

# 研究開発成果 実装支援プログラム 平成21年度 報告書

実装活動の名称 「高齢者ドライバーの安全運転を長期間  
継続可能にする支援システムの社会実装」

採択年度 平成20年度  
実装機関名 国立長寿医療センター  
実装責任者 伊藤 安海

## 1. 概要

平成21年度は、富士河口湖町が高齢者ドライバー支援事業において①運転能力診断、②運転モニタリングと安全運転教育、③運転トレーニング、④高齢ドライバー運転危険地域（地点）の調査、等を実施するにあたり、実装版簡易ドライビング・シミュレータを製作し、本事業において必要な機材、技術を提供すると共に、事業の効果測定を行った。

なお、実装版運転トレーニングシステムに関しては、70、80歳代の高齢者ドライバーはトレーニング走行に慣れるための特別（容易）な練習課題が必要なことが明らかとなり、その設計を急遽行った。

## 2. 実装活動の具体的内容

平成21年度は、富士河口湖町が高齢者ドライバー支援事業（平成21年度は約20名を対象に4回のセミナーを実施）において①運転能力診断、②運転モニタリングと安全運転教育、③運転トレーニング、④高齢ドライバー運転危険地域（地点）の調査、等を実施するにあたり、実装版簡易ドライビング・シミュレータを製作し、本事業において必要な機材（実装版簡易ドライビング・シミュレータを、ドライブレコーダ等）、技術（認知機能検査、安全運転診断技術）を提供すると共に、事業の効果測定（例えば、参加者数の推移とその理由の分析）を行った。

なお、実装版運転トレーニングシステムに関しては、70、80歳代の高齢者ドライバーはトレーニング走行に慣れるための特別（容易）な練習課題が必要なことが明らかとなり、その設計を急遽行った。

### ① 運転能力診断の実施

#### 【当初計画】

ドライビング・シミュレータ、安全運転ワークブック等による高齢ドライバーの運転能力診断（危険な高齢ドライバー検出システムの構築）を行い、町の高齢ドライバーの運転能力の実態を把握する。なお、初期の活動においてはプロトタイプのドライビング・シミュレータを用い、実装版簡易ドライビング・シミュレータが完成しだい交換する。

#### 【実際の活動】

第1回のセミナーにおいてはプロトタイプのドライビング・シミュレータを用い、第2～4回のセミナーにおいては実装版簡易ドライビング・シミュレータを使用した。しかし、70、80歳代の高齢者ドライバーの多くは、シミュレータによる模擬走行自体が困難であることが判明したため、コースや検査内容を容易にする改良を行うと共に、トレーニング走行に慣れるための特別（容易）な練習課題の設計を行った。安全運転ワークブックによる危険運転度、補償運転度の検査に関しては、ワークブックの開発者である松浦先生自らに実施していただき、MMSEによる認知機能検査は健康科学大学の協力を受けて実施した。その結果、軽度認知障害の疑いのある参加者が数名みうけられたが、70、80歳台の認知機能検査の結果としては標準的な結果であった。

### ② 運転モニタリングと安全運転教育の実施

#### 【当初計画】

参加する高齢ドライバー及び役場職員（非高齢者）の運転する自動車にドライブレコーダを設置してもらい、各自の運転状況を確認し、運転映像を用いて安全運転教育を实

施する。

**【実際の活動】**

運転モニタリングと安全運転教育は東京農工大学のグループが担当して実施した。第1回のセミナーでガイダンスを実施し、第2回のセミナーまでの期間で役場職員（非高齢者）の運転する自動車にドライブレコーダを設置して運転データの記録を行った。第2回セミナーでは非高齢者の運転データを基に安全運転教育を実施し、その後、高齢者ドライバーの運転する自動車にドライブレコーダを設置して運転データの記録を行った。第3回と第4回のセミナーでは実際のセミナー参加者（高齢者ドライバー）の運転データを基に安全運転教育を実施し、最後に各ドライバーの運転特徴（平均速度、平均加減速度、運転時間など）を記載した運転記録シートを参加者に贈呈した。

③ 運転トレーニングの実施

**【当初計画】**

実装組織によって平成20年度に仕様の基本設計を終えた実装版運転トレーニングシステムの製作（プログラムの委託開発）を行う。平成21年度は、富士河口湖町が実施する高齢者ドライバー支援事業において作成したシステムを導入してもらい、使用者の声を反映させた改良を随時行う。

**【実際の活動】**

実装版運転トレーニングシステムの製作（プログラムの委託開発）の第1段階を8月までに終了し、第2～4回目目のセミナーでは運転診断において実装版運転トレーニングシステムを使用してもらった。その結果、操作性（ハンドル、アクセルの効き具合）、運転画面の見やすさ、検査の難易度など、さまざまな改良要望が、毎回数多く参加者より寄せられたため、第4回セミナーの直前まで改良を行った。さらに、70、80歳代の高齢者ドライバーはトレーニング走行に慣れるための特別（容易）な練習課題が必要なことが明らかとなり、その設計を急遽行った。

④ 高齢ドライバー運転危険地域（地点）の調査

**【当初計画】**

警察から提供された情報、②で自動車に設置したドライブレコーダの映像の解析結果を使い、高齢ドライバー運転危険地域（地点）の調査を開始する。

**【実際の活動】**

平成21年度は②で自動車に設置したドライブレコーダにより、高齢者ドライバーのヒヤリハット地点情報の収集を開始した。また、第3回のセミナーにおいて、富士吉田警察署交通課長より、富士河口湖町近隣で高齢者ドライバーが起こした事故に関する情報提供を受けた。

### 3. 成果

#### 【講習会の開催】…4回

名 称： 富士河口湖町 高齢者ドライバー講習会（セミナー）第1回  
開催日時： 2009年5月22日 13：30～15：30  
開催場所： 富士河口湖町役場  
主 催： 富士河口湖町  
参加者： 交通安全に興味を持つ高齢者ドライバー23名  
概 要： 講演では、山梨学院短期大学の川上教授指導の元に、認知症予防体操を参加した高齢者全員で行った。講座では、安全運転教育、運転能力診断、運転トレーニングのガイダンスを行うと共に、ドライビング・シミュレータへの試乗を実施した。  
参考資料： 「別紙資料1」として講習会案内のビラを添付

名 称： 富士河口湖町 高齢者ドライバー講習会（セミナー）第2回  
開催日時： 2009年8月19日 13：30～15：30  
開催場所： 富士河口湖町役場  
主 催： 富士河口湖町  
参加者： 交通安全に興味を持つ高齢者ドライバー12名  
概 要： 講演では、実践女子大の松浦常夫教授指導の元に、安全運転ワークブックによる危険運転度、補償運転度のチェックを参加した高齢者全員で行った。講座では、①役場職員の運転データを用いた安全運転教育、②ドライビング・シミュレータを用いた運転能力診断および運転トレーニング、③MMSEを用いた認知機能検査を実施した。  
参考資料： 「別紙資料2」として講習会案内のビラを添付

名 称： 富士河口湖町 高齢者ドライバー講習会（セミナー）第3回  
開催日時： 2009年11月20日 13：30～15：30  
開催場所： 富士河口湖町役場  
主 催： 富士河口湖町  
参加者： 交通安全に興味を持つ高齢者ドライバー16名  
概 要： 講演では、富士吉田警察署の齋藤交通課長による安全ドライブ講習（富士河口湖町近隣で高齢者ドライバーが起こした事故事例に基づく講習）を参加した高齢者全員で行った。講座では、①セミナー参加者の運転データを用いた安全運転教育、②ドライビング・シミュレータを用いた運転能力診断および運転トレーニングを実施した。  
参考資料： 「別紙資料3」として講習会案内のビラを添付

名 称： 富士河口湖町 高齢者ドライバー講習会（セミナー）第4回  
開催日時： 2010年2月9日 13：00～15：45  
開催場所： 富士河口湖町役場

主 催： 富士河口湖町

参 加 者： 交通安全に興味を持つ高齢者ドライバー21名

概 要： 講演では、健康科学大学の田山講師指導の元に、安全に運転を続けるためのリハビリ体操を参加した高齢者全員で行った。講座では、①セミナー参加者の運転データを用いた安全運転教育、②ドライビング・シミュレータを用いた運転能力診断および運転トレーニング、③MMSEを用いた認知機能検査を実施した。最後に受講者に修了証（初級）を手渡して、平成21年度のセミナーを終了した。

参考資料： 「別紙資料4」として講習会案内のビラを添付

### 【雑誌への活動の掲載】…1件

雑誌名称： 人と車（9月号）

掲載ページ： p10～15

記事タイトル： 特集 防ごう 高齢者の交通事故

高齢者ドライバーの安全運転を、長期間継続可能にするための支援事業

執筆者： 渡辺勇人（富士河口湖町役場）、伊藤安海。（国立長寿医療センター）、  
林隆三（東京農工大学）

### 【学会発表】…2件

1. 伊藤安海，根本哲也，山中真，高橋良枝，松浦弘幸，簡易ドライブシミュレータを用いた高齢・認知症ドライバー支援，第23回人工知能学会全国大会，高松，2009. 6. 18
2. 伊藤安海，医療・福祉工学の立場からの高齢ドライバー支援，日本心理学会第73回大会（ワークショップ「高齢者のモビリティと安全」），京都，2009. 8. 27.

実装支援プログラム 年度報告書 様式

(1) 出願（公開は考えていない）

①国内出願（  0  件）

②海外出願（  0  件）

別紙資料1

## 【富士河口湖町 高齢者ドライバー講習会 第1回】

日時 : 2009年5月22日 13:30~15:30



場所 : 富士河口湖町 コンベンションセンター



### ■ 本セミナーの目的

本日は、高齢者ドライバー講習会にご参加いただきましてありがとうございます。本セミナーでは、できるだけ長い間高齢者の方に安全にドライブできる環境をご提供できるよう富士河口湖町が中心となり、長寿医療センター研究所、東京農工大学の協力の元で企画されたセミナーです。

できる限り皆様の運転能力の維持・向上に寄与できるよう頑張りますのでよろしく願いいたします。

### ■ 本日のスケジュール

13:30~13:35 本セミナーの趣旨説明 (役場 福祉推進課)

13:35~14:20 認知症予防体操  
(山梨学院大学 川上先生)

14:20~14:30 休憩+移動

14:30~15:30

30分 ドライブレコーダーについて (東京農工大)

30分 ドライブシミュレーターについて(長寿医療センター研究所)  
+ 川上先生を囲んでの座談会(お菓子つき)



### ■ 次回のスケジュールと目玉

次回からのセミナーは、8月、11月、2月に行います。

セミナーの目玉では本日お楽しみいただいた ドライブシミュレーターがパワーアップし、ドライブレコーダーも新しくなります。次回の日程は決まり次第お伝えいたしますのでよろしく願いいたします。

別紙資料2

## 【富士河口湖町 高齢者ドライバー講習会 第2回】

日時 : 2009年8月19日 13:30~15:30



場所 : 富士河口湖町 コンベンションセンター



### ■ 本セミナーの目的

本日は、高齢者ドライバー講習会にご参加いただきましてありがとうございます。本セミナーでは、できるだけ長い間高齢者の方に安全にドライブできる環境をご提供できるよう富士河口湖町が中心となり、長寿医療センター研究所、東京農工大学の協力の元で企画されたセミナーです。

できる限り皆様の運転能力の維持・向上に寄与できるよう頑張りますのでよろしく願いいたします。

### ■ 本日のスケジュール

(受付でIDを配布させていただきます。必ず御受取ください)

13:30~13:35 第2回セミナーの趣旨説明 (役場 福祉推進課)

13:35~14:15 安全ドライブ講習会

(実践女子大学 教授 松浦 常夫 )

14:15~14:20 休憩+移動

14:20~15:35

35分 ドライブレコーダーについて (東京農工大)

35分 ドライブシミュレーターについて

(長寿医療センター研究所)

+ 認知症テスト(お菓子つき)

5分 移動時間

15:35~15:40 まとめ



### ■ 次回のスケジュールと目玉

次回からのセミナーは11月、2月に行います。

セミナーの目玉では本日お楽しみいただいたシミュレータによる定期診断、及びドラレコを使った講習がスタートします。次回の日程は決まり次第お伝えいたしますのでよろしくお願いいたします。

別紙資料3

## 【富士河口湖町 高齢者ドライバー講習会 第3回】

日時 : 2009年11月20日 13:30～15:30



場所 : 富士河口湖町 コンベンションセンター



### ■ 本セミナーの目的

本日は、高齢者ドライバー講習会にご参加いただきましてありがとうございます。本セミナーでは、できるだけ長い間高齢者の方に安全にドライブできる環境をご提供できるよう富士河口湖町が中心となり、長寿医療センター研究所、東京農工大学の協力の元で企画されたセミナーです。

第3回にあたる今回は、皆様のご要望を取り入れてシミュレータの改良、ドラレコ講座の改良を行いましたのでよろしくお願いいたします。

### ■ 本日のスケジュール

(受付でIDを配布させていただきます。必ず御受取ください)

13:30～13:35 第3回セミナーの趣旨説明 (役場 福祉推進課)

13:35～14:15 安全ドライブ講習会

(富士吉田警察署 交通課長 齋藤 武彦)

14:15～14:20 休憩+移動

14:20～15:35

35分 ドライブレコーダーについて (東京農工大)

35分 ドライブシミュレーターについて

(長寿医療センター研究所)

5分 移動時間

15:35～15:40 まとめ

### ■ 次回のスケジュールと目玉

次回のセミナーは2月に行います。

セミナーは、2009年度のセミナーは次回で最終回となります。通常のシミュレーター ドラレコに加えて、まとめとして皆様に修了書を手渡したいと考えておりますのでよろしくお願いいたします。

## 【富士河口湖町 高齢者ドライバー講習会 第4回】

日時 : 2010年2月9日 13:00～15:45



場所 : 富士河口湖町 コンベンションセンター



### ■ 本セミナーの目的

本日は、高齢者ドライバー講習会にご参加いただきましてありがとうございます。本セミナーでは、できるだけ長い間高齢者の方に安全にドライブできる環境をご提供できるよう富士河口湖町が中心となり、長寿医療センター研究所、東京農工大学の協力の元で企画されたセミナーです。

今回は いよいよ最終回の第4回。皆さんの活動の一つの区切りになりますので多いに楽しみ 学んでいきましょう。

### ■ 本日のスケジュール

(受付でIDを配布させていただきます。必ず御受取ください)

13:00～13:50 ドライビングシミュレーターの練習走行

14:00～14:30 第4回セミナーの 高齢者支援に向けたドライブ体操  
(健康科学大学 田山雅世)

14:30～14:40 休憩＋移動

14:40～15:30

20分 ドライブレコーダーについて (東京農工大)

20分 ドライブシミュレーターについて

(長寿医療センター研究所)

5分 移動時間

15:35～15:45 修了式

### ■ 今後の方向性

今回で、2009年度の 高齢者ドライバー支援事業は修了となります。しかし、来年度はもっとオモシロイ企画を入れながら、パワーアップした企画を開催する予定です。皆様は第1回参加者として 優先枠を設けますのでぜひ来年度もご参加下さい。またお会いできる事を楽しみにしております。