

図6. 運転教育シミュレーター(三菱プレシジョン社製 DS-2000).

被験者は運転席を模した操縦席に座り、前方のモニターと音声に従い検査を受ける。教習所や運転免許センターに配備されている運転シミュレーターと同様のプログラムを内蔵している。



図7. 単純反応検査 ブレーキ反応時間.

(刺激に対する正しい反応を行ったときの反応時間)

「運転適性検査」プログラムの「単純反応検査 ブレーキ反応時間」の結果を、健常群と AD 群、AD 群の各重症度群を比較したものである。CDR(Clinical Dementia Rating)0.5 はごく軽度 AD、 $CDR \geq 1$  は軽度以上の AD 群である。「単純反応検査 ブレーキ反応時間」とは、モニターに表示された子供の飛び出しに対し、アクセルからブレーキに踏みかえる際にアクセルから足を離してからブレーキに踏みかえるまでの時間を計測したものである。健常群に比べ、AD 群の成績が悪い傾向は認められた。しかし、健常群、AD 群の重複が大きい。

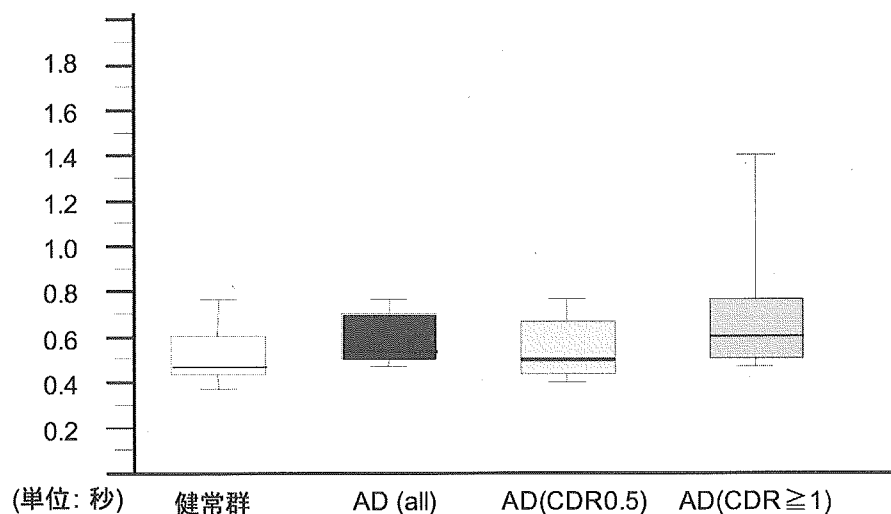


図 8. 選択反応検査 アクセル反応時間.

(刺激に対する正しい反応を行ったときの反応時間)

「選択反応検査 アクセル反応時間」の結果を、健常群と AD 群、AD 群の各重症度群を比較したものである。これは子供の飛び出し、横断歩行者、対面交通車両の 3 つの刺激に対し、それぞれ異なった反応を要求される課題のうち、横断歩行者が提示されてから、アクセルから足を離すまでの時間を測定したものである。健常群、AD 群の重複が大きく、また一見、重症度が高い群の中に、健常群よりも成績が良い者が含まれているように見える。

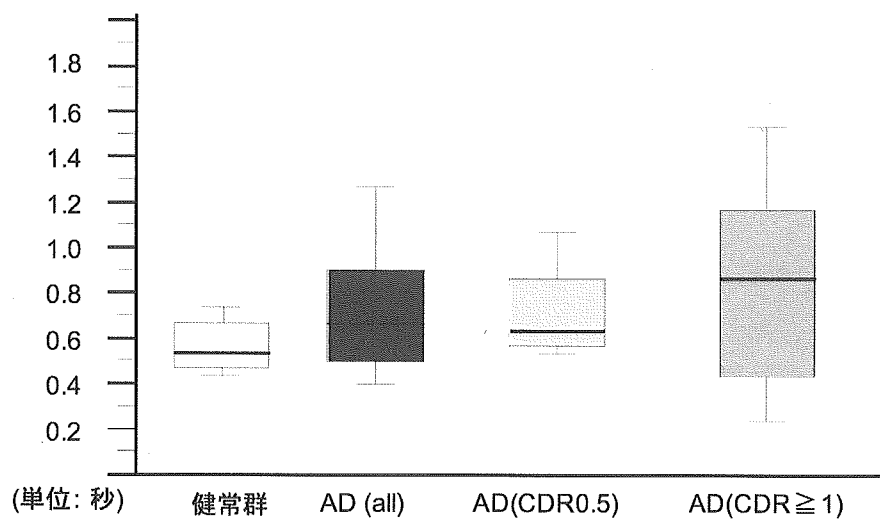
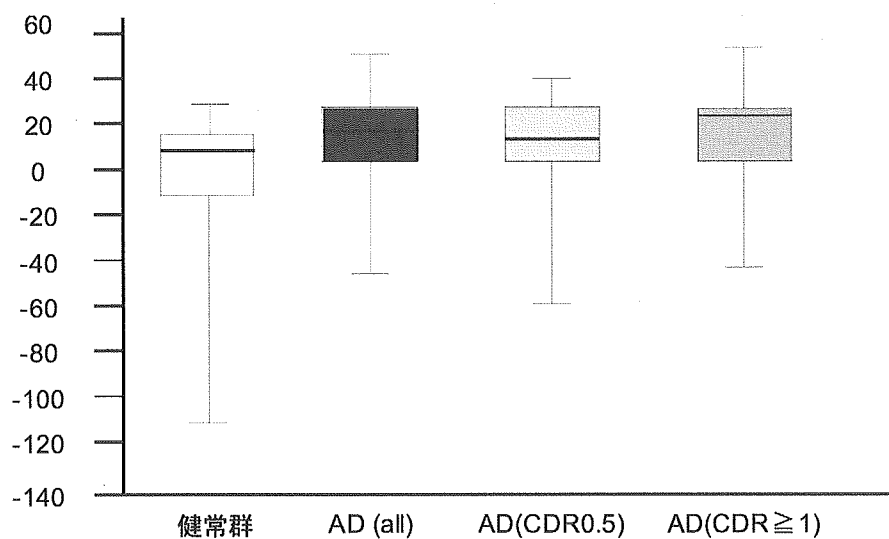


図 9. ハンドル操作検査 速度適応.

(3 分割した走行路の最初と最後の区間の誤差累積の差)

「ハンドル操作検査 速度適応」の結果を、健常群と AD 群、AD 群の各重症度群を比較したものである。これはカーブの続く道を 30km、40km、50km と速度が増していく条件で走行し、走行ラインをどれだけ速度に応じて保てるか、30km 時の車線の中心からの誤差と 50km 時の車線の中心からの誤差を比較し、算出したものである。この結果では健常群と AD 群の成績に有意差は無かった。これは、AD 群では検査開始時に、30km での走行ですでに困惑するなどの原因で走行ラインが維持できず、50km での走行ラインの乱れと比較したとき、その差は少ないと判定され、結果的に速度が増してもハンドル操作は保たれる、との結果が得られてしまった可能性がある。



## VI. 認知症ドライバーの運転中止に伴う日常生活への影響

### -家族支援事例からの検討

#### A. 研究目的

III章で示したように、欧米では行政機関が認知症ドライバーの早期把握および自動車運転中止の判定や宣告を行うシステムが整っているが、わが国ではそのようなシステムは整備されておらず、臨床現場では主治医や家族の判断に頼っているのが現状である（上村ら，2004；荒井ら，2005；新井ら，2006）。

自立した生活能力の維持を願う家族にとって、患者のみならず他者の命の危険に関わるこの問題は、家族・親族内や近隣住民との葛藤をもたらし、介護者の健康障害発生や患者と介護者との関係悪化を招き、虐待や介護放棄に至る危険性が高い。また患者との治療的信頼関係の中で、運転中止を宣告し権利の剥奪を勧めなければならない主治医もまたジレンマを経験している（上村ら，2004；Brayne と 池田，2004）。

そこで本章は、認知症ドライバーが自動車運転を中止する過程において、患者や家族が経験する困難と対処およびその関連要因を探ることによって、運転の中止が日常生活に及ぼす影響を明らかにし、運転を中止する認知症ドライバーと家族の支援方法を検討することを目的とした（野村ら，2005）。

#### B. 研究方法

対象は愛媛大学医学部附属病院の精神科神経科を受診した初期認知症患者で研究参加に同意が得られ、看護相談を希望した13例。

データは、①カルテ、②初回面接、③看護相談から下記のような方法で収集した。

①カルテからは、患者の診断名、初診および診断確定日、現病歴、認知機能検査、医師の運転中止勧告の時期や指導内容を収集した。

②初回面接は、平成15年10月～17年3月の間、外来または自宅において平均2時間の半構造化面接を行った。面接の前半は患者と家族のペアを対象とし、家族構成・地域の環境、運転歴、自動車運転に対する思い、自家用車の利用頻度と内容等を聴取した。後半は家族に対して、運転中止に関する家族の考えや対処、発症後の交通事故等運転に関連する生活出来事、事故発生時の患者の反応や警察の対応等を聴取した。

③看護相談は、初回面接後に家族介護者の希望および主治医の要請に応じて

外来・自宅訪問・愛媛県立医療技術大学地域交流センターにおける面接や電話・メール等の方法によって、平成15年11月～平成17年12月（エンドポイント）の間に随時行った。患者・家族員の精神的身体的健康状態、患者の言動の変化や家族の対応、生活リズム、患者と家族の緊張関係、家族員間の役割分担や情緒の変化などを詳細に記録した。相談回数は1～12回であった。

初回面接および看護相談にあたっては、事前に主治医からインフォームド・コンセントによる承諾を得た後、研究者により口頭と文書説明を実施、患者へは認知障害の程度と自己決定能力を査定し、説明方法を工夫するとともに家族の同意のもと書面にサインを得た。説明事項は、研究の趣旨、参加の自由意志、公表時のプライバシー保護とデータ使用範囲である。ケアプランに反映することによって当事者の利益となり得る情報は患者・家族・関係者で共有することを保障し、録音の了解を得た。

分析は、カルテ、初回面接の逐語録および相談記録からの情報を基に以下のように行った。①各事例のエンドポイントにおける運転中止状況、家族が運転中止を決意した時期、二輪・四輪に関わらず自動車運転が完全に中止された時期を確定し、診断から運転中止までの期間、家族内葛藤の期間を算出した。②発症後の運転事故歴と運転状況（中止または継続）との関連を分析した。③各事例の運転中止に関連する要因を整理し、中止を困難にする心理社会的要因として抽出した。④各事例の患者の運転行動と家族の認識・対応を時間的経過で整理し、中止の決定要因を抽出するとともに運転中止のプロセスを資料化した。⑤運転中止後の生活への適応・不適応を研究者が判断した。⑥運転中止後の適応・不適応と中止までの期間や心理社会的要因との関連を質的に分析した。⑦疾患特性が運転中止に及ぼす日常生活上の影響を質的に分析した。

## C. 研究結果

### 1) 対象の概況（表6）

男性11名、女性2名、平均年齢71.3(49～90)歳。診断名はアルツハイマー病9名、前頭側頭葉変性症4名。医師が運転中止を勧告した時点の重症度: Clinical Dementia Rating は、0.5（ごく軽度）9名、1（軽度）4名であった。認知機能の評価では、Mini-Mental State Examinationが平均19.3（±5.5）であった。

主介護者は配偶者11名、嫁1名、娘1名。家族形態は夫婦世帯7名、三世帯世帯4名、夫婦と未婚子世帯1名、ひとり親と未婚子世帯1名。現在の職業は、

無職 7 名、農業従事者 4 名、公務員 1 名、自営業 1 名。住所地は愛媛県下 9 市町。

## 2) 運転中止と発症後の事故の関連 (表 6)

エンドポイントにおいて自動車運転を中止していたのは 13 名中 8 名で、5 名は自動車運転を継続中であつた。

発症後の運転事故歴と運転中止との関連を分析した結果、運転を中止した 8 名は全員自動車事故を発生させており、交差点における人身事故や看板等の対物事故、運転中道に迷うなど危険な経験を重ねていることがわかつた。複数回の事故を発生させている患者が 5 名おり、初回から最新の事故発生までの期間は半年から 5 年に亘り、その間の高齢者講習や免許更新には合格していた。親族の強い勧めで免許を返納した後も、主介護者の同乗・見守りによって無免許で農業に従事していた事例もあつた。

自動者運転を継続している 5 名はいずれも事故歴なしであることから、認知症ドライバーと家族介護者が運転中止を実行するのは、事故の発生が契機になっている実態が明らかとなつた。

## 3) 運転中止を困難にする心理社会的要因 (表 7)

運転中止を困難にする心理社会的関連要因として、本人・家族・地域環境の 3 領域に以下の項目が認められた。

- ・本人－①年齢的に納得できない、②運転が好き、③運転技術の自信と誇り、④仕事や家事の役割遂行 (周囲の期待)。
- ・家族－①同居家族に運転免許なし、②家族の負担増 (患者の外出を助けるゆとりがない)、③家族の利益や判断の不一致。
- ・地域－①生活環境の不便さ、②公的・私的資源による外出援助サポートなし。

認知症ドライバーや家族介護者の心理社会的要因に影響を与える背景因子として、自動者運転に関する地域の慣習や住民意識 (例: 80 歳になったら免許を返そう) が認められた。また、運転中止の実行に関与する影響要因として全事例に共通であつたのは、家族の対処力・問題解決力であつた。

## 4) 運転を中止した認知症患者の生活適応・不適応に関連する諸要因 (表 6)

運転を中止した 8 名のうち、中止後の生活に適応しているのは 2 名で、6 名は

不適応と判断された。

適応の2名は、後期高齢者で年齢的に運転中止を本人が納得することができたこと、病気の進行段階における比較的早期に自損事故や免許更新の機会を捉えて対策を実行したこと、主介護者や家族全員の賛同・支持を得て長男が強力に説得したことが共通点であった。主介護者にとって病者の運転に依存する生活上の必要性が低い点も同じであった。

不適応6名のうち、2名は医療機関受診の遅れにより、医師の宣告前に長期の家族内葛藤を経験していた。1名は診断の数ヵ月後に人身事故を起こし、廃車となった自分の車を探して市内を毎日歩き続けた。診断時に医師から運転中止勧告がなされたが、プロのドライバーであった職業歴と運転技術への過信が家族の意思決定を遅らせ、生活の不適応が長期に亘った。

初老期に発症した前頭側頭葉変性症の女性は、車への異常な執着のほか、強い精神症状や行動障害を呈しており、家族は対処に困窮していた。子どもらは強く運転中止を勧め、バッテリー外しなどの対策を実行したが、運転免許のない配偶者が認知症ドライバーの運転に依存しており、家族内での認識のずれが大きいことも要因であった。しかし、この疾患特有の非社会的行動（スーパーでの万引きに似た行為の繰り返し、人身事故現場からの逃亡）によって夫は妻の病気を認め、精査目的の精神科入院やグループホーム入居による物理的な引き離しによって運転中止を実行した。

不適応群のうち、診断から運転中止まで60～80ヶ月を要した2名は、老夫婦世帯の専業農家で、山・田・畑への移動や農作業に自家用車や農耕車の運転が欠かせない点が共通していた。また両者の配偶者とも「田舎だから」と医師や周囲の忠告を聞き流し、運転中止までに自損・対物事故や運転中道に迷う出来事を繰り返していた。病状が進んでくると鍵を隠す家族への暴力が増し、運転中止はより難しくなった。介護負担の増大と近隣からの危険運転を指摘する声に耐えかねた配偶者が、認知症の夫の食事を制限するなどの虐待に発展する兆候がみられた。

#### 6) 運転継続中の認知症患者の中止困難要因と家族対処(表8)

運転を継続している5名は、年齢が若く、体力や仕事上の能力が維持されており、経済的に主要な役割を担っている点から、本人も家族も年齢的に運転中止を納得できない事例であった。支援過程における家族の対処は、運転の範囲・



時間帯・回数制限、親族や近隣への協力依頼、医師に中止宣告文書の執筆依頼、運転機会を減らす努力などであった。

アルツハイマー病の40代の男性は、交通事故発生による免職を回避するため家族が早期から運転中止を決意し、職場の上司や保健師等を活用して、自動車運転に代わる生きがい探しを行っている。

前頭側頭葉変性症の2名は、男女の違いはあるが、両者とも農業で、家族の側に車の運転に依存する生活上の必要性が強い。前頭側頭葉変性症のドライバーは、危険性の認識や中止の必要性を理解することが難しく運転への執着が強い上に、運転中止を困難にする心理社会的要因が数多く認められること、疾患の特性である固執性や非社会的行動などの面から（VI章2.参照）、今後、運転中止プロセスにおいて多大な困難が予測される（Kumamoto et al, 2005）。そのため、間隔の短い外来受診で認知リハビリテーションを行いながら、医師・臨床心理士・看護師の支援を継続している。

#### 7) 運転中止を進める方策と中止後の生活適応の支援策

運転中止を進める方策として有効であったのは、医学的診断と重症度の説明、医師からの病状進行と予測される運転に関する出来事の説明、家族同乗の運転行動観察による運転の危険性の実感、運転シミュレーション検査による危険性の自覚や不安の高まり、医師からの危険性の説明や文書による指導、家族内の協議と意思統一、周囲の忠告であった。

中止後の生活への適応を促す方策として効果が認められた家族の知恵や対処は、①共感：運転の権利を放棄しなければならない本人の気持ちの理解、②感謝：過去の運転によって家族員の生活が支えられた事実のふり返りと思い出の共有、③断念の儀式化によるエピソード記憶の活用：家族員の同乗による安全な場所での走り納め、鍵を長男や娘に預ける返還儀式の盛大な開催と写真や映像の記録化、④代替移動手段の確保：自転車、タクシー会社との契約、近隣住民への依頼、福祉車両への便乗等であった。

#### D. 考察

大学病院精神科神経科を受診した初期認知症患者で車の運転中止を勧告された13例に対する面接調査および看護相談による継続的支援の結果、運転中止までには長期間を要すること、その間に交通事故を発生させていること、家族の

依存や生活上の必要性が大きい場合は、事故の発生回数や医師の勧告に関わらず、運転中止が難しいことが明らかになった。

先行研究の結果 (Jett et al, 2005) 同様、運転中止がスムーズに運ばない背景には、年齢や運転に対する思い、運転技術への自信、生活環境の利便性、患者と家族の運転による利益の共存、家族内の判断の不一致など多くの要因が存在した。家族にとって疾患の特性やその重症度などの病態を理解し、運転の能力と関連付けて考えることは難しいため、知識や情報を生かしてリーダーシップを発揮する家族員の存在が鍵となる。つまり、認知症患者の運転中止を家族に委ねると、心理社会的要因や家族の理解力・問題解決力に大きく影響を受けることになる。

農山村地域で農業に従事する家族ほど、車に執着する本人と対応を急がせる身内や近隣との間でジレンマをより強く経験し、ストレス・葛藤を抱えたまま日常生活と介護を両立させている。長期になれば介護者の健康障害の発生や介護放棄に至る危険性が高く、認知症ドライバーの問題は、一家族の問題ではなく、高齢社会全体の問題である。

自動車運転の権利放棄に関するこの問題において、本人が納得し諦めることや家族自らが知恵を結集して対処していくには限界がある。また、主治医だけにこの問題を委ねることは、長期に亘り相談・治療関係を継続しなければならない患者との間で関係性の破綻を招く恐れがある (Brayne と 池田, 2004 ; 博野, 2005)。認知症ドライバーの運転中止の問題は、患者・家族・主治医の三者の判断や意思決定に委ねるのではなく、行政機関や専門医等の第三者による判定と中止宣告、免許剥奪というシステムが整備される必要がある (上村ら, 2004 ; Brayne と 池田, 2004)。

また、アルツハイマー病に比べ前頭側頭葉変性症の場合は、危険性の認識や中止の必要性を理解することが難しく、運転への強い執着をエネルギッシュな異常行動で絶え間なく示し続けるため、家族は心身ともに疲弊し、生活への適応が非常に難しい (Kumamoto et al, 2004)。よって、疾患別の対応を考慮した介入方策が必要である。

さらに、全支援過程を通じて、病によるストレスと深刻さの査定、家族・地域の許容量と家庭内外の資源とのバランスの査定、継続的かつ将来予測を含めた情報提供、本人と家族の心理的葛藤の傾聴や励まし、新たな健康障害発生の予防などによって、家族の結束を促し、対処パターンの獲得に向けて働きかけ

ることが家族の問題解決能力と適応を促進すると考えられる。

#### E. 結論

認知症ドライバーの運転中止には、医学的診断や医師の中止宣告から数年を要し、その間に事故を発生させている。

家族にとって認知症ドライバーの運転の問題は、病態の理解が難しいこと、運転による利益が共存していること、複数の家族員間の認識のずれによって方向性の一致が難しいことである。

家族と主治医に運転中止の判断や宣告を委ねては、家族の問題解決力に影響を受けるため、行政機関等の第三者による公的な判定と中止宣告が必要である。

介入にあたっては本人・家族・地域の3側面から関連要因をアセスメントし、病態や家族の力に見合ったタイミングのよい支援を行うことが重要である。保健医療福祉関係者は、とくに運転中止後の生活適応に向けて支援を行うことが必要である。

#### 参考文献

- ・荒井由美子, 新井明日奈: 高齢者への交通安全対策-認知症高齢者の運転を中心として-. 精神経誌 107: 1335-1343, 2005
- ・新井明日奈, 荒井由美子, 松本光央, 池田 学: 認知症高齢者の運転行動の実態-家族介護者からの評価-. 日本医事新報 4229: 23-27, 2006
- ・Brayne Carol, 池田 学: 英国における痴呆の自動車運転 -現状と課題について. 老年精神医学雑誌 16: 831-835, 2005
- ・博野信次: 高齢痴呆症患者の自動車運転-今、解決しなくてはならない問題点-. 精神経誌 107: 1322-1327, 2005
- ・Jett K, Tappen RM, Rosselli M: Imposed versus involved: different strategies to effect driving cessation in cognitively impaired older adults. GERIATR NURS 26: 111-116, 2005
- ・上村直人, 掛田恭子, 岩崎美穂, 惣田聡子: 痴呆介護における新しい問題 痴呆性ドライバーと家族の介護負担について, 老年精神医学雑誌, 15増刊: 102-110, 2004
- ・Kumamoto K, Arai Y, Hashimoto N, et al: Problems family caregivers encounter in home care of patients with Frontotemporal Lobar Degeneration.

PSYCHOGERIATRICS 4 : 33-39, 2004

・野村美千江, 柴珠実, 豊田ゆかり, 宮内清子 : 痴呆高齢者が自動車運転を断念する過程—家族対処とジレンマ. 精神経誌 107 : 1344-1347, 2005

表6. 対象の概況.

No.	性	年齢	世帯	職業	診断名 <sup>1)</sup>	中止勧告時 <sup>2)</sup>		発症後の 運転事故歴	エピソード の状況
						CDR	MMSE		
1	男	82	夫婦	農業	AD	1	13	対物事故 2回 自損事故 数回 運転中迷う 2回	
2	男	67	夫婦	農業	AD	0.5	20	自損事故 数回 運転中迷う 2回	
3	女	66	夫婦	無職	FTLD	0.5	15	人身事故 1回 自損事故 2回 運転中迷う 1回	自動車 運転 中止
4	男	83	夫婦	"	AD	1	15	自損事故 1回	
5	男	79	夫婦	"	AD	1	14	人身事故 1回	
6	男	77	三世代	"	FTLD	0.5	25	自損事故 1回	
7	男	90	三世代	"	AD	1	13	自損事故 2回	
8	男	72	ひとり親と未婚子	"	AD	0.5	22	自損事故 3回 運転中迷う 2回	
9	男	70	夫婦	"	AD	0.5	13	なし	
10	男	67	三世代	自営業	AD	0.5	22	なし	
11	女	67	夫婦	農業	FTLD	0.5	27	なし	自動車 運転続行
12	男	58	三世代	農業	FTLD	0.5	23	なし	
13	男	49	夫婦と未婚子	公務員	AD	0.5	29	なし	

注1) 診断名 AD: アルツハイマー病 (Alzheimer's disease)

FTLD: 前頭側頭葉変性症 (frontotemporal lobar degeneration)

注2) 医師が自動車運転の中止を勧告した時期の神経心理検査結果

CDR: Clinical Dementia Rating, MMSE: Mini-Mental State Examination

表7. 自動車運転を中止した認知症患者の生活適応の結果と中止に関連する諸要因.

No.	中止後の生活適応	診断から運転中止まで (月数)	家族内葛藤の期間 (月数)	家族決意から運転中止まで (月数)	中止の決定要因	運転中止を困難にする心理社会的要因														
						年齢的 納得不可	運転が 好き	技術への 自信	役割遂行 仕事	生活の 不便	同居家族 免許なし	家族の 負担増	家族内 判断の 不一致	地域の サポート なし						
6		3	0	1	自損事故の機会 長男説得		●													
4	適応	19	8	1	免許更新の機会 長男説得		●	●		●										
8		0	10	4	精査入院 転倒骨折	●			●											●
7		0	24	1	身体機能低下 長男の宣告		●			●										●
5		8	2	0	人身交通事故 廃車		●			●										●
3	不適応	24	9	3	事故後の入院 グループホーム入居	●														●
2		66	36	12	近隣からの苦情 妻の決意	●	●			●										●
1		80	42	2	妻の決意 毎日型デイ利用		●			●										●

表 8. 自動車運転を継続中の認知症患者の中止困難要因と家族対処.

診断名 <sup>1)</sup>	性	年齢	家族構成	職業	診断からの期間(月数)	運転中止を困難にする心理社会的要因										支援過程における家族の対処
						年齢的 納得 不可	運転が 好き	技術への 自信	役割遂行 仕事	生活の 不便	同居家族 免許なし	家族の 負担増	家族内 判断の 不一致	地域の サポート なし		
AD	男	70	夫婦	無職	42	●						●				私道のみ運転 必要性を減らす
	男	67	三世代	自営業	26	●			●			●				運転の時間帯 ・ 回数制限
	男	49	夫婦と 未婚子	公務員	12	●		●		●						医師の中止宣告文書 周囲から本人へ忠告 職場の資源活用 生かがい探し
FTLD	男	58	三世代	農業	24	●	●	●	●	●		●				運転範囲の制限 近隣に協力依頼 認知リハビリ継続
	女	67	夫婦	農業	16	●			●	●	●	●	●			同病体験家族との交流 近隣に協力依頼 認知リハビリ継続

注 1) 診断名 AD: アルツハイマー病 (Alzheimer's disease), FTLD: 前頭側頭葉変性症 (frontotemporal lobar degeneration)

## VII. 認知症ドライバーの運転中止に関するスクリーニング検査の開発

### 1. アルツハイマー病の中止基準

#### A. 研究目的

現在、認知症患者の運転中止を決定する方法、基準については世界的に見ても統一されたものはない。例を挙げると、米国の神経学会 (Dubinsky et al, 2000) と精神医学会 (American Psychiatric Association, 1997) では Clinical Dementia Rating (CDR) (Hughes et al, 1982; Morris, 1993) を推奨しているが中止基準が異なっており、カナダ (Canadian Medical Association: [http://www.cma.ca/index.cfm/ci\\_id/18223/la\\_id/1.htm](http://www.cma.ca/index.cfm/ci_id/18223/la_id/1.htm).) では Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein et al, 1975) を用いて、即時中止が必要な群、さらなる精査が必要な群に分類され、精査が必要とされた場合、専門機関によって実車を用いた路上運転評価を受けるシステムが用いられている (博野, 2005)。

現在、わが国ではそういった運転行動に関する指標は米国の神経医学会の基準をそのまま引用している日本神経学会のガイドラインしか存在せず、今後更なる増加が見込まれる認知症の運転者に対し、指標の作成も含めたシステムの整備が急務であると考えられる。また、認知症の運転免許保有者は現在、少なく見積もっても 30 万人に上ると考えられるため、なるべく簡便で、患者の運転に不安を持った家族などが最初に受診させるかかりつけ医などでも施行できる検査を用いて評価できることが望ましい。

今回我々はそのような指標となりうる検査、運転中止を見極める基準を設定することを目的とした検討を行ったので、若干の考察を加え報告する。

#### B. 研究方法

愛媛大学医学部附属病院精神科神経科と高知大学医学部附属病院神経科精神科の専門外来の診療録データベースから、初診時、自動車の運転を行っており、過去に交通事故、違反歴が確認されたアルツハイマー病 (AD) 患者と事故、違反歴、運転上の問題のない AD 患者を抽出した。事故、違反歴、なんらかの運転上の問題があった者は 26 名 (男:女=20:6、年齢=73.6±9.0、MMSE=20.5±5.4、CDR 3=1 名、CDR 2=6 名、CDR 1=11 名、CDR 0.5=8 名)、事故、違反歴がなかった者は 23 名 (男:女=15:8、年齢=69.4±7.9、MMSE=23.0±3.0、CDR 2=0 名、CDR 1=9 名、CDR 0.5=14 名) であった。



その現病歴から確認された事故、違反、運転上の問題は「行き先忘れ」、「迷子」、「接触事故」が多く、主に記憶障害、場所に関する見当識障害、注意障害、視空間性機能に関する障害によると考えられた。そのため、当外来受診者全員に行っている MMSE の記憶障害を反映している「想起」、「場所の見当識」、注意機能を反映していると考えられる「Serial-7」、視空間性機能の障害、すなわち構成障害を反映している「三次元図形の模写」、認知症の重症度を評価した CDR について上記 2 群について比較した。

記憶、場所の見当識、注意機能、視空間性機能が障害されている例では事故の危険性がより高まり、なんらかの運転上の問題を有する群において失点している例が多く、問題のない群では失点が少ないことが予想され、それらを用いた基準を設定し、事故の危険性の高い群、低い群を分別する感度、特異度を算出した。

## C. 研究結果

### 1) CDR による比較

CDR 2 もしくは 3 の AD 患者は事故、違反、なんらかの問題があった群にのみ含まれ、運転の問題がなかった群には CDR 2, 3 の AD 患者は含まれていなかった。CDR 1 の群では、過去に運転上の問題が「あり」の者が 11 名、「なし」の者が 9 名であった。CDR 0.5 の群では、運転上の問題「あり」が 8 名、「なし」が 14 名であった。

### 2) MMSE による比較

まず、MMSE の下位項目である「想起」は 1 例を除き全て失点しており、「三次元図形の模写」は問題「あり」群で 3 例、問題「なし」群の 5 例以外の例ができており、問題「あり」群と「なし」群にほぼ共通した結果であった。したがって、これらの項目は 2 群の分別には適さないという理由で解析から除外した。

「場所の見当識」について、得点の平均は運転上の問題「あり」群が 3.5 点、「なし」群が 4.1 点であった。「Serial-7」の平均点は「あり」群が 1.9 点、「なし」群が 2.9 点であった。また、「場所の見当識」、「Serial-7」ともに失点している例は問題「あり」群で 18 名、「なし」の群で 8 名であった。それら 2 項目による運転上の問題の検出能力は、

表 9

	問題あり	問題なし	
基準に合致する	19	8	27
基準に合致しない	8	15	23
	27	23	50

感度 70.4%、特異度 65.2%、陽性尤度比 1.99、陰性尤度比 0.47、陽性的中率 70.4%、陰性的中率 65.2%であった。

3) CDR、MMSE 両方による比較

2)において、「場所の見当識」、「Serial-7」とともに失点が見られた 27 例の CDR は、下記の表の通りであった。

表 10

	問題あり	問題なし	
CDR 3	1	0	1
CDR 2	6	0	6
CDR 1	10	0	10
CDR 0.5	2	8	10
	19	8	27

また、” 「場所の見当識」、「Serial-7」とともに失点がある” という基準で、全例を対象に運転上の問題の有無の検出能力を CDR 各群で検討すると、CDR 2 と 3 の群は全て 2 項目とも失点しており、CDR 0.5 と 1 では下記の通りであった。

表 11. CDR 1 群

	問題あり	問題なし	
基準に合致する	10	0	10
基準に合致しない	1	9	10
	11	9	20

感度 90.9%、特異度 100.0%、陽性尤度比 $\infty$ 、陰性尤度比 0.09、陽性的中率 100.0%、陰性的中率 90.0%であった。

表 12. CDR 0.5 群

	問題あり	問題なし	
基準に合致する	2	8	10
基準に合致しない	6	6	12
	8	14	22

感度 25.0%、特異度 42.9%、陽性尤度比 0.43、陰性尤度比 1.75、陽性的中率 20.0%、陰性的中率 50.0%であった。

上記をまとめると、

- i) “CDR $\geq$ 2”の例は必ず事故を起こしていた。
- ii) CDR 1の群で、“「場所の見当識」、「Serial-7」とともに失点がある”例は全て事故を起こしていた。運転上の問題があるがこの基準を満たさない CDR 1の例は1名のみであった。
- iii) CDR 0.5の群では、“「場所の見当識」、「Serial-7」とともに失点がある”という基準を満たしていても、運転上の問題がない例が8名いた。
- iv) 問題「なし」群でありながら、“「場所の見当識」、「Serial-7」とともに失点があり、かつ CDR が 1 以上”という基準でスクリーニングされた例は存在しなかった。

#### D. 考察

##### 1) CDR について

現在、米国精神医学会、米国神経学会の作成したガイドラインでは CDR による評価が推奨され、即時中止を勧める群、医学的な評価と実車による運転能力評価を受ける群が選別されることになっている。それらの基準では CDR 1の群の取り扱いが異なっており、米国精神医学会では「定期的な評価を受ける」、米国神経学会では「中断すべき」とされている。今回我々の検討では、なんらかの運転上の問題がある群と、ない群の CDR 1の例は同数で、CDRのみで運転中止が必要か否かを判定できない可能性を示唆していると考えられる。しかし、CDR 2および3の患者は運転上の問題が「ない」群には含まれておらず、必ず運転上の問題を有する程度の重症度と考えられ、運転中止を強く勧めるべき群であると考えられた。

##### 2) MMSE について

カナダでは運転能力の評価基準として MMSE が推奨されており、「24点未満で、症状が不可逆であれば中止、24点以上でも判断、抽象思考、病識の障害があれば実地運転技能評価を受ける」とされている。しかし、妥当性に欠けるとの報告が多い(博野, 2005)。今回の我々の検討でも特に CDR 0.5の軽度群で、問題「なし」群の方が問題「あり」群よりもむしろ、運転に関与する機能を反映していると考えられる下位項目での失点が多い結果であり、MMSEの下位項目のみでは事故を起こす危険性を示す指標とはなり難いと考えられた。

##### 3) CDR と MMSE の併用について

CDR と MMSE の「場所の見当識」「Serial-7」を比較すると、問題「あり」群を陽性と検出する能力、即ち感度が最も高かったのは“ $CDR \geq 2$ ”という基準である。また、問題「なし」群を陰性と検出する能力、即ち特異度が最も高かったのは、“「場所の見当識」「Serial-7」ともに失点があり、かつ CDR が 1 以上”という基準であった。これらより、“ $CDR \geq 2$ ”または、“「場所の見当識」「Serial-7」ともに失点があり、かつ CDR が 1 以上”は即時中止を勧める基準として、残りの AD は免許センターなどでの精査を受けるよう勧める基準として用いることができると考えられる。

今回の基準では検出できない運転上の問題のある CDR 1 の例は 1 名のみで他 8 名は CDR 0.5 である。CDR 0.5 の群では MMSE の下位項目条件に合致する例、しない例と運転上の問題の有無にバラつきが大きかった。その要因としては、CDR 0.5 の群には定型例とは若干異なる経過を示す若年発症の例が比較的多く含まれることや、家族の同乗などの支援の有無、運転する環境の違いなどが認知症の重症度以上に事故に関与している可能性が考えられる。

## E. 結論

運転中止は、対象者の社会的孤立を招く原因ともなりうるので、その基準は十分な妥当性を持つ必要があり、設定は慎重に行われる必要がある。欧米では、一定の基準が示され、認知症患者の運転中止に関するシステムが整ってはいるものの、それらの基準の妥当性も確立されているわけではない（III 章参照）。実際に運転上の問題を有する群と、家族から見ても問題の認められない比較的安全な運転が保たれていると考えられる群を比較検討した研究はほとんどなく、今回の我々の研究は、今後本邦のみならず世界における高齢者、特に認知症患者の運転問題を議論するうえで有用な指標となりうると思う。

その基準として、“ $CDR \geq 2$ ”または、“「場所の見当識」「Serial-7」ともに失点があり、かつ CDR が 1”であれば即時中止を勧める、“それ以外の AD であれば運転シミュレーターをはじめとした実際の運転行動の詳細な評価を受けることを勧め（松本ら、2005）、運転継続の許可、制限つき許可、中止などその後の対応を決定することが妥当であると考え。また、これらの基準は簡便な質問紙から得られる情報によって判定が可能であるので、特別な専門機関でなく、認知症の治療経験があるかかりつけ医のもとで施行、評価が可能である。

しかし、今回の研究は例数が少なく、対象となった患者の居住環境が限られ