

**厚生労働科学研究費補助金
障害者対策総合研究事業
平成25年度 分担研究報告書**

**高次脳機能障害者の社会参加支援の推進に関する研究
分担研究者 野村忠雄
富山県高志リハビリテーション病院病院長**

研究要旨

北陸ブロックでは、富山県、石川県、福井県の3県に設置された地方支援拠点機関および地方自治体との北陸ブロック会議を開催し、各県の高次脳機能障害支援普及事業の円滑なる実施を図った。

A. 研究目的

北陸ブロックにおける高次脳機能障害者への専門的な相談支援のあり方、関係機関との連携のあり方などの支援ネットワークの構築を議論するとともにそれらの実行にあたっての円滑な運用を行う。

B. 研究方法

1. 北陸ブロック会議の開催

北陸3県の高次脳機能障害支援センター、および地方自治体で北陸ブロック会議を開催し、高次脳機能障害支援ネットワークを構築する。

2. 各県での取り組みに対して助言・支援を行う。

3. 課題等について協議を行う。

(倫理面での配慮)

検討では調査対象者の個人情報等に係わるプライバシーの保護ならびに如何なる不利益も受けないように十分配慮した。

C. 研究結果

1. 平成25年度北陸ブロック会議の開催

日程：平成25年7月13日(土) 石川県リハビリテーションセンター

出席者：行政関係3名、各県支援センター21名、助言者1名 計25名

1) 現状報告

各県担当者より、取り組みの現状と今年度の予定等について報告があり、意見交換を行った。

2) 事例検討

各県から1例ずつ事例の提示があり、参加者で熱心な検討をおこなった。参加者が経験を積んできており、踏み込んだ議論ができ有意義であった。

富山県：社会的行動障害を呈する方への就労支援について

石川県：病識の低下した方への就労支援例

福井県：経済的側面からの支援を行った例

3) 今後の課題等について協議

・相談件数での県内での地域差。特に福井県において。

・支援コーディネーター体制

富山県ではコーディネーターを増員した。

・高次脳機能障害に対応できる相談支援専門員、事業所の育成

一般市民のみならず障害福祉サービスの相談支援専門員、事業所への啓発

・入院リハと外来リハとの連携

院内連携

・失語症患者の社会参加

失語症の方々の社会参加支援もやるべきか？

業務量の問題もある。

- ・小児期発症者・軽度外傷性脳損傷者の対応
具体的なノウハウの蓄積
- ・自動車運転再開の基準
ドライビング・シミュレーション、実車でのデータの蓄積
- ・ピア・サポート体制のあり方
富山県で家族会のメンバーと専門家(スーパーバイザー)に委託し、事業を開始したが、成果やサポート側の育成体制などを今後検討。
- ・検査結果などの利用者への適切な情報提供方法
支援センターから支援機関へ「支援パス」を送っているが、本人が持っているべき情報と提供方法を今後検討(富山県)。

2. 平成25年度高次脳機能障害者支援事業の実施実績別表

3. 個別研究

- 研究1. 「装着型センサを用いた高次脳機能障害者の運転能力評価」
- 研究2. 「面談方式ピア・サポートによる家族支援の試み」
- 研究3. 「高次脳機能障害者本人・家族間の awareness gap - PCRS(Patient Competency Rating Scale)を用いた検討 - 」
- 研究4. 「当院における高次脳機能障害者グループ訓練の現状と課題」
- 研究5. 「高次脳機能障害を主訴とした脳炎後遺症患者への支援」
- 研究6. 「同時失認と街並失認を来した右後大脳動脈領域梗塞の一例」
- 研究7. 「疲労が注意力へ与える影響」
- 研究8. 「失名詞失語と音韻性失名詞の呼称における誤反応分析」
- 研究9. 「ストラテジーの異なる語生成時の脳活動とワーキングメモリー容量の個人差の関係～fMRI研究～」
- 研究10. 「Relationship between Brain Activity in Word Generation under Different Strategies and Individual Difference of Working Memory Capacity : An fMRI study」

D. 考察、結論

多くの事業は、昨年度から継続して行っているが、各県の重点施策を中心に以下、まとめた。

【北陸3県の合同調査・研究】北陸3県での合同調査研究として、今年度は支援情報マップ事業の3年目(最終年)であり、各県で二次調査を行い、各支援機関において最終的なまとめを行った。各県内の支援情報マップの完成を26年度に予定している。

【富山県】生活支援で作業療法士による「生活版ジョブコーチ」が徐々に定着し、対象者が増加した。就労支援では支援関係機関との「就労支援パス」の改訂版が検討された。家族支援としてピア・サポート事業を開始し、体制が整いつつある。研究では昨年度に引き続いて実車による自動車運転評価・支援方法の開発などを行っている。

【石川県】生活支援教室を週1回開催し、安定した地域生活への移行を図っている。終了者19名のうち14名は復職や復学、福祉的就労などの生活の安定を得ることができている。地域の支援機関との連携を目指して連絡会や研修会を開催し、活動報告と意見交換を行った。

【福井県】高次脳機能障害患者用の外泊チェックリストの活用などリハ・プログラムの充実を図るとともに、調査研究では実態調査とドライビング・シミュレータを活用し、評価マニュアルの作成・更新を行った。

支援センターが開設されて5～6年になった。3県とも少しずつだが高次脳機能障害者の方々のお役に立てるようになってきたと感じられるようになった。しかし、課題は頑張れば頑張るほど出てきて、「これで十分」と言ったことがない。今後も、3県が連携して一步一步着実に進んでいきたい。

2. 平成25年度高次脳機能障害者支援事業の実績

県名	富山県	石川県	福井県
支援拠点機関名	富山県高次脳機能障害支援センター (富山県高志リハビリテーション病院内) 076-438-2233 平成19年1月15日開設	石川県高次脳機能障害相談・支援センター (石川県リハビリテーションセンター内) 076-266-2188 平成19年4月15日開設	福井県高次脳機能障害支援センター (福井総合クリニック内) 0776-21-1300 平成20年5月15日開設
支援コーディネーター(職種)	医師 臨床心理士 作業療法士 ソーシャルワーカー 福祉施設職員	保健師、心理相談員、 作業療法士、理学療法士、 社会福祉士、社会福祉主事、 ケアワーカー	作業療法士
当事者・家族からの直接相談(延べ件数)	電話：207件 来院/来所：269件 メール・書簡：21件 その他(訪問・出張・同行等)：34件 合計 531件	電話：155件 来院/来所：119件 メール・書簡：52件 その他(訪問・出張・同行等)：17件 合計 343件	電話：1030件 来院/来所：1053件 メール・書簡：57件 その他(訪問・出張・同行等)：112件 合計 2252件
機関・施設等からの間接相談(延べ件数)	電話：140件 来院/来所 37件 メール・書簡・支援パス 12件 その他(訪問・出張・同行等)4件 合計 193件	電話：371件 来院/来所 88件 メール・書簡 31件 その他(訪問・出張・同行等)：74件 合計 564件	電話：905件 来院/来所：8件 メール・書簡：69件 その他(訪問・出張・同行等)：41件 合計 1023件
主催した会合	<ul style="list-style-type: none"> ・家族教室(6回) 対象者：家族・当事者 参加人数：延べ116名 ・ピア・サポート検討会(7回) 対象者：当事者・家族 ピア・サポーター：家族会メンバー・スーパーバイザー ・支援計画策定会議(ケース会議)(48回) 対象者：支援センター構成員 参加者人数：延べ529名 ・高次脳機能障害専門研修会・講演会(1回) 対象者、参加者人数： 専門研修 関係機関職員、80名 講演会 一般、関係機関職員、139名 ・高次脳機能障害者就労・生活支援ネットワーク会議(2回) 対象者：就労・生活・福祉・教育・関係機関、行政機関、センター職員、助言者 参加者人数：延べ75名 ・北陸ブロック連絡協議会 対象者：北陸三県高次脳機能障害支援事業関係者職員、行政担当者、助言者 参加人数：25名 ・運営会議(1回) 対象者：支援センター運営委員11名 ・相談支援体制連携調整会議(1回) 対象者：相談支援体制連携調整会議委員、センター職員 25名 	<ul style="list-style-type: none"> ・家族教室(3回) 対象者：高次脳機能障害者の家族 参加人数：延べ28名 ・生活支援教室 (週1回 延べ49回) 対象者：高次脳機能障害者 参加人数：延べ389名 実11名 ・高次脳機能障害普及啓発研修会 対象者：当事者、家族、医療機関、就労関係機関、市町、保健福祉センター等 参加人数：81名 ・ケース会議(60回) 対象者：作業療法士、医療機関、就労支援事業所、学校等 参加人数：延べ422名 ・専門職研修(1回) 対象者：県内のリハビリテーション専門職、相談支援事業者等 参加人数：33名 ・支援関係者連絡会(1回) 対象者：市町、医療機関、相談支援事業所、介護支援事業所、障害者関連施設、就労関係機関、保健福祉センター等 参加人数：50名 ・地域リハビリテーション推進検討会議(1回) 対象者：学識経験者、地域リハビリテーション関係機関、団体の代表者等 参加人数：24名 	<ul style="list-style-type: none"> ・高次脳機能障害教室・交流会(12回) 対象者：家族・当事者、関係者 参加人数：一般144名 関係者47名 ・高次脳機能障害勉強会(35回) 対象者：新田塚医療福祉センター職員 参加人数：延べ469名 ・高次脳機能障害支援センター運営会議(12回) 対象者：運営委員 参加人数：延べ180名 ・ケース会議(77回) 対象者：医師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士等 参加人数：延べ541名 ・高次脳機能障害セミナー(1回) 対象者：関係者 参加人数：61名 ・高次脳機能障害関係者研修(3回) 対象者：関係者 参加人数：56名

協力・出席した会合

講師協力した会合

・富山医療福祉専門学校（隣接領域概論）「臨床心理士の業務、高次脳機能障害支援センター業務について」

・富山の療育を考える会（恵光学園）「小児期発症の高次脳機能障害者の就労支援の一例」

・富山県相談支援従事者研修 都道府県地域生活支援事業について「高次脳機能障害者への支援について」

・第2回職業リハビリテーション実践セミナー「支援ネットワークの形成とその活用」

・第3回医療福祉工学研究会「装着型センサを用いた高次脳機能障害者の運転技能評価 - 」

・富山地方裁判所「高次脳機能障害について」

・院内勉強会「就労について考える～何が必要なの～」

その他運営協力

・第10回富山脳外傷リハビリテーション講習会

その他研修

・高岡圏域就労支援ネットワーク会議

・福井県高次脳機能障害リハビリテーション講習会

・福井県高次脳機能障害関係者研修

・福井県高次脳機能障害セミナー

・富山圏域就労支援ネットワーク会議

・富山県障害者雇用推進会議

・高次脳機能障害支援普及全国連絡協議会、支援コーディネーター全国会議、高次脳機能障害支援事業関係職員研修会

・高次脳機能障害支援情報マップ作成事業企画会議

・日本脳外傷友の会第13回全国大会、高次脳機能障がい支援コーディネーター研修会

・障害者就労支援ネットワーク研究会

・第1回自動車運転再開とリハビリテーションに関する研究会

・精神保健福祉法の改正に係る説明会

・富山県障害者雇用推進会議

ケース会議への協力

・参加件数 13回

その他研修

・高次脳機能障害支援普及事業第1回支援コーディネーター全国会議

・第1回高次脳機能障害支援普及全国連絡協議会

・高次脳機能障害支援普及事業第2回支援コーディネーター全国会議

・第2回高次脳機能障害支援普及全国連絡協議会

・平成25年度北陸ブロック連絡協議会

・高次脳機能障害支援情報マップ作成事業企画会議

・高次脳機能障害研修会（教職員等対象）

・県自立支援協議会

ケース会議への協力

・参加件数 35回

講師協力した会合

・平成25年度福井県相談支援従事者現任研修 講師

・嶺南障害者就業・生活支援センターひびき関係機関連絡調整会議

・2013年度大学連携リーグ連携企画講座「言語聴覚療法の現状と取組～福井県における高次脳機能障害」

・第6回北陸三県診療放射線技師学術研修会

その他研修

・福井県高次脳機能障害リハビリテーション講習会

・高次脳機能障害支援普及事業支援普及全国連絡協議会

・高次脳機能障害支援普及事業支援コーディネーター全国会議

・平成25年度北陸ブロック連絡調整会議

・高次脳機能障害者支援情報マップ作成事業会議

・第1回 自動車運転再開とリハビリテーションに関する研究会

・第10回 富山県高次脳機能障害リハビリテーション講習会「高次脳機能障害者の世界」

・平成25年度福井障害者就業・生活支援センター 関係機関連絡調整会議

・平成25年度福井市障害者地域自立支援協議会

ケース会議への協力

・外部からの依頼にて25回参加

<p>広報・啓発活動</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・富山県高次脳機能障害支援センターパンフレット、リーフレット、漫画冊子の配布 ・ホームページの掲載 ・その他機関からの掲載依頼に協力 ・書籍の貸出 	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページ掲載 ・パンフレット配布 ・センターニュース発行(年2回) ・書籍・DVD 貸出 	<ul style="list-style-type: none"> ・高次脳機能障害チェックリストの配布、使用 ・パンフレット(第4版)、リーフレット改訂の配布 ・ホームページ随時更新 ・神経心理検査用具レンタル ・書籍・DVDレンタル ・支援センターニュース発行(No.73~78)
<p>調査・情報収集活動</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・高次脳機能障害者の自動車運転能力評価に関する研究を県立大学工学部、県運転免許センターと共同して実験・調査 ・高次脳機能障害者支援情報マップ作成事業「高次脳機能障害を持つ方の対応に関する調査(2次調査)」 ・ガイドブックの作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・高次脳機能障害実態調査 ・高次脳機能障害者支援情報マップ作成事業「高次脳機能障害のある方の対応に関するアンケート」 	<ul style="list-style-type: none"> ・脳損傷者の自動車運転再開時における医療機関の取り組みに関する調査 ・高次脳機能障害者支援情報マップ作成事業「高次脳機能障害を持つ方の対応に関する調査(2次調査)」
<p>診断評価・リハビリテーション等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・富山県高志リハビリテーション病院にて実施 <ul style="list-style-type: none"> 診断・評価依頼 59件 外来リハビリ(OT、ST、心理) 実数 16件、延べ 235件 認知グループ療法(25回) 実数 14件(見学のみも含む) 延べ 125件 生活版ジョブコーチ事業 実数3件、延べ10件 	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車運転能力評価を石川県リハビリテーションセンターにて実施 高次脳機能障害者 実14件 	<ul style="list-style-type: none"> ・福井総合病院及び福井総合クリニックにて、他の医療機関と連携して実施 ・集団リハビリテーション 月:13時~14時、水:13時~16時半
<p>その他の支援活動</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・県内スーパー(イオン、パロー)パンフレット配置(6月、8月、9月) ・県内コンビニ(サークルKサンクス)ポスター配置(11月) ・センター見学対応(病院、福祉センター) 	<ul style="list-style-type: none"> ・家族会支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・福井県脳外傷友の会「福笑井」(福井県高次脳機能障害者と家族の会)運営協力

<p>その他 (学会発表等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・第 21 回職業リハビリテーション研究発表会「高次脳機能障害者の就労支援機関との情報共有の在り方について」 ・第 13 回東海北陸作業療法士学会・公開シンポジウム 「当院における高次脳機能障害者グループ訓練の現状と課題」 ・第 6 回運転と認知機能研究会「装着型センサを用いた高次脳機能障害者の運転技能評価～交差点での左右確認動作～」 		<ul style="list-style-type: none"> ・第 50 回日本リハビリテーション医学会学術集会「高次脳機能障害を主訴とした脳炎後遺症患者への支援」 ・第 5 回脳梗塞学術懇話会「脳損傷患者の運転再開について」 ・第 34 回日本リハビリテーション医学会 北陸地方会「同時失認と街並失認を来した右後大脳動脈領域梗塞の一例」 ・ストラテジーの異なる語生成時の脳活動とワーキングメモリー容量の個人差の関係～fMRI 研究～ ・Relationship between Brain Activity in Word Generation under Different Strategies and Individual Difference of Working Memory Capacity : An fMRI study ・リハビリテーション・ケア合同研究大会 千葉 2013「疲労が注意力に与える影響」 ・第 14 回日本言語聴覚学会「失名詞失語と音韻性失名詞の呼称における誤反応分析」
------------------------	--	--	--

装着型センサを用いた高次脳機能障害者の運転能力評価
～ 交差点での左右確認動作 ～

富山県高志リハビリテーション病院
(富山県高次脳機能障害支援センター)

野村 忠雄、吉野 修、大島 淳一、砂原 伸行、山本 浩二

富山県立大学工学部 コピキタシステム工学研究室
鳥山 朋二、浦島 智、中村 正樹

はじめに

高次脳機能障害者にとって自動車運転は社会復帰に欠かせない要素であるが、運転の是非に関しては慎重な判断が求められる。医療機関における運転評価にはドライビング・シミュレータによるものが一般的であるが¹⁾、十分な安全運転評価は困難である。実車による運転適性検査はドライブレコーダやアイ・トラッキング・システムなどで行われているが^{2、3、4)}、正確な判定には熟練を要し、被験者に通常と異なる負荷をかけるなどの問題がある。近年、高齢者の安全運転を指導するため、装着型の角速度・加速度センサを用いた運転支援システム Objet が開発され、実用化されている⁵⁾。われわれは、このセンサを用いて高次脳機能障害者の運転能力特性の研究を行ってきた⁶⁾。今回は、このうち交差点での進路変更時の左右確認動作の指標である頸部の回旋角度の検討を行ったので報告する。

対象・方法

対象は富山県高次脳機能障害支援センターに登録された高次脳機能障害を有する13名(高次脳機能障害群)で、男性9名、女性4名、検査時年齢は28～61歳、平均43歳であった。免許取得からの年数は8～41年で平均24年であった。検査時実際に自動車運転しているのは9名で、何らかの理由で中断していたものは4名であった。高次脳機能障害の原因として脳外傷が6名、脳血管障害が5名、ヘルペス脳炎1名、低酸素脳症1名であった。なお、特に障害を有

さない支援センター職員8名を対照群とした。

装着型センサには無線角速度・加速度センサを内蔵した運転行動計測・評価システム objet を使用した(図1)^{5、6)}。大きさは40mm角で重量は20g、データはBluetoothで送信、またはセンサ内のメモリに蓄えられる。センサは被験者がかぶる帽子のつば、右足、右前腕、胸部に固定され、動作確認などのために、4台のビデオカメラを車内に設置した(図2)。

検査に使用した車は、原則被験者が日頃使用している自家用車とし、公道での運転を中断し



図1. 装着型センサ Objet

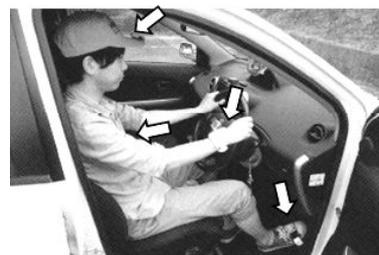


図2. 装着型センサの取り付け位置

ている場合には助手席ブレーキ付きの免許センターの車を使用した。運転コースは運転免許センター内の免許取得技能試験に用いる運転コースで、あらかじめ設定した同一コースとし(図3)、助手席には免許センター試験官、後部座席には検査者2名が同乗し、試験官がその都度コースを指示し

た。今回は2か所の交差点での右折、左折、直進時での頸部の回旋角度について解析した。検査期間は2012年12月～2013年12月であった。なお、本研究は院内および富山県立大学の倫理委員会において承認されている。

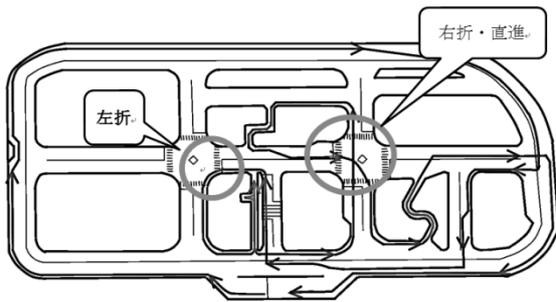


図3. 検査コース

今回の解析は、2か所の交差点での左折と右折・直進時で行った。

結果

今回の検査日に最も近い時期に行った神経心理学的検査の結果を表1に示す。症例3は主要な高次脳機能障害がほとんど消失していたが左半盲と視覚認知障害を認めており、高次脳機能障害群に加えた。症例3を除く全例に注意障害の症状・所見が認められた。

支援センターで事前に行ったシミュレータなどでの運転評価結果では、6名には実車での運転を制限する理由は見いだせなかった(表2)。1名については長時間の運転による注意力減退が予想されるため30分間以上の連続運転をしないなどの条件付きでの運転を勧めた。2名は「境界域」と判定されたため免許センターや教習所での実車運転評価を勧めた。1名は現在、「経過観察」とし、運転を差し控えるように説明し、シミュレータでの訓練を継続している。3名は支援センター来所時既に運転を再開しており、特に支障を訴えなかったため検査を行わなかった。

交差点右折時の高次脳機能障害群の頸部の平均

最大回旋角度は右44.4°、左35.9°(対照群では右50.1°、左36.8°)左折時右40.4°、左44.2°(44.2°、54.8°)直進時右48.1°、左45.2°(44.2°、44.3°)であり、両群間にはいずれも有意差はなかった(表3)。対照群の平均回旋角度より1標準偏差(SD)以下のものが、高次脳機能障害群では右折時には右回旋で2名、左回旋で3名あった。どちらの群においても右折時には右平均回旋角度が左より大きかった。左折時、右回旋で対照群の1名、高次脳機能障害群の3名、左回旋では対照群の1名、高次脳機能障害群の3名の頸部回旋角度が少なかった。対照群では左折時には左平均回旋角度が右より大きかった。直進時には右で対照群の2名、高次脳機能障害群の2名、左で高次脳機能障害群の1名で少なかった。以上、3つの交差点で対照群の1SD以下しか頸部の回旋をしなかったとチェックされたものは6名であり、1場面のみが2名、3場面が3名、6場面全てが1名であった(図4,5,6、表3)。3場面以上にチェックされた4名は、いずれも試験官によるコース全体での安全運転評価での減点点数は250点以上であり、高減群と言えた。本システムでチェックされた4名はいずれも高減点群であった。一方、250点以上であったにもかかわらず本システムでの回旋角度で全くチェックされなかったのは1名のみであった。

本システムでは4名がチェックされたが、この結果と神経心理学的検査結果との間には関連は見られなかった。既存の運転評価判定と比較してみると、本システムでチェックされた4名のうち3名は、既存の運転評価で「可能」と判断され、1名は既に自己判断で(おそらく医療者側も大丈夫との判断で)運転しており運転評価を受けていなかった。

表 1 . 高次脳機能障害群の症状の有無と既存の運転能力検査結果

DS: ドライビング・シミュレータ

No	注意障害の有無	記憶障害の有無	遂行機能障害の有無	社会的行動障害の有無	視覚探索反応検査	踏み替えスピード検査	瞬時視と移動視	DS 結果	運転評価の結論
1	軽度障害	障害	無	無	正常	正常	正常	問題なし	可能
2	軽度障害	障害	障害	無	ほぼ正常	正常	正常	検査せず	可能
3	無(左半盲)	無	無	無	左下部遅延	正常	左無視	問題なし	可能
4	境界	無	無	無	遅れあり	遅延有り	正常	問題なし	経過観察
5	軽度障害	軽度	無	無	正常	正常	正常	踏替時間の低下	可能
6	中等障害	障害	障害	有	検査せず	検査せず	検査せず	検査せず	検査せず
7	軽度障害	障害	境界	無	正常	正常	正常	問題なし	可能
8	障害	軽度障害	無	無	問題なし	遅延有り	正常	訓練後、正常化	条件つき可
9	境界	境界	無	無	正常	正常	正常	検査せず	可能
10	軽度障害	境界	無	無	検査せず	検査せず	検査せず	検査せず	検査せず
11	軽度	軽度	無	無	検査せず	境界	正常化	事故有、不注意	要実車訓練
12	軽度障害	無	無	無	検査せず	やや遅延	正常	画面酔で実施困難	要実車評価
13	障害	障害	無	無	検査せず	検査せず	検査せず	検査せず	検査せず

表 2 . 交差点での頸部最大回旋角度

動作	回旋方向	群	平均角度	SD	P
右折	右回旋	高次脳機能障害群	44.4°	14.7°	0.4046
		対照群	50.1°	14.9°	
	左回旋	高次脳機能障害群	35.9°	16.7°	0.9104
		対照群	36.8°	16.6°	
左折	右回旋	高次脳機能障害群	40.4°	19.4°	0,6008
		対照群	44.2°	6.7°	
	左回旋	高次脳機能障害群	44.2°	24.3°	0.316
		対照群	54.8°	20.2°	
直進	右回旋	高次脳機能障害群	48.1°	11.7°	0.3962
		対照群	44.2°	5.4°	
	左回旋	高次脳機能障害群	45.2°	14.9°	0.87661
		対照群	44.3°	12.1°	

表 3 . 各被験者の結果と試験官評価

: 対照群の平均値 - 1SD 以上、× : 対照群の平均値 - 2SD 以上、×× : 対照群の平均値 - 2SD 以下

No	右折		左折		直進		試験官による減点 点数	運転評価の結論	現在の運転 状況
	右回 旋	左回 旋	右回 旋	左回 旋	右回 旋	左回 旋			
1	××	××	×	××	××	××	280	可能	運転中
2							140	可能	運転中
3			×	×	×		295	可能	中断
4				×			200	経過観察	中断
5	×	×	×				250	可能	運転中
6							155	検査せず	運転中
7							70	可能	中断
8							210	条件つきで可	運転中
9							105	可能	運転中
10	×	×		×			250	検査せず	運転中
11							230	要実車訓練	運転中
12							260	要実車評価	中断
13				×			335	検査せず	運転中

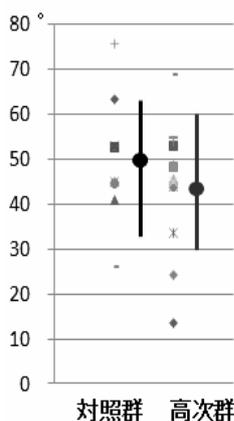


図 4 . 交差点右折時の頸部の最大回旋角度

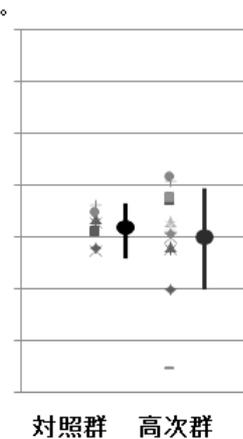
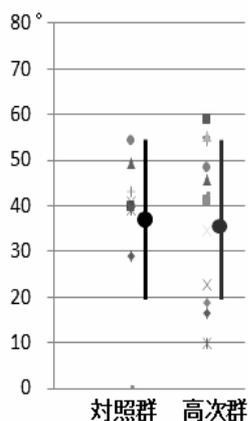
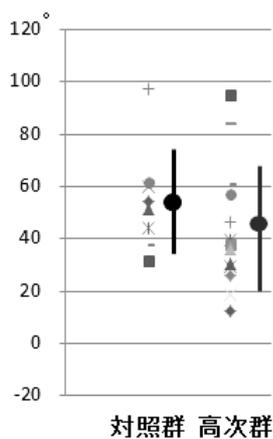


図 5 . 交差点左折時の頸部の最大回旋角度



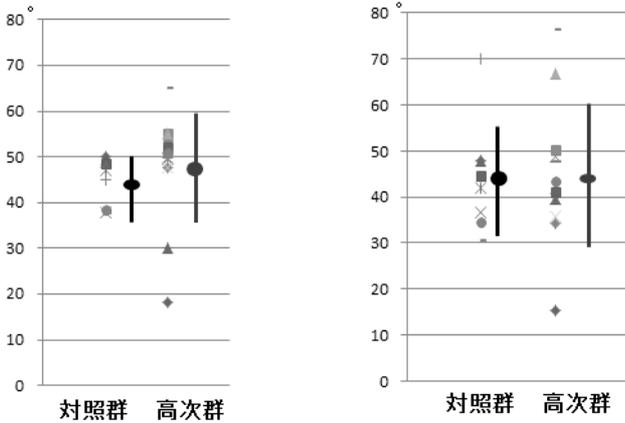


図 6 . 交差点直進時の頸部の最大回旋角度

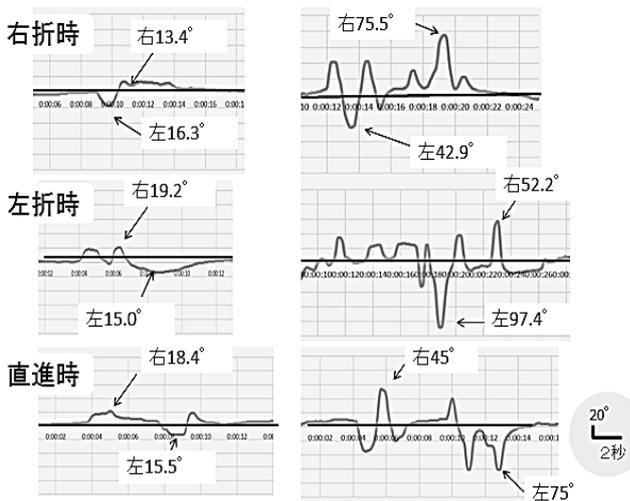


図 7 . 症例 1 の交差点での頸部回旋角度の推移

事例

症例：No1、男性、30 歳。

病名：低酸素脳症、心房細動（7 歳時に心房中隔欠損手術）

現病歴：29 歳時、心肺停止による低酸素脳症を発症。3 週後当院に転院。発症後 6 ヶ月で自宅退院後、当支援センターでフォロー中。

生活歴：大学卒業後、建設会社に勤務。建設施工現場監督。

MRI：海馬・海馬傍回を含む全般性の脳萎縮を認めた。

神経心理学的検査：WAIS- ; VIQ=85、PIQ=91、FIQ=87。WMS-R ; 一般的記憶 61(言語性 58、視覚

性 89)、注意集中力 97、遅延再生 68。リバーミート行動学的記憶検査;標準プロフィール13/24、スクリーニング点7/12、CAT;視覚性の抹消課題での所要時間の延長、PASATでの低下。BADS;年齢補正113点。退院前の当院での自動車運転能力評価(当院で開発した「視覚的探索課題 反応時間検査」、踏み替えスピード、瞬時視・移動視、ドライビング・シミュレータ検査)では全て「問題なし」と判定された。

実車による左右確認動作結果：頸部の回旋角度と免許センター試験官のデータを図7に示す。すべての交差点での事例の左右回旋角度が少なく、また確認回数も少ないこと、即ち確認動作が不完全であることがわかる。

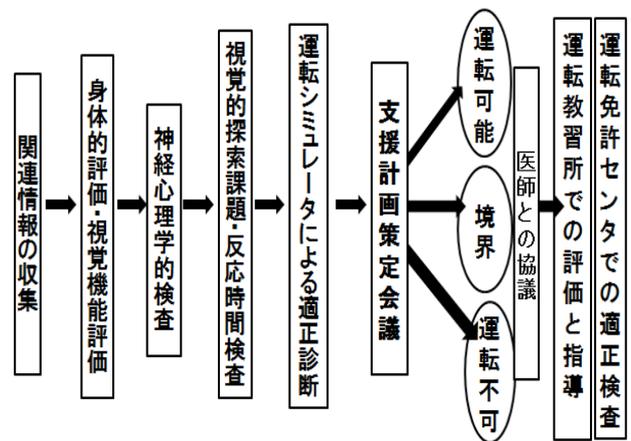


図 8 . 当センターの運転再開プログラム

考察

当支援センターでは、病歴、運転歴などの情報の収集から始まる一連の検査、運転シミュレータでの評価を終えた後、支援計画策定会議を経て「運転可能」「境界」「運転不可」の判定をしてきた(図8)。そして本人・家族と主治医との面談を行い、その後運転教習所や運転免許センターにつなげることにしている。われわれは永年、実車での評価が必要と考えていたが、具体的な方法を持っていなかった。

自動車運転には視覚情報の取得、すなわち周

困への注視から始まり、認知、そしてハンドル・アクセル・ブレーキ操作の要素があるが、高次脳機能障害者では最も視覚情報を必要とされる交差点での左右確認動作、特に左折時の「巻き込み確認」が問題と考え、本実験を組み立てた。「頸部の回旋」が必ずしも「注視」を意味するものではないが、多田⁵⁾は今回と同様のモーションセンサ・システムでの首振り動作とアイマーク・レコーダでの視線移動との一致率を検討している。このセンサはサイドミラーや車両周辺の安全確認を80%以上の精度で検出できたと述べており、われわれは頸部の回旋角度を安全確認の指標として考えた。

公道を使った実車での研究は内外において既に多くの報告がなされている^{2, 3)}。公道では一定の条件下での検査ができず、統一した評価を行いにくく、また検査中に事故に巻き込まれる危険があるなどの欠点がある。こうしたことを解消するために、今回は運転免許センターの試験コースを使用した。試験コースでは公道と異なり他の車や歩行者などがいないため、咄嗟の判断を必要とするときの反応を評価できないなど、高次脳機能障害者の障害特性が出にくいのではないかとの問題もある。

今回、被験者のうち本システムでチェックされた4名が免許センターの試験官での高減点群であったこと、これら4名が既存の運転適性検査ではチェックできなかったことが判明したことから、本システムは高次脳機能障害者の運転適正を評価するツールとして有用と考えられた。試験官の判定が250点以上であったにもかかわらず本システムでの回旋角度計測で全くチェックされなかったのは1名あったが、われわれは交差点での左右確認以外にも、コース内での障害物回避・車線変更と減速・停止行動についても検討を進めており、これらのデータを組み合わせることにより、より正確な判定ができるものと思われる。

表5. 装着型センサ・システムの利点と問題点

利点
<ul style="list-style-type: none"> ・安価(すべてのシステムとして原価ベースで数万円) ・軽量で装着してもストレスが無い。 ・アイトラッキングなどと比べ、空間的余裕がある。また、夜間でも支障が無い。 ・ハンドル、アクセル、ブレーキ操作などと同期できることで、左右確認以外の様々な動作の解析が可能。 ・神経心理学検査や既存の運転評価判定システムで捉えきることができない交差点での左右確認動作などを適確に判断できる。 ・「しているつもり」を客観的データで示すことでドライバーの自己評価と実態とのギャップを埋めることができる(多田昌裕)
問題点
<ul style="list-style-type: none"> ・ドリフトができることがある。 ・電池の寿命が短い(4時間しか持たない)

本システムの利点として、センサ自体が安価であること、軽量で装着してもストレスを全く感じないといった点が挙げられる(表5)。また、「しているつもり」を客観的データで示すことでドライバーの自己評価と運転実態とのギャップを埋めることができ、安全運転支援ツールとしても有用と考える。

まとめ

1. 本システムは、既存の運転評価で判断されない実車での左右確認動作を客観的に評価できるツールとして有用である。
2. 客観的データから、対象者に左右確認不足の客観的データを提示することにより、安全運転の指導ができ、安全運転支援ツールとしても期待できる。

(本研究に多大なるご協力をいただいた富山県運転免許センター長をはじめ職員の方々に深謝いたします)

文献

- 1) 橋本圭司、大橋正洋、大西正徳ほか：脳血管障害者の自動車運転 - 医学的問題点と運転許可の指標。OT ジャーナル 36:8-14,2002
- 2) Akinwuntan AE, Weerdt WD, Feys H et al.: The validity of a road test after stroke. Arch Phys Med Rehabil 86:4221-426,2005
- 3) 加藤貴志、末綱隆史、二ノ宮恵美ほか：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 - 自動車学校との連携による評価 CARD について . 総合リハ 36:1003-1009,2008
- 4) 森みどり、中易秀敏、美好哲也：ドライビング・シミュレータとアイトラッキングシステムを用いた運転者の眼球運動と車軌跡の同期解析 . 日本機械学会論文集 79:2408-2423,2013
- 5) 多田昌裕：運転挙動データベースを用いた運転者の運転傾向の抽出 . NIKKEI ELECTRONICS 92-97,2012
- 6) 鳥山朋二、浦島 智、中村正樹、野村忠雄ほか：装着型センサを用いた高次脳機能障がい者の運転技能評価システムに関する研究 . 福祉情報工学研究会, 信学技報 :113, (272), 29-34, 2013

研究 . 2

面談方式ピア・サポートによる家族支援の試み

伊藤智樹（富山大学人文学部）

共同研究者：糸川知加子、水和佳子（以上、富山県高次脳機能障害支援センター）、山加代子、三部庫造、大野美絵（以上、脳外傷友の会「高志」）

1 . 本研究の目的

富山県高次脳機能障害支援センターは平成 25 年度から、当事者・家族への医療、福祉的支援のみならず精神面のサポートを目的に、ピア・サポート事業を開始することになった。これは脳外傷友の会「高志」の中心的メンバー 3 名を相談員ピア・サポーターとして委託し、支援コーディネーターに申し込みのあった来談者個人に対して面談を行うというものである。

2 . 取り組みの背景と概要

近年、高次脳機能障害に関して、医学的検査やリハビリテーションが進展を見せる一方で、狭義の医学的支援にとどまらない生活面および精神面でのサポートの必要性が注目されるようになってきている。それは、障害を相対的に長い期間抱えて生きていく本人のみならず、その障害を自分自身に深くかかわる出来事として経験する家族にもあてはまる。

そのような趣旨から、富山県高次脳機能障害支援センターでは、センターが置かれている高志リハビリテーション病院（富山市）において、隔月ペースで「家族教室」を開き、高次脳機能障害に関する医学的情報や、社会的支援制度および支援機関に関する情報を提供している。この家族教室は、当事者同士が顔を合わせる場でもあり、散会後に個人的な立ち話のような形で、相談や語り合いの場が自然発生することも珍しくなかった。

こうした背景のもと、家族教室終了後に（家族教室のない月は、別途日時を設定して）申し込みのあった人に対して別室でピア・サポーターが面談を行うという活動が事業化される運びとなった。相談員となるピア・サポーター（以下では「ピア相談員」とも呼ぶ）には、センターと連携的関係のあった脳外傷友の会「高志」の中心的メンバー 3 名に依頼した。3 名のうち 2 名は、高次脳機能障害をもつ人の家族（母親）であり、1 名は高次脳機能障害をもつ本人（男性）である。そのほかに、神経難病等のピア・サポートについての研究実績（伊藤 2013）をもつ筆者が、面談の場に同席してスーパーヴァイズを担当することになった。2013 年 6 月 19 日に打ち合わせを行った後、同年 7 月からスタートした。

表 1 は、2014 年 1 月までの活動実績である。なお、2013 年 10 月 18 日を除いて、すべて家族教室終了後に行われ、来談者はすべて高次脳機能障害をもつ人の家族であった。面談の場所として、高志リハビリテーション病院内の相談室（個室）が使われた。

表1 . 2013年度ピア・サポート活動の概要(2014年1月時点)

面談日時	来談者数	ピア相談員	所要時間
2013年7月17日(水)	1名	2名(家族、本人)	約60分
2013年9月11日(水)	1名	2名(家族、本人)	約60分
2013年10月18日(金)	1名	2名(家族、家族)	約75分
2013年11月13日(水)	1名	2名(家族、本人)	約95分
2014年1月22日(水)	1名	3名(家族、本人)	約70分

打ち合わせの段階での主な懸案はふたつあった。ひとつには、ピア相談員が、来談者と面談後も集会やイベント等で顔を合わせることが考えられたため、守秘義務について念入りに確認する必要があった。セルフヘルプ・グループでの仲間同士ということになれば、いきおい面談もその一部分としてとらえられ、他の場と区別しにくくなってしまいやすい。そこで、あくまでも面談時の話は、来談者本人の許可抜きには他では(セルフヘルプ・グループでも)出さないということが申し合わされた。

もうひとつの懸案は、記録の残し方であった。面談の振り返りや今後に向けた点検のためには、面談を録音もしくは録画することも考えられたが、来談者に強い緊張をもたらすおそれがあったため、機材は用いないことにした。したがって、面談終了時に、ピア相談員が、筆者の助言を得ながら、日時、家族構成、主な困りごと、相談への対応、等について簡単に文書化することになった。

3 . 面談の実際

3 - 1 . 調査方法と倫理的配慮

この節では、実際に行われた面談の内容について、事例報告を行う。筆者が所属する日本社会学会の倫理綱領および倫理綱領にもとづく研究指針に則り、来談者への報告書作成に関する協力要請と説明を行った。具体的には、面談開始時には簡単な自己紹介と研究上の関心、および面談におけるスーパーヴァイザーとしての役割について手短かに説明したうえで、同席してメモをとった。面談終了後、報告書作成に関する協力依頼の文書を来談者に手渡した。そこでは、報告書作成の必要性と意義について述べ、プライバシーに関する情報をコントロールする方針(来談者氏名の匿名化、住所や職業は具体的には表記しない、要望があれば家族構成を報告書の趣旨にふれない範囲で架空のものに改変する)について説明した。さらに、報告書完成前でも原稿をチェックする権利があることを伝え、筆者の連絡先を複数表記した。

以上のような調査倫理上の手続きを経た事例を以下に挙げ、面談での出来事の流れを追って記述する。本報告書としては、相談員が「ピア」であることの意味・特徴に関心があるので、そのことを示すと思われる相談員の反応の仕方に特に注目する。そのうえで、面談それ自体が来談者にとってもつ意味について、筆者がこれまで依拠してきたナラティブ・アプローチを基盤的視座として若干の考察を行いたい。

3 - 2 . 事例の概要

来談者は70代女性。約4年前に、50代の息子が、二輪車による自損事故によって、脳に障害を負った。最初に息子の変わり果てた姿を見たときは、彼女は「とても助からない」と思ったが、現在では仕事に復帰できるまでになった。

相談内容には、彼女と家族がかかえる経済的な問題と、彼女と息子との関係についての悩みというふたつの側面が見受けられた。

彼女と70代の夫は、かつてそれぞれ別の事業を経営しており、大きな収入と貯蓄があった。しかし、夫の事業所は倒産し、その後、夫は脳出血を患った。息子は、また別の事業を立ち上げたが、それに際しては母親としても相当の経済的援助もしたし、また息子は相当の借入も行っていた。いま息子は職場復帰をしたといっても、カバーできる業務は(幸いにも昔の記憶が残っている)一部分であり、それ以外のことは業務停止状態となっている。かといって、すぐに事業を縮小することは、本人にとっては思いもよらないことだった。来談者自身は、貯蓄を家族のために放出したうえに、現在はどう見ても収支があわないように見える息子の事業の状況がストレスに感じられてならないという。

それは、単純に経済的な問題というよりも、母親として息子とどのような関係をもつべきかという悩みにもつながっていた。彼女は、この状況の中で自分がさらに援助をすると、息子がさらに問題に気づかず事態が悪化するので、なるべく息子の事業にはかかわらないようにしたいと考えていた。しかし「借りられるところからすべて借りた」と息子は言うており、あまり突き放すと質の悪い消費者金融にまで手を出すのではないか(あるいは既に出しているのではないか)という不安にかられる。息子が足りないと言っている金額を靴に忍ばせて行ったが、会っても言い出せずそのまま帰る、ということもあった。

彼女はまた、いま困っていることは何かと聞かれて、息子が自分に対してはすぐに感情的になり、つらくあたることだと言った。これは母親である彼女に対してだけであり、息子の妻や子供たちに対しては見られない。また他人に対してはきわめて穏やかで礼儀正しく、そのため表面上は問題を抱えているようにはとても見えない。来談者は同窓会に参加しても「あなたは一番幸せそうな顔をしてるね」などと言われてしまう。しかし家に戻れば、息子は何か自分の意見を主張する際に、たちまち感情的となり、抑えがきかなくなってしまう。そのようなときは、とりあえずその場を離れるようにしている。本当は、頻繁に会わないようにした方がよいのかもしれないが、他方では自殺してしまうのではないかという不安もあるのでそうもできない、と彼女は語った。

3 - 3 . ピア相談員の対応

この相談における相談員の応答の仕方を分析すると、「問題点の整理」と「気持ちを受け止める」というふたつの側面があると考えられた。

来談者は、経済的な不安から、利用できる社会保障について関心を持っており、面談の前半は、主にそのことに関する質問や相談となった。ピア相談員は、自賠責の損害補償(一時金)が支給されていることを確認したほか、来談者が、障害者手帳の等級と障害年金の等級との区別を見失う傾向があったことから、両者が別であることを辛抱強く説明していた。

ただし、相談員がピアであることの意味は、もうひとつの「気持ちを受け止める」ところにより表れていたように思える。来談者の話は、面談開始後20分を過ぎたごろから、経

済的問題よりも息子につらくあたられる悩みへと移っていった。距離をおきたいが、他方では自殺してしまうのではないかという不安もあると来談者が語ったとき、息子が交通事故で高次脳機能障害となった経験をもつピア相談員は、「自分も息子だからね、自殺するんじゃないかって恐怖感、あった。ずっと持ってる」と答えた。このときまでは、来談者のとめどない話に対して、ピア相談員の反応は、相槌か、もしくは話の内容に直接関係する質問に限定される傾向があった。しかし、ここで初めて、話の内容それ自体に対するピア相談員の受け止め方が表明される。それは、自分の体験を一人称として語り、来談者との共通点を示す発話である。

筆者からみて、この発話を境に、来談者は、通常はわかってももらえないと思っている自分の心情、すなわち「辛い」「ストレス」といった言葉を、いろいろな出来事や体験に絡めて連発するようになった。ただし、同じ「辛い」という言葉を発するにも、徐々に表情のバリエーションが広がっていき、「辛い」といいながら目では笑っていたり、鋭いまなざしで「辛い」と言った直後にピア相談員と一緒に声を出して笑ったりといった場面も目につくようになってきた。

4. 考察：面談が来談者にとってもつ意味

この事例に限らず、来談者の話は、短時間で手短かに表現されるものではなく、比較的時間をかけて、いくぶんとりとめもなく語られる。高次脳機能障害という出来事に予期せず遭遇した戸惑いや、平穩に過ごすはずだった日常生活（あるいは老後）が決してそうはならないことの受け入れがたさなどが渦巻き、語りはおのずと「混沌の物語」(Frank 1995)の様相を呈する。

したがって、面談においては、いかに「混沌の物語」に対するかということが実践的課題となる。前節の事例において見られた「問題点の整理」「気持ちを受け止める」というふたつのカテゴリーは、そうした課題に対する際の基本となるのではないだろうか。

ひとつには、来談者は「あれも気になる。これも気になる」という一種の混乱状態になっており、そのことで精神的な負担を感じている、ということが少なくないだろう。それに対して「とりあえず今あなたが気にすべきことは、これとこれではないですか」と整理を施すことで、来談者は気持ちが軽くなるのではないかと考えられる。

他方で、今回の事例における「息子との関係」のように、必ずしもその場で整理して理解・解決する類のものではない問題も多く語られるだろう。それら自体に関しては、来談者自身が試行錯誤を繰り返しながら物語を産み出していくほかない。ただし、ピア・サポーターに語る場合は、その過程において大きな支えとなる可能性がある。伊藤(2009)は、死別体験者のセルフヘルプ・グループにおいて、混沌とした自己物語をただ(何かサジェスチョンをするわけでもなく)聞いてもらったところ気持ちが楽になったように感じたという人の例を紹介しているが、同様のことが高次脳機能障害の家族においてもあてはまるかもしれない。

以上のように考えると、面談は来談者の混沌とした語りに対してふたつの面で資すると考えられる。これは、面談が終わったから何かが目に見えて変わるというわけではなく、あくまでも長いプロセスの中の一端であろう。しかし、だからこそ聞き手としてのピア・サポーターが果たす機能と有効性は、表面的な効果の有無にとらわれず、解釈的方法によっても十分な光を当てられなければならない。今後、同様の事例を吟味しながら研究を蓄積していく必要があるだろう。

5. 実践的課題

ピア相談員が機能したと思われる本事例であるが、その一方で今後の課題と感じられる点もあった。同様の活動が他に行われる場合にも浮上するかもしれないふたつの課題を挙げる。

ひとつは面談を終結させる難しさである。上に挙げた事例では、90分以上を要している。開始後60分すぎから、来談者の話は、以前に話された内容の繰り返しが多くなっており、ピア相談員の方も（後で聞くと）「もうそろそろ終わりにした方がよいのではないか」と思っていたが、なかなか終了のタイミングがつかめずにいた。

一般に、相談の聞き手となっている者が、会話を終わらせるのは簡単ではない。相談「業務」の経験が豊富であれば別かもしれないが、ピア相談員となる人の多くはそうではないだろう。したがって、これは難しい問題なのだが、ある程度の対策的な考え方も必要だろうと思われる。おそらくポイントは、人は語られた問題に対して解決的な結末を感じられるときには会話を終結させやすく、逆にそれが感じられないときは、いわば「話が終わったような気がしない」ような気になる点にあると考えられる。したがって、そのような「解決のつかない話」でも、それを聞くこと自体に意味があるということをあらかじめ十分に申し合わせたうえで、実際の面談においてピア相談員は、一般的に疲労を覚えやすいと思われる60分程度を超えた時点で、何らかの会話の終結を示すサインが出たら迷いなく面談を終了させるよう申し合わせておくことが対策になるのではないだろうか。

もうひとつの課題は、記録の残し方についてである。これについてもピア相談員は業務としての経験を豊富に持っているわけではないことが多いだろう。したがって、「どう書いたらよいのだろうか？」と悩むかもしれない。本事業においても、面談1件を記録するのに30分程度の時間を要している。実績として評価したり、支援の継続や連携につなげたりするためには、何らかの形で記録を残すことが必要である。かといって、あまりに細かい様式をもって情報を求めすぎると、ピア相談員への負担が重くなったり、面談それ自体の進め方に様式が影響して、混沌の物語を聞くという面談の特性が損なわれる危険も考えられる。本活動の場合は、現在のところ、「日時」「家族構成」「主な困りごと」「相談への対応」など最小限かつおおざっぱな項目だけを設けて、比較的自由に書く方式をとっている。ただし、どのような記録の残し方が好ましいかについては、今後さまざまな取り組みの間で情報交換を行ってノウハウを模索してよい課題ではないかと思われる。

6. 結論

今年度からスタートした面談方式ピア・サポートは、高次脳機能障害をもつ人の家族の来談事例を吟味したところでは、その有効性が十分に考えられる。

文献

- Frank, A.W., 1995, *The Wounded Storyteller: Body, Illness, and Ethics*, Chicago: The University of Chicago Press (= 2002, 鈴木智之訳『傷ついた物語の語り手 身体・病い・倫理』ゆみる出版.)
- 伊藤智樹, 2009, 『セルフヘルプ・グループの自己物語論 アルコホリズムと死別体験を例に』ハーベスト社.
- 伊藤智樹編, 2013, 『ピア・サポートの社会学 ALS、認知症介護、依存性、自死遺児、犯罪被害者の物語を聴く』晃洋書房.

高次脳機能障害者本人・家族間の awareness gap －PCRS(Patient Competency Rating Scale)を用いた検討－

富山県高志リハビリテーション病院 富山県高次脳機能障害支援センター

柴田孝 野村忠雄 吉野修 浦田彰夫 砂原伸行 糸川知加子

堀田啓 山本津与志 山本浩二 萩原裕香里

【はじめに】

高次脳機能障害者の就労を難しくする要因の一つに病識の欠如がある。高次脳機能障害者本人に神経心理検査や職能検査の結果を示しても、職場での仕事に対して自己能力を過剰評価する人もいる一方で、自己能力を過小評価してしまう人もいる。そのため、実際の職場で失敗を繰り返す前に、本人の病識に関して正しく評価しておくことが望まれる。

PCRS(Patient Competency Rating Scale)は、本人と家族や周囲の人との認識（気づき）のギャップ (awareness gap : AG)をみることで、本人の病識評価に用いられている(Kolakowsky-Hayner, 2010)。PCRS の AG が大きいほど、自己認識が重度に欠如しているとの報告(Cicerone, 1991)があることから、今回、われわれは、高次脳機能障害の患者と家族に対して PCRS を用いて AG を評価して、社会的転帰・家庭内トラブルとの関係性を検討したので報告する。

【対象・方法】

対象は、富山県高次脳機能障害支援センター利用者および日本脳外傷友の会（高志）の高次脳機能障害者家族 13 組（本人：男性 9 例、女性 2 例 家族 父 3 例；家族、母 5 例、妻 4 例、姉 1 例；年齢 39.8±11.4 歳、脳外傷 6 例、脳卒中 7 例；受傷・発症からの期間 45.7±39.8 ヶ月）である（表 1）。

表 1

症例	年齢	性別	疾患	受傷期間(月)	同居家族	家庭内トラブル	キーパーソン	社会的転帰
1	31	女性	脳外傷	4	両親		母	在宅
2	63	男性	脳出血	5	妻		妻	在宅
3	35	男性	脳挫傷	43	両親	妻と子と別居	父	就労(コンビニ)
4	31	男性	脳挫傷	144	母と兄	父と別居	母	在宅
5	42	男性	脳外傷	59	両親	妻と離婚	母	復職
6	38	女性	くも膜下出血	59	夫と子、大家族		夫	在宅
7	36	男性	脳挫傷	78	両親	妻と離婚	母	在宅
8	43	男性	くも膜下出血	7	両親、妻、子		妻	在宅
9	55	男性	脳梗塞	17	1人暮らし		姉	在宅
10	18	男性	脳外傷	47	1人暮らし		母	就学
11	53	男性	脳梗塞	5	妻と子		妻	福祉的就労
12	32	男性	脳出血	91	祖母、母		母	就労(障害者雇用)
13	41	男性	くも膜下出血	35	妻		妻	復職

PCRS で 30 種類の日常の能力 (ADL・認知等)に対する質問 (順序尺度表) を行い、患者・家族間における PCRS の差分を discrepancy score(PCRS-DS)として測定した。AG の有無は、Mann-Whitney U 検定で PCRS-DS の有無を判断し(P<0.05)、更に、AG を認めた場合は、自己認識のタイプをふたつに分類し、PCRS-DS 陽性の場合には欠如型に、PCRS-DS 陰性の場合には過剰型に分類した。

【結果】

本人・家族間で AG を有した家族は 8 組、AG を有さない家族は 5 組に認めた。AG を認めた家族 8 組は、欠如型 7 組と過剰型 1 組に分類できた（表 2）。また、AG を有した家族 8 組と AG を有さない家族 5 組の 2 群間においては、年齢、受傷からの期間、WAIS-III(FIQ,VIQ,PIQ)、WMS-R(言語、視覚、一般、注意、遅延再生)の項目において有意な差は認めなかった（表 3）。

表 2

症例	PCRS評価者	PCRS本人	PCRS家族	PCRS-DS	Mann-Whitney U検定	自己認識
1	父	135	117	18	P<0.05	欠如型
2	妻	126	97	29	P<0.05	欠如型
3	父	113	150	-37	P<0.05	過剰型
4	母	143	107	36	P<0.05	欠如型
5	母	124	113	21	P<0.05	欠如型
6	夫	105	81	24	P<0.05	欠如型
7	母	118	92	26	P<0.05	欠如型
8	妻	107	63	44	P<0.05	欠如型
9	姉	76	82	-6	n.s	
10	母	107	100	7	n.s	
11	妻	122	127	-5	n.s	
12	母	122	126	-4	n.s	
13	妻	126	111	15	n.s	

表 3

	AGあり家族	AGなし家族	t検定(p値)
例数	8	5	
年齢	39.9±10.3	49.9±47.5	0.99
受傷からの期間	49.9±47.5	39±33.3	0.63
WAIS-III			
FIQ	76.9±12.9	84±23.6	0.55
VIQ	80.5±10.4	89.2±24.9	0.49
PIQ	78.25±16.5	80.4±24.5	0.86
WMS-R			
言語	68.9±14.2	79.2±16.5	0.28
視覚	70.4±21.2	71.8±20.7	0.91
一般	66±14.3	73±16	0.45
注意	92.2±13.3	92.2±24.5	0.85
遅延再生	56.3±10.7	76.6±20.6	0.09

社会的転帰は、AG あり家族は非就労 6 組、福祉的・一般就労 2 組で、一方、AG なし家族は非就労 1 組、福祉的・一般就労 4 組であった（図 1）。また、AG あり家族は離婚 2 組、別居 2 組の家庭内トラブルを認めたが、AG なし家族では大きな家庭内トラブルを認めなかった（図 2）。

図 1



図 2



【考察】

本研究では、PCRS を用いて本人と家族との認識のギャップを評価して社会的転帰との関係を検討した。その結果、症例数は少ないものの、本人と家族との認識のギャップが大きい家族は、本人と家族との認識のギャップが小さい家族に比べて、社会的・家族的トラブルを抱えている傾向にあることがわかった。Thomsen は、頭部外傷後高次脳機能障害を有する家族において離婚率は、一般家庭の離婚率よりも高く、78%の離婚率であったと報告している。更に、離婚した家族すべてに子供がいて、また、離婚しなかった家族には子供がいなかったとしている。そのため、今後、頭部外傷後の高次脳機能障害に対しては、本人と家族との認識のギャップが大きい場合、本人のみならず、配偶者・子供への精神的ケアも含めた、より包括的な社会的支援を行われることが望まれる。

ヒトは、自己意識を持ち、様々な状況を一段上のレベルから俯瞰して考察する「メタ認知」を持つことで、社会生活を円滑に行っている。このメタ認知機能は、脳損傷で低下することで、自分自身の認知・行動を俯瞰することができなくなり、その結果、障害そのものへの気づきができなくなると考えられる。メタ認知機能と神経心理検査との関係は不明の点が多かったが(Allen,1990)、最近では、メタ認知機能とワーキングメモリと相関があるとする報告がある(Ciurli,2010)。しかし、今後、自己認識のメタ認知には、ワーキングメモリだけでなく、社会的・家族的トラブルにも関わってくるため、他者との対話という視点でも検討をしておく必要がある。

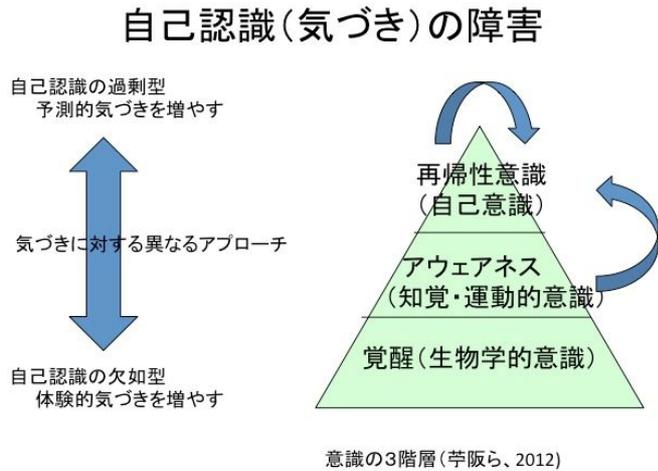
自己認識と他者との対話との関係に関して考察をした発達心理学者にレフ・ヴィゴツキー(Lev Semenovich Vygotsky, 1896-1934)がいる。レフ・ヴィゴツキーは、他者や外界に対して声に出して話す言葉である『外言(外語)』と自分の内面において声に出さずに話して考える言葉である『内言(内語)』とを区別して考え、発達早期の段階にある乳幼児はまだ内言による内的な思考活動はできないと主張した。レフ・ヴィゴツキーによると、学童期に他者との対話(外言)から自らの思考(内言)が深まることで、学童期以降、メタ認知が発達して、自らの社会的行動を制御できるようになると考えた。思春期以後は、人間の精神機能は、高度なメタ認知と言語能力を活用して自己像を表象化して、高次脳機能を自己制御することができるようになる。脳損傷患者において、自らの思考(内言)の低下があれば、高次脳機能の自己制御ができなくなり、その結果、社会的・家族的トラブルへと発展しやすいといえる。

意識には様々な水準・次元として、覚醒(何かが存在することについての気づき)、アウェアネス(それが何であるかについての気づき)、再帰性意識(気づいているということ自体に対する気づき)の3つの水準がある(図3)。また、Crosson は、「障害があることについての気づき」は以下の段階を経て回復していくと考えた。(1)知的気づき(知識として知る)(2)体験的気づき(体験を通じて知る)(3)予測的気づき(応用して対処できる)の順である。高次脳機能障害で病識の欠如に対するリハビリテーションが難しいのは、再帰性意識の評価が難しいことにある。そのため、予測的気づきを要求される就労訓練では、今後、再帰性意識を促す自己モニタリング訓練を行うことが必要となる。

高次脳機能障害で病識が欠如している場合、再帰性意識を促す自己モニタリング訓練を活用することが重要である。再帰性意識を高めるには、予測的気づきを促す認知リハビリテーション(Young, 1989、Rebmann, 1995)、予測と実際の遂行とのギャップを自覚させるグループ訓練(Cheng, 2006、Goverover, 2007)、認知行動療法、ビデオテープを用いたフィードバック、ピアサポート、患者の障害への気づきを促進させるワークショップ(Ownsworth, 2000)などがある。しかし、自己への気づきに対する介入は、患者本人が不安に陥りやすくなることから、患者の感情状態を常に把握しながら施行することが望ましいといえる(Fleming, 2006)。本研究では、本人が自己の能力を過剰に評価するPCRS-DSの欠如型と本人が自己の能力を過小に評価するPCRS-DSの過剰型に分類した。PCRS-DSの欠如型の場合は、「体験的気づき」を促すフィードバックに即した認知リハビリテーションを行う一方で、PCRS-DSの過剰型の場合は、抑うつや不安にも配慮しながら(Jorge,2002)、自らの内言やイメージを用いたフィードフォー

ド型の「予測的気づき」に即した認知リハビリテーションを行うようにする(図3)。今後、PCRSを用いて訓練前に評価しておくことで、患者の病識にあった個別アプローチを行うことができるようになる

図3



【結語】PCRSは、障害認識がしにくい本人・家族を社会的支援するうえで有用な指標となりうる。

【文献】

Kolakowsky-Hayner, S. The Patient Competency Rating Scale. The Center for Outcome Measurement in Brain Injury. 2010

Cicerone KD. Psychotherapy after mild traumatic brain injury: relation to the nature and severity of subjective complaints. The Journal of Head Trauma Rehabilitation 6:30-43. 1991

Inger Vibeke Thomsen. Late outcome of very severe blunt head trauma: a 10-15 year second follow-up. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry 47:260-268.1984

Ciurli P, Bivona U, Barba C, et al. Metacognitive unawareness correlates with executive function impairment after severe traumatic brain injury. J Int Neuropsychol Soc. 16:360-8. 2010.

Allen CC, Ruff RM. Self-rating versus neuropsychological performance of moderate versus severe head-injured patients. Brain Inj. 4:7-17.1990

レフ・ヴィゴツキー(柴田義松訳)『思考と言語(新訳版)』新読書社

Bruce Crosson, Peggy Poeschel Barco, Craig A, et al. Awareness and compensation in postacute head injury rehabilitation. Journal of Head Trauma Rehabilitation. 4(3). 1989

Young JR, Altman IM. A performance-based group approach to the treatment of anosognosia and denial. Rehabilitation Psychology, 34, 217-222. 1989

Rebmann MJ, Hannon R. Treatment of unawareness of memory deficits in adults with brain injury: Three case studies. Rehabilitation Psychology, 40:279-287.1995

Cheng SK, Man DW. Management of impaired self-awareness in persons with traumatic brain injury. Brain Inj. 20:621-628.2006

Goverover Y, Johnston MV, Toglia J, et al. Treatment to improve self-awareness in persons with acquired brain injury. Brain injury. 21:913-923. 2007

Owensworth, T, McFarland K, Young RM. Self-awareness and psychological functioning following acquired brain injury: An evaluation of a group support programme. Neuropsychological Rehabilitation, 10:465-484. 2000

Fleming JM, Lucas SE, Lightbody S. Using occupation to facilitate self-awareness in people who have acquired brain injury: a pilot study. Can J Occup Ther 73:44-55. 2006

Jorge R, Robinson RG. Mood disorders following traumatic brain injury. NeuroRehabilitation. 17:311-24.2002

当院における高次脳機能障害者グループ訓練の現状と課題

富山県高志リハビリテーション病院 富山県高次脳機能支援センター
中林 亜沙美、砂原 伸行、右近 真澄、糸川 知加子、萩原 裕香里

【はじめに】

当院では、平成19年1月の高次脳機能障害支援センター開設に合わせ、高次脳機能障害者グループ訓練を開始した。今回、グループ訓練での取り組みや経過について報告すると同時に、グループ訓練の有用性や今後の課題について検討する。

【グループ訓練の概要】

目的は、認知機能の改善・対人交流の促進・障害認識の向上等である。2週間に1回、1時間実施している。参加者は、3～6名/回で、脳血管障害・脳外傷・脳炎等により注意・記憶・遂行機能障害等を呈し、社会参加に問題が予想される方（WAIS - :FIQ57～111、年齢27～50歳）である。なお、認知能力の基準や期間は限定せず、各個人のニーズに沿って設定した当面の目標が達成した時点で、本人の意向をふまえて終了している。スタッフは、作業療法士3名、臨床心理士、助手である（表1）。毎回の訓練手順は 開始の挨拶、 話題提供、 課題、 感想・終了の挨拶である。

【グループ訓練の課題の変化】

平成19年～22年は、注意・記憶障害等に対する認知リハビリテーション課題が中心であった。課題は各個人で行っていたため、他者との交流が少なく、他者との比較から自分の問題点を認識できる要因は少なかった。参加者の感想も、課題に対して「できた・できなかった」「難しかった」に留まっていた。平成23年より、障害認識を促すために参加者同士の交流を重視し、協力・競争の要素が入った遂行機能課題等を導入した。その結果、他者と比較し、自己の問題を振り返る感想が増えてきた。また、平成24年より社会参加を意識させるため、実生活場面を想定した課題（調理実習、公共交通機関の時刻表の利用、旅行の計画等）や職能的課題（電話対応、在庫管理、求人票の確認等）を導入した。最近では、複数で協力する楽しさや主体性を促す課題として、バザーの開催や創作活動を実施している（表2）。作業療法士の役割は、進行および訓練目的の説明、終了後の目的達成度のフィードバック、代償手段の情報提供を行うことである。参加者間の交流が円滑になるような進行を心掛け、情報は板書等で視覚的に確認できるように配慮している。また、臨床心理士と常に面接情報を共有し、各参加者のニーズを考慮した課題になるよう工夫している。このような試みの中で、参加者からは達成感・充実感が得られたという感想が増えた。また、 実生活を想定した発言（「覚えるために工夫をしたい」、「しっかり見よう」等）も増え、復職を目標とする参加者からは実際の仕事上推測される問題点と、代償法にまで言及した発言もみられた（表3）。

【考察】

殿村は、高次脳機能障害者グループ訓練の主な目的について、障害理解・認識促進、行動障害に対する適応訓練（特に対人関係のスキルの障害へのアプローチ）、家族支援を挙げている。当院のグループ訓練では、課題内容の変更により、実生活を想定した発言や他者に配慮した態度・発言を促すことができたことから、障害理解・認識促進、行動障害に対する適応訓練の目的が達成されたものと考えられた。また、当グループ訓練の参加者は若年層が大半を占め、今後、就労や復職をニーズにする参加者が多い現状である。長野は、「病態認識を高めることは、次のステップ（就労支援など）へつながりやすくなる」と述べており、グループ訓練の有効活用は、社会復帰のきっかけになると期待される（表4）。今回、参加者の感想・態度より結果を示したが、今後はアンケート等による評価尺度を用いて障害認識の程度を客観的に捉え、スタッフ側が考える問題点との差異をみることで、各参加者の目標を、より焦点化していく必要があると考える。また、目標の焦点化により、達成レベルや達成時期を明確に立てることが可能になると考える。

表 1

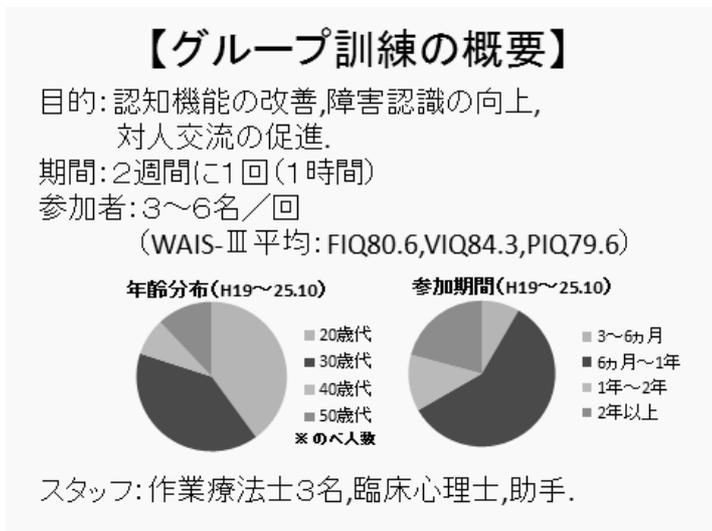


表 2

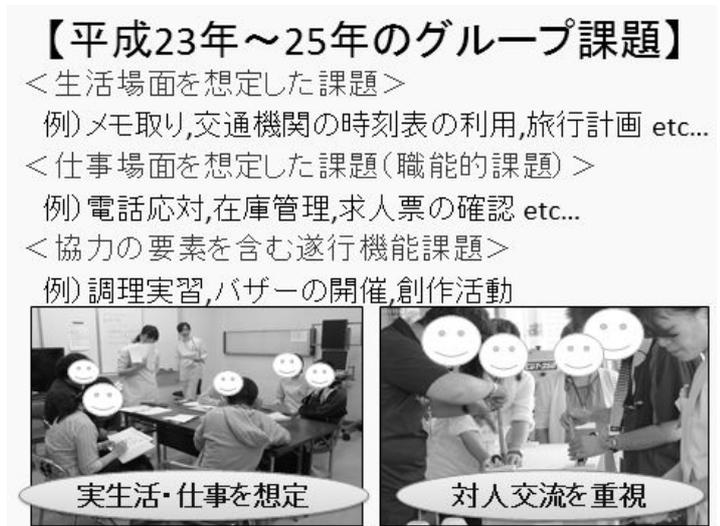


表 3

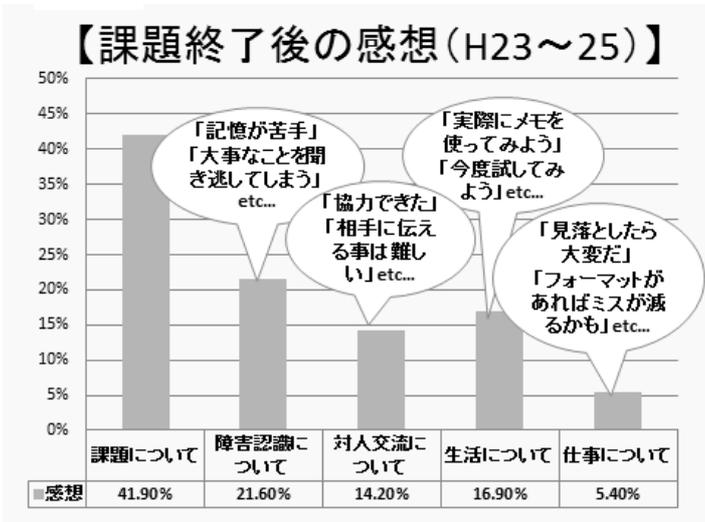
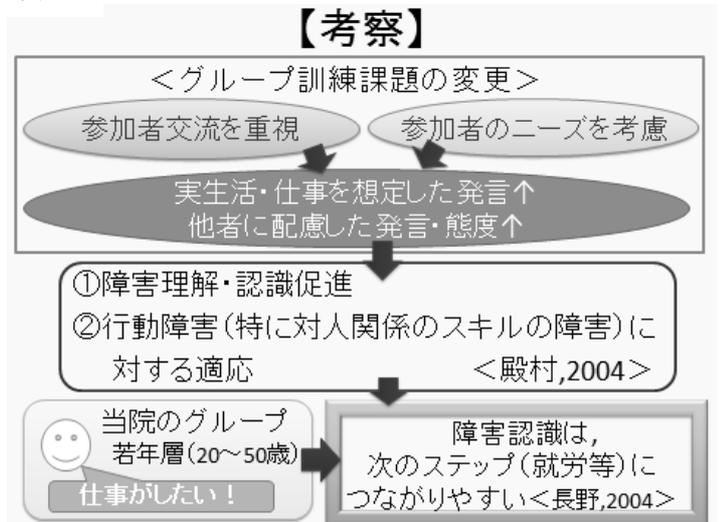


表 4



研究 . 5

高次脳機能障害を主訴とした脳炎後遺症患者への支援

福井県高次脳機能障害支援センター

第 50 回日本リハビリテーション医学会学術集会 発表

【はじめに】急性脳炎には感染性、免疫介在性のものがあり、いずれも早期の診断・治療が重要であるが、後遺症としては高次脳機能障害が残存するケースも多い。今回、高次脳機能障害支援センターへ相談来所された脳炎後遺症患者における、画像および神経心理学的特徴、さらに支援の現状を調査した。

【方法】2008年5月～2012年12月の間に福井県高次脳機能障害支援センターへ相談来所された患者247名中、高次脳機能障害と診断された患者175名、そのうち脳炎後遺症は14名であった。それらの患者背景および画像所見、神経心理学的検査を調査した。

【結果】画像所見から、脳室拡大型と局所病変型に分けられた。前者4例はいずれも感染性脳炎で、脳室拡大を認め、相談までに長期間を要していた。また、後者に比べ前頭葉機能・視覚性記憶が有意に低く、認知リハの効果は認めず、福祉的就労やデイケア通所を続けている。後者10例の内訳は、ヘルペス脳炎3例、非ヘルペス辺縁系脳炎2例、その他ウィルス性脳炎5例で、診断・治療後比較的早期に相談来所していた。重度失語症を認める1症例以外は日常生活は自立し、4例では職場復帰、4例では家事復帰、1例では学業復帰を果たしたものの、いずれも高次脳機能障害が残存した。

【まとめ】脳炎は、意識障害などの臨床症状が激しい場合が多いが、適切な診断・治療にて病状の回復は可能である。しかしながら、家庭復帰・社会復帰の際には、後遺症としての高次脳機能障害の存在を念頭に置き、評価・リハ、さらにその先の支援へと繋げていく必要がある。

研究 . 6

同時失認と街並失認を来した右後大脳動脈領域梗塞の一例

福井県高次脳機能障害支援センター

第 34 回日本リハビリテーション医学会 北陸地方会 発表

症例は 68 歳男性、「方向が分からない」を主訴に医療機関受診。左同名半盲、左不全麻痺を認め、急性期治療を終えて当院転院。上記症状に加え、左半側空間無視、同時失認、地誌的障害を認めた。当初は院内に迷ったが、目印覚えてそれを手がかりに動くことで移動可能となり退院となった。同時失認は、状況画の説明が出来ず、部分の認知は可能だが、全体の意味把握ができなかった。失読はなく、複数対象の知覚は可能で、大東の定義する意味障害型に分類されるものと思われた。地誌的障害は、熟知した街並でも目印がないと同定できず、外観は部分部分を想起しながら記述した。位置関係の把握は良好で、街並失認に分類されるものと思われた。いずれの障害も、個々の特徴を統合して全体をとらえることの障害という点で、類似の機序によって生じているものと考えられた。

研究 . 7

疲労が注意力へ与える影響

福井県高次脳機能障害支援センター

リハビリテーション・ケア合同研究大会 千葉 2013 発表

【目的】疲労が注意力へ与える影響を明らかにする。

【対象者】夜間勤務（以下夜勤）をしている健常人 11 名（男性 5 名・女性 6 名， 34.6 ± 11.0 歳）

【方法】評価は発話音声分析装置（以下 CENTE）を用いた客観的疲労度と、Visual analog scale（以下 VAS）を用いた主観的疲労度を測定し、標準注意検査法（以下 CAT）を用いた注意力を検査した。各評価を平常時、夜勤後、ドライビングシミュレータ（以下 DS）1 時間実施後に実施した。平常時と夜勤後、平常時と DS 後における評価結果を比較し、統計処理には Wilcoxon の符号順位検定を用いた。

【結果】平常時と比べて夜勤後は VAS，Disit Span(forward)，CPT SRT 課題の正答数・omission error，X 課題の正答数・CANCEL(非ターゲットに対して)・omission error・comission error で有意な低下がみられた ($p < 0.05$)。DS 後は VAS で有意な低下がみられた ($p < 0.05$)。

【考察】夜勤後は主観的疲労度が増し、注意機能の覚度・持続性が低下していることが示唆された。DS 後は主観的疲労度が増したが、注意機能には低下がないことが示唆された。今回は健常人における研究であり、脳損傷者における疲労と注意力を評価する必要がある。

研究 . 8

失名詞失語と音韻性失名詞の呼称における誤反応分析

福井県高次脳機能障害支援センター

第 14 回日本言語聴覚学会

【はじめに】失名詞とは喚語や呼称の障害であり、これを主徴とする流暢な失語は失名詞失語に分類される。一般的な失名詞失語の本質は語彙選択上にあるとされる。一方、音韻性失名詞は語彙回収はできるが、その音韻表象が回収されにくいとされる。今回、それぞれの呼称における誤反応分析を行い、比較検討を行ったので報告する。

【症例 1】50 歳代男性、右利き、失名詞失語。左側頭葉から頭頂葉の深部白質に陳旧性脳出血を認めた。言語機能面：理解は良好、流暢性発話であり、呼称にて意味性・無関連錯語、迂言を認めた。

【症例 2】50 歳代男性、右利き、音韻性失名詞。左側頭葉から頭頂葉にかけて比較的広範な陳旧性梗塞巣を認めた。言語機能面：理解は単語～短文レベル良好だが、複雑な文にてやや低下が見られた。流暢性発話であり、呼称にて探索的な音断片や音韻性錯語を認めた。復唱・音読は良好。

【方法】TLPA 意味カテゴリー別名詞検査を実施。平野ら（2010）の分析方法にて、誤反応の語彙性、意味的関連性、音韻的関連性について判定し、意味性・無関連・形式性・混合性・音韻性錯語・新造語に分類した。

【結果】症例 1：正答率 69%、誤反応総数 54。意味性錯語 61%、無関連性錯語 15%、形式性錯語 6%、混合性錯語 13%、音韻性錯語 4%、新造語 1%。音断片は認めず。症例 2：正答率 67%、誤反応総数 84。意味性錯語 22%、無関連性錯語 4%、形式性錯語 9%、混合性錯語 9%、音韻性錯語 36%、新造語 20%。音断片・中断ともにみられ、語性錯語は全て否定形で表出された。

【考察】症例 1 は意味的関連性の高い誤りが多く、語彙選択での障害が反映されていると考えられる。症例 2 では音韻的関連性の高い誤りが多く、語彙選択後の音韻表象の回収での障害が反映されていると考えられる。2 症例ともに失名詞が主徴だが、障害構造は異なり、詳細な分析を元にしたアプローチが重要である。

ストラテジーの異なる語生成時の脳活動と Working Memory 容量の個人差の関係

fMRI 研究

福井県高次脳機能障害支援センター

【はじめに】Kawamura et al (2012) は、ストラテジーの異なる 3 種類の語流暢性課題を用いて、語生成能力の個人差に Working Memory 容量の違いが影響を与えているという行動指標を示したが神経科学的根拠としては明らかにできていない。そこで今回、機能的磁気共鳴画像法 (fMRI) を用いて語生成時における脳活動と Working Memory 容量の個人差の関係について検討した。

【方法】1) 対象 : 脳および視聴覚に既往歴がない健常成人 19 名 (24.1 ± 3.75 歳)。内訳は日本語版 Reading span test の結果より群分けされた Working Memory 容量の High 群 10 名、Low 群 9 名とした。2) 課題 : 3 条件 (カテゴリ、語頭音、動詞) の語流暢性課題を内言語統制下で各条件 3 試行実施した。GE 社製 1.5T の fMRI にて課題時の脳活動を撮像し、BOLD 信号を算出した。実験プロトコルは、安静 30 秒 - タスク 30 秒 - 安静 30 秒を 1 試行とするブロックデザインとした。データ解析には、fMRI 解析用ソフトである SPM8 を使用し、差分法によって検定した (T-test : $p < .001$ uncorrected)。有意な賦活を認めた座標は MNI (Montreal Neurological Institute) 座標から Talairach 座標 (Talairach & Tournoux 1988) に変換し部位を求めた。

【結果】両群共に 3 条件で有意な賦活を認めたのは左中下前頭回であった。また、High 群のみで有意な賦活を認めたのは、カテゴリおよび語頭音条件で左上前頭回、動詞条件で左楔前部・左大脳基底核領域などであった。

【考察】本結果より、語の生成に関与する脳領域が Working Memory 容量の違いによって異なることが明らかとなった。さらに、ストラテジーの違いによる語生成に関与する脳部位も異なり、特に動詞の生成には左楔前部や左大脳基底核領域が関与することでスムーズな生成が促される可能性が示唆された。

Relationship between Brain Working while Generating Words in Different Strategies
and Individual Difference of Working Memory Capacity-through fMRI

福井県高次脳機能障害支援センター

Abstract

Introduction: By using Word fluency task with three different strategies, Kawamura et al (2012) suggested a behavioral indicator that the difference of Working Memory Capacity (WMC) influences and produces the individual difference in word generation, but did not clarify its neuroscientific basis. This study has examined through fMRI (functional Magnetic Resonance Imaging) the relationship between the brain working while generating words and the individual difference of WMC.

Method: 1) Subjects: 19 healthy native speakers of Japanese with an average age of 24.1 ± 3.75 years old and were divided into 10 high-span and 9 low-span WMC groups according to the Japanese reading span test. 2) fMRI task: Word fluency task (category, letter and verb conditions) was carried out under the inner speech control separately according to each condition. The brain working under each condition was shot by the 1.5T fMRI and BOLD signals were calculated. The experiment protocol used a block design of a 30s rest–30s task–30s rest trial. Analysis of the data was done by SPM8, an analyzing soft for fMRI and the significant difference of an activation region of the brain was examined by the difference method (T-test: $p < .0001$ uncorrected). The coordinate where a significant activation was recognized was converted from MNI coordinate to the Talairach.

Results: The regions where significant activation was recognized in both High-span and Low-span WMC groups were an area of the language-related regions in the left frontal lobe in all three conditions, and the dorsolateral prefrontal cortex in letter and verb conditions. Moreover, the regions where significant activation was recognized only in the High-span group were the anterior cingulate cortex in all three conditions, and the left SMS (supplementary motor area) and the right and left cerebella in letter and verb conditions.

Discussion: This study has clarified that the brain regions related to word generation are different according to the difference of WMC. It can also suggest that such regions as the anterior cingulate cortex where relevant information is chosen are deeply related to generating words smoothly.