

# 高次脳機能障害に対する 自動車の運転評価と支援

—中伊豆リハビリテーションセンターでの取り組み—

農協共済中伊豆リハビリテーションセンター

作業療法士 生田 純一



# H24年度 実績

## <入院>

対象数：85名（男71：女14）

合否：運転再開60名　　運転見合わせ：25名

## <外来>

対象数：31名（男29：女2）

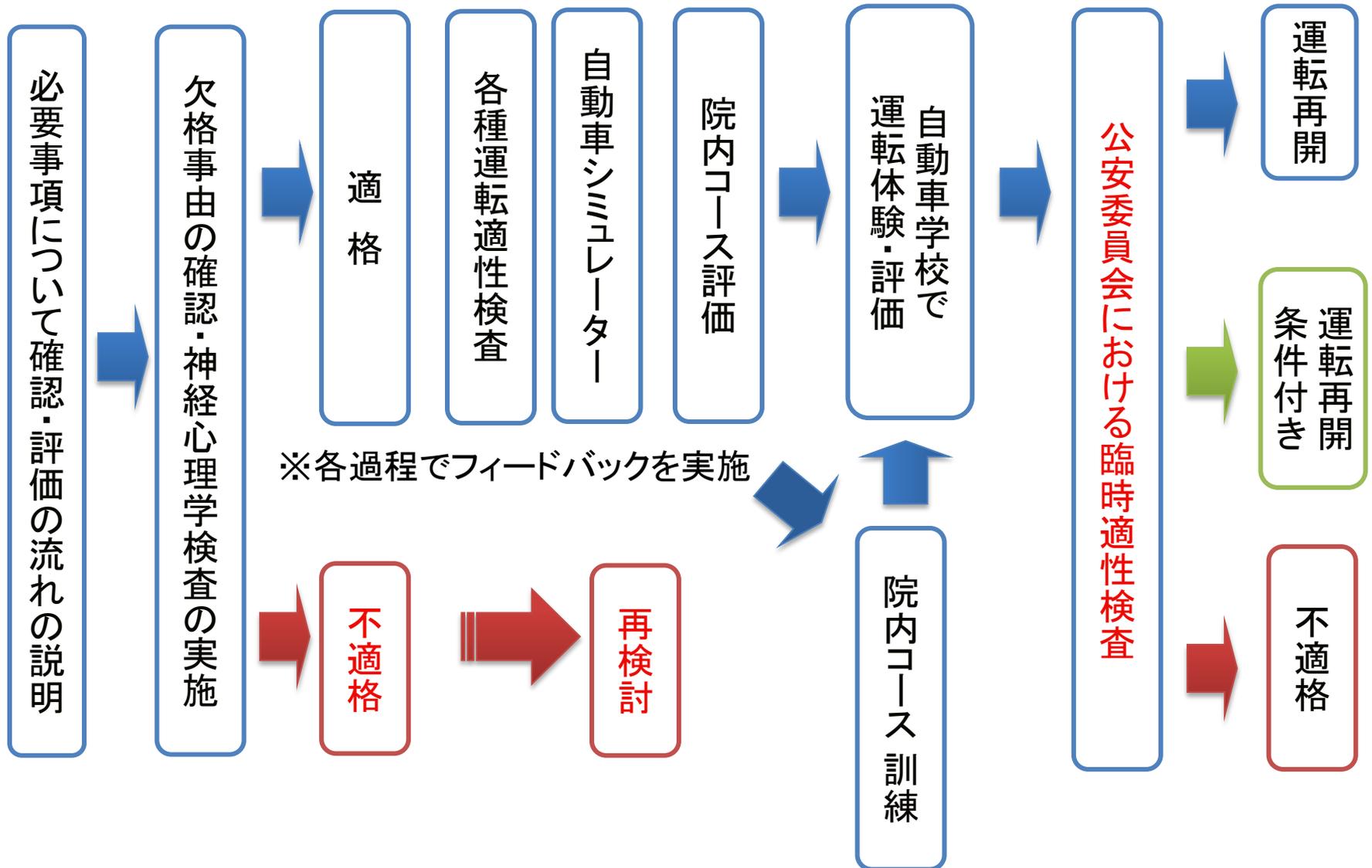
合否：運転再開16名　　運転見合わせ：15名

## <福祉施設> ※運転訓練が主となっている。

対象数：5名（男4：女1）

合否：運転再開4名　　運転見合わせ：1名

# 自動車運転再開支援の流れ



# 関連機関の役割

## 運転免許センター

現行制度上、認知機能に関する評価項目・基準は存在しないため、最終的な許可判定は医師の診断書を提出した後に公安委員会で判断される。

## 自動車教習所

法律上、定められている教習所の役割は、講習予備検査・高齢者講習の施行による、認知症を疑われる運転免許保持者の発見。

## 医療機関

法律上、定められている役割は、運転に対する病期の影響を考慮した診断書の作成のみである。

**医療機関と自動車教習所が連携を図り、何らかの一定の基準で安全性を評価していく必要性。**

# 支援開始までの確認事項

## ①対象者と家族の意向を確認

## ②対象者の理解度について確認

運転の目的や必要性についての判断力

自己の状態の認識(病識)

## ③主治医の意向

認知機能に問題はあるものの運転可否の判断が困難なケース

運転可能と判断されるが、万全なフォローが望まれるケース

## ④支援の有無確認、情報提供

必ずしも運転できるわけではない点、今後の支援の流れやリスクについて説明、情報提供を行う。

# 法制度に関わる確認事項

## ①身体機能

運転免許の欠格条項の改変(2002.6.1~)  
障害名・病名でのみ判断 → 個別で判断する

身体障害の基準にて判断される。

→ 視力、聴力、色彩識別、運動能力、痙攣発作の有無

## ②認知機能

認知症の基準にて判断される。

6か月以内に回復する見込みがないと判断された場合は取り消し

## ③運転免許の有効期限(入院などやむを得ず失効)

| 区分               | 受験の必要 あり(○) なし(×) |      |      |
|------------------|-------------------|------|------|
|                  | 適性試験              | 学科試験 | 技能試験 |
| 失効後6か月以内         | ○                 | ×    | ×    |
| 失効後6か月を超え3年以内    | ○                 | ×    | ×    |
| 失効後3年を超える        | ○                 | ○    | ○    |
| H13年6月19以前に理由が発生 | ○                 | ○    | ×    |

# 一般情報からの運転評価

## 健康状態について

- ◆ 診断名・合併症が欠格事由に該当しないか確認
- ◆ 服薬状況について確認、医師と相談のもと進める
- ◆ 視力、視野、眼球運動、複視の有無について確認

## 運転に関する個人・環境要因について

- ◆ 病前の運転歴（自己の有無・運転年数）、車種など
- ◆ 免許の期限
- ◆ 運転目的や頻度
- ◆ 生活の中で運転の占める位置づけ
- ◆ 運転環境：時間帯、距離、交通量
- ◆ 家族・協力者の有無
- ◆ 運転再開が困難であった場合、生活に及ぼす影響  
⇒ 代替手段で補えるかについても確認

# 神経心理学検査

- 運転適性を判断するためのスクリーニングとして実施。
- あくまでも適性を判断する一つの手段である。検査結果のみで一概に運転の可否を判断できないことがある。

## 当センターで実施している検査項目

- ◆ MMSE
- ◆ Kohs立方体組み合わせテスト
- ◆ Trail Making Test
- ◆ Rey-Osterrieth複雑図形模写

上記に加えて対象者の機能を反映する複数の検査を組み合わせ、スクリーニングを実施する。

# 運転不可のカットオフ値について

これらの値を参考値として利用している。

| 神経心理学検査                    | カットオフ値   | 参考文献     |
|----------------------------|----------|----------|
| MMSE                       | 10点(24点) | 上村ら      |
| Trail Making Test PartA(横) | 120秒     | 豊倉ら      |
| PartB(横)                   | 150秒     | ※50代平均参考 |
| Rey-Osterrieth複雑図形模写       |          |          |
| 模写                         | 28点      | Nouriら   |
| 即時再生                       | 23点      |          |
| 3分後再生                      | 13点      | 加藤ら      |
| Kohs立方体組み合わせテスト            | IQ 80~90 | 前田ら      |

# 運転適性検査

＜当センターで実施している検査項目＞

- ◆単純反応速度検査(身体反応の速さと)
- ◆精神反応速度検査(反応の速さと正確さ)
- ◆処置判断検査(左右の偏り、練習効果)
- ◆警察庁方式運転適性検査K-2型



# ドライビングシミュレーター（DS）

| 長所                         | 短所                  |
|----------------------------|---------------------|
| 安全に施行可能                    | 機器コストが高い            |
| ある程度の条件設定が可能               | シミュレーション酔いをする場合がある。 |
| 同一条件での運転、評価だけでなく訓練としても使用可能 | 実車とは異なる運転環境         |
| データの定量化、分析が可能              |                     |
| 時間的・金銭的負担が少ない              |                     |

## 主な検査項目

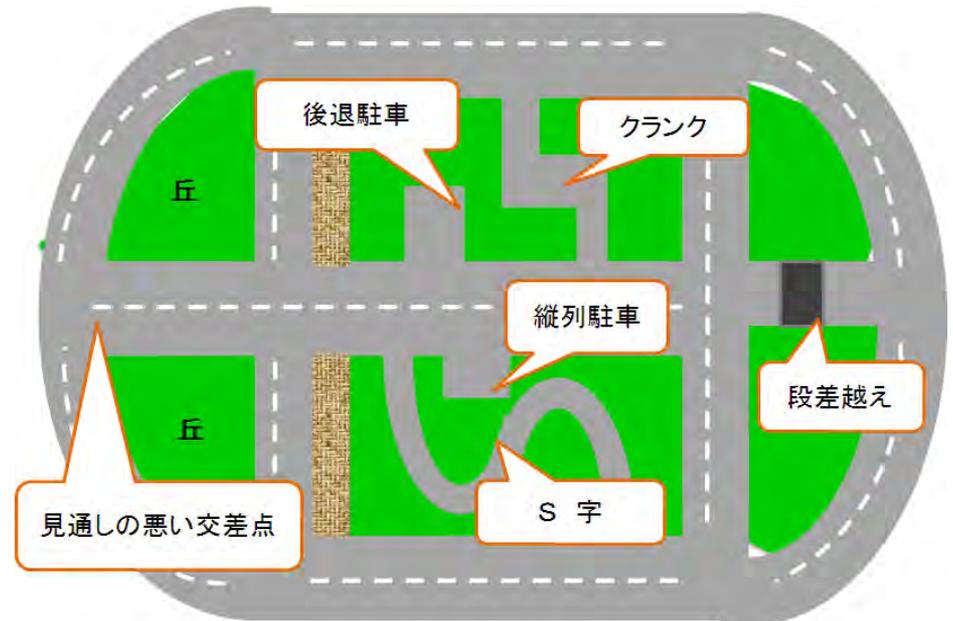
- ◆各操作検査、反応課題  
注意配分・複雑作業検査
- ◆3D運転体験



DS-2000（三菱プレシジョン社製）

# 院内教習コース

- ・神経心理学検査、DS等の評価後に実施する。
- ・作業療法士1名が同乗。運転はドライブレコーダーで記録する。
- ・実施時間は60分～80分(評価・フィードバック含む)。
- ・検査基準を満たし且つ、運転操作技能の習熟が必要とされる場合は訓練として実施する。





# 院内教習評価の流れ①



**単純走行**

→ハンドル・ペダル操作・走行位置

**複雑走行**

→対象物との距離感

無理せず切り返しができるか？

**交差点の確認・標識認知**



# 実車運転評価の流れ②

## 外部刺激

ラジオ・会話などの聴覚的な刺激  
悪天候＋ワイパーの視覚的な刺激  
並走車を意識した走行（協調性）

## 経路課題

例) 外周→S字→クランク→駐車  
記憶の保持  
効率的な経路が取れるか？

刺激量や注意量の増加が  
運転に与える影響を確認する。



# 実車運転評価の流れ③

## ビデオフィードバック

車載されたドライブレコーダーを使用  
パソコンにて運転状況を本人・家族と視聴

→ 自身の運転を客観的に捉えることが可能  
(注意点や危険運転が生じた原因と対処について)



# 院内教習（運転評価・訓練）の意義

## ① 不慣れさや過緊張などの心因的問題と高次脳機能障害による問題の判別が可能

- ・不慣れや車種の違いへの適応が困難であり、1度の実車評価では信憑性のある評価が困難である。
- ・回数を重ねる事で、本来の能力や高次脳機能障害が徐々に明確に表出される。

## ② 習熟が必要な症例への対応が可能

- ・右片麻痺等により踏み替え装置の操作を新たに覚える必要がある場合、動作習熟訓練が必要となる。
- ・退院後の運転再開が円滑に開始出来る。

# 自動車学校で運転体験・評価

- 教習内容：構内もしくはは路上教習
- ペーパードライバー講習として本人と教習所の契約。
- 1回の教習時間は50分、費用は5775円。
- 車輜は教習車、もしくは当センター所有の改造車を使用。
- 作業療法士が後部座席に同乗し、ビデオ撮影を実施。



# 教習所における実車評価の利点

| 院内教習での評価   | 教習所での評価  |
|--|--|
| <p><b>作業療法士による評価</b><br/>あくまでも医療スタッフによる運転技能評価であり、認知機能面の問題からの評価が主となる。</p> | <p><b>教習所指導員による評価</b><br/>運転技能評価の専門職とともに評価が可能。<br/>※対象者の受け入れが良好となる傾向がある。</p> |
| <p>運転コースが限られているため、設定課題に限りが生じる(急ブレーキ、車線変更)</p>                            | <p>運転コースが多様であり、院内教習と比較して多くの課題設定が可能である。</p>                                   |
| <p>運転環境(コース)の段階付けは困難である。</p>   | <p>構内・路上教習と段階的な訓練が可能である。</p>   |

# 構内評価の視点

## 運転技能

運転環境や状況に適した速度調整  
車間距離や車線内位置の調整  
適切な車線変更や侵入  
車線内適正位置走行 など

## 運転態度

危険運転の有無  
衝動的な運転の有無  
教官の指導に対する反応  
自分の運転の癖への認識

教習内容の結果が、

可

運転再開手続きに向けた助言の実施。  
必要ならば公道評価へ進む。

不可

運転再開の見送りが必要か検討する。

# 構内教習の場面について



事例：前頭葉損傷 男性

「自動車を走らせる」ことに関しては表面上、問題が見られない。

問題点：突発的な事態への対応・状況変化に合わせた運転

# 公道評価の視点

- ・事前の教習で明らかになった問題が公道での運転にどのような影響を及ぼすか確認する。

- ・交差点への進入や車線変更など他車輛の運転を予測することが求められる。
- ・刺激量が増大するとともに、刻々と変化する交通状況へ瞬時に対応しなければならない。

**構内・公道評価については相補完的である。**

例えば・・・急ブレーキ評価、歩行者の飛び出しへの対応、  
S字クランクなどは、いずれも公道での評価は困難。

# 公道評価の場面

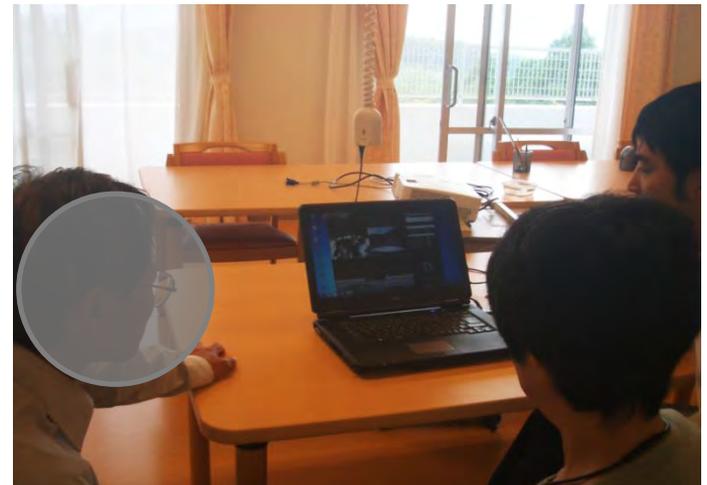


院内教習コースにおいて数回の訓練を実施後に教習

# フィードバック

教習終了後には必ずフィードバックを実施する。

- 対象者や家族が実際の運転で気づいたこと、認識が不十分であった点を確認する。
- 教習所指導員との見解の差を重点的に伝達する。
- ビデオの映像や、ドライブレコーダーの映像を用いて実際の場面を確認。



# 教習所評価の限界

## ①断面的な評価

- 教習所での評価は1回1時間程度で時間的制約があるため、運転の断面を切り取ったものでしかない。
- 歩行者の飛び出しや他車輛のミスから連動する突発的な問題への対処力を評価することは困難である。

## ②運転への自信を高めてしまうことがある。

- 「自分で車を走らせた」という経験から運転再開への自信を高めてしまう(頭部外傷や前頭葉病変の対象者に多い)。

## ③法律上の拘束力はない

# 免許センターへの診断書作成

- 原則として自己申告である。
- 臨時適性検査を希望された場合、診断書作成を行う。
- これまでの運転評価(院内・教習所)を総合的に解釈し、報告書を主治医へ提出する。  
(医療面と運転技能面、両側面の評価結果が診断書記載には必要となってくることが多い。)

## 当センターが対象者に提出してもらう書類

- 臨時適性検査のための診断書(主治医作成)
- 自動車運転評価における報告書(OT作成)
- 服薬内容 情報提供書

# 運転再開に向けたマネジメント

対象者自身の意思に加えて、家族も含めた第三者の支援が必要となるため、支援者の意向確認が必要。

・事故のリスクをより少なくするための助言

「同乗者が必要」「交通量の少ない場所を」

「日中のみ運転を」「短時間の運転を」などの条件提示



路上評価が必須であり、教習所との連携が重要

病前の運転を知る者が同乗した運転評価も有効。

ドライブレコーダーを用いた運転行動評価も有効。

# 運転中止に向けたマネジメント

## ①高次脳機能障害が重篤である場合

机上検査と運転行動が一致しないこともあるため留意が必要。

## ②欠格事由に該当する場合

再開が困難なことを主治医より説明。代替手段の検討。

## ③対象者が運転する必要がなくなった場合

(対象者が担っていた運転の役割を家族・支援者が担う)

運転中止に伴う心理的变化に留意する。

## ④家族が今後の運転に対して、否定的な場合

- ・医療スタッフと本人・家族との間で話し合いが必要。
- ・場合によっては運転再開に積極的な意向を発言しないよう留意する場合もある。