支援に取り組み易くするための「脳卒中者の自動車運転再開支援マニュアル(青森県版)」の作成と使用状況

弘前大学大学院保健学研究科保健学専攻

提出者氏名:　成 田 句 生

所　　属:　健康支援科学領域 老年保健学分野

指導教員:　野 田 美 保 子

目　次

略語一覧

ADL：日常生活活動（activities of daily living）

OT：作業療法士（occupational therapist）

QOL：生活の質（quality of life）

序　論

脳卒中発症後片麻痺の後遺症を持ちながらも運転を再開し，実際に片手で運転を継続している青森県内の脳卒中者 14 人（47～71 歳）に面接を行った我々の研究 [1] では, 麻痺や感覚障害が重度でも独歩が可能で日常生活動作（以下, ADL）が概ね自立しており，認知機能（高次脳機能）に顕著な障害が無いケースでは，運転再開の可能性が高いことが示された．また運転再開の利点として「一人で自由に行動できる」,「ストレス解消になる」等があげられ，生活満足度は「運転ができている現在」の方が「運転ができないと仮定した場合」より有意に高かった．しかし彼らに対して運転再開のために医療者からの関与はほとんど無く，脳卒中者や家族は円滑な運転再開のための医療者からの支援を希望していた [1,2]．

後遺症により運転が出来なくなった脳卒中者の不便さやふがいなさをしっかり受け止め，運転再開への指導，危険な運転再開の防止，運転不可の場合の代替手段検討を含めた運転再開の支援は，リハビリテーション職種が真剣に取り組むべき重要な課題となる．特に，障害者の主体的な生活の獲得を図ることを治療目的とする作業療法士（以下，OT）は，率先して脳卒中者の運転に対するニーズに対応する必要がある．しかし，脳卒中者は脊髄損傷者と異なり，脳の障害があること，運転可否の判断基準が確立していない [3] ことから，一般的に運転は危険と決めつけられることが多く，脳卒中者自身も怖さがあり踏み込めない状況がある [4]．そのため，認知機能（高次脳機能）に顕著な障害が無く，運転再開の可能性が高い脳卒中者に対しても対応がためらわれるのが実情と思われる．青森県のように鉄道やバス等の公共交通機関が十分整備されていない地方では，足代わりに自動車を使用することが多い．それゆえ青森県の脳卒中者の運転再開に対するニーズは高いことが推察される．さらに青森県の医療状況として運転再開支援（以下，支援）を担う中核的な病院やリハビリテーションセンターが存在せず，また県内各病院での脳卒中者への支援体制が，その必要性の認識も含めて十分でないことがあげられる．それゆえ青森県の OT の多くは,

脳卒中者への支援の必要性を感じつつも，支援の取り組みに戸惑いがあるようである[5]．

そこで本研究では，青森県の OT が脳卒中者の支援に取り組み易くすることを目的として，「脳卒中者の自動車運転再開支援マニュアル（青森県版）」（以下，マニュアル）を作成し，その使用状況を調査してマニュアルの有用性を検討することとした．ただし本論での支援とは，狭義の運転再開への支援に限らず，危険な運転再開の防止，運転不可の場合の代替手段検討を含む包括的な支援を意味する．

本研究の概要

本研究はステップⅠのマニュアル作成とステップⅡのマニュアル使用状況調査の 2 段階で構成し，各段階でアンケート調査を実施した．ステップⅠでのアンケート調査はマニュアル（案）の内容の妥当性を検討する目的で 2013 年 12 月に行った．ステップⅡでのアンケート調査は 2014 年 4 月～10 月末までの 7 か月間のマニュアル使用状況を調査してマニュアルの有用性を検討する目的で 2014 年 11 月に行った．

アンケート対象者は，平成 25 年度青森県作業療法士会名簿に記載のある全 OT662 人とした．分野の内訳は，身体障害分野（以下，身体分野）358 人，精神障害分野（以下，精神分野）115 人，老年期障害分野（以下，老年分野）158 人，発達期障害分野（以下，発達分野）4 人，教育分野 27 人である．脳卒中者に関わる分野は主に身体分野と老年分野であるが，多角的視点から意見を収集する目的で他の分野の OT も対象に含めた．

本研究は弘前大学大学院医学研究科倫理委員会の承認（整理番号 2013-184）を得て実施された．アンケートは回答返送をもって対象者が本研究協力に同意したとみなした．以下に各段階別に方法，結果及び考察を述べる．

ステップⅠ：マニュアル作成について

Ⅰ．マニュアル（案）作成について

マニュアル（案）作成のための参考文献・資料収集は以下の要領で行った．オンラインデータベース医学中央雑誌 Web あるいは PubMed において「脳卒中」「自動車運転」または「高次脳機能」をキーワードとして 1980 年～2013 年の文献から，運転再開に関する評価，訓練・支援が記載されている論文を抽出し，さらに抽出した論文の引用文献を検索した．その他，作業療法・リハビリテーション・高次脳機能関連の学術雑誌を調べ必要な論文・資料を収集した．また県内の自動車関連情報をインターネットにより検索し，自動車学校，運転免許センター，警察署，市町村の福祉課に対して電話や訪問により運転再開に関連する情報を調べた．加えて道路交通法など運転に関する法制度の情報を収集した．さらに運転再開に至った脳卒中者やその家族，運転再開の経験がある OT から得られた運転再開に関する情報も参考にした．マニュアル（案）・マニュアル作成の際に主に活用した 18 の参考文献・資料を文献リストに示した[3,7-23]．マニュアル（案）の作成では，臨床で活用しやすい簡便なチェックシートにまとめることと，正確な自動車関連情報を提供することを課題とした．マニュアル（案）の構成と項目及び内容選定のためのデータ分類と整理は，教育分野の著者（OT）と他の OT（経験年数 14 年と 35 年）の他，身体分野の OT1 人（経験年数 25 年）の協力を得て行い，分類や選択が困難な事項は OT3 人の協議により決定した．

Ⅱ．マニュアル（案）の構成

マニュアル（案）はⅠ部「脳卒中者から自動車運転再開の相談を受けた時の対応」とⅡ部「脳卒中者の自動車運転再開を支援するために必要な情報」の 2 部構成とした．Ⅰ部には，対象者の情報収集のためのチェックシート A，運転関連情報の提供のためのチェックシート B, 身体機能評価のためのチェックシー

ト C，認知機能評価のためのチェックシート D の 4 項目を用意し，チェック内容を合計 33 個を掲載した．その他，訓練に関する文献[3,7-9] をまとめて作成した「運転再開に必要なリハビリテーションプログラム（例）」（以下，プログラム例）の 1 項目を掲載した．Ⅱ部には，「運転に必要な身体機能[11)]」「運転に必要な認知機能[12-20)]」「発作（再発）の観点[12)]」「運転免許制度[10)]」「適性相談および適正検査[11)]」「運転補助装置の購入・取り付け」「国や地方自治体の主な税制度と助成制度[21-23)]」「自動車学校で利用できる設備やサービス」の 8 項目を掲載した．

Ⅲ．マニュアル（案）のアンケート調査方法

マニュアル（案）のアンケート調査は，チェックシート 4 項目のチェック内容 33 個の「必要性」及びプログラム例 1 項目と情報提供 8 項目の「十分さ」についてである．「必要性」はチェック内容を列挙し，必要と考えるチェック内容に〇をつけてもらった．「十分さ」については「十分・不十分・わからない」の 3 つの選択肢から 1 つ選択してもらった．また，マニュアル（案）に関する意見収集の目的で自由記載のコメントを依頼した．なお，各チェック内容に関しては，有効回答者の多数（70%以上）が「必要」と回答していることを採用基準とした．また，プログラム例と情報提供の内容に関しては，有効回答者の多数（70%以上）が「十分」と回答していることを採用基準とした．

Ⅳ．結果および考察

マニュアル（案）のアンケート調査では 154 人から回答が得られた．そのうち記載に不備がある 4 人を除き有効回答者 150 人を分析対象とした. 表 1, 表 2, 表 3 に結果を示す．有効回答者の 70%以上が「必要」と回答したチェック内容は 33 個中「ADL」を除く 32 個であった．「ADL」は 38%に留まった．このことに関して回答者からコメントは無かった．プログラム例と情報提供に関しては，各項目について有効回答者の約 1/3 が分からないと回答しているが，その人数を除き「十分」が 70%以上であった．自由記載のコメントは 160 件あったが，類似の内容を整理して分類すると表示方法の修正，情報追加の要請，意見・感想・質問のカテゴリーにまとめられた．

マニュアル（案）のチェック内容，及びプログラム例，各情報提供項目の内容が多数の OT から「必要」，あるいは「十分」と認められ，内容の妥当性が概ね確認されたと判断した.「ADL」は多数の OT から認められたとはいえないが，この点に関して特に否定的なコメントが無く，文献[24]でその必要性が示されており，心身機能の総合的な指標と考えられることから，著者ら OT3 人の協議の結果，採用を決定した．また回答者からの提案を受けて情報提供の 8 項目を 6 項目にまとめ，かつ提示の順番を変更した（表 3）．その他,「歩行能力」を「移動能力」に,「操作能力」を「上・下肢機能」になどの表示方法の改善を 38 件行った，また道路交通法の参考資料の掲載などの情報追加を 11 件行い，意見・感想・質問については類似の内容をまとめて 16 項目の質問とそれらに対する回答の資料を作成し，マニュアル送付の際に同封するという対応を行った．これらの修正・追加の作業を行って，最終的にマニュアルを A4 版 23 ページの冊子として完成させた．

表1　マニュアル(案)のチェック内容が「必要」と回答したOTの割合およびマニュアルのチェック内容

チェックシートA：マニュアル(案)のチェック内容10項目	チェックシートA：マニュアルのチェック内容10項目
①運転免許の種類 (83%)	①運転免許の種類
②運転免許の有効期限 (71%)	②運転免許の有効期限
③病前の運転歴 (83%)	③病前の運転歴
④病前に運転していた車種 (70%)	④病前に運転していた車種
⑤病前の運転目的 (81%)	⑤病前の運転目的
⑥病前の運転頻度 (94%)	⑥病前の運転頻度
⑦運転再開を希望する理由 (94%)	⑦運転再開を希望する理由
⑧運転再開ができない場合，生活へ及ぼす影響 (87%)	⑧運転再開ができない場合，生活へ及ぼす影響
⑨運転を再開できない場合の代替手段の有無 (85%)	⑨運転を再開できない場合の代替手段の有無
⑩運転再開に対する家族の想いや考え(85%)	⑩運転再開に対する家族の想いや考え
チェックシートB：マニュアル(案)のチェック内容8項目	**チェックシートB：マニュアルのチェック内容6項目**
①運転に必要な身体機能 (97%)	①運転免許制度＊
②運転に必要な認知機能 (96%)	②運転適性相談および臨時適性検査＊
③発作(再発)の観点 (87%)	③運転に必要な心身機能＊
④運転免許制度 (76%)	④自動車改造の知識-運転補助装置の購入・取り付け-
⑤適性相談および適性検査 (87%)	⑤国や地方自治体の主な税制度と助成制度
⑥運転補助装置の購入・取り付け (87%)	⑥自動車学校で利用できる設備やサービス
⑦国や地方自治体の主な税制度と助成制度 (80%)	
⑧自動車学校で利用できる設備やサービス (78%)	
チェックシートC：マニュアル(案)のチェック内容8項目	**チェックシートC：マニュアルのチェック内容8項目**
①視力 (97%)	①視力
②視野 (97%)	②視野
③色彩識別能力 (87%)	③色彩識別能力
④聴力 (90%)	④聴力
⑤座位姿勢保持能力 (93%)	⑤座位保持能力
⑥歩行能力 (70%)	⑥移動能力＊
⑦操作能力 (99%)	⑦上・下肢機能＊
⑧ADL (38%)	⑧ADL
チェックシートD：マニュアル(案)のチェック内容7項目	**チェックシートD：マニュアルのチェック内容7項目**
①注意機能 (96%)	①注意機能
②記憶能力 (87%)	②記憶能力
③遂行機能 (90%)	③遂行機能
④視空間認知能力 (95%)	④視空間認知能力
⑤失語症 (71%)	⑤失語症
⑥失行 (92%)	⑥失行
⑦認知機能 (95%)	⑦認知能力＊

マニュアル(案)チェック内容の(　)の数字は有効回答者150人中「必要である」と回答したOTの割合を示す.
＊はマニュアル(案)チェック内容の名称や順番に修正・変更があったことを示す.

表2　リハビリテーションプログラム（例）の内容

①身体機能面	プログラム（例）		
・全身へのプログラム	持久力の向上		
・運転操作以外に 必要とされる諸動作	車両への移動 座位保持	ドアの開閉 シートベルトの着脱	乗り降り
・運転操作に必要な 上肢機能訓練	ハンドル操作 ワイパーレバー操作	シフトレバー操作 各スイッチ類の操作	ウインカーレバー操作
・運転操作に必要な 下肢機能訓練	ペダル操作に必要な踏み替え，足関節の底背屈		
②認知機能面	プログラム(例)		
・脳の機能向上・回復	抹消課題	計算課題	記銘課題
・作業遂行機能向上	各種手工芸（木工．箱作り）		
・運転時のトラブルに 対応する訓練	緊急時の対応などを模擬的に想定し実施する		

マニュアル（案）に掲載したプログラム例の内容について「十分である」と回答したOTは76%であった.

表3「運転再開するために必要な情報」の内容が「十分」と回答した割合

運転再開するために必要な情報：マニュアル(案)8項目	運転再開するために必要な情報：マニュアル6項目
①運転に必要な身体機能 (87%)	①自動車運転免許制度＊
②運転に必要な認知機能 (87%)	②運転適性相談および臨時適性検査＊
③発作(再発)の観点 (92%)	③運転に必要な心身機能＊
④運転免許制度 (94%)	④自動車改造の知識-運転補助装置の購入・取り付け-
⑤適性相談および適性検査 (92%)	⑤国や地方自治体の主な税制度と助成制度
⑥運転補助装置の購入・取り付け (95%)	⑥自動車学校で利用できる設備やサービス
⑦国や地方自治体の主な税制度と助成制度 (91%)	
⑧自動車学校で利用できる設備やサービス (91%)	

マニュアル(案)情報内容の(　)の数字は，情報の内容が「十分である」と回答したOTの割合を示す.
＊はマニュアル(案)情報内容の名称や順番に修正・変更があったことを示す.

ステップⅡ：マニュアル使用状況調査

Ⅰ．マニュアル使用状況調査の方法

2014 年 4 月に対象者に結果報告としてマニュアルを送付し，併せて同封の文書にて同年 4 月～10 月末までの 7 ヵ月間（以下，マニュアル配布後）のマニュアルの使用を依頼した．ただしマニュアル使用の可否は完全に対象者自身の自由意思によるものであり強制ではないことを書面にて伝えた．同年 11 月にマニュアル使用状況についてのアンケート調査を無記名郵送法にて実施した．アンケートの質問内容は「マニュアル使用の有無」，使用した場合は支援の「対応者数」及びマニュアルが「使い易かったか」「役に立ったか」であり，使用していない場合は「今後機会があればマニュアルを（部分的にでも）使用してみたいと思うか」であった．比較のため 2013 年 11 月以前（以下，マニュアル配布前）の支援対応者数を調べた．さらに項目毎に自由記載欄を設けコメントを収集した．

統計解析には SPSS17.0（windows 版）を用い，対応のあるデータでは Wilcoxon の符号付順位検定を，度数分布では正確二項検定を行った．有意水準は危険率 5%とした．

Ⅱ．結　果

1．回答者

マニュアル使用状況に関するアンケート調査では 77 人から回答が得られた．77 人中，マニュアル配布後にマニュアルを使用した OT は 6 人であり，OT 経験年数は平均 6.0±3.3 年，勤務先は全員身体分野であった．一方，マニュアルを使用していない OT は 71 人であり，OT 経験年数は平均 12.8±8.0 年，勤務先は身体分野 32 人，精神分野 9 人，老年分野 19 人，発達分野 1 人，教育分野 10 人であった．

2．マニュアルを使用した 6 人の支援対応状況（表 4）

マニュアルを使用した 6 人のマニュアル配布後の対応者数は合計 18 人（相談されて対応した：12 人，OT から提案した：6 人）であった．これに対して，マニュアル配布前の対応者数は合計 15 人（相談されて対応した：11 人，OT から提案した：4 人）であり，マニュアル配布後において対応者数が増加した．特に，OT から提案した対応者数が 4 人から 6 人に増え，OT の B 氏では 0 人から 2 人に増えた．しかしながら，今回の調査ではマニュアル配布前・後の調査期間に違いがあるため，単純に対応者数を比較できない．そのため 1 年当りに換算した対応者数（以下，年間対応者数）を算出して，マニュアル配布前・後を相対的に比較することとした．なお，マニュアル配布前の年間対応者数は，総対応者数を「経験年数－1」（2013 年 12 月～2014 年 11 月の 1 年を除くため）で除した値を用いた．その結果，6 人の年間対応者数は，マニュアル配布後では中央値 4.25 人[4 分位範囲 2.98－7.65]，マニュアル配布前では中央値 0.38 人[4 分位範囲 0.08－2.00]であり，マニュアル配布後において 11.2 倍の増加を示した．マニュアル配布前・後の年間対応者数は Wilcoxon の符号付順位検定にて有意差（p＝0.028）が認められた．

表4　マニュアルを使用した6人の運転再開支援の対応状況　（単位:人）

OT	性別	経験年数	マニュアル配布後				マニュアル配布前			
			相談された対応者	提案した対応者	配布後の総対応者	年間対応者	相談された対応者	提案した対応者	配布前の総対応者	※年間対応者
A	男	2	3	3	6	10.2	2	3	5	5.0
B	女	4	2	0	2	3.4	0	0	0	0.0
C	女	5	1	0	1	1.7	4	0	4	1.0
D	男	5	1	1	2	2.4	1	0	1	0.3
E	男	9	2	2	4	6.8	3	1	4	0.5
F	男	11	3	0	3	5.1	1	0	1	0.1
合計/［中央値］			12	6	18	[4.25]*	11	4	15	[0.38]

マニュアル配布後：2014年4月から10月（7ヵ月間）

マニュアル配布前：2013年11月以前

※2013年11月以前の年間対応者（1年当りに換算した対応者）は，各OTの経験年数から1年引いて計算した．

*p＜0.05（中央値間のWilcoxon符号付順位検定）

3.　マニュアルを使用した 6 人のマニュアル 11 項目の使用状況（表 5）

マニュアル 11 項目中「#」で示した，運転関連情報の提供のためのチェックシート B 及び認知機能評価のためのチェックシート D では「使い易かった」と回答していない者が 2～3 人いた．認知機能評価では「全部行うのは大変」とのコメントがあった．また身体機能評価のためのチェックシート C，認知機能評価のためのチェックシート D 及びプログラム例では「役に立った」と回答していない者が 1～2 人いた．認知機能評価に関しては「病院に無い評価法が有る」，プログラム例に関しては「机上訓練を実際の運転に転移できるか不安」とのコメントがあった．「#」が付いていない項目では使用した OT 全員が「使い易かった」あるいは「役に立った」と回答した．それらに関して「運転免許制度に沿っており説明がしやすかった」「訓練を進める参考になった」等のコメントがあった．

表5　マニュアルを使用した6人のマニュアル11項目の使用状況　　（単位：人）

マニュアル11項目	使用した OT	使い易かったと回答したOT	役に立ったと回答したOT
①対象者の情報収集のためのチェックシートA	3 (5)	3	3
②運転関連情報の提供のためのチェックシートB	4 (9)	2 #	4
③身体機能評価のためのチェックシートC	3 (5)	3	2 #
④認知機能評価のためのチェックシートD	4 (5)	1 #	2 #
⑤リハビリテーションプログラム(例)	3 (5)	—	2 #
⑥自動車運転免許制度	4 (9)	—	4
⑦運転適性相談および適性検査	3 (6)	—	3
⑧運転に必要な心身機能	2 (3)	—	2
⑨自動車改造の知識	0 (0)	—	0
⑩国や地方自治体の主な税制度と助成制度	1 (1)	—	1
⑪自動車学校で利用できる設備やサービス	2 (1)	—	2

(　)の数字はマニュアルの項目を適応した対応者数を示す.

使い易さはチェックシートについてのみたずねた.

#：使い易かった，役に立ったと回答していないOTがいることを示す.

4．71 人がマニュアルを使用していない理由（表 6）

71 人がマニュアルを使用していない理由は，①「仕事上，脳卒中者を担当することが無い」20 人，②「脳卒中者を担当するが，勤務先では運転再開の支援を業務の対象としていない」7 人，③「脳卒中者を担当するが，運転再開を検討するようなケースがいなかった」38 人，④「脳卒中者を担当するが，運転再開の支援に関して他の資料を参考にしている」3 人，⑤「その他」3 人（マニュアルの存在を知らなかった 1 人, 医師に相談している 1 人, 無回答 1 人）であった．マニュアルの有用性を検討するにあたりマニュアルを使用する環境に無かった者を除外して検討する必要がある．そのため①②④⑤の計 33 人を除き，③の 38 人について調べた．この 38 人はマニュアル配布後に運転再開の対応はしていないが，仕事上，脳卒中者を担当しておりマニュアルを使用する環境にあった者と考えることが出来る．38 人中マニュアル配布前に支援の経験があった OT は 19 人（経験年数 15.8±10.3 年），マニュアル配布前の対応者数は 56 人（相談されて対応：39 人，OT から提案：17 人），年間対応者数の中央値は 0.20[4 分位範囲 0.09－0.41]であった．

表6　71人がマニュアルを使用していない理由　（単位:人）

理　由	OT	
① 仕事上，脳卒中者を担当することがない.	20	身体分野（1）精神分野（6）発達分野（1） 身体分野（2）教育分野（10）
② 脳卒中者を担当するが，勤務先では運転再開の支援を業務の対象としていない.	7	身体分野（6）精神分野（1）
③ 脳卒中者を担当するが，運転再開を検討するようなケースがいなかった.	38	身体分野（21）精神分野（1）発達分野（16）
④ 脳卒中者を担当するが，運転再開の支援に関しては他の資料を参考にしている.	3	身体分野（2）老年分野（1）
⑤ その他	3	身体分野（2）身体分野（1）

5. 71人のマニュアル使用希望の有無とコメント（表7）

「今後，機会があればマニュアルを（部分的にでも）使用してみたいですか」の質問では無回答6人を除く65人中「使用したい」と回答した者が各項目で51～59人（78%～91%）であり，正確二項検定にて「使用希望有り」が「使用希望無し」より有意に多かった（$p<0.001$）.「対応がスムーズにできる」「必要な情報を確認できる」「このようなマニュアルが欲しかった」等の肯定的コメントが250件,「項目が多く時間が掛かる」「明確な判断基準が無い」「検査用具が無い」等の否定的コメントが45件あり，肯定的コメント数が否定的コメント数より多かった.

表7　マニュアルを使用していない71人のマニュアル使用希望の有無とコメント

マニュアル11項目	使用希望の有無（人）			コメント（件）	
	希望有OT	希望無OT		肯定的	否定的
①対象者の情報収集のためのチェックシートA	59	6	***	23	3
②運転関連情報の提供のためのチェックシート	57	7	***	20	4
③身体機能評価のためのチェックシートC	56	9	***	24	7
④認知機能評価のためのチェックシートD	51	13	***	17	11
⑤リハビリテーションプログラム（例）	57	8	***	18	4
⑥自動車運転免許制度	59	6	***	30	2
⑦運転適性相談および適性検査	58	7	***	23	3
⑧運転に必要な心身機能	57	7	***	26	2
⑨自動車改造の知識	58	6	***	24	2
⑩国や地方自治体の主な税制度と助成制度	59	6	***	23	3
⑪自動車学校で利用できる設備やサービス	57	8	***	22	4
平均（合計）	57.1	7.5		22.7(250)	4.1(45)

マニュアルの使用希望の有無間の比較には正確二項検定を用いた.
***p＜0.001
②④⑧⑨の4項目は，無回答者が1名いるため合計人数が64人となる.

Ⅲ．考　察

1．マニュアルの内容について

著者らは，運転再開により行動範囲が拡大し，趣味活動や社会的活動に積極的に参加している脳卒中者を知り，自動車運転は閉じこもりの防止，活動的な生活の推進に繋がり，脳卒中者及び家族の QOL 向上に繋がる重要な活動であると確信している[1,2)]．しかしながら，自動車運転は，健常者においても重大な事故を引き起こす可能性があることに加えて，運転中の症候性てんかんや再発作の可能性もあり，単に再開支援ではなく再開防止のリスク回避支援も重要となる．今回，運転再開を円滑に支援するためのマニュアルを作成し，消極的な対応からの脱却を目指したが，危険な運転再開の防止や運転不可の場合の代替手段の検討を含めた支援もマニュアルに盛り込むことも必要である．

脳卒中者の運転再開に関して最大の問題は，認知機能（高次脳機能）の障害であることはいうまでもない．従って，欧米も日本も，近年，高次脳機能障害に焦点を当てた運転可否の判断基準追及の研究が推進されている[25-30)]．これらの文献等を活用してマニュアル（案）を作成し，内容の妥当性を検討した結果，最終的に 31 個のチェック内容，及びプログラム例，自動車関連情報の内容の妥当性が認められ，大きな修正が必要ではなかった．また，認知機能（高次脳機能）は判断基準が十分確定しておらず，決定的な評価法が定まっていないため「認知機能評価のチェックシート D」では 10 種以上の心理学検査を列挙している．これらを全部実施しなければならないのかと誤解した回答者からは，「項目が多すぎる」，「検査用具が無い」などの否定的コメントが寄せられる結果となった．今後の研究の進展を見て，臨床の負担にならないように検査内容を厳選する必要があると考える．

脳卒中者の運転能力について，欧米では路上運転評価（behind-the-wheel driving, road test）を golden standard とした評価法や指導法に関する論文が多くみられる[31)]．日本でも意欲的な病院が自動車学校と連携して路上での実車運転評価の取り組みを始めた[25,26)]．著者らは，運転能力に関しては自動車学校と連携を取っ

て実車を用いた実技的な評価及び指導が最も有効と考えているが，日本の現状，特に青森県ではそのような環境が無いためマニュアルにはそのことを取り上げていない．しかし近年，脳卒中者の自動車運転に関して日本でも興味・関心が急激に高まりつつあり，実車運転による評価や指導に関してもマニュアルに取り入れる必要が今後生じてくると思われる．

2．マニュアル使用による支援の取り組みについて

作成したマニュアルの内容妥当性を確認した後に，マニュアルの使用状況を調査した. その結果, 2013 年 11 月以前の青森県における OT の年間対応者数は, 対応経験のある OT に限って計算しても, OT 1 人当り 0.4 人未満であることが示された．すなわち OT 1 人当たりの対応者数は 3 年に 1 人あるか無いかであり，対応経験の無い OT を加えて計算すればそれ以下の状況であったと推察される．このような状況を踏まえると，マニュアル使用の調査期間として 7 ヵ月間という設定は短いといえる．しかしマニュアルを使用した 6 人は，マニュアル配布前の年間対応者数 0.38 人に対し，マニュアル配布後では 4.25 人と 11.2 倍の増加を示し，その差は統計学的に有意（$p<0.05$）であった．しかしながら，マニュアル配布前・後の比較期間に違いがあるため，運転再開を希望する脳卒中者や提案が必要な脳卒中者の年間の出現頻度が影響する可能性も否定できない．しかし青森県における年間の脳卒中発症数や重症度に大きな変化が無いことから [32)]，その影響は少ないと推測される．脳卒中者を担当しているがマニュアル配布後に支援を行っていない 38 人の結果からもマニュアル配布後に運転再開のニーズが急増したことは考えにくい．

本研究ではマニュアル使用状況の調査に留め，支援結果は確認していないが，OT 歴平均 6 年の比較的経験の少ない OT がマニュアル使用により以前よりも支援に多く取り組んだこと，かつ使用したマニュアルを有用と評価していたことから，OT が脳卒中者の運転再開支援に取り組み易くするという点においてマニュアルの有用性が示唆されたと考える．

3．マニュアル使用により支援が取り組み易くなる理由について

マニュアル使用が支援の取り組みを促進する理由としては，マニュアルⅠ部のチェックシートに取り組むべき行動が示されていること，Ⅱ部に提供すべき情報内容が掲載されているということがあげられる．例えば OT が運転再開の支援を始める状況において，まず対象者の情報収集のためのチェックシート A のチェック内容に沿って，脳卒中者の病前の運転状況を把握し，運転再開を希望する理由を確認するという行動に着手できる．そして運転再開ができない場合の生活に及ぼす影響や代替手段の有無を一緒に考えることができる．併せて脳卒中者の運転再開に対する家族の思いや考えも聴取する．このように脳卒中者と家族の思いを聴取し，共に考えるということだけでも運転再開の支援に一歩踏み込んだことになる．運転関連情報の提供のためのチェックシート B ではチェック内容により情報提供の確認をして，その際にⅡ部の情報内容を参照できる．OT が臨床業務中に必要な情報を入手する作業は面倒なことであり，地域の情報がマニュアルに掲載されているということは取り組みの促進に繋がると考える．「身体機能評価」ではチェック内容に沿って視力や視野なども含めて運転に必要な身体能力を確認し，Ⅱ部の「運転に必要な心身機能」に記載されている基準に沿って検討することができる．「認知機能評価」でも，チェック内容に沿って注意機能や視空間認知能力など運転に必要な認知能力を確認し，Ⅱ部の「運転に必要な認知機能（高次脳機能）評価判断基準の目安」を参照して検討することができる．以上のようにチェックシートと情報提供の両者の存在が取り組み促進の理由と考えられる．情報提供を主とするマニュアルやガイドラインの資料[7,33,34]は入手できてもチェックシートと情報提供の組み合わせは，全国的にも見当たらなかった．

4．本研究の限界と今後の課題

マニュアル使用状況に関するアンケート調査では回答者が 662 人中 77 人と少なかった．その理由には，2 度目のアンケート調査であり興味が薄れたかもしれないこと，脳卒中者と関わりの無い分野の OT は回答を控えたかもしれないこと，

身体分野でも運転再開に関心の無い OT が回答していないなどが考えられる．これらのことから未回答の OT が今回の回答者以上に多くの支援をしていることは考えにくい．しかしながら今回の結果が青森県全体の状況を正しく反映しているかどうかについて，今後さらにマニュアルの有用性について支援の結果も含めて検討する必要があると考える．臨床現場では，支援のための時間配分や結果フィードバックの実施方法，診療報酬関連の問題など現実的な問題が種々想定されるが，マニュアルではそれらについて言及していない．このようにマニュアルには不備があるが，今後，利用者各自の状況に合わせるとともに他の資料との比較検討を加え，より使いやすく役に立つマニュアルに仕上げていくことが必要と思われる．本マニュアルは，狭義の運転再開への支援に関しては役立つ部分があると思われるが，危険な運転再開の防止，運転不可の場合の代替手段検討に関しての情報は不十分であり今後の課題となる．2015 年 12 月に誰でも利用できるよう，マニュアル 2015 年版を筆頭著者の職場のホームページに掲載した [35)]．マニュアルはこれで完結したわけではなく，状況の変化に合わせて修正を加えていく必要があり，年 1 度の割合で定期的に見直しをする予定である．

結　論

支援者の行動を導くチェックシートと地域の自動車関連情報を提供するマニュアルは，脳卒中者の運転再開への支援の取り組みを促進する観点から有用であることが示唆された．

謝　辞

マニュアル（案）についてのアンケート調査，及びマニュアル使用状況のアンケート調査にご協力いただいた青森県のOTの皆様に感謝申し上げます．また，弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域老年保健学分野の野田美保子教授におかれましては，終始，多大なるご指導を賜わり深く感謝申し上げます．

さらに，マニュアル作成及び統計解析等でご指導・ご協力いただいた弘前医療福祉大学保健学部医療技術学科作業療法学専攻の藤原健一准教授に深謝申し上げます．

引用文献

1) 成田句生, 野田美保子, 石井陽子, 原田智美：脳卒中片麻痺者の自動車運転状況．均衡生活学 7：1-7，2011.

2) 成田句生，野田美保子：脳卒中者の自動車運転再開に対する脳卒中者本人，家族および作業療法士の想いー自動車学校に関連することを中心にー. 自動車学校 2012（10）：29-32，2012.

3) 橋本圭司，大橋正洋，大西正徳，渡邉　修，玉垣　務，他：脳血管障害者の自動車運転ー医学的問題点と運転許可の指標. OT ジャーナル 36:8-14, 2002.

4) 武原 格 : 脳損傷者の自動車運転 現状と課題．総合リハ 38：457-461，2010.

5) 野田美保子, 原田智美：青森県における障害者自動車運転の評価・指導についての現状．日本作業療法学会抄録集 2009（CD-ROM）：F2-1-2，2009.

6) 成田句生，野田美保子 : 脳卒中者が自動車教習所で利用できる設備やサービスについて．日本作業療法学会抄録集 2012（CD-ROM）：o1311,　2012.

7) 佐藤伸和, 外里冨佐江, 山田裕子, 高橋恵美，武田佐和子，他：「ドライブ・オギノ ver1.1」の紹介ー自動車運転の再開を援助する取り組み．OT ジャーナル 45：175-179，2011.

8) 万歳登茂子，多和田忍，小川鉄男，土嶋政宏，鈴木裕之：社会生活に関連した動作ー自動車運転．総合リハ 20：907−910，1992.

9) 佐藤　章：脳血管障害者の自動車運転ー作業療法アプローチの現状と課題. OT ジャーナル 36：15-22，2002.

10) 青森県警察:免許証の有効期限が切れた方への失効受験案内,（オンライン），入手先＜https://www.police.pref.aomori.jp/koutubu/menkyo/shiken/30shikko_top_top.html＞,（参照 2015-10-31）.

11) 道路交通法施行規則（昭和三十五年十二月三日総理府令第六十号）：第二十三条．入手先（オンライン）＜http://law.egov.go.jp/htmldata/S35/ S35F03101000060.html＞,（参照 2015-12-1）.

12) 警察庁交通局運転免許課 : 一定の病気等に係る運転免許関係事務に関する運

用上の留意事項.（オンライン）入手先<https://www.npa.go.jp/pdc/notification/koutuu/ menkyo/ menkyo/menkyo20150803-1 pdf>,（参照 2015-12-13）.

13) 田丸冬彦 : 身体障害とモーターライフー高次脳機能障害と自動車運転ー. 作業療法 23： 420-424，2004.

14) Schanke,A.-K, Sundet,K: Comprehensive driving assessment: neuropsychological testing and on-road evaluation of brain injured patients. Scand J Psychol 41 : 113-121，2000.

15) Nouri FM, Lincoln NB: Validation of a cognitive assessment: predicting driving performance after stroke. Clin Rehabil6 : 275-281, 1992.

16) 小倉雄一，池田恭敏，仲平安佐，村木敏明，米田奈央：高次脳機能障害者のための自動車運転能力評価の検討．茨城県立医療大学付属病院研究誌 10：59-64，2007.

17) 岡崎哲也，上田まり，佐伯 覚，蜂須賀研二：半側空間無視症例に対する自動車運転適性評価．Journal of Clinical Rehabilitation 別冊高次脳機能障害のリハビリテーション Ver2. 江藤文夫, 他（編）:2004, 医歯薬出版, 東京, pp299-301.

18) 前田 守，窪田俊夫，前田三和子，吉原 博，紅野 勉 他：高次脳機能障害者における自動車運転の問題点．総合リハ 22：127-132，1994.

19) 岡本五十雄, 堀口 信:脳卒中患者の車の運転について. 総合リハ 15:447-451, 1987.

20) Perrier MJ， Korner-Bitensky N, Mayo NE : Patient factors associated with return to driving poststroke : findings from a multicenter cohort study. Arch Phys Med Rehabil 91 : 868-873, 2010.

21) 国税庁：No.6214 身体障害者用物品に該当する自動車.（オンライン）入手先<http:// www.nta.go.jp/taxanswer/shohi/6214htm>,（参照 2015-12-13）

22) 青森県庁：県税・市民税インフォメーション，自動車税・自動車取得税の減免制度.（オンライン）<http//www.pref.aomori.lg.jp/life/tax/>,（参照 2015-4-1）

23) 青森県警察：駐車禁止除外指定車標章交付申請の手続き（身体障害者等）.（オンライン）<https://www.police.pref.aomori.jp/koutubu/ kisei/jyogai_hyousy

ou2.html>，（参照 2015-12-13）

24) 林　克樹，渕　雅子，浅海岩生：CVA 患者の自動車運転能力ー視覚反応速度を通してー．作業療法 9（Supp1）：112，1990.

25) 加藤貴志，末綱隆史，二ノ宮恵美，岸本周作，佐藤俊彦，他：脳損傷者の高次脳機能障害に対する自動車運転評価の取り組みー自動車学校との連携による評価 CARD についてー．総合リハ 36：1003-1009，2008.

26) 外川　佑，小田俊昌，山倉宏美，菊池達哉，﨑村陽子：自動車運転再開プログラムにおける神経心理学的判断基準についての検討. 総合リハ 41:373-378, 2013.

27) 山嵜未音，中村裕子：脳損傷者の自動車運転 身体および高次脳機能評価と支援．総合リハ 38：755-759，2010.

28) 三村 將:高次脳機能障害者の自動車運転について. 高次脳機能研 31:157-163, 2011.

29) Shawn C. Marshall. Frank Molnar, Malcolm Man-Son-Hing. Richard Blair. Lucie Brosseau. et al.: Predictors of driving ability following stroke: A systematic review. Top Stroke Rehabil 14: 98-114, 2007.

30) 田中　創，伊藤恵美，佐藤千賀子，落合祐貴，福井めぐみ，他：高次脳機能障害者の自動車運転における行動特徴と機能特性.　総合リハ 42：455-462, 2014.

31) Thomas Galski. Richard L. Bruno. Holly T. Ehle: Prediction of behind-the-wheel driving performance in patients with cerebral brain damage: A discriminant function analysis. Am J Occup Ther 47: 391-396, 1993.

32) 脳卒中有病者数と脳卒中による要介護者数の推定：都道府県の推定値：（オンライン），入手先＜http://www.stroke-project.com/dl_data_pdf.htm＞,（2015-12-14）

33) 東京都リハビリテーション病院編:障害を有する方の自動車運転ガイドブック，東京都，2010.

34) 日本作業療法士協会：認知機能障害に対する自動車運転支援（作業療法マニ

ュアル 53）．日本作業療法士協会，東京，2012.
35) 弘前医療福祉大学：（オンライン）入手先＜http://university.hirosakiuhw.jp/kyoinsyokai/teacher/ot/naritat.html＞，（2015-12-14）

Abstract

Making of a "Manual to support driving resumption of the stroke survivors (Aomori-version)" to start their support and the investigation of its use

Tsukaki Narita

Hirosaki University of Health and Welfare

We made a "Manual to support driving resumption of the stroke survivors (Aomori-version)" (the manual), and investigated its use for 7 months with targeted occupational therapists (OTs) in Aomori prefecture. Seventy-seven OTs participated in the investigation. Six among the 77 OTs reported to have used the manual. The stroke survivors treated by these 6 OTs increased significantly than before. It was a 11.2 -fold increase. They answered that each item of the manual was useful. thirty-three among 71 OTs who didn't use the manual reported that they were not in the circumstance to use it, and 38 OTs did not deal with their driving support although they treat the stroke survivors. Approximately 90% of them stated, "would like to use it if I had a chance." Each item of the manual was given more affirmative comments than negative ones by them. From these results, it was suggested that the usefulness of the manual regarding the easiness to start treating of driving resumption for stroke survivors, although the number of OT was small. We think this manual has a generality for use all over Japan in spite of being an Aomori-version.