

# 包括的な 高齢者ドライバー支援の取り組み



**国立長寿医療センター研究所**

**長寿医療工学研究部生活支援機器開発研究**

**室長 伊藤安海**



**(活動地域:富士河口湖町)**

# 背景

■ 認知症ドライバーの高速道路逆走事故等の高齢ドライバー事故が社会問題化している。

■ 地方では高齢者の生活と自動車運転は切り離せないものとなっている。

■ 初期認知症患者が自動車運転を中止した場合、急速に認知症が進行してしまう。

■ 危険なドライバーの早期発見、高齢ドライバーへの運転リハビリプログラム、効果のある交通安全教育の提供が早急に望まれているが実現に至っていない。



■ これら全てを同時に実現するシステムの社会整備を目指す。

シンポジウムでは高齢ドライバーに関して活発な議論が行われた  
—東京都墨田区内で、松田香織里撮影



## 年々高まる運転リスク

# 認知症検査拡大を

## クルマ 高齢社会

年々増加する高齢ドライバーの事故をどう防いだらいいのか。8月6日に東京都内で開かれた自動車技術会の夏季大会で、「ドライバーを中心に据えたクルマ技術〜超高齢社会における自動車技術」と題したシンポジウムが行われた。専門家ら6人が基調講演やパネルディスカッションを行い、現状と課題を話し合った。【板垣博之

高齢ドライバーによるイパーの30〜50%が何らかの事故を起こし、刻な問題だ。池田学・健康者の高齢者に比べ熊本大大学院教授（神と、衝突事故のリスク経精神医学）によると、クは2・5〜4・7倍欧米の研究データで 年々6月から75歳以上は、認知症の高齢ドライバーに上るとい

衝突事故4倍にも  
防止考えるシンポ開催

毎日かあさん



西原理恵子

第272回

「8月31日」

上を対象に運転免許更新の際、認知機能の簡易検査が導入される。医師から認知症と診断され、過去1年に事故・違反歴があれば、免許取り消しとなる。

池田教授は「認知機能検査の導入は評価できるが、課題もある。路上試験やシミュレーターで運転能力を評価すべきだ」と指摘。対象年齢についても「認知症の中で最も運転が危険なピック病など若年性認知症は検査の対象外となる」と拡大を求めた。

国立長寿医療センター研究所の伊藤安海・生活支援機器開発研究室長は「診断の難しい

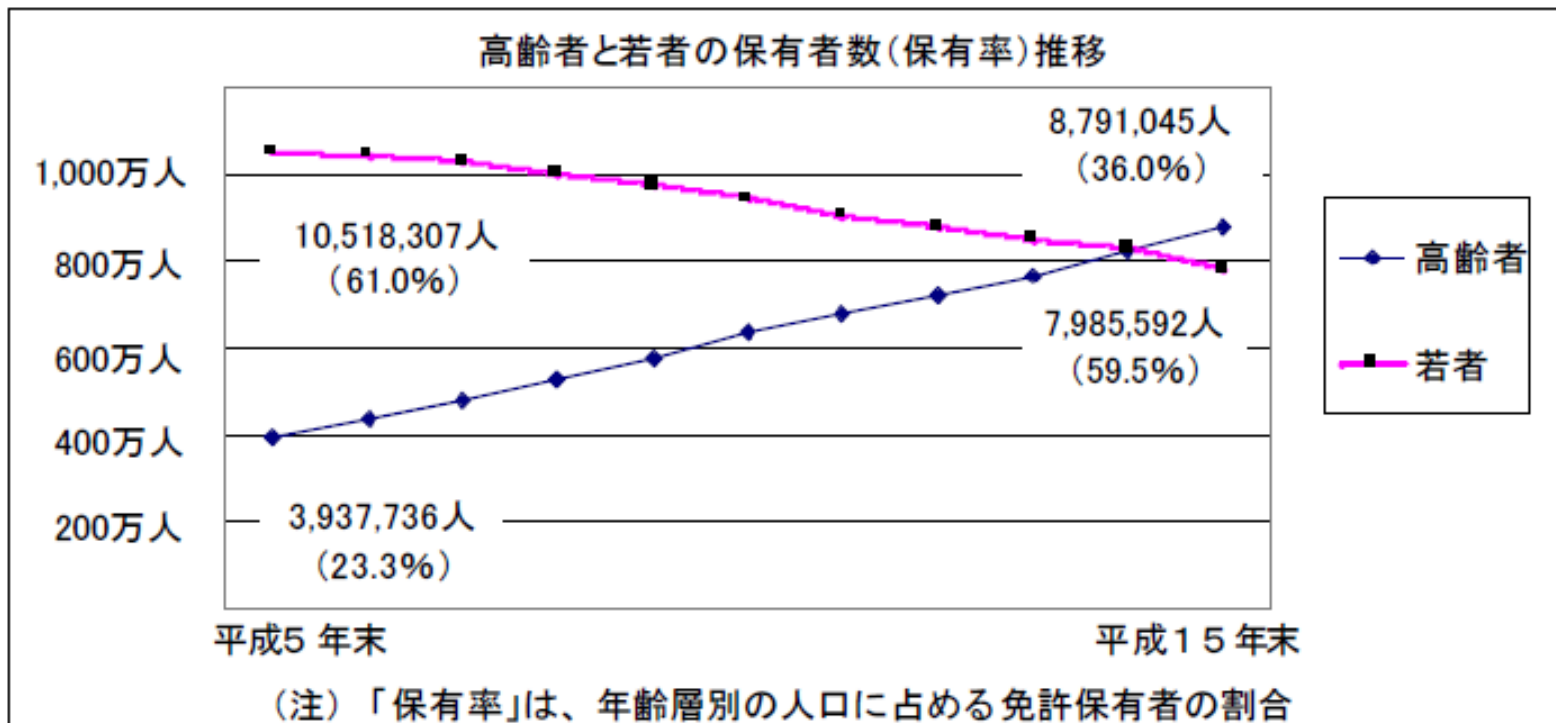
2017年8月31日である。

大丈夫だよ

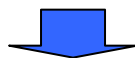
また休みの

# 高齢・認知症ドライバーの増加

高齢者（65歳以上）と若者（24歳以下）の運転免許保有者の状況（警察庁）



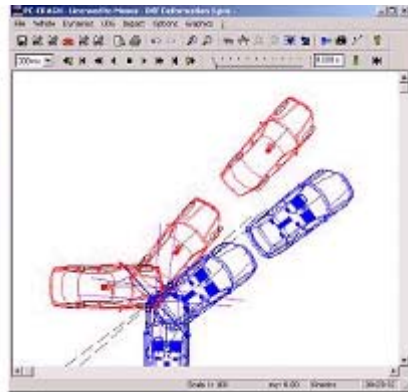
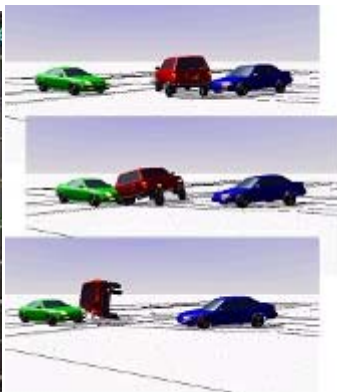
65歳以上の人口における認知症の有病率は4~6%



認知症ドライバーは少なく見積もっても35万人

# 実装責任者と高齢・認知症ドライバー対策

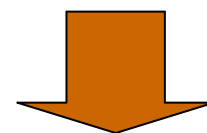
前職（警察庁科学警察研究所）で交通問題（交通事故解析、交通事故鑑定、交通安全技術開発）に10年以上従事



医工連携による交通事故対策が必要

高齢ドライバー対策には警察庁と厚生労働省の連携が必要

実車衝突実験及びコンピュータ・シミュレーション



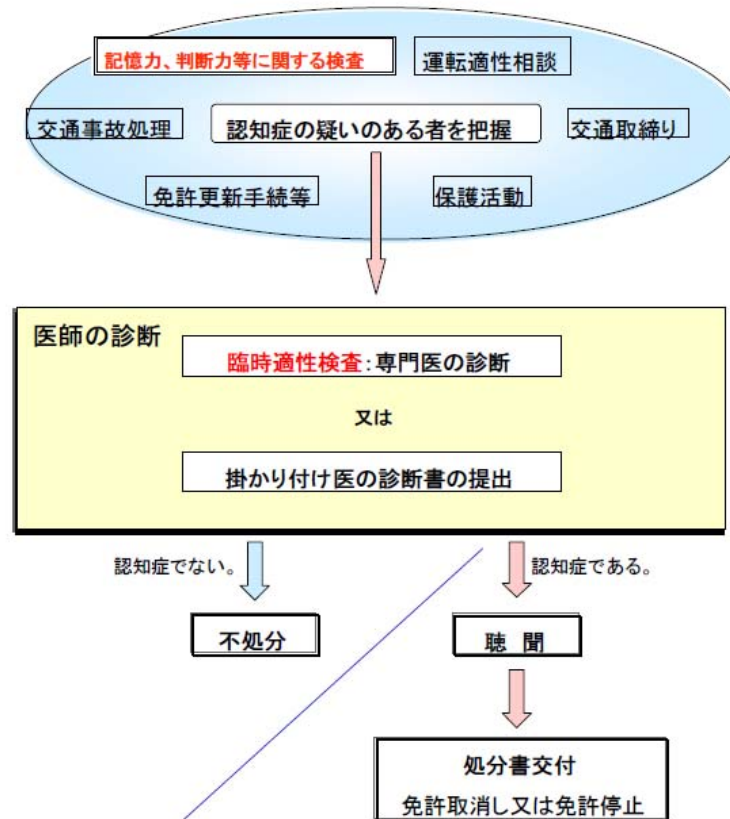
科警研（警察庁）から国立長寿医療センター（厚労省）に移り、連携を実現

偽装交通事故による保険金殺人 ハブ疲労破断による母子死傷事故  
（実際の鑑定事例）

# 解決すべき課題

- 平成21年6月より認知症ドライバーの運転中止を徹底する内容を盛り込んだ道路交通法が施行される。[警察庁]
- 「自動車の運転ができなくなったら日常生活上非常に困る」と考えている者は、大都市で42%、地方都市や山間部では80%以上であり、自家用車への依存傾向がますます高まっている。[厚生労働省調査]
- 交通の安全を第一に進められてきた研究成果[警察]と高齢者のQOLの維持・向上を第一に進められてきた研究成果[厚生労働省]が総合的に活用されていない。

認知症に係る行政処分に至る手続の流れ



## 処分基準

- アルツハイマー病の認知症、血管性認知症及び6か月以内に回復の見込みがない認知症の場合は、免許の取消し。
- 6か月以内に回復する見込みがある認知症の場合は、6か月以内の免許の停止。

# 活動に向けた準備

## 富士河口湖町の高齢化を考える会

- ・ 富士河口湖町役場 [福祉推進課及び関係各部署]
- ・ 富士河口湖町社会福祉協議会
- ・ 国立長寿医療センター研究所 [長寿医療工学研究部]
- ・ 健康科学大学 (オブザーバ参加)

平成19年8月より月1回のミーティングを実施



## 富士河口湖町の現状

- ・ 人口約2万5000人の富士河口湖町の高齢化率は、19.7%と比較的低いが、今後10年で高齢ドライバーの数は倍増すると予想される
- ・ 合併によって広域に広がった同町では今後もマイカーでの移動が基本的交通手段になることから、高齢者にできるだけ長く、安全に運転してもらえ  
る仕組みの整備が急務となっている



# 健康診断の空き時間を利用したドライビング・シミュレータの試乗 安全運転ワークブック（日本交通心理学会監修）の実施



## 危険運転チェック

- あなたは運転をしていて、下の1～15のようなことがありますか？
- 少なくとも数年前からそういことがあった場合は、Aに○をつけてください。
  - 最近になってそういうことがある場合は、Bに○をつけてください。
  - そういことはあまりない場合は、Cに○をつけてください。

	数年前から あった	最近 ある	あまり ない
1 標識を見落とすことがある。	A	B	C
2 閉塞するのがこわいと思われる。	A	B	C
3 バックが苦手と感じる。	A	B	C
4 坂が登りづらい。	A	B	C
5 体調が悪くて運転にさしつかえる。	A	B	C
6 操作がぼろこぼろになった。	A	B	C
7 視野が狭くなったと感じる。	A	B	C
8 列向車の挙動速度を予測する。	A	B	C
9 狭い道で車をこする。	A	B	C
10 対向車のランプが以前よりまぶしく感じる。	A	B	C
11 判断や操作を誤るようになった。	A	B	C
12 もの忘れが多くなった。	A	B	C
13 車の運転がむづかくなった。	A	B	C
14 車の車のスピードについていけない。	A	B	C
15 長く運転できなくなった。	A	B	C

A, B, Cに○つけた○の個数を合計しましょう  
の数 の数 の数  
 AとBとCの数の合計

## 補償運転チェック

- あなたは下の1～15のような運転をしていますか？
- 少なくとも数年前からそうしている場合は、aに○をつけてください。
  - 最近そうしている場合は、bに○をつけてください。
  - あまりしていない場合は、cに○をつけてください。

	数年前から している	最近 している	あまりし ていない
1 余裕を持った運転計画を立てる。	a	b	c
2 体調を整えてから運転する。	a	b	c
3 車の前後を見る。	a	b	c
4 実際の運転をかかえる。	a	b	c
5 長距離の運転をひかえる。	a	b	c
6 道の目の運転をひかえる。	a	b	c
7 以前よりスピードを出さない運転をする。	a	b	c
8 制動速度を守って運転する。	a	b	c
9 後ろから来た車が少なめに先をよける。	a	b	c
10 狭い道で対向車が来たら停止して待つ。	a	b	c
11 危ない車や自転車には近づかないようにする。	a	b	c
12 わき見をしないで運転する。	a	b	c
13 ラジオ等を閉めずに運転する。	a	b	c
14 考え事をしていないで運転する。	a	b	c
15 イライラしたり、あせったりせずに運転する。	a	b	c

a, b, cに○つけた○の個数を合計しましょう  
の数 の数 の数  
 aとbとcの数の合計



平成20年7月23～24日、富士河口湖町中央公民館で行われた健康診断の受診者に対し、国立長寿医療センター研究所のスタッフが実施

# 活動の基となる研究開発成果

<p>研究内容</p>	<p>家庭用簡易ドライビング・シミュレータによる高齢ドライバー運転トレーニング手法の確立</p> 	<p>ドライビング・シミュレータによる高齢ドライバー運転特性評価手法の確立</p> 	<p>ドライビングレコーダによる高齢ドライバー運転特性評価手法の確立</p> 	<p>従来の交通教育プログラムの課題を検討し、高齢化社会に対応できる新たな教育プログラムを開発</p> 	<p>地理情報システム(GIS)を利用し、不安箇所(交通事故を含む)の空間的連続性を解明</p> 
<p>研究題目</p>	<p>①高齢ドライバー在宅運転トレーニングシステムの開発</p>	<p>②高齢認知症ドライバーのための工学的支援システムの開発</p>	<p>③高齢者の運転能力の判別と運転停止に伴う課題の解決に関する研究</p>	<p>④高齢運転者安全対策プロジェクト研究</p>	<p>⑤犯罪不安喚起に関わる諸要因の検討と応用可能性についての研究</p>
<p>予算名</p>	<p>科学研究費補助金(萌芽研究) [文部科学省]</p>	<p>老人保健事業推進費等補助金 [厚生労働省]</p>	<p>老人保健事業推進費等補助金 [厚生労働省]</p>	<p>自賠責運用益拠出事業助成金 [日本損害保険協会]</p>	<p>若手研究助成 [社会安全研究財団]</p>



富士河口湖町での社会実装



全国展開

- ①高齢ドライバー在宅運転トレーニングシステムの開発
- ②高齢・認知症ドライバーのための工学的支援システムの開発

## 専用ドライビングシミュレータ（装置・ソフト）の開発



- ・ 正面スクリーン
- ・ 6軸動揺装置
- ・ ミラー表示用液晶ディスプレイ増設

大型シミュレータ（科学警察研究所）



簡易シミュレータ（長寿医療センター）

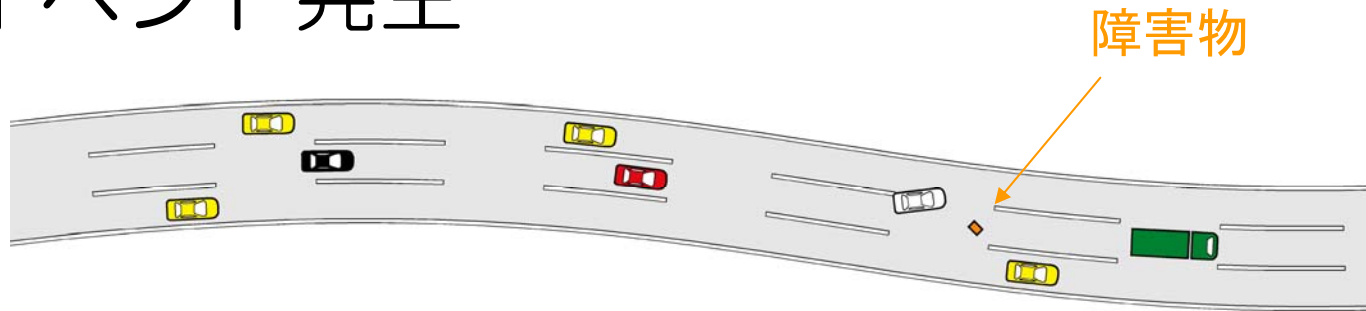
# ソフトウェアおよび実験の概要

ミラー確認により周囲の車両の配置を瞬時に把握し、運転方策を判断して対処操作を行わせる実験シナリオを使用

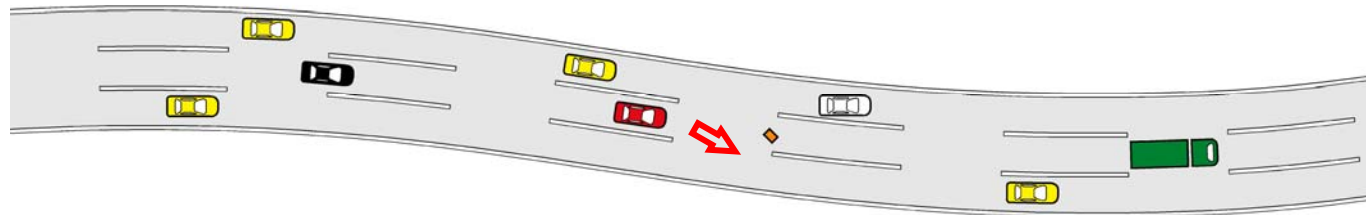


# イベント

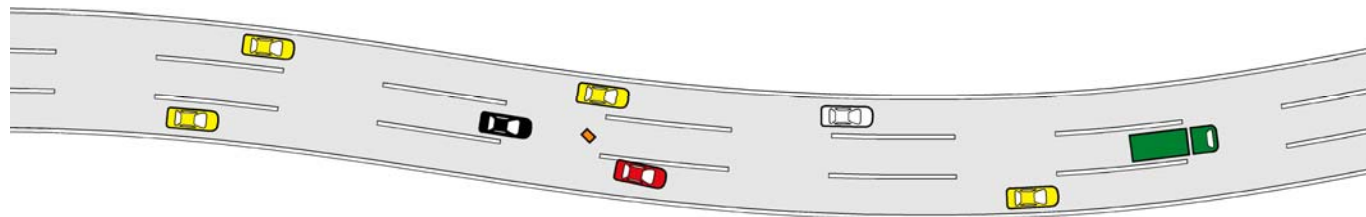
- イベント発生



- 確認・判断

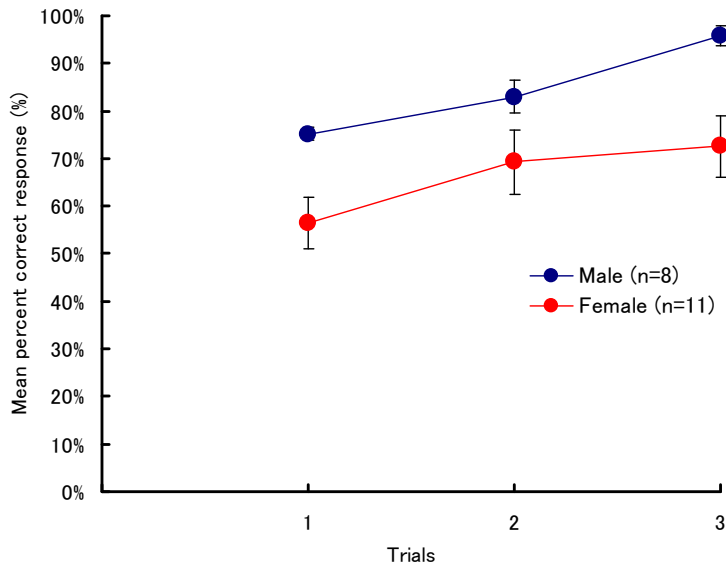


- 回避

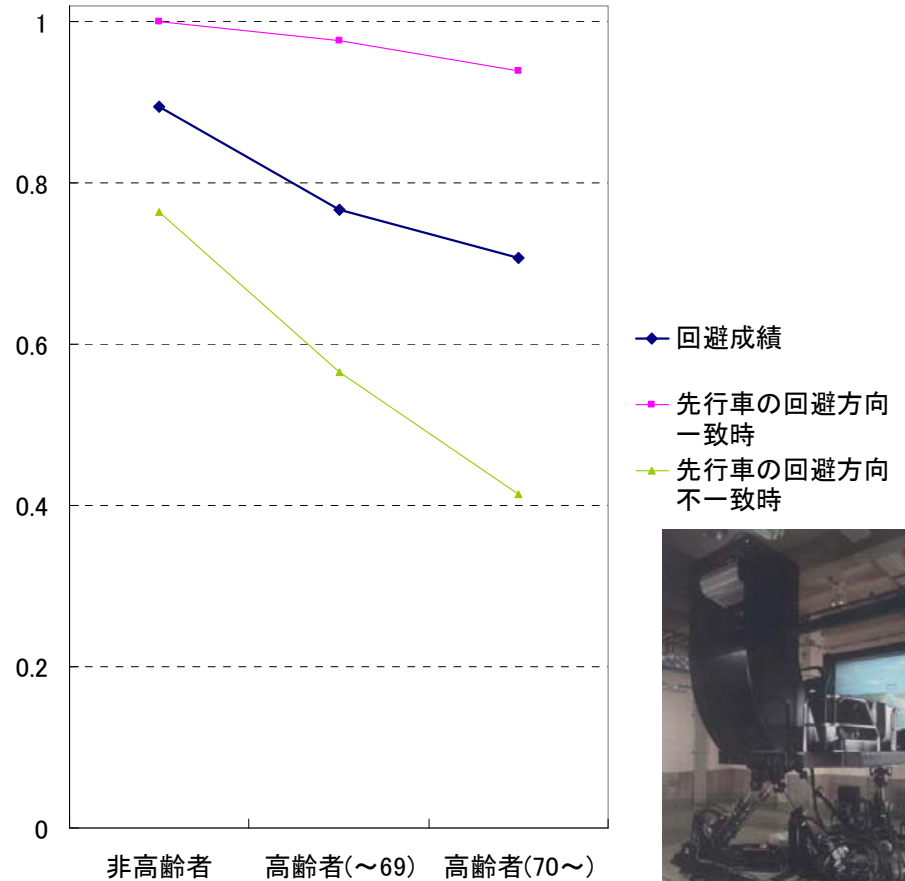


# 回避成績

## 性別による差異



## 年齢層別分布



簡易DSで実施  
非高齢者対象



大型DSで実施

# ③高齢者の運転能力の判別と運転停止に伴う課題の解決に関する研究

## シニアドライバー ガイドブック

認知症ドライバー  
解説付き



認知症介護研究・研修大府センター



認知症の高齢ドライバーが増えていることを存じますか？

65歳以上の認知症患者の数は、人口の約1.5%に達しています。そのうち約14%はドライバーであり、そのうち約10%は軽度認知症と診断されています。軽度認知症ドライバーは、運転能力が徐々に低下し、運転中の危険な行動が増える可能性があります。運転能力の低下は、運転者の健康や安全に影響を及ぼすため、適切な対応が必要です。

認知症の高齢ドライバーの運転能力を評価するための調査は、運転者の健康や安全に影響を及ぼすため、適切な対応が必要です。

認知症の高齢ドライバーが増えていることを存じますか？

65歳以上の認知症患者の数は、人口の約1.5%に達しています。そのうち約14%はドライバーであり、そのうち約10%は軽度認知症と診断されています。軽度認知症ドライバーは、運転能力が徐々に低下し、運転中の危険な行動が増える可能性があります。運転能力の低下は、運転者の健康や安全に影響を及ぼすため、適切な対応が必要です。

認知症ドライバーの運転特性調査  
・  
ドライビングレコーダによる高齢



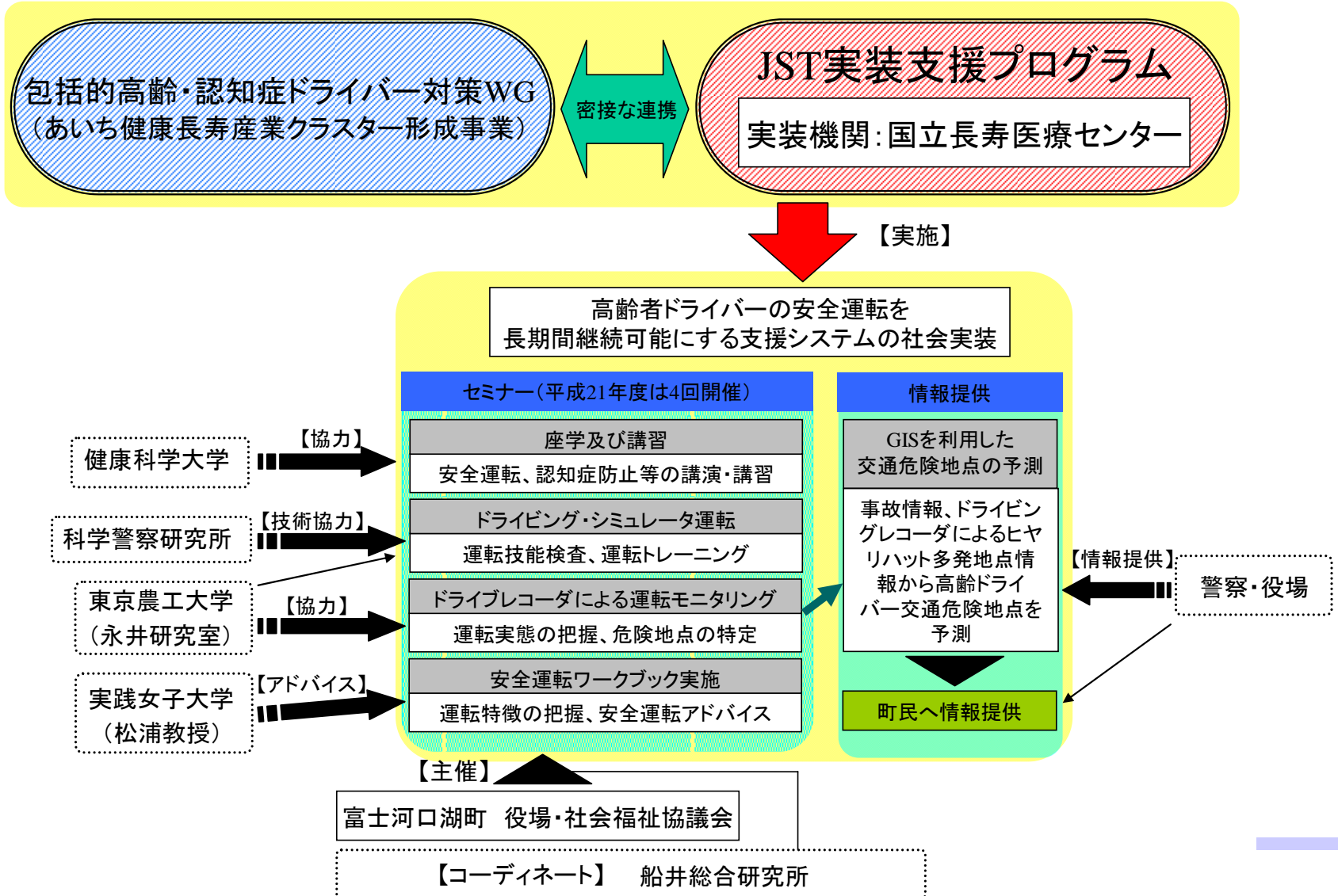
病院などの協力を受けて、健常および軽度認知症高齢者の運転する自動車に2週間、常時記録型ドライビングレコーダを取り付けて運転特徴を調査

ガイドブック作成



切に留意し、対応を促すシステムは確立されていないのが現状で、様々な施策が検討されています。

# 活動の全体図



# 包括的高齢・認知症ドライバー対策ワーキンググループ (あいち健康長寿産業クラスター形成事業・平成19～21年)

## 参加機関

- ・ 国立長寿医療センター
- ・ 認知症介護研究・研修大府センター
- ・ 岐阜県情報技術研究所
- ・ 愛知学院大学
- ・ 中京大学
- ・ 警察庁科学警察研究所（講師派遣）
- ・ 東京農工大学（講師派遣）

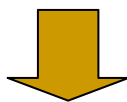
## 目的

- ・ 危険な高齢・認知症ドライバーを運転能力に基き早期に発見する手法の開発
- ・ 運転能力の低下が軽度な高齢ドライバー向け運転アシストシステムの開発
- ・ 高齢・認知症ドライバーの運転トレーニング（リハビリ）システムの開発

# 具体的な（個別の）実装活動

## 高齢ドライバーの運転能力測定

- ・ セミナー実施時にドライビング・シミュレータ、安全運転ワークブック等を用いた運転特徴検査を実施
- ・ セミナー参加者（高齢ドライバー）の運転する自動車にドライビングレコーダを取り付け、日常の運転状況をチェックすることにより運転特徴を綿密に分析



## 安全運転教育の実施

- ・ 各種検査結果及びドライビングレコーダによる本人の危険な運転映像を用いて効果的な安全運転教育を実施



## 運転リハビリの実施

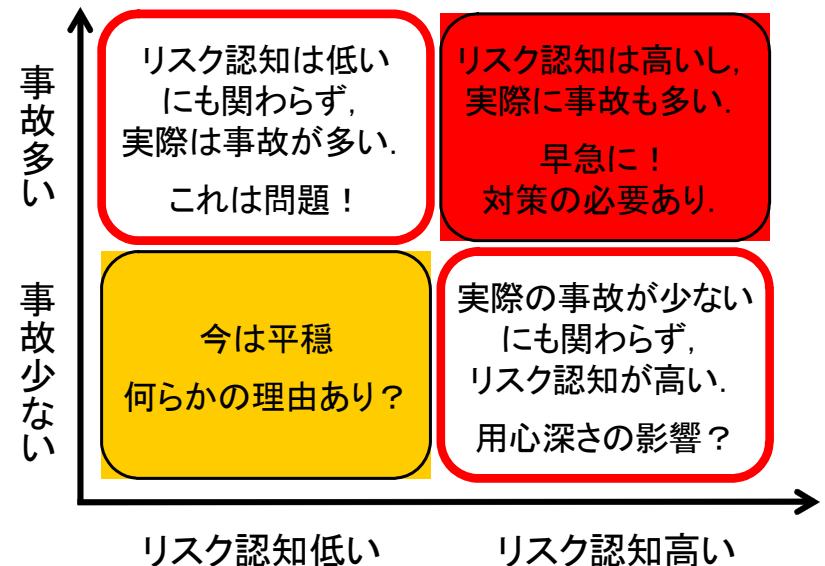
- ・ ドライビング・シミュレータ技術を応用した高齢ドライバー在宅運転トレーニングシステムを用いて、低下している運転能力を回復させる

## GISを利用した交通危険地点の予測

- 警察の事故情報（発生場所）、ドライビングレコーダ映像によるヒヤリハット情報（発生場所）から交通事故リスクの高い地点を特定
- 交差点、急カーブ等の写真を見せて、住民（高齢ドライバー）に対して地図上のどこに事故のリスクを感じるかを聞き取り調査
- 交通事故に対するリスク認知と実際の危険箇所との相関を究明



- 高齢ドライバー運転危険箇所情報を自治体から発信
- 特に事故リスク認知が低く事故危険度の高い地点の情報を重点的に発信する



# イベントスケジュール

10月～12月

【覚書調印】 11月後半

- ・長寿研と町役場との協力体制の公式化
- ・同時にプレスリリース等の実施

【組織内交渉】 11月

- ・今回プロジェクトの役場内交渉と承認。
- ・長寿研内部でのプロジェクト実施の承認

【外部組織との連動】 12月

- ・健康科学大学との連動
  - ・教習所等との連動
  - ・外部権威との連動
- ⇒セミナーで使用

1月～3月

【広報の実施】 1月

- ・役場広報の活用
- ・プレスリリースの実施
- ・回覧板等での告知

【セミナー準備】 2月

- ・必要人数の確定と呼びかけ
- ・内容の深堀と段取りの確保
- ・セミナー後の呼びかけ準備

【セミナーの実施】

- 第一講座 高齢者ドライバー
- 第二講座 安全運転のため
- 第三講座 町の試み

2009年4月～2010年3月

【第1回セミナー】 5月

- ・セミナーの目的 共有
  - ・第1回 講座(座学 40分)
  - ・ドライブシミュレーター試運転
- 30名を予定

【第2回セミナー】 8月

- ・第2回 講座(座学 40分)
  - ・ドライビングレコーダー設置
  - ・ドライブシミュレータ運転
- 25名を予定

【第3回セミナー】 11月

- ・第3回 講座(座学 40分)
  - ・ドライビングレコーダー点検
  - ・ドライブシミュレータ運転
- 20名を予定

【第4回セミナー】 2月

- ・第4回 講座(座学 40分)
  - ・ドライビングレコーダー点検
  - ・ドライブシミュレータ運転
- 20名を予定

- ・ 3月3日に大セミナー（100～200名対象）を実施
- ・ 5, 8, 11, 2月に小セミナー（20～30名対象）を実施

# 大セミナー

## 「すぐに実践できる！！交通安全大講習会」

「すぐに実践できる！！交通安全大講習会」では、免許の保有に関わらず、交通安全に興味を持つ高齢者を対象に行われるセミナー形式の講習会となっている。講座では、交通安全に詳しい実践女子大の松浦常夫教授、富士河口湖町に位置する健康科学大学で高齢者の認知症予防の研究を行う田山講師を招き、すぐに実践できる交通安全の秘訣や認知症予防体操などを公開する。

### 【開催概要】

開催日時： 2009年 3月3日 火曜日  
13:30 ~ 15:30

開催場所： 勝山ふれあいセンター

対象者： 交通安全に興味を持つ高齢者

100~200名程度

町内の65歳以上の方必見

## 明日からデキル！！ 交通安全実践講習会



入場  
無料

みなさんこんにちは！！富士河口湖町 福祉推進課です。まだしばらくは寒い日が続きそうですが、いかがお過ごしでしょうか？

この度、富士河口湖町では、今後の高齢化に適したまちづくりに向けて、少しでも高齢者の皆様が暮らしやすいまちにしていけるために、**3月3日に交通安全に関するセミナーを開催**することに致しました。当日は、**普段では聞けない有名講師**から「**明日からデキル 交通安全のコツ**」を伝授していただきます。お忙しいとは思いますが奮ってご応募ください。

### セミナースケジュール

時間	セミナー内容	講師
13:30~13:40	挨拶	富士河口湖町長 渡邊 凱保
第一講座 13:40~14:20	「高齢者の交通安全のトレンドと実践対処法」 ●高齢者と交通安全のメガトレンド ●実践 安全運転ワークブックから学ぶ	実践女子大 教授 松浦 常夫
第二講座 14:30~15:10	「これで安心！！認知症予防体操」 ●認知症と交通安全の関係性 ●やってみよう！！明日からできる認知症体操	健康科学大学 講師 田山 雅世
まとめ 15:15~15:30	「富士河口湖での高齢者交通安全に向けて」 ●まとめ講座 ●これからの町の施策と協力のお願い	国立長寿医療センター研究所 室長 伊藤 安海

## 本プログラム終了後の展開

- ・ 複数の自治体において、同様の実装活動を実施（本実装メンバーが活動を支援）
- ・ 警察庁に働きかけ、高齢ドライバー運転能力測定、交通安全教育への我々のシステムの導入、高齢ドライバーの運転危険箇所情報の把握・情報提供の実施を全国規模で実現
- ・ 厚生労働省に働きかけ、運転リハビリを医療の一環として全国規模で実現