

重度知的障害者の地域生活移行に関する研究

研究分担者 高木晶子 国立障害者リハビリテーションセンター自立支援局 秩父学園

研究協力者 永吉敏広、齋藤信哉、須永貴之、滝澤剛敏、遠藤圭子、藤井知亨、黒田憲治、

同秩父学園

研究要旨

今回の研究では、福祉サービス整備の緊急課題となっている重度知的障害者の地域生活支援体系を、施設入所者の地域生活移行を通して検討する。

知的障害児施設である国立障害者リハビリテーションセンター自立支援局秩父学園(以下、秩父学園と記す)における円滑な地域生活移行を可能にするプログラムと適正な移行判定基準システムを構築して、対象者の状況と要望に合う、と同時に家族の理解と安心を得る地域生活移行をめざす。今年度の対象者である秩父学園に入所している年齢超過者(18歳以上)の移行状況と評価・判定基準とフォローアップシステムに関して報告する。

1. 地域生活移行を困難にする因子としては、個人因子としての対象者の重症度と並んで環境因子の課題があり、今回は「家族の地域生活移行への理解」を検討する。
2. 個人因子に関して秩父学園の年齢超過者の重症度を、身体機能・知能レベル及び行動学的状態(強度行動障害等)で分類層別し提示する。
3. 身体機能・知能レベルの評価に関してIQの測定が困難である重度知的障害者の評価として大島分類改訂版を用いた。その結果、対象群は「動く重症心身障害者」に相当している。また、S-M生活能力検査において知能レベルと異なる適応行動(社会能力)の評価を試みた。特に自己統制、集団行動、意志交換の発達年齢が低く(7、8割の対象者が3歳未満)コミュニケーション能力、対人相互関係の課題は大きい。
4. 行動学的状態(強度行動障害等)を異常行動チェックリスト(Aberrant Behavior Checklist : ABC)の日本語版(以下、ABC-Jと記す)を使用し評価した。対象のうち自閉症群と非自閉症群では異常行動総得点に有意差が認められたが、移行群と未移行群に有意差はない。
5. 移行群と未移行群において身体機能・知能レベル(大島分類改訂版)及び行動学的状態(強度行動障害:ABC-J)との相関関係はなく、現時点では知的・身体・行動的重症度が地域移行を阻む因子として認められない。
6. 平成22年度からの年における地域移行者数は17名である。移行者の年齢は19歳から52歳、在籍年数は3年から40年、性別は女性5名、男性12名である。移行先は入所施設14名、重心施設2名、家庭1名である。
7. 環境因子である「対象者家族の地域生活移行への理解」に関して、家族のアンケート調査を実施した。結果として「家族の移行に関する理解と要望」が地域移行の推進において大きな要因と推定された。これを基に、地域生活移行のあり方を家族と共に検討できる「施設と家族の円滑な関係を促進する」ための秩父学園の試行を報告する。
8. 秩父学園において円滑な地域生活移行を可能にするプログラムと適正な移行判定基準システムを構築した。小集団生活による短期・長期地域生活移行トレーニングを対象者に施行して、ADL、余暇、コミュニケーション、社会生活に関する個別評価を行い、地域移行に関する個別支援計画を作成する。移行時期に関して組織内地域移行審査会議で検討する。また、移行後の対象者とその家族のフォローアップシステムを構築した。
9. 24年度は地域生活移行実績と地域移行評価システムの状況を報告する。

A. 研究目的

今回の研究では重度知的障害者の地域生活の支援体系に関して施設入所者の地域生活移行を通して検討する。

秩父学園は知的障害児施設として入所機能を備えているが、入所者の8割が年齢超過者であり、地域生活移行は急務である。こうした移行事業を遂行するにあたって、移行を困難にする以下のような因子の分析と検討を目的とした調査研究を施行し、重度知的障害者の地域生活移行を支援する福祉サービス体系を整備するためには何が必要か、そのエビデンスを集積する。

地域生活移行を困難にする因子として、1. 個人因子としての入所者の重症度 2. 環境因子としての入所者家族の地域生活移行への理解、地域のリソース、福祉サービス体系の課題がある。今回は個人因子と共に、環境因子に関して「家族の地域生活移行への理解」を検討する。

1.の事項に関して秩父学園の年齢超過者の重症度を身体的・知的、行動学的状態(強度行動障害等)で層別分類し重症度の実態を提示する。

2.の事項について、家族の理解を促進するための秩父学園の試みを提示し、入所者家族へのアンケート調査を経年的に施行することで地域生活移行の理解度と要望を把握する。

また、重度の知的障害者は医療的課題が多く、地域のリソースとしての医療体制は不可欠な検討事項である。今後、秩父学園生の地域移行を通じて地域の医療のセーフティネットに関する考察が必要である。

平成22年度の報告内容は次項であった。

1. 秩父学園地域生活移行システムの説明

このシステムは「国立重度知的障害者総合施設のぞみの園」の先行事業¹⁾を参考にした。

2. 秩父学園からの地域生活移行者の状況

1) 個人因子としての身体・知的機能を大島分類改訂版²⁾で、生活能力をS-M生活能力検査で評価した

2) 環境因子としての地域生活移行に関する家族の理解に関するアンケート調査結果とその考察

3. 重度知的障害者を「動く重症心身障害者」と捉えた地域移行の課題

平成23年度は下記の事項を報告した。

1. 秩父学園地域生活移行プログラムと移行判定に関する評価システム

1) 上記のシステムにおける流れ

2) 地域生活体験トレーニングホームを利用した移行判定基準と判定会議

3) フォローアップシステムの構築

2. 秩父学園の地域生活移行者の状況

1) 年齢超過者の行動評価(ABC-J)⁴⁾⁵⁾と地域生活移行の困難性に関する評価

2) 年齢超過者の障害程度区分の状況

3) 地域生活移行実績

3. 地域生活移行に影響する個人因子に関する考察

平成24年度(最終年度)には下記の事項を報告する。

1) 3年間の地域生活移行実績の分析

2) 当学園の地域生活移行システムにおける支援プログラムと移行判定基準の評価

3) フォローアップシステムの構築と状況

B. 研究方法

1. 対象者

秩父学園の入所者全員を対象として地域生活移行を準備している。今回の研究において研究開始年度平成22年度は入所者数62名のうち年齢超過入所者(18歳以上)54名を対象群としてデータを集積した。平成22年度の年齢超過者の平均年齢は33歳、平均在所期間が19年に及んでいる。平成22年度から24年度の期間において、地域移行による退所

者は 17 名であり、現時点における年齢超過入所者 37 名である。

2. 地域生活移行対象者の個人因子分析

昨年度は 1) 対象者の個人因子としての重症度、2) 環境因子としての「家族の地域生活移行への理解」の課題を記載したが、今回は下記の事項に関して報告する。

1) 地域移行実績

研究結果に後述する。

2) 対象者の個人因子と地域生活移行

対象者である秩父学園の年齢超過者の重症度を身体的・知能レベル、行動学的状態(強度行動障害等)で分類層別し重症度を提示した。身体的・知能レベルに関して心身障害の重症度を評価する大島分類改訂版を、行動学的状態に関して行動障害の評定尺度である ABC-J を使用した。

従来重症心身障害児(者)施設において入所者の状態を把握するために用いられてきた大島分類は知能指数(IQ)を縦軸、移動機能を横軸で示し知的障害と肢体不自由の組み合わせで重症度を表現している。知能テストの施行には良好な上肢機能と言語機能が不可欠であり、前述したように重度知的障害や重症心身障害において IQ の算定は困難である。この点を改良すべく、既存の発達評価法を用いて知能の発達過程を階層化して作成されたのが大島分類改訂版である。生活寮の支援者が対象者の状態を評価し、それを主治医と生活寮看護師が再度検討した。

平成 22 年度には対象群は「動く重症心身障害者」に相当している³⁾。

ABC-J は知的障害を対象とした治療効果の評価を目的として開発された。内容は 0-3 までの 4 点法で評定される 58 項目の評価尺度であり、興奮性、無気力、常同行動、多動、不適切な言語の 5 項目のサブスケールのスコアとして表現されている。

秩父学園の年齢超過入所者(18 歳以上)54 名を対象群として、生活寮の担当職員が ABC-J を平成 23 年 10 月時点の状態を記載した。対象が既に移行した場合、移行直前の対象者の記録と既担当職員の記憶に基づいて評価した。

今回は現時点の地域生活移行者 17 名のデータを提示し研究結果に後述する。

3. 環境因子(家族の理解)と地域生活移行

平成 22 年度に年齢超過入所者の家族に地域生活移行に関するアンケート調査を施行した。また、24 年度には移行した家族へ移行後の状況と家族の思いに関するアンケート調査を施行した。

4. 秩父学園地域生活移行システム

平成 22 年度報告書に秩父学園地域生活移行システムに関して掲載したが、今回、秩父学園の地域生活移行の流れ図(図 1)を改めて説明する。

1) システムにおける流れ

個別支援計画の作成

生活寮では家族の要望を含めて個別支援計画を作成する。年度初めに支援内容を家族に説明し同意を得る。生活寮における ADL の支援と日中活動(グループ活動)を行い、必要に応じてケースカンファレンスを開催する。ここで園生に携わる多職種で構成されたチームで生活上の課題を検討している。また、生活全般について標準評価票を用いて経時的に評価する。

自立生活体験「コスモス」

秩父学園における自立生活体験とは生活寮内の「コスモス」の呼称を持つ 3LDK の居住空間を使用し施行している、小集団における短期(1泊2日)宿泊体験の活動である。上記の「コスモス」の居住空間およびシステムを含めて以下に「コスモス」と記す。ここでは

生活寮では体験できない環境設定の中で、公共交通機関を利用する買い物、掃除、洗濯機の使用など、地域生活に向けた幅広い支援が可能になる。このように少人数で生活し地域生活に必要なスキルのアセスメントを施行している。18歳以上の園生全員が対象であり、1泊2日を1回として合計3回施行し、これを1クールとして評価する。

地域生活体験ホーム「ウィズ」

「ウィズ」の呼称を持つ地域生活体験ホームにおける1～6ヶ月間の長期生活体験トレーニングシステムを「ウィズ」と記す。これにより対象者に必要な支援を検討して、学園内の地域生活の移行を円滑にすすめる。将来グループホームやケアホームでの生活を視野に入れたアセスメントと支援を行うと同時に、安定した地域生活の継続をはかる。

「ウィズ」判定委員会

「コスモス」における評価で一定の基準を満たした対象者が、次段階として地域生活体験ホーム「ウィズ」における生活体験トレーニングの必要性を判定する委員会である。具体的な評価基準は地域生活に関する項目で構成される標準評価票を利用している。

地域生活移行審査会議

秩父学園における審査会議規程に基づいて地域生活移行に向けた退所の妥当性を検討する会議である。審査判定基準として、家族が移行を要望する、学園で対応困難な医療的ケアが必要である、「ウィズ」を終了、または「ウィズ」判定委員会で承認された場合等がある。会議で承認された後に、地域生活移行に向けて準備していく。

移行先候補を紹介し、家族と協働して施設見学を積極的に施行する。その後、家族の要望に応じて移行先候補の施設体験利用を行い対象者の移行に関する見通しを検討する。

移行後のフォローアップについては、移行先・事業所・行政・本人及び家族と連携を

取りながら丁寧に行っていく。移行先の訪問等の際、現況の課題を移行先と共に検討し、同時に対象者および家族の心情等の情報収集をする。

2) 地方自治体との地域移行等連絡調整会議の設定と開催状況

地方自治体と円滑な地域生活移行を目指し、対象者の移行先となる地方自治体と連絡調整会議を設定した。

5. 秩父学園地域生活移行プログラムと評価システム

1) 自立生活体験「コスモス」の概略、評価シートの作成と評価

「コスモス」は1泊2日を1回として合計3回施行し、これを1クールとして評価する。3回目が終了したら、「コスモス」評価まとめシート」に総評を記入する。まとめシートには目標への取り組みが何回目の「コスモス」で実施できたかを記入するだけでなく、目標への達成状況の経緯も記載される。「コスモス」の次段階である長期生活体験のトレーニングホーム「ウィズ」では、「コスモス」評価まとめシートを基に次段階の支援計画が作成される。

評価については「コスモス」評価シート」を作成し、地域生活移行に向けて、対象者個別に必要な領域の目標を立て、それらを達成することができたか、未達成の場合はどのような支援が必要かを評価して次の支援に繋げている。この評価シートは秩父学園個別支援計画を基に作成した。個別支援計画の目標は1 運動行動、2 コミュニケーション、3 社会性、4 日常生活関連動作（ADL）、5 行動障害、6 余暇、7 その他、以上7項目に分類されている。「コスモス」評価シートは、個別支援計画の「運動行動」、「社会性」、「行動障害」の項目の代わりに、地域生活移行で必要と思われる「家事スキル」、「買い物」、「移

動」の項目を設定している。個別支援計画作成の際に用いたニーズ表（本人ニーズ・家族ニーズ・医療的ニーズ・社会的ニーズ・関係者ニーズより選定し、記入する）を基に、それぞれの領域毎に目標を記入、その目標に対し「達成状況」の欄で「○：一人でできる：2点」、「△：一部援助でできる：1点」、「×：要援助：0点」、「未実施」のうちから達成状況を表す。そして「評価」、「今後の対応」の欄に記載する。「今後の対応」欄には、目標を達成するための具体的な支援のポイントを記入している。

2) 「ウィズ」判定会議

具体的な評価基準は地域生活に関する項目で構成される標準評価票を利用している。

「ウィズ」判定委員会における標準評価票に基づく評価として、「ウィズ」の生活に最低限必要と推定される⁶⁹項目のスキルの平均点が1点（一部援助でできる）以上で合計69点以上、及び第3回目の「コスモス」評価シートの平均点が1点（一部援助でできる）以上を合格点としている。

なお、その以外の事項も勘案し次段階の「ウィズ」試行の可否を決定している。

3) 地域生活体験ホーム「ウィズ」の概略、個別支援計画の作成と評価

「ウィズ」では、「コスモス」評価まとめシートを基に個別支援計画が作成される。

「ウィズ」と「コスモス」との違いは「長期間」の生活体験トレーニングという点であり、地域生活を目指した環境設定や取り組みを行うという目的は「コスモス」と同様である。「コスモス」評価まとめシートに記した園生の今後の課題及び目標が「ウィズ」での支援計画の中に組み込まれてくる。

「ウィズ」個別支援計画立案の視点と内容作成について

「ウィズ」では最初の1ヶ月間で「ウィズ」評価票(資料2)を利用してアセスメントを行

う。評価項目の内容は「買い物」・「理髪」・「通院」・「街を移動中の行動」・「車や公共交通機関の利用」・「散歩など歩行に関する状態」・「公衆トイレ利用」・「待ち時間全般に関わる状態」・「外出中の行動」・「社会的な活動への参加」・人との距離の取り方として「人との接近レベル」である。今後の地域生活の支援優先度として「高」・「中」・「低」で表す。アセスメント期間終了後、優先度の高い項目を中心に個別支援計画を立案している。

秩父学園「ウィズ」評価表作成にあたり、日常生活の課題の具体性と評価項目に関するリストに優れていることから、社会福祉法人「はるにれの里」⁶⁾の評価表を参考にした。

4) 地域生活移行審査会議

詳細は結果に後述する。

6. 知的障害者の地域移行にむけた訓練課程におけるストレス評価の試み

個別支援計画の作成と評価の向上を目的としたリサーチである。支援者の主観的観察と共に対象者の客観的な生理的データ測定を施行する事で、支援者の観察による評価の検証や再検討を試みる。詳細は後述する。

7. 研究協力に関する対応

<倫理面での配慮>

国立障害者リハビリテーションセンター倫理審査委員会の承認済みである。研究参加者へ研究目的、方法、そこで生じるリスク、個人情報管理と保証について口頭と文書で説明した。同意が得られた場合のみ同意書を作成して協力を得る。参加に関する本人の自己決定が不確実な場合、家族の同意を得た。その際、人権に関する配慮を十分に施行した。

個人情報はカルテと同じ基準で保管している。研究データは個人情報を外した連結可能匿名化臨床情報にして保存している。

C. 研究結果

1. 対象者の個人因子分析と地域生活移行の関連

1) 地域生活移行実績

平成 22 年 3 月から 25 年 1 月の期間における当学園対象者の地域生活移行実績を示す(表 1)。上記の期間における地域移行者数は 17 名である。移行者の年齢は 19 歳から 52 歳、在籍年数は 3 年から 40 年、性別は女性 5 名、男性 12 名である。移行先は埼玉県 11 名、東京都 2 名、栃木、群馬県、千葉県が夫々 1 名である。入所施設 14 名、重心施設 2 名、家庭 1 名である。

2) 障害認定区分を用いて

障害程度区分認定取得に関して平成 22 年度から作業を開始した。平成 23 年 4 月 1 日の段階で取得者 17 名であった。その後、取得に関する家族の理解を促進する情報提供を励行することで、平成 24 年 3 月時点において(18 歳以上の対象者全員が認定調査を受けた(結果待ち 2 名を含める)。

障害程度区分認定終了者 34 名中、「区分 4」が 3 名(9%)、「5」が 5 名(15%)、「6」が 26 名(76%)である。

3) 大島分類改訂版を用いて

昨年度で報告した対象者における大島分類改訂版に移行者 17 名(移行者数)のデータを追加して示す(図 2)。移行者群の身体(移動)機能は寝返り可から歩行可までの状態、知的レベルとしては言語理解不可から簡単な言語理解可の状態、発達年齢としては 6 カ月以上から 1 歳から 2 歳前後、全訂版田中ビネー知能検査に準拠して算出すると IQ 約 10 となる。

4) 行動評価(ABC-J)を用いて

ABC-J のサブスケール 5 項目の素点平均値により移行群 17 名と未移行群 37 名を比較した結果を表 2 と図 3 に示す。T-検定において、5 項目共にこの 2 群間で有意差を認めない。

移行群と未移行群において身体機能・知能レベル(大島分類改訂版)及び行動学的状態(強度行動障害:ABC-J)との相関関係はなく、現時点では知的・身体・行動的重症度が地域移行を阻む因子として認められない。

2. 環境因子(家族の理解)と地域生活移行対象者家族への地域移行後のアンケート調査

平成 24 年 10 月に地域移行した 14 名の家族を対象に移行後のアンケート調査を施行した。回答数は 14 件中 8 件であり、その質問事項と回答結果を示す。(表 3)

移行先施設の対応、対象者の生活に関する満足度は 6 件が高く評価している。当学園からの移行に関する家族の思いとしては「良いところがあれば考えたい」、不安に関して「本人が(移行先)になじめないのではないか」という回答が回答全件(8 件)に認められた。

回答が得られなかったケースは今後、フォローアップシステムの中で調査する必要がある。

3. 秩父学園地域生活移行プログラムと評価システム

1) 自立生活体験「コスモス」の評価

平成 22 年 5 月から 25 年 1 月の期間において、年齢超過者である対象者 40 名が 3 クール全課程の「コスモス」の総評価を終了している。「コスモス」評価・まとめシートに関して対象者 40 名の支援の各領域の達成度の結果を示した。(表 4) 支援領域において、家事スキル、買い物、移動等は回数を重ねる事で達成度が高くなっている。生活寮の集団生活と比較して、「コスモス」では個別の機会の設定と詳細なアセスメントが可能であり、その成果と推定される。

なお、対象者の個別の特性により、目標設定及び評価が困難な項目も認められるが、対象者一人当たりの目標設定項目数の平均値

は1回目 5.18、2回目 6.23、3回目 5.44であった。「コスモス」を利用した対象者の全領域の総合評価の平均点を示す。(図4) 全対象者の「コスモス」の総合評価平均点数は1.61である。1点未満は0名であり、全対象者が「ウィズ」判定会議の基準を満たす1.0点以上を取得している。

「コスモス」の目的は全入所者が「コスモス」を体験することであり、この試みにより地域生活移行に関する各対象者の個別の課題を詳細に検討することにある。この「コスモス」の評価を基盤にして、「ウィズ」の個別支援計画を適正に詳細に設定していく。今回の評価の結果、目標設定項目数と内容共に「ウィズ」に結びつけていく役割を概ね果たすことができた。

2) 「ウィズ」判定会議

平成22年5月から25年1月の期間において、年齢超過者である対象者13名が「ウィズ」判定会議で検討され地域生活体験ホーム「ウィズ」を体験している。

「ウィズ」判定会議において以下の項目に関して検討された。

- ・対象者及びその家族の地域生活移行に関する意向の確認と検討
- ・対象者のADL(食事・入浴・排泄・衣類の着脱等)に関するスキルの獲得状況
- ・新たな環境(新規場面)における対象者の潜在的な力を引き出せる可能性、般化に関して
- ・「ウィズ」による小集団での生活による支援内容(社会生活、余暇スキルの向上)
- ・「ウィズ」を利用する対象者の性別・相性などのマッチングに関する検討

対象者の状態(障害特性、生活、医療の課題)の検討、具体的にはコミュニケーションスキル、睡眠状況、てんかん発作の発生頻度・状況、自傷・他害・破壊行動等行動障害、帰宅状況)を参考にした

- ・「ウィズ」の職員体制(宿直体制)について
- ・「ウィズ」利用開始時期、宿泊・日中利用の選択・期間等

3) 地域生活体験ホーム「ウィズ」

図5において、「ウィズ」の開始時と終了時の「ウィズ」評価結果の比較を3名の対象者のデータ(図5)で示す。地域生活移行自体はシステム構築中にも進行しており、このように比較データとして提示できるケース数は現時点では3名のみである。

今回、ADLと社会生活(買い物、移動、余暇等)の領域において、「ウィズ」の支援成果を評価点で比較した。ADLに比較して社会生活の評価は3ケース共に「ウィズ」の生活体験で明らかに伸びを示している。

4) 地域生活移行審査会議

地域生活移行審査会議を受けた地域生活移行対象者31名の判定結果を示す。(表5)

上記会議に申請された対象者地域生活移行審査会議判定基準内訳31名全員が「保護者が地域生活移行を要望した」ケースである。対象者一人に対し複数の判定基準が認められるが、全例において保護者が地域生活移行を理解し了解と要望しており、これが判定の不可欠条件となっている。

5) 移行後フォローアップシステム

平成22年5月から25年1月の期間において、17名の対象者が各地域の入所施設や家庭へ当学園から移行した。全例に関して以下に記載した定期的なフォローアップを施行している。

1 移行先への支援

移行先には、定期的な連絡や訪問を行い、円滑な支援が行われるようにする。「困ったことがあったら連絡してほしい。」と提示して相談を促すことで、支援に関するアドバイスを施行している。適時、要望に応じて移行先を訪問して個別支援会議等に参加し共に検討している。

また、移行先が新規開設施設の場合、医療機関との提携が整備されていないことも多く、当学園医務課が医療面における協力体制を組んでいる。

家庭への支援

家庭に戻る対象者の場合、今後の安定した生活基盤づくりにとって不可欠な条件として、移行先地域支援チームを当学園在籍中に編成し家庭とその地域の環境設定を予め準備することである。

移行先地域の相談支援センターの相談支援専門員が主導するチームを構成する。メンバーは援護の実施者（市区町村福祉担当者）、児童相談所、日中活動事業所、民生委員、そして当学園職員である。このチームが定期的な情報交換と今後の方針を検討して対象者とその家族の安定した生活を支援する。

保護者への支援

移行後、当学園の地域生活移行担当者が保護者へ定期的に連絡を取り、移行後生活が円滑に営まれているか、情報収集する。また、気軽に相談できる体制を作り、必要に応じた面談、事情聴取等を設定して家族の心情を安定させる細やかな配慮を提供していく。

移行後情報の収集に関して

フォローアップシステムとして、電話や面談等による移行後の定期的な情報収集を施行しており、その際、現在の課題や支援法に関する相談を受けている。また、半年単位で移行先訪問を行い、移行先と協力下に対象者の移行後の状態や支援の方針について情報交換し検討している。

今回、移行した 17 名全ての移行先と保護者に定期的な訪問や電話による情報交換を実践している。

家庭を移行したケースにおいて、地域の通所施設へ円滑に通所できるように、保護者と検討した。秩父学園の支援者が同行して環境設定を図った。

4. 地方自治体との地域移行等連絡調整会議の設定と開催状況

平成 23 年 7 月から 24 年末の期間において、東京都(6 回)、千葉県(6 回)、埼玉県(2 回)との連絡調整会議を開催して、移行先の検討や地域のセーフティネットに関して情報交換した。

5. 知的障害者の地域移行にむけた訓練家庭におけるストレス評価の試み

1) 研究目的

我々は、秩父学園での小集団における短期宿泊体験施設「コスモス」での地域生活移行に向けての体験の評価方法と結果について、平成 22 年度の当研究の成果として報告した⁷⁾。体験訓練の成否の背景には、知的障害者の情動があると我々は経験から推測しているが、知的障害者の心の動きを表情等の外観から読み取ることが困難な場面にも多く遭遇する。

近年、携帯性に優れた唾液アミラーゼ活性値測定器を使用し、侵襲性の低い測定方法によりストレスを検討した研究が報告されている⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾。

そこで、本年度は、秩父学園・地域生活体験ホーム「ウィズ」にて長期宿泊者を対象にストレスの客観的・定量的測定を試みた。

2) 方法

被験者

「ウィズ」で研修中の当園入所者・男性 3 名（被験者 A、被験者 B、被験者 C と表記する）を調査対象とした。被験者の概略を表 6 に示す。

測定する訓練課題と回数

屋外活動

信号のある横断歩道での横断訓練

コンビニエンスストアで買い物訓練

これらは、一回の外出につき、信号 買い

物 信号の順で連続して実施した。コースは全長約 1640mで、歩道と車道がセパレートされた直線部が多い見通しのよいコースをゆっくりとした歩行ペースで移動しながら、11か所で測定した。最初の信号は押しボタン式、次の信号は大きな交差点に設置された自動式である。コンビニエンスストアでは、菓子を1、2個といった少量の買い物を行う。コースの概略と測定ポイントを図6に示す。

室内活動

調理実習

調理実習では3人は一緒に同じ活動をするのを原則としているが、測定機器が一組しかないことから、測定機会を違えることにしたため、3名の調理内容は下記3種類の個別メニューとなった。調理のプロセスは、材料の処理と機器使用の2段階である。測定ポイントは、調理開始5分前 調理開始直前(作業テーブルの前にスタンバイした時) 調理完了時 試食前 唾液アミラーゼ活性値 (Salivary Amylase Activity: 以下 SAA と略)への食事の影響を避けるために、飲食後、リビングのソファ等で約1時間くつろいだ後、の計4ポイントである。

調理手順を以下に示す。

被験者A ホットケーキ：卵を割り、ホットケーキミックスの粉等と混ぜIH調理器で焼く。

被験者B カップケーキ：材料を混ぜ、スポンジ台に載せ、レンジに入れて焼く。

被験者C バナナジュース：包丁でバナナを切り、砂糖、牛乳を加えてミキサーで攪拌する。

各訓練は日を替えて3回測定することを原則にしたが、いくつかのデータ欠損が生じた。本来ならデータが欠ければ、そのシリーズをすべて破棄すべきであるが、対象が測定への積極的な協力が期待できない重度の知的障害者であること、またケーススタディとして

の研究デザインであることから、部分的なデータもできるだけ呈示する方針とした。

測定方法

客観的評価

・唾液アミラーゼモニター(ニプロ、東京)にてSAAを測定した。この機器は小型、簡便で、かつ侵襲性が低いという利点があり、舌下に測定チップを30秒間留置して唾液を収集後、1分後には数値が表示される。

・装着型心拍計・心拍数(Heart Rate: 以下HRと略)をRS800CX(ポラール・エレクトロ・ジャパン、東京)にて持続的に計測した。心拍計付の温水で湿らせたベルトを胸部に装着し、指導員の手首に装着した腕時計型の受信機でデータを受ける方式である。

測定時刻は、唾液アミラーゼ活性値の日内変動から安定した数値が得られやすい午後¹¹⁾に設定した。

主観的評価

・Visual Analog Scale(以下VASと略)を用いて、指導員による外観観察の印象を数値化した。一方、気が付いたことを自由にコメントとして残すことにした。本研究では、同じ視点での評価を得ようとする意図から、主観的評価者はできる限り特定の者に固定し、さらに、すべてのデータ収集が完了するまで、SAAとHRのデータを教えずブラインドとした。

なお、日程は、同課題を最短で3日連続、最長でも1週間以内に完了するようにスケジュールを組んだ。

3) 結果

被験者の属性

被験者の属性を表6に示した。本研究中の「ウィズ」入所者は3名とも男性であったためとくに意図はない。全員抗てんかん薬を内服している。年齢は20代が1名、40代が2名である。

事前測定

安静時に、3回続けてSAAを測定し、測定

に協力的かどうかを判定した。測定値には多少のばらつきがあるものの、開口拒否やチップを噛む、吐き出そうとするといった拒絶的態度は認められなかった。(表7)

また、HR についても、試験的な装着にて拒絶的態度はみられず、SAA、HR とも測定可能と判断した。

訓練時間

屋外活動は3名とも40数分、調理時間は、
被験者A：約13分（ただしうち1回は途中で動作停止したため1時間10分を要した）
被験者B：約15分、被験者C：約9分であった。

測定について

SAA の測定については、測定自体が成り立つのかという当初の不安はあったが、比較的スムーズに行うことができた。

極端に低い場合は、測定ミスの可能性を考慮し、再測定を実施した。

唾液アミラーゼ活性値と心拍数

屋外活動

<被験者A> (図7-1)

SAA：3回のデータから共通の特徴は見いだせなかった。

HR：3回のデータのうち、1回目と2回目は類似していた。傾向としては、3回目も測定ポイント 以外では類似しているといえる。

SAA と HR の関連：関連性は見いだせなかった。

<被験者B> (図7-2)

SAA：欠損データはあるが、概ね前半優位に増加傾向がみられた。2個目の横断歩道の課題では3回とも低下している。

HR：1回目のHRデータが欠損しているが、2回目と3回目のデータは類似していると考えられた。

2回目の測定ポイント では160bpmと増加しているが、記録図でみるとこのときスパイ

ク様の上昇がみられていた。

SAA と HR の関連：3回目の測定ポイント までは SAA と HR の増減パターンは似ていたが、全体的には関連性を認められなかった。

<被験者C> (図7-3)

SAA：最初の横断歩道と買い物で増加が認められた。2個目の横断歩道では低下していた。測定ポイント から では3回とも増加があった。

HR：測定ポイント (コンビニストアを出たところ)では3回とも減少し、 から では増加した。

SAA と HR の関連： から の増加傾向を除いて、関連性を認めなかった。

調理実習

<被験者A> (図8-1)

SAA：1回目と2、3回目では、相反する増減を示していた。測定ポイント (食後1時間)でも、事前測定値平均の2倍以上であった。

HR：ピークが調理中にある点は共通していた。

SAA と HR の関連：関連性は見いだせなかった。

<被験者B> (図8-2)

SAA：1回目と2回目では測定ポイント から に向かうにつれて減少している点で傾向が一致しているが、3回目ではポイント で最小値になっており、全体としての再現性は認めなかった。

HR：1回目と3回目は類似していた。

SAA と HR の関連：3回目は SAA と HR が相反していた。

<被験者C> (図8-3)

SAA：1回目のデータが欠損しているが、試行としては行っているため、データ2、3としている。2回目と3回目ではスタートから値が大きく異なっていた。

HR: から までは 90~100bpm 程度に増加しており、 では急に減少している。持続的に記録したデータからは、調理開始前後から調理終了までは持続的に増加しており、その後、低いレベルで 1 時間経過していたことが分かった。

SAA と HR の関連:すべてのポイント では SAA、HR とも最低値を示しており、この点について関連を認めた。

外観観察からの主観的評価

全体的に、屋外活動開始時に緊張度が比較的高く、緩やかに軽減していくという評価が目立った。後半に緊張度を高く評価したケースもあるが、いずれの場合も SAA、HR とも明らかな相関傾向を認めなかった。(データ掲載省略)

4) 考察

今回使用した唾液アミラーゼモニターの測定範囲は、説明書によれば 10~200KU/L であるため、この測定範囲を超えたデータについては参考値扱いとなることを前提に記述する。

事前測定にて拒絶的な態度がみられなかったため、調査可能と判断した。数値については、A と B では 3 回目に増加している。これは、たてつづけて 3 回測定したことによりストレスが生じた可能性があるため、やり直しを含めても 2 回目までで計測を終了することが適切と考えられた。

本研究の 3 名の被験者は、パニックや社会的に不適切な問題行動をおこすことはなく、「ウィズ」での通常の訓練メニューの実施には、危険性はないと判断された。ただし、重度知的障害や自閉症が特性としてあるため、何をどのように感じるのかという予測ができず、ストレスとして相応しい訓練の選択は難渋した。人権を考慮すると、確実に嫌がることが予測される訓練を課題に設定することはできない。よって、課題遂行が不快

なストレス (distress) を与えているだろうという予測がなりたたず、SAA が上昇していてもストレスがあったのか、ストレス以外の上昇機序によるものなのかの解釈は、外観等の主観的評価を参考にせざるを得ないことを想定し、評価項目に加えた。

さらに、被験者への配慮として、屋外活動では、周囲からの興味本位の視線に晒されぬように、コンビニエンスストア内での測定は行わず、買い物後は店外に出て測定した。そのため、我々が緊張の高まりを予測したレジでの支払い時の場面から、測定ポイントが後方にずれてしまった感がある。

これまで報告された、SAA を利用したストレス研究では、刺激が加わる前の安静時というコントロール値を得られるポイントを基準にしているものが多いが、本研究の屋外活動、たとえば信号のある横断歩道の手前での待機という条件が、渡る前のコントロールとして適切か否は、個々のストレスの感じ方によっても異なると考えられる。社会生活能力の低い被験者にとっては、交通量の多い場所に立っているだけでもストレスになる可能性はあるので、信号の手前 180m での測定をもってコントロールと設定したが、そこへ到達するまでの歩行という運動行為のため、SAA や HR が影響を受けることは避けられない。より厳密に安静時からの変化をみるためには、自動車等によって横断歩道まで移動するしかないと考えられるが、移動中の車内にいること自体がストレスを生じる可能性もある。

そこで、課題毎に測定することはせず、実際に行っている屋外活動に準じた形で「横断」と「買い物」という 2 種類の課題を 1 回のコースに組み込んで測定することにした。測定ポイント (横断前) と (横断後) とは約 2 分弱の間隔であり、SAA 測定上のタイムラグを考えると、ボタンを押す際の緊張が、青

信号を待つ間の緊張か、横断歩道を渡る時の緊張か、といった細かい動作との関連を特定するのは無理がある。そのため、もしくは

で上昇すれば横断に関してストレスを感じた可能性がある、といったゆるやかな捉え方でグラフを評価する姿勢が必要と考える。

山口らは、不快な刺激では増加、快適な刺激では低下という SAA の変動を利用して、不快と快適を判別できる可能性を示している¹²⁾。今回、同じ測定ポイントであっても日によって、相反する現象がみられたが、状況を正確に記録し、詳細に検討を加える必要がある。

被験者 B では、施設の門を出る時点ですでに SAA レベルが高く、施設外に出ること自体がストレッサーである可能性が考えられた。ただし、後半には「慣れ」が生じるためか、帰り道ということを感じて気持ちの高揚がなくなるのか、活動後半には減少する傾向を示した。被験者 A でも、2 回目、3 回目で前半優位の上昇をみせており、すべての訓練をみても後半優位だったのは被験者 A の 1 回目だけであることから、総じて、施設外に出たという環境変化をベースにして、押しボタン式信号のボタンを押すなどの非日常的行為が、緊張を高めていることが考えられる。それに比べて、後半の信号は自動式で、交差点であるため他に渡る人や自転車もあり、むしろ安心感があったのかもしれない。なお、当施設周辺での歩行は被験者にとって初めてではなく、見知らぬ場所を連れ回されるストレスがあったと考えにくい。

SAA と HR との相関について、竹田は重心児のスヌーズレン施行中には相関関係を認めしたが、その前後には認めなかったことから、病棟における安静時の唾液アミラーゼ活性値が心拍数と同じ自律神経の活動状況を反映していないことを示唆している、と報告している¹³⁾。本研究でも相関については認め

られなかった。ただし、HR では、被験者 A と被験者 C の各 1 回目と 2 回目、そして被験者 B の 2 回目と 3 回目が類似した動きをしており、運動負荷が同じであれば、ある程度の再現性は得られると考えられ、SAA の結果との乖離は、SAA が個人によってばらつきが大きい指標であることに由来している可能性がある。

被験者 C では、すべての課題を終了したあとに、直線の歩道を施設まで帰るという歩行運動で SAA と HR の上昇が認められた。純粋な運動負荷以外の刺激が歩行中にあった可能性も否定はできないが、3 回とも同じ結果が得られたことから、突発的な精神的ストレスではなく、運動ストレスと考えられた。彼の安静時心拍数と、屋外活動中の平均心拍数から、アメリカスポーツ医学会のテキスト記載の式に従って計算すると、57%HRR となり、十分に有酸素運動レベルであった。歩行ペースは、2METS 以下の弱い運動強度であるが、スポーツ等の機会に乏しい被験者 C にとっては、活動終盤に身体的負荷があったのかもしれない。SAA 測定のための時間が休息になっていたため、この程度の負荷にとどまった可能性もある。

ウォーキングには、身体活動という一面と環境による気分転換という一面があり、たとえば、三井らは、森林植物園でのウォーキングの前後では唾液アミラーゼ活性値の有意な低下を認めたが、住宅地では変化を認めなかったと報告している¹⁴⁾。その際に POMS 法での検討では「活気」に関して、森林植物園コースでは上昇、住宅地コースでは低下と、異なる気分変動を示したとしている。このことはウォーキング自体がストレス低下作用をもつわけではなく、環境がもつ影響力を合わせて評価する必要性を示している。今回の我々が使用したコースは、交通量の多い車道脇の歩道であり、健常人にとっては、リラク

セッションに有効な環境を提供できる設定とはいえない。

一方、三島は、景勝地として有名な青森県・奥入瀬渓流でのウォーキングを対象に唾液アミラーゼ活性を検討したが、予想に反して、継時的変化を認めなかったと報告している¹⁵⁾。運動および環境に関する SAA の変動については、今後さらなる検討が必要であろう。

室内活動は、運動に対する生体のストレス応答や外界からの突発的な刺激を考慮しなくてもよい利点があるが、「ウイズ」での調理プログラムが簡便であり、火を扱うこともないため、強いストレッサーとはなりがたく、SAA が顕著な増加を示さなかった可能性がある。被験者 B では、3 回目のデータで、調理開始直前の SAA が下がったが、「慣れ」が生じた可能性や、興味ある物には強いこだわりを見せる反面、あっさりとした気分が冷める特性があるため、3 回目には気持ちが調理に向けにくくなっていったのかもしれない。訓練間の日数を多くとる必要があったかもしれない。

被験者 C は調理中に継続して HR の上昇が記録されたが、包丁を使用する場面があることと関連があるかもしれない。

施設に入所している知的障害者の表情などから気分変動の評価を行うことは、指導員の業務の基本である。本研究では客観的評価との比較を試みたが、明らかな関連は認められなかった。ツールとして、無段階で評価する VAS を使用したが、心理的に両端に近い部分にチェックを入れがたいことや、極端な感情の動きが生じるような、強力なストレッサーが課題として設定されていないためと考えられた。また、知的障害者の感情を読み取りにくいという現実をそのまま反映した結果とも言える。ただし、客観的評価を解釈するうえで、参考資料として有用である場面

がみられた。一例をあげると、被験者 C の屋外活動終盤では 3 回とも SAA、HR が増加していたが、指導員の評価コメントは「楽しそうにしている」であり、歩行疲労による身体ストレスとは別に、「もうすぐ施設に帰って休める」という期待が外観に表出された可能性もある。また、被験者 C の調理実習で、3 回目の SAA が 2 回目の数値に比べて高かったが、評価コメントには「穏やかであったが、バナナと言いながら要求してくることが多かった」とあり、一見落ち着いているようでも、初めから気分の亢進があった可能性が示唆された。内山らは、ホースセラピーにおいて、乗馬中に気分は良かったと答えた被験者の SAA が上昇しており、SAA による生理学的応答と主観的評価との間に乖離があったことを報告している¹⁶⁾。

前述したように、メーカーによる測定範囲の上限は 200KU/L であり、今回はそれを上回ったデータが多かった。予備測定の数値と比較すると、たんなる測定ミスではなく、高値だった可能性が高いと考え、そのまま記載することにした。被験者 A では、予備測定では平均 78.6KU/L であったが、調理実習・試食後にリビングで 1 時間くつろいだ測定ポイントでは、すべて 150KU/L を越えており(図 2-1)、安静にしているという外観だけでは分からない情動があると推察された。

今回はマンパワーの不足から、指導員 1 名による評価であったが、現場での複数での評価や、ビデオ撮りによって後日、多人数で評価する等の工夫も必要であろう。

5) まとめ

簡易型の唾液アミラーゼ活性値測定モニターを使用して、重度知的障害者の社会適応訓練におけるストレスを評価するケーススタディを行った。SAA は、運動や環境等の影響を受けるほか、基準値も定まっていないため、個人の絶対的なストレス指標として応用

することは、現時点では困難と考えられた。しかし、地域生活移行へ向けて、円滑に訓練を有効に実施するためには、より深く入所者の特性を理解する必要があり、本研究のようなストレス測定は、その一助となる可能性がある。今後さらに症例を蓄積していきたいと考えている。

D. 考察

1. 対象者個人因子と地域生活移行の関連

障害認定区分を含む地域生活移行者リスト及び大島分類改訂版を用いて検討すると、現時点の移行実績と行動を含める身体、知的障害の重症度は相関せず、この時点では重症度は地域生活移行を阻む因子とは言えない。これも今後の移行進捗状態、移行する対象者の特性により結果が変化する可能性があり、再度検討が必要である。

2. 環境因子としての地域生活移行への家族の理解

平成 22 年度に未移行群である対象者の家族に地域生活移行にたいするアンケート調査を施行した。54 名中 45 名から回答を得た。移行後に強く関連している因子として保護者の要望が推定される。地域生活移行審査会議における移行者の判定基準の内容をみると判定会議を受け移行した 31 名全員が「保護者が地域生活移行を望む者」であった。障害が軽度であっても保護者を含む家族が望まなければ「移行」はあり得ない。

なお、環境因子として加齢化する移行者の課題¹⁷⁾¹⁸⁾地域の医療ネットワーク¹⁹⁾、親亡き後の成年後見人の調整、終の住処の課題と検討すべき環境因子は山積している。

3. 秩父学園地域生活移行プログラムと評価システム

1) 個別支援計画立案の視点

「コスモス」と「ウィズ」評価表に基づき移行に関する個別支援計画が立案される。こ

の「ウィズ」評価表の内容は家庭生活、地域社会生活に関わる活動を中心に構成されている。今回、「ウィズ」まとめ評価の具体例を報告した。これで示したように、対象者の地域生活の具体的な課題をリストアップし、支援法に関して行動分析による検証を重ねることで、日常活動が向上して自信と自尊心の育ちが得られることが示された。このような支援の積み重ねにより対象者の今後の社会参加を促進していく。

次段階で必要になる評価項目が「自分を守る事(自己防衛)」と「自分の権利を擁護すること」であり、アメリカ知的障害・発達障害協会の前身である米国精神遅滞協会が編集した支援尺度²⁰⁾に提示されている。これらの項目を施行するのは家族、成人後見人または施設支援者だけではない。対象者に携わる人々、例えば地域住民の協力は不可欠である。移行後のフォローアップの時点でこの自己防衛と権利擁護の支援の検討が特に必要となる。

2) 「知的障害者の地域移行にむけた訓練家庭におけるストレス評価の試み」

医学的客観的評価(唾液アミラーゼ測定等)を地域移行トレーニングに取り入れ、支援者の観察(主観的評価)と合わせて多角的な評価を試みた。この研究の目的はふたつある。ひとつは地域生活移行へ向けて、円滑に訓練を有効に実施するためには、より深く入所者の特性を理解する必要があり、本研究のようなストレス測定は、その一助となる可能性がある。ふたつめはこのような客観的ストレス測定を並行して施行することで、支援者の観察眼と被支援者への洞察が深まることである。その成果が個別支援計画作成に反映され、支援の質の向上が期待される。

今後もこのような視点の試みを積み重ねる必要がある。

4. フォローアップシステムの構築

前述したように移行先の安定した生活はその地域のセーフティネットの状況が大きく関与する²¹⁾。現時点において移行先施設との連携内容は対象者の日常生活の支援に関する情報交換や検討が中心となっている。しかし、今後各ライフステージで生じる課題、例えば社会参加の場の拡大、疾病や老化、家族の課題、被災や避難等においてどのように対処していくか、すべきかという検討が必要である。また、このような議論を発展させるために個別事例の情報集積が経年的に必要なになる。このエビデンスの集積が「望まれる形の地域生活に関する調査研究」として地域のセーフティネットの再構築の指針作りに貢献すると考えている。

5. 今後の地域生活移行の課題

地域生活移行実績における移行先の大半(17名中14名)は成人施設であった。今後、グループホーム、ケアホームの設立を検討している法人施設を優先的に候補に挙げているが、家族の要望から「施設の安全性」を重視している傾向が認められる。また、医療課題の大きい対象者は重症心身障害者を対象とする医療機関に移行している。

個人としての快適な環境設定を重視するグループホーム、ケアホームの課題として検討すべきことは地域のリソースである医療と福祉サービスの充実とそれによるセーフティネットの構築である。この点が家族の不安因子となっている。

今後、本人と家族に提供しなければならない情報として、移行先だけでなく、その地域の支援体制やセーフティネットの構築に関するものが必要である。これを迅速かつ適正に準備し、わかりやすく説明していく入念な情報提供が必要である。これにより家族の移行に関する適正な理解が促進される。

「家族が望む地域生活移行」に関して今後更に検討する必要がある。対象者の生活リズ

ムの安定、危機管理による安心も必須条件ではあるが、支援者としてはより重要である自尊心を育む地域生活設定を確立していかなければならない。

E. 結論

現在の福祉課題である円滑な地域移行に関して、多角的評価法を導入したシステムモデルとして提示する。障害児(入所)施設における重度知的障害者の年齢超過者の地域移行を円滑に進める組織内システムを構築した。移行後のフォローアップシステムを利用して家族のさらなる信頼を得て、地域連携をはかり、今後、地域のセーフティネットの構築に関与していく。

現時点において対象者54名中17名が地域移行した。移行を困難にする個人・環境因子を分析すると、この段階では移行の有無と個人因子(知的・身体・行動的重症度)に有意差はなく、環境因子(地域移行に関する家族の理解と要望)の関与が推定された。

F. 健康危険情報 該当せず

G. 研究発表

学会発表、講演 該当せず

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 該当せず
2. 実用新案登録 該当せず

参考文献

- 1) 年報 .国立重度知的障害者総合施設のぞみの園 第7号, 2010
- 2) 「重症心身障害児(者)の支援体制のあり方に関する調査研究事業」報告書 . 独立行政法人福祉医療機構(高齢者・障害者福祉基金) 助成 社団法人日本重症児福祉協会 2006
- 3) 重症心身障害療育マニュアル . 医歯薬出版株式会社 1999
- 4) Michael G.Aman、Nirbhay N.Singh、小野

- 善郎：異常行動チェックリスト日本語版 (ABC-J) による発達障害の臨床評価．株式会社じほう 2006
- 5) 井上雅彦：強度行動障害の評価尺度と支援手法に関する研究．厚生労働科学研究費 補助金 障害保健福祉総合研究事業 平成 21 年度総括・分担研究報告書
- 6) 社会福祉法人はるにれの里
札幌市自閉症者自立支援センター
札幌市東区東雁来 12 条 4 丁目 1 - 5
- 7) 知的障害者の地域生活移行に関する支援についての研究 平成 22 年度 総括・分担研究報告書.2011.5-20.
- 8) Kazunori Takeda, Maiko Watanabe, Mieko Onishi, Masaki Yamaguchi. Correlation of Salivary Amylase Activity With Eustress in Patients With Severe Motor and Intellectual Disabilities. *Jpn. J. Spec. Educ.* 2008. 45(6): 447-457.
- 9) 下村有紀子、深澤美華恵、竹田一則 小児がん患児の医療処置におけるストレスの評価 唾液アミラーゼ活性値と行動観察および保護者・医療者による評価との関連性の検討. *ライフサポート.* 2010. 22: 26-32.
- 10) 加藤篤、鴨狩たまき、戸田文世、松井かおる、石黒光. 障害者の唾液アミラーゼによるストレス評価の試み 自閉症者と重症心身障害者の比較 . *障害者歯科.* 2011. 32: 539-541.
- 11) 下村弘治、金森きよ子、西牧淳一、芝紀代子. 教育現場でのストレスマーカーとしての唾液アミラーゼと唾液コルチゾール測定の有効性について. *生物試料分析.* 2010. 33: 247-254
- 12) M. Yamaguchi, T. Kanamori et al. Correlation of Stress and Salivary Amylase Activity. 2001. 39: 234-239.
- 13) 竹田一則. 重症心身障害児(者)とのコミュニケーションへの応用 ストレスの計測と情動評価の可能性 .*ヒューマンインターフェースのための計測と制御.* 2009. 3: 282-295.
- 14) 三井知代. 森林植物園ウォーキングによるストレス軽減効果の検討. *心身医学.* 2011. 51: 345 - 348.
- 15) 三島隆章. 奥入瀬溪流での散策が唾液アミラーゼ活性に及ぼす影響について. *八戸大学紀要.* 2011. 44: 35-42.
- 16) 内山三郎、小原翔太、朝岡将人、山手寛嗣. ホースセラピーにおける唾液アミラーゼ活性の応答. *岩手大学教育学部研究年報.* 2012. 71: 1-8.
- 17) 加我牧子：知的障害児・者の機能退行の要因分析予防体系開発に関する研究．厚生労働科学研究費補助金 障害保健福祉総合研究事業 平成 18 年度総括・分担研究報告書 2007
- 18) 遠藤浩：知的障害者の地域移行を困難にする二次的障害とその対策に関する研究．厚生労働科学研究費補助金 障害保健福祉総合研究事業 平成 18 年度総括・分担研究報告書 2007
- 19) 大屋滋、村松陽子、坂井聡、伊藤盛之、堀江まゆみ：発達障害のある人の診療ハンドブック．自閉症・知的障害・発達障害児者の医療機関受診支援に関する研究会 2008
- 20) 渡辺勸持、古屋健、三谷嘉明 共訳 アメリカ知的・発達障害協会 (AAIDD)：知的障害のある人の支援尺度(SIS)～介護から支援への転換～ Supports Intensity Scale Users Manual . 中央法規 2008
- 21) 安心して暮らせる地域の拠点モデル事業の運営マニュアル作成事業. 厚生労働省平成 21 年度障害者保健福祉推進事業 社会福祉法人 愛成会 2010