

平成 13 年度研究調査報告書

高齢ドライバーのリスクテイキング行動の研究(Ⅱ)

報告書

平成 14 年 3 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（帝塚山大学人文科学部教授）

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助教授）
太田 博雄（東北工業大学工学部教授）
恒成 茂行（熊本大学医学部教授）
向井 希宏（中京大学心理学部助教授）

事務局： 奈良坂 伸（(財)国際交通安全学会）
今泉 浩子（(財)国際交通安全学会）

メンバーは 50 音順

目 次

第1章 高齢ドライバー研究の意義と問題設定	1
第2章 調査概要	3
2-1 調査の構成	3
2-2 調査対象者の構成	4
2-3 調査手順	6
第3章 運転パフォーマンス	8
3-1 目的	8
3-2 方法	8
3-2-1 行動指標	8
3-2-2 使用機材及び設置方法	9
3-2-3 実験コース及び機材の設置方法	11
3-2-4 測定手続き	20
3-2-5 分析手続き	21
3-3 結果	21
3-3-1 全体的傾向	21
3-3-2 京都-中年層と高齢者の比較	23
3-3-3 他の教習所での年齢層別分析	26
3-3-4 インシデント	27
3-4 考察	29
第4章 指導員による運転評価	31
4-1 目的	31
4-2 方法	31
4-2-1 評価項目と得点化	31
4-2-2 調査手続き	31
4-2-3 分析手続き	34
4-3 結果	34
4-4 考察	37

第5章 運転行動の自己評価と指導員評価	38
5-1 目的	38
5-2 方法	38
5-2-1 調査対象者	38
5-2-2 評価項目と得点化	39
5-3 結果と考察	39
5-3-1 自己評価と指導員評価	39
5-3-2 指導員による運転行動評価（年齢別）	43
5-3-3 「自己評価と指導員評価のずれ」について	44
5-3-4 オプティミズムバイアスと運転行動	45
5-4 結果の要約	46
第6章 ハザード知覚テスト	47
6-1 目的	47
6-2 方法	47
6-2-1 刺激場面と得点化	47
6-2-2 使用機材及び調査手続き	50
6-2-3 分析手続き	50
6-3 結果	51
6-4 考察	52
第7章 痴呆症診断検査（CERAD）	53
7-1 アルツハイマー型痴呆症と事故	53
7-2 痴呆症診断検査の内容	53
7-3 結果	55
7-3-1 遅延記憶と年齢	55
7-3-2 追従テスト終了時間と年齢	56
7-3-3 遅延記憶能力と運転行動評価	57
7-3-4 メタ認知と遅延記憶	58
7-3-5 痴呆症診断検査と運転パフォーマンスの関連性（京都）	59
7-4 結果の要約と考察	60

第8章 面接調査	61
8-1 目的	61
8-2 方法	61
8-3 結果	61
8-3-1 これまでの運転歴	61
8-3-2 現在の保有車種	62
8-3-3 日常の運転状況	62
8-3-4 遠出の機会	63
8-3-5 運転への自信	63
8-3-6 最近危険な目にあった事例	64
8-3-7 他者の運転で危険だと思う事柄	65
8-3-8 最近の若者の運転について	65
8-3-9 安全運転に心がけていること	65
8-3-10 加齢に伴う運転の変化	66
8-3-11 最高齢の運転者	66
8-3-12 何歳まで運転できるか	67
8-3-13 高齢者講習への要望	67
8-4 考察	68
第9章 総合論議	69
謝辞	73
参考文献	73
付録1 第4章で用いられた「運転観察表」と「観察集計表」	
付録2 第5章で用いられた「運転ぶりの自己評価表」と「運転ぶりの指導員評価表」	
付録3 第6章で用いられた「ハザード知覚テスト」	
付録4 質問紙調査の「日頃の運転についてのアンケート」	
(注：今年度の報告書では質問紙調査を分析対象から外す)	

第1章 高齢ドライバー研究の意義と問題設定

高齢ドライバーの増大と高齢者事故の増加については、改めて指摘するまでもなく、すでに各所で指摘されている。高齢社会の到来とそのますますの進展により、高齢ドライバーの事故リスクにどのように対処するかが日本のみならず世界的な課題となっている。しかしながら、一方において、高齢ドライバーの行動や意識面に関する研究はそれほど進んでいるわけではない。高齢者の視知覚機能や身体機能の衰えについては、医学的、心理的な基礎研究が多いが、彼らの運転行動そのものを問題とした研究は数が限られている。

西山(1985)はスウェーデン人のドライバーを被験者として、運転シミュレータ上への刺激に対する反応時間や心拍等の生理的指標を測定した。年齢別に比較をしたところ、高齢ドライバーは前方刺激に対する反応時間について他の年齢層ドライバーと比較して違いがそれほど見られなかったが、「後方刺激でアクセルをはなす」という課題に対して、つまり前方と同時に後方への注意配分を要する課題において反応時間の著しい増加を示した。この結果は高齢者の基本的注意配分能力が低下していることを強く示唆する結果である。

これに関連して、加齢に伴い有効視野の縮小が生じ、その有効視野の縮小の程度と路上の運転パフォーマンス低下が関連しているという研究結果も出されている(たとえば、Myers, Ball, Kalina, Roth, & Goode, 2000)。いわば広い範囲への注意配分が弱点となっている高齢ドライバーが増加するようである。

しかしながら、たとえ能力面での低下があったとしても、危険性の高い運転(夜間運転や雨天時の走行など)を避けたり、速度を低下させるなど慎重な運転を行うことで、高齢者が実際の事故の危険性を減少させることもできる(Ball, Owsley, Stalvey, Roenker, Sloane, & Graves, 1998)。多くの高齢者がこうした補償的な行動をとっているものと推測できる。したがって、現実には能力低下イコール高リスクドライバーというわけではない。

実際の交差点場面での行動分析をした研究として、Keskinen, Ota, & Katila(1998)は交差点での高齢者の確認と右折行動を観察し、頭部運動による確認行動には年齢差が見いだせなかったのに対して、ギャップ受容が年齢により変化していることを明らかにした。高齢者が右折し、若年者が直進する場面でギャップがもっとも小さくなった。その原因として、高齢者がゆっくりと右折するのに対して若年者が高速で交差点に進入することが指摘された。著者達は、高齢者の慎重でゆっくりとした行動だけがこうした短い時間ギャップを招いている理由ではなく、直進してくる若年者の速度超過という行動も大きな理由であるとしている。つまり交差点事故のような相互作用によって生じる事故の場合には高齢者だけでなく、その相手の行動にも留意し

なければならないのである。

高齢ドライバーが若年ドライバーと比較して果たしてリスクが高いのか、という問題設定に対しては今後慎重に議論を進める必要がある。高齢者問題は高齢者集団が問題ではなく、個人個人のエイジング（老化：aging）の問題である。平均的高齢者を仮定して議論を進めることには無理がある。事故統計による分析では、リスクへの暴露度（走行距離などで示される）や加齢に伴う身体的な老化による負傷の増大など、個人のリスク行動傾向性以外に多くの事故抑制あるいは事故促進要因が想定できるために、問題が不明瞭になる（この問題については、Hakamies-Blomqvist, 1998 に詳しい）。

本研究では、高齢者のリスクテイキングおよびリスク回避に関わる諸側面を、1) ハザード知覚テスト、2) リスク評価テスト、3) 一般的運転技能の自己評価表と指導員評価表、4) 運転パフォーマンス実験、5) 指導員による運転評価、6) 痴呆症診断検査（CERAD）、7) 面接調査、という多元的な手法を用いて測定した。

ハザード知覚能力は、実際の交通状況をビデオで撮影した映像に対する回答により測定した。被験者は映像を見た後、場面別にハザードを特定した。さらに、自分の運転能力の評価や自信度は、まず、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った。個人の運転パフォーマンスは、高齢ドライバーを実際の教習所内コースで実走行させることで評価した。一般的運転技能評価についても、同じ質問表を用いて、自己評価と指導員評価という形式で調査の一番最初に自己評価、最後に指導員評価という順序で実施した。さらに実施可能な場合には、痴呆症診断検査 CERAD を実施した。

本研究の研究目的の第一は、高齢者と他の年齢層のドライバーを比較することである。前年度の研究では、テストバッテリーの構築を行なったために調査対象者の数も少なく、年齢別の比較ができなかった。今年度の研究では、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できる。

研究目的の第二は、高齢者のハザード知覚からリスクテイキング行動やリスク回避行動までの過程の、どこに問題が生じているのかを推定することである。そのために、指標間の関連性を調べると同時に、明らかに問題となる特異行動（インシデント）を起こした調査対象者について、指標の表れ方を CERAD や面接調査結果を含めて検討した。

第三の研究目的は、運転パフォーマンスに著しい低下や特異行動を示す高齢ドライバーをいくつかの種類に分類し、彼らに対する教育・指導プログラムを開発することであった。この目的に関しては今年度での研究段階では未検討なままに残されており、今後の課題である。

第2章 調査概要

2-1 調査の構成

本調査では運転パフォーマンス、指導員による運転評価、一般的運転技能評価（自己評価・指導員評価）、質問紙調査、ハザード知覚テスト、痴呆症診断検査、面接調査の7種類の調査を行った。各調査を行う目的を表2-1に示す。調査は図2-1に示すように室外調査と室内調査の2つに分かれている。

室外の車両走行実験では被験者が実験車に乗って教習所内を実際に走行し、その時に車内及び車外のカメラで撮影したものから、被験者の速度や確認行動などの運転パフォーマンスを測定した。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、評価する。以降、「室外調査」とは運転パフォーマンスと指導員による運転評価のことを示す。室内調査では質問紙調査とビデオ映像によるハザード知覚テスト、痴呆症診断検査、面接調査を実施した。このうち、痴呆症診断検査と面接調査は特定の教習所や調査対象者に限定して実施された。全員に実施されたのは質問紙調査とハザード知覚テストだけであるため、これ以降「主な室内調査」とする場合には、質問紙調査とハザード知覚テストのことを示すこととする。

一般的運転技能評価は同じ書式のものが自己評価と指導員評価の2種類あり、自己評価は調査の最初に、指導員評価は調査の最後に行った。これは平成13年度に限り実施されたため、平成12年度の京都での調査対象者である高齢ドライバーに対しては実施されなかった。

表2-1 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の比較
質問紙調査	調査対象者属性や自信度・リスクテイキング傾向性等
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
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

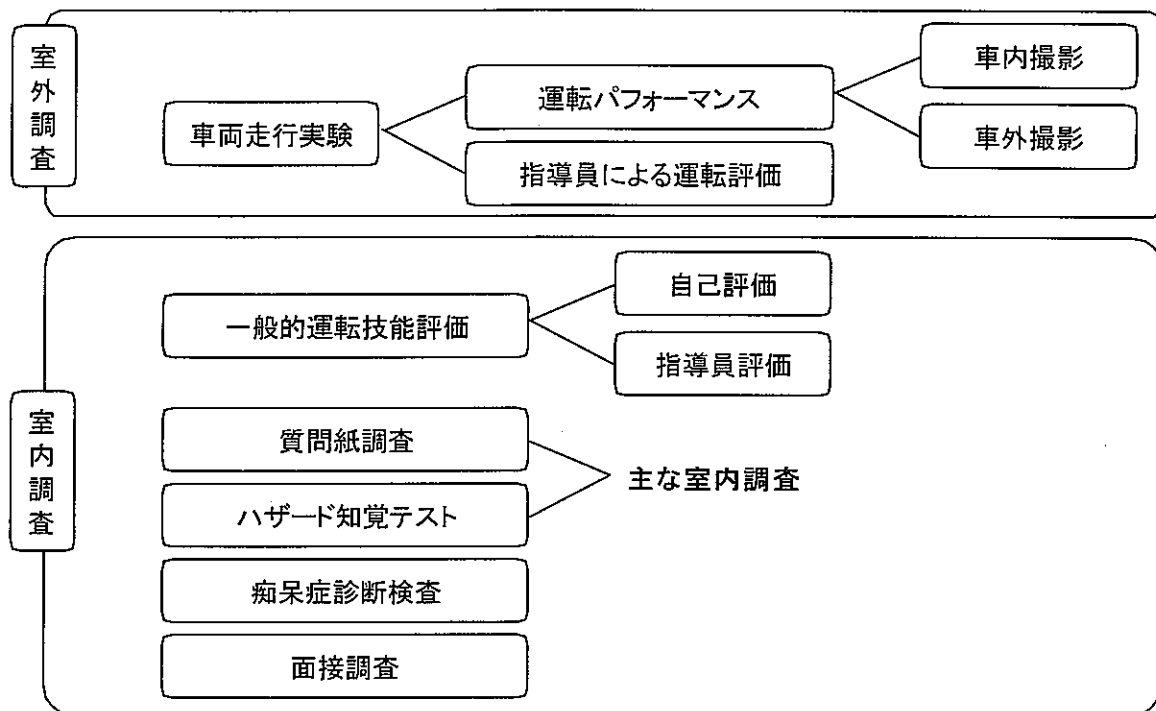


図2-1 室外調査と室内調査の構成

2-2 調査対象者の構成

調査は平成12～13年にかけて、京都、青森、愛知、熊本の全国4箇所の教習所において実施された(表2-2参照)。各教習所で実施された調査の有無を表2-3に示す。今回は主に高齢者を対象に調査を行ったので、調査対象者は高齢者講習などを受講している者の中から参加を呼びかけたが、京都は教習所の周辺地域で協力可能な中年層のデータもサンプルとした。京都では前年度に高齢者を対象に室外調査と主な室内調査(ハザード知覚テスト・質問紙調査)を行い、今年度に中年層を対象に同じような調査を行った。さらに、前年度に調査を行った高齢者について痴呆症診断検査と面接調査を行った(前年度の41人中、今年度は35人が参加)。

最終的に調査対象者となったのは、28～86歳までの免許保持者198人(平均年齢64.8歳)であった。年齢層は55歳未満を中年層、55歳以上65歳未満を準高齢者、65歳以上75歳未満を前期高齢者、75歳以上を後期高齢者と区分した。このうち準高齢者という呼称は本研究独自のものである。

各教習所の年齢層別調査対象者数を表2-4と図2-3に示す。各年齢層のここ1年間の運転距離数の平均は中年層が14,056.0km、準高齢者が8,360.9km、前期高齢者が7,275.6km、後期高齢者が5,772.6kmであった。

表2-2 調査場所と日程

	京都	青森	愛知	熊本
場所	山城田辺 自動車学校	青森 モータースクール	トヨタ中央 自動車学校	寺原 自動車学校
日程	第1回(高齢者) '00年11/24~12/15 第2回(中年層) '01年10/10~17 第3回(高齢者面接調査) '01年10/11~11/17	第1回 '01年7/22~25 第2回 '01年8/21~23	'01年8/28~9/13	'01年10/29~31
調査 対象者	高齢者 41人 中年層 34人	36人	59人	28人

表2-3 各教習所での個別調査の実施状況

調査	京都		青森	愛知	熊本
	中年層	高齢者			
運転パフォーマンス	○	○	○	○	○
指導員による運転評価	○	○	○	○	○
一般的運転技能評価	○	×	○	○	○
質問紙調査	○	○	○	○	○
ハザード知覚テスト	○	○	○	○	○
痴呆症診断検査	×	○	○	×	○
面接調査	×	○	×	×	×

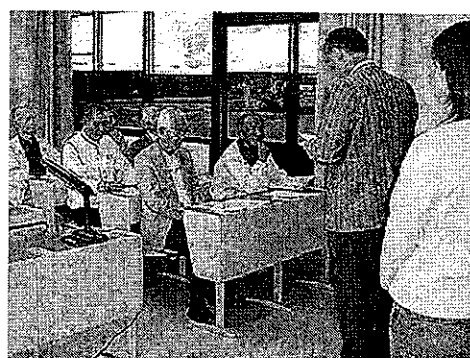


図2-2 調査対象者と調査風景

表2-4 各教習所の年齢層別調査対象者数

年齢層	中年層	準高齢者	前期高齢者	後期高齢者	合計
年齢	～54歳	55～64歳	65～74歳	75歳～	
京都(中年層)	34				34
京都(高齢者)		10	25	6	41
青森	2	16	13	5	36
愛知			29	30	59
熊本		6	21	1	28
合計	36	32	88	42	198

単位(人)

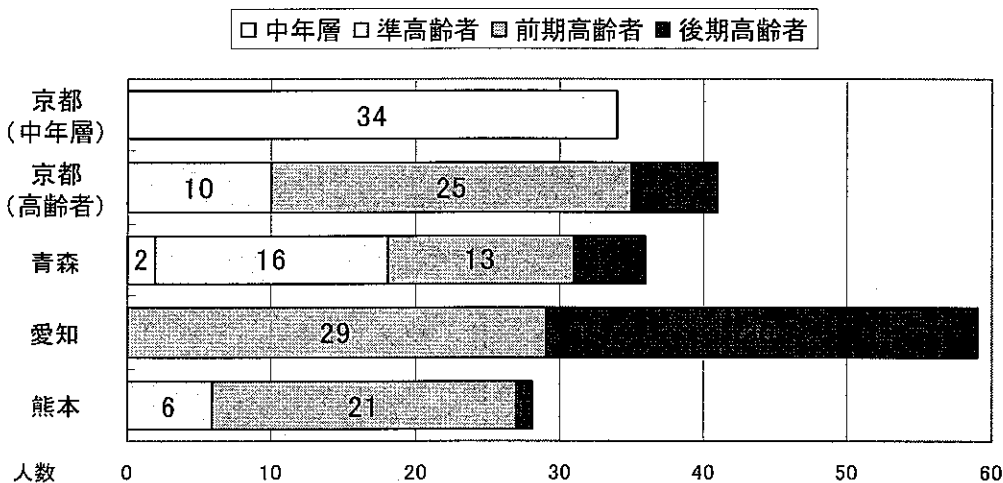


図2-3 各教習所の年齢層別調査対象者数

2-3 調査手順

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。一回の調査で実施する調査対象者の最大人数は、京都が6人、青森が2人、愛知が6人、熊本が6人であった。京都を例に挙げると、まず、一般的運転技能評価の自己評価をまず調査対象者全員で行った。次に室外調査（運転パフォーマンス・指導員による運転評価）と主な室内調査（質問紙調査・ハザード知覚テスト）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、室外調査と室内調査の入れ替えを行った。そして最後に一般的運転技能評価の指導員評価を指導員にしてもらった。この評価は調査対象者が帰った後でなされた（図2-4参照）。京都の高齢者に限っては、一般的運転技

能評価を行っていないが、他の教習所はすべて同様の手順で評価を行っている。また、京都の高齢者は痴呆症診断検査と面接調査も日を改めて行っている。青森の場合は、一般的運転技能評価の自己評価を行った後、主な室内調査も調査対象者全員で行い、次に室外調査と痴呆症診断検査の2グループに調査対象者を分けた。そして、各々の調査が終了した後、室外調査と痴呆症診断検査の入れ替えを行った(図2-5参照)。青森の場合は、第2回目の調査で教習所以外に路上での走行実験も実施した(注:今年度の報告書では分析対象から外す)。愛知では高齢者の法定教習の中で調査を行ったので、CRT講習が調査の中に組み込まれていた。基本的にはCRT講習の後、室外調査と主な室内調査の2グループに分かれて調査を行ったが、9/12だけは、CRT講習と室外調査、室内調査の3つのグループに分かれることになった。熊本は室外調査、室内調査、痴呆症診断検査の3つのグループに調査対象者を分けて調査を行った。また、室内調査は帝塚山大学及び中京大学の学生が担当した。しかし、青森では教習所指導員にも担当してもらった。愛知では法定講習の一環として調査が行われたので、指導員が室内調査を担当し、学生スタッフが補助した。なお、痴呆症診断検査と面接調査は、プロジェクトメンバーである研究者および大学関係者(大学院生、研究室スタッフ)が実施した。

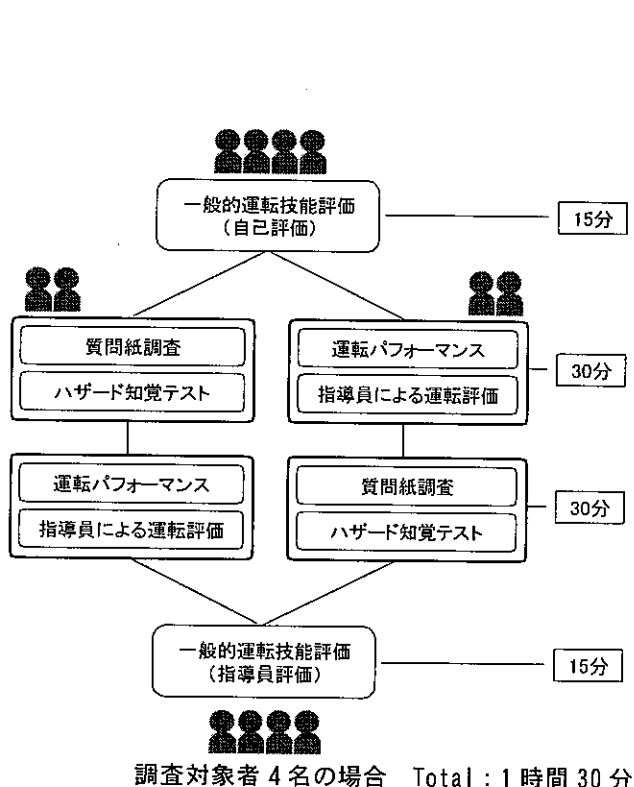


図2-4 調査の流れ(京都の例)

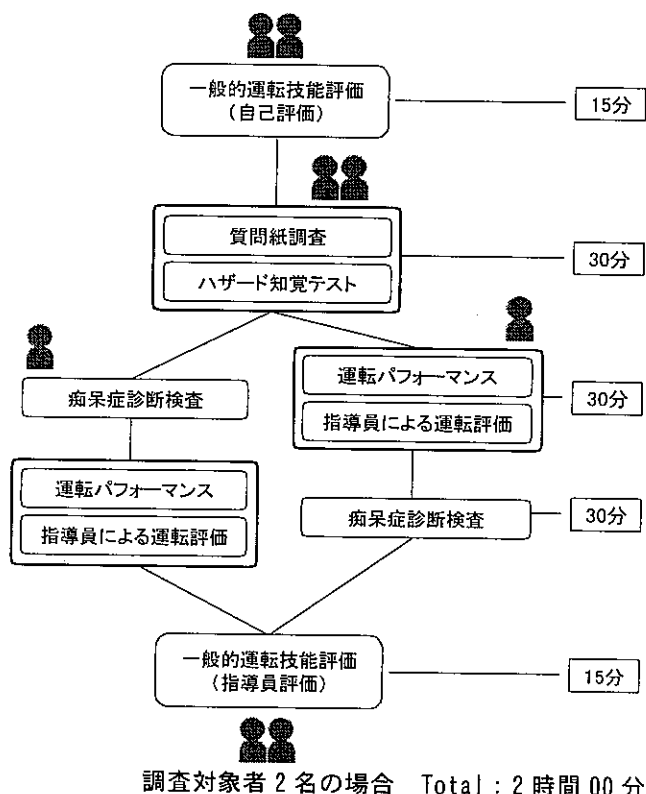


図2-5 調査の流れ(青森の例)

第3章 運転パフォーマンス

3-1 目的

車両走行実験では、実走行における確認行動や速度行動などの運転パフォーマンスを測定することを目的としている。運転パフォーマンスは加齢に伴い低下すると予想されるが、どのような運転パフォーマンスにおいて年齢層による違いが現れてくるのか、また、どの年齢層から違いが顕著になってくるのかを検討する。

3-2 方法

3-2-1 行動指標

今回の調査で測定する確認行動と速度の詳しい行動指標を表3-1に示す。このうちのいくつかの指標は、本報告では取り上げない。総確認回数や外周速度、不停止率など主な指標のみを結果では取り上げた。

表3-1 行動指標

行動指標		測定ポイント
確認	確認回数	総確認回数
		左折交差点・一時停止交差点（右折時・左折時） 見通しの悪い交差点
速度	交差点内速度	左折交差点・一時停止交差点（右折時）
	通過速度	駐車車両の側方・外周
	最低速度	左折交差点・見通しの悪い交差点
	不停止時最低速度	一時停止交差点（右折時・左折時）
	不停止率	一時停止交差点（右折時・左折時）

測定ポイントの一時停止交差点については、本来ならば停止しなくてはならない交差点なので、まず「停止の有無」を測定した。さらに、不停止の場合には不停止時の最低速度を測定した。なお、愛知での右折交差点には一時停止がかかっていなかったため、別に扱った。

3-2-2 使用機材及び設置方法

運転パフォーマンスの測定に際して、実験車両として、教習所の AT 車 1 台と MT 車 1 台の 2 台を用意した。普段から AT 車に乗っている人には AT 車を、MT 車に乗っている人には MT 車を用いて実験を行った。実験車の中と外にビデオカメラを設置し、撮影・録画した。録画する各カメラの使用目的や実際に使用したカメラを表 3-2 に示す。カメラはいずれも SONY 製のデジタルビデオカメラを使用している。以降、カメラ①～⑤で記述する。主に録画するカメラは車内のカメラ①と車外のカメラ②・③である。車外のカメラ④と⑤は教習所によって撮影していない所がある。

表3-2 撮影対象と使用カメラの詳細

	撮影対象	運転パフォーマンス	使用カメラ	カメラ
車内	車内からの前景	走行位置	PC-110 など	カメラ①A
	スピードメーター	走行速度	CCD-MC100 など	カメラ①B
	被験者の顔	確認行動など眼の動き	CCD-MC100 など	カメラ①C
	↑上の3つの画面を1つに録画		PC-110 など	カメラ①
車外	駐車車両側方	通過時の間隔	DCR-VX2000 など	カメラ②
	一旦停止線付近	停止の有無	DCR-VX2000 など	カメラ③
	見通しの悪い交差点	停止の有無	PC-10 など	カメラ④
	コース全体	全体の動き	PC-10 など	カメラ⑤



図3-1 実験車両と撮影風景

カメラ①では、図 3-2 に示すように、カメラ①A で車内からの前景、カメラ①B でスピードメーター、カメラ①C で被験者の顔を車内で撮影し、各々の映像を 4 画面分割装置に送って一つの画面として録画した。

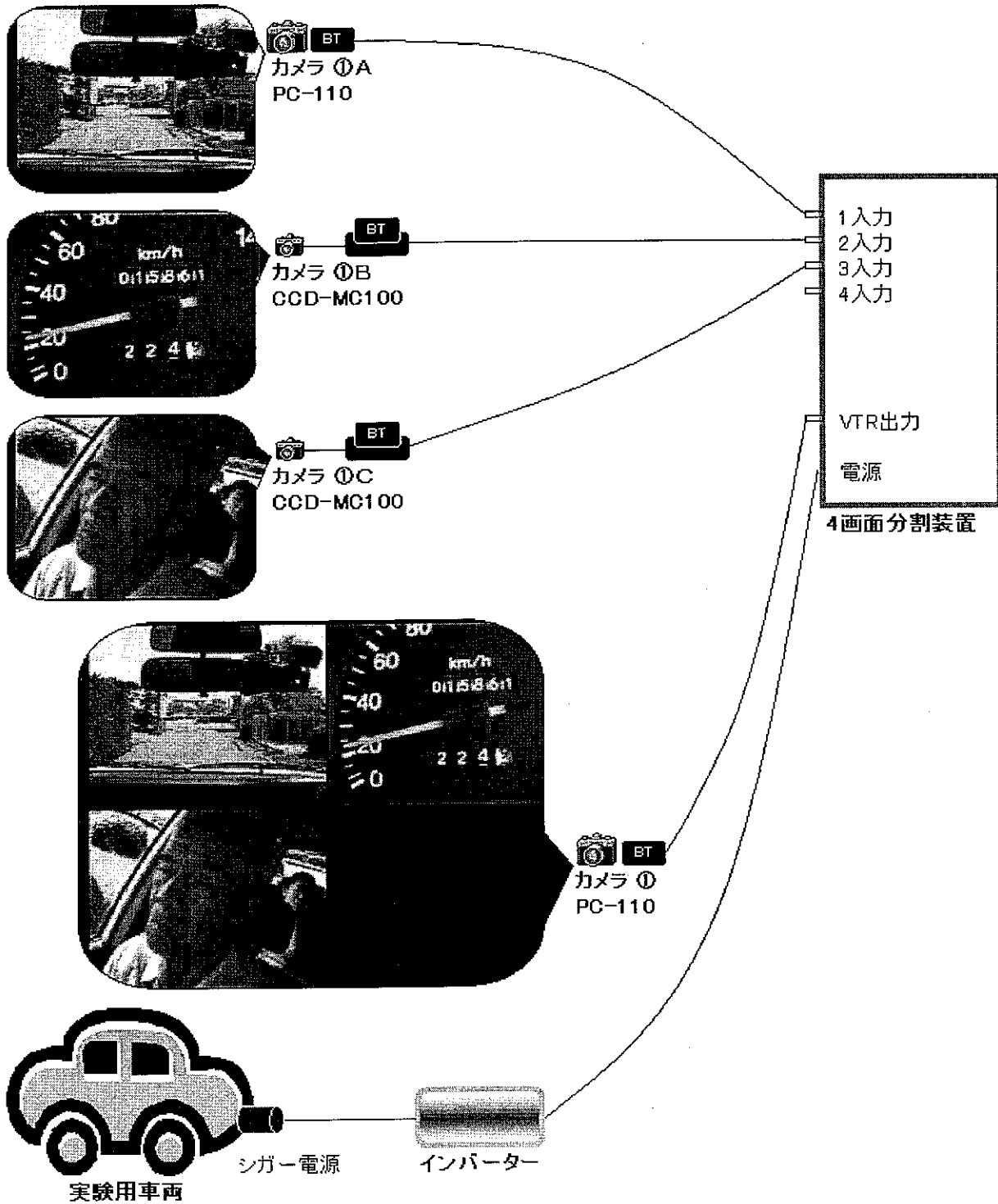


図3-2 カメラ①の撮影画面と接続

カメラ①A を運転席と助手席の間で固定し、後部座席から撮影した。カメラ①B の場合、ハンドルの向こう側にマジックテープを使って小型カメラを設置し、スピードメーターが写るように調節した。カメラ①C はルームミラーに装着し、被験者の顔が映るように角度を調節した（図 3-3・図 3-4・図 3-5・図 3-6 参照）。車外のカメラの設置は次項の各教習所の実験コースと合わせて説明する。

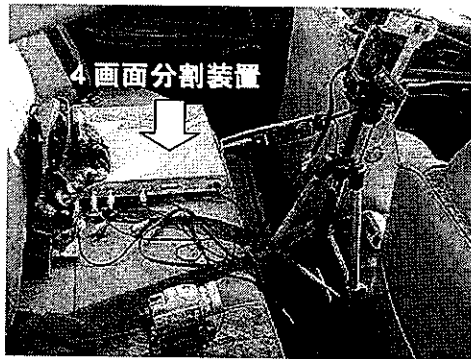


図3-3 カメラ①の設置



図3-4 カメラ①Aの設置

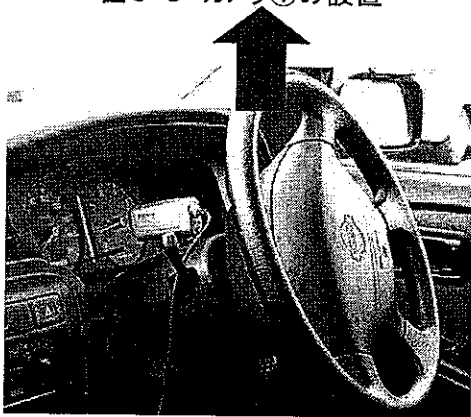


図3-5 カメラ①Bの設置

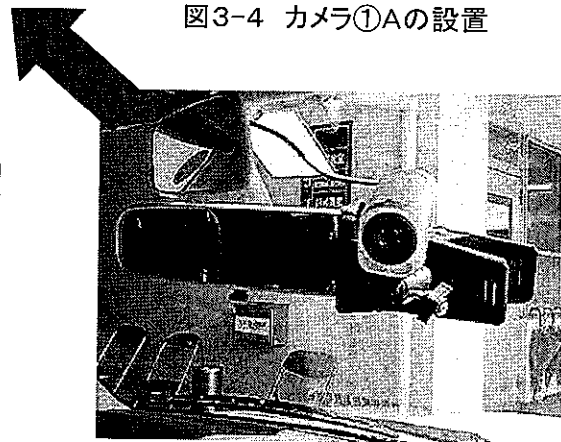


図3-6 カメラ①Cの設置

3-2-3 実験コース及び機材の設置方法

各教習所の実験コースと走行順路を次に示す。測定ポイントとして、右折交差点・左折交差点・一時停止交差点・見通しの悪い交差点・駐車車両の側方通過・外周の走行を設定した。最初に指導員が被験者を乗せて走行コースを案内した。その後、被験者には同コースを3回走行してもらうが、最初の1回目は練習走行とし、2回目・3回目を本試行とした。運転パフォーマンスの測定も指導員による運転評価も、原則として本試行中の運転に対して測定、評価した。しかし、本試行の測定が他の教習車の影響等でうまくいかなかった場合（他車の影響で停止せざるを得なかった場合等）は、練習走行をデータとして採用した。

3-2-3-1 京都コース

京都のコースと走行順路を図3-7に示す。コースを1周するのにかかる所要時間は約3分、3周で約9分であった。

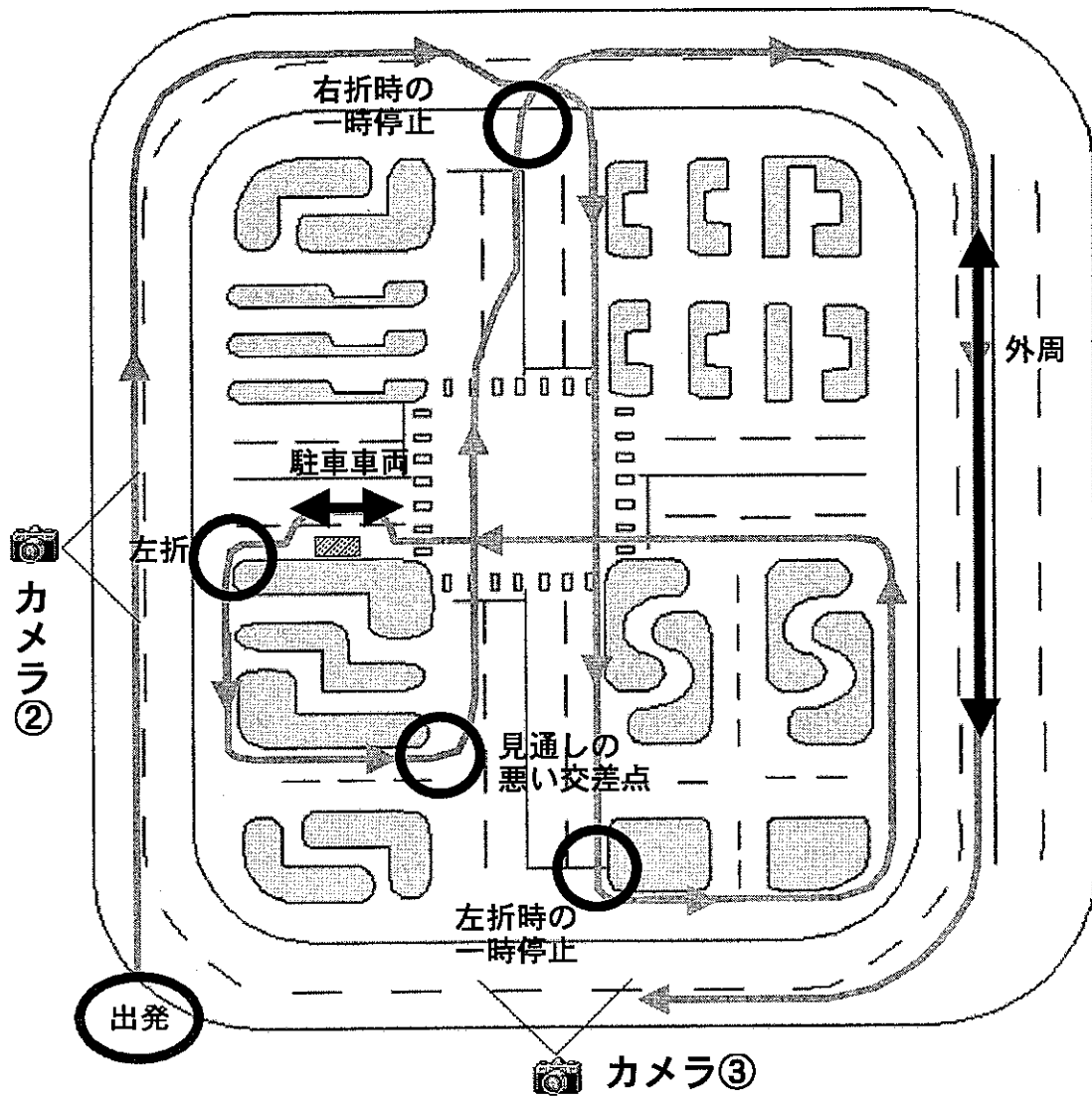


図3-7 京都のコース図

京都では、カメラ②を駐車車両の前方に配置した軽トラックの上に置いて撮影した（図 3-8 参照）。平成 12 年度はカメラ③を教習所の建物の 3 階ベランダに設置し、一時停止線付近をズームして撮影を行ったが、今年度の中年層の実験時は撮影を行っていない（図 3-9 参照）。

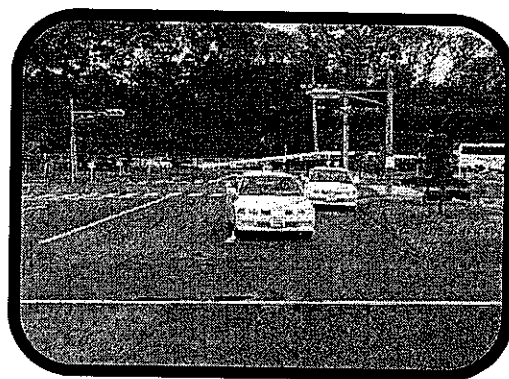


図3-8 京都 カメラ②の設置と画角

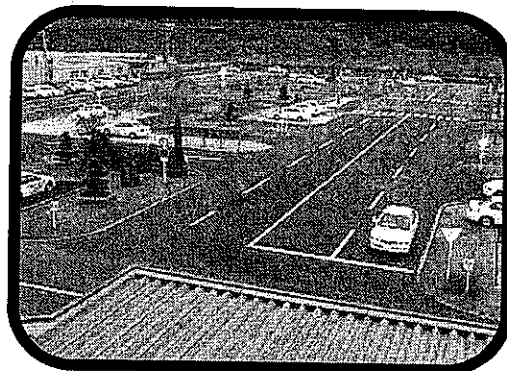
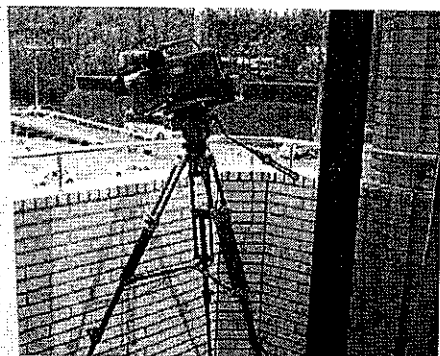


図3-9 京都 カメラ③の設置と画角

3-2-3-2 青森コース

青森のコースと走行順路を図3-10に示す。コースを1周するのにかかる所要時間は約5分、3周で約15分であった。

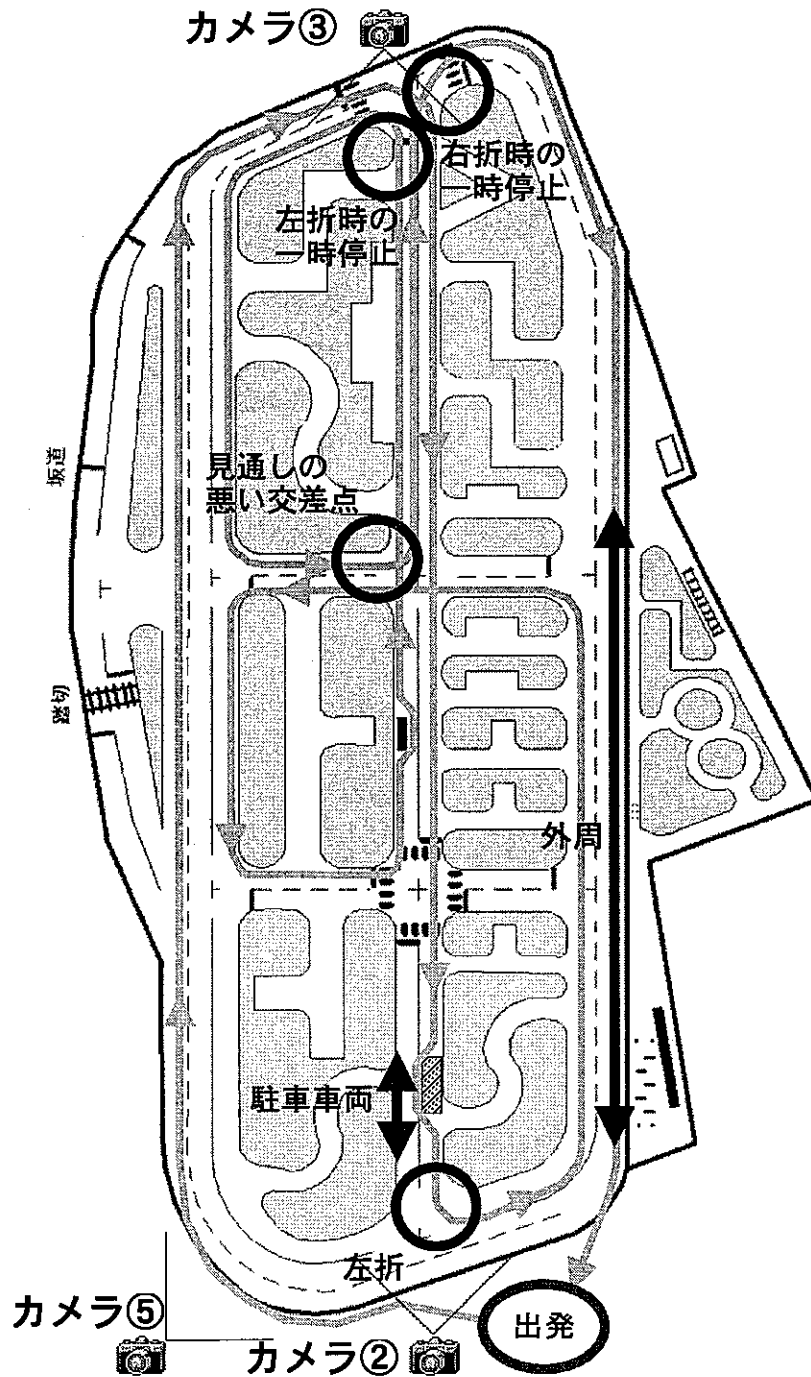


図3-10 青森のコース図

青森では、カメラ②を教習所の建物の2階のベランダに設置し、駐車車両付近をズームして撮影を行った（図3-11 参照）。カメラ③は教習所外の上方面にある歩道から一時停止線付近をズームして撮影を行った（図3-12 参照）。カメラ⑤は3階建ての教習所の屋上からコース全体が写るように撮影した（図3-13 参照）。



図3-11 青森 カメラ②の設置と画角

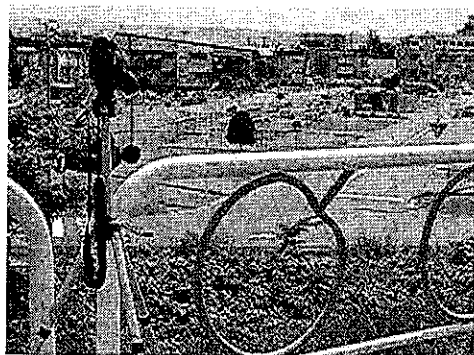
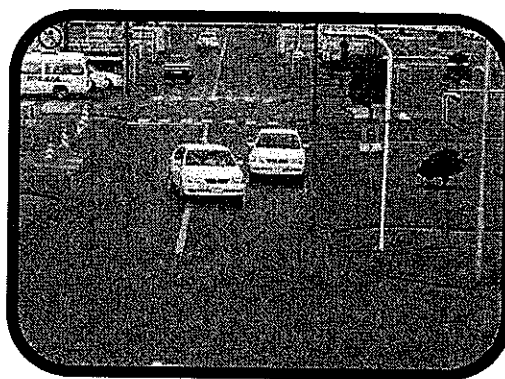


図3-12 青森 カメラ③の設置と画角

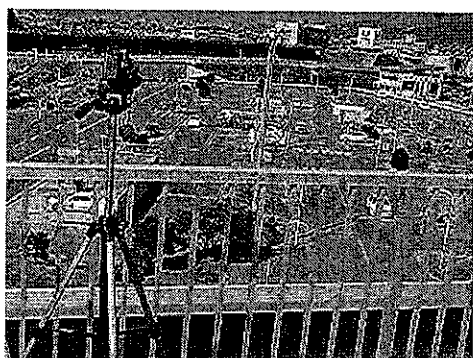
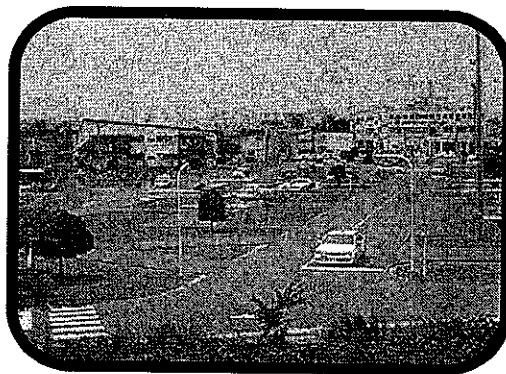


図3-13 青森 カメラ⑤の設置と画角



3-2-3-3 愛知コース

愛知のコースと走行順路を図 3-14 に示す。コースを 1 周するのにかかる所要時間は約 4 分、3 周で計 12 分であった。愛知では、比較的安定した速度で走行可能と判断できる外周の距離が短いため、測定ポイントを 3 箇所設定した。また、愛知のコースで設定した右折交差点の測定ポイントは他の教習所のコース状況と違い、一時停止標識のない交差点を測定ポイントとせざるを得なかった。また、一時停止交差点と見通しの悪い交差点の測定ポイントも同じ場所に設定せざるを得なかった。

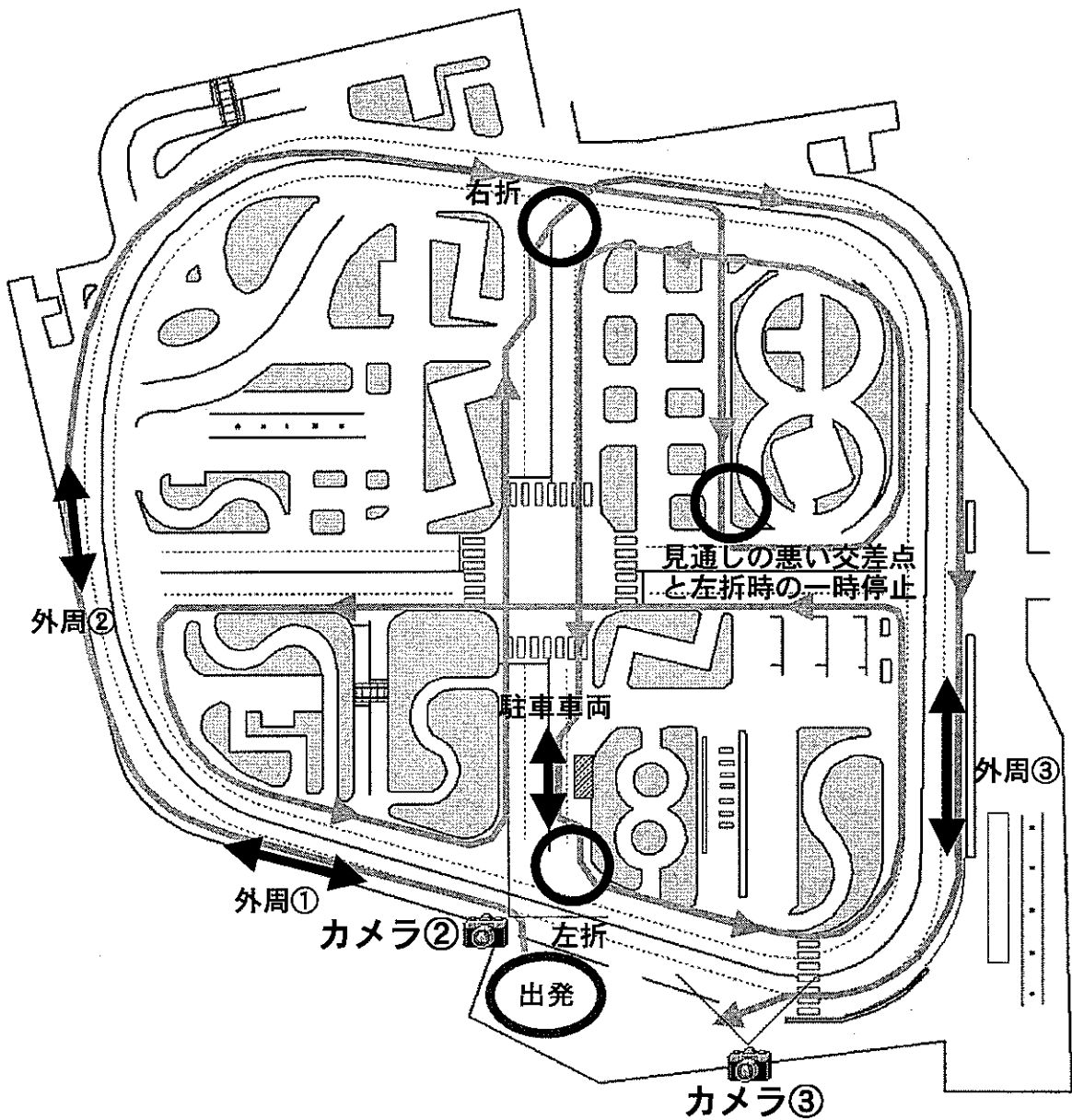


図3-14 愛知のコース図

愛知では、カメラ②を駐車車両の前方に配置し、撮影を行った（図 3-15 参照）。カメラ③は教習所の建物の 2 階の無線室から一時停止線付近をズームして撮影を行った。この時、カメラ③で④の見通しの悪い交差点の撮影も同時に行った（図 3-16 参照）。

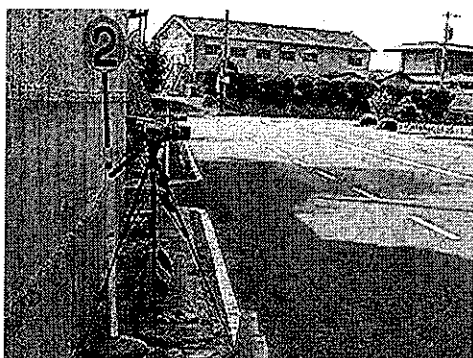


図3-15 愛知 カメラ②の設置と画角

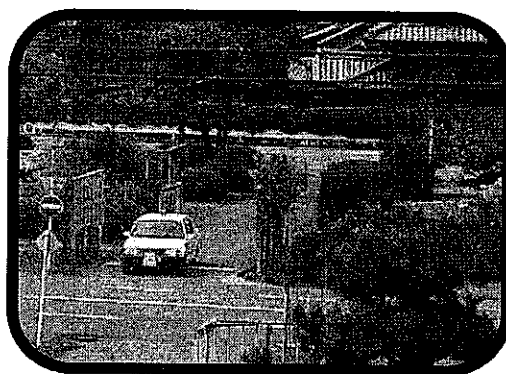


図3-16 愛知 カメラ③の設置と画角

3-2-3-4 熊本コース

熊本のコースと走行順路を図 3-17 に示す。コースを 1 周するのにかかる所要時間は約 5 分、3 周で計 15 分であった。

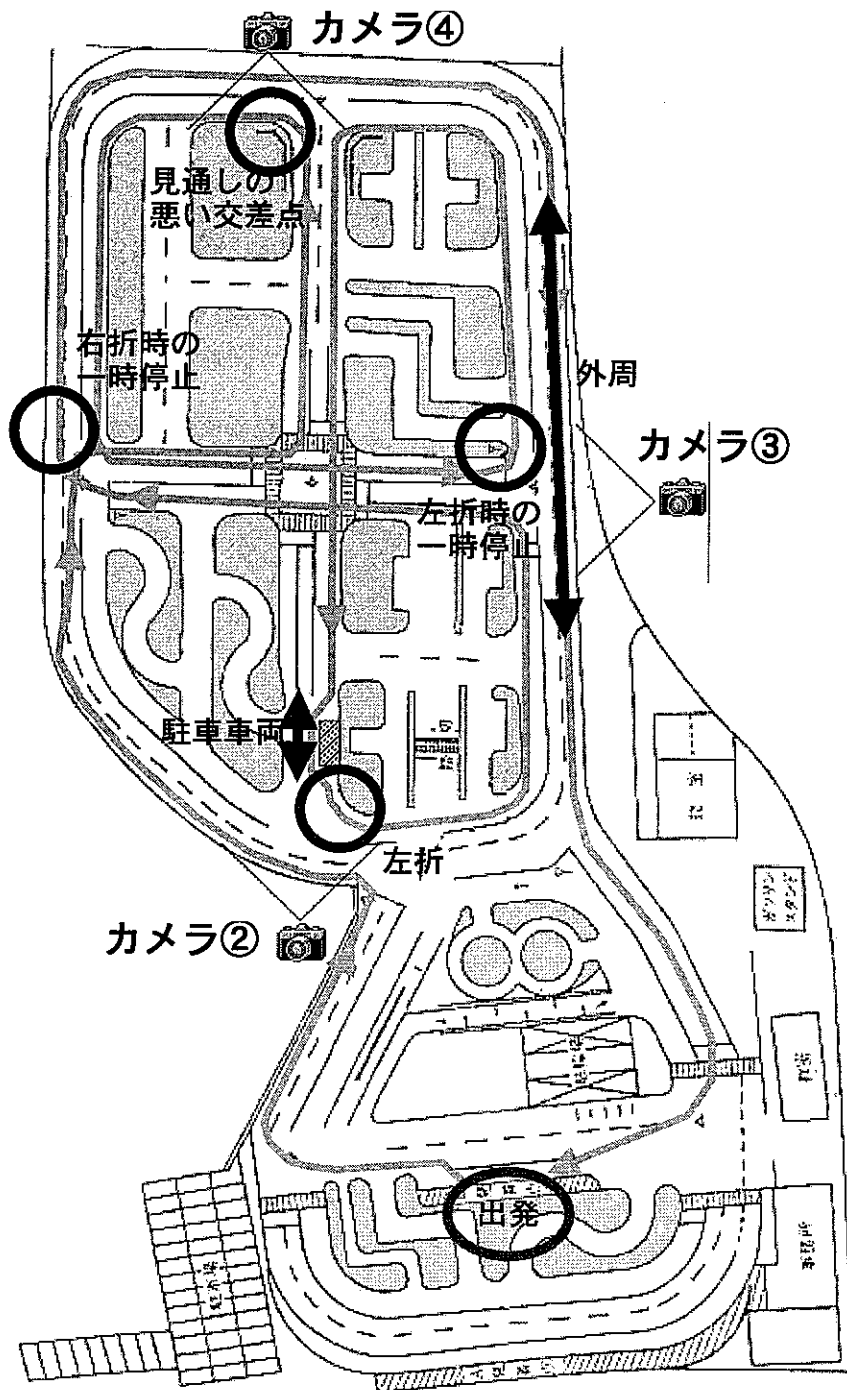


図 3-17 熊本のコース図

熊本では、カメラ②を駐車車両の前方に配置し、撮影を行った（図 3-18 参照）。カメラ③は一時停止線の前方から撮影し（図 3-19 参照）、カメラ④も見通しの悪い交差点の前方から撮影を行った（図 3-20 参照）。

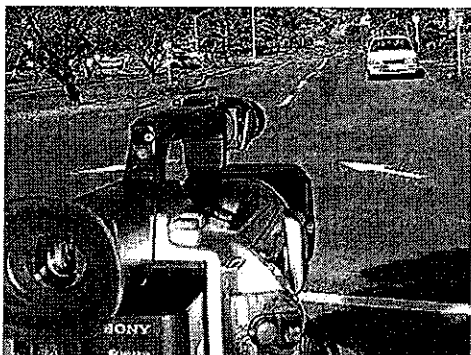


図3-18 熊本 カメラ②の設置と画角



図3-19 熊本 カメラ③の設置と画角

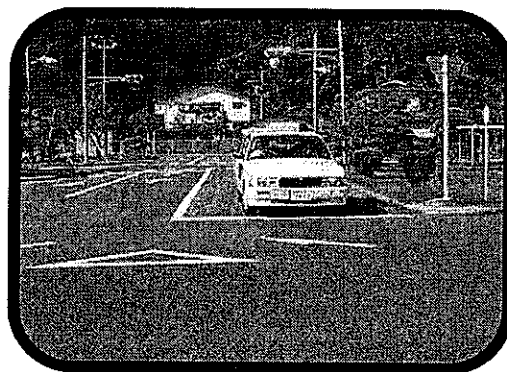


図3-20 熊本 カメラ④の設置と画角



3-2-4 測定手続き

3-2-4-1 確認回数

本実験では、コースを一周する間の総確認回数と、左折交差点・右折時の一時停止交差点・左折時の一時停止交差点・見通しの悪い交差点の4箇所の各ポイントで確認回数を測定した。車内のビデオ①を解析する際は、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は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3-21参照)。この交差点を曲がり始める4秒前から測定するというのは、被験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であろうと認識される頭部運動が、交差点を曲がり始める約2~4秒前から行われていると判断したからである。

前述した通り、問題がなければ本試行の2回を、他車の影響で本試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2回の平均を算出したものを、当該被験者のそのポイントの代表値とした。しかし、総確認回数については、試行全体の数値であるため、例外なく本試行の2回の平均を算出したものを当該被験者の代表値とした。

3-2-4-2 速度

本実験では、左折交差点・右折時の一時停止交差点・左折時の一時停止交差点・見通しの悪い交差点・駐車車両・外周の6箇所の各ポイントで速度を測定した。車内のビデオ①を解析する際は、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。左折交差点と右折時の一時停止交差点では交差点内速度と最低速度を、一時停止交差点(右折時・左折時)と見通しの悪い交差点では最低速度を、駐車車両と外周は通過速度を測定した。交差点内速度は交差点の曲がり始めから曲がり終わりまでを1秒毎に測定した平均を算出した。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3-21参照)。駐車車両側方の通過速度は、測定の指標としてビデオ映像を採用し、駐車車両がビデオ画面から見えなくなる2秒前から見えなくなって2秒後までの4秒間を1秒毎に測定した平均を算出した(図3-22参照)。外周はコース状況の中で比較的安定した速度で走れるであろうと推測される箇所をピックアップして、任意の区間を2秒毎に測定した平均を算出した。

これらを、問題がなければ本試行の2回を、他車の影響で本試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2回の平均を算出したものを、当該被験者のそのポイントでの各代表値とした。

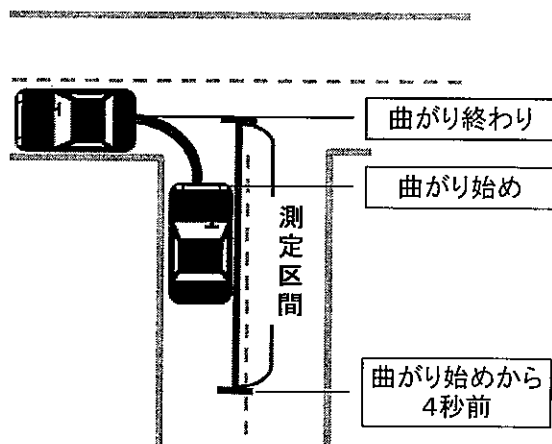


図3-21 交差点での測定区間

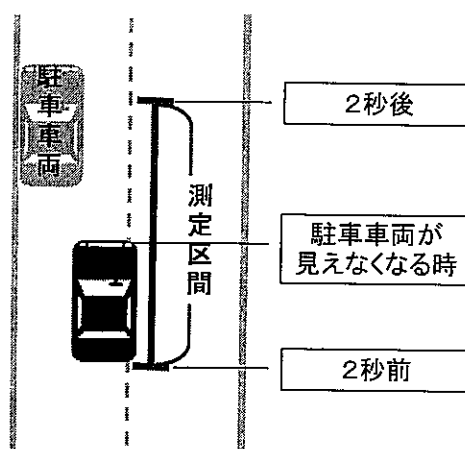


図3-22 駐車車両側方の測定区間

3-2-5 分析手続き

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、他の年齢層の個人ごと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「確認行動得点」および「速度行動得点」として、全教習所の被験者全体の傾向を調べるために用いた。

まず、年齢層によって運転パフォーマンスに違いがあるのか分散分析を行い、年齢層によって有意差がある場合、その内訳を詳しく述べる。特に今年度は、全体的傾向と京都の中年層と高齢者の比較を中心に詳しく分析を進めていくこととする。

また、教習所ごとに、総確認回数と外周の速度も年齢層別の比較を行う。この場合、調査対象者の年齢層別のサンプル数が大きく異なっているために、京都では中年層と高齢者（準高齢者＋前期高齢者＋後期高齢者）、青森は準高齢者と高齢者（前期高齢者＋後期高齢者）、愛知は前期高齢者と後期高齢者、熊本は準高齢者と高齢者（前期高齢者＋後期高齢者）に年齢層を分け比較を行った。京都では 60 代の準高齢者（64 歳以下）を高齢者として扱った。

3-3 結果

3-3-1 全体的傾向

各教習所の前期高齢者の平均確認回数を基に「確認行動得点」を算出したものを図 3-23 に示す。分散分析を行った結果、年齢層の要因で主効果が見られた ($F(3, 187) = 16.73, p < .001$)。Tukey 法による多重比較の結果、中年層は前期高齢者・後期高齢者よりも確認行動得点が有意に高く、準高齢者も前期高齢者や後期高齢者よりも有意

に高かった。また、準高齢者の場合、標準偏差が 14.1 と他の年齢層（中年層が 9.6、前期高齢者が 9.8、後期高齢者が 8.8）よりも大きかった。つまり準高齢ドライバーの場合、確認の多い者と少ない者との差が大きいという結果であった。

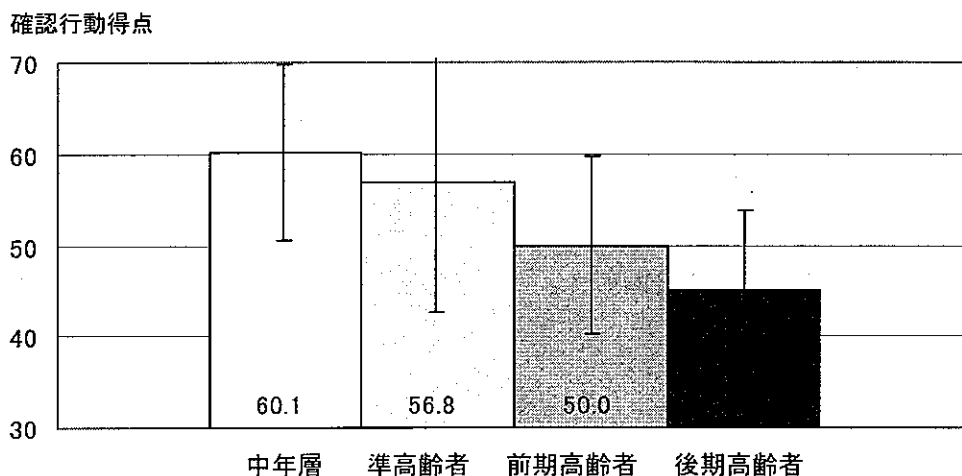


図3-23 年齢層別の総確認行動得点

各測定ポイントでの確認行動得点では、左折交差点 ($F(3, 180)=6.43, p<.001$) と見通しの悪い交差点 ($F(3, 179)=8.01, p<.001$) で年齢層による有意差が見られた。多重比較の結果、左折交差点において、中年層は前期高齢者や後期高齢者よりも有意に得点が高く、準高齢者は後期高齢者よりも有意に高かった。見通しの悪い交差点において、中年層は前期高齢者・後期高齢者よりも得点が有意に高かった (図 3-24)。

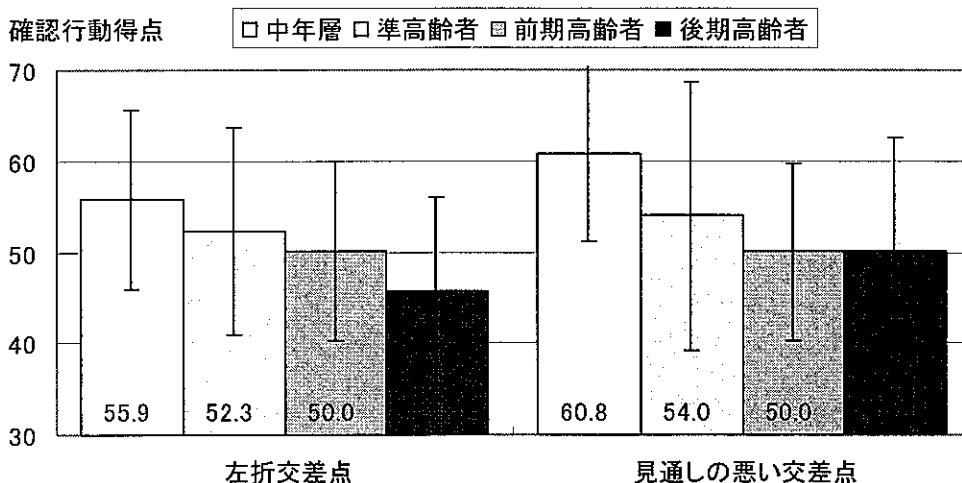


図3-24 年齢層別の各測定ポイントの確認行動得点

前期高齢者の外周走行時の平均速度に基づいて、各教習所で速度行動得点を算出し、分散分析を行った。その結果、外周走行時の速度行動得点は年齢層による違いにおいて一定の傾向が見られた ($F(3, 182)=2.59, p<.10$)。外周の速度得点は年齢層が上がるにつれて少しずつ下がる傾向を示した (図 3-25)。

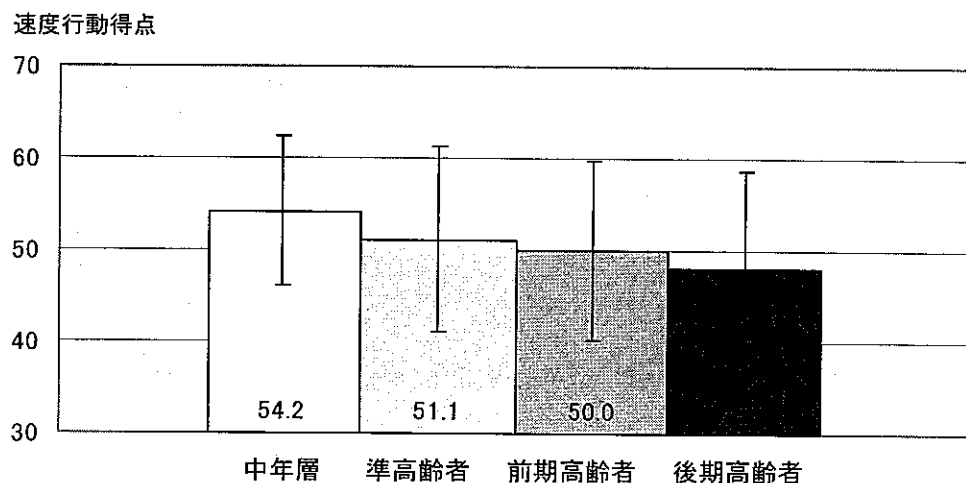


図3-25 年齢層別の外周走行時の速度行動得点

3-3-2 京都—中年層と高齢者の比較

京都調査では中年層の調査対象者を得ることができたため、ここでは中年層と高齢者（準高齢者+前期高齢者+後期高齢者）の運転パフォーマンスを比較した。図 3-26 に示すように、総確認回数で中年層は平均 30.2 回、高齢者は平均 20.9 回となり、両群間で t 検定での有意差が見られた ($t(73)=-5.40, p<.001$)。つまり、中年層の方が有意に確認回数が多かった。

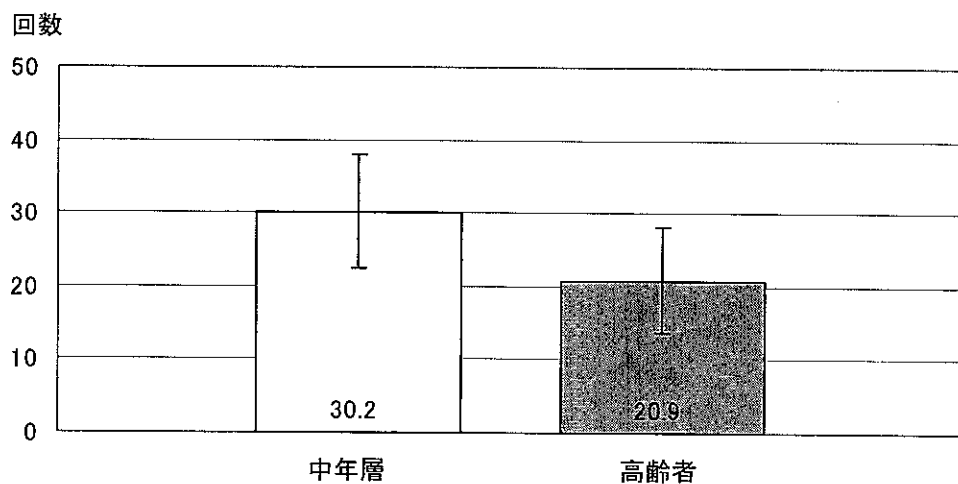


図3-26 年齢層別の総確認回数(京都)

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 3-28)。

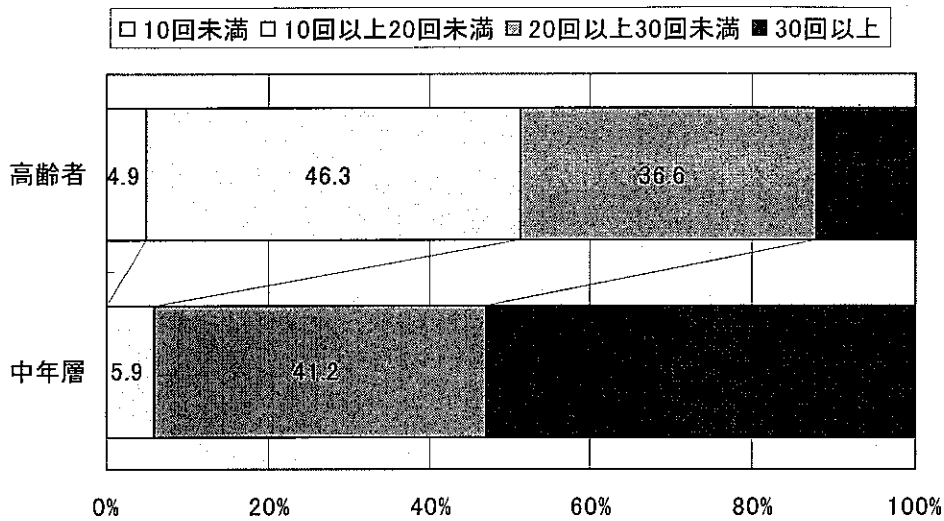


図3-27 年齢層別の総確認回数(京都)

外周と駐車車両側方の通過速度においては年齢層による有意差は見られなかった。左折交差点の交差点内速度では、年齢層による違いにおいて一定の傾向が見られた ($t(73)=1.84, p<.10$)。図 3-28 に示すように交差点内での速度において、高齢者の方が中年層よりも速度がやや高い傾向にあった。

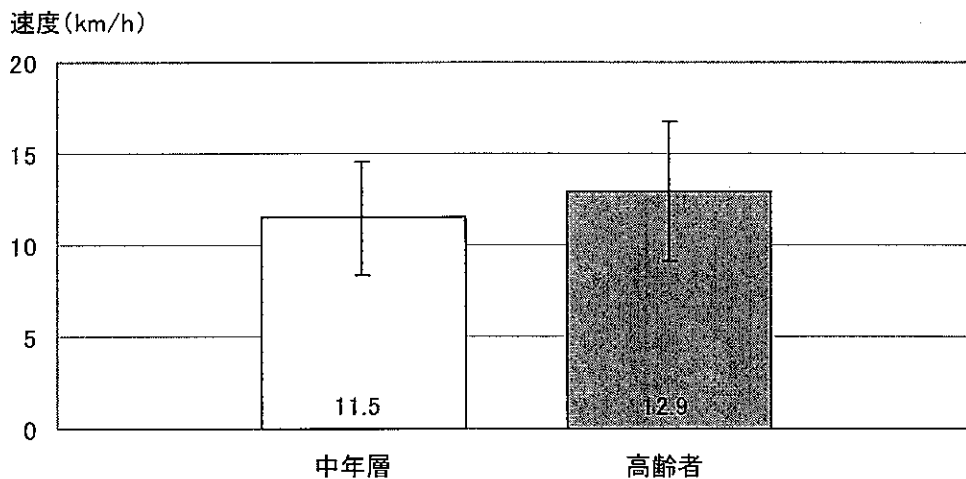


図3-28 年齢層別の交差点内速度(京都)

また、最低速度では、見通しの悪い交差点で年齢層による有意差が見られた ($t(48) = 3.53, p < .01$)。見通しの悪い交差点では、中年層が平均 0.7km/h、高齢者が平均 3.8km/h と高齢者の方が有意に最低速度が高く、見通しの悪い交差点で減速していないことが明らかとなった (図 3-29)。

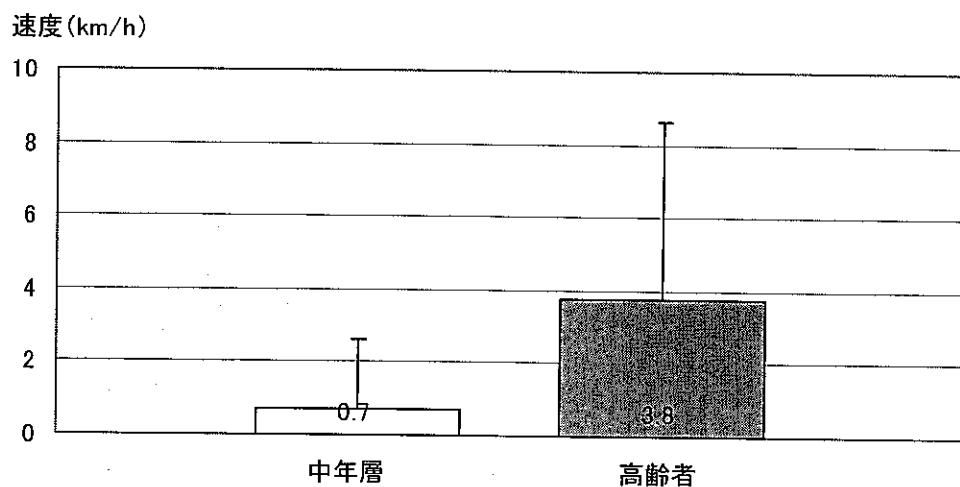


図3-29 年齢層別の見通しの悪い交差点での最低速度 (京都)

見通しの悪い交差点での最低速度を段階別に調べると、図 3-30 のように、中年層は 8 割近くが停止しているのに対し、高齢者は半数の者しか停止しておらず、10km/h 以上の速度で通過した人が 1 割存在していた。

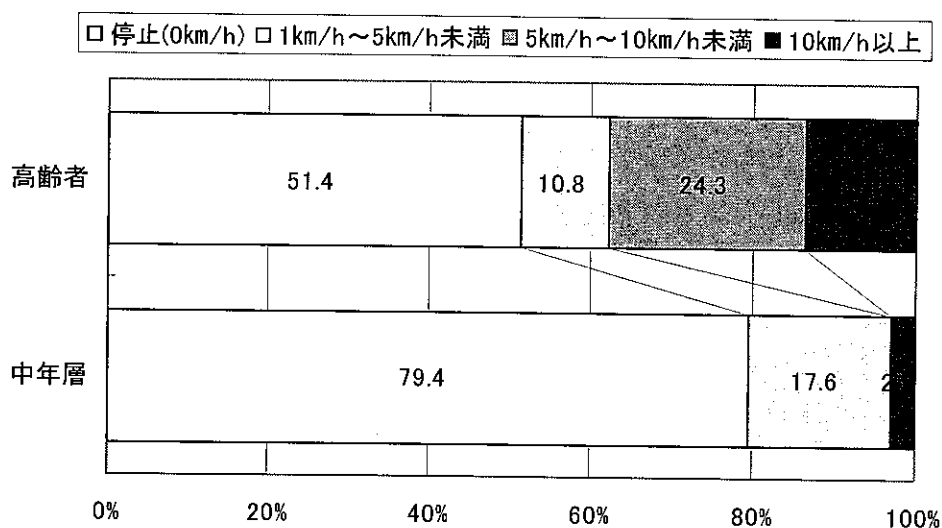


図3-30 年齢層別の見通しの悪い交差点での最低速度の割合 (京都)

一時停止交差点で一時停止した人と停止しなかった人（2回の本試行中、2回とも停止した場合、「停止した」とみなし、2回中1回でも停止しなかった場合、「停止しない」とした）の割合を算出した。右折時と左折時で分析した結果、左折時には年齢層による有意差は見られず、右折時には年齢層による有意差が見られた（ $\chi^2(1)=4.21$, $p<.05$ ）。一時停止交差点での右折時と左折時の不停止率を比較すると、中年層が右折時と左折時で不停止率に大きな違いがないのに対し、高齢者の場合、右折時には左折時より停止しない人の割合が15.2%から57.6%と大きく4倍近くに達した（図3-31）。

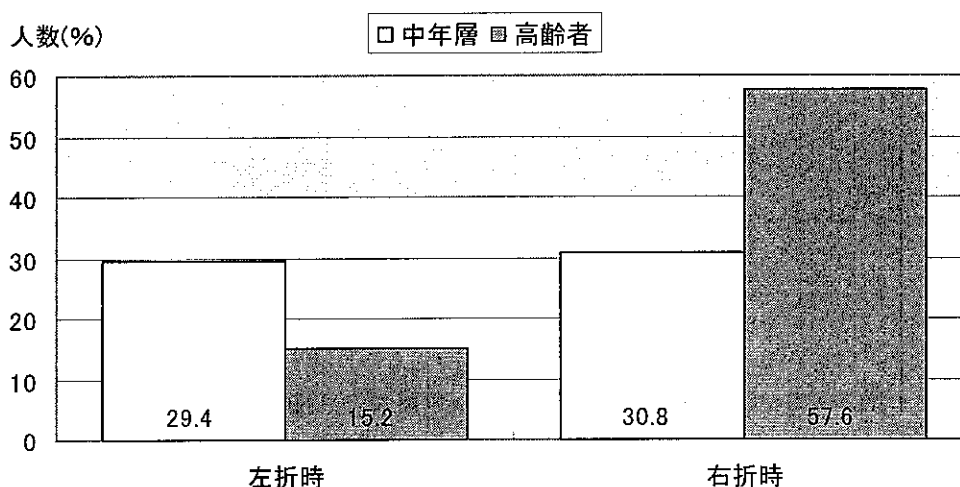


図3-31 年齢層別の一時停止交差点での不停止の割合(京都)

3-3-3 他の教習所での年齢層別分析

総確認回数について、京都以外の教習所で個別に比較をしたところ、青森（準高齢者と高齢者）では有意な差が見られなかった。愛知の調査対象者に関して、総確認回数について前期高齢者と後期高齢者の年齢層別のt検定を行った結果、有意差が見られた（ $t(54)=2.39$, $p<.05$ ）。年齢別の総確認回数を図3-32に示す。前期高齢者に比べ後期高齢者の総確認回数が少ないことが判明した。

さらに、熊本での調査対象者の総確認回数について、準高齢者と高齢者の年齢層別のt検定を行った結果、有意差が見られた（ $t(23)=3.67$, $p<.01$ ）。年齢別の総確認回数を図3-33に示すと、準高齢者に比べ高齢者の総確認回数が少ないことがわかる。

外周速度について、各地ごとに年齢層別に比較したところ、京都（準高齢者・前期高齢者・後期高齢者）、青森（準高齢者・高齢者）、愛知（前期高齢者・後期高齢者）、熊本（準高齢者・高齢者）のいずれの調査場所でも有意な差は見られなかった。

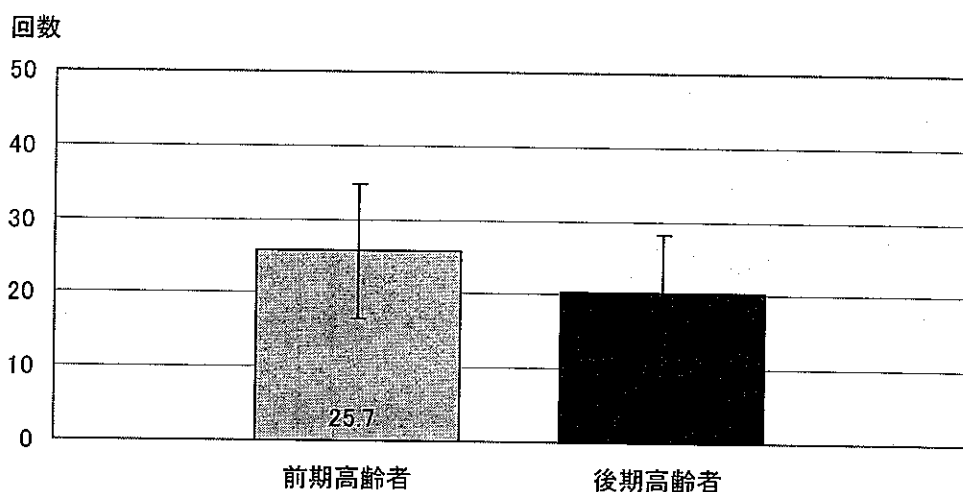


図3-32 年齢層別の総確認回数(愛知)

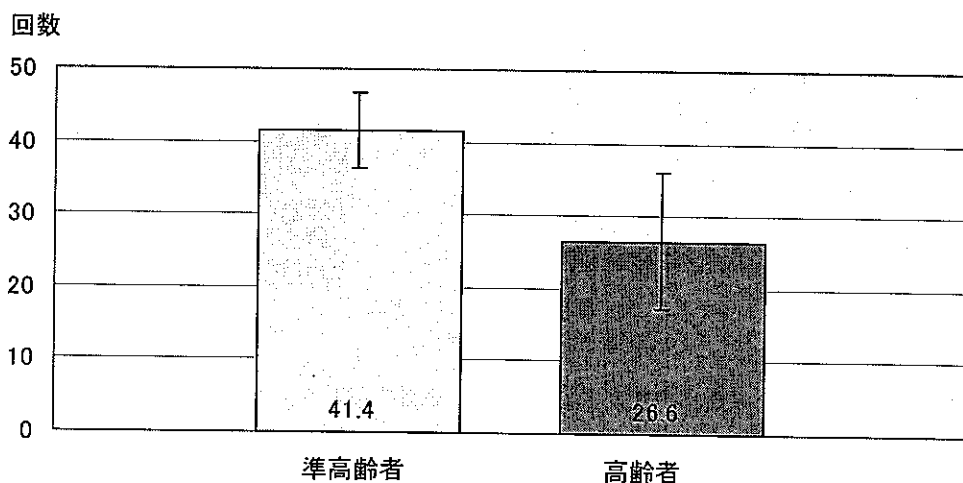


図3-33 年齢層別の総確認回数(熊本)

3-3-4 インシデント

走行実験の中で、逆走や路外逸脱など通常行われる運転行動とはかけはなれたインシデント（特異行動）がいくつか見られた。今年度の報告書では京都の被験者の中から5名のインシデントをピックアップして、痴呆症診断検査や面接調査でその関連性を言及することとした（7-3-5参照）。観察されたインシデント（特異行動）をその内容とともに図 3-34～3-38 に示す（注：被験者は走行実験を行った次の年に痴呆症状検査や面接調査を受けているが、ここで示す被験者の年齢は走行実験が行われた時点のものである）。

これらのインシデント（特異行動）は高齢者特有の運転パターンに関する今後の検討において示唆に富む事例であると考えられる。

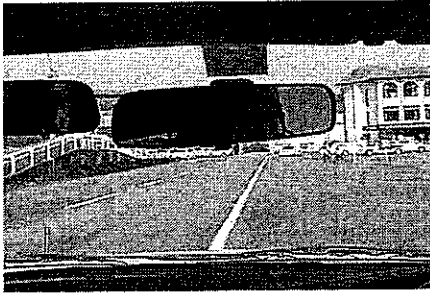
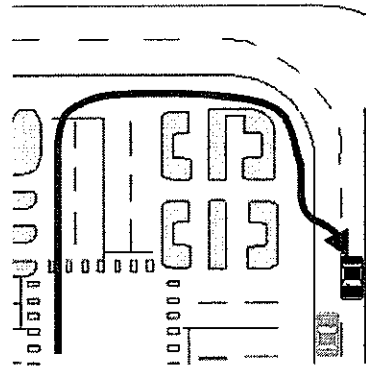


図3-34 インシデント1 逆走
被験者 No. 13 : 男性 75 歳



交差点を右折するときに対向車線に進入し、そのまま外周を走行、前から対向車がきたのに気づき、本車線に戻った。その他、車線不適なども見られた。

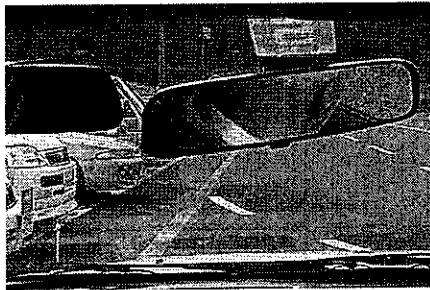
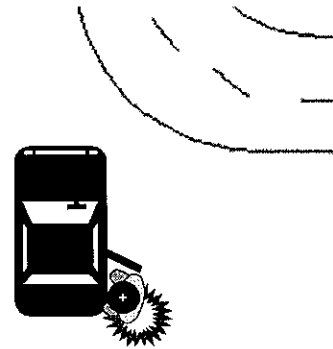


図3-35 インシデント2 発進時のエラー
被験者 No. 19 : 男性 69 歳



実験者の実験開始の合図を待たずに発進し、車外で準備をしていた実験者に危険を及ぼすような状態を招いた。

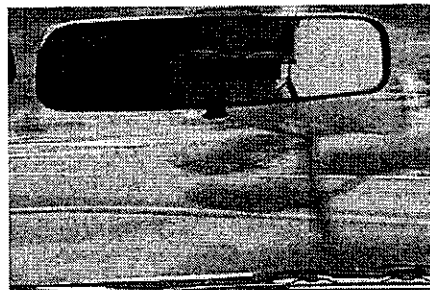
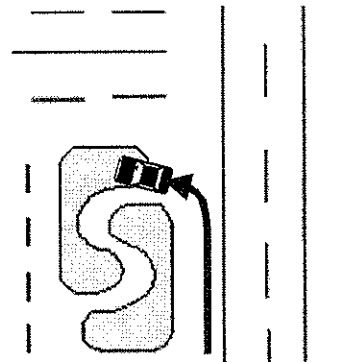


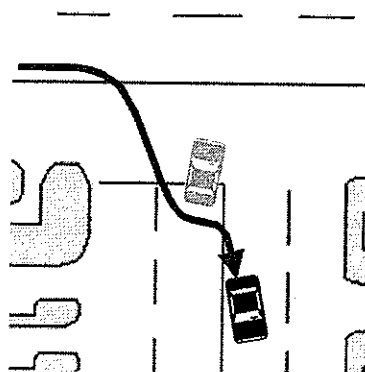
図3-36 インシデント3 路外逸脱
被験者 No. 34 : 男性 62 歳



当該被験者は、走行中ほとんど確認をしておらず、指導員の左折の指示につられて、交差点ではないところを曲がって路外に乗り上げた。



図3-37 インシデント4 ショートカット
被験者 No. 35 : 男性 62 歳



交差点を右折するときにショートカットして、右折方向に待機している車の後ろを通った。また、この被験者は同じ箇所ですぐは大廻りをして少し脱輪している。

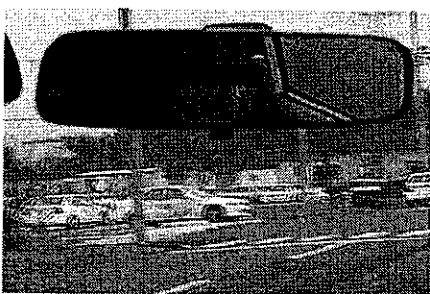
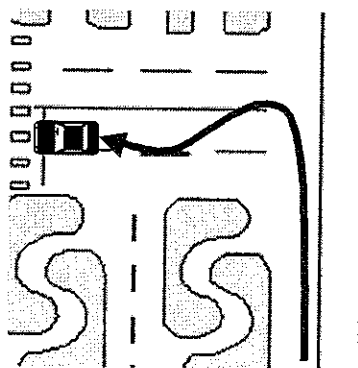


図3-38 インシデント5 大廻り
被験者 No37 : 女性 69 歳



当該被験者は、交差点を曲がる際に大廻りが多く、ときには対向車線にまたがるほど大きく大廻りしていた。

3-4 考察

走行実験を行うにあたり、教習所ごとに走行コースの設定では可能な限り均質な条件を備えるように、走行順路と測定ポイントを決定した。しかし、教習所ごとにコース全体の地形や様々な物理的条件が異なるため、諸条件を均質にすることは不可能であった。そこで、運転パフォーマンスの分析に際しては、第一に教習所ごとに可能な範囲で年齢層の比較を行なった。その上で、特定の指標について（総確認回数や外周の走行速度など）、前期高齢者の得点を基準に標準化し、「確認行動得点」や「速度行動得点」を算出することで調査対象者全体を比較可能な形とした。もちろん、全体を比較するための異なる形での指標も想定できる。指標に関する検討は今後も継続する必要がある。

「確認行動得点」では、年齢による大きな違いが見られ、高齢化とともに確認しな

い傾向が強まった。この結果と、見通しの悪い交差点で、高齢者の方が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をしないし、確認の準備としての減速が高齢者には不足していると推定できる。こうした標準得点での結果は、個別の教習所での総確認回数での結果でも追認された。愛知の調査において、前期高齢者よりも後期高齢者が確認回数が少ない、京都調査での高齢者は中年層よりも低いなどの結果である。

速度について、外周での速度は高齢者の方がむしろやや低い傾向が見られたので、高齢者は全体として速度志向はやや低いものの、見通しの悪い交差点での「止まって確認」という減速行動に問題があるということが本研究の結果から判断できよう。

確認行動について、その低下は準高齢者の段階ですでに部分的に始まっていることが伺える結果であった。さらに、分散が大きいことは、確認行動に代表されるリスク回避行動に関する個人差が準高齢の段階で大きくなっていることを示唆している。

京都調査において、左折時と右折時での一時停止率が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。しかし、より左右への広範な注意を必要とする右折時に不停止率が拡大するのは、高齢者のリスクが高まることを意味している。今後さらに検討を進めるべき課題である。

第4章 指導員による運転評価

4-1 目的

指導員による運転評価では、車両走行実験における被験者の運転パフォーマンスを、ドライバーの運転能力を確認や速度、合図などの項目別に評価することで、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る。

4-2 方法

4-2-1 評価項目と得点化

指導員は被験者の運転に関して、表 4-1 に示すように、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 個の項目に渡って細かく評価した。この評価項目は、教習所での高齢者講習で実際に用いられている評価基準に基づき、京都の山城田辺自動車学校が作成した。さらに、各教習所で実施するに際して、指導員の判断基準に違いが出ないように、山城田辺自動車学校の指導員が各教習所の担当指導員に指導を行なった。また、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 つに分けている。

運転評価は各項目において 5 段階評価で行われ、25 個の評価項目の総合得点を算出したものを 100 点満点に得点化し、「運転評価得点」とした。また、類型別に平均値を算出し、類型別の評価得点も算出した。

4-2-2 調査手続き

本調査では、高齢者講習を担当している指導員が被験者と共に実験車に同乗し、本試行における高齢者の運転を観察し、評価した。評価手続きとしては、まず、運転観察表に各評価項目において不適切な運転があった場合、問題行為としてチェックを行い（図 4-1 参照）、調査終了後、その記録に基づいて、観察集計表に 5 段階で評価を行った（図 4-2 参照）。今回設定した 5 段階評価の評価値を表 4-2 に示す。

表4-1 指導員の運転評価項目

指導員の運転評価(5段階評価)		項目	類型
左折	ふらつき・大回り	項目 01	ふらつき
	合図	項目 02	合図
	速度	項目 03	速度
	安全確認	項目 04	確認
	交差点変更	項目 05	ポジショニング
右折	ふらつき・右斜め	項目 06	ふらつき
	合図	項目 07	合図
	速度	項目 08	速度
	安全確認	項目 09	確認
	交差点変更	項目 10	ポジショニング
見通しの悪い交差点	速度調節	項目 11	速度
	安全確認	項目 12	確認
一時停止の交差点	不停止	項目 13	—
	安全確認	項目 14	確認
進路変更	合図	項目 15	合図
	安全確認	項目 16	確認
	ハンドル	項目 17	ハンドル
駐車車両	合図	項目 18	合図
	速度	項目 19	速度
	ハンドル	項目 20	ハンドル
	間隔	項目 21	ポジショニング
カーブ	走行位置	項目 22	ポジショニング
	速度	項目 23	速度
その他	優先判断	項目 24	—
	急ブレーキ	項目 25	—

運転観察表				
実施日 平成13年度 月 日				
氏名		生年月日	年 月 日	指導員
左折	ふらつき・大回り	合図	速度	確認
右折	ふらつき・右斜め	合図	速度	確認
見通しの悪い交差点	速度調節	安全確認		
一時停止の交差点	不停止	安全確認		
進路変更	合図	安全確認	ハンドル	
駐車車両	合図	速度	ハンドル	間隔
カーブ	走行位置	速度		
その他	優先判断	急ブレーキ		

図4-1 運転観察表の記入例

観察集計表			
実施日 平成13年 月 日			
氏名	生年月日	指導員	
	年 月 日		
観察項目	回数	評価	
左折	ふらつき・大回り	7	2
	合図	1	5
	速度	3	4
	安全確認	0	5
	交差点変更	1	5
右折	ふらつき・右斜め	2	3
	合図	1	4
	速度	0	5
	安全確認	0	5
	交差点変更	1	4
見通しの悪い交差点	速度調節	0	5
	安全確認	0	5
一時停止の交差点	不停止	2	4
	安全確認	0	5
進路変更	合図	3	3
	安全確認	2	4
	ハンドル	4	2
駐車車両	合図	0	5
	速度	0	5
	ハンドル	0	5
	間隔	0	5
カーブ	走行位置	1	4
	速度	2	3
その他	優先判断	0	5
	急ブレーキ	0	5
合計		107	

図4-2 観察集計表の記入例

表4-2 5段階評価の評価方法

観察項目	回数	評価
左折	0・1	5
	2・3	4
	4・5	3
	6・7	2
	8以上	1
右折	0	5
	1	4
	2	3
	3	2
	4以上	1
見通しの悪い交差点	0	5
	1	3
	2以上	1
一時停止の交差点	0・1	5
	2	4
	3	3
	4	2
	5以上	1
進路変更	0・1	5
	2	4
	3	3
	4	2
	5以上	1
駐車車両	0	5
	1	4
	2	3
	3	2
	4以上	1
カーブ	0	5
	1	4
	2	3
	3	2
その他	4以上	1
	0	5
	1	4
	2	3
	3	2
4以上	1	

4-2-3 分析手続き

25 個の観察項目の総合得点を算出したものを 100 点満点化した「運転評価得点」については、分散分析を用いて年齢層による違いを検討した。

まずは、各教習所や調査順序によって運転評価が異ならないか、前期高齢者を基に分散分析を行った結果、有意差は見られなかったため、全教習所の被験者を総合して分析を進めることとした。

4-3 結果

運転評価得点では、年齢層要因による主効果が見られた ($F(3, 191) = 33.30, p < .001$)。多重比較の結果、中年層は他のすべての年齢層よりも有意に運転評価得点が高く、準高齢者は前期高齢者と後期高齢者よりも有意に高かった。また、前期高齢者と後期高齢者の間にも有意傾向が見られる。個人差の観点で言えば、中年層の標準偏差が 4.0、準高齢者が 8.9、前期高齢者が 8.5、後期高齢者が 10.4 と、中年層以外の年齢層になるとばらつきが大きかった (図 4-3)。

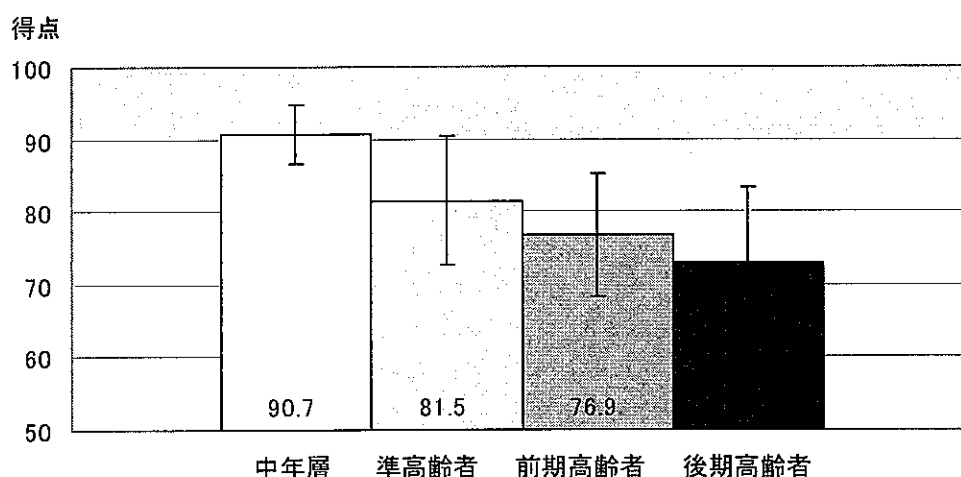


図4-3 年齢層別の指導員による運転評価得点

年齢層ごとの運転評価得点の分布を図 4-4 に示す。中年層は 80~90 点台に集中しているのに対して、年齢層が高くなるにつれて、得点が低い方へ分布が移動していることが分かる。

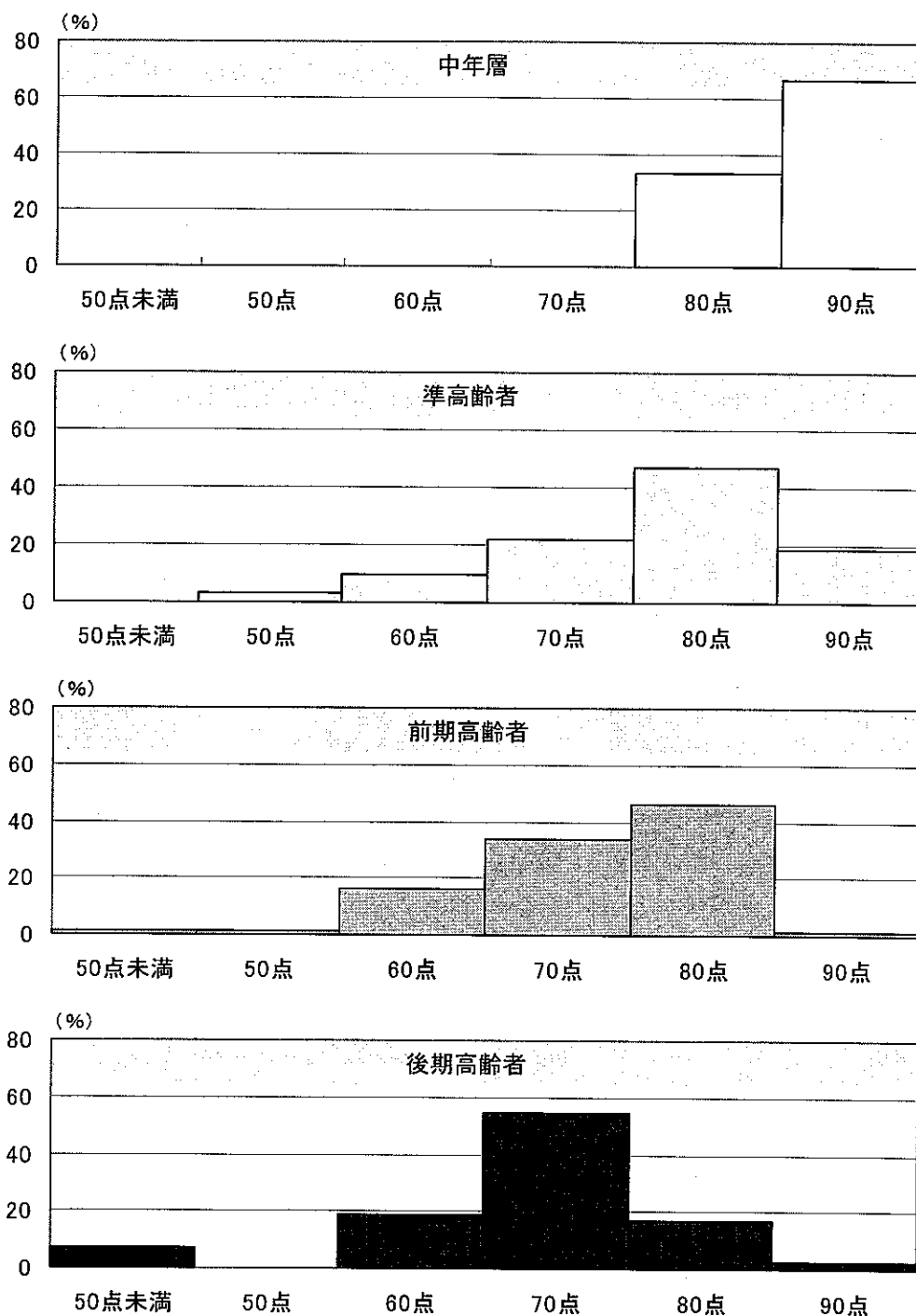


図4-4 年齢層別の指導員による運転評価得点の分布の割合

指導員による運転評価の項目を6つの類型に分類し、年齢別に運転評価得点を算出した結果が図4-5と図4-6である。分散分析を行った結果、ハンドル以外の確認 ($F(3, 191)=23.08, p<.001$)、速度 ($F(3, 191)=6.21, p<.001$)、合図 ($F(3, 191)=$

21.48, $p < .001$)、ポジショニング ($F(3, 191) = 28.50$, $p < .001$)、ふらつき ($F(3, 191) = 14.61$, $p < .001$) で年齢層による有意差が見られた。

多重比較の結果、「確認」の評価では、中年層が他の年齢層よりも有意に高く、後期高齢者は他の年齢層よりも有意に低かった。「速度」の評価では、中年層が前期高齢者と後期高齢者よりも有意に高かった。「合図」の評価では、中年層が他の年齢層よりも有意に高く、後期高齢者は他の年齢層よりも有意に低かった。「ポジショニング」の評価では、中年層が他の年齢層よりも有意に高く、後期高齢者は他の年齢層よりも有意に低かった。また、準高齢者は前期高齢者よりも有意に高かった。「ふらつき」の評価では、中年層が他の年齢層よりも有意に高かった。要するに、「確認」、「合図」、「ポジショニング」の評価に関して、年齢層の違いが明瞭に示された。

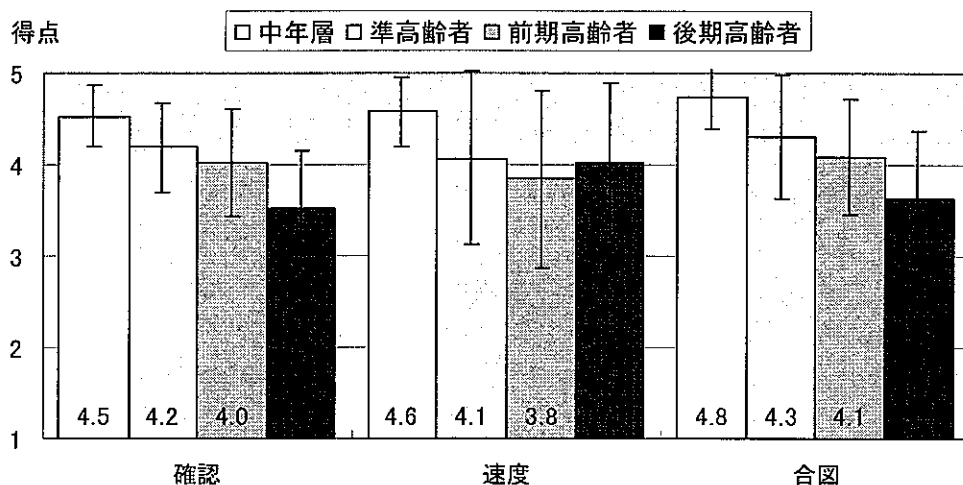


図4-5 年齢層別の類型別に見た運転評価得点(1)

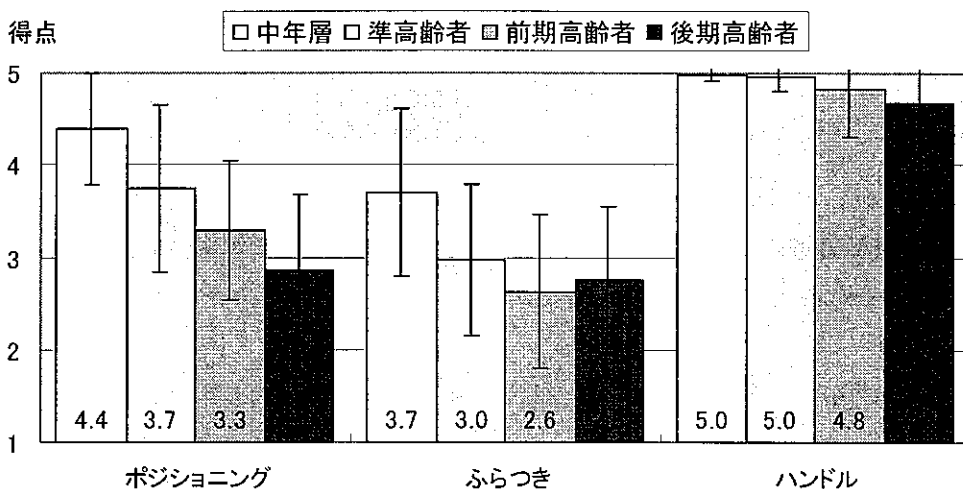


図4-6 年齢層別の類型別に見た運転評価得点(2)

4-4 考察

指導員による運転評価の結果、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かった。得点分布を見ると、準高齢者ですでに中年層よりも90点台のドライバーの比率が大きく減少している。その後、80点台のドライバーが前期高齢者までは多いが、評価の低い者が一定の比率で存在している。後期高齢者となると、全体的に得点分布そのものが70点台を中心としたものに移っている。

その評価の低下は、確認、合図、ポジショニングの種類で明確であった。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上で重要である。ポジショニングや合図に関して、運転パフォーマンスでの評価がまだなされていないが、今後の重要な分析項目として設定すべきであろう。

運転評価の加齢による低下は運転パフォーマンスの低下よりも急激であった。その解釈としては、指導員の評価が運転パフォーマンス指標よりも敏感であるということが考えられる。運転パフォーマンスは客観的で正確な測定指標であるが、その一方で被験者の運転行動の一部分しか測定できない。運転行動の広範囲で全体的な評価は指導員評価の方が有利であると言える。こうした利点により、指導員評価が運転の低下を鋭敏に反映したと解釈できる。

また別の解釈も可能である。指導員は若年の教習生との教習において若年層の運転に慣れている。それゆえ、高齢者の比較的ゆっくりとした運転動作やちょっとしたためらいや混乱を過大にマイナス評価しており、それが得点の低下に結びついているとする解釈である。しかし、指導員評価は単純な印象評価ではなく、チェック回数を段階評価点に換算したものである。過大評価などの歪みが系統誤差として入り込む余地は少ないと思われる。この両方の解釈のどちらが正しいかを結論付けることは現段階ではできないが、指標間の関連分析や事故・インシデントとの基準妥当性の検討を今後実施することで検証すべきである。

第5章 運転行動の自己評価と指導員評価

5-1 目的

ドライバーの持つオプティミズムバイアス（楽観的なゆがみ）は広く知られるところである（例えば Svenson, 1981）。高齢ドライバーはさまざまな交通場面における自分の運転ぶりや運転技能についてどう評価しているだろうか。そして、その評価は正しいのだろうか。もしも正しくないとしたら交通安全上どのような問題が生じるだろうか。そして、問題が生じるとしたらどのような対策が必要であろうか。

松浦（1999）のレビューによれば、Svenson（1981）以来、ドライバーの持つ楽観主義的な自己評価の歪みが多くの研究によって実証されてきた。過大な自己評価は、危険の発見が行われても、自己評価が高いためにリスクを低く見積もってしまい、その結果リスクテイキングが発生するという流れを考えることで、その問題点が理解できる。ところが、自己評価の高さと事故や違反、運転行動との研究については必ずしも一致した結果が得られていない。Spolander（1982）によれば、初心運転者において、平均より運転が上手と答えた人ほどスピードを出し、よく追い越しをするとの結果が得られた。北欧でのスキッドトレーニングが失敗に終わった理由として、Hatakka et al.（1998）はスキッドトレーニングにより過剰な自己評価をもたらした結果であることを指摘した。しかし、自己評価と事故や不安全行動とは無関係との研究結果も見られる（Dalziel & Job, 1998、Delhomme, 1991など）。この混在した研究結果をもたらした理由として、松浦は過去の研究が自己評価の高低のみに注目し、自己評価の客観性を直接問題にした研究の少ないことを指摘した。自己評価が高いと言うことは必ずしも過大評価とは限らない。自己評価が高くともそれが正しい評価であれば、事故は起こしにくいであろう。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。

本実験では、実走行に先立って用意した一般的運転技能評価表により被験者自身の運転行動評価を求めた。ついで、同じ内容の評価表により実走行についての指導員の評価を求めた。両者を比較して、その一致度と被験者の運転行動との関係を検討した。

5-2 方法

5-2-1 調査対象者

自己評価と指導員評価比較のための実験は青森、京都、愛知、熊本の157名の調査

対象者を対象に行われた。調査対象者の年代別内訳は表 5-1 のとおりである。

表5-1 調査対象者内訳

年代	人数	パーセント
60歳以下	45	28.7
61歳-70歳	43	27.4
71歳以上	69	43.9
合計	157	100.0

5-2-2 評価項目と得点化

調査対象者には、実験に先立って、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（付録 2 参照）に 4 段階で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で評価する項目を表 5-2 に示す。一般的運転技能評価は 4 段階で行われ、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、「一般的運転技能評価得点」とした。自己評価と指導員評価の評価項目ごとの平均も年齢層別に見て、自己評価と指導員評価のずれも年齢層ごとに検討した。年齢層は中年層、準高齢者、高齢者（前期高齢者+後期高齢者）に分けて比較を行った。

評価項目の合計点（21 項目 84 点満点）と他の指標との関連性も調べた。その際は、記入漏れ項目がある調査対象者のデータを欠損値とした。また、評価項目の中でも内容によって類型別にふらつき・速度・安全確認・合図・一時停止・位置の 6 つに分けている。類型別に見る場合も、類型別の合計点を算出し、記入漏れがある調査対象者のデータを欠損値とした。

5-3 結果と考察

5-3-1 自己評価と指導員評価

一般的運転評価得点では、自己評価において年齢層要因による主効果が見られた（ $F(3, 153)=22.18, p<.001$ ）。多重比較の結果、中年層は他のすべての年齢層よりも有意に低かった。準高齢者は前期高齢者よりも有意に低く、後期高齢者との間にも有意に低い傾向があった。指導員評価においては年齢層要因による主効果が見られたが、自己評価とは逆の傾向があった（ $F(3, 150)=121.06, p<.001$ ）。多重比較の結果、中年層は他のすべての年齢層よりも有意に高く、準高齢者は前期高齢者と後期高齢者よりも有意に高かった（図 5-1）。

表5-2 一般的運転技能の評価項目

評価内容(4段階評価)		項目
左折	合図を正しくする	項目 01
	ふらついたり大回りしないで曲がる	項目 02
	適切な速度で曲がる	項目 03
	安全確認	項目 04
右折	合図を正しくする	項目 05
	ふらついたり大回りしないで曲がる	項目 06
	適切な速度で曲がる	項目 07
	安全確認	項目 08
見通しの悪い交差点	十分速度を落とす	項目 09
	安全確認	項目 10
一時停止の交差点	一時停止をきちんとする	項目 11
	安全確認	項目 12
進路変更	余裕をもって合図してから行う	項目 13
	安全確認	項目 14
	ハンドル操作	項目 15
駐車車両	合図をきちんと行う	項目 16
	安全速度	項目 17
	ハンドル操作	項目 18
	駐車車両と十分な間隔をあげる	項目 19
カーブ	安全な走行位置を保つ	項目 20
	安全速度	項目 21

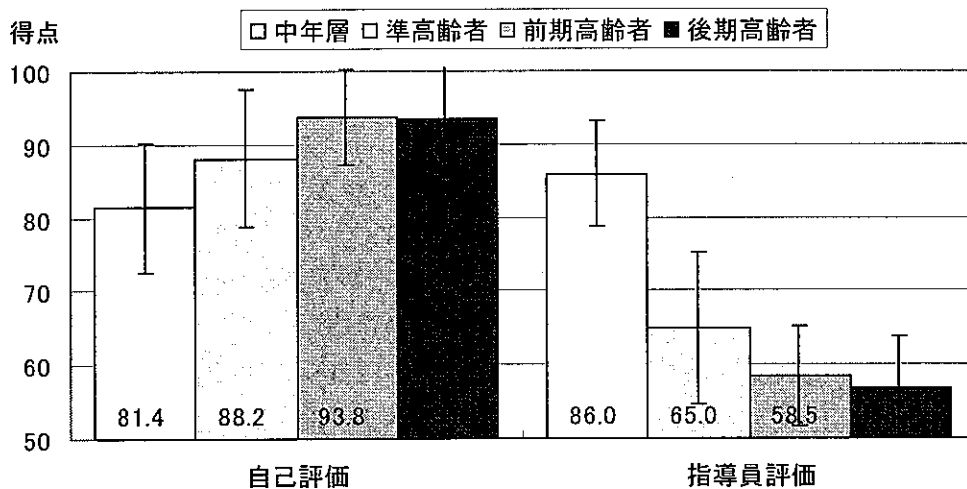


図5-1 年齢層別の自己評価・指導員評価別に見た一般的運転技能評価得点

21 項目の評価について自己評価の平均値と指導員評価の平均値を比較した。図 5-2 に中年層、図 5-3 に準高齢者、図 5-4 に高齢者（前期+後期）の評価別平均を示す。中年層は多くの項目において自己評価より指導員評価が高いのに対し、準高齢者と高齢者は全ての項目において自己評価より指導員評価の方が低かった。中年層の自己評価は 2.7~3.7 の間、準高齢者は全てが 3 以上、高齢者に至っては全てが 3.5 以上と、加齢に伴って次第に自己評価が高くなっていることがわかった。また、中年層は項目によって大きく評価の変容が見られるのに対し、準高齢者はなだらか、高齢者は平坦であった。指導員評価を各評価項目ごとに見ると、どの年齢層とも評価項目 2（左折時にふらついたり大回りしないで曲がる）・評価項目 11（一時停止交差点で停止をきちんとする）・評価項目 14（進路変更時の安全確認）が他の評価項目よりも大幅に低かった。

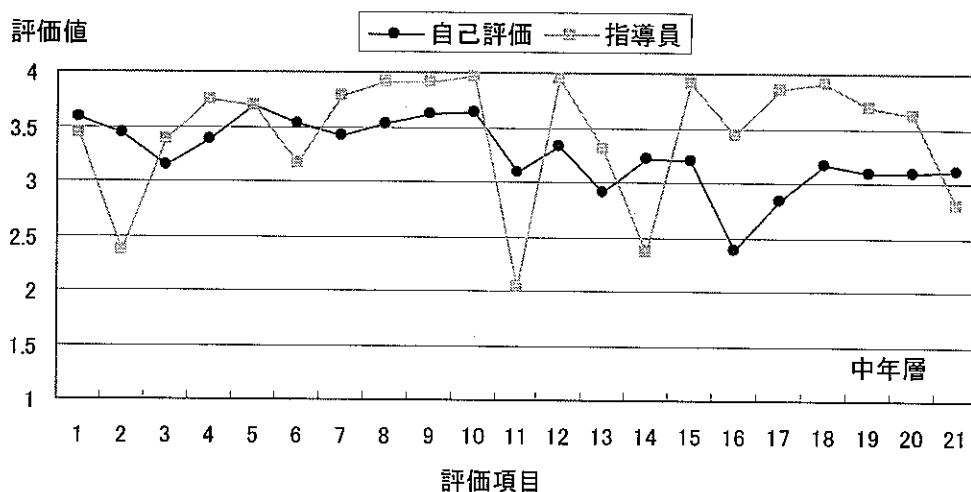


図5-2 中年層の自己評価と指導員評価

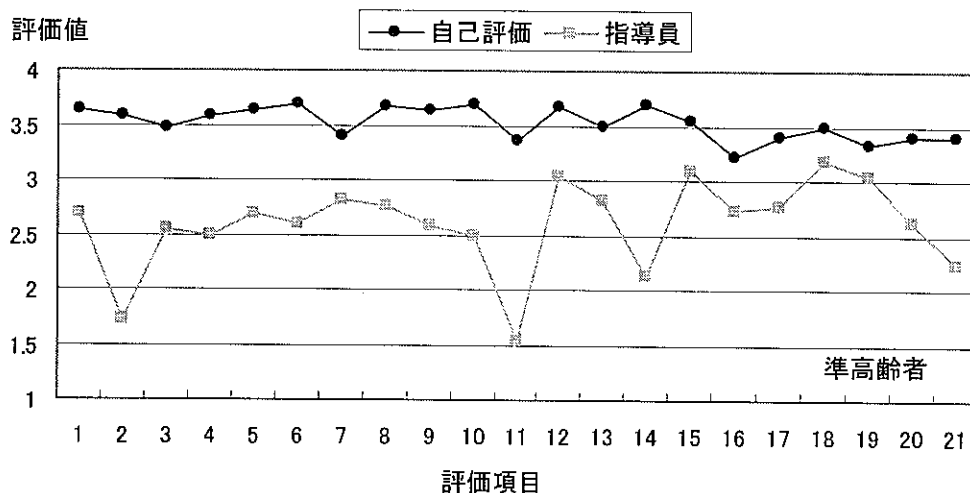


図5-3 準高齢者の自己評価と指導員評価

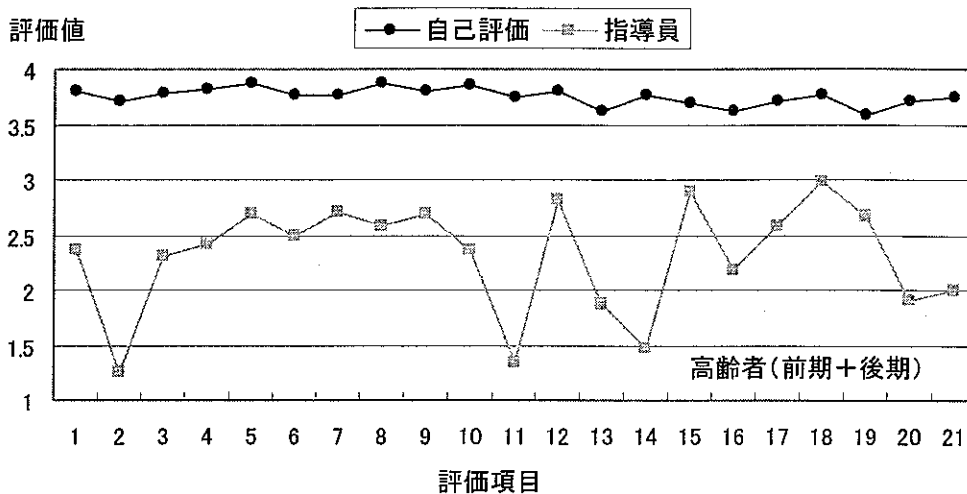


図5-4 高齢者の自己評価と指導員評価

各年齢層において自己評価と指導員評価のずれはどのくらいあるのかを図5-5に示す。中年層の評価のずれはプラス方向にもマイナス方向にも0.0~1.0前後で、評価項目5（右折時の合図を正しくする）においては評価のずれが0.0であった。準高齢者の評価のずれはプラス方向に0.2~1.9、高齢者の評価のずれもプラス方向に0.7~2.5で、加齢と共にプラス方向に評価のずれが大きくなる傾向が認められた。

図5-5を見てもわかるように、評価項目2（左折時にふらついたり大回りしないで曲がる）・評価項目11（一時停止交差点で停止をきちんとする）・評価項目14（進路変更時の安全確認）などは中年層の段階から大きくプラス方向にずれていた。評価のずれは各年齢層とも似たような線形をしており、加齢と共にプラス方向にずれていることがわかった。

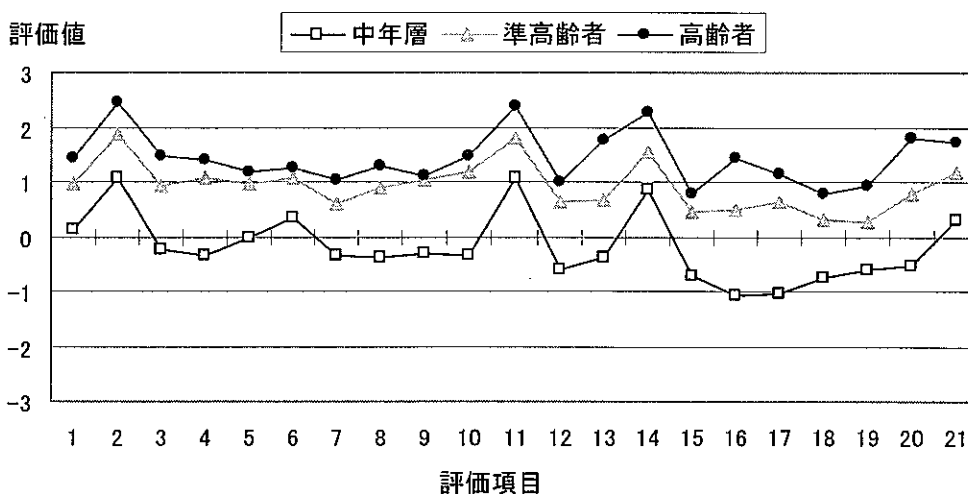


図5-5 年齢層別に見た自己評価と指導員評価のずれ

自己評価と指導員評価を比べての主な特徴点をあげると、以下の3点である。

- (1) 自己評価の平均値をみると、中年層は2.7~3.7の間、準高齢者は全てが3以上、高齢者に至っては全てが3.5以上と加齢に伴って次第に自己評価が高くなっていることがわかった。中年層は多くの項目において自己評価より指導員評価が高いのに対し、準高齢者と高齢者は全ての項目において自己評価より指導員評価の方が低い。このことから、準高齢者の段階からすでに optimism bias (楽観的な評価のゆがみ)が始まっていることが考えられる。
高齢者の自己評価において、上位から5位まで順に、評価項目5(右折時の合図を正しくする)が3.88、評価項目8(右折時の安全確認)が3.87、評価項目10(見通しの悪い交差点での安全確認)が3.85、評価項目4(左折時の安全確認)が3.82、評価項目9(見通しの悪い交差点で十分速度を落とす)が3.80とほぼ「いつもきちんとしている」という極めて高い評価である。
- (2) 指導員評価をみると、項目ごとに差異が大きく、評価項目ごとによく識別した評価が行われているのに対して、高齢になるほど調査対象者自身の評価は平坦であり、指導員に比べて正確な分析的観点に欠ける様子がうかがえる。
- (3) 指導員と自己評価の間に見られるずれのなかで特に大きいのは、評価項目2(左折時にふらついたり大回りしないで曲がる)・評価項目11(一時停止交差点で停止をきちんとする)・評価項目14(進路変更時の安全確認)である。

5-3-2 指導員による運転行動評価(年齢別)

図5-6は指導員評価の合計点(21項目の評価点の合計。満点は84点)を年齢別に見たグラフである。記入漏れ項目がある調査対象者のデータは分析から省いた。指導員評価が加齢に伴ってほぼ直線的に低下する傾向が認められる。

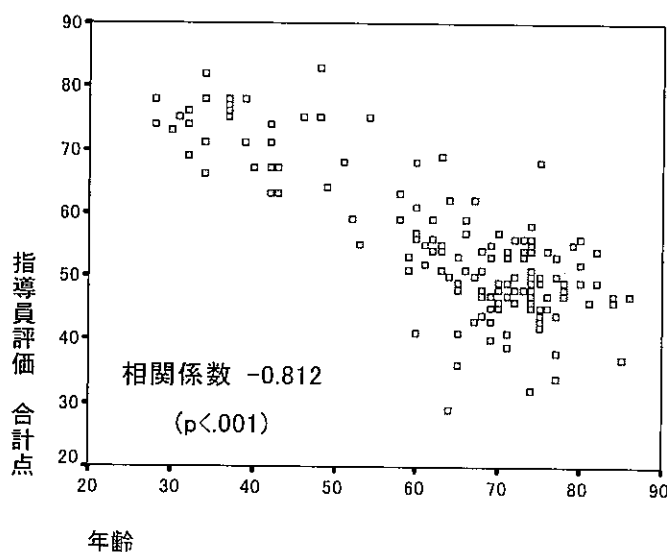


図5-6 ドライバーの年齢別に見た指導員評価(総合点)

高齢ドライバーの事故原因として、安全確認の不十分さの問題が挙げられる。指導員による安全確認の評価点（安全確認に関する項目の合計点）を年齢との関係で見ると（図5-7）、加齢に伴い評価が直線的に低下する。高齢者の事故原因としての統計資料を裏付ける結果と言えよう。

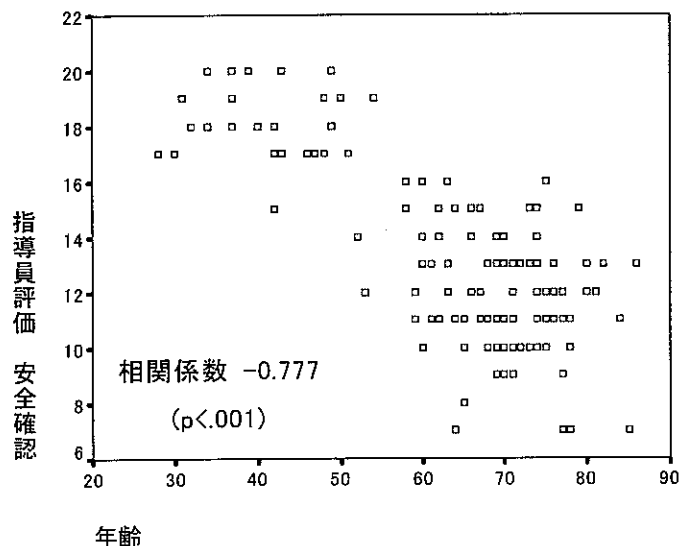


図5-7 指導員評価(年齢別):安全確認について

5-3-3 「自己評価と指導員評価のずれ」について

図5-8に運転行動について(総合点)、自己評価と指導員評価のずれを年齢別に示す。

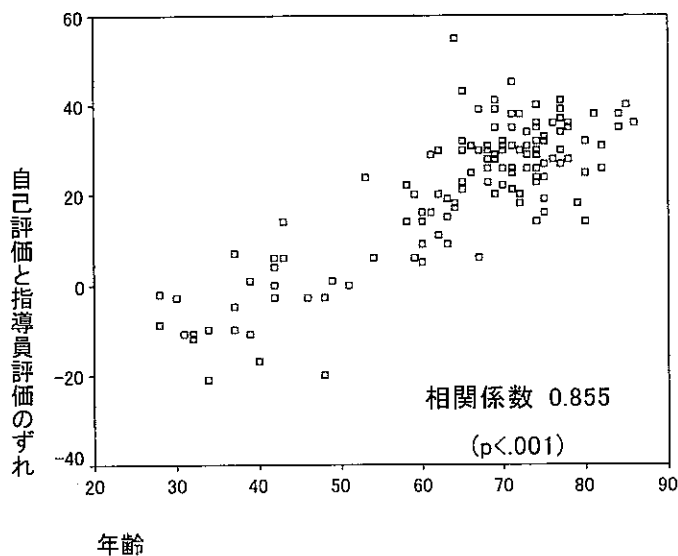


図5-8 運転行動についての自己評価と指導員による評価のずれ(年齢別)

「評価のずれ」は 21 項目についての自己評価合計点と指導員評価合計点の差を求めたものである。図中プラスの数値は自己評価が指導員評価を上回ることを意味する。

加齢に伴い評価のずれはプラスの方向でほぼ直線的に増加する傾向が認められる。自己評価と指導員評価のずれの大きさを自己評価の客観性の低さを示すと考えると、「安全の方向」での楽観的傾向（過剰な自己評価）は、リスクテイキングなど安全上好ましくない運転行動を生み出すことが懸念される。グラフからは、高齢化とともに楽観的な傾向（言い換えると「過剰な自信」）が高まっており、安全教育での「正しい自己評価訓練」の工夫が望まれる。

5-3-4 オプティミズムバイアスと運転行動

運転ぶり評価についてのドライバーの楽観的な歪み optimism bias は多くの研究から明らかにされてきたことであった。しかし、はじめに問題点として論じたとおり、過大な自己評価が事故の発生に一義的な対応を示していない。その理由として、松浦は、自己評価が高いこと自体が問題なのではなく、自己評価の客観性の低さを問題とすべきであることを指摘した。自己と他者の評価を比較したときに、自己評価が他者から見た安全行動に比べて大きすぎることは過信を意味する。Hatakka からも指摘したように、北欧でのスキッドトレーニングの失敗の原因はスキルのトレーニングをした結果過信が生じたためであった。

指導員評価に比べて自己評価が高い場合を過信と見なし、過信の程度と指導員評価との関係を検討した。図 5-9 は実験に参加したドライバーたちの自己評価の歪み具合と指導員評価の関係を示したものである。プラス方向へのずれが大きければ大きいほ

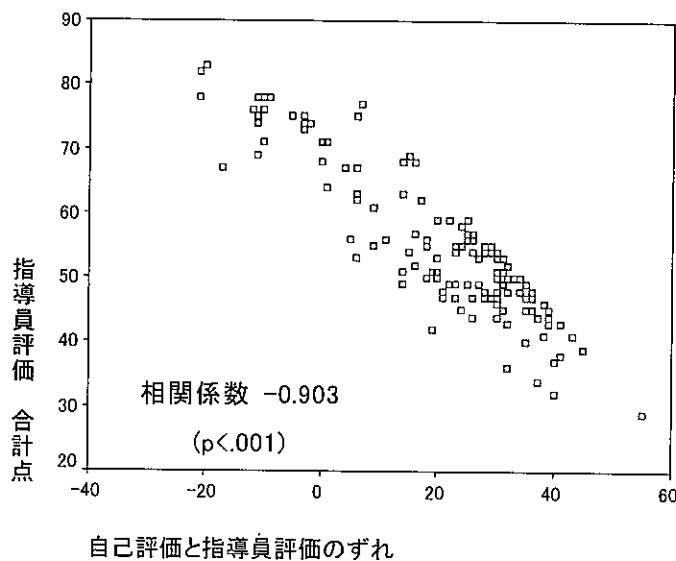


図5-9 自己評価のずれと指導員評価

ど（すなわち自信過剰）指導員評価は低下している。マイナス方向のずれは自己の過小評価である。自己を過少に評価する傾向をもつドライバーにあっては指導員の安全評価は高い。

5-4 結果の要約

- (1) 加齢とともに運転ぶりがどのように変化するか？
- (2) 加齢とともに「自己評価の妥当性」はどのように変化するか？
- (3) 「自己評価の妥当性」と運転行動の関係はどうか？

以上の問題を明らかにするために分析を行った。その結果、以下のような結果が得られた。

- (1) 調査対象者に教習所内のコースを運転してもらい、同乗した指導員に 21 項目の運転行動の評価項目について評価を求めたところ、加齢とともに運転行動評価はほぼ直線的に低下する。
- (2) 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」とみなして年齢比較を行ったところ、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する。
- (3) 「自己評価の妥当性」の低さが運転ぶりにどのような影響を及ぼすかを、指導員による評価と調査対象者自身の評価の差と、指導員による行動評価の関係で見たと、自己評価と指導員評価のずれが大きければ大きいほど行動評価が低い結果が認められた。

第6章 ハザード知覚テスト

6-1 目的

ハザード知覚テストでは、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の知覚能力を測定する。ハザード知覚テストも他の調査と同様に、加齢による知覚の低下が見られると予測できる。また、ハザード類型別の加齢の影響の違いを詳細に分析することを目的としている。

6-2 方法

6-2-1 刺激場面と得点化

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抜粋し、練習1場面と問題9場面から構成した。表6-1に使用した刺激場面の一覧を示す。

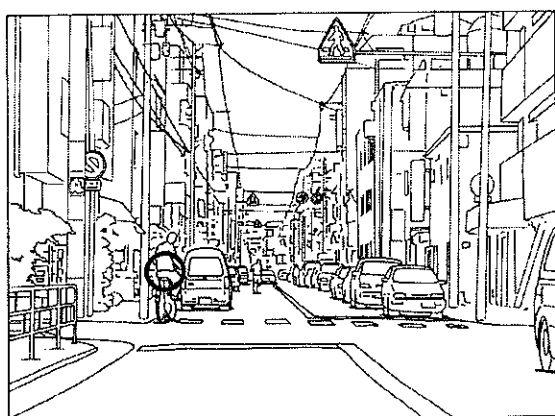
表6-1 ハザード知覚テスト刺激場面一覧

場面	道路状況	車の動き	他の道路交通参加者
例題	見通しの悪い市街の無信号交差点	交差点通過	自転車・駐車車両
問題1	見通しの悪い市街の無信号交差点	交差点通過	自転車・駐車車両
問題2	4車線の信号交差点	交差点通過	対向車・駐車車両
問題3	高速道路のランプウェイ	合流	先行車・本線車
問題4	住宅街の道路	直進	駐車車両
問題5	見通しの悪い市街の1車線の無信号交差点	交差点通過	歩行者・駐車車両
問題6	2車線の信号交差点	交差点通過	対向車・駐車車両
問題7	高速道路の合流地点	直進	合流車・本線車
問題8	住宅街の道路・カーブ	直進	対向車・駐車車両
問題9	2車線道路	直進	対向車・自転車・バイク・駐車車両

ハザード知覚テストの正解は、過去の Renge（1998）での研究結果と前年度の H271 プロジェクト（国際交通安全学会、2001）での研究結果に基づいて設定した。図 6-1～6-2 に刺激場面の正解項目を示す。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つの類型別に分類した（実線の丸は顕在的ハザード、二重丸は行動予測ハザード、点線の丸は潜在的ハザードを示す）。「顕在

「潜在的ハザード」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。

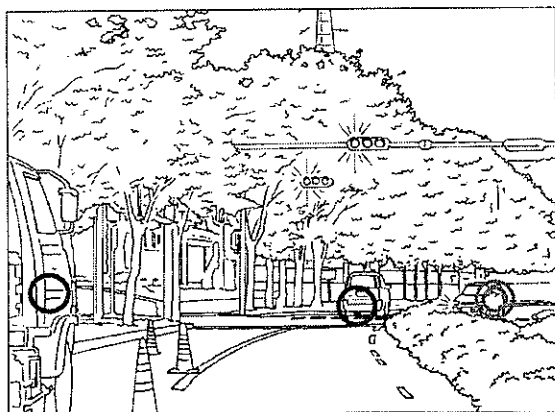
「顕在的ハザード」は 9 場面中 18 個、「行動予測ハザード」は 6 個、「潜在的ハザード」は 7 個、合計 31 個のハザードが含まれていた。「ハザード得点」は、問題 9 場面の中にある正解項目 31 個のすべての総正解数と、類型別の正解数を 100 点満点として得点化した。



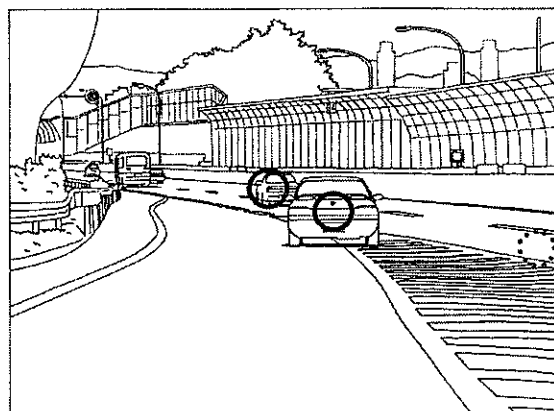
例題：見通しの悪い市街の無信号交差点



場面 1：見通しの悪い市街の無信号交差点

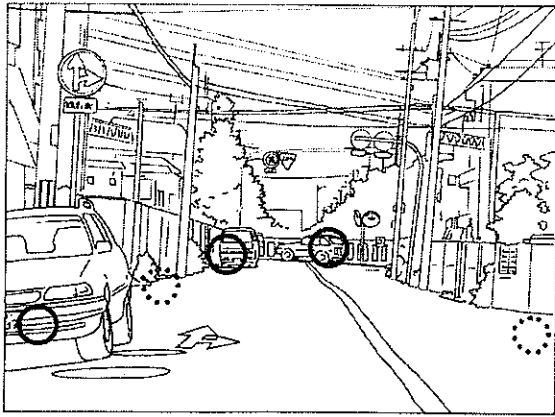


場面 2：4 車線の信号交差点・工事作業中

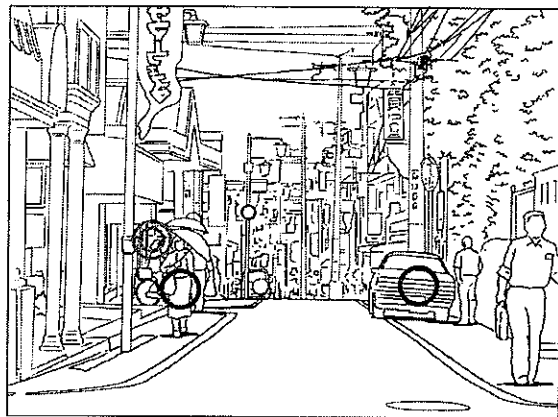


場面 3：高速道路のランプウェイ

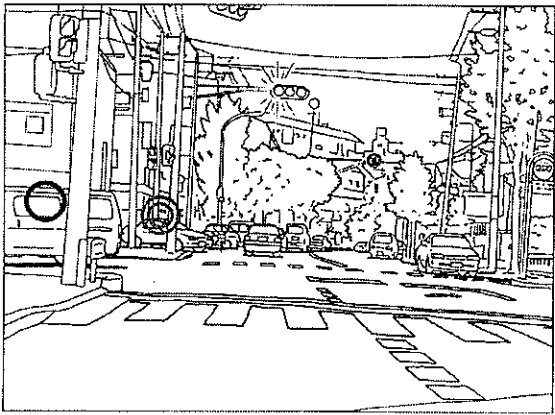
図6-1 ハザード知覚テストの刺激場面と正解項目(1)



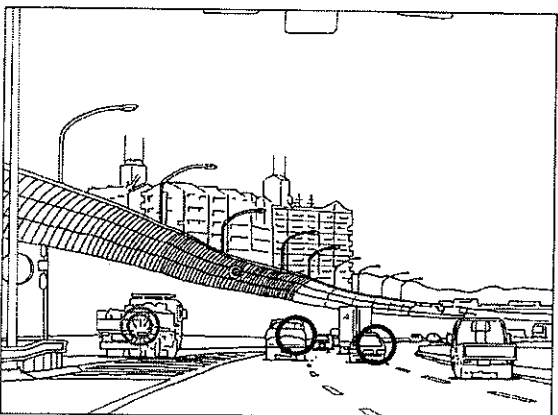
場面 4 : 住宅街の道路



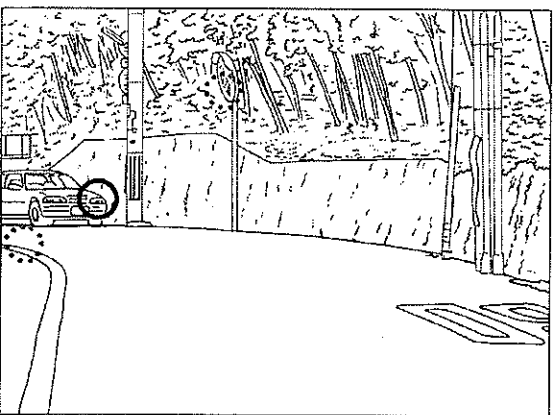
場面 5 : 見通しの悪い市街の1車線の無信号交差点



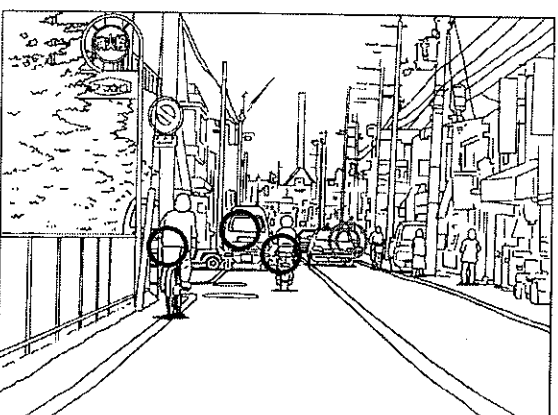
場面 6 : 2車線の信号交差点



場面 7 : 高速道路の合流地点



場面 8 : 住宅街の道路・カーブ



場面 9 : 2車線道路

図6-2 ハザード知覚テストの刺激場面と正解項目(2)

6-2-2 使用機材及び調査手続き

ハザード知覚テストは各教習所の会議室又は教室に 80 インチスクリーンを備え付け、ビデオプロジェクター（SONY VPL-S900 等）とビデオデッキ（SONY DVCAM DSR-30 等）を用いて刺激を提示した。調査対象者と機材の配置は図 6-4 の通りである。机とスクリーンの間は 2m 離して設置し、調査対象者の間からプロジェクターにより映像を映写した。ビデオ提示中は部屋の照明を消すので、卓上ライトを用意し、暗くなった手元を照らして調査対象者が回答しやすいようにした。調査時間は約 15 分である。

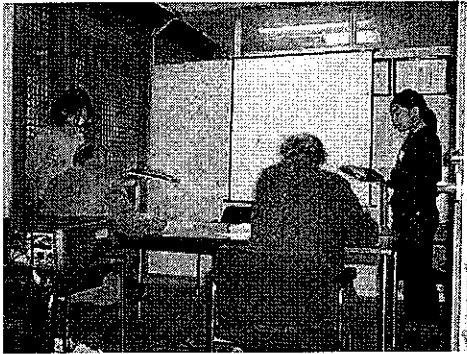


図6-3 調査風景

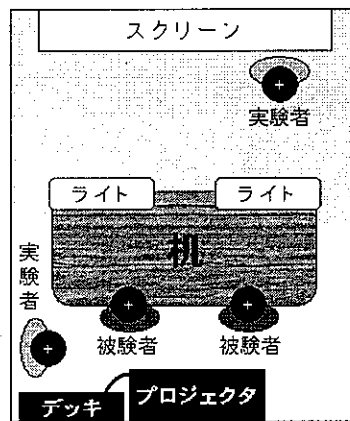


図6-4 調査室内の配置

ハザード知覚テストで使用するビデオはおよそ 15 秒前後の動画の後、ある場面で 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ください」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付けてもらった。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。但し、回答の際、調査対象者同士で相談したり、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付けてもらい、個数に制限はないことを教示した。

6-2-3 分析手続き

ハザード全体、および顕在的ハザード・行動予測ハザード・潜在的ハザードという類型別の「ハザード得点」について、分散分析を用いて年齢層による違いを分析した。

6-3 結果

年齢層別のハザードの総合得点を図 6-5 に示す。分散分析を行った結果、年齢層の要因で主効果が見られた ($F(3, 194)=31.53, p<.001$)。Tukey 法による多重比較の結果、中年層は他のすべての年齢層よりも有意に高かった。

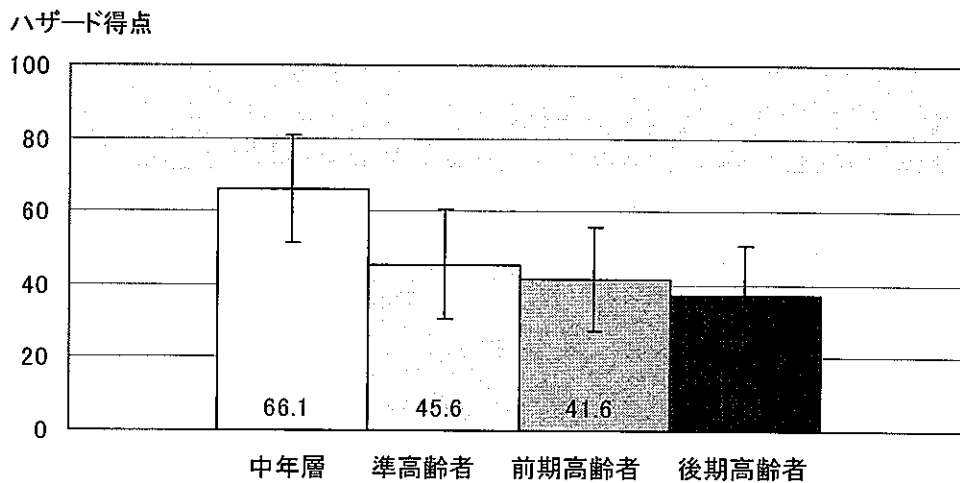


図6-5 年齢層別のハザード得点

ハザード類型別に見た得点では、顕在的ハザード ($F(3, 194)=7.58, p<.001$)、行動予測ハザード ($F(3, 194)=18.38, p<.001$)、潜在的ハザード ($F(3, 194)=54.39, p<.001$) のいずれの類型でも年齢層による有意差が見られた。図 6-6 の通り、顕在的ハザードについては中年層との違いはあるものの、高齢者群間での違いは明瞭ではない。それに対して、行動予測ハザードと潜在的ハザードについては中年層以外の高齢

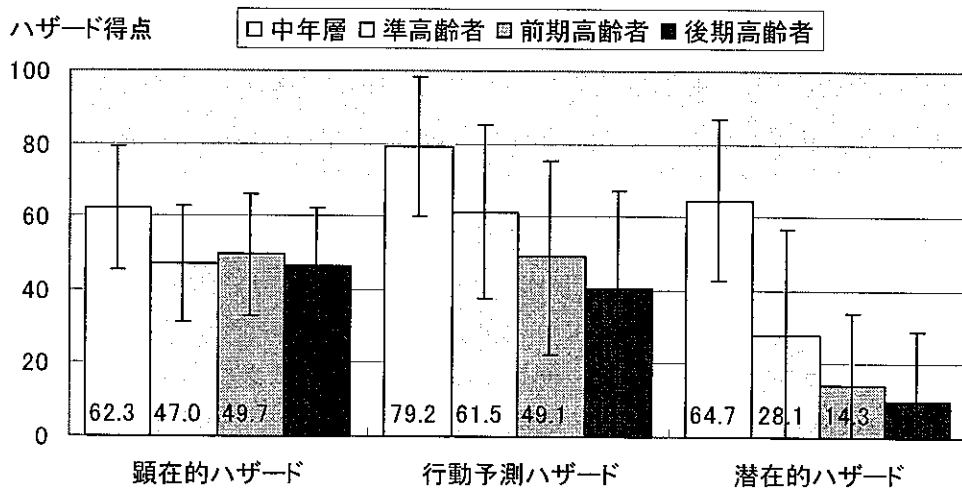


図6-6 年齢層別の各ハザード得点

者間での違いが示された。多重比較の結果、各ハザードとも中年層は他のすべての年齢層よりも有意に高かった。また、行動予測ハザード得点について、後期高齢者の方が準高齢者よりも有意に低く、潜在的ハザード得点についても、前期高齢者や後期高齢者は準高齢者よりも有意に低かった。

6-4 考察

ハザード得点について、年齢層での違いが示され、高齢になるにつれてハザード知覚能力の低下が見られた。すでに準高齢者の段階で低下が示されたことは重要な結果である。なぜならば、ハザード知覚テストは客観的測定であり、指導員評価のように評価者の主観の入る余地がないからである。準高齢者段階で能力低下が始まっていることを示唆する結果であり、この段階でのハザード知覚訓練の必要性を伺わせる結果である。

類型別に見ると、潜在的ハザードへの得点が、加齢に伴って著しい低下を示した。次いで、行動予測ハザードの低下が大きく、顕在的ハザードの低下は中年層と準高齢者の間で生じたのみであり、その後は安定していた。結果を忠実に解釈すると、顕在的ハザードの知覚能力は加齢につれてあまり低下しないが、行動予測ハザードや潜在的ハザードの知覚能力は加齢につれて急速に低下することを意味している。

もちろん、高齢者はハザード知覚テストのようなビデオ映像を見て回答するというテスト形式そのものに余り馴染んでおらず、このことがハザード対象に丸をつけるという行為に対しても抑制的に作用したのかもしれない。しかし、この解釈が妥当であるとすると、ハザード類型ごとに結果が異なっていることについて解釈が困難となる。

熊本や青森のような地方都市の場合、ビデオ映像で用いられていたような、商店街や住宅街の狭い路地の交通そのものがほとんど存在しておらず、調査対象者に混乱を招いたのかもしれない。この点は、ビデオ映像を用いる限り全国共通で使用可能な場面などありえないので、場面設定の段階で解決することは不可能である。しかし、得点の教習所ごとの標準化など統計処理によってより適切な分析を今後進める予定である。

類型別のハザード得点で見ると、潜在的ハザード知覚に関して、高齢者は弱点を有していると推定できる。走行実験による運転パフォーマンスで左右確認行動について高齢者が問題を有しているのと同じ文脈で解釈できる結果である。本解釈が実際にそうなのかを検証するためには、潜在的ハザード得点と確認行動得点の関連性など、今後分析を進める予定である。さらに、将来的課題として、アイカメラなど異なる手法でのハザード知覚パフォーマンスを測定する実験を考案することも重要である。

しかし、本研究では比較的数多くの調査対象者を年齢別に比較することができ、加齢の影響を示せたことは、今後のハザード知覚研究にも多少とも寄与できたと考える次第である。

第7章 痴呆症診断検査 (CERAD)

7-1 アルツハイマー型痴呆症と事故

65歳以上の高齢者のなかで痴呆症とみなされる割合は4~7%を占め、80歳以上になると20~25%に増加するといわれる(高橋正雄、2000)。高齢化社会の進行に伴い、高齢ドライバーも急激な増加を示している。痴呆症の進行する中で運転生活を送っている高齢者も多数存在することが予想される。痴呆症は運転行動にどのような影響をあたえるのだろうか。

痴呆症には脳血管性とアルツハイマー型(DAT)の2つのタイプが知られているが、脳血管性痴呆症は脳血管の梗塞から来る急激な手足の運動障害、言語障害などを示すため、自他共に心身機能の低下を自覚することができる。それに対して、アルツハイマー型痴呆症は脳全体の萎縮や神経細胞の脱落が徐々に進行するなかで発症するため、初期段階では本人も周囲の人々も気づかない場合が多い。しかし、初期段階ですでにいくつかの心理機能の低下が認められる。たとえば、近時記憶(遅延記憶ともいい、数分前から数日前の記憶をさす。覚えたことを一定時間保持し、多くの出来事の中から必要な情報を検索する心理的機能)は軽度のDATの段階ですでに低下することが知られており(Kopelman, 1985)、DATの診断テストにおいても主要な指標の一つとなっている。Parasuraman(1991)は両耳分離刺激法を用い、選択的注意能力の検討を行ったところ、初期のDAT患者にあってすでに低下を示していることを見出した。高齢ドライバーの事故パターンをみると交差点での右折事故の多さにその特徴が認められるが、交差点が処理すべき情報の過剰な交通場面であることを考えると、Parasuramanの知見は理解に難くない。

本研究は、アルツハイマー型痴呆症の診断テストとして、Duke大学で開発されたCERADを用いて参加者の痴呆症診断を行い、テストのなかの特に遅延記憶能力の高低が運転行動といかなる関係にあるかを検討することを目的に行われた。診断テスト施行にあたっては、その意図を参加者に説明し、十分な理解を得ることに留意した。

7-2 痴呆症診断検査の内容

痴呆症診断検査の構成内容は以下のとおりである。

- (1) 言語の流暢さ
- (2) Boston Naming
- (3) MMSE
- (4) 単語リストの記憶
- (5) 構成行為

- (6) 単語リストの再生
- (7) 単語リストの再認
- (8) 構成行為（再生）
- (9) 追従テスト

「言語の流暢さ」は、1分間にあるカテゴリーに属する具体的な名前を挙げるよう求める内容である。ここでは、動物の名前を挙げさせた。

「Boston Naming」とは、家やボートなどの写真10枚について、1枚ずつ見せて名前を言わせる内容である。

「MMSE」は従来、痴呆症診断テストとして広く用いられてきたものであり、内容は時間や場所の見当識、短期記憶、遅延記憶などからなっている。

「単語リストの記憶」は3試行からなる。図7-1に示すように、カードに1語ずつ書かれた10個の単語を1枚ずつ示して、声をあげて読んでもらい、その後で再生を求める内容である。単語の提示順序を変えて3回行われる。

これから、印刷された10個の単語を見せます。私が見せる度にそれぞれの単語を大きな声で読んで下さい。後で10個をすべて思い出してもらいます。
 (提示時間：2秒ごとに1単語) (再生時間：試行ごとに最大90秒)

読めない	試行 1	試行 2	試行 3
<input type="checkbox"/>	バター <input type="checkbox"/>	切符 <input type="checkbox"/>	女王 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	腕 <input type="checkbox"/>	小屋 <input type="checkbox"/>	草 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	岸边 <input type="checkbox"/>	バター <input type="checkbox"/>	腕 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	手紙 <input type="checkbox"/>	岸边 <input type="checkbox"/>	小屋 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	女王 <input type="checkbox"/>	エンジン <input type="checkbox"/>	電柱 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	エンジン <input type="checkbox"/>	草 <input type="checkbox"/>	手紙 <input type="checkbox"/>

図7-1 単語リスト

「構成行為」は、丸や五角形などの見本となる図形を示し、手元の白紙に図形をできるだけ正確に写すよう求める検査である。

「単語リストの再生」では、先に憶えた10個の単語を再生するように求める。

「単語リストの再認」では、10個の単語リストとそのリストには入っていなかった単語を混在させて調査対象者に示し、先の単語リストに入っていたか否かを判断させる内容である。

「構成行為（再生）」は遅延記憶を見るものであり、先に書かせた図形（5個）を再生させる内容である。

「追従テスト」とは、1 から 25 まで数字をランダムに配置して、1 から順序に直線で結ぶように求める内容である。



図7-2 調査風景

7-3 結果

9 つのテストのうち今回の報告では主に「単語リスト再生」テストに着目し、遅延記憶能力についての年齢差、運転行動との関係、メタ認知能力との関連を検討する。

7-3-1 遅延記憶と年齢

10 個の単語について 3 試行にわたり記憶を試みた後、図形模写の作業を 5 分程度行い、その後で先の 10 個の単語リストの再生を求めた。図 7-3 は年齢と単語リスト再生数の関連を示した。加齢とともに再生数の低下傾向が認められる。

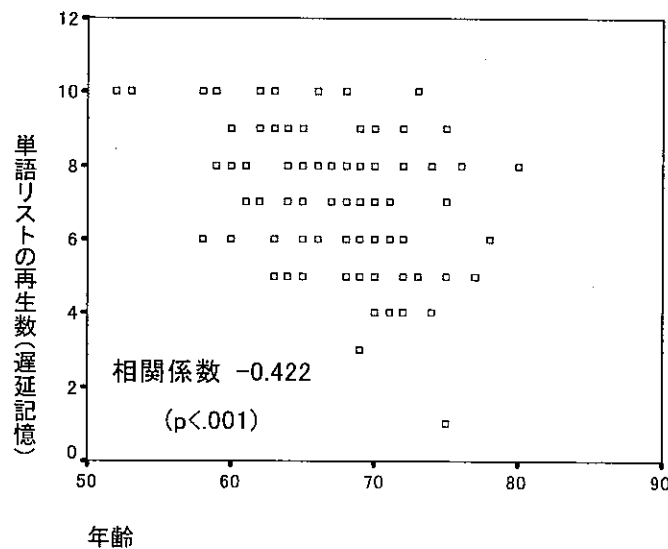


図7-3 単語リストの再生テスト(遅延記憶)

表 7-1 に年代ごとに単語リストの再生数と標準偏差を示した。加齢に伴い再生数が低下するが、標準偏差値の増加が認められる。このことは、年代が高くなるにつれて、単語リスト再生数（遅延記憶）が著しく低下する調査対象者が認められると同時に、低下の少ない調査対象者もいることを意味する。このことは、再生数の最小値と最大値を見ることによっても理解できる。75 歳以上の後期高齢者には再生数が 1 個の調査対象者もいれば再生数が 10 個の調査対象者もいる。

表7-1 単語リストの再生数

	度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
～64歳	31	8.0323	1.4941	5.00	10
65歳～69歳	30	7.2000	1.6060	3.00	10
70歳～	33	6.1212	2.1760	1.00	10
合計	94	7.0957	1.9459	1.00	10

7-3-2 追従テスト終了時間と年齢

図 7-4 に追従テストでの終了時間と年齢の関係を示した。単語リスト再生数（遅延記憶）でも見たように、ここでも高齢になるにつれて、個人差が大きくなるのが観察された。中年と変わらぬ速度を示す高齢者がいると同時に、顕著な速度低下を示す高齢者も認められる。

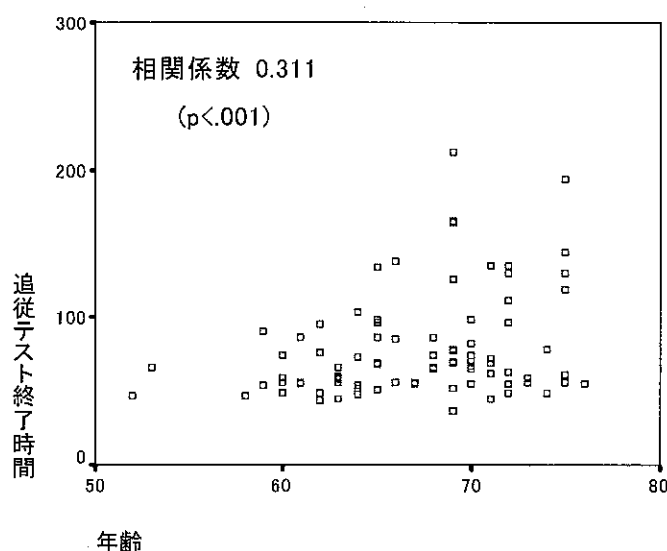


図7-4 追従テスト(終了時間)の年齢差

7-3-3 遅延記憶能力と運転行動評価

遅延記憶は、単語や図形を記憶した後に、異なった作業を数分間介入させ、しかる後に記憶したはずの単語や図形の再生を求めることによって検討される。この遅延記憶能力はアルツハイマー型痴呆症診断に際してとくに有効な指標と認められている (Welsh, Butters, Hughes, Mohs & Heyman, 1991)。

教習所内での運転行動について、指導員評価 (21 の評価項目合計点) と単語リスト再生数 (遅延記憶) の成績の関係を見ると (図 7-5)、有意な正の相関を示しており、運転の安全性が単語リストの再生テスト (遅延記憶) と関連のある可能性がある。

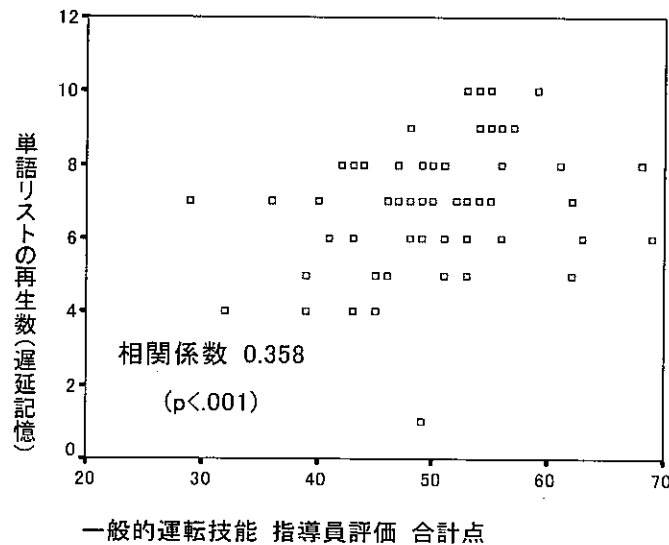


図7-5 遅延記憶と運転行動評価

図 7-6、図 7-7 は安全確認や適切な合図と単語リスト再生テスト (遅延記憶) との関係を示した。単語リスト再生テスト (遅延記憶) と安全確認行動との相関が認められる。「合図行動」は安全運転行動のなかでも一種の総合的な指標とみなされよう。ハザード知覚のみならず、自分の行動を他者に知らせるという運転行動の中では他者とのコミュニケーション能力の反映でもある。

アルツハイマー型診断法として、Parasuraman はストループテスト、両耳分離刺激法、有効視野測定が、テストとして有効であることを指摘し、アルツハイマー型痴呆症患者の選択的注意能力の問題を論じた。これは、発症にともなう注意リソースの制限とも受け取れる。遅延記憶能力とは、注意リソースの時間的側面を示すものであるかもしれない。遅延記憶を注意リソースの一側面とみなすことが可能だとすると、リソースの低下のためにさまざまな対象や場所への「気配り」の反映とでもいえるべき確認行動や合図行動の低下が生じることは当然である。

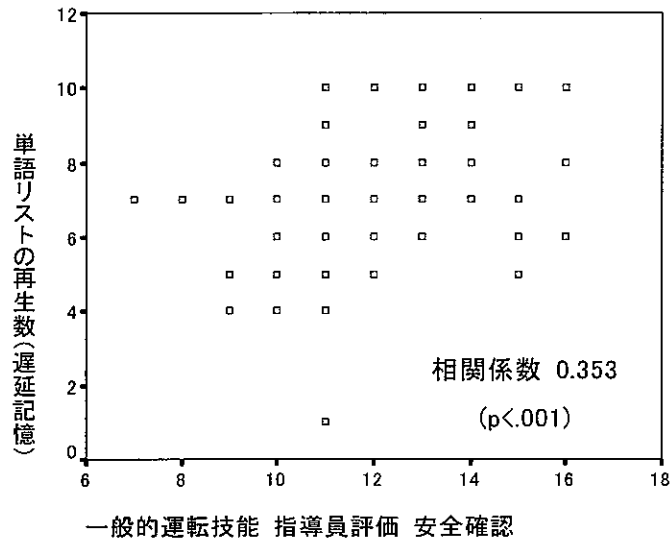


図7-6 単語リスト再生数と安全確認行動評価

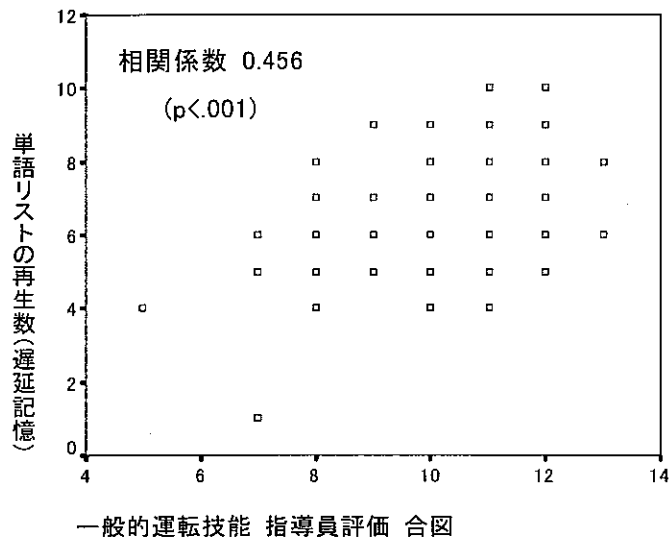


図7-7 単語リスト再生数と合図行動評価

7-3-4 メタ認知と遅延記憶

DATにより低下する心理機能として、Parasuramanが注意能力の問題を取り上げたことはすでに述べた。安全運転にとってハザード知覚能力は道路環境の危険源を認知して回避するための重要な心理機能であり、近年、日本でも運転免許試験に採用されたこともうなづけるところである。しかし、リスクテイキングが発生するメカニズムを考えたとき、ハザード知覚能力の訓練だけでは不十分である。ハザードを知覚してそれに対処するための自己の能力評価が過大であるならば、危険な行動が発生するからである。したがって、ハザード知覚能力とともに自己評価能力も運転適性として

は考慮に入れなければならないし、安全訓練の対象としなければならない。認知心理学の用語を借用するとメタ認知能力の診断と訓練である。

運転行動についてのさまざまな側面について自己評価を求めたが、実際の運転ぶりを観察した後に、教習所の指導員に同様の評価表を用いて運転ぶりの評価を求めた。自己評価と指導員による評価の総合点の差と遅延記憶（ここでは 10 個の単語リストの再生数）の関係を見ると以下のグラフとなる。自己評価と指導員評価のずれをメタ認知能力の指標と考えたとき、遅延記憶能力はこのメタ認知能力とマイナスの相関が認められた。

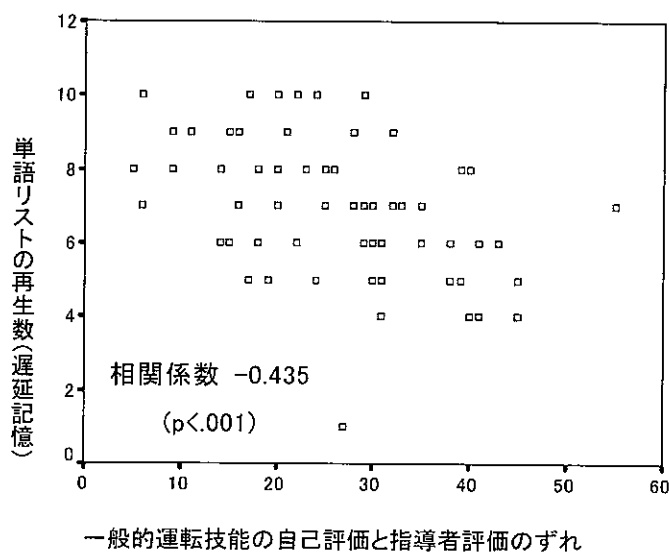


図7-8 運転行動についての自己評価と指導員評価のずれと単語リスト再生数の関係

7-3-5 痴呆症診断検査と運転パフォーマンスとの関連性（京都）

面接調査を行っている京都の調査対象者において、痴呆症診断検査の成績と走行実験で観察された運転行動の関連について述べる。詳細についてはさらなる分析が必要であるが、走行実験で不安全な運転行動を示した高齢者においては痴呆症診断検査の成績も低い傾向がみうけられる。

昨年度の走行実験時に不安全行動（逆走、不適切な右折、意図しない発進などのインシデント）を示した 5 名（75～63 才、男性 4 名・女性 1 名）を不安全ドライバーとして、この 5 名の成績を検討した（3-3-4 参照）。その結果、痴呆症診断検査の各項目の合計得点の順位において、不安全ドライバー 5 名中の 3 名が全体の下位 5 位以内（35 名中）であった。特に成績の低い項目は、①言語の流暢さ（4 名が下位 5 位以内）、②単語リストの記憶（4 名が下位 8 位以内）、③図形の再生（全員が下位 9 位以内）、④追従テスト（3 名が下位 4 位以内）であった。

特に図形の再生では、不安全ドライバー 1 名は立方体を書き写すことができず、4

名は立方体の再生が不可、重なった五角形の再生は全員ができなかった。少し複雑な図形では成績が低くなる傾向があるといえる。不安全ドライバーには記憶や空間情報処理といった認知能力の面で問題がある可能性が示唆される。もっとも図形に関する課題は今回の対象者の多くが成績が低く、高齢者の特徴を示すものかもしれない。高齢者にとって日常生活の中で図面や絵を扱う機会が少ないためとも考えられる。

面接の結果では、不安全ドライバーの5名中3名が最近トラブルにあった（接触など）としている。また5名全員が視力、聴力、運動能力の衰えを自覚していると答えている。しかし、全員が運転に対してはポジティブな態度（自信あり、嫌いではない）を持っていた。能力低下に関する不安はあるものの、実際の運転ではさほど大きな問題は感じていないものと思われる。

ここでは35名の中での成績の順位のみを用いて論じたが、痴呆症診断検査などの認知機能検査については、今後より大きな高齢者集団を基準に比較を行って結論を下すことが必要である。

7-4 結果の要約と考察

- (1) DATの診断指標として有力視される単語リスト再生テスト（遅延記憶）の結果と年齢との関係を見た。加齢とともに遅延記憶能力は低下する傾向が認められた。しかし、加齢とともに標準偏差の増加を示していることから、個人差の増加も認められ、加齢が遅延記憶の低下をもたらすと一義的には言えないことも明らかである。
- (2) 遅延記憶能力は安全運転行動面のとくに安全確認と合図行動との関連が見られた。とくに合図行動は安全確認の能力のみならず、自己の行動意図を他の交通参加者へ伝えようとする他者とのコミュニケーション能力も含んだ総合的な安全運転行動と考えられることから、DATの主要な指標である遅延記憶の低下との関係についてのメカニズムについてさらに検討すべき課題と考える。安全確認能力やコミュニケーション能力がなぜ遅延記憶と関連するかについては、一つの仮説として、遅延記憶能力が注意リソースの時間的側面を示すものであり、この心理的機能の衰えは、安全確認やコミュニケーションといった時刻を追った組織的な注意機能の組み立てをくずしてしまうということも想定できようか。
- (3) 運転ぶりについての自己評価の過大視傾向と遅延記憶能力とに負の相関が見られた。自己評価の客観性はDATの診断指標としても有効な指標の可能性はある。

第8章 面接調査

8-1 目的

昨年度の走行実験に参加した高齢者を対象とし、日常の運転状況や加齢にともなう運転スタイルの変化などについて、質問紙調査の内容を補足する。さらに、高齢ドライバーにおける個人差の影響について詳細に検討する。

8-2 方法

京都で前年度走行実験に参加した調査対象者（36名）のうち35名について聞き取りを行った。この聞き取りの前または後に全対象者について痴呆症診断検査を実施した（これについては第7章参照）。調査場所は教習所の会議室であった。面接調査の調査者は1人で、痴呆症診断検査の調査者は2人で行った。所要時間はひとり45分程度であった。

聴取内容は主に以下の項目について聞き取りを行った。聞き取りの内容はテープに録音され、聴取項目ごとに書き取って整理した。

- (1) 日常の運転状況や保有している車種
- (2) これまでの運転歴、免許取得後の年数、職業経験
- (3) 運転に関する他者と自己の評価
- (4) 最近出会った危険な状況（ヒヤリハット）
- (5) 高齢者と若者の運転の違い
- (6) 運転可能な最高年齢
- (7) 高齢者講習に希望する事柄

8-3 結果

以下に項目ごとに結果の概要と聴取された主な意見を記す。

8-3-1 これまでの運転歴

運転免許を取得してからの年数は平均37.3年、範囲は20年～52年。全員が現在まで運転を継続して行っていた。ほとんどが仕事（通勤、営業、農作業など）で車を運転していた経験がある。中にプロドライバー（運送、タクシー、バスなど）の経験者も数名あった。教習所で免許を取った者が大半である。

[主な聴取内容]

- ・初めは単車の免許をとりたかった。
- ・普通車以下の車はすべて免許あり。教習所で免許を取った。
- ・自動二輪から普通車。原付も乗る。
- ・運転歴 40 年、教習所で取得。友達と一緒に。値段が上がるので早い目にとった。
- ・仕事で乗っていた。

今回の対象者は、ほとんどが運転経験が長く、通勤や仕事で日常的に運転をしていた人たちである。会社に勤務していた人は退職後は趣味や買い物程度の利用であるが、農家の人には現在も農作業に車を使っている。全体に運転が好きな人たちであり、運転が「嫌だ」「おっくうだ」という人はいなかった。

8-3-2 現在の保有車種

農家では軽トラック、軽乗用車を主に使っている。退職者については普通乗用車に乗っている人が多い。マニュアル（MT）車に乗っている者が多いが、マニュアル・オートマチック（AT）両方が家にあるという人もいる。

[主な聴取内容]

- ・軽トラック(MT)毎日。乗用車（AT）。
- ・乗用車。今で 5 台目。家には 3 台あるが自分の車が慣れているのでそればかり乗っている。
- ・軽トラックと乗用車。10 台目ぐらい。
- ・軽バン。AT と MT を乗ったとき自分に言い聞かせて使い分けをしている。軽は気楽に乗れる。家族で 4 台保有。
- ・軽トラック MT。軽乗用車 AT。どちらも抵抗なく乗れる。

23 名が軽トラックあるいはバン、軽乗用車を使用している。ミッションについては 18 人が MT、6 人が MT/AT を使い分け、3 人が AT、不明 9 人であった。マニュアル車の人が多いといえる。オートマチック車の方が楽ではあるが、これまでの慣れや安全性を考えてマニュアル車にしているという意見が多かった。両方乗っている人もおり、特に問題ないという意見もあったが、頭の切り替えが難しいと答えた人が複数いた。家に家族のものも入れて複数台の車を持っている人が多い。

8-3-3 日常の運転状況

全員が毎日 1 回は運転をしていた。用途は農作業、通勤、趣味（釣りなど）が主なものである。ほとんどが近辺での利用であるが、仕事の関係で大阪までよく行く（阪神高速も使用）という者もいた。

[主な聴取内容]

- ・妻の通院。買い物。1日に1回。
- ・農業で使う。
- ・毎日乗っている。魚釣り。通院。
- ・会社の通勤用に毎日乗っている。
- ・近辺なら毎日乗っている。往復 80 キロぐらいは仕入れに使う。妻の通院で少し離れた病院に2週間に1回。

多くの者が近所だけで乗ると言っていたが、よく聞いてみると結構遠くまで行くケースがあることがわかった。退職後のアルバイトで、プロに近い運転状況（配達など）の人もいる。

8-3-4 遠出の機会

ほとんど遠出はしない人と、旅行や法事などで車で遠出する人とに分かれるようである。近県地方外への遠出には高速道路も使われている。

[主な聴取内容]

- ・ゴルフ。静岡、福岡、四国、北陸年に5、6回。
- ・写真が趣味で、遠出は600キロ、毎月1回。
- ・能登半島や丹波ぐらいまでは遠出する。高速も良く走る。
- ・岩手県。観光で行くのが好きで年に1、2回。
- ・九州や四国。愛知県など仕事で遠出する。

観光などで意外に遠くまで運転する者が少なくない。道路事情がわからないので困るといった意見があった。一方、余裕を持った日程を組む、夜間は運転しないなど、安全面での配慮はしているようだ。

8-3-5 運転への自信

全員運転歴が長いこともあり、運転には自信があるという人が多かった。「人並み」という人もいるが、かなり自信は持っているようだ。また自分自身は安全運転をしていると考えられている。しかし、大きな事故を経験した者は自信について控えめであった。

[主な聴取内容]

- ・運転歴が長いので、下手ではない。
- ・高齢者より女性のドライバーの方がヨタヨタしてあぶない。おばちゃんマークをつけてほしい。
- ・人が見たら下手だと思われるかもしれないが、自分ではまだ判断力があると思っている。

- ・自分と同じような歳の人を見ているとバックなどハラハラする。自分は少しはましだと思いが。
- ・車の運転は上手だとは思わないが下手とは思わないし、確かだと思っている。
- ・自信がない。バックも1回で決められない。
- ・事故をおこしたことがないのでそこそこ上手いのでは。(教習所の) 指導員から癖のない運転をしているとほめられた。

自分ではある程度自信はあるものの、客観的に見たらどうかという疑問を感じているのも事実である。高齢者講習で運転ぶりの客観的な評価をしてほしいという声もあった。自信の生じる理由は大きな事故もなく長年運転してきたという事実であろう。

8-3-6 最近危険な目にあった事例

いわゆるヒヤリハットを含めて危ない経験をした例を答えてもらった。女性ドライバーのマナー、ふらつきなど自転車に関わる危険、子どもの飛び出しを指摘する意見が多かった。中に脱輪、縁石への乗り上げなど高齢になって車両感覚が衰えたという人もいた。

[主な聴取内容]

- ・横から一旦停止せずに飛び出してきてぶつけられた。
- ・追突された。相手が保険に入っていなかったので自腹で修理した。
- ・子供の飛び出し。自転車。高齢者の自転車が特に危ない。道でおしゃべりしたり、携帯をかけながら運転。大きな事故に遇った。若い人に後ろからぶつけられた。
- ・信号のないところで大通りに出るところでヒヤリとした。
- ・山道ですれ違ったとき、山際で車体の横をこすった。
- ・バックのとき、慌ててしまってみていない時がある。
- ・U字溝がLになっているところにひっかけてしまった。
- ・後ろに藁を満載していたので、前に車が来たので下がってやろうとバックした時、後ろが見えなくて、後方の車にぶつかった。
- ・目が悪いので人が急に飛び出してきたときはびっくりした。
- ・敷石に乗り上げてしまった。
- ・後ろから追い越しをかけられて接触事故をおこした。
- ・2、3年前に右折する時に接触事故をおこした。
- ・夕方、交差点で右折する時対向車がきた。車に気をとられている時に横断歩道を歩いてくる人に気付いてドキッとした

実態は別として、「相手が悪い」という自己正当化された内容が多かった。答えやすいように自分の責任ではないケースも含めて聞いたが、同じ高齢者どうしても他者については厳しい意見が多かった。視覚や車両感覚の衰えが原因となっているケースがみられる。

8-3-7 他者の運転で危険だと思う事柄

自分以外のドライバーを見て危ないと感じている点を答えてもらった。これも答えやすさを考慮した質問である。携帯電話をかけながらの運転を指摘する者が多かった。高齢者で過度に遅く走っている者がいることをあげる人も多い。

[主な聴取内容]

- ・携帯をかけながらの運転。シートベルトをしていない人が多い。
- ・農道を走り回っているバイクの人、指示器も無視、我が物顔。
- ・あまりゆっくりでもよくない。流れに乗らないと迷惑する。
- ・のろのろブレーキをかけながら走っている。
- ・高齢者は駐車に手間取っている。

他者の運転については、若者・女性・中年・高齢者と幅広い年代のドライバーについて問題点が指摘された。地域的な特性（近隣に大学があり若者が多い）もあるように思われる。高齢者については、あまりに速度が遅すぎてかえって危険という指摘が複数あった。

8-3-8 最近の若者の運転について

他者の運転の中でも若者の運転スタイルをどう思うかを聴取した。急操作・スピードの出し過ぎを指摘する者が多い。一方で、若者の方がやはり運転は上手とする声も聞かれた。

[主な聴取内容]

- ・急発進、急ブレーキ、ハンドル操作が極端。
- ・どこにでも駐車する。ひどいのは右側に停める。
- ・割り込みが多い。
- ・若い人はスピードを出していてもハンドルさばきが上手。
- ・追い越しをかけてくる。

若者の運転は良くも悪くもスピーディであるにとらえられている。近くに大きな大学があるので、その学生が若者の運転のイメージを決めているようである。ほかには他県から来る車のマナーの悪さが指摘されていた。

8-3-9 安全運転に心がけていること

若者と対比して高齢者自身が安全運転に関して日頃気をつけている事柄を聞いた。全体にはスピードを抑える、時間的なゆとりを持つといった事柄が代表的な意見であった。

[主な聴取内容]

- ・大きな車は先に行かせる。スピードを出さず、脇見運転はしない。夜は走らない。

- ・流れも大切に運転している。ブレーキは踏まないように前後を計算して運転している。
- ・交差点の時は信号のないところでも気をつけるようにしている。シートベルトを必ずつける。
- ・ストレスをためないように。余裕を持った行動。運転に集中する。制限速度プラス10キロを守っている。
- ・人の少ない時にでかける。子どもの通学時間は避ける。

スピードについては、ゆっくり走るように心がけているという人と、遅すぎてもかえって流れに乗れずに危険とする人に分かれている。夜間や混雑時の運転についても、意識して避けている人と、特に気にしない人に分かれている。

8-3-10 加齢に伴う運転の変化

年齢を経るにつれて運転の仕方が変わったと自覚される内容を述べてもらった。反射神経の衰え、スピードの低下、視覚能力の低下などが共通して指摘されている。バック、車庫入れが難しくなったという意見も複数あった。

[主な聴取内容]

- ・バックが難しい。車の幅の感覚がわからない。視野が狭くなっている。
- ・歳をとってからのほうが、うまくなっている。道の状態もよくわかっているし。
- ・雨の日の夕暮れはこわい。視力が弱くなっている。疲れている時はひどい。
- ・目は良く見える。夜や暗い時にも大丈夫。
- ・反射神経が鈍くなっている。無茶できない。

感覚や動作の衰えはある程度自覚されているが、特に若いころと変わらないとする人も少なくなく、個人差が大きい項目である。雨の日や夜間は見えにくくなってきたとする者が多かった。若い時と違って急がないといった事柄は、年齢からくるといっても退職して急ぐ必要がなくなったからとする見方もある。

8-3-11 最高齢の運転者

自分の周囲で知っている最高齢の運転者の例をあげてもらった。80歳くらいをあげている人が多かった。

[主な聴取内容]

- ・75歳の人でもタクシーの運転手をしている人がいる。
- ・86、7歳の人も乗っている。ちょっと危なかしい。
- ・85歳の人。安全運転でしっかりされている。まだまだ乗れる。他のことでもきちりやる人だが。
- ・80歳になっても大きな車に乗っている人もいる。

- ・85歳の人。免許証の切り替えでまだ発行してくれるかどうか心配していたが、更新できた。

概ね80歳強が最高と考えられているようである。もっとも実際の年齢は確認できないので、あくまで主観的な回答である。

8-3-12 何歳まで運転できるか

自分は何歳まで運転できるか（してみたいと思うか）をたずねた。これも、やはり80歳が目処と考えられているようであるが、実際には元気に活動できるうちはいつまでもというのが本心であろう。逆にいえば、この地域で普通に日常的な活動をするためには車が必要であると考えられている。

[主な聴取内容]

- ・自分の足みたいだから、いける所まで乗りたい。
- ・運転は頭を使うのでリハビリにもなる。生きている限り乗りたいが、80歳ぐらいはしんどくなるのかなあ。
- ・自分ではまだまだ乗れると思うが、家の者は心配する。
- ・百姓ができなくなるから、当分は乗っていたい。耳が遠くなっているが、目はまだ大丈夫だから。
- ・75歳ぐらいが限界かな。人にもよるが。乗れなくなったら寂しい。免許は欲しい。

仕事の有無、同居の家族の状況などの要因によって異なるが、かなり高齢まで運転を希望している人がほとんどであった。特に農作業については、近距離であっても用具や作物の運搬には運転が欠かせないとされている。できるだけ乗りたいという意見には、實際上移動に不便だという面と、運転できることによる自己効力感の維持という面とがあるように思われる。

8-3-13 高齢者講習への要望

昨年度の走行実験に参加した感想や、今後高齢者教習で実施してほしい内容について聞いた。全体に高齢者講習については積極的で、特に実技の第三者からの評価や、最近の法規などの改正事項について知りたいという意見が多かった。

[主な聴取内容]

- ・自分の能力を確かめる良いチャンス。運転を続けるのか辞めるのか見極めるのに使う。警察か誰かがコメントしてほしい。
- ・視力だけではなく、運動神経の測定テスト。まだ運転できるが衰え具合を知る必要がある。若い時の5年と今の5年では差が大きい。
- ・左右確認とか、スピード。信号の色をもっとわかりやすくしてほしい。特に黄色と赤がまぎらわしく感じる。

- ・定期的な運転チェック、特に技能面。運転が無理になったら、はっきりとってもらいたい。

- ・(新しい) 標識の再学習ができていい。

昨年度の走行実験については、特に問題があったという意見はなかった。緊張せずに結構無難にこなせたという印象を持っている人がほとんどだった。実際には危険行為をしていたドライバーもいたのだが、忘れてしまったのかもしれない。

8-4 考察

全員が豊富な運転経験を持ち、運転に対する自信も高かった。今回の対象者が高齢者一般を代表しているかには問題があるが、都市近郊の比較的アクティブに活動している高齢者のグループであると考えられる。

その意味で運転に対する自信も少なからずあり、運転についてポジティブな態度を示している。自信の源は長年の運転経験にあると思われる。

特に今回調査した地域では農作業での必要性など、車が日常生活において不可欠である様子がみうけられるが、便利さとは別に、運転すること自体が高齢者の自己効力感の維持に大切であることが推測される。

加齢にともなう運転能力の変化については、深刻に自覚している者もいる一方、あまり自覚していない者も少なからずみられた。加齢による実際の変化と、その自己認識の双方で個人差が大きいと考えられる。

運転に自信はあるものの、高齢者講習を通じて第三者による客観的な運転ぶりのチェックを望む声は多かった。

第9章 総合論議

本研究では、高齢ドライバーの行動特性や意識特性の観点から事故促進要因を検討するために、行動・意識特性への様々な指標を用いて年齢層別の比較を実施した。リスクテイキング行動のメカニズムに立脚して、どの心的過程に問題を抱えているのかを解明することが、高齢ドライバーへの教育・指導のあり方や内容を考える上で必須の事柄である。もちろん、このことは高齢ドライバーのリスクテイキング傾向が高いということを前提としているのではない。交通事故に関わる人的要因を取り上げるとき、直接的事故促進要因としてリスクテイキング傾向性が取り上げられることが多い。このリスクテイキングーリスク回避の尺度上で、高齢者がどのあたりに位置づけられるのか、をまず問題としているのである。具体的には、教習所での走行実験により、左右確認行動や走行速度を指標として、行動面でのリスクテイキングーリスク回避の傾向を調べた。

さらに、最終的なリスクテイキング行動とリスク回避行動に至る前段階として、ハザード知覚や運転技能の自己評価などの側面がどのように影響を与えているかを調べることも重要な研究課題である。本研究では、ハザード知覚テストと運転の自己評価を実施することで、高齢者の特性を実証した。

運転行動に影響を与える基本的心身機能の衰え、とりわけ老化に伴う痴呆症についても、運転行動との関わりを検討することはこれまでほとんど実施されてこなかった。もしも痴呆症が運転行動に影響しているならば、痴呆症を示した高齢ドライバーに関しては、運転者教育よりも痴呆の治療が優先されるべきである。逆に、痴呆症が見られずに、ある特定の運転行動（たとえば左右確認の不足）に問題が見られたドライバーについては、その問題に焦点を当てた教育指導が効果を示すと予想できる。交通安全対策を遂行する上で、限られた人的経済的資源を有効に活用するためにも、高齢ドライバーとその問題点のある程度類型化して取り扱う必要があると我々は考えている。

交通参加者のリスクテイキング行動とリスク回避行動の心理的過程をモデル的に示したのが図 9-1 である（蓮花、2000）。リスクテイキング（リスク回避）行動は個人差が大きく、個人のパーソナリティ特性や運転態度等に大きく影響される。また、その個人が置かれている行動環境や社会的状況にも大きく依存する。たとえば、仕事の忙しさとか運転ストレス、周囲の人々の行動などである。ここまではリスクテイキング行動という用語を用いたが、意図的な行為という側面を重視するならば、リスクテイキング行動の対極には意図的なリスク回避行動があるはずである。減速行動や安全確認、車間距離の保持という、いわゆる「防衛運転」は代表的なリスク回避行動と見なすことができる。本研究では、一時停止の有無、交差点通過速度、左右確認行動をリスク回避傾向の指標とした。

リスク知覚の過程では、ハザード知覚と自己能力の評価が主たる入力要素となり、リスク水準の評定が行われる。ハザードは事故の可能性を高めるような環境条件や対象であり、個別に評価される。一方、そのハザードの総体に対して自分の運転との絡みで事故の可能性としてのリスクが評定されるのであるが、この時に、自分の技能への評価がなされる。自分の技能は運転課題に対して充分に対応できると判断すれば、ハザードを正しく知覚していてもリスクの評価は低いものになる。この場合は行為の実行が行われるであろう。本研究では、運転技能への自己評価を得点化した上で、指導員との比較を行った。

リスクが高く評価されていても、他の効用が強かった場合、つまり、時間の短縮や他者の賞賛などの効用が上回れば、リスクが受容されリスクテイキング行動が生じやすくなる。つまり、急ぎの動機やスリルを求める気持ちなどの他の効用との関連で、最終的な行動方略とリスクテイキングのレベルが意思決定される。そして、行為が遂行され、その結果また新しいリスク知覚が開始されるのである。リスク効用に関する側面は本研究では取り上げていない。

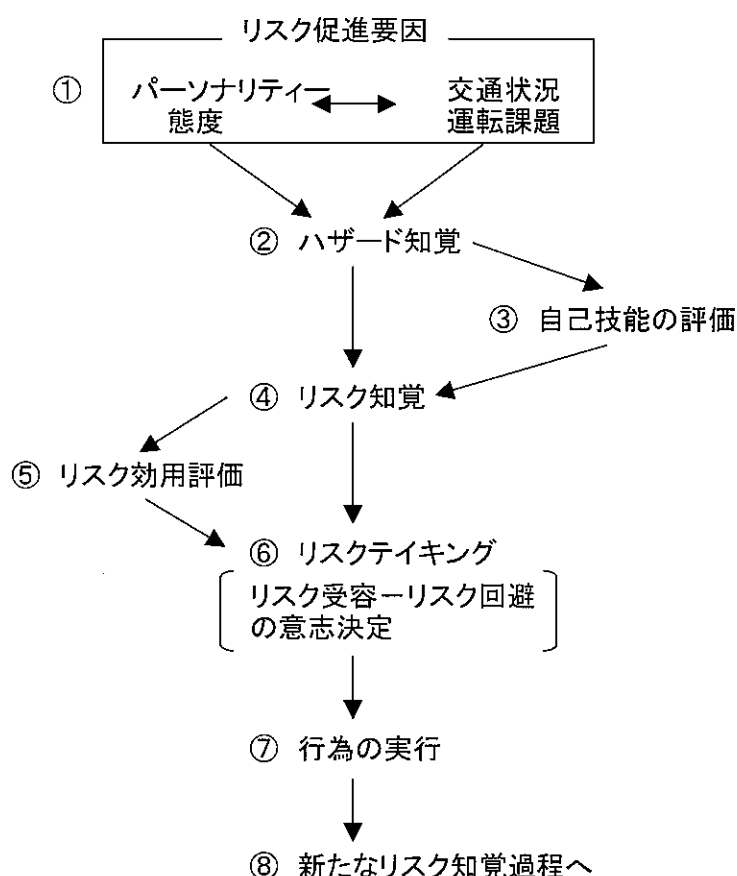


図9-1 リスク回避行動のモデル図(蓮花, 2000)

本研究の結果、高齢ドライバーのいくつかの特徴が明らかとなった。走行実験による現時点の分析に基づいて、以下のような結果が得られた。

- (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) 高齢ドライバーは通常の走行速度では中年層と差異はないが、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。

室内でのテスト結果からは現時点では以下のような主たる結果が得られた。

- (1) 運転行動の自己評価と指導員評価については、指導員評価は加齢に伴い低下したが自己評価は余り変化せず、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。
- (2) 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。
- (3) 痴呆症診断検査である CERAD について、加齢とともに遅延記憶や追従テストに成績の低下が見られるとともに、個人差が拡大した。
- (4) 遅延記憶能力は指導員評価での安全運転行動面の安全確認と合図行動との関連が見られた。また、自己評価の過大視傾向と遅延記憶能力との負の相関が見られた。
- (5) 面接結果からは、高齢者にとって車が日常生活で不可欠であることや運転に自信を持っていることが窺えた。自信の背景となっているのは長年の運転経験であると思われる。
- (6) 自信はあるものの第三者による客観的な運転ぶりのチェックを望む声が多かった。

これらの研究結果に基づいて高齢ドライバーの特徴に関する結論を下すには慎重でなければならない。要因間の関連性に関するより徹底した分析が必要である。また、速度や確認回数のような行動指標に含まれない特異なインシデント（路外逸脱や逆走など）が低い比率とはいえ発生しているので、こうした特異なインシデントを引き起こすドライバーがどのような特性を示すかを、さらにデータを調べながら検討していく予定である。

現時点で言えることは、高齢ドライバーについては、高速走行など速度行動でのリスクテイキング傾向は見られなかった。しかし、左右の確認行動の低さや交差点で減速しない傾向などが見られたことで、リスク回避傾向性が低いと言うことができる。また、ハザード知覚能力についても加齢による大きな低下が示された。

もちろん、本研究での調査は走行コースやハザード刺激場面のいずれについても日本の道路状況をどの程度適切に反映しているかについて議論の余地があり、この結果をあまりに普遍化しすぎてはいけない。とは言うものの、本研究は高齢ドライバー研究における基礎研究と位置づけることができるし、今後の研究での仮説設定に対するいくつかの示唆を与えることができる重要な知見を得ることができた。

高齢者が自分の運転への自信が強いことは自己評価での過信傾向を示している。この過信傾向はリスクテイキング行動にも悪影響を及ぼす可能性があるだけでなく、教育・指導上も大きな困難を招くであろう。従って、高齢ドライバーを対象とする教育プログラムは、できる限り高齢者にとって受容可能なものでなければならない。そのためには、自己啓発や集団決定を手法として用いるべきであろう。

謝辞

本研究の実施にあたって、青森県の青森モータースクール、愛知県のトヨタ中央自動車学校、京都府の山城田辺自動車学校、熊本県の寺原自動車学校の関係者の方々には、調査対象者の手配をはじめ調査準備や実施に当たり、多大な労力をおかけしたことに深く感謝する次第である。そして、痴呆症診断検査を担当した熊本大学医学部の大津由紀さん、面接調査を担当した京都府立大学の飯田龍子さん、京都大学の松本純子さん、および実験補助をお願いした熊本大学医学部と中京大学心理学部の方々にも深く感謝する。また、帝塚山大学人文科学部人間文化学科応用心理学研究室のスタッフである国府田美幸さん、千秋明美さん、河本裕子さん、同じく研究室の平成 13 年度卒業生の池添友子さん、橋本千鶴さん、松田磨砂美さんには、研究の実施から分析、報告書の作成まで献身的に作業していただいたことにも感謝の意を表したい。

参考文献

Ball, K., Owsley, C., Stalvey, B, Roenker, D.L., Sloane, M.E., & Graves, M. 1998 Driving avoidance and functional impairment in older drivers. *Accident Analysis and Prevention*, Vol.30, No.3, pp.313-322

Dalziel, J. & Job, R.F.S. 1998 Risk taking, optimism bias and motor vehicle accidents: Does overconfidence matter among experienced drivers? Paper presented at the 24th International congress of Applied Psychology, August, San Francisco

Delhomme, P. 1991 Comparing one's driving with others': Assessment of abilities and frequency of offences. Evidence for a superior conformity of self-bias? *Accident Analysis and Prevention*, Vol.23, No.6, pp.493-508

Hakamies-Blomqvist, L. 1998 Older drivers' accident risk: conceptual and methodological issues. *Accident Analysis and Prevention*, Vol.30, No.3, pp.293-297

Hatakka, M., Peraaho, M., Keskinen, E., Katila, A. & Laapotti, S. 1998 Comparison between instructors' and novice drivers' evaluations of driving skill. Paper presented at the 24th International congress of Applied Psychology, August, San Francisco

Keskinen, E., Ota, H. & Katila, A. 1998 Older drivers fail in intersections: speed discrepancies between older and younger male drivers. *Accident Analysis and Prevention*, Vol.30, No.3, pp.323-330

(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

Kopelman, M.D. 1985 Rates of forgetting in Alzheimer-type dementia and Korsakoff's syndrome. *Neuropsychologia*, Vol.23, No.5, pp.623-638

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

松浦常夫 1999 運転技能の自己評価に見られる過大評価傾向. *心理学評論*, Vol.42, No.4, pp.419-437

Myers, R.S.M., Ball, K.K., Kalina, T.D., Roth, D.L. & Goode, K.T. 2000 Relation of useful field of view and other screening tests to on-road driving performance. *Perceptual and Motor Skills*, Vol.91, pp.279-290

西山啓 1985 高齢者の運転行動に関する研究. *交通心理学研究*, Vol.1, No.1, pp.17-23

Parasuraman, R. 1991 Attention and driving skills in aging and Alzheimer's disease. *Human Factors*, Vol.33, No.5, pp.539-557

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

Spolander, K. 1982 Inexperienced drivers' behavior, abilities, and attitudes (in Swedish), Swedish National Road Traffic Research Institute, Linköping

Svenson, O. 1981 Are we all less risky and more skillful than our fellow drivers? *Acta Psychologica*, Vol.47, pp.143-144

高橋正雄 2000 高齢者の「こころ」辞典. 日本老年行動科学会監修 中央法規
アルツハイマー型痴呆症患者と選択的注意

Welsh, K., Butters, N., Hughes, J., Mohs, R. & Heyman, A. 1991 Detection of abnormal decline in mild cases of Alzheimer's disease using CERAD neuropsychological measures. *Arch Neurol*, Vol.48, pp.278-281

付録 1

第4章で用いられた
「運転観察表」
「観察集計表」

運転観察表

実施日 平成13年度 月 日

氏名		生年月日	年	月	日	指導員
----	--	------	---	---	---	-----

左折	ふらつき・大回り	合図	速度	確認	交差点変更	
右折	ふらつき・右斜め	合図	速度	確認	交差点変更	
見通しの悪い交差点	速度調節	安全確認				
一時停止の交差点	不停止	安全確認				
進路変更	合図	安全確認	ハンドル			
駐車車両	合図	速度	ハンドル	間隔		
カーブ	走行位置	速度				
その他	優先判断	急ブレーキ				

観察集計表

氏名		生年月日	年	月	日	指導員
----	--	------	---	---	---	-----

観察項目	回数	評価
左折		
ふらつき・大回り		
合図		
速度		
安全確認		
交差点変更		
右折		
ふらつき・右斜め		
合図		
速度		
安全確認		
交差点変更		
見通しの悪い交差点		
速度調節		
安全確認		
一時停止の交差点		
不停止		
安全確認		
進路変更		
合図		
安全確認		
ハンドル		
駐車車両		
合図		
速度		
ハンドル		
間隔		
カーブ		
走行位置		
速度		
その他		
優先判断		
急ブレーキ		
合計		

付録 2

第5章で用いられた
「運転ぶりの自己評価表」
「運転ぶりの指導員評価表」

運転ぶりの自己評価表

つぎの7つの運転場面について、あなたの日頃の運転ぶりを考え、「いつもきちんとしている」、「大体している」、「ときどきしている」、「しないことが多い」の4つの評価のうち、あてはまる○を黒く(●のように)ぬりつぶして下さい。

1、交差点左折時の運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
合図を正しくする	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ふらついたり大回りしないで曲る	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
適切な速度で曲がる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全確認	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2、交差点右折時の運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
合図を正しくする	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ふらついたり大回りしないで曲る	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
適切な速度で曲る	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全確認	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3、見通しの悪い交差点での運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
十分速度を落とす	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全確認	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4、一時停止の交差点での運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
一時停止をきちんとする	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全確認	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5、進路変更時の運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
余裕をもって合図してから行う	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全確認	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ハンドル操作	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6、駐車車両を追いこす際の運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
合図をきちんと行う	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全速度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ハンドル操作	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
駐車車両と十分な間隔をあげる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7、カーブ走行の際の運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
安全な走行位置を保つ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全速度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

運転ぶりの指導員評価表

つぎの7つの運転場面について、あなたの日頃の運転ぶりを考え、「いつもきちんとしている」、「大体している」、「ときどきしている」、「しないことが多い」の4つの評価のうち、あてはまる○を黒く(●のように)ぬりつぶして下さい。

1、交差点左折時の運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
合図を正しくする	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ふらついたり大回りしないで曲る	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
適切な速度で曲がる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全確認	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2、交差点右折時の運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
合図を正しくする	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ふらついたり大回りしないで曲る	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
適切な速度で曲る	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全確認	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3、見通しの悪い交差点での運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
十分速度を落とす	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全確認	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4、一時停止の交差点での運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
一時停止をきちんとする	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全確認	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5、進路変更時の運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
余裕をもって合図してから行う	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全確認	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ハンドル操作	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6、駐車車両を追いこす際の運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
合図をきちんと行う	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全速度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ハンドル操作	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
駐車車両と十分な間隔をあげる	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7、カーブ走行の際の運転	いつもきちんとしている	大体している	ときどきしている	しないことが多い
安全な走行位置を保つ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安全速度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

付録 3

第6章で用いられた
「ハザード知覚テスト」

被験者番号 []

平成 13 年

月

日 実施

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
入時間は十分に取りまで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 9 場面あり、実験時間は 15 分です。緊張
しないで、リラックスしてお書き下さい。

危険知覚テスト

国際交通安全学会 H381 プロジェクト

研究代表者

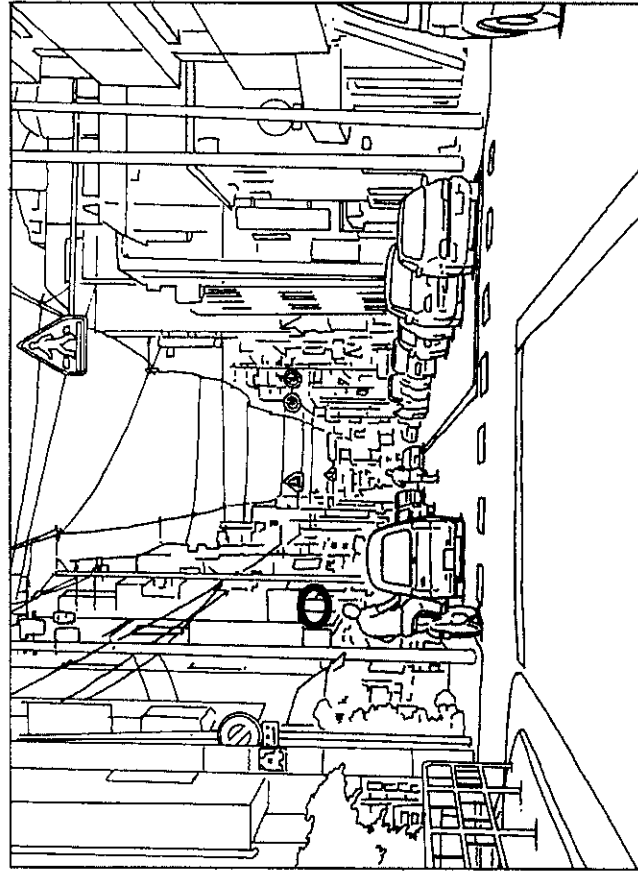
帝塚山大学人文科学部 蓮花一己

【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。

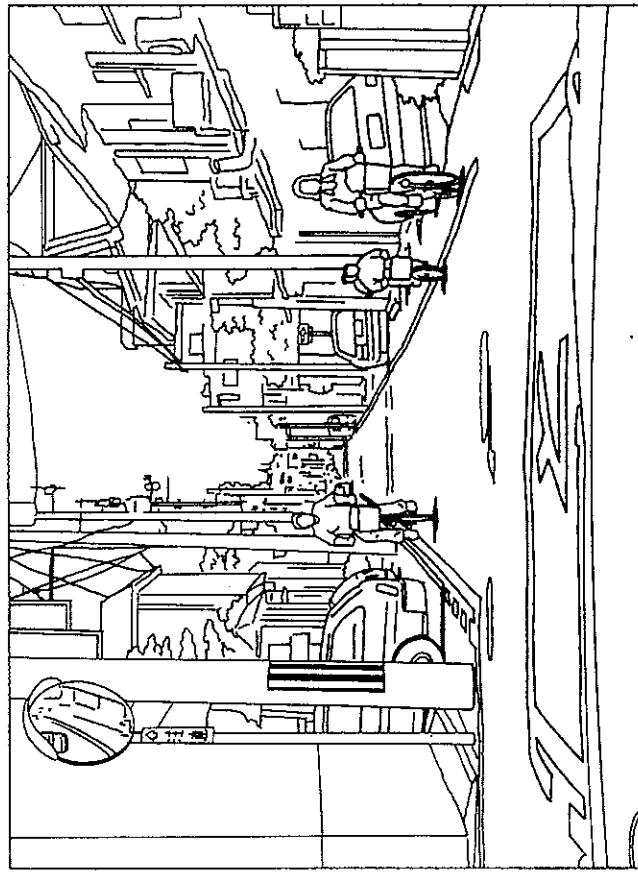
○印は、直径5ミリ程度で書いて下さい。

○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。



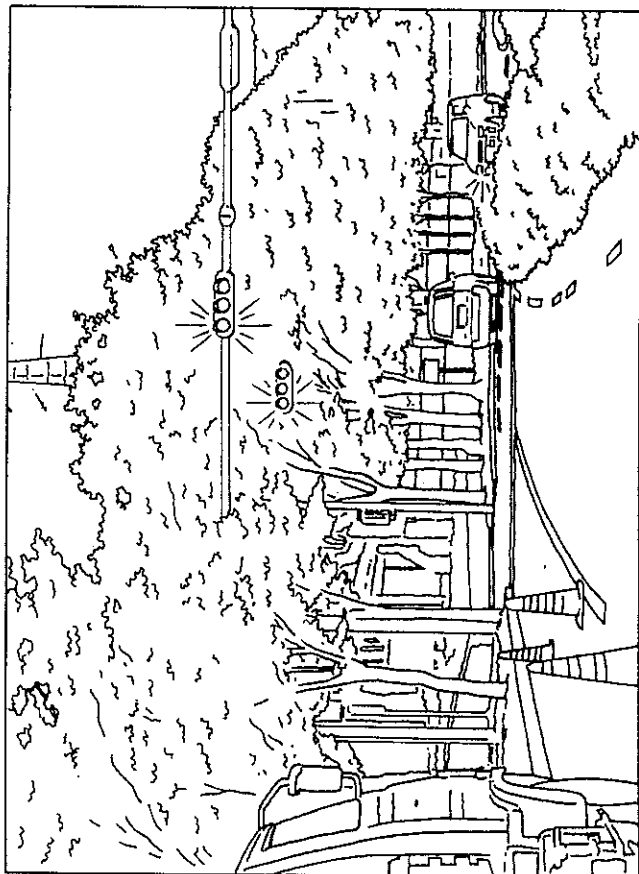
【問題1】

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。



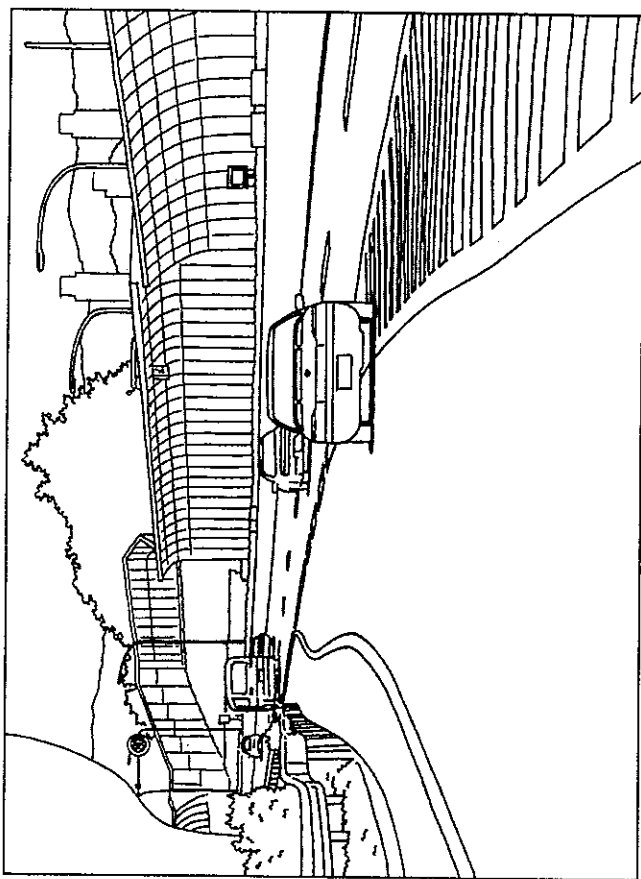
【問題 2】

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。



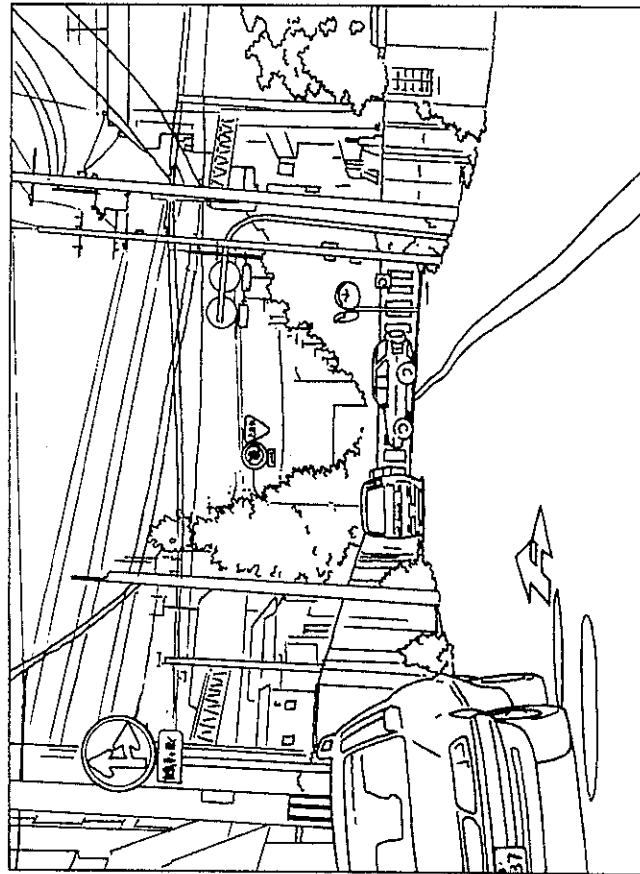
【問題 3】

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。



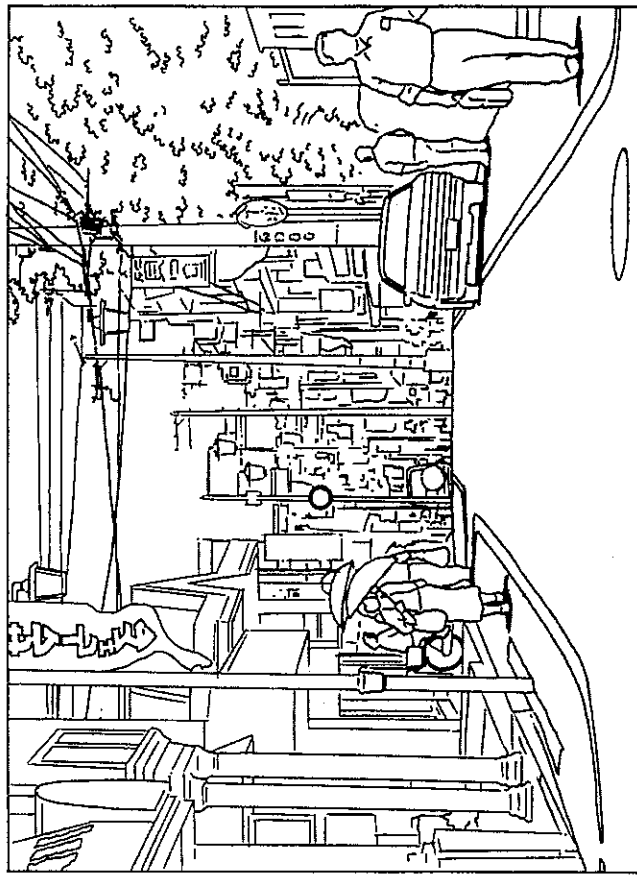
【問題 4】

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。



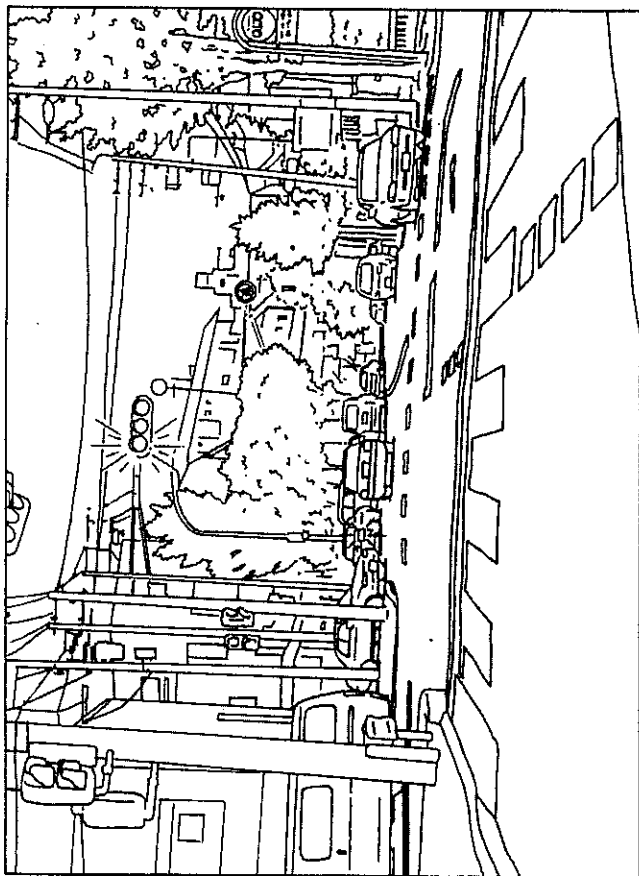
【問題 5】

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。



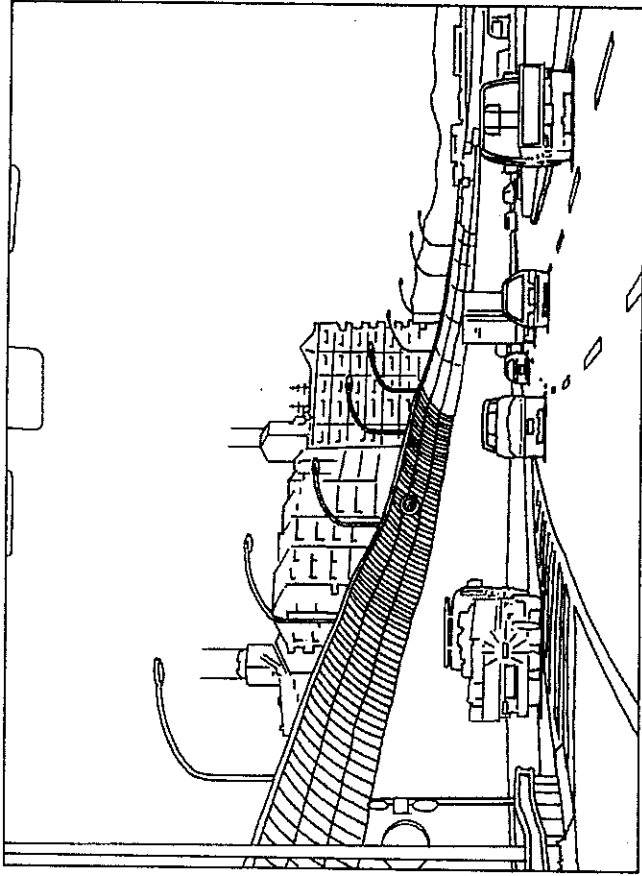
【問題 6】

危ないと思うものや気になる場所には○印をつけてください。



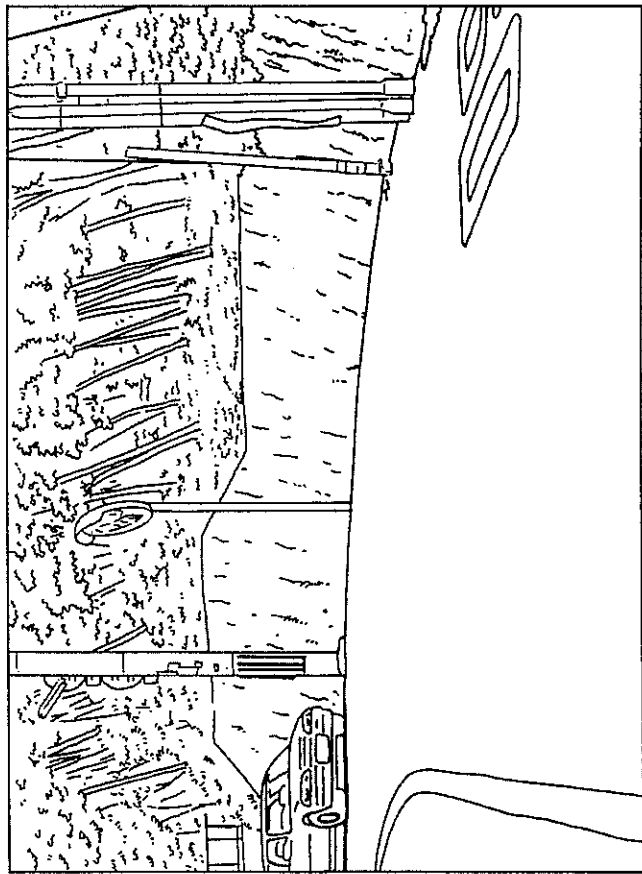
【問題 7】

危ないと思うものや気になる場所には○印をつけてください。



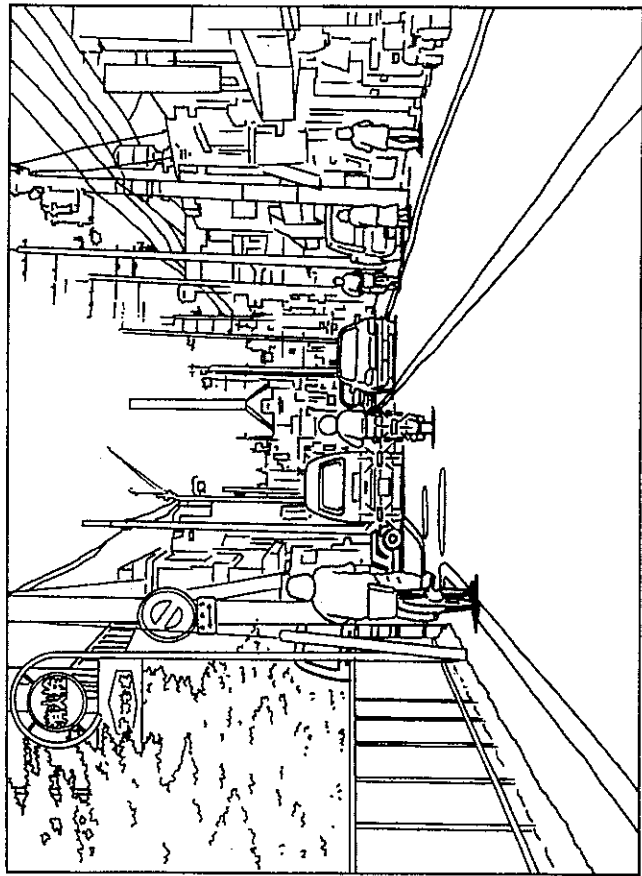
【問題 8】

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 9】

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 4

質問紙調査
「日頃の運転についてのアンケート」

あなたご自身についておたずねします。

被験者番号 []

平成 13 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 H381 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。

1) 年齢 (才)

2) 性別 (① 男 ② 女)

3) 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 ()

4) 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]

5) 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 5 km 未満
② 5 km 以上 10 km 未満
③ 10 km 以上 20 km 未満
④ 20 km 以上

6) 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

7) 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

なお、このアンケートは以下の内容で計65項目になります。

- あなた自身について
- 問1 あなたの最近の運転経験について
- 問2 他人と比べたあなたの運転技術について
- 問3 各状況での運転の自信について
- 問4 各状況での危険度について
- 問5 あなたの運転行動について

問 1 あなたが最近の運転で経験されたことについてお尋ねします。

1) 最近、車を運転していて道に迷ったことはありませんか	①はい	②いいえ
2) 最近、車を運転していてヒヤッとしたことはありませんか	①はい	②いいえ
3) 過去2年間に交通違反をしたことがありますか	①はい	②いいえ
4) 過去2年間に物損事故や人身事故をしたことがありますか	①はい	②いいえ

問 2-1 あなたは自分の同年代のドライバーと比べて、運転がうまいと思いませんか。
次の5段階から選んで、当てはまる番号を丸で囲んでください。

①とてもへた	②少しへた	③同じくらい	④少しうまい	⑤とてもうまい
--------	-------	--------	--------	---------

問 2-2 あなたは自分の同年代のドライバーと比べて、以下の内容について、運転が優れていますか、劣っていますか。
次の5段階から選んで、当てはまる番号を丸で囲んでください。

1) 交差点での気配り	劣っています	1	2	3	4	5	優れています
2) 前後左右への気配り	劣っています	1	2	3	4	5	優れています
3) 隠れた危険の発見	劣っています	1	2	3	4	5	優れています
4) 歩行者や自転車への気づかい	劣っています	1	2	3	4	5	優れています
5) 危険対象発見の速さ	劣っています	1	2	3	4	5	優れています

問 3 あなたは次の項目の運転についてどの程度自信がありますか。
当てはまる番号を丸で囲んでください。

1) 夜間の運転	全く自信がない	1	2	3	4	極めて自信がある
2) ラッシュアワーでの運転	全く自信がない	1	2	3	4	極めて自信がある
3) 滑りやすい道路での運転	全く自信がない	1	2	3	4	極めて自信がある
4) 長距離運転	全く自信がない	1	2	3	4	極めて自信がある
5) 知らない土地での運転	全く自信がない	1	2	3	4	極めて自信がある
6) 基本的な運転技術	全く自信がない	1	2	3	4	極めて自信がある

7) 駐車したりバックしたりすること	全く自信がない	1	2	3	4	極めて自信がある
8) 追い越し	全く自信がない	1	2	3	4	極めて自信がある
9) 歩行者や自転車の走る中での運転	全く自信がない	1	2	3	4	極めて自信がある
10) 郊外道路や高速道路の運転	全く自信がない	1	2	3	4	極めて自信がある
11) 街中の運転	全く自信がない	1	2	3	4	極めて自信がある
12) 交差点での運転	全く自信がない	1	2	3	4	極めて自信がある

問4 次の事柄は、あなたにとつてどの程度の危険をもたらすか。当てはまる番号を丸で囲んでください。

	ほとんど危険 をもたらさない	少し危険を もたらす	危険をもたらす	大きな危険を もたらす
1) 路面がでこぼこの道路	1	2	3	4
2) 子どもの歩行者や自転車	1	2	3	4
3) 他の運転者の追い越しや速度超過	1	2	3	4
4) 曲がりくねった道	1	2	3	4
5) 他のドライバーの無謀な運転	1	2	3	4
6) 高齢の歩行者や自転車	1	2	3	4

	ほとんど危険 をもたらさない	少し危険を もたらす	危険をもたらす	大きな危険を もたらす
7) 夜間の視界の悪さ	1	2	3	4
8) 飲酒ドライバー	1	2	3	4
9) のろのろ走るドライバー	1	2	3	4
10) 他のドライバーのミス	1	2	3	4
11) 道路上の工事現場	1	2	3	4
12) 若者ドライバー	1	2	3	4

問5 あなたが運転中や歩行中にどのような運転や経験をされているかについてお答えください。当てはまる番号を丸で囲んでください。

	全く 当てはまらない	あまり 当てはまらない	どちらとも 言えない	やや 当てはまる	よく 当てはまる
1) 狭い道でのすれ違いでは道を譲るようにしている	1	2	3	4	5
2) 夕方にはヘッドライトを早めにつけるようにしている	1	2	3	4	5
3) 運転中脇見をして前の車に当たりそうになったことがある	1	2	3	4	5
4) 方向指示器を出さずに車線変更するときがある	1	2	3	4	5
5) 急いでいるため、交通規則を無視する	1	2	3	4	5

	全く 当てはまらない	あまり 当てはまらない	どちらとも 言えない	やや 当てはまる	よく 当てはまる
6) バックミラーなどをいつでも見るようにしている	1	2	3	4	5
7) 他の車に腰を立ててクラクションを鳴らす	1	2	3	4	5
8) 夜間や雨の日は運転を控えるようにしている	1	2	3	4	5
9) 見通しの利かない場所ではできるだけ速度を落とす	1	2	3	4	5
10) 人から慎重な運転だといわれる	1	2	3	4	5

	全く 当てはまらない	あまり 当てはまらない	どちらとも 言えない	やや 当てはまる	よく 当てはまる
11) 交差点では人より早く発進する	1	2	3	4	5
12) 信号のない交差点では徐行し 確認を心がけている	1	2	3	4	5
13) 信号が青のうちに通ってしまおうと して、かなり速度を上げて走る	1	2	3	4	5
14) 非常に狭い車間距離で運転している	1	2	3	4	5
15) 人の車に乗せてもらうとき、 事故にあうのではないかと不安に なる	1	2	3	4	5
16) 制限速度を15キロ以上 オーバーして走る	1	2	3	4	5

	全く 当てはまらない	あまり 当てはまらない	どちらとも 言えない	やや 当てはまる	よく 当てはまる
17) ハンドルさばぎで 事故を避ける自信がある	1	2	3	4	5
18) 右折や左折の時に方向指示器を 早めにつけるようになっている	1	2	3	4	5
19) 追い越しよりも追い越される方が多い	1	2	3	4	5
20) はみ出し禁止の黄実線を無視して 車線変更することがある	1	2	3	4	5
21) 歩いているとき車がこなれば 赤信号で渡ることもある	1	2	3	4	5
22) 自分が事故を起こすのではないかと よく心配する	1	2	3	4	5

非売品

高齢ドライバーの
リスクテイキング行動の研究（Ⅱ）

発行日 平成14年 3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。