

当院における自動車運転再開支援
の取り組み

浜松市リハビリテーション病院
自動車運転支援チーム

代表者 昆 博之

岡村 千紗子

上杉 治

植田 正史

垂下 直樹

杉山 善彦

伊奈 杏都

秋山 尚也

藤島 一郎

【要約】

私たちの住む浜松市は商業、工業、農業が発達したバランスのとれた都市であるが、それ故郊外や山間地にまで生活圏が及んでおり、自動車運転が極めて重要である。自動車運転には、身体機能、脳機能などの全ての機能の高度な統合を要し、病気や怪我などで身体脳機能に損傷を受けた患者では運転再開が難しくなる。これに対処する診療科はリハビリテーション科において他は無く、浜松市リハビリテーション病院でも2008年から自動車運転支援チームを組織し、自動車運転リハビリとして取り組んできている。症例の蓄積や新しい評価 modality の活用などにより、より科学的なリハビリテーションを施せるようになってきたが、統一された基準がないことや、運転が困難と判断された患者の不便な生活、家族の負担など未だ課題も多い。運転再開の可否は患者の利害に直結している一方で、安全な交通社会を築くことも社会正義を実践すべき医療者の責務である。本問題に携わる私たちの使命は、患者や家族と向き合いつつ、行政、民間交通機関、地域福祉サービスなどの連携の中心となり、豊かで安全な地域社会をつくっていくことと信じ、これからもあゆみを止めず、活動を続けていく。

研究・活動内容

【はじめに】

現代社会において、自動車運転は日常生活のみならず、仕事や他者との交流など社会的な生活を送るうえで欠かせないものとなっている。浜松市は居住地が広範囲に及び、郊外に産業や生活圏が発達している。公共交通機関にカバーされない範囲も広く、市民にとって自動車運転は主要な移動手段となっている。このような状況で当院の患者についても、相当数の患者が病気や外傷の治療後に運転再開を希望している。

障害者の運転の歴史的背景であるが、2002年6月に改正された道路交通法により、一部の病気を除いて病名による絶対的欠格事由はなくなり、個々の症状で免許取得を判断されるようになり多くの患者の運転が可能となった。しかし、疾患を原因として重大事故が起きる事例が重なり、2014年6月に改訂された道路交通法によって、免許取得および更新時に運転に支障のある一定の病気の症状に関する質問票の提出が義務付けられ、虚偽申告は「1年以下の懲役または30万円以下の罰則」が課されるようになった。これまでは一定の病気等に罹患していても医師に相談なく運転をしていた者も多かったと考えられるが、この改正により免許更新時に医師の診断書を必要とする例が増加した。このような社会的情勢下において医療機関が自動車運転に係わることが求められてきている。

運転リハビリテーションは1961年に国立身体障害者更生指導所で行われたものを嚆矢とするが、当時は主に肢体機能に障害を持つ者が対象であった。近年、リハビリテーションの領域では、脳卒中や頭部外傷など脳損傷による高次脳機能に障害を持つ患者へと対象が拡大し、全国の病院や施設でも運転再開支援の取り組みが報告されている。通常道路交通法上の身体機能に係る諸条件を確認したうえで、安全な運転に必要な認知、予測、判断、操作にかかわる高次脳機能が保たれているか神経心理学的な評価により確認している。しかしながら、この評価については明確な判断基準は定まっておらず、今なお難しい問題となっている。

当院では2008年から患者個人が住み慣れた地域で便利で豊かな生活を送れるだけでなく、安全な交通社会に参画できるように一例一例試行錯誤しながら臨床活動を行ってきた。多くの経験を積み重ねながら、新しい評価の導入や他機関（免許センターや自動車学校）との連携などに積極的に取り組み、患者の運転再開支援を行っている。運転再開が困難な患者に対しては、訓練を進めつつ能力の改善を図りながら、仮に運転をしなくても生活を送れるように家族を交えて相談や支援を行っている。2016年には院内に高次脳機能センターを立ち上げ、脳損傷後の高次脳機能障害者に対するより専門的な診療やリハビリテーションを開始したが、その中でも運転支援は重要な柱であり、取り扱う件数がさらに増えてきている。最近では高齢化社会の急激な進行により高齢者の運転評価のニーズが高まり、認知症などの全般的認知機能低下症例についても相談を受け、取り扱うようになってきた。

本稿では、当院のこれまでの自動車運転支援の活動を紹介するとともに、今後の展望や課題について述べる。

【活動内容】

1. 浜松市リハビリテーション病院運転支援チーム

2008年から当院作業療法士を中心に自動車運転リハビリを開始した。2016年11月には院内に高次脳機能センターを開設し、専門の医師、看護師、作業療法士、言語聴覚士、理学療法士、医療相談員等が中心となり運転再開を必要とする患者の診断、リハビリテーションに加え、患者・家族相談会、地域連携を目的とした勉強会を行っている。当地域では、自動車運転に特化したリハビリを行っている施設が少ないこともあり、県内他地域からの紹介例を含め、運転再開を希望される患者が増加している。

2. 自動車運転評価の概要

道路交通法上の免許証取得に必要な条件（身体機能、視機能、聴覚機能）を満たしているか確認した上で、安全な運転行動が可能か評価を行う（図1）。安全な運転を行うためには周囲の状況を見る「認知」、進む・曲がるなどの「判断」、ハンドル・ブレーキの「操作」、さらに「認知」のミスを補うための「予測」が必要である。これらの運転行動が適切に行なえるかどうか、高次脳機能、身体機能、患者の性格や運転の癖などの視点から評価を行う。神経心理学的検査は検査室で療法士により実施され、注意力、記憶力、視空間認知、半側空間無視の有無、遂行機能などの高次脳機能を評価する（図2、3）。さらに、ハンドルやブレーキの操作が適切に行うことが出来るか、運動能力を中心とした身体機能を評価している。それらの基本的能力が備わっていると判断された場合、より自動車運転に特化した実践的な評価として Visual Field with Inhibitory Tasks（以下 VFIT）やドライビングシミュレーター検査（以下 DS）を行う。これらの評価で判断が難しい場合、近隣の自動車学校や出張型自動車学校と連携し、構内あるいは一般公道上での実車評価に移行する。これらすべての成績は複数の医師・作業療法士による自動車運転カンファレンスで総合的に検討され、運転の可否を医学的に判断する。運転再開が可能と判断される場合でも、より安全な運転が出来るよう指導と助言を行い、必要に応じてペーパードライバー講習の受講を勧める。再評価が必要な場合は当院外来・通所リハビリに移行のうえ、再度実車評価を実施し再開の判断を行うなど継続的な支援を続けている。

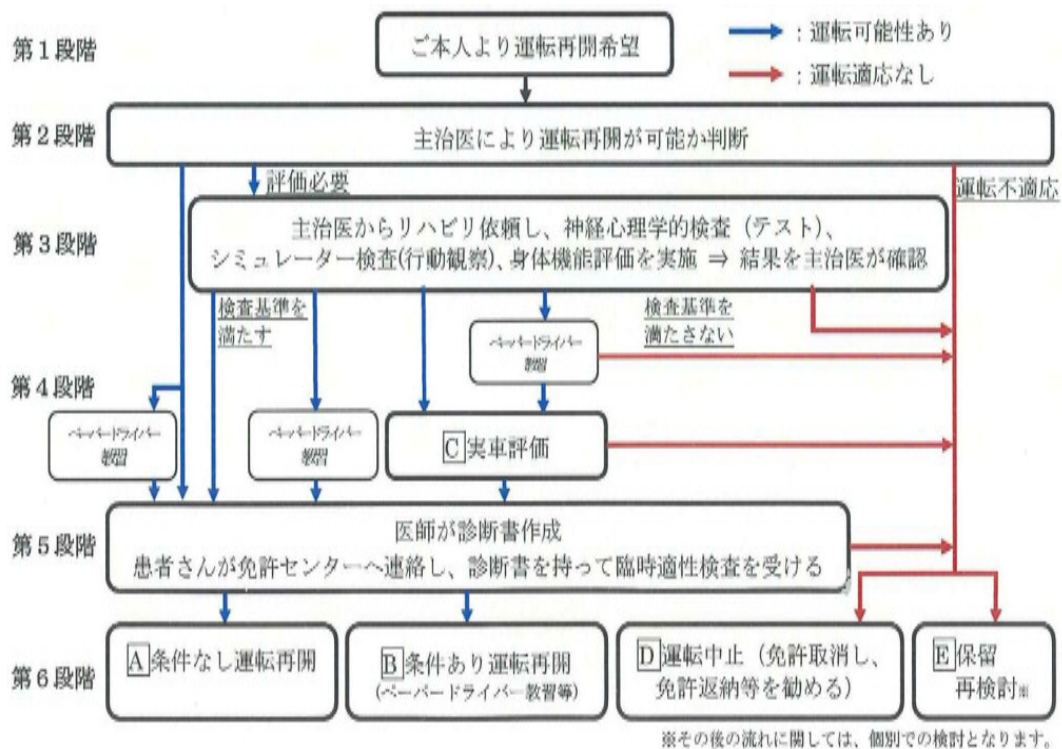


図1 当院の自動車運転評価の流れ

道路交通法上の免許証取得に必要な条件を満たしているか確認した上で、安全な運転行動が可能か評価を行う。その後、免許センターでの臨時適性検査を受け、公安委員会にて再開・中止・保留のいずれか決定される。



図2 運転行動と関連する高次脳機能

多くの脳機能が連続的に関連し運転操作が成立している

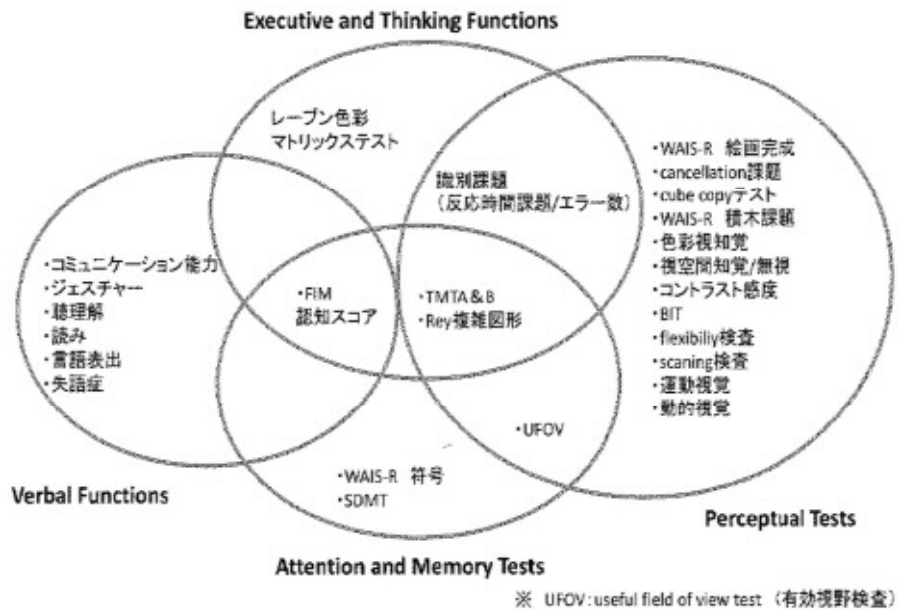


図3 運転に必要な高次脳機能を評価する検査

渡邊が Marshall らの報告をもとに、我が国で使用されている神経心理学的検査をまとめたものである。Marshall らは、運転能力を評価する有用なスクリーニング検査として、TMT と Rey 複雑図形検査を報告している。

3. 自動車運転に特化した評価としての VFIT・DS の導入について

a. VFIT (Visual field with inhibitory tasks) 抑制課題付有効視野測定

有効視野 (UFOV) に前頭葉抑制機能の要素を合わせた検査である (図 4, 5)。65 歳以上は VFIT-Elderly Version で行う。ともに実車評価の結果との相関が高い。当院では 2016 年 2 月から導入している。

検査は全部で 4 項目である。以下に、評価するポイントをまとめる。



図 4 VFIT

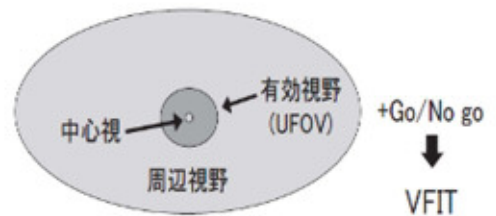


図 5 抑制課題付有効視野測定

- ① 単純反応時間検査 - 全般性注意障害・反応速度
- ② Go/No go 検査 - 衝動性・抑制が可能か
- ③ 周辺視野検査 - 有効視野領域の程度や左右差の有無
- ④ 二重課題検査 - 分配性注意機能 (図 6)

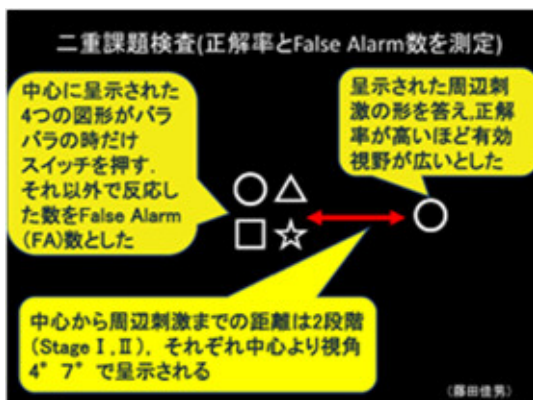


図 6 二重課題検査

検査結果は、正答率、左右差、FA 値、正解時の反応時間で算出される。判定の解釈は表 1 に記す。

正答率	二重課題Stage1~4の中で正答率が低下するところは、有効視野のサイズを示している。
左右差	二重課題stage1~4の合計が+5以上の場合?→左側の弱さ 二重課題stage1~4の合計が-5以上の場合?→右側の弱さ
FA	各stageにてFAが10以上の場合→練習が不足している どれだけ練習しても変わらない→衝動性に課題がある?
正解の反応時間	600ms~800ms程度が望ましいか。 1000msを超すような反応がstage1から見られれば全般性注意障害を疑う

表 1 結果の解釈

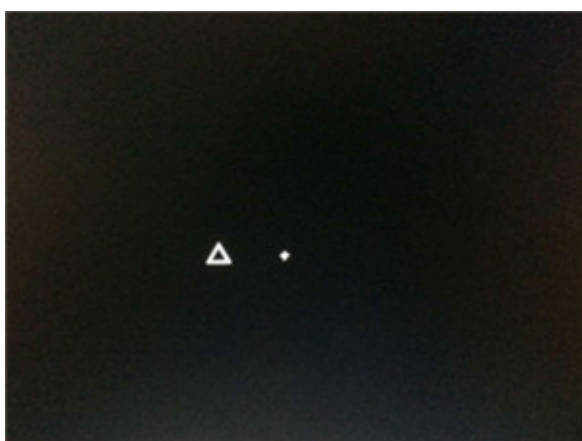


図 7 周辺視野検査 Stage1



図 8 有効視野 7° で見えている光景

周辺視野検査の Stage I (図 7) は有効視野 7° に相当する (図 8)。

b. DS

三菱プレジジョン株式会社製集合教育用シミュレータ Safety Mate DS-310 を 2015 年 12 月から導入している(図9)。

もともとはドライバーの安全運転技術を診断・教育・訓練することを目的に開発されたものであり、運転免許センターでの処分者講習や高齢者講習、企業ドライバー、運転適性検査等の場面で活用されている。特徴として、リアルな風景や道路の起伏や屈曲、人物の動きを再現できる(図10)。また、降雨・夜間等の環境表現にも対応しており、より複雑な交通環境での運転体験が可能となる。Automatic transmission と Manual transmission の切り替え機能と普通車・軽自動車・ワゴン車・RV車、トラックなど、計7種類の車両を選択できる。



図9 Safety Mate DS-310



図10 DS 走行画面

運転結果

講習日	2020年10月15日(木)1回			運転席番号	1	
受講者区分	運転適正検査(全て)					
性別	男性	年齢	60	講習番号	00000	車種

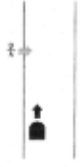
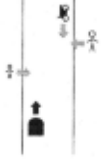


1		単純反応検査																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>反応時間</th> <th>最高値</th> <th>最低値</th> <th>反応むら</th> <th>無効</th> <th>警告</th> <th>総合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>あなた :</td> <td>0.53</td> <td>0.48</td> <td>0.62</td> <td>0.13</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>評価(同年代) :</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>評価(全体) :</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>・あなたのブレーキ反応の速さは一般的で、ばらつきがなく安定しています。実際の運転では、急な危険回避の必要がないように速度の出しすぎには注意しましょう。</p>		反応時間	最高値	最低値	反応むら	無効	警告	総合	あなた :	0.53	0.48	0.62	0.13	0	0		評価(同年代) :	4	-	-	4	-	-	4	評価(全体) :	3	-	-	4	-	-	4		
	反応時間	最高値	最低値	反応むら	無効	警告	総合																													
あなた :	0.53	0.48	0.62	0.13	0	0																														
評価(同年代) :	4	-	-	4	-	-	4																													
評価(全体) :	3	-	-	4	-	-	4																													
0																																				
2		選択反応検査																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ブレーキ反応</th> <th>ブレーキ反応むら</th> <th>アクセル反応</th> <th>アクセル反応むら</th> <th>誤反応</th> <th>警告</th> <th>総合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>あなた :</td> <td>0.68</td> <td>0.25</td> <td>0.71</td> <td>0.18</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>評価(同年代) :</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>-</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>評価(全体) :</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>-</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>・あなたの選択反応の速さは一般的で、選択操作は正確でした。実際の交通状況でも同じように、自分の反応の速さを自覚して、正しい対応ができるように、速度の出し過ぎや車間距離のつめ過ぎに注意しましょう。</p>		ブレーキ反応	ブレーキ反応むら	アクセル反応	アクセル反応むら	誤反応	警告	総合	あなた :	0.68	0.25	0.71	0.18	0	0		評価(同年代) :	3	3	3	4	5	-	4	評価(全体) :	3	3	3	4	5	-	4		
	ブレーキ反応	ブレーキ反応むら	アクセル反応	アクセル反応むら	誤反応	警告	総合																													
あなた :	0.68	0.25	0.71	0.18	0	0																														
評価(同年代) :	3	3	3	4	5	-	4																													
評価(全体) :	3	3	3	4	5	-	4																													
0																																				
3		ハンドル操作検査																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>正確性</th> <th>左右偏り</th> <th>学習効果</th> <th>安定率</th> <th>速度適応</th> <th>総合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>あなた :</td> <td>1.6</td> <td>1.7</td> <td>-0.9</td> <td>85.2</td> <td>2.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>評価(同年代) :</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>評価(全体) :</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>・あなたのハンドル操作は、正確で、安定しています。カーブに沿った正確なハンドル操作ができるということは、カーブの先読みができている証拠です。実際の運転でも、危険の先読みにこころがけ、安全に危険回避しましょう。</p>		正確性	左右偏り	学習効果	安定率	速度適応	総合	あなた :	1.6	1.7	-0.9	85.2	2.5		評価(同年代) :	5	4	3	-	4	4	評価(全体) :	5	3	3	-	4	4						
	正確性	左右偏り	学習効果	安定率	速度適応	総合																														
あなた :	1.6	1.7	-0.9	85.2	2.5																															
評価(同年代) :	5	4	3	-	4	4																														
評価(全体) :	5	3	3	-	4	4																														
0																																				
4		注意分散・複数作業検査																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ブレーキ反応</th> <th>ブレーキ反応むら</th> <th>アクセル反応</th> <th>アクセル反応むら</th> <th>誤反応</th> <th>警告</th> <th>ハンド正確性</th> <th>総合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>あなた :</td> <td>0.78</td> <td>0.38</td> <td>0.70</td> <td>0.25</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>24.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>評価(同年代) :</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>評価(全体) :</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>・あなたの注意分散に対する反応の速さも、ハンドル操作の正確性も一般的です。同時に複数作業をこなすには、一つのことにとらわれすぎたはいけません。実際の交通状況でも、常に周囲に気を配りましょう。</p>		ブレーキ反応	ブレーキ反応むら	アクセル反応	アクセル反応むら	誤反応	警告	ハンド正確性	総合	あなた :	0.78	0.38	0.70	0.25	0	0	24.2		評価(同年代) :	3	3	3	3	5	-	3	3	評価(全体) :	3	2	2	3	5	-
	ブレーキ反応	ブレーキ反応むら	アクセル反応	アクセル反応むら	誤反応	警告	ハンド正確性	総合																												
あなた :	0.78	0.38	0.70	0.25	0	0	24.2																													
評価(同年代) :	3	3	3	3	5	-	3	3																												
評価(全体) :	3	2	2	3	5	-	3	3																												
-2																																				
5	運転適性総合判定																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>反応の速さ</th> <th>反応むら</th> <th>誤反応</th> <th>ハンド正確性</th> <th>総合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価(同年代) :</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>評価(全体) :</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>・特に問題はなさそうです。けれども、衰えはいつかやってきます。いつまでも、若い時の感覚ではなく、長時間の連続運転は避け、体調を整え、無理な運転は止めましょう。夜間や雨天は、特に、注意してください。</p>		反応の速さ	反応むら	誤反応	ハンド正確性	総合	評価(同年代) :	3	3	5	4	4	評価(全体) :	3	3	5	4	3																
	反応の速さ	反応むら	誤反応	ハンド正確性	総合																															
評価(同年代) :	3	3	5	4	4																															
評価(全体) :	3	3	5	4	3																															

図 11 DS の評価結果表 実施後上記のような評価を印刷し、フィードバックを行う。

DS 評価ポイント (図 11)

① 認知－予測－判断

- ・神経心理学検査で指摘された問題点が、DS でも出現しているか
- ・神経疲労(脳の疲労度)の程度と自己認識の有無
- ・中心だけでなく周囲にも目を配り歩行者やバイク・反対車線の歩道等を認識できるか
- ・状況の変化に対応し、危険予測ができていますか
- ・環境に適応した運転ができるか (狭い道路ではブレーキを緩める・減速する等)

② 操作面

- ・運転技術に問題はないか (ハンドル操作、アクセル、ブレーキ等)
- ・学習能力があるか

麻痺など身体機能に問題がある場合は、ハンドルにノブを取り付ける、アクセルブレーキを左側でできるようにする等の工夫をし、操作評価を行う場合がある。

4. 実車評価

a. 当院での実車評価について

当院では 2008 年から実車評価を開始している。2020 年現在、株式会社ライズ*1) と学校法人静岡自動車学園静岡県自動車学校浜松校*2) (以下静岡県自動車学校)の協力を得て実車評価を開始している。実車評価の対象者は、脳卒中や頭部外傷などによる高次脳機能障害、脊髄損傷、加齢による認知機能低下(認知症は対象としていないため、脳卒中などの疾患を背景に全般的に認知能力が低下している患者として対応している)などである。

患者が免許停止等の行政処分を受けていなければ、一般公道での評価が可能であり、その場合は仮免許路上教習に準じて、補助ブレーキ付き乗用車の助手席に教習指導員、運転席に被験者である患者が乗車する。免許取り消しや停止処分中の患者の場合は一般公道での運転は不可能であるが、運転免許センター構内コースや当該自動車学校の合意により校内であれば実施可能な事がある。

実車評価の対象は、神経心理学的検査や VFIT/DS の結果だけでは運転可否の判断が難しい患者としている。

総合的な運転能力は、もともとの運転技能や経験、運転の必要性、生活圏、運転環境、家族の理解など個人や環境因子も複雑に絡み合うため、検査室内で行われる神経心理学的検査や DS のみでは判断が難しい事例が多い。そのため、実際の運転場面を再現・評価できる実車評価は、今日における運転支援のゴールドスタンダードであるといえる。

b. 実車評価に至るまでの流れ

検査室内の神経心理学的検査のみで運転の可否が決められるか、主治医と担当療法士が検討を行う。実際の運転場面の評価が必要と判断されれば実車評価に移行する。担当者間のみの判断が困難な場合は、他の医師・作業療法士・言語聴覚士・理学療法士・看護師・医療ソーシャルワーカーからなるチームを結成する。いずれにせよ判断が恣意的にならぬ

よう、複数による合議制で判定している。実車評価は、本人・家族の同意が必要となるため、主治医からのインフォームド・コンセントが必要である。

c. 実車評価の概要

患者が自動車学校に赴く場合と、病院に教習車に乗った教習指導員が訪問する場合があるが、いずれも練習・検定各々40分～50分程度の運転を評価される。

評価終了後は、ドライビングレコーダーに記録された映像や車両にかかる加速度など物理的パラメーターを検証し、教官から危険場面の振り返りや、今後に向けてのアドバイスを受ける。その際、担当療法士も評価したポイントを伝える。

d. 実車評価で見るポイント

実車評価では、運転技能の専門職である教習指導員の視点と、疾病・障害の専門職である作業療法士等の視点を合わせることで、高次脳機能障害者の運転再開の判断がより妥当性を持つことが期待される。院内の評価では見えなかった、運転場面の癖や脳疲労の度合いなど様々な要素が確認できる。以下に療法士が評価しているポイントを示す。

- ① 院内での検査で見られた課題が、実際場面でどの程度影響を与えているか
- ② 半盲(視野障害)、左半側空間無視(左側の注意力低下)等の症状
- ③ DS評価との乖離があるか
- ④ 実際場面での危険予測
- ⑤ 普段の運転の癖(練習と本番で運転の質に違いがあるか)
- ⑥ 長時間での運転による脳疲労の程度
- ⑦ フィードバックを素直に受け止められるか
- ⑧ 「疾患に起因するもの」なのか、「元々の運転の癖」なのか
- ⑨ 指導を受けた際すぐに修正ができるか

e. 外部評価機関との連携

前述の両外部機関の特徴について、以下の表2に示す。

表 2：訪問型と教習所における実車評価の枠組み等について

	*1) ライズ	*2) 静岡県自動車学校
枠組み	時間：40分×2（練習・本番） 20分振り返り 料金：約15000円 集合：当院	時間：50分×2（練習・本番） 終了後に振り返り 料金：約10000円 集合：現地
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ●メリット ・確認したい道路状況の 選択などコースの調整が可能 ・自動車学校の繁忙期でも 評価可能 ●デメリット 調整が難しい 	<ul style="list-style-type: none"> ●メリット ・確認したい道路状況の 選択などコースの調整が可能 ●デメリット 診療として扱えない時間が長い
対象	<ul style="list-style-type: none"> ・臨時適性検査前の路上評価 ・走りたいコースが明確な方 ・高速道路や長距離運転など 応用的な練習がしたい方 	<ul style="list-style-type: none"> ・免許が停止あるいは 取り消し中の方 ・抑制が効かず、危険な運転に 繋がる可能性のある方 ・構内で基本的な運転操作から 確認したい方

*1) ライズ

ライズは訪問型自動車教習サービスで当院発着での評価が可能である。また、ペーパードライバー講習などに関しては、対象者の自宅に直接伺い実際に運転する経路を行う事も可能である。そのため主に、路上での実車評価と、ペーパードライバー教習を依頼している。指導教習員には事前に療法士から ICF(身体の状況や高次脳機能、生活状況などの能力、環境面をまとめた国際指標)を提供し、評価したいポイントを共有している(図 12)。

実車評価当日、最初の 40 分は練習扱いで教官と対象者のみで練習を行う。その後の 40 分に療法士も同乗し検定としての評価を開始する。運転中の患者の表情や反応を含めてドライブレコーダーで録画・録音しており、対象者のブレーキを踏んだタイミング・速度・3次元の重力加速度など物理データの詳細な記録もできる(図 13, 14)。

評価終了後に、これらのデータを一緒に確認しながら運転再開後のリスクや注意すべきポイントなどを教習員と療法士が患者や家族に対しフィードバックする。

教習員は実車評価の結果表を作成し(図 15)、後日これをもとに主治医が患者と家族に説明を行っている。

■ ○○○○様 (30歳代・男性)
出血性脳梗塞

心身機能・身体構造	活動	参加
① 右麻痺 (Br.stage 上肢Ⅳ手指Ⅱ下肢Ⅳ) 左アクセルブレーキ・ノブ・レバー使用 ② 処理速度の低下 ③ 右下1/4盲 ④ 右側の注意低下 (盲によるものか、USN傾向か) ⑤ 失語(簡単な日常会話は可能) ⑥ 神経疲労	○ADL自立	○現在、仕事はしていない。 (来年度に復職を予定している。) 通勤手段として車が必要。現在傷病手当を受給し休職中 ○電動車椅子、バス等の公共交通機関の利用は可能。 ○大きな木を利用中。
環境因子		個人因子
○妻・父親も運転可能。 ○家族は協力的で訓練の様子も見学に来られる。 ○父親は運転に対して「(もう一年)ゆっくり考えればよい」という考え。 ○妻は、実車を行い本人が納得できればと。		○仕事には車通勤が必要であるためなんとしても再開したい。 ○改造も必要であるため、OKになっても半年は運転再開はしない。 ○実車で危ないのであれば納得できる。

図 12 ライズへの情報提供シート

医学的な知見だけでなく、対象者のパーソナリティやその人を取り巻く環境なども含めて情報提供する。



図 13 フィードバックに利用するドライブレコーダーの映像

運転中の速度、ブレーキ・ウインカーを出すタイミングが表示される。また、下方のグラフはブレーキを踏んだ際の前後の重力加速度や、右左折時の重力加速度を示す。波形のブレが少ない運転が安定した運転とされる。



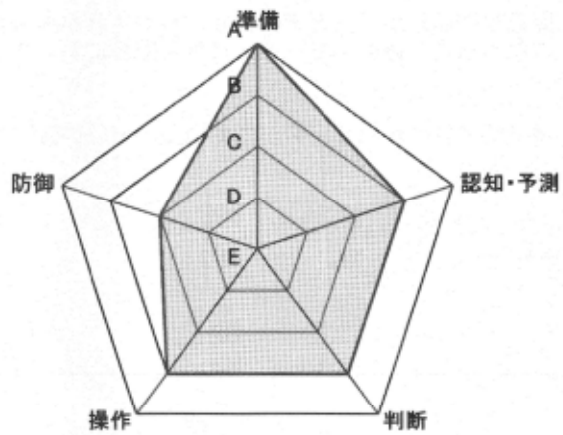
図 14 実際の路上評価場面

運転評価解析

作成日	
作成者	中島

氏名		性別	男	年齢		発症日	
診断名	左被殻出血	補助装置				無し	

分類評価	
準備	A
認知・予測	B
判断	B
操作	B
防御	C



チェック項目判定	
安全措置 及び運転知識	A
操作全般	B
直進、右左折等	B
車体感覚、側方通過	C
車線変更等	A
駐車	C
自主経路設計	未測定

総合判定
A

A: 優
 B: 良
 C: 可
 D: 注意
 E: 要練習

図 15 ライズからの結果表

認知・予測・判断・操作を中心に、各項目が5段階でレーダーチャート化される。

* 2) 静岡県自動車学校

免許証が有効な場合は路上での実車評価、免許取り消しあるいは停止処分中の方に対して構内のみでの評価を依頼している。評価日までに、担当療法士から患者のプロフィールや院内での評価結果、運転で予測される事項、家族の協力度合いや運転目的などを含めた情報を資料にまとめて情報共有している(図 16)。

通常、前半は教習所構内で練習を行い、基本的な操作を通して運転技術を確認する。後半の 40 分で路上での評価を実施する。その後、教官と作業療法士からのフィードバックがあり終了となる。後日評価結果として点数化された資料 (図 17)をもとに主治医と今後の方向性について話し合いを行い、再開か否かを検討している。

【情報提供シート】

運転評価実施日			
病院名	浜松市リハビリテーション病院		
担当訓練士	垂下直樹 (作業療法士)		
患者氏名			
性別	男	年齢	
連絡先(当日用)			
疾患名			
発症日			
身体機能	右下肢、特に足関節に軽度の麻痺と感覚低下が残存していますが、DS上操作に困難さを生じるレベルではありません。 また、運転評価に対する緊張感が強いことと、乗り物酔いがあるため体調の確認が必要です。		
高次脳機能 予測される運転	中心的な症状は神経疲労、集中力の低下。 机上の評価では、良好な成績ですが DS で自転車に気がつかず衝突など、同じ場面でも判断を誤る場面が見られています。 長時間の運転による認知・判断・操作への影響を確認できればと思います。		
本人のニーズ	運転再開: 通勤手段・買い物・趣味。 車よりバイクに乗りたい。 (元々バイクに乗られており車の運転経験は数年間行っていない状況です。)		
家族のニーズ	安全に運転できるか評価してもらいたい。 今後運転するのであれば、バイクではなく、車が良いのではないか。		
居住地環境	;		
事故歴 (こすり傷を含む)	事故歴はなし。		
運転車種	㊦/MT 元々はバイクを運転しており、車はほとんど乗っていない状態です。		

図 16 静岡県自動車学校への情報提供シート

基礎的な情報から、運転場面で予測される高次脳機能の影響などを記載して提供している

静岡県自動車学校浜松校

運転評価表(路上)

受講者氏名		性別	年齢	得点				
様				30				
				所見 右左折で狭い道に進行する際の速度が速いです。生活道路に併走危険に備えて速度を落としてから進行しましょう。 一時停止で徐行気味になっていきます。確実に停止し安全確認しましょう。 運転後半に集中力が切れた鈍な運転になっています。 場内で、方向交換場所から出る時に踏み違いにより暴走しました。				
総合評価	2 運転の仕方が雑(自己流)な状態になっています。基本操作を大切にしてください。(やや危険)							
注意:この運転成績表は、本日の運転について観察したものであり運転を許可又は、禁止するものではありません。 詳細を確認することにより自分自身の欠点を自覚し安全に役立ててください。								
減点	区分	減点細目			減点小計			
5点	措置	ギヤ	手B	B	A変速	ドア	鏡	0
	四輪姿勢	席	正対	保持	腕	上体	足	
	発進合図	しない		続	もどし			
	変更合図	しない		続				
	右左折合図	不適			もどし			
		しない			続			
	ブレーキ	構		断	待		不円滑	
	狭路切返	方向変換		縦列駐車				
	停止位置	線		前		後		
	交差点内	左大		標示		右外	右斜	
駐停車方法・措置	手B	スイッチ	ギヤ					
10点	措置	帯						
	発進手間取り	発進手間取り						
	課題外速度	課題外						
	不確認	発進	後退	周囲	後方	巻込		
		踏切	変更	脇見	交差	降車		
	クリーブ・速過ぎ	クリーブ		速過ぎ小	速い	カーブ		
	急ハンドル・ふらつき	急ハンドル		S	半			
	切返し 脱輪小	切返し			脱輪小			
	巻き込み	二輪			離			
	通行帯	右端		区分		線		
速い/つかれ/バス等優先	増速		避讓		バス等優先	入 出		
交差点変更	左無	左遅	右遅	右遅	左遅			
安全速度・意識	安全速度		安全意識					
駐停車方法	離	平行	路側帯	車間距離	急ブレーキ			
20点	速過ぎ大	速い			カーブ			
	側方間隔	移動	可動	不動	前			
	脱輪・接触	脱輪中			接触小			
	路側帯・変更禁止	路側帯		変更禁止	みだり	標示		
	徐行	右左折	優先路	標識	見通	角 頂		
	進入禁止	交差	横歩		標示	黄信号		
	優先判断	左方	優先路	広路	右折	一時		
摘発者保護・速急超過	直前速度		速度超過		バス等妨害			
30点	中止項目	発進不能	4回	信号	停止	発進		
		暴走	脱輪大	接触大	右側通行	区分	障害	
		信号	赤出	黄出	一時不停止	通過不能	安全間隔	
		進行妨害	左方	優先	広路	右折	一時	
		歩行者保護	歩道	妨害	進路	老	園バス	
		ふらつき大	S	半		検定員補助		
担当指導員				白上 智大				

図 17 静岡県自動車学校の評価シート

100点満点からの減点方式。操作の細かな点から交通ルールの遵守まで細かく分類されている。総合評価は5段階評価

5. 評価終了後のマネジメント

a. 運転再開例

自動車運転評価で安全な運転が可能と判断された場合、公安委員会へ提出する診断書を作成する。

必要に応じて、改造車の提案を行う。

安全に再開できるよう家族も含め、症状から予測される注意点の指導を行い、必要に応じて、外来診療にてフォローを行う。また再開した患者に対して、再開後の運転状況を把握するため追跡調査を実施している。

b. 運転中止例

自動車運転評価で安全な運転が困難と判断された場合にも支援を行っている。

これまで運転ができる便利な生活を送ってきた患者において、運転できない生活は考えにくい。

運転しなくても生活が送れるように、生活様式や周囲環境を考慮し、公共交通機関など移動方法の検討や、ケアマネジャーや相談支援事業所相談員とも連携を図りながら、サービス調整、家族の協力など、生活様式を包括的に支援していく。

6. 介護保険領域（通所リハビリ）での支援

当院では、退院後に高次脳機能障害による生活支援や、自動車運転再開・復職などの社会参加支援が必要な方に対し、外来通院によるリハビリテーション（以下リハビリまたはリハ）を実施し支援を行ってきた。しかし2019年4月の診療報酬制度の改定により、要支援・要介護の認定を受けた方の医療保険での疾患別リハの実施が困難になったことから、介護保険制度で2018年10月より訪問リハビリを、2019年4月からは通所リハビリを開設し、支援を行っている。私たちが調べた限り、全国的には報告がなく極めて先進的な取り組みである。

a. 訪問リハビリでの取り組み

自動車運転ができないと判断された患者に対して訪問リハビリで支援を行っている。高次脳機能障害の場合、骨折などのクリニカルパスやプロトコルなどの画一的なパッケージを適応させることが難しく、各個人に合わせたテーラーメイドの支援が必要となる。訪問リハビリのメリットとして、入院中は目立たなかった障害が退院後に顕在化するような場合に当院のスタッフが自宅に向き、介護支援専門員（ケアマネジャー）や福祉用具業者とともに実際に生活場面で環境調整や家族への助言を行うなどその人の回復段階に合わせた目標設定や支援ができること上げられる。車の運転ができないことに対してどのような対処法があるかなども踏まえつつ、日常生活動作や家事動作の実施が困難であった方に、対応や指導の方法を統一し直接伝えることで、自宅で本人の出来ることが増え、家族の負担軽減や社会参加につながる等の効果がある。

b. 通所リハビリでの取り組み

通所リハビリでは主に運転・就労支援が必要な方に対し、独自のプログラムを提供している。通所リハビリ開始時には高齢運転者に関する資料やインテークシート（図 18）を用いて丁寧な説明を行い、運転の目的や能力の自己認識を把握した上で「自動車運転を含む移動支援」という包括的なコンセプトで取り組んでいる。運転再開が困難な場合には代替手段の検討を行っている。

これまで通所リハビリ開設後 1 年半の期間で利用者総数 89 人のうち運転支援を希望された方は 25 人（このうち 7 人が 65 歳以上、80 歳以上の方 2 人）であり、そのうち 8 人が運転再開に至っている。

c. 介護保険領域における運転支援と地域連携

高齢社会の進行にともない、疾患に関連した高次脳機能障害だけでなく、加齢（老化）による全般的な認知機能低下が併存している事例が増えてきており評価や判断をより一層難しくしている。一概に年齢で運転の可否を判断することはできないが、評価や訓練の過程で認知機能や判断力、運転操作能力の低下を認めた場合は免許返納を含め運転中止を促すこともある。現状では認知症対策を含めた高齢ドライバーを支援しているのは地域のケアマネジャーなどが個々に対応している場合がほとんどで、運転中止を含めた支援方法の確立を望む意見が聞かれている（荒井ら 2017）。当院の通所リハビリでは本人と家族、ケアマネジャーと医療者による包括的な支援を目標としており、今後も地域で高齢者運転支援の場としての役割が期待されている。

名前： 年齢： 住まい：	検査結果 ※認知・予測・判断・操作を用いて
最近の交通事故ニュースを聞いてどのように思いますか？	
<デイケア開始前>	
運転をして何をしますか？	
運転をする時間帯・距離は？	
病後で変化はありますか？	
何歳まで運転したいと思いますか？	
現在、運転はどの程度重要ですか？	
現在、運転をどの程度できると思いますか？	
現在の移動に関して、どの程度満足していますか？	
現時点での移動に関して、どのように思いますか？	
本人	
家族	
メモ	
	<デイケア終了時>
	現在、運転はどの程度重要ですか？
	現在、運転をどの程度できると思いますか？
	現在の移動に関して、どの程度満足していますか？
	今後、どのようにしていきますか？
	本人
	家族
	メモ

図 18 高齢運転者へのインテークシート

通所リハビリ利用開始時に利用者への情報収集に使用している。

7. 静岡県警・免許センターとの連携

運転を再開するにあたり最終判断を行っているのは静岡県公安委員会であるが、運転相談や臨時適性検査、免許証の許認可などの実務は、静岡県警交通部運転免許支援係と各運転免許センターで行われている。2018年10月、2019年9月に開催された自動車運転支援に関わる病院と静岡県警との合同会議（聖隷三方原病院主催）が開催され、静岡県内で運転支援に関わる病院11施設のリハビリテーション科医師、作業療法士と県警本部、東部・西部免許センター職員でディスカッションが行われた。自動車運転に係る道路交通法の理解、臨時適性検査や公安委員会提出診断書の作成法など、今後ますます医療機関と警察行政の連携が重要になってきており、「顔の見える関係作り」を図っている。

【活動実績】

1. 診療実績

2012～2019年度の自動車運転評価者数、再開率、平均年齢を図19～21に示す。



図19 自動車運転評価者数推移

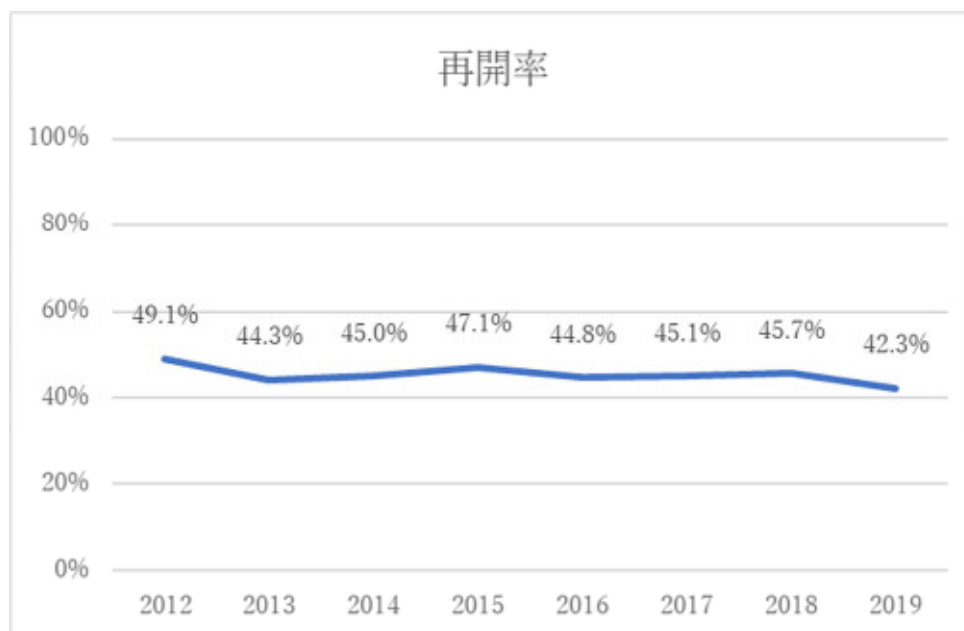


図20 自動車運転評価の再開率



図 21 自動車運転評価者の平均年齢

2. 研究活動：『脳損傷者における運転再開後の追跡調査研究』

a. 背景・目的

全国的に自動車運転再開支援の研究では、神経心理学検査など認知－判断－操作といった運転技能の評価と分析に焦点を当てているものが大半を占めているが、私たちは運転を、心身機能・身体構造のみでなく、運転をする事で得られる活動や参加、また対象者の運転を取り巻く環境因子、その方の運転に対する価値観や認識を含む個人因子に大きく影響を受けていると考え、ICFの視点で包括的な支援をしていくことが重要と考えている。一方これまで各施設で行われてきた追跡調査では、再開状況や目的、事故の有無などの調査に留まっているものが多く、ICFの視点で包括的に追跡調査をしている物は見当たらない。

今回、当院の追跡調査では、運転習慣や自己認識といった個人因子、運転環境といった環境因子などと事故やヒヤリハットとの関係について調査を行った。

b. 方法

①対象者

2015年4月～2018年3月に、当院で自動車運転再開のために評価を行い再開に至った脳損傷患者196名を調査対象とした。質問紙は自記式で郵送法にて実施した。

②評価項目の作成

調査項目の作成について、自動車運転支援に関わるOT6名が、「運転再開に関する知りたい情報」をテーマにブレインストーミングを行い、得られた意見をKJ法によって項目に分類した。項目は、1. ヒヤリハット・事故の有無（ヒヤリ、対人、物損、違反） 2. 運

転習慣（運転目的、頻度、1日の平均的な運転時間・距離、地域、病前との運転行動の変化）
3. 運転環境（地域、運転最長距離、家族の運転に対する認識、その他の交通手段） 4.
自己認識（運転の実行度、病前との運転行動の変化、運転に対する不安）の4つに分類され、それをもとに質問項目を作成した。

c. 結果

①アンケートの集計結果について

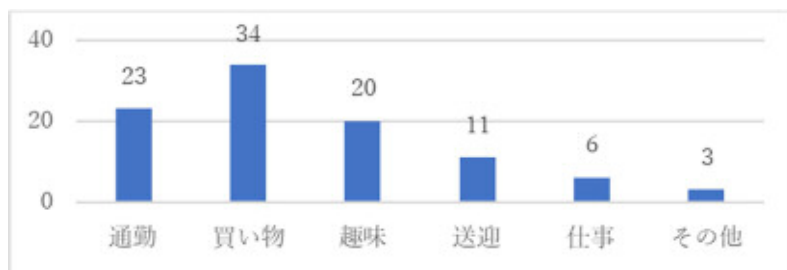
郵送したアンケートは196名中106名回収でき、回収率は54.0%であった。

②現在の運転状況について

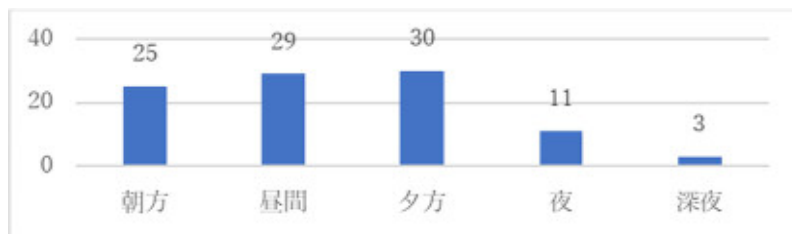
「運転再開の有無」については、再開している者は100名、再開していない者は6名であった。運転を再開している群より、「再開後のヒヤリ・ハットや事故の有無」について危険経験があった者は44名（平均年齢57.9歳、男性38名、女性6名）、ない者は（平均年齢61.6歳、男性47名、女性9名）56名との回答が得られた。危険経験の内容については、ヒヤリとした経験が31名、交通違反が4名、物損事故が5名、人身事故が1名との回答が得られた。

危険経験があった群について、「1日の平均運転時間」の平均は80.5分、「運転の最長時間」の平均は173.8分であった。

「運転の目的」は、通勤が23名、買い物が34名、趣味が20名、送迎が11名、仕事が6名、その他が3名との回答が得られた。



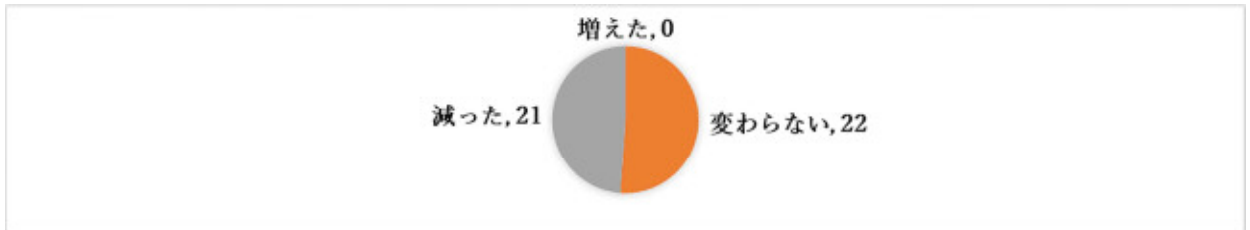
「運転する時間帯」は、朝方が25名、昼間が29名、夕方が30名、夜が11名、深夜が3名との結果が得られた。



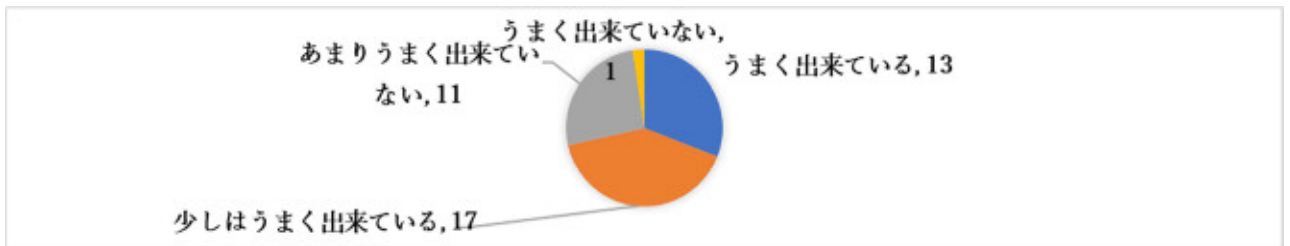
「運転する範囲」は、自宅から20分以内の者が16名、自宅から40分以内の者が12名、自宅から60分以内の者が10名、自宅から60分以上が5名との回答が得られた。



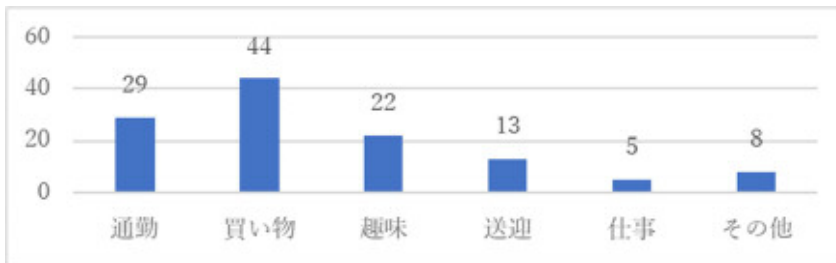
「運転する機会の変化」は、変わらない者が22名、減った者が21名であった。



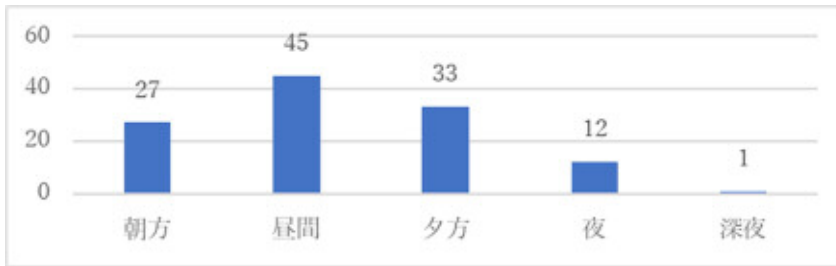
「自己評価」では、「うまく出来ている」と感じる者が13名、「少しはうまく出来ている」と感じる者が17名、「あまりうまく出来ていない」と感じる者が11名、「うまく出来ていない」と感じる者が1名であった。



危険経験がなかった群について、「1日の平均運転時間」の平均は64.8分、「運転の最長時間」の平均は150.9分であった。「運転の目的」は、通勤が29名、買い物が44名、趣味が22名、送迎が13名、仕事が5名、その他が8名との回答が得られた。



危険経験がなかった群の「運転する時間帯」は、朝方が27名、昼間が45名、夕方が33名、夜が12名、深夜が1名との結果が得られた。



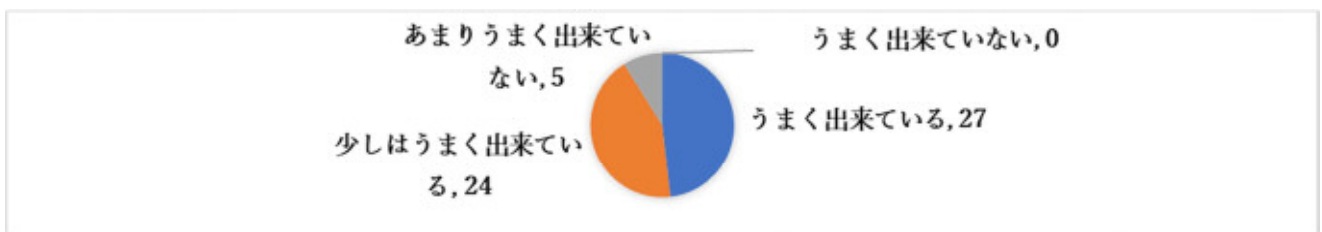
危険経験がなかった群の「運転する範囲」は、自宅から 20 分以内の者が 25 名、自宅から 40 分以内の者が 16 名、自宅から 60 分以内の者が 12 名、自宅から 60 分以上が 3 名との回答が得られた。



危険経験がなかった群の「運転する機会の変化」は、変わらない者が 25 名、減った者が 30 名であった。



危険経験がなかった群の「自己評価」では、「うまく出来ている」と感じる者が 13 名、「少しはうまく出来ている」と感じる者が 17 名、「あまりうまく出来ていない」と感じる者が 11 名、「うまく出来ていない」と感じる者が 1 名であった。



d. 結論

自動車運転に特化した医学的評価を経て運転再開を果たした患者においては、自分の運転について高く評価している群ほどヒヤリ・ハットや事故が少なかった。夜間と比べ昼間

の時間帯に運転をしている群ではヒヤリ・ハットや事故は少なかった。

これまで運転再開不可群を含めた先行研究が報告されているが、脳損傷後の運転評価において自分の運転について自己評価が高い患者の方が、ヒヤリハットや事故など危険な運転行動を起こしやすく、再開困難となりやすいと言われている。そのため患者にはより冷静に自己を分析する視点をもたせるように関わる事が推奨されている。

今回の私たちの研究は運転再開を果たした群についての検討であったが、自分の運転の特徴を冷静かつ客観的に捉え、自信を持って運転に取り組んでいる患者群が運転再開につながりやすいと考えられた。

【考察】

脳卒中や頭部外傷など脳損傷後の自動車運転再開はリハビリテーション関連学会ではトピックスとなっている。学会の場でも年々自動車運転支援の取り組みを始めたという演題が増加し、地域のリハビリテーションを担う当院のような専門病院の使命になりつつある。

これまでは自動車運転に特化した神経心理学的評価法や解釈のエビデンスは少なく、担当した作業療法士の経験に基づいた判断に委ねられてきた。現在はより科学的な自動車運転評価が要求されるようになり、自動車運転に特化した神経心理学的検査やVFIT, DSなどの先進的検査が行われるようになってきている。当院では2015年に最新鋭のDSを導入し、これまで行ってきた自動車運転再開支援の体制が飛躍的に整備された。また、これら机上の検査に加え、より実践的な運転能力を測るために自動車運転教習機関と連携し、路上評価を実施している。

しかし当分野はいまだ統一された絶対的な基準がないため、運転再開が困難な場合にはその結果が患者に不利な状況となるゆえに医療者と患者側でお互い納得するのが難しい現状である。そのため当院においてもデータを集積し、継続的な調査を行っている。学術的な活動としては、従来の神経心理学検査と実際の運転の相関、脳損傷のパターンによる運転技能の特徴、有効視野に対する前頭葉抑制機能の影響、教習所での技能評価と病院における運転の評価との相関を調査している。

三村は、免許の可否に係わる病名や医学的診断の科学的根拠が十分でなく様々な混乱が生じていることから、一定の学術的根拠による国民的理解がなければならないと述べている。当院では患者の運転を行う権利を安易に奪わず、しかも安全な交通社会を維持できるように、判断を行う上では慎重の上にも慎重を期している。

患者にとって、自動車運転無しでは日常生活を送る上で支障を来すことも多く、容易に断念出来ないケースも多い。しかし、運転再開が困難な場合は、免許停止や取り消しとなり、移動手段が奪われることになる。その場合の支援としていまだ十分なものは存在していないが、当院は家族や親類の送迎、食料や生活必需品の宅配購入、近場の移動はタクシーを使うことなどを提案して対応しており、都市部の交通インフラに恵まれた地域では解決可能なことが多い。しかし郊外や山間部などでは、病院の介入のみで運転中止後の移動のマネジメントを行う事は困難で、行政、自治会、バス・タクシーなどの民間交通機関、地域社会福祉協議会、民政委員、地域包括支援センターなど多くの機関との連携が必須である。今後地域社会での移動体制の構築や経済的な支援など、より包括的かつ横断的な整備が必要となろう。

当院では、職業的に運転を必要とする患者への支援にも取り組んでいる。職業運転では、走行距離も長く、多数の乗員乗客を乗せるなど多くのリスクをはらむことになる。元来、自動車運転支援において病院に求められているのは、「医学的に一般的な運転の再開が可能かどうか診断する」ことであるが、現場では職業ドライバー患者を支援する際、その雇用主や本人から職業運転が可能となるかを問われる。しかし事故の責任の所在など難しい問

題もあり、明確な基準は示されていない。以下に現在の当施設の運用を示す。

患者のプライベートにおける運転の安全性と継続性を評価し、併せて運転以外の業務が適切に出来ているか、対人関係や感情のコントロール、協調性が備わっているかなど職業準備性が備わっていることを確認する。その上で雇用主への説明や話し合いで、運転業務が可能か判断している。

高齢化社会の急激な進行で運転支援の患者でも65歳以上の高齢者が増えてきている。高齢患者では、運転能力の低下が今回の脳損傷によるものか、加齢（老化）による影響かを鑑別することが困難である。どちらの場合も似通った症候のプロフィールを示すからである。現在道路交通法上は高次脳機能障害などによる認知機能低下に関しては3年間の免許復活の機会が与えられるが、回復不能なアルツハイマー型認知症と診断された場合は、運転免許は取り消されることになり、この問題を一層複雑にしている。私たちは、高齢患者の評価としては、机上の神経心理検査よりも、DSや実車評価などより実践に近い評価を重視している。実車評価では患者の家族に同乗してもらい、危険な運転が認められた際にはお互いに共有し理解を促している。運転再開が困難な場合は積極的に免許証の自主返納を勧めることにしているが、それには家族の協力が不可欠である。患者を含んだ家族、親戚への介入も要求され、医療者の負担感は増している。このような解決すべき問題を抱えながら高齢化社会はさらに進行し、介護保険領域での自動車運転支援のニーズがますます高まってきている。これに対応するため昨年度から当院でも通所リハビリテーションでの運転再開支援を開始した。今後地域の包括支援センターやケアマネジャーとの連携が一層重要になっていくと考えている。

私たち医療従事者は、患者の運転再開を第一に考えがちである。だがそうした一方的な思いが恣意的な運用につながるとすると、安全な運転能力を有しない患者が安易に自動車運転を再開し交通事故を引き起こす危険性をはらむ。医療者として患者の幸福に寄与することは当然であるが、同時に悲惨な交通事故により生ずる被害者や被害者家族の顔を念頭に置き、冷静に交通安全社会の実現に努力するべきであろう。

【学会発表・講演】

- 1) 第6回障害者自動車運転研究会 2015年1月25日 東京
「高次脳機能障害者の自動車運転再開に向けた当院での取り組み」
水谷友子 橋内ひとみ 岡村千紗子 内藤喜隆 西村立 藤島一郎
- 2) 第7回障害者自動車運転研究会 2016年1月24日 東京
「自動車学校との連携による包括的かつ継続的な支援により運転再開に至った事例」
岡村千紗子 高橋博達 秋山尚也 上杉治 加藤怜嗣 橋内ひとみ 齊藤ふみ 山内優実
- 3) 第56回静岡リハビリテーション懇話会 2016年9月17日 静岡
「当院における高次脳機能障害者の自動車運転評価システムの紹介」
齊藤ふみ 高橋博達 秋山尚也 上杉治 橋内ひとみ 岡村千紗子 山内優実
- 4) 第1回自動車運転に関する合同研究会 2017年1月21日 福岡
「運転補助装置の操作習得に向けたアプローチドライビングシミュレーターを利用してー」
岡村千紗子 高橋博達 秋山尚也 上杉治 橋内ひとみ 齊藤ふみ 山内優実
- 5) 第4回運転と作業療法研究会 2017年12月2, 3日
「視覚的フィードバックにて気付きや行動変容を促し、運転再開に繋がった事例ー抑制課題付有効視野測定法（VFIT）を用いた関わりー」
齊藤ふみ 昆博之 秋山尚也 上杉治 橋内ひとみ 岡村千紗子 山内優実
- 6) 第2回安全運転・医療研究会 2018年1月21日 東京
「補助装置付き自動車での運転再開に向けて訓練を行なった事例」
岡村千紗子 昆博之 秋山尚也 上杉治 橋内ひとみ 齊藤ふみ 山内優実
- 7) 第5回運転と作業療法研究会 2018年11月24, 25日 千葉
「神経心理学的検査・行動評価と実車評価の結果に乖離があった事例」
岡村千紗子 昆博之 秋山尚也 上杉治
- 8) 第24回OTしずおか高次脳機能障害勉強会 2019年1月20日 静岡
「高次脳機能障害と移動支援」
秋山尚也 岡村千紗子 垂下直樹 飯尾円（聖隷浜松病院）

9) 第 61 回静岡リハビリテーション懇話会 2019 年 9 月 28 日 沼津
「特別講演 高次脳機能障害患者に対する自動車運転再開支援
-リハビリテーション科にできること-」

昆博之

10) 第 6 回運転と作業療法研究会 2019 年 11 月 9 日
「視空間認知の低下から運転が困難と予測された事例—実車評価の結果から見えた評価の
視点—」

岡村千紗子

11) 第 57 回日本リハビリテーション医学会学術集会 2020 年 8 月 19 日 京都
「高次脳機能障害患者の自動車運転評価における off-road test の妥当性」

昆博之

資料

【参考文献】

- 1) 藤田佳男, 澤田辰徳編: 作業療法とドライブマネジメント. 文光堂, 2018.
- 2) 一般社団法人 全日本指定自動車教習所協会連合会: 高次脳機能障害を有する運転免許保有者の運転再開に関する調査研究委員会報告書
- 3) 蜂須賀研二: 高次脳機能障害者の自動車運転再開とリハビリテーション, 金芳堂, 2014
- 4) 渡邊 修: 脳損傷者の自動車運転をどのように支援するか—運転に求められる高次脳機能. 作業療法ジャーナル 2011; 45: 1280-1285
- 5) (社) 日本作業療法士協会編集: 作業療法マニュアル 53 認知機能障害に対する自動車運転支援, 2012, (社) 日本作業療法士協会
- 6) 高次脳機能障害者支援の手引き, 国立身体障害者リハビリテーションセンター: 2, 2004.
- 7) 渡邊 修: 急性期および回復期病院の高次脳機能障害者に対する地域連携の在り方. Journal of clinical rehabilitation 23: 1036-1041, 2014.
- 8) Schultheis MT, et al: 医療従事者のための自動車運転手引き. 新興医学出版社, 2011.
- 9) 外川 佑, 他: 脳損傷者の運転再開後の運転状況・不安・危険経験の関係について—質問紙氏調査を用いて. OT ジャーナル 48(11): 1173—1179, 2014
- 10) 伊藤 崇, 他: 当院における自動車運転支援を行なった脳卒中患者への追跡調査. OT 学会
- 11) 小倉由紀, 他: 運転再開後の実態調査～フォローアップアンケート報告～. 高次脳機能研究第 35 巻 第 1 号
- 12) 林 夕歌, 他: 当院での脳血管障害者の高次脳機能運転技能評価への取り組み～アンケート調査報告～. 高次脳機能研究第 35 巻 第 1 号
- 13) 高尾和弥, 他. 脳血管障害発症後自動車運転再開における追跡調査. 茨城県立医療大学付属病院研究誌
- 14) 岡本真明, 他: 脳卒中患者の自動車運転再開と脳卒中後うつに関連について～アンケート調査を通して～. OT 学会
- 15) 津田明子, 他: 脳血管障害者の自動車運転について—退院後のフォローアップアンケート調査. OT 学会
- 16) 成田句生, 他: 脳卒中片麻痺者の自動車運転再開に関するアンケート調査. OT 学会
- 17) 大川和則, 他: 当センターにおける障害者の自動車運転支援について—退院後の運転状況についての追跡調査を通じて—
- 18) 水野洋子, 荒井由美子: 自動車運転の中止に向き合う認知高齢者への支援の検討 老年社会科学 Vol.39-2 2017