜在的ハザードの場合、場面が異なってもハザードのパターンが類似しており、予測が容易であったと考えられる。このことは実際の運転においても当てはまるものであり、潜在的ハザードの予測はパターン化しやすく容易と考えられる。つまり、高齢者に対する潜在的ハザード知覚訓練は短時間でも一定の効果が見込まれる。その一方で、本研究で効果が見られなかった行動予測ハザードに対しては、さらに効果的な教育手法を再検討しなければならない。

教育効果の持続性について検討するため、本研究では教育後 2～3 週間経過した時点で効果測定を実施した。「一時停止・左右確認」教育についても、「ハザード知覚」教育についても、一定の効果が見られたことにより、教育効果が平均的に見て、ある程度の期間（少なくとも 2～3 週間）持続することが確かめられた。しかしながら、特定の個人を調べると、効果が持続する者と消失する者がいることは容易に推測できる。効果の有無あるいはその持続性に関する個人差の検討は本研究において実施しておらず、今後の検討課題である。

7-2 教育プログラムの提案

上記の結果に基づいて、本報告の第 5 章において「一時停止・安全確認教育プログラム」を、第 6 章において「ハザード知覚教育プログラム」を提案した。

本プログラムの特長は、第一に、「個人対応の参加型教育」ということである。従来の教育はたとえ参加型であっても、画一的な教育が日本では主流であった。プログラムでの教育内容を固定し、受講者の問題点の違いや能力差をあまり重視してこなかった。ところが高齢者の場合、こうした個人差がますます拡大しており、個人毎の問題点や能力に明らかな違いがある。従って、その個人に応じた教育を遂行しなければ、教育効果を向上させることがおぼつかなくなる。本研究で示した「運転診断」や「ハザード知覚テスト」による個人診断を第一ステップとして実施した上で、第二ステップとして教育を実施する手法が望ましいと考え、提案を行なった。

本教育プログラムの第二の特長は、「自ら気づく」「気づかせる」教育であるという

ことである。自己洞察や自己モニタリングは、自分を改善しようとする動機に密接に関連している。「自分で問題点に気づいて、自分を変えようとする努力を行なうように導く」ことが本プログラムの目的であり、意義でもある。その際、手法として自分の運転のビデオ映像やハザード知覚テスト結果を用いることで、行動チェックやフィードバックを行なった。こうした手法は「ミラーリング法」としてフィンランドで行なわれているものであり、「他人の振り見て我が振り直す」「自分の振り見て我が振り直す」という原則に立った教育プログラムである。指導員の役割は直接の指導や教育が中心ではなく、良きアドバイザーとして受講者の気づきをサポートし、フィードバックなどでそれを促進させることである。

7-3 今後の方向性

本教育プログラムをさらに充実させるとともに、全国的な展開を図るためには、今後、様々な観点からの検討や研究が必要である。第一に、教育を担当する指導員の研修プログラムを作成する必要がある。適切な運転診断と行動チェック、さらにフィードバックや話し合いを遂行するためには、指導員の資質向上が不可欠である。第二に、指導員のための教育指導マニュアルを作成しなければ、教育プログラムを普及させることは難しい。具体的な教育手法を例示することで、教育の実施が容易となる。第三に、何か疑問や課題が生じたときに相談できる教育サポートシステムを構築しなければならない。これらの点のある程度整備した上で、全国的な展開へと進めるべきである。また、第四に、教育プログラムをより充実させなければならない。本研究では、「一時停止・安全確認」と「ハザード知覚（危険予測）」に目的を絞った教育プログラムを開発したが、高齢者にとって別の弱点である「大回り・小回り」や「自分の運転技能の過大評価」に関する教育プログラムの開発は今後の課題である。すでに開発した教育プログラムにも一層の新しい教育手法を継続的に加えることが、真に有効な教育となるためには不可欠である。

最後に、本研究プロジェクトとして、「本教育プログラムを今後教習所での任意講習や法定講習に取り入れることを検討すべきである」との提言を行なう。まず教習所での任意講習に活用することで、プログラムの更なる改善に必要な情報も集めることが可能となり、法定講習での活用も視野に入ってくる。全国的な展開を図るためには、全国をいくつかの地区ブロックに分けて、地区毎に中核教習所を指定し、その教習所で教育の先行実施と指導員の訓練を行なうという形式が想定できる。

教育効果がどの程度継続するのかは、高齢ドライバーへの運転診断データベースを構築し、縦断的研究を実施することにより、その検討が可能となり検証できる。質問紙調査による高齢ドライバーの運転実態や事故実態の把握には限界がある。そこで、高齢ドライバーへの実態調査をより詳細に検証するための研究が求められる。家族や

本人の協力を通じて、実際の運転実態の直接記録が求められるであろう。リスク暴露（走行距離や走行エリア、時間帯など）、事故・違反実態やヒヤリハット事象、痴呆などの病気や要介護の程度などの情報を収集することで、高齢ドライバーの問題をより深く理解することができ、彼らへの支援システムをどのように整備するかの議論が深まる。高齢ドライバーの運転行動についても、教習所内コースでの走行に留まらず、実際の走行時の運転行動が把握できれば、さらにリアリティのある研究ができる。簡便な運転行動記録装置が次々と開発されており、そうした装置類を適切に組み合わせることで、必要な情報を収集できる可能性が広がりつつある。今後も一層の本格的な研究が高齢ドライバー問題の解決のために求められている。

参考文献

(財)国際交通安全学会 2001 高齢ドライバーのリスクテイキング行動の研究. 平成 12 年度研究調査報告書

(財)国際交通安全学会 2002 高齢ドライバーのリスクテイキング行動の研究(Ⅱ). 平成 13 年度研究調査報告書

(財)国際交通安全学会 2003 高齢ドライバーへの教育・指導プログラムの開発. 平成 14 年度研究調査報告書

Marottoli, R. A. & Richardson, E. D. 1998 Confidence in, and self-rating of, driving ability among older drivers. *Accident Analysis and Prevention*, Vol.30, No.3, pp.331-336.

Renge, K. 1998 Drivers' hazard and risk perception, confidence in safe driving, and choice of speed. *IATSS Research*, Vol.22, No.2, pp.103-110.

蓮花一己 2000 運転時のリスクテイキング行動の心理的過程とリスク回避行動へのアプローチ. *IATSS Review*, Vol.26, No.1, pp.12-22.

蓮花一己・石橋富和・尾入正哲・太田博雄・恒成茂行・向井希宏 2003 高齢ドライバーの運転パフォーマンスとハザード知覚. *応用心理学研究*, Vol.29, No.1, pp.1-16.

付録 1

第 2 章で用いられた 「運転観察表」

注：（１）青森モータースクールで使用された「運転観察表」
（２）トヨタ中央自動車学校で使用された「運転観察表」

(1)【A0調査対象者No. 】 運 転 観 察 表

氏名	氏名		指導員	走行	テスト走行	実施日	平成	年度	月	日	
	観察ポイント	観察項目	1回目	2回目	3回目	観察ポイント	観察項目	1回目	2回目	3回目	
P1	外周からの右折	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・右斜め 速度				P8	信号交差点の左折	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・大回り 速度			
P2	見通しの悪い交差点の左折	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・大回り 速度				P9	右折交差点	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・右斜め 速度			
P3	左折時の一時停止	安全確認 不停止				P10	外周からの右折	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・右斜め 速度			
P4	外周からの左折	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・大回り 速度				P11	右折時の一時停止	安全確認 不停止			
P5	見通しの悪い交差点の右折	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・右斜め 速度					観察ポイント	観察項目	1回目	2回目	3回目
P6	左折交差点	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・大回り 速度					進路変更	合図 安全確認 ハンドル 走行位置 速度			
P7	外周からの左折	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・大回り 速度					カーブ				
							その他	優先判断 急ブレーキ			

(2)【Ai調査対象者No. 】

運 転 観 察 表

氏名		指導員	走行	テスト走行	実施日	平成	年度	月	日	
	観察ポイント	観察項目	1回目	2回目	3回目	観察ポイント	観察項目	1回目	2回目	3回目
P1	外周からの右折	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・右斜め 速度				P8	左折時の一時停止	不停止 安全確認 合図		
P2	見通しの悪い交差点と左折時の一時停止	合図 交差点変更 不停止 安全確認 ふらつき・大回り				P9	右折交差点	交差点変更 安全確認 ふらつき・右斜め 速度		
P3	左折交差点	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・大回り 速度				P10	外周からの右折	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・右斜め 速度		
P4	外周からの左折	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・大回り 速度				P11	右折交差点	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・右斜め 速度		
P5	信号交差点の右折	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・右斜め 速度					進路変更	合図 安全確認 ハンドル		
P6	左折交差点	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・大回り 速度					カーブ	走行位置 速度		
P7	外周からの左折	合図 交差点変更 安全確認 ふらつき・大回り 速度					その他	優先判断 急ブレーキ		

付録 2

第2章・第3章で用いられた
「日頃の運転についてのアンケート」

平成 15 年 月 日 実施

日頃の運転についてのアンケート

国際交通安全学会 H500 プロジェクト

研究代表者

帝塚山大学人文科学部

蓮花一己

このアンケートでは、皆さんの日頃の運転について、経験されたことや考えておられることについて質問いたします。皆さんが感じておられることをお答え下さい。なお、このアンケートの結果は全体として扱い、コンピュータ処理を行いますので、一人ひとりを問題にすることはありません。どうかご協力をお願い申し上げます。

あなたご自身についておたずねします。

- 1) お名前 ()
- 2) 年 齢 () 才)
- 3) 性 別 (① 男 ② 女)
- 4) 下記の中から、どの種類の免許を持っていますか(複数回答可)
- ① 普通一種 ② 原付 ③ 自動二輪 ④ 大型一種
⑤ その他 ()
- 5) ① 免許取得年 昭和・平成 () 年
② ここ1年間の運転距離数 約 () km
③ 運転の頻度はどれくらいですか ()
[例：週1回、月2回など]
- 6) あなたは1回の走行でどれだけの距離を運転しますか？
- ① 5km未満
② 5km以上10km未満
③ 10km以上20km未満
④ 20km以上
- 7) あなたは車をどれくらいプライベート（私用）で使いますか？
- ① 全く使わない ② あまり使わない ③ かなり使う ④ いつも使う
- 8) あなたは車をどれくらい仕事で使いますか？
- ① 全く使わない ② あまり使わない ③ かなり使う ④ いつも使う

付録 3

第2章・第3章で用いられた
「運転ぶりの自己評価表」と
第2章で用いられた
「運転ぶりの指導員評価表」

運転ぶりの自己評価表

お名前 () (H15 年 月 日実施 第 回目)

ビデオでご自分の運転ぶりをごらんになって、どのような印象を持たれましたか？

ご自分の安全度についてもう一度評価し直してください（各項目について、5つの評価のうち、あてはまる○を黒く（●のように）ぬりつぶしてして下さい）。

1、交差点左折時の運転	非常に良くできている	良くできている	まあできている	あまりできていない	できていない
合図を正しくする	○	○	○	○	○
ふらついたり大回りしないで曲る	○	○	○	○	○
適切な速度で曲がる	○	○	○	○	○
安全確認	○	○	○	○	○
2、交差点右折時の運転	非常に良くできている	良くできている	まあできている	あまりできていない	できていない
合図を正しくする	○	○	○	○	○
ふらついたり大回りしないで曲る	○	○	○	○	○
適切な速度で曲る	○	○	○	○	○
安全確認	○	○	○	○	○
3、見通しの悪い交差点での運転	非常に良くできている	良くできている	まあできている	あまりできていない	できていない
十分速度を落とす	○	○	○	○	○
安全確認	○	○	○	○	○
4、一時停止の交差点での運転	非常に良くできている	良くできている	まあできている	あまりできていない	できていない
一時停止きちんとする	○	○	○	○	○
安全確認	○	○	○	○	○
5、進路変更時の運転	非常に良くできている	良くできている	まあできている	あまりできていない	できていない
余裕をもって合図してから行う	○	○	○	○	○
安全確認	○	○	○	○	○
ハンドル操作	○	○	○	○	○
6、カーブ走行の際の運転	非常に良くできている	良くできている	まあできている	あまりできていない	できていない
安全な走行位置を保つ	○	○	○	○	○
安全速度	○	○	○	○	○

付録 4

第 3 章で用いられた
「ハザード知覚テスト」

調査対象者番号 [Ky]

平成 15 年 月 日 実施 第 1 回目

運転の 危険予測テスト A

国際交通安全学会 H500 プロジェクト

研究代表者

帝塚山大学人文科学部 蓮花一己

説 明

今から映し出される映像は、運転席から見た車両走行時の場面です。走行場面は約 10 秒から 15 秒あり、5 秒停止した後、映像は画面から消えます。自分が運転しているときならば何が危ないか、イラストにはビデオの最後の場面が描かれていますので、その上に○印をつけて下さい。

○印は、直径 5 ミリ程度で書いて下さい。○印の数は、いくつでも結構です。ビデオは一度しかお見せしません。アンケートの記入時間は 30 秒間取りますので慌てずゆっくり回答して下さい。

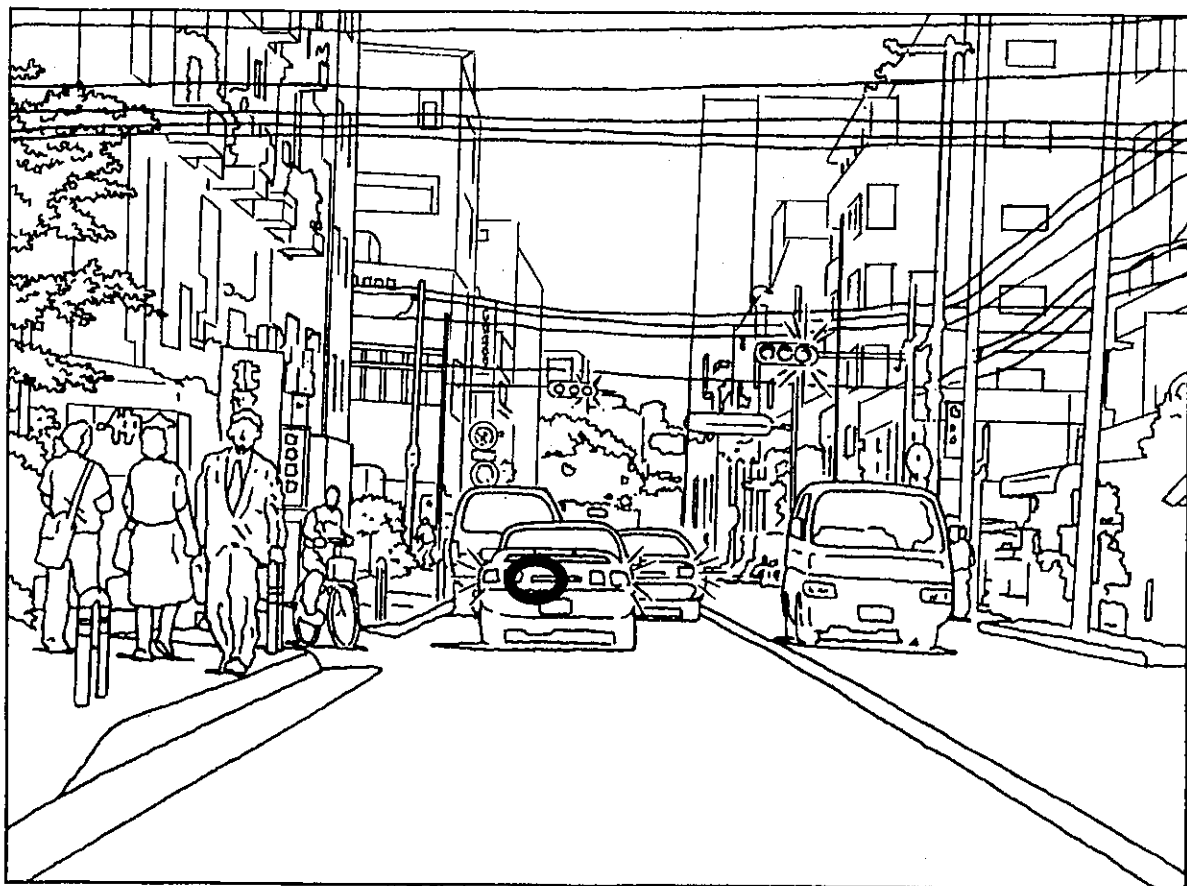
ビデオの映像は全部で 6 場面あり、実験時間は 10 分です。緊張しないで、リラックスしてお書き下さい。

【例題】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。

○印は、直径5ミリ程度で書いて下さい。

○印の数は、いくつでも結構ですので、ご自由にご記入下さい。



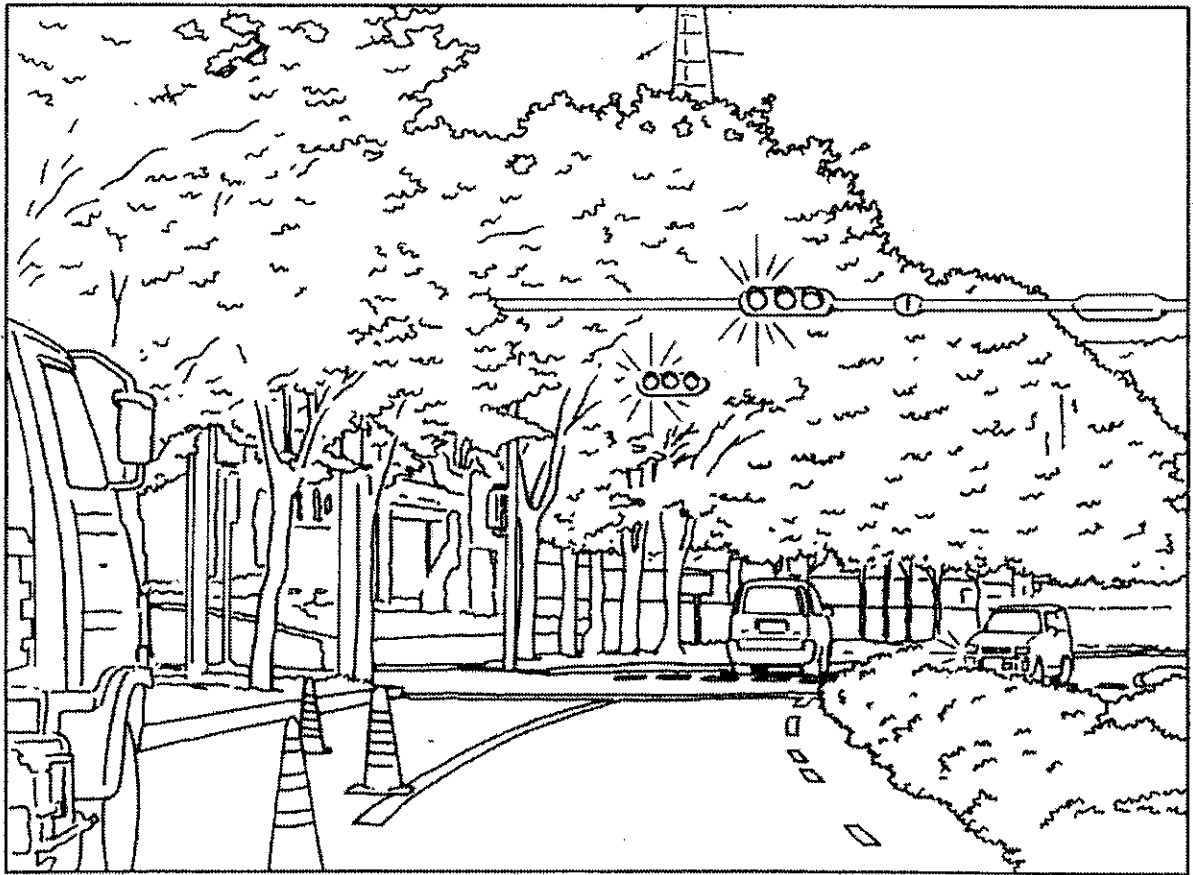
【問題 1】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。



【問題 2】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。



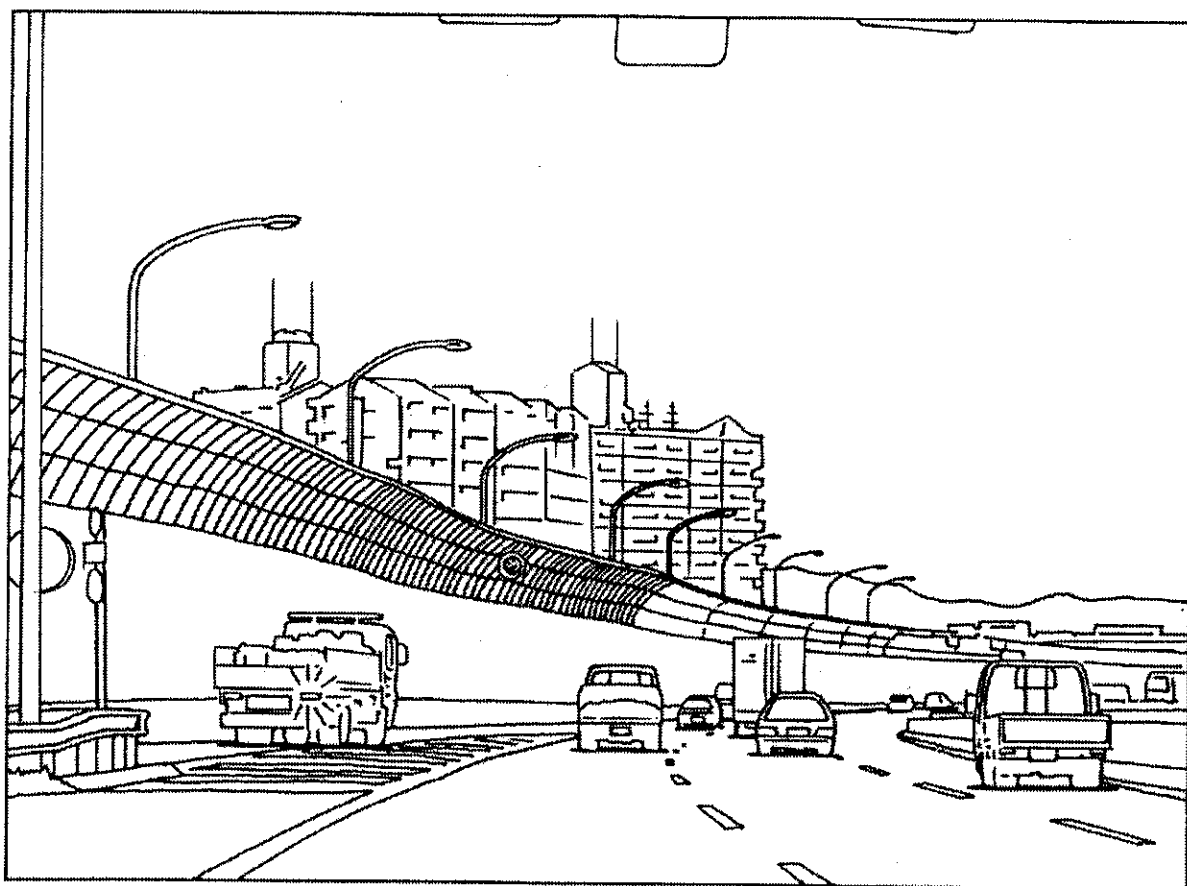
【問題 3】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。



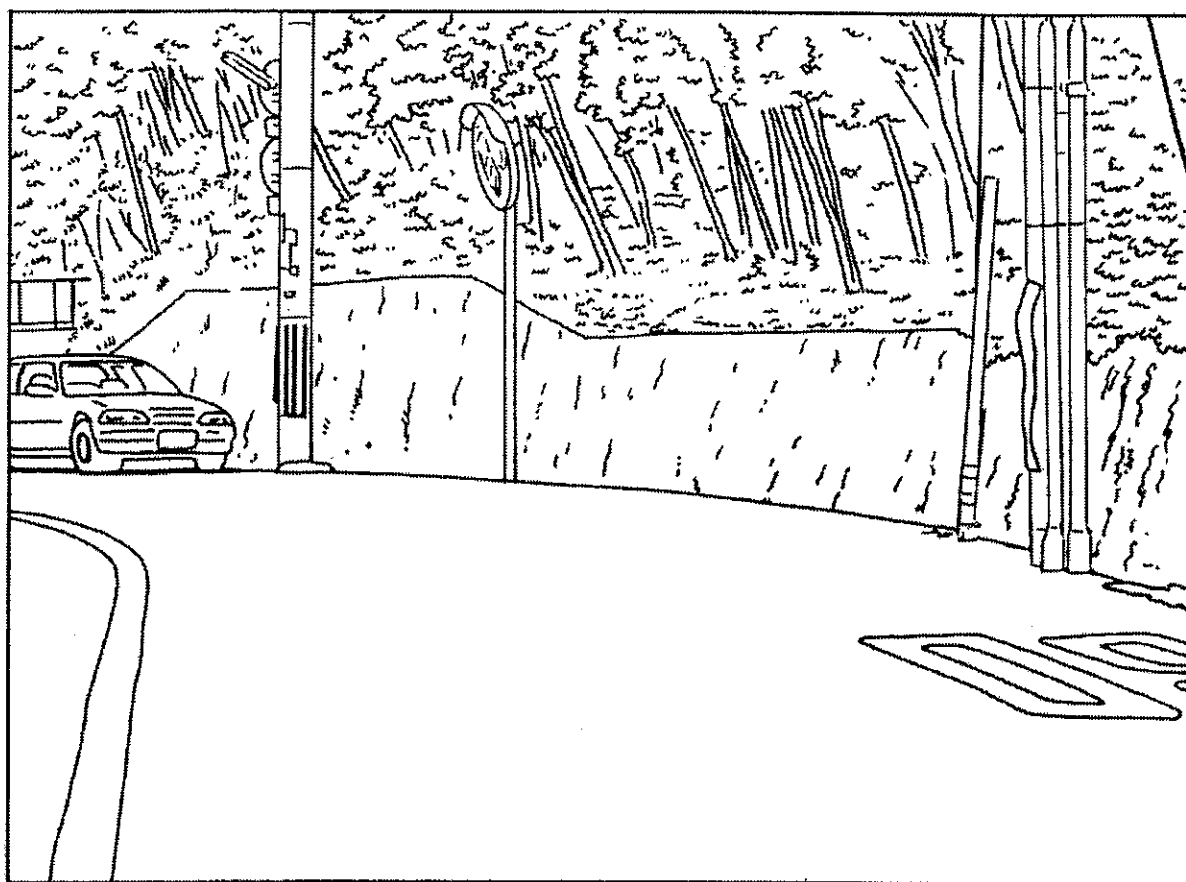
【問題4】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。



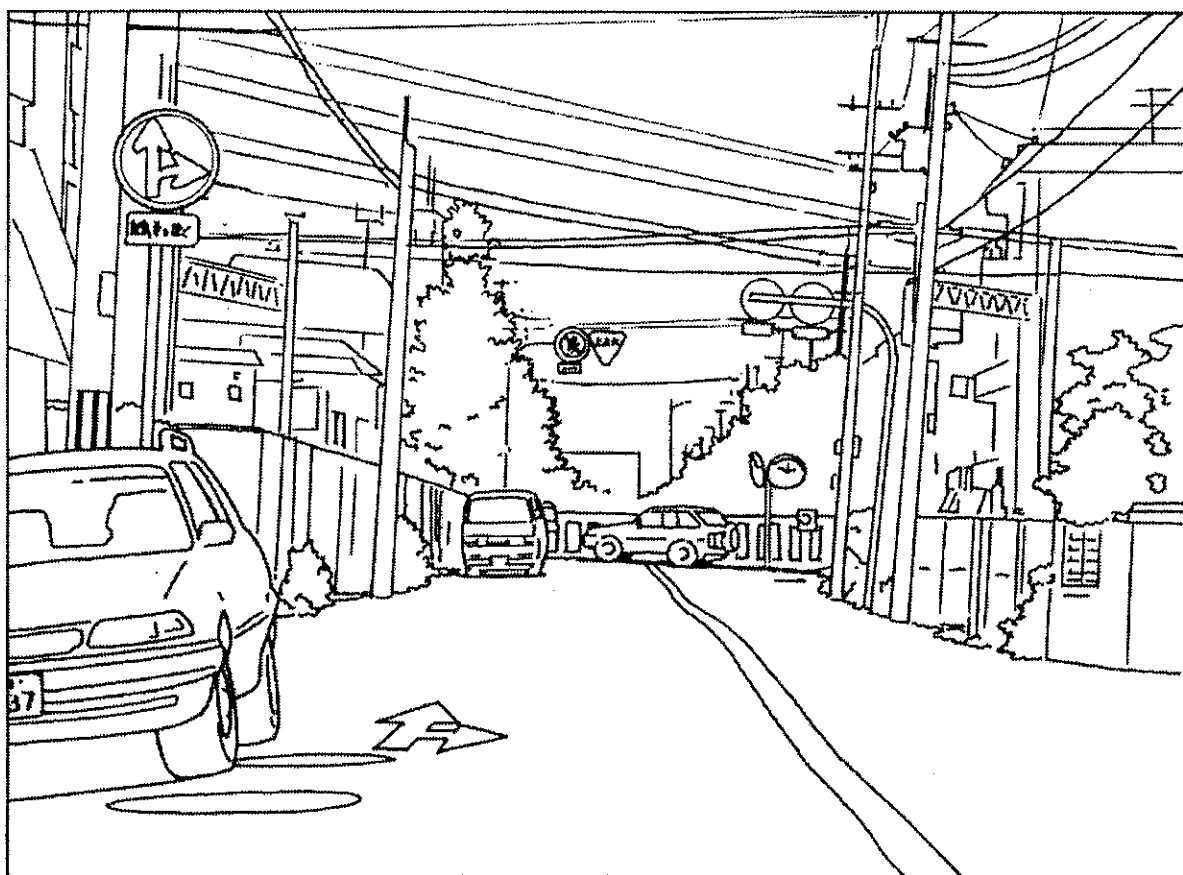
【問題 5】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。



【問題 6】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。



ありがとうございました。

調査対象者番号 [Ky]

平成 15 年 月 日 実施 第2日目

運転の 危険予測テスト B

国際交通安全学会 H500 プロジェクト

研究代表者

帝塚山大学人文科学部 蓮花一己

説 明

今から映し出される映像は、運転席から見た車両走行時の場面です。走行場面は約 10 秒から 15 秒あり、5 秒停止した後、映像は画面から消えます。自分が運転しているときならば何が危ないか、イラストにはビデオの最後の場面が描かれていますので、その上に○印をつけて下さい。

○印は、直径 5 ミリ程度で書いて下さい。○印の数は、いくつでも結構です。ビデオは一度しかお見せしません。アンケートの記入時間は 30 秒間取りますので慌てずゆっくり回答して下さい。

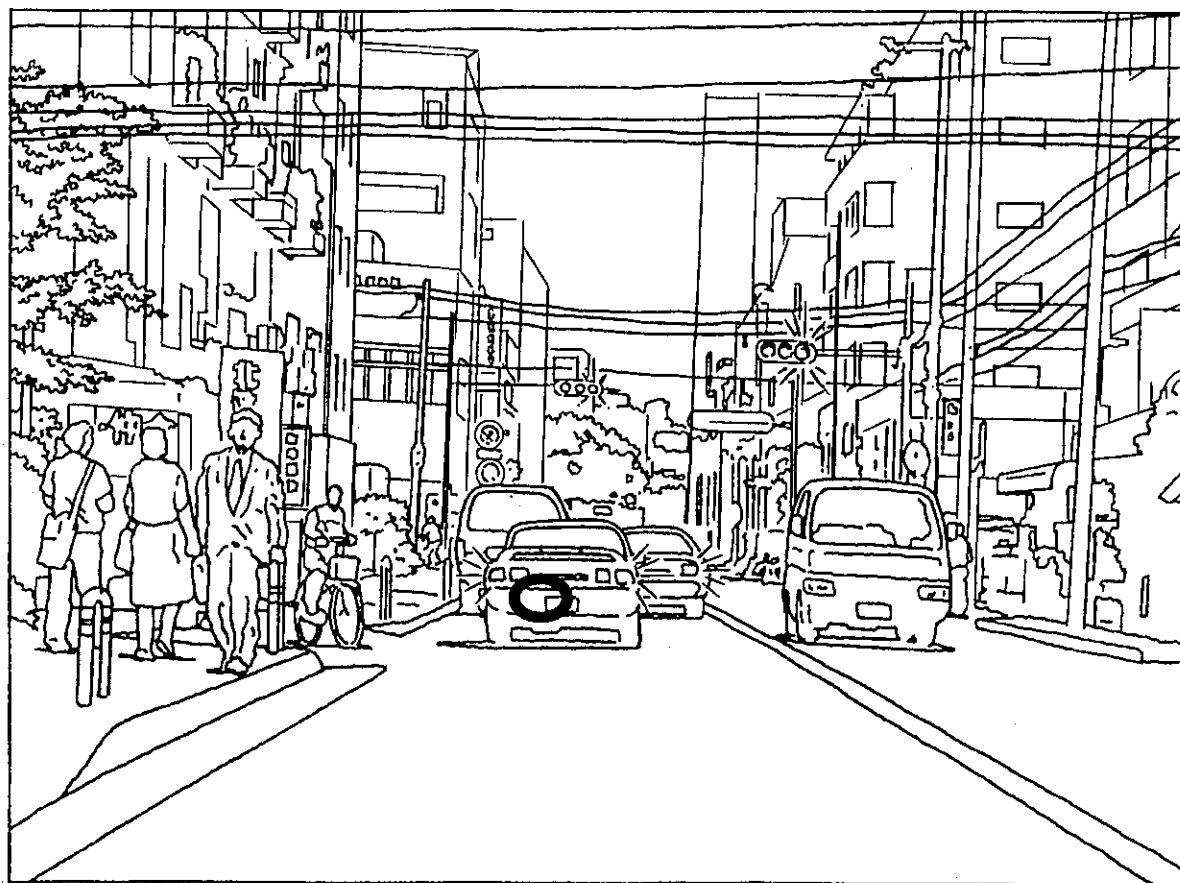
ビデオの映像は全部で 6 場面あり、実験時間は 10 分です。緊張しないで、リラックスしてお書き下さい。

【例題】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。

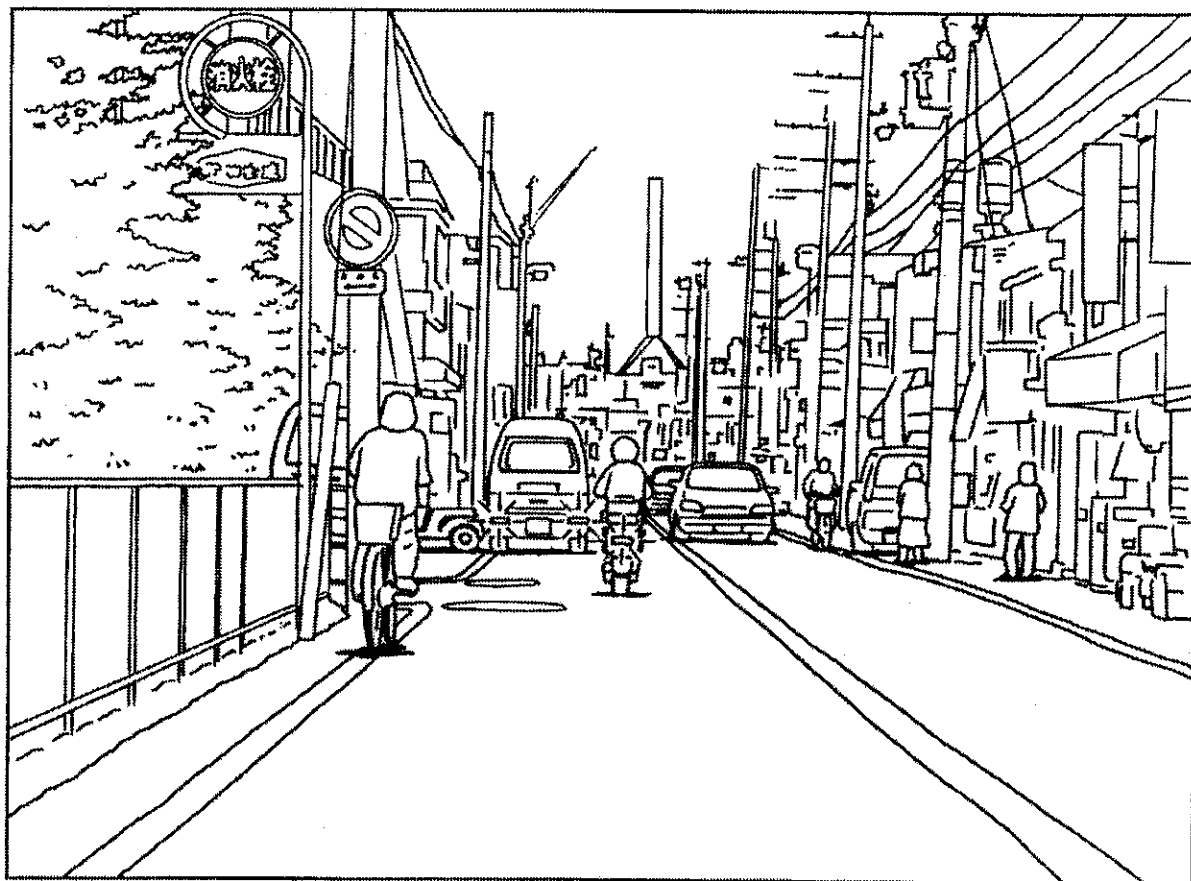
○印は、直径 5 ミリ程度で書いて下さい。

○印の数は、いくつでも結構ですので、ご自由
にご記入下さい。



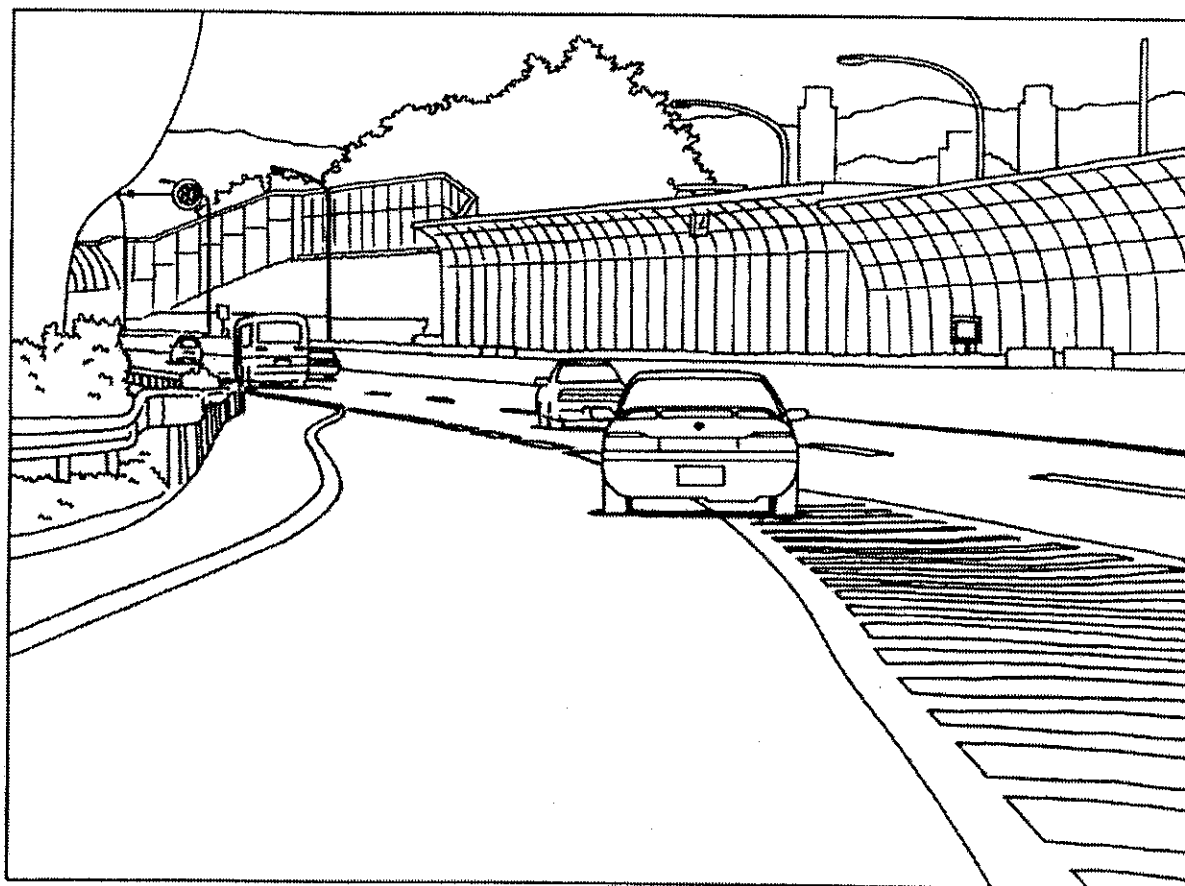
【問題 1】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。



【問題 2】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。



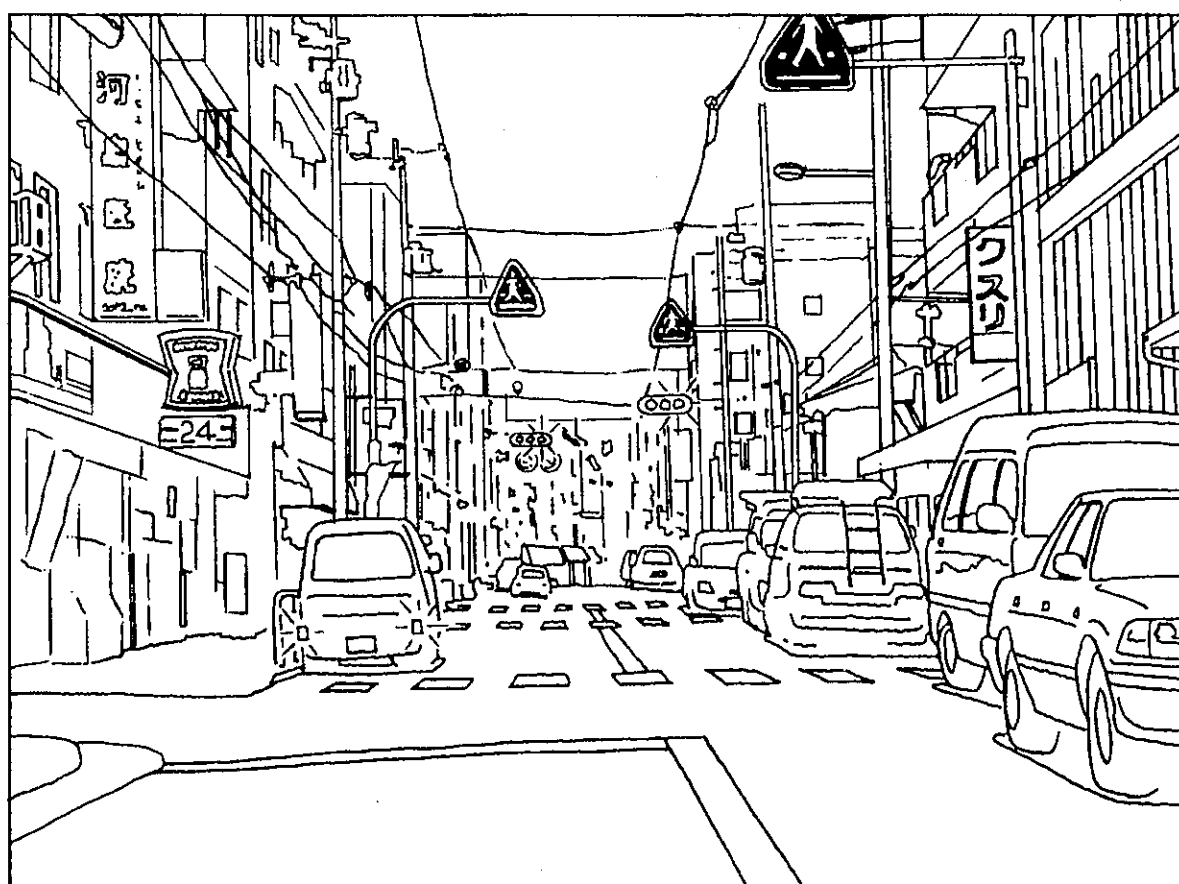
【問題 3】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。



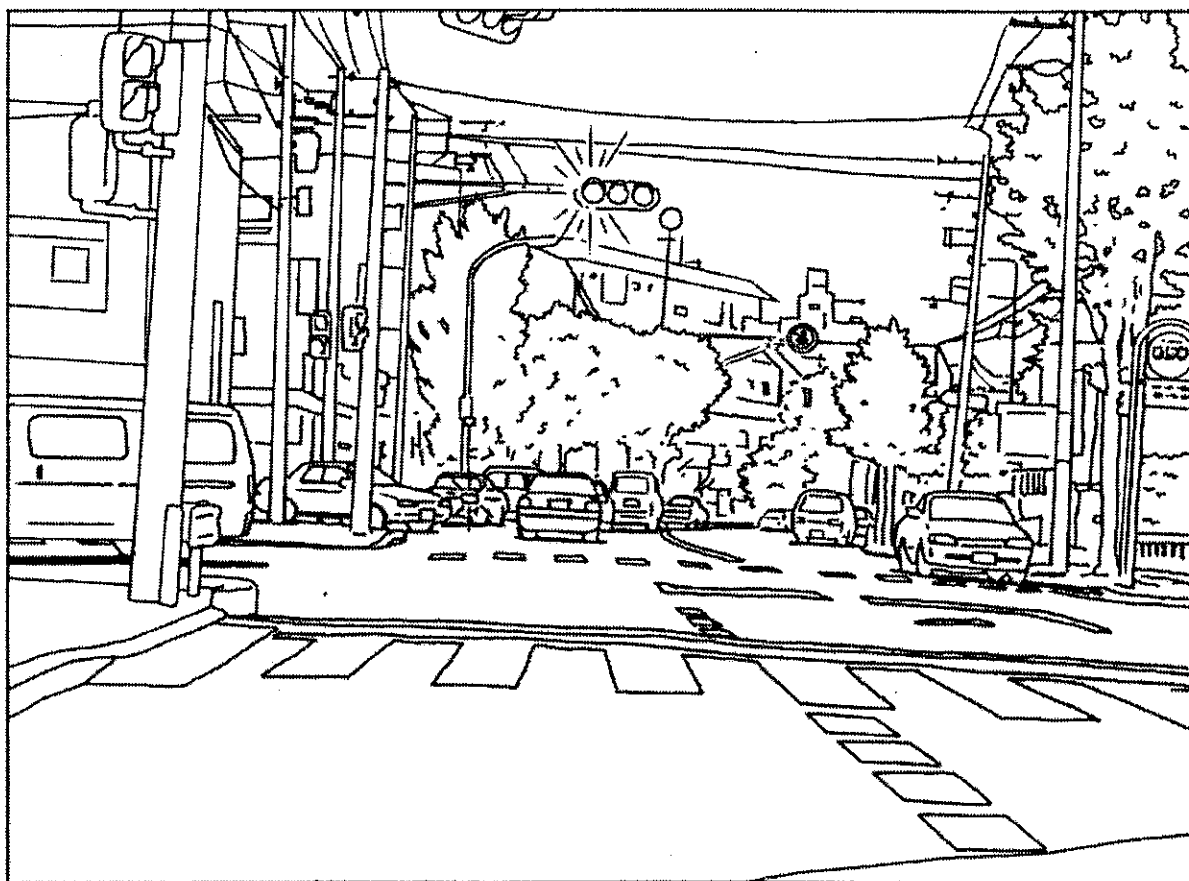
【問題 4】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。



【問題 5】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。



【問題 6】

危ないと思うものや気になる場所に○印をつけてください。



ありがとうございました。

付録 5

第4章で用いられた
「高齢者講習に関する指導員アンケート」

高齢者講習に関する指導員アンケート

私ども国際交通安全学会H500プロジェクト「高齢ドライバーへの教育プログラムと支援システムの開発」では、高齢ドライバーの事故防止のための、さまざまな研究を行っております。

このアンケートは研究の一環として、教習所での高齢者講習について指導員の方々の考えをお尋ねするものです。結果は多くの人の回答を集計してまとめられますので、個々人のデータを問題にすることはありません。ですから思ったとおりに、率直にお答えくださるようお願いいたします。

実際に高齢者講習を担当している指導員の方に記入をお願いします。やむを得ない場合は、その他の指導員にご回答いただいてもかまいません。

回答は空欄に記入していただく形、あるいは、あてはまる目盛りに○をつける方法でしていただきます。項目による違いをよく考えて同じ目盛りばかり使ったりしないように注意してください。

回答は添付した封筒に密封していただき、11月30日（日）までに返送してください。ご多用中、恐縮ですが、なにとぞご協力たまわりますよう、お願い申し上げます。

国際交通安全学会H500プロジェクト
プロジェクトリーダー 蓮花 一己（帝塚山大学）

なお、このアンケートに対するお問い合わせ・返送は以下までお願い申し上げます。

〒606-8522 京都府立大学 福祉社会学部

尾入 正哲

TEL/FAX (075) 703-5341

電子メール oiri@kpu.ac.jp

1. あなた自身のことについてお答え下さい。

性別 男・女（どちらかに○をつけて下さい） 年齢 _____才

教習所所在地 _____都・道・府・県

指導員経験 _____年程度 高齢者講習担当経験 _____年程度

高齢者講習の担当状況（あてはまる番号に○をつけて下さい）

1. 高齢者講習のみを行っている 2. ときどき担当 3. あまり担当しない 4. 担当したことがない

2. あなたの所属する教習所についておたずねします。

指導員数は全体で _____人程度 うち高齢者講習を行う指導員は _____人程度

車両数は _____台程度

高齢者講習の受講者数は、年間で _____人程度

3. 法定の高齢者講習についておたずねします。

1) 高齢者教習を行う回数は？ 月に _____回程度

2) 1回の所用時間は？ _____時間程度

3) 内容の時間配分は？ 講義 _____ %、適性検査器 _____ %、実技 _____ %程度

4) ひとりが担当する受講者の人数は？ 講義 _____ 人程度、実技 _____ 人程度

5) 講習を担当しているのは？（あてはまる番号に○をつけてください）

- 1.（実施要領にある）資格のある指導員のみ
2. 一部資格の不十分な者も担当している
3. 資格の不十分な者が多い

6) 法定講習で感じている問題点、苦勞している点があれば自由にお書きください。

7) 講習の内容や高齢者への接し方で工夫している点があれば自由にお書き下さい。

4. 法定講習以外の高齢者講習（自治体が主催のものなど）についておたずねします。

1) 現在、法定講習以外の高齢者教習を行っていますか（あてはまる番号に○をつけて下さい）

1. 実施している
2. していないが今後行う
3. していないし今後もしない予定

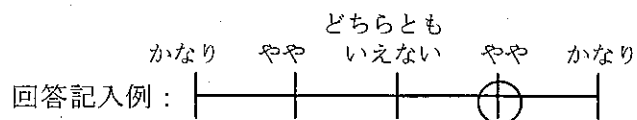
2) 高齢者教習を行う回数は？ 月に _____ 回程度（実施していない場合は0とご記入ください。以下も同様です）

3) 1回の所用時間は？ _____ 時間程度

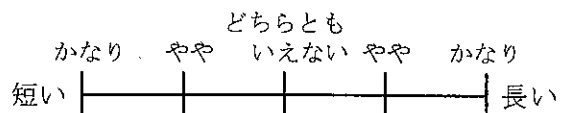
4) 内容の時間配分は？ 講義 _____ %、適性検査器 _____ %、実技 _____ %程度

5) ひとりが担当する受講者の人数は？ 講義 _____ 人程度、実技 _____ 人程度

5. あなたは現在の法定講習について、ご自身でどう感じですか。程度の違いを考えて、あてはまる目盛りに○をつけてお答え下さい。



1) 一回の時間について



2) 高齢者が講習を受ける頻度（回数）について



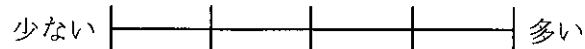
3) 内容のバランスについて



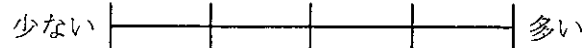
4) 内容に変化をつけていますか



5) 高齢者への接し方について何か工夫や心掛けていますことがありますか



6) 高齢者講習にかかるコスト（経費、さかれる時間、手間など）は



7) 高齢者に対して説得力がある指導員の年齢は

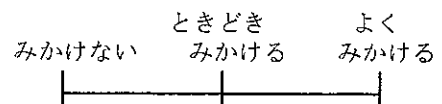


8) 高齢者講習の教育の効果は全体として

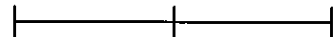


6. あなたは教習所で次のような高齢者の行動をみかけますか。3段階の程度でお答えください。

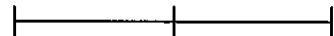
1) 予約の日時をすっぽかした (予約せずに来た)。



2) 施設内で転倒事故を起こした。



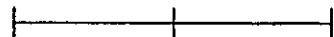
3) 講習終了後落し物が多かった。



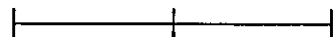
4) 時間、順番、内容等の変更を嫌がった。



5)指導員に気に入られようと優等生的な行動・答え方をした。



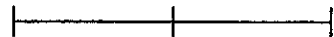
6) メガネ、鍵など身近な持ち物の置き場所を忘れた。



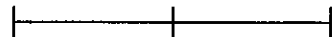
7) 運転操作器や検査器具の操作法をなかなか覚えられなかった。



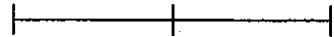
8) 車を駐車した場所を忘れた。



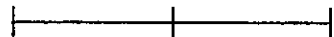
9) バスや電車で来所したのに、自分の車が見つからないと訴えた。



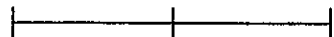
10) 施設内で迷った。



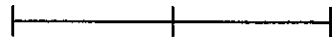
11) 押して開けるドアを、引き戸の感覚で開けようとした。



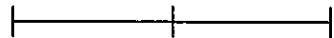
12) 自動販売機で好みのものを買うことができなかった。
(自販機を嫌がった)



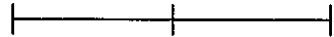
13) 会話の中で固有名詞（人名・地名・ものの名前など）の忘れが目立った。



14) 口では「わかった」と言いながら理解していなかった。



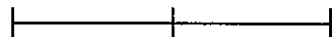
15) 指示を無視して自分勝手なやり方を貫いた。



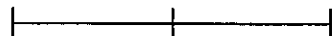
16)指導員に反抗的な態度をとった（説教するなど）。



17) 運転中にコースを忘れてしまった。



18) 走行時に逆走などの大きな失敗をした。



そのほかに講習時に経験した高齢者の失敗や行動の特徴があれば自由にお書きください。

--

7. 今後、高齢者講習では、どのような内容を重点的にとりあげるべきだと思いますか。重要性を5段階で評価して、あてはまる目盛りに○をつけてください。また、その中でも特に重要だと思う項目5つを選んで、その番号に○をつけてください。

	かなり 重要でない	やや	どちらとも いえない	やや	かなり 重要である
1) 交差点等での確認					
2) 発進、停車時の確認					
3) スピードの出し過ぎ					
4) 交通の流れにそった運転					
5) 一時停止の励行					
6) ブレーキのタイミング					
7) 高速道路での運転					
8) 車線変更・ポジショニング					
9) ハンドルさばき (大回り、小回り、ふらつき、スムーズさなど)					
10) 運転姿勢					
11) 狭い道での車両感覚					
12) 運転席からの死角の確認					
13) シミュレータ訓練					
14) 危険予測の訓練					
15) 適切な合図の使用					
16) シートベルト・ヘルメットの着用					
17) 適性検査器による診断・指導					
18) 地域の交通事情の特徴					
19) 道路環境（交差点の形状等）に応じた運転					
20) 交通法規の改正、変更					
21) 最近の自動車搭載機器 (カーナビ、バックカメラ、接近警告音など)					
22) 健康面の注意事項 (運転中の発作、健康管理など)					
23) 高齢者の運転の特徴					
24) 高齢者どうしの運転に関する話し合いや 情報交換					

そのほかに今後、高齢者講習で重点的にとりあげるべき項目があれば自由にお書きください。

8. 高齢者講習を担当する指導員として、日頃の取り組みをどうお感じですか。それぞれの項目についてあてはまる目盛りに○をつけてお答えください。

	かなり そうわない	やや いえない	どちらとも いえない	やや 思う	かなり 思う
1) 多くの指導員が高齢者講習の必要性を感じている。	-----	-----	-----	-----	-----
2) 多くの指導員が高齢者講習の新しい教育プログラムについて関心を持っている。	-----	-----	-----	-----	-----
3) 多くの指導員が必要に応じて外部講師による高齢者講習の研修会に参加したいと考えている。	-----	-----	-----	-----	-----
4) 多くの指導員が現状の高齢者講習で充分だと感じている。	-----	-----	-----	-----	-----
5) 現状の高齢者講習では、教育の効果が確認できない。	-----	-----	-----	-----	-----
6) 指導員間で、高齢者講習のあり方や指導方法について自由に話をしている。	-----	-----	-----	-----	-----
7) 職員間で、高齢者への接し方や指導方法について意見をかわしやすい。	-----	-----	-----	-----	-----
8) 指導員間では、担当の高齢者の様子について情報交換が行なわれている。	-----	-----	-----	-----	-----
9) 今後は自動車免許を持たない高齢者にも交通安全に関する講習（歩行者・自転車・電動車いすなど）が必要である。	-----	-----	-----	-----	-----
10) 80歳以上の高齢者は運転すべきではないと思う。	-----	-----	-----	-----	-----
11) どんなに反復練習をしてみても、高齢者は身につかないと思う。	-----	-----	-----	-----	-----

そのほかに高齢者講習の実施体制や取り組み、指導員の姿勢などについて、お考えがあれば自由にお書きください。

これで、すべて終わりです。ご協力たいへんありがとうございました。
このアンケートについて、何かご意見や感想があれば下の余白や裏面にお書きください。

付録 6

第 4 章の
「高齢者講習に関する指導員アンケート」
の自由記述の回答一覧（抜粋）

アンケートの一部として、現状での問題点や高齢者のエラーなどについて、指導員に自由に記述してもらった。以下に得られた意見の一部を示す。紙面の都合で無作為に抜粋したものである。

1) 現在の高齢者講習の問題点について

- ・ 1 人の指導員で 4 人は無理。乗りなれない原付での実技は非常に危険
- ・ 80 代の人に冬季の二輪講習は健康上の問題がある
- ・ ケガのないように注意している
- ・ プライドを傷つけないように気を使う
- ・ 安全確認の指導
- ・ 一時退院の方に対しての講義
- ・ 運転操作検査器等の台数不足
- ・ 階段の安全対策。適性検査の要領を教えるのに苦労
- ・ 機器類の操作説明に時間がかかる。70 歳と 80 歳以上ではかなり違う。現行の時間内では本当に理解されたのかかわからない。もっと時間があれば、当校のコースでは実車はかなり難しく思う
- ・ 教習所に対して苦情を言う人
- ・ 検査について中々理解してもらえない
- ・ 検査器が高齢者には扱いづらい
- ・ 原付講習でハンドルの適性検査を行う時
- ・ 個人差が大きい
- ・ 交通教育の再教育。運転技能の見なおし
- ・ 講習の時間が十分でない
- ・ 講習実施の理由を説明しても受け入れられずに困ったことが過去にあった
- ・ 高齢運転者の特徴には、発進時の確認不足、交差点での確認範囲が狭い、視点移動時間が長いなどがある
- ・ 高齢者特有の運転についての説明
- ・ 視力が低下している
- ・ 時間がかかる
- ・ 時間は 2 時間で十分
- ・ 時間配分。事故が起こったときの責任問題
- ・ 耳が遠い。字が書けない。わがまま
- ・ 耳が不自由な方への説明。講義
- ・ 耳の聞こえない人が来たとき。適性検査器の要領をなかなかつかめない人がある
- ・ 実際には運転していない人
- ・ 受講者の身体機能の格差
- ・ 集中力が欠ける
- ・ 職種・能力によって対応
- ・ 身体障害者の指導。ただ参加しているだけの高齢者への接し方
- ・ 説明と実施時間を要する
- ・ 体調の変化
- ・ 痴ほうの人への対応
- ・ 適性検査に時間がかかる。感覚機能低下を自覚させる実技
- ・ 適性検査の操作要領が飲み込めない。運転方法が全くでたらめ
- ・ 適性検査器が少ない
- ・ 適性検査器の操作方法が理解できず、講習が予定時間内に終わらない。プライベートな用事を理由に、早退を希望する
- ・ 適性検査器の理解度に個人差があるため時間不足。実技走行で所内コースのため運転に余裕がないので間違いが多い
- ・ 冬期講習で原付の実技が出来ない場合、講義中心になる。検査器の操作方法を中々理解してもらえない
- ・ 内容を理解していない
- ・ 日常運転していない人が多いので、実技が少し危険
- ・ 病気等で来校されている方への対応。自分勝手な行動や言動のある方への対応。時間が長い、金額が高い等、苦情の多い方への対応
- ・ 法規違反が多く危険。指導員に腕のいいところを見せようとし、危険
- ・ 理解を得るまでに時間が多少かかる。所内走行だけでなく路上もあった方が良くないかも？

2) 高齢者への接し方で工夫していること

- ・ 態度。服装。リラックスさせる雰囲気作り
- ・ OHP の活用。最近の事故事例の意見交換。文字を大きく、コピーも拡大。リラックスしてもらうような声の大きさや話し方
- ・ できるだけリラックスさせる
- ・ ニーズに答え、軽自動車を導入して実施している。接遇面に気をつけている

- ・ ゆっくりと大きな声で話すようにしている
- ・ ゆっくり丁寧に
- ・ リラックスしてもらうためお茶を出す
- ・ 意見や要望になるべく応える
- ・ 運動機能の低下を素直に受け入れてもらうため、ブライドを傷つけないこと。明日への希望を持ち、頑張ってもらおうための気配り
- ・ 気分を悪くさせないようにする
- ・ 緊張をほぐす
- ・ 健康状態の配慮
- ・ 言葉遣い
- ・ 言葉遣い。怪我のないように気をつけて指導している。最初に不安感を取り除くために、特に挨拶を大切にしている
- ・ 言葉遣い。表情。声の大きさ
- ・ 言葉遣い。態度
- ・ 個人の特性に応じた対応
- ・ 講習に不安な気持ちで来校されるので、挨拶や言葉遣いに注意し、不安を取り除くよう心がけている
- ・ 講習前にはかなりナーバスになっておられるので、リラックスさせてから教習に入る
- ・ 高齢者に多い事故例の活用、声量。言葉遣い
- ・ 高齢者の方に意見を聞くように心がける
- ・ 施設案内。視認性の違い
- ・ 時間が不足することがあるため、なるべく少人数で実施
- ・ 自由に質問してもらえよう工夫している
- ・ 手すりの設置。移動負担の軽減
- ・ 出来る限り会話を多くすることに努力
- ・ 上から物を言わない
- ・ 身体の具合の悪い方、長い間車に乗っていない方は運転に不安を持っている方もおり、特にそのような方に対してリラックスさせ、不安を取り除くため注意を払っている
- ・ 接遇。態度。身だしなみ
- ・ 相手を尊重する態度。緊張を解きほぐす対応。言葉遣い
- ・ 大きな声。笑顔
- ・ 大きな声でゆっくりと話す。緊張感をなくすようにジョークを言う。体調に気を使う
- ・ 大きな声で話す

- ・ 注意力と反応時間について理解させる。指導するのではなく、相手の立場に立った考え方を意識させる
- ・ 特に、初めて高齢者講習に来校される方は不安感が大きいので、まず挨拶・言葉遣いを大切にして、少しでも不安を取り除くようにしている
- ・ 必ず最後まで話を聞く
- ・ 本人に納得していただけるように、主旨及び講習内容を進めている
- ・ 理解力。身体的に不自由な方など時間に余裕が無い
- ・ 話し方。話を聞く

3) 教習所での高齢者の失敗行動について

- ・ 2回目受講の高齢者は内容の理解力が低下
- ・ MTしか乗らないとATの実技を拒否。耳が遠くて返事がない
- ・ キーを忘れたと思っていたが、下に着ていた服のポケットに入っていた
- ・ シートベルトを着用していない
- ・ トイレが近い。慣れない車両で運転が下手。受講の強制や料金についての苦情
- ・ なぜ講習を受けなければいけないのかと思っている人が多い
- ・ ゆっくり話し、2、3回は説明しないとだめ
- ・ 一時不停止、左大回りが目立つ
- ・ 運転時に使用している眼鏡を探すことが容易でない
- ・ 確認ミスや見落とし
- ・ 教習生と雑談が多い
- ・ 検査器の結果を頭から否定し、話にならない
- ・ 口頭での説明は理解しにくい
- ・ 講習に偏見をもってこられると少し苦勞するが、帰りにお礼を言われホッとする
- ・ 講習車両はMTを希望しながら、ATしか運転したことが無いと言われた
- ・ 講習予約時に、講習時間は3時間との説明を行っているのに、来校してから知らないと、トラブルになることがある
- ・ 左折時の巻き込み防止措置不適がほとんど。交通整理の行われていない交差点の優先関係を理解されていない
- ・ 私語が多く、指導員の話聞いていないことが多い

- ・自家用車を使用したがる
- ・自分の車ならと言いつが多い
- ・失敗しても気づかない、大きな失敗をしても大したことはないと思っている人が多い
- ・車の乗り降りの際にドアに指を挟んだ
- ・授業中のいねむり、おしゃべり
- ・信号無視、一時不停止、2 速発進、半クラッチが多い。講習場所を間違える人が時々いる
- ・早く終われと催促される。講習を試験と勘違いし、いろいろ質問してくるが、試験でないとわかると横柄な態度を取る人がまれにいる
- ・対向車線にはみ出し。一時不停止
- ・停止標識の見落とし。右側通行。右左折の際の変更が出来ない
- ・転倒事故
- ・難聴の受講者に大きい声で話しかけると、他の受講者にうるさいと注意された
- ・反応のテストでハンドル操作が難しいようである。原付、二輪車の器具使用が大変
- ・不安度が高い
- ・返事はあるが、指示を無視した
- ・予想外の行動に出ることもあるし、転倒しないように気をを使う
- ・話が長い

4) 今後、高齢者講習でとりあげるべき項目や改善すべき点

- ・「だろう運転」から「かもしれない運転」を考えさせる項目
- ・AT 車の特徴
- ・アドバイスを聞いてもらえない
- ・このままの時間配分でよいが、座学のときのビデオテープやその他資料については新しい教材が欲しい
- ・シミュレーター訓練より運転技能を増やして欲しい
- ・とっさの交通状況に対応が遅れる場合が多い。後続車への気配りがほとんどない
- ・もみじマークの普及
- ・一時停止を怠ったり、速度が速くなったり、安全確認に時間をとらなかつたりしないように、先急ぎをしない、気持ちにゆとりを持つことを重点にあげたい
- ・運転しやすい機能についての講習。内容の充実。事故のケーススタディの導入
- ・運転慣れ。運転上の癖。性格
- ・運転実技
- ・改正された道交法を理解
- ・危険回避訓練を実技に追加
- ・危険予測のビデオ
- ・基本的な交差点などの走行の方法などについて誤解している部分が多いので、そういった基礎的な内容
- ・技能実技において内容項目があればと思う
- ・具体的な実技運転指導
- ・現状維持で十分だと思う。意見を聞いてみるとかなり自分自身の身体的なところを注意して運転されている方が多い
- ・交差点での優先判断
- ・交差点右左折方法と安全確認の徹底
- ・講義の時間を長く取りディスカッションで意識向上する
- ・高齢者の事故の原因
- ・高齢者の生理（眠気）
- ・高齢者自身の経験談
- ・視力、聴力、その他病気に対して対応が困難
- ・自分だけ安全運転という感じで、流れが読めていない
- ・失敗体験などを 1 人ずつ話してもらう時間を 15 分ほどとっているが、大変参考になる
- ・実際の路上での危険予測に対するコメンタリー講習を取り入れたらよいと思う
- ・実習よりも講義中心でよいのではないか
- ・車両の特性に応じた運転
- ・場合に応じたブレーキの操作
- ・信号や標識の見落とし
- ・身体機能低下について確かめができる内容のもの
- ・走行位置の感覚
- ・体の機能について自覚させる
- ・地域の危険箇所ヒヤリハットの地図作製
- ・同じ年代が起こした事故例を取り上げる
- ・道路状況別の視野の確保
- ・標識、表示に無関心。交差点通行の基本がなっていない
- ・歩行時の注意点

- ・法令（優先判断など）の理解が足りない
- ・夜間の歩行者の見え方
- ・路上走行に重きを

5) 実施体制や教習所・指導員の取り組みについての意見

- ・70歳の人もしっかりしているので、当初の75歳以上でよいと思う
- ・たとえば年（月）に数回受講者を集めて、運転に対する考えの意見交換の場をもうける
- ・より効果的な講習
- ・移動時間があるため、時間配分が難しい
- ・印象付ける講習
- ・各校で独自に講習内容を設定し、実施した方がよいのでは
- ・教習指導員も講習ができるようにしてほしい
- ・謙虚な態度
- ・個人差が多くて大変
- ・個別指導の時間が少ない。個人差に合わせた指導方法を模索中
- ・交通法規を忘れており、簡単な学科テスト等の実施により、法規を再認識させてはどうか？
- ・講習で、何かひとつでも覚えて帰ってもらえるような印象に残る講習を行っている
- ・講習の効果の確認
- ・講習は、もっと専門知識（健康面や体力等の運動能力面）のある者が行う方が説得力がある
- ・技能面では、能力の低下が実感できるような体験的な講習内容を取り入れる必要がある
- ・講習効果の確認ができる教育プログラムの必要性を感じる
- ・所全体が指導員である自覚を持ってほしい
- ・講習費用を国などで補助してあげて欲しい
- ・高齢者との時間についての意見の食い違い
- ・高齢者に負担をかけない
- ・高齢者の資格を持つ指導員だけでなく、技能教習指導員で講習ができるようにしてほしい
- ・高齢者の待遇についての検討
- ・高齢者の方々の立場に立ち、それぞれに適した態度をとる

- ・高齢者講習の資格を持つ指導員だけでなく、技能教習指導員であれば、誰でも高齢者講習を行うことができればよい
- ・高齢者講習を担当する資格のある指導員を主体に、講習会等の開催を望む（意見交換の場がない）
- ・今のままでよい
- ・最新の事故事例を紹介し、情報交換をしている
- ・思いやりのある指導
- ・事故をなくすように充実した講習を目指す
- ・時間が短い
- ・自動車免許を持たない高齢者にも交通安全に関する講習が必要
- ・質の高い講習
- ・受付に時間が掛かる。簡素化が図れないか？
- ・初回の方は午後、2回目の方は午前の講習
- ・職員全員の理解
- ・身体機能の低下が見られる高齢者には運転させないよう指導できるようにしてほしい。3時間は長すぎる
- ・全員でやりたい
- ・体の不自由な方も来られるので、個々の方に応じた講習を考える必要がある
- ・地域の安全協会、警察署との連携により、高齢者の方々に長く運転を続けて頂けるように、講習の予約受付→講習実施→免許更新の形を確立して、今後とも取り組んでいきたい
- ・定期的な講習実施。相手の立場を考えた指導
- ・適性検査の資格持ちの教習指導員であれば、高齢者教習を担当しても良いと思う
- ・土日の実施要望が多いので、当校も土曜日ぐらいは実施してもいいと思う
- ・任意で自己診断できるシステム
- ・年齢的に制限をかけるのではなく、適性（視力）でもっと厳しい制限をかけるべき
- ・返納制度や経歴証明書のシステムを広く知らせる。若年者に高齢者の行動特徴を教育する。高齢者自身が児童に交通安全について教育する制度を設ける
- ・本人の申請による免許取り消し
- ・無理の無いように、先を急いだ講習にはならないように
- ・料金を安く

非売品

高齢ドライバーへの教育プログラムと支援システムの開発
報告書

発行日 平成 16 年 5 月

発行所 財団法人 国際交通安全学会

東京都中央区八重洲 2-6-20 〒104-0028

電話／03(3273)7884 FAX／03(3272)7054

許可なく転載を禁じます。