

遂行できていない可能性がある。したがって、高次脳機能障害の有無を客観的に評価する指標としては、注意や課題の遂行などの認知活動に伴って変化する誘発脳波成分、すなわち内因性成分を用いることは難しい。一般に、短い潜時の誘発脳波成分は認知活動の影響を受けにくい外因性成分であり、潜時が長くなるほど内因性成分の割合が増加する。高次脳機能障害を評価するには、外因性成分である短潜時の誘発脳波成分を用いる必要がある。

B. 研究方法

TMS はさまざまな大脳皮質領域を刺激することが可能であるが、われわれは刺激部位を手指の運動野皮質に設定した。この理由は、刺激効果を対側の第一背側骨間筋の筋電図で確認することにより、磁気刺激が確実に大脳皮質に到達し、神経細胞を刺激していることを確認できるからである。また、筋電が出現する域値を元に刺激強度を規定することができる。刺激部位に関しては、今後、それぞれ評価しようとする機能に応じた部位、高次脳機能障害であれば前頭前野といったように障害部位に近い標的を刺激した誘発脳波の記録へ発展していくものと考えられる。

記録方法には、チャンネル数、サンプリング周波数、記録帯域フィルター、基準電極の位置などの条件がある。われわれは主に Nexstim 社製の脳波計

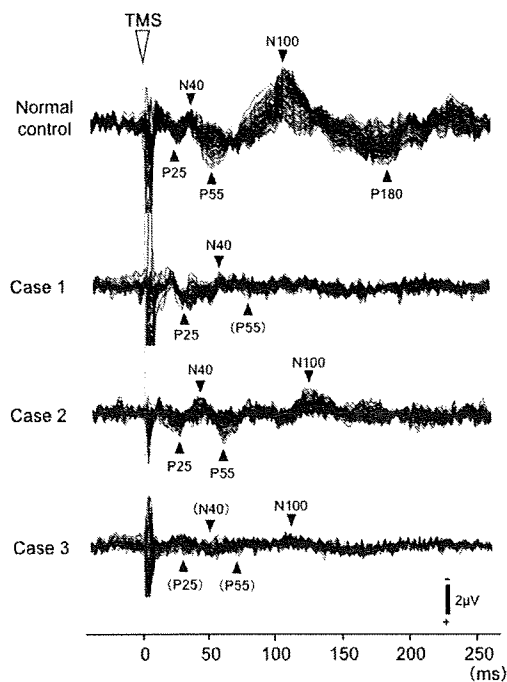
eXimiaEEG システムを用いて記録をおこなった。この脳波計には、TMS のノイズを除去できる「sample and hold circuit」が内蔵され、TMS の直後から、1450Hz のサンプリング周波数で全頭 60ch の電極において脳波が記録可能である。これまでの経験で、TMS ノイズ除去機能を有していない一般の脳波計であっても、刺激後 100ms 以降の誘発脳波成分であれば、TMS による誘発脳波を記録することが可能である。また、ダイナミックレンジの広い MRI と同時記録可能な脳波システム (Brain Product 社製 BrainAmp MR *plus*) を用いることでも、TMS による誘発脳波の記録が可能であり、このシステムを用いた研究も行われている。

TMS によって誘発される脳波成分の多くは $10\mu\text{V}$ 以下の微小な電位であり、これらの明瞭に記録するためには、脳波を加算平均する必要がある。加算する際、最初の数回は TMS によって被験者の startle reaction が強く現れ、さらに瞬目反射などの筋電活動の混入していることが多く、これらは加算平均から除外すべきである。日本神経科学会が推奨する TMS の倫理規定に鑑みて、われわれは 50 回から 100 回の誘発脳波を加算平均した。

C. 研究結果

健常コントロール群と高次脳機能障害者 3 症例 (Case 1-3) の TMS による誘発脳波波形を図に示した。ここで示した症

例は、いずれも外傷性脳損傷による記憶障害、注意障害、遂行機能障害を呈する20歳代の男性で、麻痺や感覚障害などの高次脳機能以外の神経障害はほとんどみられず、あってもきわめて軽微であり、日常生活上障害となっていない。頭部MRI所見は、症例3のみで前頭前野皮質下に限局した脳挫傷を認めるが、残りの症例ではごく軽度脳萎縮に伴う脳溝と脳室の拡大を認めるのみで、脳実質内には異常は認めていない。



D. 考察

高次脳機能障害者のTMSによる短潜伏時誘発脳波の異常所見を各誘発成分の潜在と電位分布パターンから、以下の3つの障害型に分類した。これらの異常所見は前頭前野への伝導遅延や前頭前野の反応性の低下など、高次脳機能障害に多く

みられるびまん性軸索損傷に起因する異常と考えられる。

【伝導遅延型障害】

伝導遅延型障害は、大脳皮質間の連絡線維の神経伝導遅延によって、前頭前野を含む大脳皮質間の情報ネットワークの障害が引き起こされ、高次脳機能障害を呈している可能性が考えられる。頭皮上の電位分布は、各成分ともコントロール群と同様なパターンを呈しているが、P25、N40、P55の各成分の頂点潜時は著明な遅延がみられている。また、波形形成が不良で、振幅は潜時が遅くなるほど振幅が小さくなっている。

【電位分布異常型障害】

電位分布異常型障害では、前頭前野と他の大脳皮質との情報伝達の途絶によって、認知機能に重要な前頭前野への情報の入出力の障害、または前頭前野皮質の反応性の低下によって、高次脳機能障害を呈している可能性が考えられる。P25からN100までの波形形成は比較的良好で、各成分の頂点潜時の遅延はみられない。しかし、頭皮上の電位分布をみるとコントロール群とは異なり、対側の前頭前野への拡がりが見られない。特にN40やP55はコントロール群では対側の前頭部にまで電位分布が広がっているのに対して、この症例ではそのような電位の拡がりが見られていない。

【誘発不良型障害】

誘発不良型障害では、刺激後に明瞭な誘発電位の波形形成が見られない。本障

害では、大脳皮質の反応性や皮質間の結合性に重大な障害がある可能性が推察され、前述の伝導遅延型障害や電位分布異常型障害より重症であると考えられる。誘発脳波の波形形成そのものが不良で、短潜時成分の電位分布パターンもコントロール群と大きく異なる。

E. 結論

TMS による誘発脳波は大脳皮質の反応性 (reactivity) と大脳皮質間の結合性 (connectivity) を反映する生理学的指標であり、TMS による短潜時誘発脳波が高次脳機能障害の診断や重症度判定などの指標となる可能性が示された。高次脳機能障害者でみられる伝導遅延型、異常分布型、誘発不良型などの異常所見については、今後、症例を蓄積し、感度や特異度、重症度との相関、神経心理学的検査との対応などを検討していく必要がある。加えて、TMS による誘発脳波は、未だその起源や発生機序など不明な点が多く、今後、更なる基礎的研究が必要であり、臨床応用のためには、検査機器や検査手法などを標準化することも重要である。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Ishimori Y, Monma M, Kohno Y. Artifact reduction of

susceptibility-weighted imaging using a short-echo phase mask. *Acta Radiol.* 2009, 50(9):1027-34.

2. Kadota H, Nakajima Y, Miyazaki M, Sekiguchi H, Kohno Y, Kansaku K. Anterior prefrontal cortex activities during the inhibition of stereotyped responses in a neuropsychological rock-paper-scissors task. *Neurosci Lett.* 2009, 453(1).
3. Kadota H, Nakajima Y, Miyazaki M, Sekiguchi H, Kohno Y. An fMRI study of musicians with focal dystonia during tapping tasks. *Journal of Neurology* (in press)
4. 河野 豊、永田博司. 12章 神経疾患 ボツリヌス毒素製剤治療を行う疾患(眼瞼痙攣、痙性斜頸、片側顔面痙攣). 「薬局」増刊号 病気と薬 パーフェクト BOOK 2009:778-782
5. 河野 豊、永田博司. 12章 神経疾患 手根管症候群. 「薬局」増刊号 病気と薬 パーフェクト BOOK 2009 : 828-830
6. 河野 豊、林 明人. D 変性疾患 6) ジストニア、振戦 2. 片側顔面痙攣の治療法選択は. 岡本幸市、棚橋紀夫、水澤英洋(編集)2009-2010 EBM 神経疾患の治療. 中外医学社 2009; 347-350
7. 河野 豊. Chapter 9 Unit 3. ベル麻痺 (顔面神経麻痺). 落合滋之(監修)、森田昭夫、吉澤利弘(編集)「脳神経疾患ビジュアルブック」学研 2009;

8. 河野 豊. Chapter 9 Unit 5. 三叉神経痛. 落合滋之(監修)、森田昭夫、吉澤利弘(編集)「脳神経疾患ビジュアルブック」学研 2009;237-239
 9. 河野 豊. Chapter 9 Unit 6. 圧迫性神経障害(手根管症候群、肘部管症候群). 落合滋之(監修)、森田昭夫、吉澤利弘(編集)「脳神経疾患ビジュアルブック」学研 2009;240-245
 10. 河野 豊. 4 章 進行期の治療 Diphasic dyskinesia の内容について教えてください。また発症機序と対処法は？水野美邦(編集) パーキンソン病診療 Q&A 110. 中外医学社 2009; 210-211
 11. 河野豊 関口浩文 門田宏 竹内成生 上野友之 永田博司 中島八十一. 経頭蓋磁気刺激を用いた Mirror Therapy における皮膚脊髄経路の興奮性に関する検討
臨床神経生理学, P1-21, p.353, 37-5, 2009
 12. 関口浩文 竹内成生 門田宏 河野豊 中島八十一. 脳波電極リード線の再配置による TMS-EEG の効果的なアーチファクト減弱法. 臨床神経生理学,
2. 学会発表
 1. 河野 豊、関口浩文、門田 宏、竹内成生、上野友之、永田博司、中島八十一. 経頭蓋磁気刺激を用いた Mirror therapy における皮質脊髄路の興奮性に関する 研究. 第 50 回日本神経学会 (仙台) 2009 年 5 月
 2. 河野 豊、関口浩文、門田 宏、竹内成生、上野友之、永田博司、中島八十一. 経頭蓋磁気刺激を用いた Mirror therapy における皮質脊髄路の興奮性に関する研究. 第 39 回日本臨床神経生理学会 (北九州) 2009 年 11 月
 3. 関口浩文、竹内成生、門田宏、河野豊、中島八十一. 脳波電極リード線の再配置による TMS-EEG の効果的なアーチファクト減弱法. 第 39 日本臨床神経生理学会学術大会 (北九州) 2009 年 11 月
 4. 河野 豊、中島八十一. 経頭蓋磁気刺激による短潜時誘発脳波と高次脳機能障害. 日本高次脳機能障害学会 (札幌) 2009 年 10 月
 - H. 知的財産権の出願・登録状況
 1. 特許取得 なし
 2. 実用新案登録 なし
 3. その他 なし

支援コーディネーター業務のまとめに関する研究

（高次脳機能障害者家族の介護負担に関する研究）

研究分担者 白山 靖彦 静岡英和学院大学 人間社会学部 准教授

研究要旨

本研究は、高次脳機能障害者家族の介護負担を客観的に捉えるために、主観的介護負担感、うつ、精神健康など標準的尺度を用いて明らかにし、高次脳機能障害者家族の介護負担に関する諸相を示した。対象は、各都道府県における支援拠点機関 15ヶ所の支援コーディネーターが面接調査した 180名の高次脳機能障害者家族である。対象家族の介護負担の総量は、認知症高齢者家族と近似し、要介護高齢者家族に対しては 30-60%ほど多かった。また、うつ傾向が認められる家族は 57.6%存在し、介護負担感の増大、精神健康の低下との関連が認められた。その要因として、当事者の社会的行動障害が大きく影響していることが定量的に実証された。家族のうつの早期発見、重度化の予防には、定期的な介護負担感の測定が重要であることを示唆した。

A. 研究目的

わが国において、高次脳機能障害者家族に対して主観的介護負担感、うつなどに関して一般的に広く使用されている尺度を用いて当事者の社会的行動障害との関連について定量的に検討した例は極めて少なく、従来より家族支援の重要性が厚生労働行政において指摘されながらもその明確な科学的根拠はいまだ実証化されていない。したがって、本研究では、診断基準に基づく高次脳機能障害者の家族に対して、主観的介護負担感、うつ、精神健康などに関して定量的に測定し、当事者の社会的行動障害との関連についても検討することとした。

B. 研究の対象と方法

各都道府県の支援機関（調査時に指定されていない機関も含む）など 15ヶ所（表 1）に属する支援コーディネーター（準ずる者含む）に依頼し、調査承諾を得た高次脳機能障害者家族 180名を対象とした。調査は無記名式で行い、本研究以外の目的では調査結果を使用しないことを支援コーディネーターが対象者に書面にて確認し、同意を得た上で面接を実施した。対象者の選定については、支援コーディネーターに一任した。調査期間は、2009年1月から6月までの6ヶ月間とし、支援機関1ヶ所あたりの標準調査数を15件とした。調査項目として、主介護者の年齢、性別、続柄、介護期間、家族会の加入状況、ソーシャルサポートの有無、経済的状況などの属性、当事者の年齢、性別、診断名、疾患原因、高次脳機能障害の症状（記憶・注意・遂行機能障害・社会的行動障害・その他）、受傷年月日、就労状況などの属性、そして主介護者に対し、介護負担感に関しては Zarit 介護負担尺度日本語短縮版（J-ZBI_8）、うつに関しては自己評価式抑うつ尺度（SDS）、精神健康に関しては健康関連 QOL 尺度（SF-8）を用いて測定した。

J-ZBI_8、SDS、SF-8の採用に際し、標準的尺度としてその信頼性、妥当性がすでに国内外で実証化されていることを要件とした。J-ZBI_8は、8の質問項目からなり、各質問の5つの回答（「思わない」、「たまに思う」、「時々思う」、「よく思う」、「いつも思う」）に0点から4点の得点を与え、合計点によって介護負担感を表す。その際、質問項目が介護そのものによって生ずる負担（Personal strain）と介

護者が介護をはじめたためにこれまでの生活ができなくなることにより生じる負担(Role strain)に分かれており、2者の値を各々示すことができる。SDSは、20の質問項目からなり、4つの回答(「ないかたまたまに」、「ときどき」、「かなりのあいだ」、「ほとんどいつも」)に1点から4点の得点を与え、合計点によって抑うつ具合を表す。判定基準は、「39点以下；正常」「40-47点；軽度抑うつ」「48-55点；中度抑うつ」「56点以上；重度抑うつ」となっている。SF-8については、うつ傾向の裏づけとなる精神健康の低下を測定するために採用した。内容は8の質問項目からなり、ここ1ヶ月間の健康感について回答を求めるものである。各質問ごとに6つの順位尺度(質問例；全体的にみて、過去1ヶ月間のあなたの健康状態はいかがでしたか；最高によい=1点、とても良い=2点、良い=3点、良くない=5点、ぜんぜん良くない=6点)が設定されており、身体機能(PF)、日常役割機能身体(RP)、体の痛み(BP)、全体の健康感(GH)、活力(VT)、社会生活機能(SF)、日常役割機能精神(RE)、心の健康(MH)の下位項目とそれらの得点換算によって身体的サマリースコア(PCS)、精神的サマリースコア(MCS)の2群に分けて表すことができる。これらの値は、国民標準値に基づいたスコア化が可能であり、各項目の得点が50点より低い場合は、日本国民一般の平均より低いことを示す。ただし、国民標準値は18歳から75歳を対象としており、18歳未満と76歳以上は含まれていない。このテストの使用権は、NPO健康医療評価研究機構に帰属している。

なお、統計的分析にあたっては、SPSS 15.0 for windowsを使用した。

表1 調査実施した支援機関(指定されていない機関含む)

調査協力機関	調査数
千葉県千葉リハビリテーションセンター(千葉)	19
広島県立身体障害者リハビリテーションセンター(広島)	15
三重県身体障害者総合福祉センター(三重)	15
名古屋市総合リハビリテーションセンター(愛知)	9
木沢記念病院・中部療護センター(岐阜)	10
別府リハビリテーションセンター(大分)	15
諏訪の杜病院(大分)	8
島根県健康福祉部 障害者福祉課(島根)	17
神奈川県リハビリテーション支援センター(神奈川)	15
川崎医療福祉大学(岡山)	6
沖縄リハビリテーションセンター病院(沖縄)	7
平安病院(沖縄)	15
相澤病院(長野)	10
総合リハビリテーションセンターみどり病院(新潟)	14
とちぎリハビリテーションセンター(栃木)	5
合計	180

C. 結果

15ヶ所の支援機関から取得した高次脳機能障害者家族180名について、J-ZBI_8、SDS、SF-8などの質問項目に欠損値がある場合を除外し、残った170名を分析の対象とした。なお、対象者は支援コーディネーターの裁量によって選定されたものであるため、母集団に一定の偏りがあることを前提とする。

1. 主介護者の基本属性

性別は、男性 21 名 (12.4%)、女性 149 名 (87.6%) であり、平均年齢は、54.4 歳 ($SD=11.6$) であった。続柄は、実父 13 名 (7.6%)、実母 73 名 (42.9%)、夫 8 名 (4.7%)、妻 61 名 (35.9%)、子 6 名 (3.5%)、兄弟 5 名 (2.9%)、その他 2 名 (1.2%) であり、実母と妻が全体の約 8 割を占めていた。介護期間については、平均 58.7 ヶ月 ($SD=61.2$ 中央値=36.0 最小値=1-最大値=312) であり、1 年未満は 17.8%、1 年以上は 82.2% であった。家族会の加入状況については、加入 52 名 (30.6%)、非加入 118 名 (69.4%) であった。ソーシャルサポート有無については、「あり」が 117 名 (68.8%)、「なし」が 53 名 (31.2%) であった。現在の経済状況については、「困っている」が 44 名 (25.9%)、「困っていない」が 126 名 (74.1%) であった。

2. 当事者の基本属性

性別は、男性 141 名 (82.9%)、女性 29 名 (17.1%) であり、平均年齢は、41.1 歳 ($SD=17.0$) であった。診断名は、脳血管障害 58 名 (34.1%)、外傷性脳損傷 83 名 (48.8%)、脳腫瘍 6 名 (3.5%)、低酸素脳症 10 名 (5.9%)、脳炎 7 名 (4.1%)、その他 2 名 (1.2%) であり、脳血管障害と外傷性脳損傷と合わせて全体の約 8 割を占めていた。疾患原因は、交通事故 66 名 (38.8%)、スポーツ事故 2 名 (1.2%)、転落 15 名 (8.8%)、転倒 4 名 (2.4%)、疾病 73 名 (42.9%)、その他 9 名 (5.3%)、欠損 1 名であった。高次脳機能障害症状については、記憶障害、注意障害、遂行機能障害、社会的行動障害、その他からなる複数回答の中から、社会的行動障害を含むものを「社会的行動障害あり」、含まないものを「社会的行動障害なし」に分類した。その結果、「社会的行動障害あり」が 86 名 (50.6%)、「社会的行動障害なし」が 84 名 (49.4%) であった。なお、社会的行動障害の症状が単独に認められる例は少なく、記憶・注意・遂行機能障害などと合併している例が多く散見された。就労状況については、就労が 26 名 (15.3%)、非就労が 144 名 (84.7%) であった。なお、就労は、雇用就労者とし、非就労は授産施設、作業所などの施設利用者および病院利用者を含むものとした。

3. 主介護者の介護負担感、うつ、精神健康

J-ZBI_8 の合計得点の平均は、11.69 点 ($SD=6.70$) であり、Personal strain は 9.68 点 ($SD=5.24$)、Role strain は 2.10 点 ($SD=2.18$) であった。SDS の合計得点の平均は、41.26 点 ($SD=9.64$) であり、39 点以下は 72 名 (42.4%)、40-47 点は 58 名 (34.1%)、48-55 点は 28 名 (16.5%)、56 点以上は 12 名 (7.1%) であった。SDS 得点の 40 点以上を「うつ傾向」とした場合、全体の 57.6% が該当することになる (表 2)。SF-8 の下位項目の平均得点は、PF=49.43 ($SD=6.31$)、RP=48.44 ($SD=7.92$)、BP=47.39 ($SD=10.31$)、GH=46.18 ($SD=7.85$)、VT=48.55 ($SD=6.95$)、SF=45.50 ($SD=9.68$)、RE=47.30 ($SD=8.33$)、MH=44.97 ($SD=7.71$) であった (図 1)。また、下位項目得点から算出された身体的サマリースコア、精神的サマリースコアの平均得点は、PCS=48.13 ($SD=6.37$)、MCS=44.66 ($SD=8.51$) であった。すべての項目が 50 点未満であることから、高次脳機能障害者家族の健康感は一般の国民と比較して低下していることが分かった。特に、MCS 得点をもっとも低値であったため、家族の精神健康が著しく低下していることが明らかとなった。

表 2 主介護者のうつ傾向

SDS得点	人	%	} 57.6%
39点以下(正常)	72	42.3	
40-47点(軽度抑うつ)	58	34.1	
48-55点(中度抑うつ)	28	16.5	
56点以上(重度抑うつ)	12	7.1	
計	170	100	

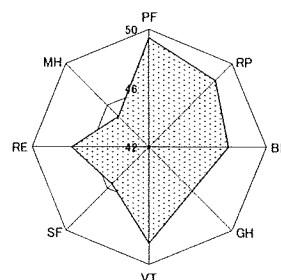


図 1 SF-8 下位項目の得点

次に介護負担感とうつ、うつと精神健康それぞれの関連について検討するため、J-ZBI_8の合計得点、SDS得点、SF-8のPCS得点、MCS得点の各変数間の相関について分析した。等分散の検定(F検定)が仮定される場合は、Pearsonの検定を、仮定されない場合は、Spearmanの検定を実施した。もっとも正の相関が高かったのは、J-ZBI_8の合計得点×SDS得点の $r=0.659(p<.01)$ であった。負の相関が最も高かったのは、SDS得点×MCS得点の $r=-0.631(p<.01)$ であった。この2つの相関では、各変数の等分散が仮定された。その他の相関係数は、ほぼ $0.6>r>-0.6$ の範囲であった。このことから、介護負担感の増大とうつ傾向の高さとの関連が示された。また、うつ傾向の高さと精神健康の低下との関連も認められた。

続いて、介護負担感の増大とうつ傾向の高さとの関係において何らかの影響を及ぼすと考えられる要因について、続柄(実母と妻)、介護期間(「1年未満」と「1年以上」)、家族会加入状況(「あり」と「なし」)、ソーシャルサポート(「あり」と「なし」)、経済状況(「困っている」と「困っていない」と)、当事者の社会的行動障害(「あり」と「なし」)を使用してJ-ZBI_8の合計得点、SDS得点、SF-8のPCS得点、MCS得点における各得点間の差を求めた。等分散が仮定される場合はt検定を実施し、仮定されない場合はMann-Whitney検定を実施した。PCS得点以外の変数では、当分散が仮定された。続柄、介護期間、ソーシャルサポート、経済状況ではいずれも有意な差は認められなかった。家族会加入については「あり」が「なし」に比べてJ-ZBI_8の合計得点、SDS得点が有意($p<.05$, $p<.01$)に高く、MCS得点有意($p<.01$)に低かった。この結果については、通常家族会加入者はピアサポートを受けており、非加入者よりも精神的な介護負担が大きくなることは考えにくい。また、ソーシャルサポートの有無においても有意な差が認められなかった。さらに対象者の選定については、支援コーディネーターに一任したものであり、選定時に家族会の加入状況などについてあらかじめ条件を付与していなかった。そのため従来からうつ傾向が高く、介護負担感の大きい一群が家族会加入者として選別されたと推測できる。家族会加入「ある」「なし」の群間差については、より慎重な取り扱いことが求められることから、今後の追試結果を待つこととしたい。

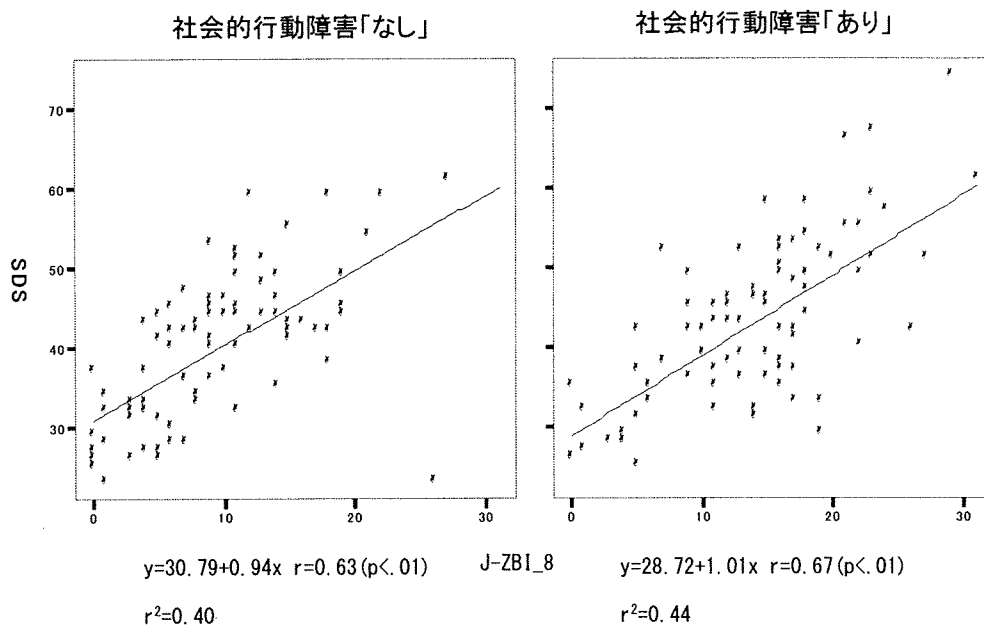
そして、当事者の社会的行動障害「あり」が「なし」に比べて、J-ZBI_8の合計得点、SDS得点有意($p<.05$, $p<.01$)に高く、SF-8のMSC得点有意($p<.01$)に低かった(表3)。なお、PCS得点間の有意な差は認められなかった。さらに当事者の社会的行動障害における介護者の介護負担感の増大、うつ傾向の高さへの影響を明らかにするため、社会的行動障害「なし」と「あり」との各2変数で単回帰分析を実施した(図2)。その結果、回帰式は社会的行動障害「なし」は、 $SDS=30.79+0.94 \times J-ZBI_8 / R^2$ 乗 $=0.40(p<.01)$ 、社会的行動障害「あり」は、 $SDS=28.72+1.01 \times J-ZBI_8 / R^2$ 乗 $=0.44(p<.01)$ であった。

このことから、当事者の社会的行動障害が家族の介護負担感の増大とうつ傾向の高さに影響を及ぼすことが確認された。また、家族の精神的健康の低下に寄与することが示唆された。

	社会行動障害なし(N=84)	社会行動障害あり(N=86)	$p<.05=*$, $p<.01=**$
J-ZBI_8	9.35(SD=6.08)	13.98(SD=6.51)	**
SDS	39.60(SD=9.10)	42.88(SD=9.92)	*
PCS	48.69(SD=7.12)	47.97(SD=9.08)	
MCS	46.27(SD=7.12)	42.82(SD=7.12)	**

表3 社会的行動障害有無別の得点差

図2 社会的行動障害の有無別による介護負担・うつの得点分布



D. 考察

結果より得られた高次脳機能障害者家族全般の J-ZBI_8 の合計得点は、11.69 点 ($SD=6.70$) であったことから、高次脳機能障害者家族の介護負担感、在宅の要介護高齢者家族(荒井ら 2003 : 9.31 点 ($SD=7.19$); 白山ら 2007 : 7.50 点 ($SD=7.91$)) に比べて 30-60%ほど高く、認知症高齢者家族(小林 2008 : 12.5 点 ($SD=7.8$)) と近似していることが示唆された。元来 J-ZBI_8 は、認知症高齢者家族の介護負担を測定するために開発された尺度であり、認知症高齢者と高次脳機能障害者とに共通する社会的行動障害の影響を受けた家族の精神的介護負担の高さが反映したものと考えられる。今後、高次脳機能障害者家族に対する支援方法の具体化を図っていく場合、従来から培われてきた認知症高齢者家族への対応を参考とすることも重要であろう。さらに、介護負担感の増大とうつ傾向の高さに関連があることが分かった。特に中度以上抑うつとされる 48 点以上の者は通常精神科治療が必要とされる対象であり、早期に対応が望まれる。そこで当事者の社会的行動障害の有無と家族のうつ傾向との関連を詳細に検討したところ、軽度抑うつ者は当事者の「社会的行動障害なし」の家族が 40.4%であるのに対し、「社会的行動障害あり」の家族は 27.9%であった。一方、中度以上の抑うつ者では、「社会的行動障害なし」の家族が 16.7%であるのに対し、「社会的行動障害あり」の家族は 30.2%であり、うつ症状の重度傾向が認められた(表 4)。また、当事者に社会的行動障害のある家族の単回帰分析では、J-ZBI_8 の合計得点が 19 点以上の場合に中等度以上の抑うつ傾向 ($SDS=48$ 点以上) が認められたため、J-ZBI_8 の定期的な測定が家族のうつ症状を予見し得るのではないかと考えられる。精神健康の低下については、今後症例数を増やし、その要因などについて詳細な検討が求められる。

当事者の社会的行動障害 人(%)			
		なし	あり
主 介 護 者 S D S 得 点	39点以下(正常)	36(42.9)	36(41.9)
	40-47点(軽度うつ)	34(40.4)	24(27.9)
	48-55点(中度うつ)	10(11.9)	18(20.9)
	56点以上(重度うつ)	4(4.8)	8(9.3)
	計	84(100)	86(100)

表 4 当事者の社会的行動障害と家族のうつ傾向

E. 結論

本研究は、診断基準に基づく高次脳機能障害者家族の介護負担を客観的に測定し、介護負担感の相対的比較、介護負担感の増大とうつ傾向の高さとの関連、およびその要因とされる社会的行動障害の影響について検討した。現代の高次脳機能障害者家族の介護負担は、要介護高齢者家族などと比較して相当に重く、認知症高齢者家族とは相似していることが明らかとなった。発症の要因、年齢などの相違があっても介護負担感の総量として他の集団と比較検討できた意義は大きい。また、家族の約6割にうつ傾向が認められ、その程度が当事者の社会的行動障害に影響されることが導き出された。以上のことから、高次脳機能障害者家族に対する早急な専門的支援が必要である。

G. 研究発表

1. 論文発表

白山靖彦；高次脳機能障害家族の介護負担に関する諸相－社会的行動障害の影響についての量的検討－、『社会福祉学』51巻1号，2010（掲載予定）。

2. 研究発表

- 1)白山靖彦；高次脳機能障害者のリハビリテーションにおける家族支援の重要性，日本職業リハビリテーション学会第37回大会プログラム・抄録集，p43-44，2009.
- 2)白山靖彦；高次脳機能障害者家族の介護負担とその影響，第33回日本高次脳機能障害学会学術総会プログラム・講演抄録，p196，2009.

高次脳機能障害者の地域生活支援の推進に関する研究 (H21-こころ-008)

分担研究者 生駒一憲 北海道大学教授

研究要旨

北海道ブロックでは高次脳機能障害に対し、リハビリ支援コーディネート事業として支援拠点機関を北海道大学病院に置くとともに、リハビリ提供・地域生活支援事業として、就学（準備）支援事業、就労（準備）支援事業、授産（小規模）施設利用事業、在宅生活支援事業が行われた。また、道内各地の保健所においてネットワーク会議、講演会、研修会、事例検討会、実態調査、パンフレット作成、相談、訪問指導、家族の集いなどが行われた。高次脳機能障害者の地域生活支援に対して北海道内各地で年を追って取り組みが増加しているが、対応できる医療機関が少ないことが問題であり、また、各地域のネットワーク構築をさらに進めるにはノウハウの構築とそれを利用できるシステムが必要である。

A. 研究目的

北海道は高次脳機能障害支援モデル事業に札幌市と共に参加し、18年度はその体制を発展的に引き継いで高次脳機能障害支援普及事業が行われた。この事業は19年度から21年度に至るまで継続されている。本研究では、自らこれに参加するとともに、道内の活動状況を調査し、望ましい地域生活支援の方法を模索する。

B. 研究方法

支援拠点機関と4つの道委託事業および道立保健所での活動状況などを支援拠点機関での自らの活動とブロック会議を通じて調査し、問題点を検討する。（倫理面への配慮）患者が特定されるようなデータは公表しない。

C. 研究結果

支援拠点機関の相談件数は4月～12月で1234件と前年同期と比較して約20%増加した、他機関との他職種カンファレンスが10件、講演会・研修会の開催および所属員の講演が23件であった。

就学（準備）支援事業では22名に対して教育専門機関と連携して就学支援を行うとともに、親の会の開催、研修・啓発事業等が行われた。就労（準備）支援事業では障害者職業センター、ハローワーク等と連携して19名に対して就労支援が

行われ、また、就職セミナーが8回開催された。授産（小規模）施設利用支援事業では50名に対し支援が行われ、相談、教育・啓発事業、学習会等も行われた。在宅生活支援事業では16名の通所リハビリを行ったほか、相談、家族・当事者に対する支援調整、担当者会議の開催等が行われた。

道立保健所では26保健所のうち19保健所で、一般住民や支援関係者に対し、啓発普及の講演や研修を実施した。連携会議を実施しているのは7ヶ所、事例検討会実施は9ヶ所、会議あるいは事例検討会いずれかを実施しているのは15ヶ所であった。相談は20保健所で75人延219件、訪問指導は17保健所で48人延89件（12月末まで）であった。当事者や家族に対し、小集団の形で主催支援を実施しているのは6ヶ所であった。これらの実施は年々増加傾向にある。

D. 結論と考察

高次脳機能障害者の地域生活支援に対する取り組みは年々充実してきているが、対応できる医療機関が少ないことが問題であり、また、各地域のネットワーク構築をさらに進めるにはノウハウの構築とそれを利用できるシステムが必要である。

以下に、北海道の高次脳機能障害に対する活動の総括となる北海道ブロック会議の報告と北海道の各事業の詳細報告、さらに北海道の取り組みについての資料を添付する。

添付資料一覧

資料 A. 北海道ブロック会議議事録

資料 1. リハビリ支援コーディネート事業（支援拠点機関）

資料 2-1. リハビリ提供・地域生活支援事業：在宅生活支援事業

資料 2-2. リハビリ提供・地域生活支援事業：授産（小規模）施設利用支援事業

資料 2-3. リハビリ提供・地域生活支援事業：就労（準備）支援事業

資料 2-4. リハビリ提供・地域生活支援事業：就学（準備）支援事業

資料 3. 道立保健所の取り組み状況

資料 4. 北海道高次脳機能障害者支援事業における今後の取り組み

北海道ブロック報告書

北海道大学病院リハビリテーション科
生駒一憲

北海道ブロック会議（高次脳機能障害者支援連絡会議と同時開催）

開催日時 平成 22 年 1 月 14 日（木） 14：30～16：30
開催場所 北海道経済センター8階 B ホール
出席者 58 名（支援拠点機関 3 名，道委託事業者 7 名*，作業所 2 名*，就労支援機関 1 名，地域生活支援センター1 名，市立精神保健福祉センター1 名，市立保健所 2 名，道立保健所 34 名，その他道立施設 3 名，道庁 3 名，道議会議員 1 名）（*家族会関係者を含む）

1. 開会挨拶

北海道保健福祉部福祉局障害者保健福祉課医療参事 斉藤学氏，北海道大学病院リハビリテーション科教授 生駒一憲からそれぞれ挨拶があった。

2. 議題

(1) 平成 21 年度道委託事業実施状況報告が以下のように行われた。

① リハビリ支援コーディネート事業について，支援拠点機関の北海道大学病院から相談件数が 4 月から 12 月までで 1234 件で前年度比 120%であること，他機関との多職種カンファレンスが 10 件，講演会・研修会の開催および所属員の講演が計 23 件（予定も含む）であったこと等が報告された。【資料 1】

② リハビリ提供・地域生活支援事業

ア. 在宅生活支援事業について，財団法人北海道精神保健推進協会 こころのリカバリー総合支援センターから 16 名の通所リハビリを行ったほか，相談，家族・当事者に対する支援調整，担当者会議の開催，他機関との連携等を行ったことが報告された。【資料 2-1】

イ. 授産（小規模）施設利用支援事業について，特定非営利活動法人コロポックル さっぽろからクラブハウスコロポックルで利用者 31 名，コロポックルレディースで利用者 19 名に対して支援を行い，また，相談，教育・啓発事業，学習会等を行ったことが報告された。【資料 2-2】

ウ. 就労（準備）支援事業について，特定非営利活動法人コロポックルさっぽろから障害者職業センター，ハローワーク等と連携して 19 名に対して就労支援を行

ったこと、就職セミナーを8回開催したこと等が報告された。【資料 2-3】

エ. 就学（準備）支援事業について、特定非営利活動法人コロポックルさっぽろから22名に対して教育専門機関と連携して就学支援を行ったこと、親の会の開催、研修・啓発事業等について報告された。【資料 2-4】

- (2) 道立保健所の取り組み状況について報告があり、道内各地での取り組みが進んでいることが示された。【資料 3】
- (3) 平成 22 年度高次脳機能障害者支援事業に向けて、道より PR パンフ・支援ハンドブック等の作成、医療関係者研修、出張支援、保健所の支援拠点化、ネットワーク構築強化等の方針が説明された。【資料 4】
- (4) 意見交換が行われた。①医療機関への診断基準とリハビリの普及啓発について、保健所、拠点機関等から取り組み状況が述べられたが、対応医療機関が少ないことが問題点として指摘された。②各地域におけるネットワーク構築について、さらに進めるにはノウハウの構築とそれを利用できるシステムが必要であることなどが述べられた。

3. 閉会挨拶

北海道大学病院リハビリテーション科教授 生駒一憲が挨拶をして閉会した。

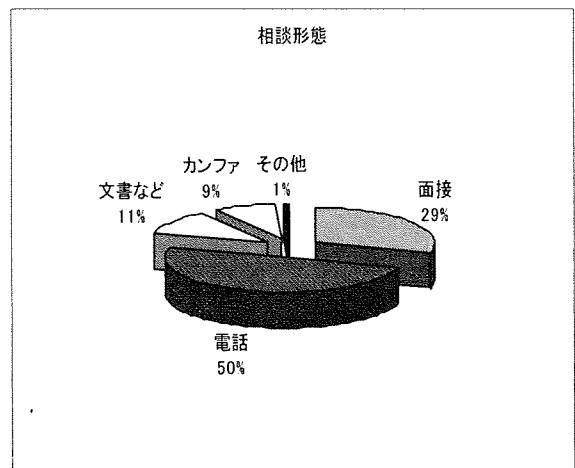
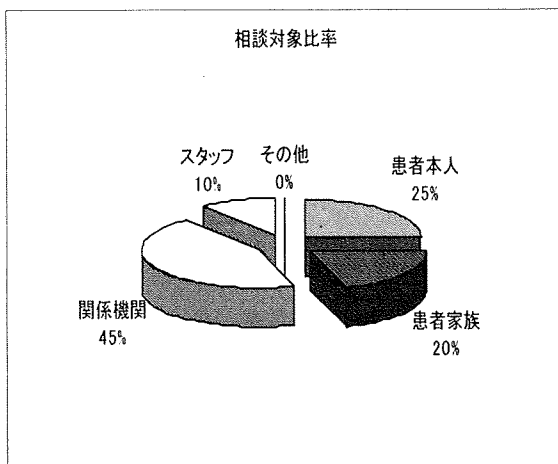
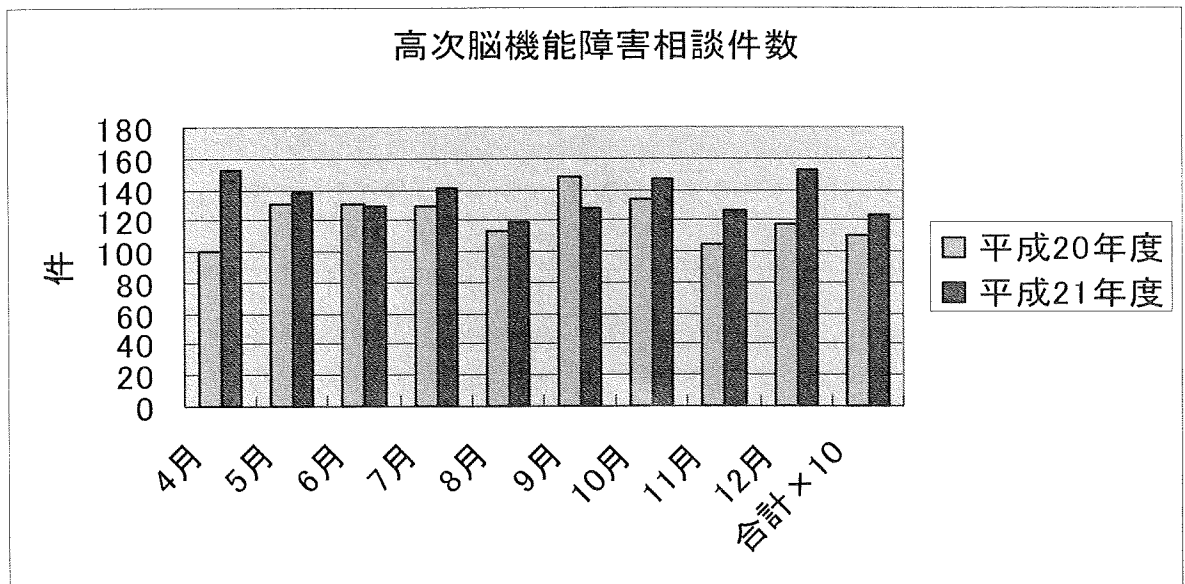
平成 21 年度 高次脳機能障害支援事業報告（リハビリ支援コーディネイト事業）

北海道大学病院 リハビリテーション科・リハビリテーション部

1. 【相談件数】

北海道大学病院支援コーディネーターによる平成 21 年 4 月 1 日から平成 21 年 12 月 31 日までの相談件数は合計 1,234 件（前年度同月数 1,105 件）、相談対象および相談形態は以下のグラフに示す。

- ・全体の相談件数は前年比約 120%の増加を示しており、年々増加の一途を辿っている。
- ・他機関の患者・利用者に対する間接的な相談支援の依頼を受けることが多くなり、各機関において高次脳機能障害者への支援は一般的となつてはいるが、具体的な支援方法や処遇実績は発展途上であることが推察され、拠点機関からの技術支援が重要な役割といえる。



2. 【著書・研究発表など】

白波瀬聡子, 青木美和子: 高次脳機能障害者の地域受け皿の確保～障害福祉サービス提供機関へのアンケート結果より～. 第 52 回北海道医療ソーシャルワーク学会. 札幌市, 2009 年 4 月 18 日～19 日

伊藤武哉, 生駒一憲, 竹内直行: 頭部外傷患者に対する Transcranial direct current stimulation (tDCS) の検討. 第 46 回日本リハビリテーション医学会学術集会. 静岡市, 2009 年 6 月 4 日～6 日

伊藤愛: 記憶障害・情動障害を主症状に呈した主婦に対する作業療法介入の一考察. 第 40 回北海道作業療法学会. 札幌市, 2009 年 9 月 12 日～13 日

小川圭太: 高次脳機能障害者に対するワークサンプル幕張版の使用経験. 第 31 回国立大学法人リハビリテーションコ・メディカル学術大会, 2009 年 10 月 18 日

白波瀬聡子: らしくネット第 3 号. 高次脳機能障害者への支援について考える会. 北海道医療ソーシャルワーカー協会, 2009 年 11 月

生駒一憲: (テレビ出演) 「クローズアップ現代」NHK 総合. 2009 年 12 月 19 日

3. 【講演会・研修会の開催および所属員の講演について】

開催日	会の名称と概要	開催地など	担当者	参加人数
2009.4.18	第 52 回北海道医療ソーシャルワーク学会 グループ企画「re born～生まれ変わりの KISEKI」高次脳機能障害者への支援を考える会	ウエルシティ札幌	白波瀬聡子	43
2009.7.1	平成 21 年度第 1 回全国連絡協議会及び厚生労働科学研究費「高次脳機能障害者の地域生活支援の推進に関する研究」第 1 回全体会議	国立障害者リハビリテーションセンター	生駒一憲	
2009.7.10	帯広保健所 高次脳機能障害セミナー 講演「高次脳機能障害について」	とちがひプラザ, 帯広市	生駒一憲	100
2009.7.18	北網地域脳外傷リハビリテーション講習会 (座長)	北見芸術文化ホール	堀 享一	100
2009.9.1	岩見沢保健所 高次脳機能障害事例検討会 (助言者)	空知支庁, 岩見沢市	堀 享一 伊藤 愛	55
2009.9.3	滝川保健所 高次脳機能障害セミナー 講演「高次脳機能障害の基礎知識」堀 「高次脳機能障害に対するリハビリテーション」小川	滝川市公民館	堀 享一 小川圭太	90

2009.9.11	NPO 法人コロボックルさっぽろ 例会 講演「高次脳機能障害のリハビリテーション」	札幌市社会福祉総合 センター	堀 享一	40
2009.10.8	第1回高次脳機能障害者支援連絡会議	札幌市、水産ビル	生駒一憲 堀 享一 白波瀬聡子	69
2009.10.9	静内保健所 高次脳機能障害事例検討会	静内保健所	白波瀬聡子	9
2009.10.16	平成21年度第1回支援コーディネーター全国会議 (参加)	国立障害者リハビリ テーションセンター, 埼玉県	白波瀬聡子	
2009.10.23	倶知安保健所 高次脳機能障害研修会 講演「高次脳機能障害者支援事業におけるリハビリ支援コ ーディネート事業の実際」	後志合同庁舎	白波瀬聡子	23
2009.10.25	日本医療社会事業協会 第1回交通事故被害者生活支援教育研修 パネルディス カッション「高次脳機能障害支援拠点医療機関から」	かでる2・7,札幌市	白波瀬聡子	61
2009.11.7	第7回北海道脳外傷リハビリテーション講習会(設営)	北海道大学,札幌市		193
2009.11.17	札幌市精神障害者地域生活支援連絡協議会研修 講演「高次脳機能障害について～その理解と対応」	リンケージプラザ,札 幌市	白波瀬聡子	30
2009.11.20	渡島保健所 高次脳機能障害者支援関係者研修会 講演「高次脳機能障害とリハビリテーション」堀 「高次脳機能障害者への相談支援の実際」白波瀬	函館市中央図書館	堀 享一、 白波瀬聡子	107
2010.1.14	第2回高次脳機能障害者支援連絡会議	北海道経済センター, 札幌市	生駒一憲、 堀 享一、 白波瀬聡子	
2010.1.15	深川保健所	深川市経済センター	生駒一憲	61
2010.2.4	岩見沢保健所 高次脳機能障害事例検討会	空知支庁,岩見沢市	堀 享一	54
2010.2.5	釧路保健所 高次脳機能障害専門研修 講演「高次脳機能障害者支援のポイント」	釧路市生涯学習セン ター	白波瀬聡子	33
2010.2.25	平成21年度第2回支援コーディネーター全国会議(参加)	三田共用会議所,東京 都	堀 享一	
2010.2.26	平成21年度第2回支援拠点機関全国連絡協議会(参加)	三田共用会議所,東京 都	生駒一憲、 堀 享一	
2010.3.7	日本医療社会事業協会 第2回交通事故被害者生活支援教育研修 講演「交通事故による外傷性脳損傷—高次脳機能障害のみ かたと対応」生駒, パネルディスカッション「高次脳機	函館医師会病院	生駒一憲、 白波瀬聡子	

	能障害支援拠点医療機関から」白波瀬			
2010.3.10	江別保健所		堀 享一	

4. 【他機関との連携状況】

(※支援コーディネーター：Co)

内容	目的	参加機関	参加職種
個別カンファレンス	地域生活支援体制相談	相談支援事業所	社会福祉士、Co.
個別カンファレンス	グループホーム入所	作業所	本人、家族、OT、Co
就学支援相談同行	療育手帳判定	道立心身障害者総合相談所	本人、家族、相談員、Co
個別カンファレンス	就労継続支援の拡大へ向けて・生活状況確認	保健所、作業所、役場	本人、家族、保健師、役場職員、作業所職員、Co
相談支援事業所同行	日中活動の検討	相談支援事業所	本人、PSW、Co
手続き支援同行	障害年金申請援助	社会保険事務所	本人、相談員、Co
個別カンファレンス	職業評価のフィードバックと就労支援方法の検討	障害者職業センター	本人、家族、職業カウンセラー、医師、Co
個別カンファレンス	退院準備について相談	区役所	本人、家族、区役所職員、医師、看護師、Co
個別カンファレンス	退院・地域生活支援	相談支援事業所	本人、友人、PSW、医師、看護師、Co
作業所見学同行	日中活動と就労支援	作業所	本人、OT、Co

5. 【その他】

啓発用 DVD の配布

「外傷性脳損傷による高次脳機能障害とそのリハビリテーションについて」(厚生労働省科学研究費補助金にて制作) 2009年4月に道内全支庁の公立図書館15箇所へ寄贈した。

精神保健福祉手帳診断書について。

- ・新規申請の際に要件となる「初診から6ヶ月経過」の解釈が市町村で取り扱いが異なっているため、申請者の居住地により公平を欠く状況にある。
- ・上記同様に審査判定基準が不明確なため、判定までに長期間を要する場合が多くサービスの円滑な導入が困難な状況にあり、申請を断念せざるを得ないケースが多く発生する。

資料 2 - 1

平成 21 年度 高次脳機能障害者支援事業（リハビリ提供・地域生活支援事業）【在宅生活支援事業】実施報告
 財団法人 北海道精神保健推進協会
 こころのリカバリー総合支援センター
 （旧 札幌デイケアセンター）

当施設は、平成元年の開設以来、独立型の精神科デイケア施設として、精神障害を持った人が、自尊心を取り戻し、主体的な生活を送るための支援を行ってきた。これに加え、平成 16 年度から高次脳機能障害者の通所リハビリテーションを開始し、その中で「高次脳機能障害者は、精神障害者同様、地域生活を送るうえで、様々な生活上の困難を抱えている」ことを理解することができた。この経験を基に、在宅の高次脳機能障害者がもつ個別の「生活障害」に対して、生活上の日課や行動の手順をわかりやすくする工夫や、必要なサービスを提供するとともに、他機関との連携を図り、本人や家族が安心して社会生活を営むことができるよう以下の 3 つの支援を柱として行ってきた。

- ① 在宅生活支援～家庭訪問による生活・環境調整支援、生活リズムの確立、地域の社会資源の活用等
- ② 家族支援～家族に対する相談支援を行うとともに、必要な情報の提供、家族の相互交流の促進
- ③ 通所によるリハビリテーション～グループ活動を通してのコミュニケーション能力の養成、自発性・自尊心を高めること、および仲間作りや社会参加への意欲の促進

平成 21 年度の実施状況については以下のとおりである。

1. 実施状況

【相談件数】

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
電話（家族・本人）	1	1	2	1	-	1	1	1	1				9
手帳申請等援助	-	-	-	1	1	-	-	-	1				3
関係機関連絡	2	3	2	-	-	2	3	3	8				23
合計	3	4	3	2	1	3	4	4	9				35

【相談内容】

関係機関（医療機関、行政機関、就労支援機関等）からの、支援の方法や受け入れ先についての相談、障害年金や障害者福祉手帳、自立支援医療の申請や福祉サービス利用に関する相談、本人および家族からの日常生活などに関する相談等を実施した。

【通所登録者・新規通所者の状況】

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
通所希望見学者	1	1	-	-	-	-	1	-	-				3
受理面接	-	1	1	-	-	-	-	-	1				3
通所開始者	-	1	-	1	-	-	-	-	1				3
通所終了者	-	-	-	-	-	-	-	-	-				0
通所登録者	13	14	14	15	15	15	15	15	16				

今年度当初の登録者数は 13 名であったが、昨年末までに新規通所者が 3 名あり、計 16 名になった。終了者はおらず、在籍しながら職場適応訓練を終え、就労を継続している者が 1 名である。

【デイケアプログラム実施状況】

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
実施回数	17	15	18	17	16	15	20	15	16				149
延べ人数	75	68	84	85	68	84	81	92	76				713
一日平均 通所者数	4.4	4.5	4.7	5	4.3	5.6	4	6.1	4.8				4.8

プログラムの内容は、認知訓練のほか、高次脳機能障害者だけの小グループでの話し合い、スポーツ・料理・ゲームなど通所者の意見で決定する活動と、陶芸・絵画・行事など、精神科デイケアと合同の活動がある。週4日を基本にしているが、体力や精神的疲労の度合いなど、個々のペースに合わせて通所日数を決定している。

【本人・家族の目標設定と振り返り】

月	実施内容
4	座談会（グループでのリハビリの振り返りと今後の目標の設定）
4～5	定期面接
10	座談会（グループでのリハビリの振り返りと今後の目標の設定）
10～12	定期面接

【家族、当事者に対する支援調整等】

家族 ～通所の送迎の機会、家庭訪問、電話等により、家族の対応の仕方や生活上の不安などの相談に応じるほか、家族同士の交流や情報交換の場を設けている。

当事者～日常的な個別の面談（対人関係、就労、生活リズムなど）を行うほか、リハビリテーションの自己評価のための話し合いを半年に1回行っている。また、今年度は家庭訪問の実施はなく、就労への移行段階に入っている通所者に対する、職場や社会資源につなげてゆくための訪問・同行支援を行った。また、退院の前に、医療機関、行政機関との協力で、通所のための介助サービス利用にいたるケースもあった。

(1) 家族の集まり等

月	回数	内容
4	6	家族の集まり・食事会
5	4	家族の集まり
6	8	家族の集まり・食事会
7	5	家族の集まり・キャンプ
8	5	家族の集まり・食事会
9	2	家族の集まり・食事会
10	4	家族の集まり・食事会
11	4	家族の集まり・センター祭
12	2	家族の集まり・年納め会

(2) 職場訪問等

月	回数	支援内容
6	1	ハローワーク同行
9	1	職場適応訓練事業所への訪問