

## 平成 27 年度報告書

# 「高齢運転者に対する効果的な交通安全教育方策」 に関する提言

## 調 査 研 究 組 織

青森県警察本部交通部交通企画課高齢者交通安全対策室

東北工業大学名誉教授 太田 博雄

株式会社ムジコ・クリエイト

交通教育研究部

弘前モータースクール 交通教育センター

青森モータースクール 交通教育センター

八戸モータースクール 交通教育センター

## 目次

「高齢運転者に対する効果的な交通安全教育方策」に関する提言	4
要約 提言の論拠としての調査結果	6
調査結果の詳述	11
調査目的	12
調査方法	13
調査結果	15
1. 指導員評価からみた教育効果の検討	15
1、1 教育別にみた指導員評価の差異 — 総合評価 —	15
1、2 項目別にみた指導員評価	16
1、3 性別でみた指導員評価の差異	20
1、4 年齢別でみた指導員評価の差異	28
1、5 地域別でみた指導員評価の差異	34
2. 自己評価	37
2、1 総合評価	37
2、2 項目別にみた自己評価	37
2、3 性別でみた自己評価の差異	40
2、4 年齢でみた自己評価の差異	45
付録（資料）	50

# 「高齢運転者に対する効果的な交通安全教育方策」に関する提言

調査結果より、青森県の高齢運転者への交通安全方策に関して以下のことを提言する。

## 1 ミラーリング法による教育の勧め

ミラーリング法とは、運転能力の正しい自己理解力を身につけるための運転者教育法である。従来の指示助言を基調とするティーチング（教え込み）による教育以上の効果を上げることを目的に、コーチングの考えに基づいた気づき教育として開発された。他人からの指摘ではなく自らの決定によって自らの行動を決める力を高めることが期待される教育法である。

本年度行われたミラーリング法を用いた教育の結果、一時停止の実施や見通しの悪い交差点での安全確認等運転行動に好影響が認められた。

なお、従来から全国的に実施されているスケアードストレート型の交通安全教育も実施し比較検討したところ、その効果はミラーリング法に及ばなかった。スケアードストレート型教育については、その効果は一時的との研究結果が多く、教育の度に悲惨な状況を見せられるのでは、教育を受けない理由になってしまう恐れもあるため、これからの参加型教育としてのミラーリング法を推奨したい。

## 2 教習所での指導が効果的

平成26年度の提言にあるように、「推進すべき高齢運転者の交通安全教育の手法」として「実走行による運転診断」を提案する。

その理由は、教習所での指導が、歩行者や自転車がいないという危険が少ない環境で、実車を運転することができ、さらに、指導には、問題点を自分で見出し修正するための技能教育法であるコーチング技法で教育できるからである。他者からの指摘から生じる心理的抵抗感が少ないのが特徴である。

昨年度及び今年度の調査研究に協力していただいた教習所においては、コーチング技法による教育法が確立されていたが、今後、高齢運転者による交通事故を防止するために、免許更新の高齢者講習の場において、このコーチング技法による自己理解の方法もミラーリング法と合わせて広がることを期待する。

平成26年度のアンケート調査の結果、運転免許の自主返納について子どもや伴侶などの「関係のよい相手からの勧め」は有効であるとの結果が得られた。そのため運転診断の受講についても家族からの勧めが効果的ある。

## 3 交通ボランティア等による参加型の交通安全教室

地域社会での交通安全教室においてもミラーリング法を使用した安全教室が容易に行える。マニュアルに従って話し合いを進めながら自分の安全について自らの気づきを持ちうる機会が得られる。地域や会社、また趣味等を通してのコミュニティが形成されている交通安全教育の場においては、メンバーが顔見知りであることが多く、お互いに意見が言い合えるディスカッションの場は最適である。様々な交通場面を教材として用意できるため運転者と歩行者に分ける必要はなく、それぞれの立場で危険性についてディスカッションと危険回避方法を話し合うことができる。いわゆる参加型教育が可能である。

さらに、参考として以下のことを付記する。

## ○ 多数回の教育が有効：1回限りの教育では効果が限定的

教育効果の持続性が課題となる。過去の研究結果からは効果が持続するために定期的に多数回の教育を行う必要性が確認されている。また、限られた時間内に多くのテーマを取り上げることは出来ない。今回の運転者教育の主要テーマは一時停止・確認であったが、教育効果はテーマとして取り上げた一時停止・確認に限定されており、右左折等の他のテーマについては必ずしも効果は明瞭ではなかった。様々なテーマを設けて教育を繰り返していくことで、運転能力の自己評価力と安全運転行動が身につくのであり、1回限りの教育では効果に限りがある。

## ○ 心身機能低下の実感による自己評価能力の向上

高齢運転者による交通事故は、出会い頭の事故形態が多い。また、高齢歩行者被害の交通事故も、道路横断中が多い。これは、加齢に伴う心身機能の低下と複雑な交通場面での情報処理能力の低下が原因の一つと考えられる。

正しい自己評価をするためには、加齢による心身機能の低下も自覚しなければならない。例えば、水平視野であるが、加齢に伴い狭くなるとの調査結果が出ている。年齢別で見ると、60歳代の平均が158.6度、70歳代の平均が150.9度、80歳以上の平均が146.9度となっている（警察庁資料による 平成21年5月11日※1）。

高齢者に自己の視野の狭窄化や筋力低下を自覚してもらうことは、正しい自己評価につながり、安全のための補償行動を生むことが期待される。

※1 警察庁 平成21年5月11日 高齢者講習における視野検査実施要領の制定について

# 要約

上述した提言の論拠となった本年度の調査研究概要とデータ分析結果を以下に要約する。

## 調査目的

昨年度の調査結果、青森県の高齢運転者の特性として、以下の3点が明らかになった。

- 安全運転についての過信傾向
- 一時不停止・不確認の傾向
- 運転生活継続については自身の判断を重視

これらの結果を踏まえて平成27年度の調査が計画実施された。

高齢運転者の過信傾向は危険運転へと直結する恐れがある。また、運転生活の継続性についての自己判断にも過誤が生じる恐れがある。運転能力に見合った運転生活が肝要である。正しい自己評価力は加齢による心身機能低下を補うための補償行動を可能にし、更には運転継続についての自らの見極めが適切に行われることが期待される。

しかしながら、多くの高齢運転者にとっては長年の安全運転を継続してきた自負の念も高く、他者から指示されることについては心理的な拒否反応が強い傾向が見られる。指示・助言を主とする従来型のティーチング(教え込み)によって運転生活が変化、改善されることは望みにくい。従来型の教え込む教育から、自分自身を振り返り、運転能力の現実に気づきをもたらす新たな安全運転教育が必要である。

今年度の調査目的は、コーチングによる運転者教育を実施することにより、自らが自らの課題に気づいて安全運転への行動修正できるような教育プログラムを施行し、その効果測定を行うことにある。特に高齢運転者の問題点となる一時停止・確認をテーマとした。

## 調査方法

### ミラーリング法による教育

本年度の調査目的は、運転の安全度について、正しい自己評価ができるための教育方法を実施することであった。教育方法にはミラーリング法を採用した。ミラーリング法とはフィンランドのミッコネンらによって開発されたものであり、他人(ひと)の行動を観察することによって自分の行動を振り返り、運転の安全性について、自己評価の妥当性に気づきをもたらすための教育プログラムである。謂わば「他人(ひと)の振り返り見て我が振り返り直せ」の教育技法である。この教育方法と従来行われている教育方法のひとつであるスケアードストレート型の安全教育(ビデオなどによる交通事故の悲惨さを訴える内容)と比較の上で、ミラーリング法の有効性を検討することを目指した。

### 実験群の設定

ミラーリング法による教育を行う群を実験群として設定した。

教材：ミラーリング法による教育プログラムでは、青森県警によって作られた交差点の

一時停止行動を撮影記録した DVD を教材として用いた。この DVD には青森、弘前、八戸の 3 地区において撮影された一時停止交差点での通過車両の映像が定点カメラで撮影されている。教育参加者にとってできるだけ馴染みのある映像を使うことで自分自身の日頃の運転ぶりを振り返ってもらうことを狙いとした。

### 統制群の設定

交通事故の悲惨さを内容としたスケアードストレート型教育が全国的によく行われている。これを統制群としてコーチングをベースとしたミラーリング法の教育効果と比較検討することを目指した。教育内容は、飲酒運転による交通事故の悲惨さをテーマとした安全教育用に作られた映像教材を用いて安全運転の大切さを訴えるものであった。

### 参加者について

青森、弘前、八戸の 3 つの地区で参加者を募った。また、実験群と統制群の参加者数をほぼ同じになるようランダムに選択した。

#### 地区別にみた参加者

合計 133 人の参加者が得られたが、地区別では、青森地区 51 名（実験群 26 名、統制群 25 名）、弘前地区 42 名（実験群 20 名、統制群 22 名）、八戸地区 40 名（実験群 21 名、統制群 19 名）であった。

#### 性別にみた参加者

性別にみると、男性 87 名（実験群 45 名、統制群 42 名）、女性 46 名（実験群 22 名、統制群 24 名）であった。

#### 年代別にみた参加者

年代別に見ると、75 歳未満 88 名（実験群 46 名、統制群 42 名）、75 歳以上 45 名（実験群 21 名、統制群 24 名）であった。

### 教育の進め方と教育効果測定

教育は以下の流れで行われた。

- ① 実走行と自己評価：参加者は教習所構内の定められたコースを運転し、その間の運転ぶりを指導員が所定の採点表を用いて評価採点した。参加者は実走行後、安全運転度を、11 段階尺度(0~100 点まで 10 点きざみ)を用いて自己評価を行った。(約 25 分間：運転時間約 7 分/1 人)
- ② 教育：実験群はミラーリング法、統制群はスケアードストレート型の教育を受講した。(40 分間)。
- ③ 自己評価：教育後、受講者は再び 1 回目と同様の自己評価表 (11 段階尺度) を用いて自己評価を行った。
- ④ 実走行：再び構内のコースを運転し、1 回目と同様に指導員評価が行われた。(25 分間：運転時間約 7 分/1 人)
- ⑤ 振り返り：最後に実験群、統制群ともに教育後の振り返りを行い、終了した。(15 分間)

### 調査結果

指導員による運転評価について実験群（ミラーリング法による教育）と統制群（スケアードストレート型教育）の比較を行った。教育効果は教育前後に行った指導員評価と参加者自身による自己評価を測定指標として検討をした。

指導員評価：指導員が参加者に同乗し、構内所定のコースを走行中に減点対象とした運転行動の数の合計を指導員評価とした。

自己評価：自己評価は構内での1回目の走行内容について評価を行うものとした。

主な結果は以下のとおりであった。

### 1. ミラーリング法による教育が運転行動面で高い教育効果を示した

実験群（ミラーリング法による教育）・統制群（スケアードストレート型教育）ともに教育後の指導員評価（減点数）は減少したが、実験群は「一時停止」と「見通しの悪い交差点」で、統制群以上の効果が認められた。

実験群（ミラーリング法による教育）の教育後の減点数は統制群（スケアードストレート型教育）に比べて有意に減少している（減点数が少ないほど安全評価が高い）。

表1、図1に運転チェック5項目（右折、左折、一時停止、見通しの悪い交差点、カーブ）の教育前後の指導員による総合評価（総減点数）を示す。

表2、図2に一時停止についての教育前後の指導員評価（減点数）を示す。

表1 実験群、統制群の教育前後の指導員評価（減点数）

実験群	参加者数 67名	
	平均値	標準偏差
教育前	57.2点	33.3
教育後	34.1点	22.5
統制群	参加者数 66名	
	平均値	標準偏差
教育前	57.2点	33.6
教育後	43.6点	29.8

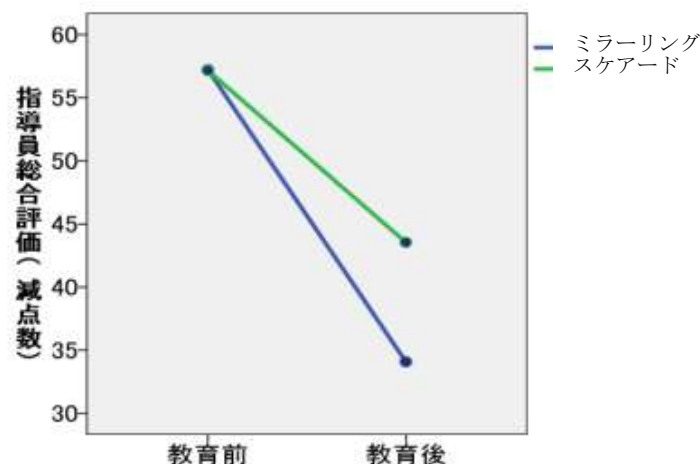


図1 実験群、統制群の教育前後の指導員評価（減点数）の変化  
（図中、「ミラーリング」とは実験群、「スケアード」とは統制群を表す。）



表2 一時停止行動についての実験群、統制群の教育前後の指導員評価（減点数）

実験群		
参加者数 67 名		
	平均値	標準偏差
教育前	22.4 点	19.0
教育後	10.5 点	12.2
統制群		
参加者数 66 名		
	平均値	標準偏差
教育前	24.8 点	14.5
教育後	17.6 点	13.5

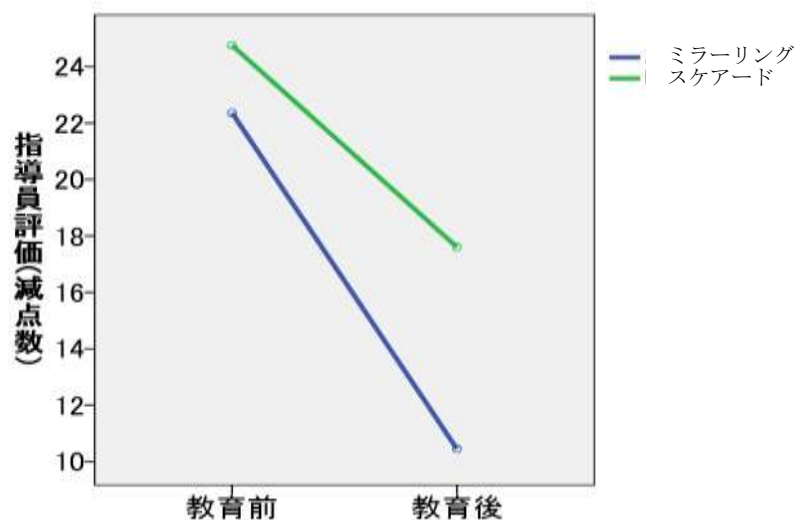


図2 実験群、統制群の教育前後の指導員評価（減点数）の変化（一時停止）  
（図中、「ミラーリング」とは実験群、「スケアード」とは統制群を表す。）

## 2. ミラーリング法・スケアードストレート型教育ともに自己評価に効果を示した

実験群（ミラーリング法による教育）と統制群（スケアードストレート型教育）ともに教育前に比べて教育後の自己評価は低下したが、特に一時停止において低下が著しかった（表3、図3）。過剰であった自己評価が教育によって修正された可能性が認められた。

表3 一時停止についての自己評価

実験群	参加者数 67 名	
	平均値	標準偏差
教育前	73.1 点	2.4
教育後	67.6 点	2.4
統制群	参加者数 66 名	
	平均値	標準偏差
教育前	75.2 点	2.4
教育後	70.3 点	2.4

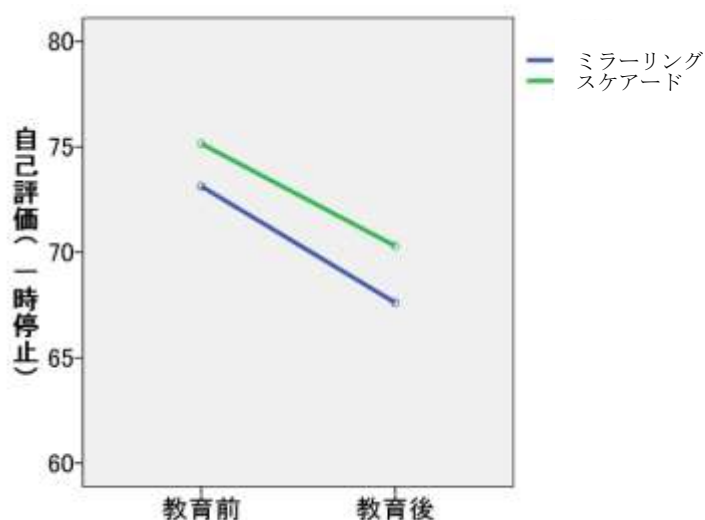


図3 実験群、統制群の教育前後の自己評価の変化（一時停止）  
 (図中、「ミラーリング」とは実験群、「スケアード」とは統制群を表す)

### 3. 性別、年齢別、地区別の分析結果は以下の通りである

性別：ミラーリング法による教育効果は女性よりも男性の方が運転行動面で高い効果が認められた。女性では左折行動において教育効果が男性よりも効果が認められた。

年齢別：75歳未満が指導員評価の上昇についてミラーリング法の効果が高かった。自己評価と指導員評価の比較でも75歳未満が有意な変化が認められた項目が多かった。

地区別：地区によって教育効果にやや違いが認められた。指導員評価についてみると、弘前地区におけるミラーリング法の効果が有意に高かった。参加者に関して抽出に偏りのあった可能性もある。

## 調査結果の詳述

## 調査目的

昨年度（平成 26 年度）行われた調査結果、青森県の高齢運転者の特性として、以下の 3 点が明らかになった。

- 運転の安全性についての過信傾向
- 一時不停止・不確認の傾向
- 運転生活継続についての自身の判断を重視

これらの結果を踏まえて平成 27 年度の調査が計画実施された。

高齢運転者の過信傾向は危険運転へと直結する恐れがある。また、運転生活の継続についての自己判断にも過誤が生じる恐れがある。運転能力に見合った運転生活が肝要である。正しい自己評価力は加齢による心身機能低下を補うための補償行動を可能にし、更には運転継続についての自らの見極めが適切に行われることが期待される。

しかしながら、多くの高齢運転者にあっては長年の安全運転を継続して来た自負の念も高く、他者から指示されることについては心理的な拒否反応が強い傾向が見られる。ティーチング（教え込み）による他者からの指示によって運転生活が変化改善されることは望みにくい。他人からの指示や助言（命令）に従うことには心理的抵抗があるからである。従来型の教え込む教育から、自分自身を振り返り、運転能力の現実に気づきをもたらす新たな安全運転教育が必要である。

今年度の調査目的は、コーチングによる運転者教育を実施することにより、自らが自らの課題に気づいて安全運転への行動修正できるような教育プログラムを施行し、その効果測定を行うことにある。特に高齢者の問題点となる一時停止・確認をテーマとした。

## 調査方法

### ミラーリング法による教育

本年度の調査目的は、運転の安全度について、正しい自己評価ができるための教育方法を実施することであった。教育方法にはミラーリング法を採用した。ミラーリング法とはフィンランドのミッコネンらによって開発されたものであり、他人（ひと）の行動を観察することによって自分の行動を振り返り、運転の安全性について、自己評価の妥当性に気づきをもたらすための教育プログラムである。謂わば「他人（ひと）の振り返り見て我が振り直せ」の教育技法である。他人の姿を見て「ああなりたい」（モデリング）とか「ああならないようにしたい」（反対的形成）という気持ちを持つことはわれわれの行動を変化させるきっかけとなり、また恒常的な行動特性ともなりうる。ミラーリング法は交通安全行動の学習においてこの人格形成の過程を応用する教育方法である。

この教育方法の有効性を確認するために、従来全国的に行われている教育方法のひとつであるスケアードストレート型の安全教育（ビデオなどによる交通事故の悲惨さを訴える内容）と比較することを試みた。

### 実験群の設定

ミラーリング法による教育を行う群を実験群として設定した。

教材：ミラーリング法による教育プログラムでは、青森県警によって作られた交差点の一時停止行動を撮影記録したDVDを教材として用いた。このDVDには青森、弘前、八戸の3地区について撮影された一時停止交差点での通過車両の映像が定点カメラで撮影されている。教育参加者にとってできるだけ馴染みのある映像を使うことで自分自身の日頃の運転ぶりを振り返ってもらうことを狙いとした。

### 統制群の設定

交通事故の悲惨さを内容としたスケアードストレート型教育を統制群とした。教材としてDVDを用いた。内容は飲酒運転による交通事故の悲惨さをテーマとした安全教育用に作られた映像教材である。統制群を設けた理由は、コーチングを基本としたミラーリング法と比較し、教育効果の差異を検討するためであった。

### 参加者について

青森、弘前、八戸の3つの地区で参加者を募った。また、実験群と統制群の参加者数をほぼ同数になるようランダムに選択した。

### 地区別にみた参加者

合計133人の参加者が得られたが、地区別では、青森地区51名（実験群26名、統制群25名）、弘前地区42名（実験群20名、統制群22名）、八戸地区40名（実験群21名、統制群19名）であった。

### 性別にみた参加者

性別にみると、男性87名（実験群45名、統制群42名）、女性46名（実験群22名、統制群24名）であった。

### 年代別にみた参加者

年代別に見ると、75歳未満88名（実験群46名、統制群42名）、75歳以上45名（実験群21名、統制群24名）であった。

## 教育の進め方と教育効果測定

教育は以下の流れで行われた。

- ⑥ 実走行と自己評価：参加者は教習所構内の定められたコースを運転し、その間の運転ぶりを指導員が所定の採点表を用いて評価採点した。参加者は実走行後、安全運転度を、11段階尺度(0～100点まで10点きざみ)を用いて自己評価を行った。(約25分間：運転時間約7分/1人)
- ⑦ 教育：実験群はミラーリング法、統制群はスケアードストレート型の教育を受講した。(40分間)。
- ⑧ 自己評価：教育後、受講者は再び1回目と同様の自己評価表(11段階尺度)を用いて自己評価を行った。
- ⑨ 実走行：再び構内のコースを運転し、1回目と同様に指導員評価が行われた。(25分間：運転時間約7分/1人)
- ⑩ 振り返り：最後に実験群、統制群ともに教育後の振り返りを行い、終了した。(15分間)

(参照：3 地区における運転走行コース図(資料3)、教育の流れ(資料2)、自己評価表(資料5)、指導員評価表(資料4)は巻末の付録を参照のこと)

## 調査結果

### 1 指導員評価からみた教育効果の検討

#### 1、1 教育別にみた指導員評価の差異 —総合評価—

指導員による、運転行動の総合評価について検討する。評価は走行中の不安全行動チェック数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 67 名

1 回目：平均値 57.2 点(標準偏差 33.3)

2 回目：平均値 34.1 点(標準偏差 22.5)

統制群：参加者数 66 名

1 回目：平均値 57.2 点(標準偏差 33.6)

2 回目：平均値 43.6 点(標準偏差 29.8)

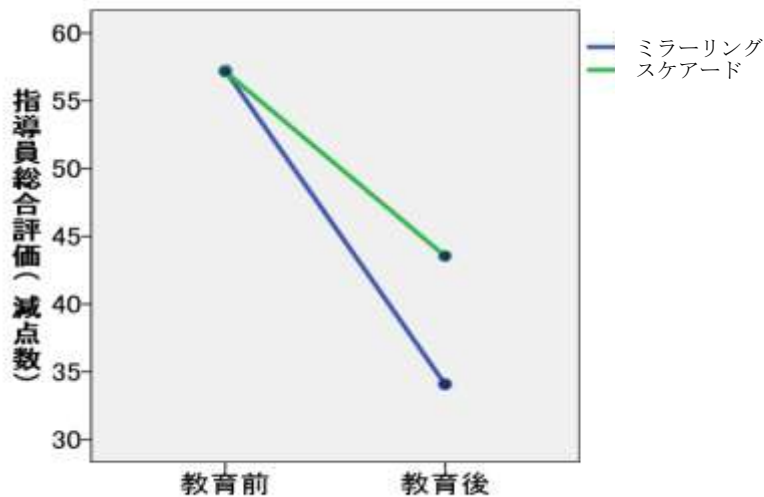


図1 実験群、統制群の教育前後の指導員評価（減点数）の変化

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析(※2)を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（総減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（総減点数）の主効果は5%水準で有意： $F(1, 131)=6.636, p<.05$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は1%水準で有意： $F(1, 131)=98.667, p<.01$

交互作用が有意であるので、単純主効果(※3)の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に差は見られな  
い： $F(1, 131)=.000, n. s.$

教育後では教育の違いによって指導員評価に差が認められた： $F(1, 131)=4.283, p<.05$

以上の結果を要約すると、教育前の指導員評価は実験群（ミラーリング法）と統制群（スケアードストレート型）で差が見られなかったが、教育後においては両群に差が見られた。すなわち、ミラーリング法による教育が安全運転行動においてより効果が高いことを示した。

※2 データには元々ばらつき（誤差）がある。この誤差によるばらつきを、要因（あるいは検討対象とする条件の違いを反映）によって変化した値と混同してしまうと間違っただけの分析の元になってしまう。そこで、データのばらつきが誤差の範囲を超えた要因（あるいは条件）の違いによるものか否かを検討しなければならない。具体的には、意味のない変動（誤差変動）と意味のある変動（要因によって変化した部分）の分散を分け、その分散比を求めることで、要因による変動が誤差に比べて十分に大きければ要因による変動があると判定する方法を分散分析という。

分散分析には、1 要因分散分析（一元配置分散分析ともいう）、2 要因分散分析（二元配置分散分析ともいう）、多要因分散分析（多元配置分散分析ともいう）があるが、1 要因分散分析は例えば、若年・中年・高齢の違いで運転評価に違いが見られるか（年代の違いのみの要因を問題にしているのが1 要因、年代を3 世代に分けたので3 水準という。従って詳しく言えば1 要因3 水準の平均値の差の検定である）を検討する際に用いる統計検定法。2 要因分散分析は若年・中年・高齢という年代要因に加え、さらに性別（男女）というもう一つの要因との組み合わせで運転評価に違いが認められるか否かを検討するものである（従属変数が運転評価、説明変数が年代、性別2 要因の2 要因分散分析）。本報告書に当てはめると、ミラーリング法とスケアードストレート法という教育法の違い（1 要因・2 水準）が指導員評価に違いをもたらすかを調べたわけであるが、さらに教育の前後というもう一つの要因（1 要因・2 水準）が入ってくるので2 要因分散分析を使った。そもそも教育前にすでに参加者間に違いがあるか否かと教育前後の指導員評価で2つの教育法による違いが認められるかどうかを検討する必要があった。

### ※3 教育前後での実験群と統制群の平均値の差の検定

#### 1、2、項目別にみた指導員評価

##### 1、2、1 右折時の安全行動

指導員による、運転行動の右折時行動評価について検討する。評価は右折時の合図、通行方法、確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1 回目（教育前）と2 回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 67 名

1 回目：平均値 8.1 点(標準偏差 6.4)

2 回目：平均値 5.1 点(標準偏差 4.6)

統制群：参加者数 66 名

1 回目：平均値 7.6 点(標準偏差 6.9)

2 回目：平均値 5.6 点(標準偏差 6.2)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 131)=50.469, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す（総減点数は減少）。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 131)=2.017, n.s.$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に差は見られない： $F(1, 131)=.176, n.s.$



教育後では教育の違いによって指導員評価に差が認められなかった： $F(1, 131)=.321, n. s.$

教育前後ともに指導員評価は教育の差は認められなかった。右折時の運転行動については、両群とも2回目の指導員評価は上昇した（減点数は減少）。

実験群での教育前後の指導員評価比較

$t=5.122, df=66, p<.01$

統制群での教育前後の指導員評価比較

$t=5.177, df=65, p<.01$

両群とも教育前後で指導員評価の向上が認められた。

### 1、2、2 左折時の安全行動

指導員による、運転行動の左折時行動評価について検討する。評価は左折時の合図、通行方法、確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スクエアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 67 名

1 回目：平均値 18.0 点（標準偏差 10.8）

2 回目：平均値 13.3 点（標準偏差 8.6）

統制群：参加者数 66 名

1 回目：平均値 15.6 点（標準偏差 11.1）

2 回目：平均値 13.7 点（標準偏差 11.1）

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスクエアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（総減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 131)=37.899, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す（総減点数は減少）。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は5%水準で有意： $F(1, 131)=6.396, p<.05$

2種類の教育法と教育前後の指導員評価との間の交互作用に有意差が認められたので、単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスクエアードストレート型教育）に差は見られない： $F(1, 131)=1.515, n. s.$

教育後でも教育の違いによって指導員評価に差が認められなかった： $F(1, 131)=.057, n. s.$

教育前後ともに指導員評価は教育の差は認められなかった。

実験群での教育前後の指導員評価比較

$t=5.485, df=66, p<.01$

統制群での教育前後の指導員評価比較

$t=2.985, df=65, p<.01$

両群とも教育前後で指導員評価の向上が認められた。

### 1、2、3 一時停止時の安全行動

指導員による、運転行動の一時停止時行動評価について検討する。評価は一時停止時の停止行動、停止位置、確認についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スクエアードストレート型教育群）の1回目（教

育前)と2回目(教育後)の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群:参加者数67名

1回目:平均値22.4点(標準偏差19.0)

2回目:平均値10.5点(標準偏差12.2)

統制群:参加者数66名

1回目:平均値24.8点(標準偏差14.5)

2回目:平均値17.6点(標準偏差13.5)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群(被験者間要因)と教育前・後指導員評価(減点数)の2群(被験内要因)である。結果は以下のとおり。

指導員評価(減点数)の主効果は1%水準で有意: $F(1, 131)=74.301, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す(総減点数は減少)。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は5%水準で有意: $F(1, 131)=4.631, p<.05$

2種類の教育法と教育前後の指導員評価との間の交互作用に有意差が認められたので、単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群(ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育)に差は見られない: $F(1, 131)=.673, n.s.$

教育後では教育の違いによって指導員評価に差が認められた: $F(1, 131)=10.287, p<.01$

#### 1、2、4 見通しの悪い交差点での安全行動

指導員による、運転行動の見通しの悪い交差点での行動評価について検討する。評価は見通しの悪い交差点通過時の確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群(ミラーリング法による教育群)と統制群(スケアードストレート型教育群)の1回目(教育前)と2回目(教育後)の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群:参加者数67名

1回目:平均値5.4点(標準偏差5.2)

2回目:平均値2.5点(標準偏差3.4)

統制群:参加者数66名

1回目:平均値5.9点(標準偏差6.7)

2回目:平均値4.2点(標準偏差5.1)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群(被験者間要因)と教育前・後指導員評価(減点数)の2群(被験内要因)である。結果は以下のとおり。

指導員評価(減点数)の主効果は1%水準で有意: $F(1, 131)=48.540, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す(総減点数は減少)。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用に有意差はなかった: $F(1, 131)=2.788, n.s.$

2種類の教育法について単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群(ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育)に差は見られない: $F(1, 131)=.211, n.s.$

教育後では教育の違いによって指導員評価に差が認められた： $F(1, 131)=4.554, p<.05$

実験群の教育後の指導員評価は統制群に比べて有意に向上したと言える。

### 1、2、5 カーブ走行時の安全行動

指導員による、運転行動のカーブ走行時の行動評価について検討する。評価はカーブ走行時の走行位置、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 67 名

1 回目：平均値 3.3 点(標準偏差 3.7)

2 回目：平均値 2.8 点(標準偏差 6.5)

統制群：参加者数 66 名

1 回目：平均値 3.2 点(標準偏差 4.6)

2 回目：平均値 2.5 点(標準偏差 3.8)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果に有意差は認められなかった( $1, 131$ )= $2.428, n. s$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用に有意差はなかった： $F(1, 131)=2.428, n. s$

2種類の教育法について単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に差は見られなかった： $F(1, 131)=.033, n. s.$

教育後でも両群の間に差が認められなかった： $F(1, 131)=.063, n. s$

### 1、3 性別でみた指導員評価の差異

#### 1、3、1 総合評価

##### 1、3、1、1 男性

走行中同乗した指導員による運転行動チェック（減点合計）について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群（ミラーリング法）：参加者数 45 名

1 回目（教育前） 平均値 53.0 点（標準偏差 32.3）

2 回目（教育後） 平均値 33.0 点（標準偏差 24.3）

統制群（スケアードストレート型）：参加者数 42 名

1 回目（教育前） 平均値 59.8 点（標準偏差 33.2）

2 回目（教育後） 平均値 45.0 点（標準偏差 30.3）

2種類の教育方法が教育前後で行われた指導員評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

指導員評価（総減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 85)=61.482, p<.01$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 85)=1.367, n.s.$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育の異なる2群間の比較では教育前は指導員評価に差は認められない： $F(1, 85)=.931, n.s$

教育の異なる2群間の比較では教育後は指導員評価に差が認められた： $F(1, 85)=4.149, p<.05$

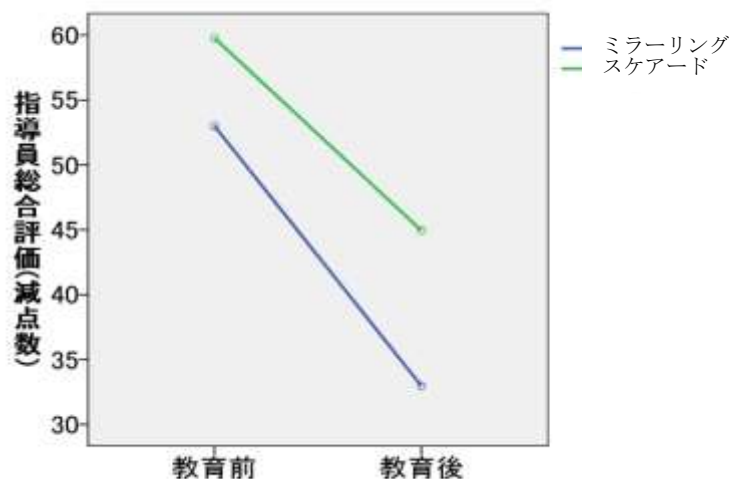


図2 実験群、統制群の教育前後の指導員評価（減点数）の変化  
（男性・総合評価）

##### 1、3、1、2 女性

走行中同乗した指導員による運転行動チェック（減点合計）について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群（ミラーリング法）：参加者数 22 名

1 回目（教育前） 平均値 65.9 点（標準偏差 34.3）

2 回目（教育後） 平均値 36.4 点（標準偏差 18.5）

統制群（スケアードストレート型）：参加者数 24 名

1 回目（教育前） 平均値 52.6 点(標準偏差 34.5)

2 回目（教育後） 平均値 41.1 点(標準偏差 29.1)

2種類の教育方法が教育前後で行われた指導員評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

指導員評価（総減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 44)=39.244, p<.01$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は1%水準で有意： $F(1, 44)=7.585, p<.01$

2種類の教育法と教育前後の指導員評価との間の交互作用に有意差が認められたので、単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育の異なる2群間の比較では教育前は指導員評価に差は認められない： $F(1, 44)=.1.725, n. s$

教育の異なる2群間の比較では教育後も指導員評価に差は認められない： $F(1, 44)=.421, n. s.$

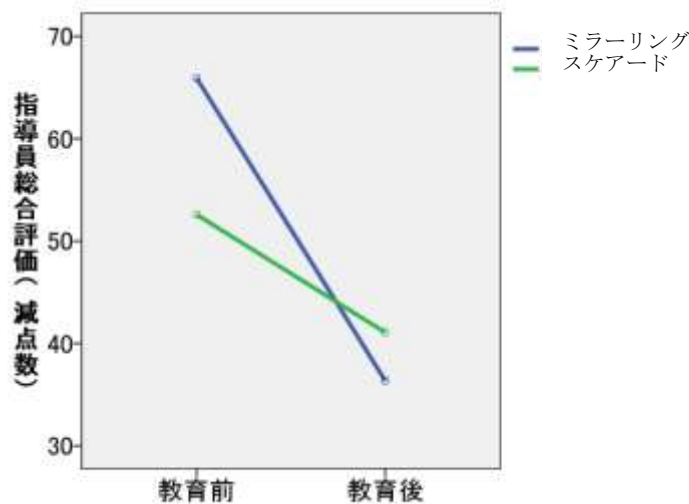


図3 実験群、統制群の教育前後の指導員評価（総減点数）の変化（女性・総合評価）

### 1、3、2 項目別指導員評価

#### 1、3、2、1 男性

#### 1、3、2、1、1 右折時行動

指導員による、運転行動の右折時行動評価について検討する。評価は右折時の合図、通行方法、確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スクエアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 45 名

1 回目：平均値 8.0 点(標準偏差 6.5)

2 回目：平均値 5.1 点(標準偏差 4.5)

統制群：参加者数 42 名

1 回目：平均値 8.4 点(標準偏差 6.3)

2 回目：平均値 6.1 点(標準偏差 5.9)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員

評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 85)=33.783, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す（減点総数は減少）。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 85)=.438, n.s.$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に差は見られない： $F(1, 85)=.076, n.s.$

教育後では教育の違いによって指導員評価に差が認められなかった： $F(1, 85)=.766, n.s.$

### 1、3、2、1、2 左折時行動

指導員による、運転行動の左折時行動評価について検討する。評価は左折時の合図、通行方法、確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 45 名

1 回目：平均値 16.8 点(標準偏差 10.6)

2 回目：平均値 5.1 点(標準偏差 4.5)

統制群：参加者数 42 名

1 回目：平均値 16.8 点(標準偏差 11.6)

2 回目：平均値 6.1 点(標準偏差 5.9)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 85)=125.28, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す（減点数は減少）。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 85)=.255, n.s.$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に差は見られない： $F(1, 85)=.000, n.s.$

教育後では教育の違いによって指導員評価に差が認められなかった： $F(1, 85)=1.826, n.s.$

### 1、3、2、1、3 一時停止行動

指導員による、運転行動の一時停止行動評価について検討する。評価は一時停止時の停止行動、停止位置、確認についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 45 名

1 回目：平均値 18.8 点(標準偏差 18.3)

2 回目：平均値 9.2 点(標準偏差 13.5)

統制群:参加者数 42 名

1 回目: 平均値 25.0 点(標準偏差 13.5)

2 回目: 平均値 16.9 点(標準偏差 13.0)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群(被験者間要因)と教育前・後指導員評価(減点数)の2群(被験内要因)である。結果は以下のとおり。

指導員評価(減点数)の主効果は1%水準で有意:  $F(1, 85)=46.221, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す(減点数は減少)。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし:  $F(1, 85)=.316, n.s.$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群(ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育)に差は見られない:  $F(1, 85)=3.193, n.s.$

教育後では教育の違いによって指導員評価に1%水準で有意差が認められた:

$F(1, 85)=7.261, p<.01.$

### 1、3、2、1、4 見通しの悪い交差点行動

指導員による運転行動の見通しの悪い交差点行動評価について検討する。評価は見通しの悪い交差点通過時の確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群(ミラーリング法による教育群)と統制群(スケアードストレート型教育群)の1回目(教育前)と2回目(教育後)の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群:参加者数 45 名

1 回目: 平均値 5.5 点(標準偏差 4.9)

2 回目: 平均値 2.8 点(標準偏差 3.5)

統制群:参加者数 42 名

1 回目: 平均値 6.4 点(標準偏差 3.5)

2 回目: 平均値 4.4 点(標準偏差 5.4)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型による教育の2群(被験者間要因)と教育前・後指導員評価(減点数)の2群(被験内要因)である。結果は以下のとおり。

指導員評価(減点数)の主効果は1%水準で有意:  $F(1, 85)=35.905, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す(減点数は減少)。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし:  $F(1, 85)=.733, n.s.$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群(ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育)に差は見られない:  $F(1, 85)=.449, n.s.$

教育後では教育の違いによって指導員評価に差は認められなかった:  $F(1, 85)=2.491, n.s.$

### 1、3、2、1、5 カーブ走行行動

指導員による、運転行動のカーブ走行行動評価について検討する。評価はカーブ走行時の走行位置、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 45 名

1 回目：平均値 3.8 点(標準偏差 4.0)

2 回目：平均値 3.5 点(標準偏差 7.7)

統制群：参加者数 42 名

1 回目：平均値 3.2 点(標準偏差 4.5)

2 回目：平均値 2.4 点(標準偏差 3.4)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は有意差なし： $F(1, 85) = .835, n. s$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 85) = .165, n. s.$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に差は見られない： $F(1, 85) = .485, n. s.$

教育後では教育の違いによって指導員評価に差は認められなかった： $F(1, 85) = .775, n. s$

## 1、3、2、2 女性

### 1、3、2、2、1 右折時行動

指導員による、運転行動の右折時行動評価について検討する。評価は右折時の合図、通行方法、確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 22 名

1 回目：平均値 8.4 点(標準偏差 6.5)

2 回目：平均値 5.1 点(標準偏差 4.9)

統制群：参加者数 24 名

1 回目：平均値 6.3 点(標準偏差 7.6)

2 回目：平均値 4.8 点(標準偏差 6.6)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 44) = 16.568, p < .01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す（減点数は減少）。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 44) = 2.286, n. s.$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に差は見られない： $F(1, 44) = .942, n. s.$



教育後では教育の違いによって指導員評価に差が認められなかった： $F(1, 44)=.022, n. s.$

### 1、3、2、2、2 左折時行動

指導員による、運転行動の左折時行動評価について検討する。評価は左折時の合図、通行方法、確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 22 名

1 回目：平均値 20.3 点(標準偏差 10.9)

2 回目：平均値 15.2 点(標準偏差 9.0)

統制群：参加者数 24 名

1 回目：平均値 13.6 点(標準偏差 10.2)

2 回目：平均値 10.9 点(標準偏差 9.8)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 44)=18.497, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す（減点数は減少）。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 44)=1.806, n. s.$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に5%水準で差が認められた： $F(1, 44)=4.644, p<.05$

教育後では教育の違いによって指導員評価に差が認められなかった： $F(1, 44)=2.360, n. s.$

### 1、3、2、2、3 一時停止行動

指導員による、運転行動の一時停止時行動評価について検討する。評価は一時停止時の停止行動、停止位置、確認についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 22 名

1 回目：平均値 29.6 点(標準偏差 18.5)

2 回目：平均値 12.9 点(標準偏差 9.0)

統制群：参加者数 24 名

1 回目：平均値 24.3 点(標準偏差 16.3)

2 回目：平均値 18.8 点(標準偏差 14.5)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 44)=31.227, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す（減点数は減少）。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は1%水準で有意差有り： $F(1, 44)=7.967, p<.01$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に有意差は認められなかった： $F(1, 44)=1.068$ , n. s

教育後でも教育の違いによって指導員評価に差が認められなかった： $F(1, 44)=2.720$ , n. s.

### 1、3、2、2、4 見通しの悪い交差点行動

指導員による、運転行動の見通しの悪い交差点行動評価について検討する。評価は見通しの悪い交差点通過時の確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 22 名

1 回目：平均値 5.3 点(標準偏差 5.9)

2 回目：平均値 2.0 点(標準偏差 3.0)

統制群：参加者数 24 名

1 回目：平均値 5.1 点(標準偏差 6.0)

2 回目：平均値 3.8 点(標準偏差 4.4)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 44)=13.637$ ,  $p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す（減点数は減少）。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 44)=2.418$ , n. s

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に有意差は認められなかった： $F(1, 44)=.012$ , n. s

教育後でも教育の違いによって指導員評価に差が認められなかった： $F(1, 44)=2.438$ , n. s.

### 1、3、2、2、5 カーブ走行行動

指導員による、運転行動のカーブ走行行動評価について検討する。評価はカーブ走行時の走行位置、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 22 名

1 回目：平均値 2.4 点(標準偏差 2.7)

2 回目：平均値 1.2 点(標準偏差 2.1)

統制群：参加者数 24 名

1 回目：平均値 3.3 点(標準偏差 4.8)

2 回目：平均値 2.8 点(標準偏差 4.6)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型による教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）

である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は5%水準で有意： $F(1, 44)=6.636, p<.05$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す（減点数は減少）。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 44)=1.091, n. s$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に有意差は認められなかった： $F(1, 44)=.574, n. s$

教育後でも教育の違いによって指導員評価に差が認められなかった： $F(1, 44)=2.142, n. s.$

## 1、4 年齢別でみた指導員評価の差異

### 1、4、1 総合評価

#### 1、4、1、1 75歳未満

走行中同乗した指導員による運転行動チェック（減点合計）について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群（ミラーリング法）：参加者数 46 名  
1 回目（教育前） 平均値 55.4 点（標準偏差 32.8）  
2 回目（教育後） 平均値 33.1 点（標準偏差 37.0）  
統制群（スクエアドストレート型）：参加者数 42 名  
1 回目（教育前） 平均値 56.6 点（標準偏差 20.7）  
2 回目（教育後） 平均値 45.0 点（標準偏差 32.3）

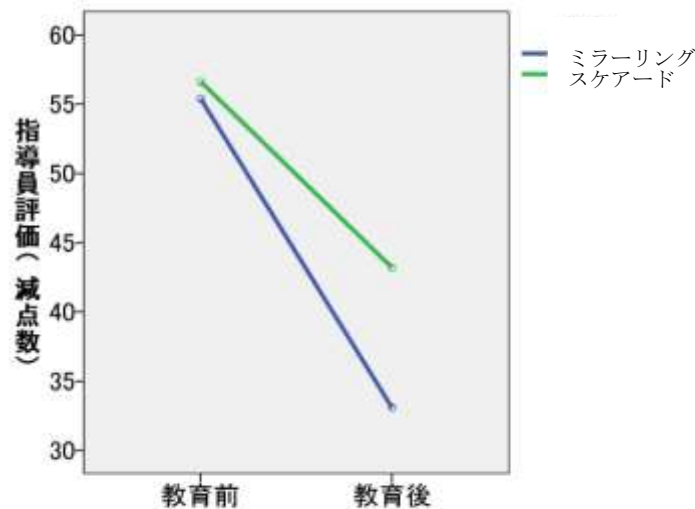


図4 実験群、統制群の教育前後の指導員評価（総減点数）の変化  
（75歳未満・総合評価）

2種類の教育方法が教育前後で行われた指導員評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

指導員評価（総減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 86)=58.935, p<.01$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用に有意差は認められなかった： $F(1, 86)=3.636, n.s.$

単純主効果の検定結果は以下の通り

教育前：実験群と統制群の間には有意差なし： $F(1, 86)=.027, n.s.$

教育後：実験群と統制群の間には10%水準で有意差傾向： $F(1, 86)=3.112, p<.10$

#### 1、4、1、2 75歳以上

走行中同乗した指導員による運転行動チェック（減点合計）について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群（ミラーリング法）：参加者数 21 名  
1 回目（教育前） 平均値 61.2 点（標準偏差 34.8）  
2 回目（教育後） 平均値 36.3 点（標準偏差 27.4）  
統制群（スクエアドストレート型）：参加者数 24 名

1 回目（教育前） 平均値 58.1 点（標準偏差 26.5）

2 回目（教育後） 平均値 44.2 点（標準偏差 25.4）

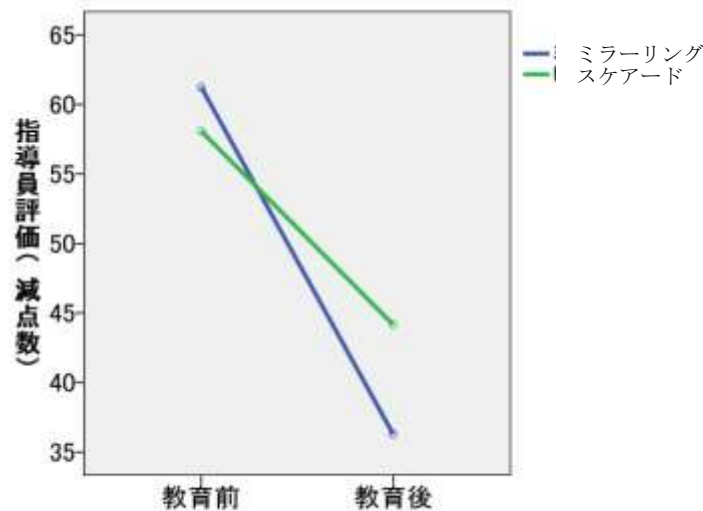


図5 実験群、統制群の教育前後の指導員評価（総減点数）の変化  
（75歳以上・総合評価）

75歳以上の参加者について、2種類の教育方法が教育前後で行われた指導員評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

指導員評価（総減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 43)=39.167, p<.01$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 43)=3.157, n.s.$

単純主効果の検定結果は以下の通り

教育前：実験群と統制群の間には有意差なし： $F(1, 43)=.116, n.s.$

教育後：実験群と統制群の間には有意差なし： $F(1, 43)=1.037, n.s.$

## 1、4、2 項目別指導員評価

### 1、4、2、1 75歳未満

#### 1、4、2、1、1 右折時行動

指導員による、運転行動の右折時行動評価について検討する。評価は右折時の合図、通行方法、確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 46 名

1 回目：平均値 7.5 点（標準偏差 5.4）

2 回目：平均値 5.0 点（標準偏差 4.3）

統制群：参加者数 42 名

1 回目：平均値 7.7 点（標準偏差 7.2）

2 回目：平均値 5.5 点（標準偏差 5.9）

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）であ

る。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 86)=41.893, p<.01$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 86)=.149, n.s.$

#### 1、4、2、1、2 左折時行動

指導員による、運転行動の左折時行動評価について検討する。評価は左折時の合図、通行方法、確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 46 名

1 回目：平均値 16.2 点(標準偏差 10.4)

2 回目：平均値 12.3 点(標準偏差 8.4)

統制群：参加者数 42 名

1 回目：平均値 14.6 点(標準偏差 11.8)

2 回目：平均値 12.7 点(標準偏差 12.4)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 86)=2.572, p<.01$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 86)=2.764, n.s.$

単純主効果の検定結果は以下の通り

教育前：実験群と統制群の間には有意差なし： $F(1, 86)=.453, n.s.$

教育後：実験群と統制群の間には有意差なし： $F(1, 86)=.026, n.s.$

#### 1、4、2、1、3 一時停止行動

指導員による、運転行動の一時停止行動評価について検討する。評価は一時停止時の停止行動、停止位置、確認についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 46 名

1 回目：平均値 22.8 点(標準偏差 19.3)

2 回目：平均値 10.3 点(標準偏差 13.5)

統制群：参加者数 42 名

1 回目：平均値 24.5 点(標準偏差 15.6)

2 回目：平均値 17.5 点(標準偏差 13.6)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 86)=48.496, p<.01$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は5%水準で有意： $F(1, 86)=3.924, p<.05$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に差は見られない： $F(1, 86)=.193, n. s.$

教育後では教育の違いによって指導員評価に1%水準で有意差が認められた：

$F(1, 86)=7.788, p<.01.$

#### 1、4、2、1、4 見通しの悪い交差点行動

指導員による、運転行動の見通しの悪い交差点行動評価について検討する。評価は見通しの悪い交差点通過時の確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 46 名

1 回目：平均値 6.4 点(標準偏差 6.5)

2 回目：平均値 2.5 点(標準偏差 3.3)

統制群：参加者数 42 名

1 回目：平均値 6.4 点(標準偏差 3.3)

2 回目：平均値 4.7 点(標準偏差 5.4)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 86)=38.794, p<.01$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 86)=2.622, n. s.$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型による教育）に差は見られない： $F(1, 86)=.518, n. s.$

教育後では教育の違いによって指導員評価に5%水準で有意差が認められた：

$F(1, 86)=5.144, p<.05.$

#### 1、4、2、1、5 カーブ走行行動

指導員による運転行動のカーブ走行行動評価について検討する。評価はカーブ走行時の走行位置、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 46 名

1 回目：平均値 3.4 点(標準偏差 3.4)

2 回目：平均値 3.0 点(標準偏差 7.5)

統制群：参加者数 42 名

1 回目：平均値 3.4 点(標準偏差 4.6)

2 回目：平均値 2.9 点(標準偏差 4.4)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）であ

る。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は有意差なし： $F(1, 86)=.421, n. s$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 86)=.020, n. s.$

## 1、4、2、2 75歳以上

### 1、4、2、2、1 右折時行動

指導員による、運転行動の右折時行動評価について検討する。評価は右折時の合図、通行方法、確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 21 名

1 回目：平均値 9.5 点(標準偏差 8.2)

2 回目：平均値 5.3 点(標準偏差 5.2)

統制群：参加者数 24 名

1 回目：平均値 7.5 点(標準偏差 6.3)

2 回目：平均値 5.8 点(標準偏差 6.6)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 43)=14.285, p<.01$

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 43)=2.652, n. s.$

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に差は見られない： $F(1, 43)=.868, n. s.$

教育後では教育の違いによって指導員評価に有意差なし： $F(1, 43)=.077, n. s.$

### 1、4、2、2、2 左折時行動

指導員による、運転行動の左折時行動評価について検討する。評価は左折時の合図、通行方法、確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 21 名

1 回目：平均値 21.8 点(標準偏差 10.7)

2 回目：平均値 15.3 点(標準偏差 9.0)

統制群：参加者数 24 名

1 回目：平均値 17.4 点(標準偏差 10.0)

2 回目：平均値 15.4 点(標準偏差 8.7)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。



指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意：F(1, 43)=14.422, p<.01

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は5%水準で有意：F(1, 43)=4.022, p<.05

単純主効果の検定を行った。結果は以下のとおり。

教育前では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に有意差なし：  
F(1, 43)=2.088, n. s

教育後では両群（ミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育）に有意差なし：  
F(1, 43)=.001, n. s

### 1、4、2、2、3 一時停止行動

指導員による、運転行動の一時停止時行動評価について検討する。評価は一時停止時の停止行動、停止位置、確認についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型による教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 21 名

1 回目：平均値 21.3 点(標準偏差 18.6)

2 回目：平均値 10.9 点(標準偏差 15.5)

統制群：参加者数 24 名

1 回目：平均値 25.3 点(標準偏差 12.5)

2 回目：平均値 17.8 点(標準偏差 13.6)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型による教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意：F(1, 43)=24.354, p<.01

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし：F(1, 43)=.712, n. s

### 1、4、2、2、4 見通しの悪い交差点

指導員による運転行動の見通しの悪い交差点行動評価について検討する。評価は見通しの悪い交差点通過時の確認、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型による教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 21 名

1 回目：平均値 5.2 点(標準偏差 5.1)

2 回目：平均値 2.7 点(標準偏差 4.3)

統制群：参加者数 24 名

1 回目：平均値 5.0 点(標準偏差 7.0)

2 回目：平均値 3.3 点(標準偏差 4.3)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意：F(1, 43)=11.081, p<.01

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし：F(1, 43)=. 400, n. s

### 1、4、2、2、5 カーブ走行行動

指導員による、運転行動のカーブ走行行動評価について検討する。評価はカーブ走行時の走行位置、速度についての不安全行動チェック総数による減点合計をもって測定指標とした。

実験群（ミラーリング法による教育群）と統制群（スケアードストレート型教育群）の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 21 名

1 回目：平均値 3.3 点(標準偏差 4.4)

2 回目：平均値 2.1 点(標準偏差 3.1)

統制群：参加者数 24 名

1 回目：平均値 2.9 点(標準偏差 4.5)

2 回目：平均値 1.8 点(標準偏差 2.6)

これら2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意：F(1, 43)=10.314, p<. 01

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし：F(1, 43)=. 046, n. s

### 1、5 地域別でみた指導員評価の差異

総合評価のみについて、結果を述べる。

教育別に3地区での教育前後の指導員による評価（総減点数）を表1に示した。

表1 二つの教育方法での教育前後の指導員評価  
(減点数を指標としたため、数値が低いほど安全運転評価は高い)

教育	地区	教育前後	平均値	標準誤差
実験群（ミラーリング法）	青森	教育前	62.7	5.6
		教育後	38.2	4.6
	弘前	教育前	55.2	6.3
		教育後	22.6	5.2
	八戸	教育前	52.3	6.2
		教育後	40.0	5.0
統制群（スケアードストレート）	青森	教育前	87.7	5.7
		教育後	63.4	4.7
	弘前	教育前	29.5	6.0
		教育後	24.9	4.9
	八戸	教育前	48.9	6.5
		教育後	38.9	5.3

地区別、教育種別ごとに教育効果をみるために3要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群そして青森・弘前・八戸の3群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（総減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。  
教育前後の指導員評価（総減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 127)=79.830, p<.01$   
教育法と指導員前後評価の交互作用は5%水準で有意： $F(1, 127)=5.594, p<.05$   
地区別と指導員前後評価の交互作用は1%水準で有意： $F(1, 127)=6.294, p<.01$   
教育法、地区別と指導員前後評価の交互作用は1%水準で有意： $F(1, 127)=4.891, p<.01$

交互作用が見られたため単純主効果の検定を行った。

#### 実験群について：

3地区間での教育前後における指導員評価（減点数）の差異の検定（F検定 ※4）

- ・教育前-3地区間の指導員評価に差異が認められなかった： $F(2, 64)=.603, n.s.$
- ・教育後-3地区間の指導員評価に5%水準で差が認められた： $F(2, 64)=4.114, p<.05$

多重比較により3日区間の差異を検討した結果、青森地区と弘前地区、弘前地区と八戸地区の間に5%水準で有意差が認められた

※4 F検定とは一元配置分散分析のことですが、2つ以上の群の平均値の差の検定です。

#### 統制群について：

3地区間での教育前後における指導員評価（減点数）の差異の検定（F検定）

- ・教育前-3地区間の指導員評価に1%水準で差が認められた： $F(2, 63)=40.587, p<.01$

多重比較により3地区間の差異を検討した結果、3地区間いずれの間でも1%水準で有意差が認められた

- ・教育後-3地区間の指導員評価に1%水準で差が認められた： $F(2, 63)=14.267, p<.01$

多重比較により3地区間の差異を検討した結果、青森地区と弘前地区、青森地区と八戸地区の間に1%水準で有意差が認められた

#### 青森地区での実験群、統制群の差異の検討

2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 49)=68.582, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す（減点数は減少）。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 49)=.521, n.s.$

教育の違いによって有意な差は認められなかった。

#### 弘前地区での実験群、統制群の差異の検討

2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 40)=16.687, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す（減点数は減少）。  
2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は1%水準で有意差： $F(1, 40)=16.687, p<.01$

交互作用が認められたため、単純主効果結果を以下に示す。

教育前における実験群と統制群の指導者評価は5%水準で有意差あり： $F(1, 40)=5.973, p<.05$

教育後における実験群と統制群の指導者評価は有意差なし： $F(1, 40)=.110, n. s.$

教育前では統制群が実験群に比べて有意に高い指導者評価であったが、教育後のその差が消失したため、ミラーリング法による教育がより高い効果を示したことを意味する。

### 八戸地区での実験群、統制群の差異の検討

2種類の教育方法の違いによる効果の差異を検討するため、教育方法と教育前後の指導員評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

指導員評価（減点数）の主効果は1%水準で有意： $F(1, 38)=16.821, p<.01$

教育前に比べて教育後での指導員評価は有意に上昇したことを示す（減点数は減少）。

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 38)=.541, n. s.$

実験群と統制群の教育前後の比較の結果：

教育前では両群間に差が認められなかった： $F(1, 38)=.222, n. s.$

教育後では両群間に差が認められなかった： $F(1, 38)=.034, n. s.$

両教育群ともに教育前後では指導員評価に向上が認められたが、教育の違いによる効果の差は認められなかった。

## 2、自己評価

### 2、1 総合評価

自己評価について実験群（ミラーリング法による教育）と統制群（スケアードストレート型教育）の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。はじめに総合評価として5項目の平均値について両群を比較した。

実験群と統制群の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 67 名

1 回目：平均値 67.3 点(標準偏差 15.1)

2 回目：平均値 66.4 点(標準偏差 17.7)

統制群：参加者数 66 名

1 回目：平均値 69.7 点(標準偏差 17.7)

2 回目：平均値 67.2 点(標準偏差 18.2)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後指導員評価（減点数）の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

自己評価の主効果は10%水準で有意な傾向が認められた： $F(1, 131)=3.297, p<.10$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 131)=.637, n.s.$

両群ともに教育後の自己評価は低下し、過大な評価の修正が行われた可能性がある。

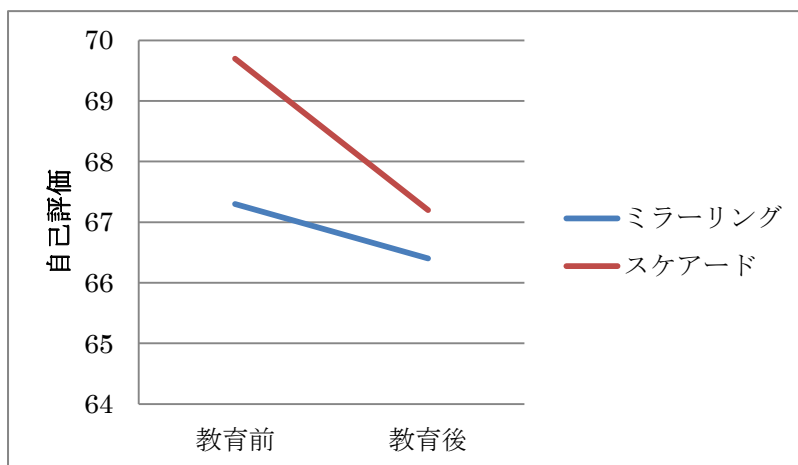


図2-1 実験群、統制群の教育前後の自己評価の変化  
(総合評価)

### 2、2 項目別にみた自己評価

#### 2、2、1 右折

自己評価について実験群（ミラーリング法による教育）と統制群（スケアードストレート型教育）の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 67 名

1 回目：平均値 64.8 点(標準偏差 16.6)

2 回目：平均値 64.6 点(標準偏差 17.7)

統制群:参加者数 66 名

1 回目: 平均値 68.2 点(標準偏差 18.3)

2 回目: 平均値 66.2 点(標準偏差 18.7)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群(被験者間要因)と教育前・後自己評価の2群(被験内要因)である。結果は以下のとおり。

自己評価の主効果は有意差なし:  $F(1, 131)=1.011, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし:  $F(1, 131)=.746, n. s.$

両群とも教育前後に自己評価の変化は認められなかった。

## 2、2、2 左折

自己評価について実験群(ミラーリング法による教育)と統制群(スケアードストレート型教育)の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目(教育前)と2回目(教育後)の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群:参加者数 67 名

1 回目: 平均値 66.0 点(標準偏差 15.6)

2 回目: 平均値 66.0 点(標準偏差 14.6)

統制群:参加者数 66 名

1 回目: 平均値 68.6 点(標準偏差 18.5)

2 回目: 平均値 67.4 点(標準偏差 18.4)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群(被験者間要因)と教育前・後自己評価の2群(被験内要因)である。結果は以下のとおり。

自己評価の主効果は有意差なし:  $F(1, 131)=.366, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし:  $F(1, 131)=.366, n. s.$

両群とも教育前後で自己評価の変化は認められなかった。

## 2、2、3 一時停止

自己評価について実験群(ミラーリング法による教育)と統制群(スケアードストレート型教育)の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目(教育前)と2回目(教育後)の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群:参加者数 67 名

1 回目: 平均値 73.1 点(標準偏差 18.3)

2 回目: 平均値 67.6 点(標準偏差 17.8)

統制群:参加者数 66 名

1 回目: 平均値 75.2 点(標準偏差 20.6)

2 回目: 平均値 70.3 点(標準偏差 21.0)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群(被験者間要因)と教育前・後自己評価(減点数)の2群(被験内要因)である。結果は以下のとおり。

自己評価（減点数）の主効果は1%水準で有意な傾向が認められた： $F(1, 131)=17.542, p<.01$   
2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 131)=.074, n. s.$

両群とも教育後は教育前に比べて自己評価が有意に低下した。しかし、低下の程度について両群間に差は認められなかった。

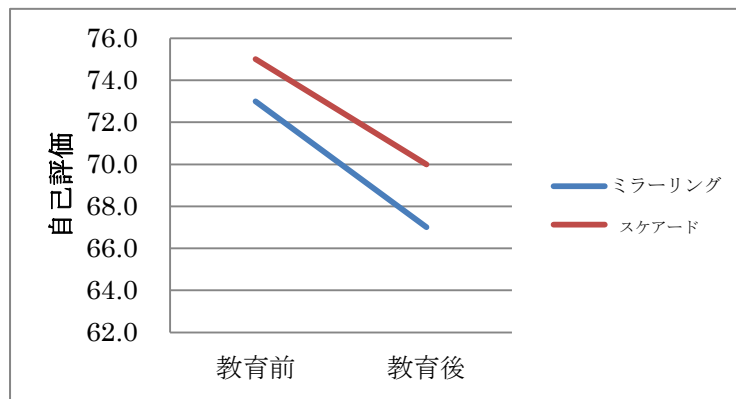


図2-2 実験群、統制群の教育前後の自己評価の変化  
(一時停止)

#### 2、2、4 見通しの悪い交差点

自己評価について実験群（ミラーリング法による教育）と統制群（スクエアドストレート型教育）の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 67 名

1 回目：平均値 67.7 点(標準偏差 17.4)

2 回目：平均値 67.6 点(標準偏差 15.5)

統制群：参加者数 66 名

1 回目：平均値 68.5 点(標準偏差 20.2)

2 回目：平均値 66.8 点(標準偏差 19.5)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスクエアドストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後自己評価の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

自己評価（減点数）の主効果は有意差なし： $F(1, 131)=.588, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 131)=.411, n. s.$

両群とも教育前後で自己評価の変化は認められなかった。

#### 2、2、5 カーブ

自己評価について実験群（ミラーリング法による教育）と統制群（スクエアドストレート型教育）の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 67 名

1 回目：平均値 65.1 点(標準偏差 16.3)

2 回目：平均値 66.1 点(標準偏差 14.5)

統制群:参加者数 66 名

1 回目: 平均値 68.0 点(標準偏差 18.8)

2 回目: 平均値 65.5 点(標準偏差 19.5)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群(被験者間要因)と教育前・後自己評価の2群(被験内要因)である。結果は以下のとおり。

自己評価(減点数)の主効果は有意差なし:  $F(1, 131) = .493, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし:  $F(1, 131) = .021, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

## 2、3 性別でみた自己評価の差異

### 2、3、1 総合評価

#### 2、3、1、1 男性

自己評価について5項目の平均値について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群: 参加者数 45 名

1 回目(教育前) 平均値 68.9 点(標準偏差 15.7)

2 回目(教育後) 平均値 68.8 点(標準偏差 13.4)

統制群): 参加者数 42 名

1 回目(教育前) 平均値 74.8 点(標準偏差 14.2)

2 回目(教育後) 平均値 71.7 点(標準偏差 13.6)

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価(総減点数)の主効果は有意差なし:  $F(1, 85) = 2.038, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし:  $F(1, 85) = 1.817, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

#### 2、3、1、2 女性

自己評価について実験群(ミラーリング法による教育)と統制群(スケアードストレート型教育)の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目(教育前)と2回目(教育後)の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群: 参加者数 22 名

1 回目: 平均値 64.1 点(標準偏差 13.4)

2 回目: 平均値 61.4 点(標準偏差 13.9)

統制群: 参加者数 24 名

1 回目: 平均値 60.8 点(標準偏差 19.9)

2 回目: 平均値 59.4 点(標準偏差 22.5)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法に



よる教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後自己評価の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

自己評価の主効果は有意差なし： $F(1, 44)=1.382, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 44)=.163, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

## 2、3、2 項目別にみた自己評価

### 2、3、2、1 男性

#### 2、3、2、1、1 右折

自己評価について実験群（ミラーリング法による教育）と統制群（スケアードストレート型教育）の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 45 名

1 回目：平均値 65.8 点(標準偏差 17.6)

2 回目：平均値 66.4 点(標準偏差 16.0)

統制群：参加者数 42 名

1 回目：平均値 73.3 点(標準偏差 15.2)

2 回目：平均値 70.2 点(標準偏差 15.2)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後自己評価の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

自己評価の主効果は有意差なし： $F(1, 85)=.925, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 85)=2.219, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

#### 2、3、2、1、2 左折

自己評価について実験群（ミラーリング法による教育）と統制群（スケアードストレート型教育）の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目（教育前）と2回目（教育後）の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群：参加者数 45 名

1 回目：平均値 68.0 点(標準偏差 15.2)

2 回目：平均値 68.9 点(標準偏差 13.7)

統制群：参加者数 42 名

1 回目：平均値 73.8 点(標準偏差 15.3)

2 回目：平均値 71.7 点(標準偏差 14.0)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群（被験者間要因）と教育前・後自己評価の2群（被験内要因）である。結果は以下のとおり。

自己評価の主効果は有意差なし： $F(1, 85)=.283, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし :  $F(1, 85)=1.652, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

### 2、3、2、1、3 一時停止

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群 : 参加者数 45 名

1 回目 (教育前) 平均値 74.2 点 (標準偏差 18.5)

2 回目 (教育後) 平均値 70.8 点 (標準偏差 15.9)

統制群 : 参加者数 42 名

1 回目 (教育前) 平均値 79.5 点 (標準偏差 18.5)

2 回目 (教育後) 平均値 74.5 点 (標準偏差 17.7)

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価 (減点数) の主効果は1%水準で有意差あり :  $F(1, 85)=7.434, p<.01$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし :  $F(1, 85)=.297, n. s.$

### 2、3、2、1、4 見通しの悪い交差点

自己評価について実験群 (ミラーリング法による教育) と統制群 (スケアードストレート型教育) の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目 (教育前) と2回目 (教育後) の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群 : 参加者数 45 名

1 回目 : 平均値 69.1 点 (標準偏差 18.2)

2 回目 : 平均値 68.6 点 (標準偏差 15.1)

統制群 : 参加者数 42 名

1 回目 : 平均値 74.5 点 (標準偏差 14.8)

2 回目 : 平均値 71.9 点 (標準偏差 14.7)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群 (被験者間要因) と教育前・後自己評価の2群 (被験内要因) である。結果は以下のとおり。

自己評価の主効果は有意差なし :  $F(1, 85)=1.354, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし :  $F(1, 85)=.682, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

### 2、3、2、1、5 カーブ

自己評価について実験群 (ミラーリング法による教育) と統制群 (スケアードストレート型教育) の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目 (教育前) と2回目 (教育後) の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群 : 参加者数 45 名

1 回目 : 平均値 67.6 点 (標準偏差 16.5)

2 回目 : 平均値 69.3 点 (標準偏差 13.6)

統制群:参加者数 42 名

1 回目: 平均値 72.9 点(標準偏差 13.6)

2 回目: 平均値 70.2 点(標準偏差 15.7)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群(被験者間要因)と教育前・後自己評価の2群(被験内要因)である。結果は以下のとおり。

自己評価の主効果は有意差なし:  $F(1, 85) = .100, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし:  $F(1, 85) = 2.731, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

## 2、3、2、2 女性

### 2、3、2、2、1右折

自己評価について実験群(ミラーリング法による教育)と統制群(スケアードストレート型教育)の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目(教育前)と2回目(教育後)の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群:参加者数 22 名

1 回目: 平均値 62.7 点(標準偏差 14.5)

2 回目: 平均値 60.9 点(標準偏差 20.0)

統制群:参加者数 24 名

1 回目: 平均値 59.2 点(標準偏差 20.0)

2 回目: 平均値 59.2 点(標準偏差 22.2)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群(被験者間要因)と教育前・後自己評価の2群(被験内要因)である。結果は以下のとおり。

自己評価の主効果は有意差なし:  $F(1, 44) = .228, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし:  $F(1, 44) = .228, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

### 2、3、2、2、2左折

自己評価について実験群(ミラーリング法による教育)と統制群(スケアードストレート型教育)の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目(教育前)と2回目(教育後)の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群:参加者数 22 名

1 回目: 平均値 61.8 点(標準偏差 15.9)

2 回目: 平均値 60.0 点(標準偏差 14.8)

統制群:参加者数 24 名

1 回目: 平均値 59.6 点(標準偏差 20.3)

2 回目: 平均値 60.0 点(標準偏差 22.8)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群(被験者間要因)と教育前・後自己評価の2群(被

験内要因)である。結果は以下のとおり。

自己評価の主効果は有意差なし :  $F(1, 44) = .141, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし :  $F(1, 44) = .359, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

## 2、3、2、2、3 一時停止

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群 : 参加者数 22 名

1 回目 (教育前) 平均値 70.1 点 (標準偏差 18.0)

2 回目 (教育後) 平均値 60.9 点 (標準偏差 19.7)

統制群 : 参加者数 24 名

1 回目 (教育前) 平均値 67.5 点 (標準偏差 22.3)

2 回目 (教育後) 平均値 62.9 点 (標準偏差 24.4)

2種類の教育方法が教育前後で行われた指導員評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価 (減点数) の主効果は1%水準で有意差あり :  $F(1, 44) = 12.211, p < .01$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし :  $F(1, 44) = 1.685, n. s.$

## 2、3、2、2、4 見通しの悪い交差点

自己評価について実験群 (ミラーリング法による教育) と統制群 (スケアードストレート型教育) の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目 (教育前) と2回目 (教育後) の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群 : 参加者数 22 名

1 回目 : 平均値 65.0 点 (標準偏差 15.7)

2 回目 : 平均値 65.5 点 (標準偏差 16.3)

統制群 : 参加者数 24 名

1 回目 : 平均値 57.9 点 (標準偏差 24.0)

2 回目 : 平均値 57.9 点 (標準偏差 23.6)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型による教育の2群 (被験者間要因) と教育前・後自己評価の2群 (被験内要因) である。結果は以下のとおり。

自己評価の主効果は有意差なし :  $F(1, 44) = .009, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし :  $F(1, 44) = .009, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

## 2、3、2、2、5 カーブ

自己評価について実験群 (ミラーリング法による教育) と統制群 (スケアードストレート型教育) の間で教育前後に変化があるか否かを検討した。

実験群と統制群の1回目 (教育前) と2回目 (教育後) の平均値と標準偏差は以下のとおりであった。

実験群 : 参加者数 22 名

1 回目 : 平均値 60.0 点 (標準偏差 14.8)

2 回目 : 平均値 59.6 点 (標準偏差 14.3)

統制群:参加者数 24 名

1 回目: 平均値 59.6 点(標準偏差 21.4)

2 回目: 平均値 57.1 点(標準偏差 22.9)

教育方法と教育前後の自己評価について2要因分散分析を行った。独立変数はミラーリング法による教育とスケアードストレート型教育の2群(被験者間要因)と教育前・後自己評価の2群(被験内要因)である。結果は以下のとおり。

自己評価の主効果は有意差なし:  $F(1, 44) = .584, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし:  $F(1, 44) = .280, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

## 2、4 年齢でみた自己評価の差異

### 2、4、1 総合評価

#### 2、4、1、1 75歳未満

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群:参加者数 46 名

1 回目(教育前) 平均値 67.4 点(標準偏差 13.8)

2 回目(教育後) 平均値 65.9 点(標準偏差 13.9)

統制群:参加者数 42 名

1 回目(教育前) 平均値 68.6 点(標準偏差 18.1)

2 回目(教育後) 平均値 67.4 点(標準偏差 19.0)

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価(総減点数)の主効果は有意差なし:  $F(1, 86) = 1.263, n. s.$

2種類の教育法と教育前後の自己評価との交互作用は有意差なし:  $F(1, 86) = .007, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

#### 2、4、1、2 75歳以上

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群:参加者数 21 名

1 回目(教育前) 平均値 67.2 点(標準偏差 17.8)

2 回目(教育後) 平均値 67.3 点(標準偏差 14.3)

統制群:参加者数 24 名

1 回目(教育前) 平均値 71.6 点(標準偏差 17.3)

2 回目(教育後) 平均値 67.0 点(標準偏差 17.3)

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価(総減点数)の主効果は有意差なし:  $F(1, 43) = 2.166, n. s.$

2種類の教育法と教育前後自己評価の交互作用は有意差なし:  $F(1, 43) = 2.353, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

### 2、4、2 項目別にみた自己評価

## 2、4、2、1 75歳未満

### 2、4、2、1、1 右折

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群：参加者数 46 名

1 回目（教育前） 平均値 65.9 点（標準偏差 14.7）

2 回目（教育後） 平均値 65.4 点（標準偏差 13.9）

統制群：参加者数 42 名

1 回目（教育前） 平均値 67.9 点（標準偏差 19.2）

2 回目（教育後） 平均値 67.1 点（標準偏差 19.3）

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価（減点数）の主効果は有意差なし：F(1, 86)=.191, n. s.

2種類の教育法と教育前後の自己評価の交互作用は有意差なし：F(1, 86)=.011, n. s.

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

### 2、4、2、1、2 左折

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群：参加者数 46 名

1 回目（教育前） 平均値 65.7 点（標準偏差 15.3）

2 回目（教育後） 平均値 65.4 点（標準偏差 18.6）

統制群：参加者数 42 名

1 回目（教育前） 平均値 68.1 点（標準偏差 18.6）

2 回目（教育後） 平均値 67.6 点（標準偏差 18.8）

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価（減点数）の主効果は有意差なし：F(1, 86)=.072, n. s.

2種類の教育法と教育前後の自己評価の交互作用は有意差なし：F(1, 86)=.010, n. s.

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

### 2、4、2、1、3 一時停止

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群：参加者数 46 名

1 回目（教育前） 平均値 73.5 点（標準偏差 20.4）

2 回目（教育後） 平均値 66.5 点（標準偏差 18.3）

統制群）：参加者数 46 名

1 回目（教育前） 平均値 74.3 点（標準偏差 20.4）

2 回目（教育後） 平均値 70.0 点（標準偏差 21.0）

2種類の教育方法が教育前後で行われた指導員評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価（減点数）の主効果は1%水準で有意差あり：F(1, 86)=13.087, p<.01

2種類の教育法と指導員前後評価の交互作用は有意差なし：F(1, 86)=.588, n. s.

### 2、4、2、1、4 見通しの悪い交差点

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群：参加者数 46 名

1 回目（教育前） 平均値 67.6 点（標準偏差 16.6）

2 回目（教育後） 平均値 66.5 点（標準偏差 15.9）

統制群：参加者数 42 名

1 回目（教育前） 平均値 66.2 点（標準偏差 20.5）

2 回目（教育後） 平均値 66.4 点（標準偏差 20.0）

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価（減点数）の主効果は有意差なし： $F(1, 86)=.084, n. s.$

2種類の教育法と教育前後の自己評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 86)=.205, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

## 2、4、2、1、5 カーブ

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群：参加者数 46 名

1 回目（教育前） 平均値 64.4 点（標準偏差 15.7）

2 回目（教育後） 平均値 65.9 点（標準偏差 14.5）

統制群：参加者数 42 名

1 回目（教育前） 平均値 66.7 点（標準偏差 19.0）

2 回目（教育後） 平均値 66.0 点（標準偏差 20.1）

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価（減点数）の主効果は有意差なし： $F(1, 86)=.085, n. s.$

2種類の教育法と教育前後の自己評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 86)=.652, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

## 2、4、2、2 75 歳以上

### 2、4、2、2、1 右折

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群：参加者数 21 名

1 回目（教育前） 平均値 62.4 点（標準偏差 20.5）

2 回目（教育後） 平均値 62.9 点（標準偏差 19.3）

統制群：参加者数 24 名

1 回目（教育前） 平均値 68.8 点（標準偏差 17.0）

2 回目（教育後） 平均値 64.6 点（標準偏差 17.9）

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価（減点数）の主効果は有意差なし： $F(1, 43)=1.079, n. s.$

2種類の教育法と教育前後の自己評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 43)=1.708, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

### 2、4、2、2、2 左折

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群：参加者数 21 名

1 回目（教育前） 平均値 66.7 点（標準偏差 16.5）

2 回目（教育後） 平均値 67.1 点（標準偏差 13.8）

統制群：参加者数 24 名

1 回目（教育前） 平均値 69.6 点（標準偏差 18.5）

2 回目（教育後） 平均値 67.1 点（標準偏差 18.1）

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価（減点数）の主効果は有意差なし： $F(1, 43)=.416, n. s.$

2種類の教育法と教育前後の自己評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 43)=.899, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

## 2、4、2、2、3 一時停止

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群：参加者数 21 名

1 回目（教育前） 平均値 72.4 点（標準偏差 21.9）

2 回目（教育後） 平均値 70.0 点（標準偏差 16.7）

統制群）：参加者数 24 名

1 回目（教育前） 平均値 76.7 点（標準偏差 21.4）

2 回目（教育後） 平均値 71.3 点（標準偏差 21.3）

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価（減点数）の主効果は10%水準で有意差傾向あり： $F(1, 43)=3.970, p<.10$

2種類の教育法と教育前後の自己評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 43)=.602, n. s.$

両群とも教育前後において自己評価が低下する傾向が見られた。

## 2、4、2、2、4 見通しの悪い交差点

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群：参加者数 21 名

1 回目（教育前） 平均値 68.1 点（標準偏差 19.4）

2 回目（教育後） 平均値 70.0 点（標準偏差 14.5）

統制群：参加者数 24 名

1 回目（教育前） 平均値 72.5 点（標準偏差 19.4）

2 回目（教育後） 平均値 67.5 点（標準偏差 19.2）

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

指導員評価（総減点数）の主効果は有意差なし： $F(1, 43)=.597, n. s.$

2種類の教育法と教育前後の自己評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 43)=2.973, n. s.$

両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

## 2、4、2、2、5 カーブ

自己評価について実験群と統制群とで比較検討した。

実験群：参加者数 21 名



1 回目（教育前） 平均値 66.7 点(標準偏差 17.1)

2 回目（教育後） 平均値 66.7 点(標準偏差 18.8)

統制群:参加者数 24 名

1 回目（教育前） 平均値 70.4 点(標準偏差 18.8)

2 回目（教育後） 平均値 64.6 点(標準偏差 18.9)

2種類の教育方法が教育前後で行われた自己評価について違いが見られるかを検討するために2要因の分散分析を行った。

自己評価（減点数）の主効果は有意差なし： $F(1, 43)=2.834, n. s.$

2種類の教育法と教育前後の自己評価の交互作用は有意差なし： $F(1, 43)=2.834, n. s.$

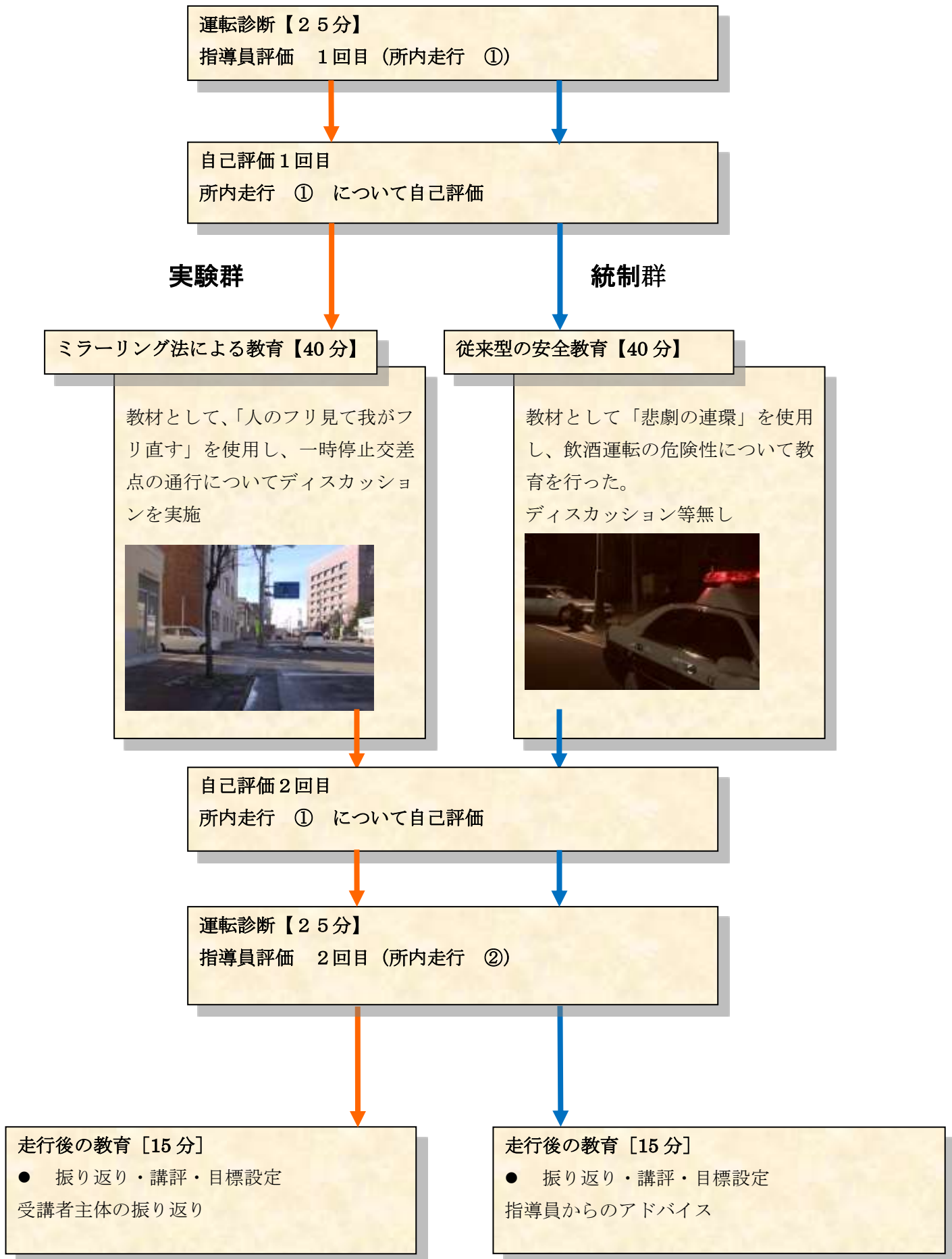
両群とも教育で自己評価の変化は認められなかった。

## 付録（資料）

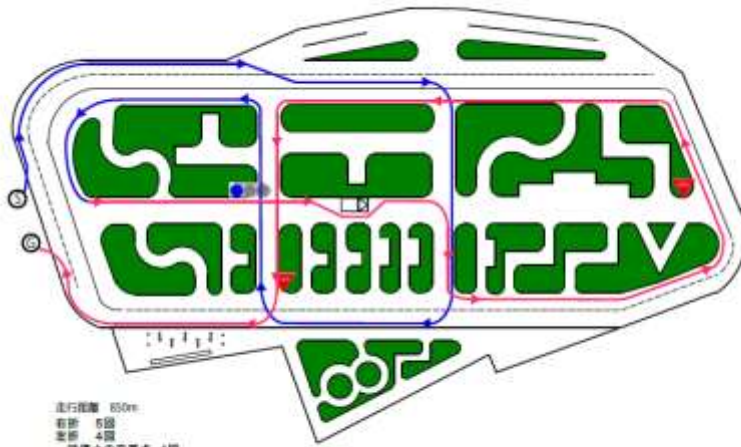
資料1 タイムスケジュール

時刻	流れ	内容及び発話例	
9:00	オリエンテーション	<p>ロビーにて名前を呼び、参加者を確認。</p> <p>①本日は、青森県警の委託事業である運転診断にお越し頂きまして誠にありがとうございます。</p> <p>②本日のスケジュールは約2時間を予定しております。</p> <p>③内容は、皆さんに実際に運転して頂いたり、アンケートを記入して頂いたりです。</p> <p>④皆さんの運転ぶりに対して、私から何かしら感じたことを述べさせて頂く予定です。</p> <p>※ 受付簿情報を本人に再確認。空白欄は埋める。</p> <p>※ 趣旨に納得できず、参加拒否を主張する受講者には強制ではない旨、伝えて退室して頂く。</p>	
9:05	運転診断実施	指導員評価1回目	
	自己評価①	<p>運転診断終了後の方に、ロビーで<b>1回目の走行</b>について自己評価をして頂く。</p> <p>(普段の運転ではなく、今走ってきた内容についての評価です。)</p>	
	次番者	<p>ロビーで、待機していただく。</p> <p>この際、運転終了後の方との接点がないようにする。</p>	
	評価表の回収	記入を終えた方の自己評価表を回収する。	
9:30	座学	<p>実験群</p> <p>DVD</p> <p>【人のフリ見て我がフリ直す】</p> <p>ディスカッション</p>	<p>統制群</p> <p>安全教育DVD</p> <p>【悲劇の連環】</p> <p>飲酒運転の危険性について</p>
		自己評価②	もう一度、 <b>1回目の走行</b> について自己評価をしてください。
10:10	運転診断実施	指導員評価2回目	
	次番者	<p>ロビーで、待機していただく。</p> <p>この際、運転終了後の方との接点がないようにする。</p>	
10:35	走行後の教育	<p>振り返り・講評・目標設定</p> <p>受講者主体の振り返り</p>	<p>振り返り・講評・目標設定</p> <p>指導員からのアドバイス</p>
10:50	アンケート記入	最後に青森県警察本部のアンケートにご協力をお願いいたします。	
10:55	お見送り	玄関先まで全員同伴でお見送りしましょう。	

## 安全教育の流れ

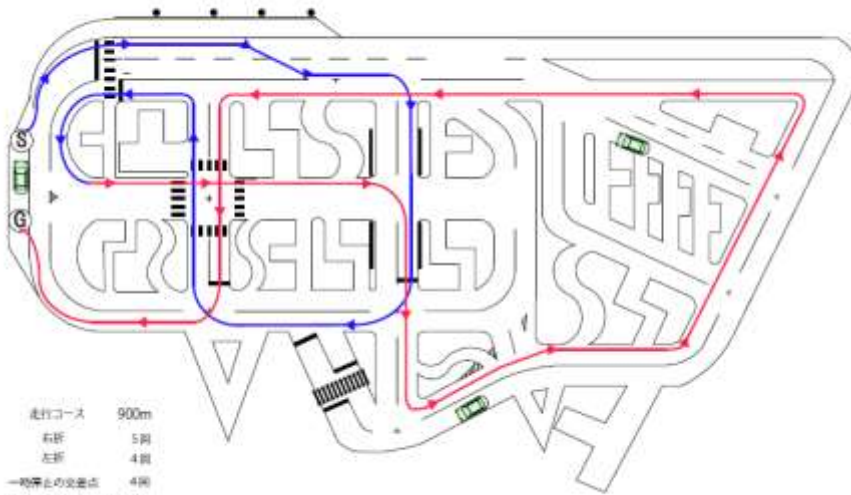


運転診断コース 青森



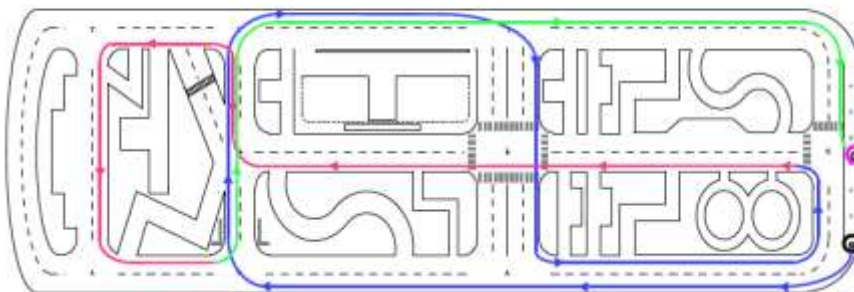
走行距離 850m  
 右折 5回  
 左折 4回  
 一時停止の交差点 4回  
 通過しの悪い交差点 2回  
 カープの走行 3回(スタート直後・ゴール直前を除く)

運転者診断コース 弘前



走行コース 900m  
 右折 5回  
 左折 4回  
 一時停止の交差点 4回  
 通過しの悪い交差点 2回  
 カープの走行 3回(スタート直後・ゴール直前を除く)

運転診断コース 八戸



走行距離 830m  
 右折5回  
 左折4回  
 一時停止の交差点 3回  
 通過しの悪い交差点 2回  
 カープの走行 3回(スタート直後とゴール直前を除く)

指導員評価用  
( 1回目・2回目 )

運転観察表

実施日 27年 月 日

受講者名			指導員		
右折 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	合 図 (しない・不適・続・戻し)	2点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	通行方法 (線離れ・右斜め・右外・ふらつき・左振り)	2点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	安全確認 (しない・不十分) 安全速度	4点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		減点計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
左折 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	合 図 (しない・不適・続・戻し)	2点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	通行方法 (巻き込み防止措置・大回り・ふらつき・右振り)	2点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	安全確認 (しない・不十分) 巻き込み確認 安全速度	4点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		減点計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
一時停止の 交差点 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	不停止 (徐行しない・徐行あり)	10点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	停止位置 (交差点進入・停止線越え)	10点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	安全確認 (しない・不十分)	4点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		減点計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
見通しの悪い 交差点 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	徐 行 (なし・不足)	6点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	安全確認 (しない・不十分)	4点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		減点計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
カーブ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	走行位置 (内回り・外回り)	2点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	安全速度	4点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		減点計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
特記事項 (特徴的な運転行動)			総合評価		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## 運転行動評価表(自己評価)

受講者名 \_\_\_\_\_

記入日 27年 月 日

自分の運転を振り返り、該当する数字に○をつけてください。

自己評価1回目	評点
交差点の右折時の運転 (合図・安全確認・安全速度・通行方法)	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
交差点の左折時の運転 (合図・安全確認・安全速度・通行方法)	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
一時停止の交差点 (きちんと停止できる・安全確認)	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
見通しの悪い交差点 (きちんと減速できる・安全確認)	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
カーブの走行 (走行位置・安全速度)	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

自己評価2回目	評点
交差点の右折時の運転 (合図・安全確認・安全速度・通行方法)	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
交差点の左折時の運転 (合図・安全確認・安全速度・通行方法)	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
一時停止の交差点 (きちんと停止できる・安全確認)	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
見通しの悪い交差点 (きちんと減速できる・安全確認)	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
カーブの走行 (走行位置・安全速度)	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

# ミラーリング法（他者観察法）を用いたマニュアル（例）

## 1.「ミラーリング法」（他者観察法）とは

自己の意識・行動などを他の人の意見や行動を観察することにより、その妥当性を自己理解して、自己評価する事を目的とし、自己評価能力を向上させる方法です。

正しく自己評価できる能力は、自分の行動を客観視する能力を高め、自分の行動をコントロールする能力へとつながり、正しい安全運転行動へと変容を促す効果が期待できます。

## 2.プログラムの目的

- ① 日頃の運転ぶりを振り返り、自分の課題への気づきを援助します。
- ② 参加者とのグループディスカッションから自分の課題を自己評価できます。
- ③ 問題点は改善し、良いところを伸ばします。
- ④ 自分の行動を客観視することで、新たな目標設定が可能です。

## 3.この教育の基本的な考え方

- ① 「正しい答え」は学習者自身が持っていると考え、教えるのではなく自分が持っている「正しい答え」に気づかせます。
- ② 教育者の教え込もうとする態度をおさえます。
- ③ ディスカッションを通して、ほかの参加者の意見を聴き、自己理解を深めます。
- ④ 参加者の主体性を重視します。

## 4.プログラムの流れ

- ① アイスブレイク（導入）
- ② 地域の危険箇所の抽出
- ③ 交通場面での安全な運転方法の振り返り
- ④ 他者観察（運転映像観察）
- ⑤ ディスカッション
- ⑥ 今後の安全運転目標の設定

## 5.フォローアップ

- ① 前回設定した目標の達成度の確認
- ② 達成できない部分の原因を自己理解
- ③ 達成するための対策を考える
- ④ 新たな目標設定