

厚生労働科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）
分担研究報告書

知的障害者の生活の補完的手段の研究

研究分担者 石渡利奈 国立障害者リハビリテーションセンター研究所
福祉機器開発部研究員

研究要旨 軽度～境界域知的障害を有する発達障害者の就労移行支援に役立てるため、利用可能な支援ツールを明らかにすることを目的とし、今年度は、国際生活機能分類（International Classification of Functioning、以下 ICF）に基づく支援ツールマップの開発を行った。まず、昨年度の調査により抽出された、軽度～境界域知的障害を有する発達障害者の就労時の職業生活、および日常生活に役立つ可能性のある支援ツール 68 個について、作業療法士の協力を得て、マップ化するツールを絞り込み、最終的に 64 個をマップ化の対象とした。つづいて、各ツールが補う心身機能、支援する活動参加の項目を ICF の第 2 レベルでコード化した。この結果、「精神機能」を中心とする 4 つの第 1 レベルに属するコード、および「学習と知識の応用について」を中心とする 8 つの第 1 レベルに属するコードがリストアップされた。また、縦軸を心身機能、横軸を活動参加とする表を作成し、各コードに関係するツールを表上に配置した支援ツールマップを開発した。この結果、心身機能では、b140 注意機能、b144 記憶機能、b156 知覚機能、b164 高次認知機能、b167 言語に関する精神機能、b760 随意運動制御を補う支援ツールが多くあることが明らかになった。また、活動参加では、d110 注意して視ること、d115 注意して聞くこと、d155 技能の習得、d160 注意を集中すること、d166 読むこと、d170 書くこと、d210 単一課題の遂行、d220 複数課題の遂行、d230 日課の遂行、d440 細かな手の使用を支援する支援ツールが多くあることが明らかになった。本研究で開発したマップにより、「補いたい心身機能」や「支援したい活動」に関係するツールを支援者が見つけ、支援に役立てられることが期待される。

研究協力者氏名・所属機関名及び所属機関における職名

山口佳小里（国立障害者リハビリテーションセンター研究所発達障害情報・支援センター・作業療法士）

伊藤直美（国立障害者リハビリテーションセンター研究所・技術補助員）

A. 研究目的

機器による知的障害者の支援において、従来、重度の知的障害がある群については、生活上の困難が顕著であるために、機器の開発と機器を用いた支援が行われてきた。一方、軽度～境界域知的障害を有する発達障害者のように、近年になって、困難の実態が明らかになってきた群については、どのような機器が役立つかが十分にわかっていない。

これらの群は、「社会規範の概念形成の難しさによる社会性や他者とのコミュニケーション能力の乏しさ」や「聴覚情報の理解の弱さや注意・記憶・判断の弱さから生じる作業の遂行困難」など困難を抱えているが、適切な機器および人的支援を適用することにより、円滑な就労移行が可能になることが期待される。

以上より、本研究では、軽度～境界域知的障害を有する発達障害者の就労移行支援に役立つため、利用可能な支援ツールを明らかにすることを目的とし、最終年度は、就労に向け、就労時の職業生活、および日常生活に役立つことが期待される支援ツールについて、ICFの心身機能、活動参加との関係を示した支援ツールマップの開発を行った。

本支援ツールマップの利用者は、軽度～境界域知的障害を有する発達障害者の支援を行う支援者を想定した。

B. 研究方法

B-1. マップ化に向けた機器の抽出

昨年度の調査により抽出された、軽度～境界域知的障害を有する発達障害者の就労時の職業生活、および日常生活に役立つ可

能性のある支援ツール 68 個について、発達障害者の支援を行っている作業療法士がリストの確認を行い、マップ化の対象から 4 個の機器を除外した。また、書字（描画）に困難のある発達障害者を対象に、筆記補助具を用いた支援を行い、その結果を基に、リストに掲載していた筆記補助具（グリップ型）のツール例の差し替えを行った。

B-2. 心身機能、活動参加項目の分析とコード化

続いて、マップ化対象とした 64 個のツールについて、それぞれのツールで支援する活動参加の項目、およびツールのユーザーが困難を持っていると考えられる心身機能の項目の候補をリストアップした。このリストアップは、機器と ICF の関係の分析経験を持つエンジニアと、軽度～境界域知的障害を有する発達障害者の親が協同して行った。また、候補は、役立つ可能性があるツールを支援者がより多く見つけられるようにするため、関係があると考えられる項目をできるだけ広くリストアップした。

リストアップした項目は、基本的に ICF の第 2 レベルのコード（心身機能を表す b / 活動参加の構成要素に含まれる領域を表す d のアルファベットと、3 桁の数字で構成 例：b210 視覚機能）で記載し、一部について、さらに下位項目の第 3～4 レベルのコード（心身機能を表す b / 活動参加の構成要素に含まれる領域を表す d のアルファベットと、4～5 桁の数字で構成 例：b2102 視覚の質、b21022 コントラスト感度）も記載した。

リストアップされたコードの候補を元に、前述の作業療法士とエンジニア、当事者の親でディスカッションを行った後、作業療

法士が候補の妥当性を評価、個々の支援ツールに関する心身機能、活動参加項目の特定を行った。

B-3. ICF に基づく支援ツールマップの作成

縦軸を心身機能、横軸を活動参加とする表をマイクロソフトオフィスのエクセルを用いて作成し、B-2 で特定された第 2 レベルのコードを軸上に記載した。なお、活動参加については、特定されたコードに加え、当センター自立支援局および発達障害情報・支援センターで開発中の ICF-Based アセスメントに用いられるコードも記載した。

続いて、個々のツールと関係する心身機能、活動参加がクロスする欄に、ツール名を記載した。

C. 結果および考察

C-1. マップ化に向けた機器の抽出

作業療法士の指摘により、除外、および差し替えを行ったツールとその理由を以下に示す。

【除外したツール】

- レジ業務支援システム
複雑な商品の注文、計算等を絵表示やタッチ画面で簡単にできるシステム
重度者が対象と考えられるため。また、近年、レジシステムが発達し、計算等が不要になってきているため。
- 手順支援キット
手順のステップを一枚ずつのカードに示し、ステップ毎に確認ができるようになっているツール
実際には、手順が一つの図に示されている方が見通しを持って取り組みやすいと考えられるため。

- ユニバーサル定規（分度器ルーラー付き）

縦横斜めの平行線が引ける分度器付きルーラー

多機能であることが使用法の混乱を招く可能性があるため。また、ルーラー付きであるため、固定の際に普通の定規以上の協調性（随意運動制御機能）を要すると考えられるため。

- 携帯電話

アプリをリストアップしているので不要。

【差し替えたツール】

- 筆記補助具（グリップ型）

差し替え前：持ち部断面円形

差し替え後：持ち部断面三角

握る場所をわかりやすくしたり、鉛筆がまわらないようにするため。

C-2. 心身機能、活動参加項目の分析とコード化

各ツールに関係する心身機能、活動参加項目のコードを記した表を表 1 に示す。各ツールについて、最終的に、心身機能、活動参加それぞれ 1~4 の関係するコードが特定された。

補う心身機能については、4 つの第 1 レベル（1. 精神機能、2. 感覚機能と痛み、3. 音声と発話の機能、7. 神経筋骨格と運動に関連する機能）に属するコードが抽出された。このうち、以下の通り、精神機能の下位項目が最も多く、12 の第 2 レベルのコードがリストアップされた。

< 心身機能の下位項目（第 2 レベル）数 >

1. 精神機能	12
2. 感覚機能と痛み	3
3. 音声と発話の機能	3

7. 神経筋骨格と運動に関連する機能 3

支援する活動参加については、8つの第1レベル(1. 学習と知識の応用、2. 一般的な課題と要求、3. コミュニケーション、4. 運動・移動、5. セルフケア、6. 家庭生活、8. 主要な生活領域、9. コミュニティライフ・社会生活・市民生活)に属するコードが抽出された。このうち、以下の通り、学習と知識の応用についての下位項目が最も多く、10の第2レベルのコードがリストアップされた。

<活動参加の下位項目(第2レベル)数>

1. 学習と知識の応用について	10
2. 一般的な課題と要求	4
3. コミュニケーション	4
4. 運動・移動	2
5. セルフケア	1
6. 家庭生活	2
8. 主要な生活領域	1
9. コミュニティライフ・社会生活・市民生活	1

以上より、広範囲の精神機能の補完を中心に、関連する感覚機能と痛み、音声と発話の機能、神経筋骨格と運動などの心身機能を補う支援ツールが利用可能なことが明らかになった。

また、支援し得る活動参加は、学習と知識の応用が主であり、他、一般的な課題と要求、コミュニケーション、運動・移動、セルフケア、家庭生活、主要な生活領域、コミュニティライフ・社会生活・市民生活に関わる支援ツールも利用可能であることが明らかになった。

C-3. ICFに基づく支援ツールマップの作成

図1に、作成した支援ツールマップを示す。心身機能の下位項目では、b140 注意機

能、b144 記憶機能、b156 知覚機能、b164 高次認知機能、b167 言語に関する精神機能、b760 随意運動制御を補う支援ツールが多くあることが明らかになった。

また、活動参加の下位項目では、d110 注意して視ること、d115 注意して聞くこと、d155 技能の習得、d160 注意を集中すること、d166 読むこと、d170 書くこと、d210 単一課題の遂行、d220 複数課題の遂行、d230 日課の遂行、d440 細かな手の使用を支援する支援ツールが多くあることが明らかになった。

D. 結論

軽度～境界域知的障害を有する発達障害者の就労移行支援に役立てるため、利用可能な支援ツールを明らかにすることを目的とし、ICFに基づく支援ツールマップの開発を行った。その結果、以下の結論が得られた。

- ・ マップ化の対象として、64個のツールが抽出された。
- ・ 各ツールに関係する心身機能として、「精神機能」を中心とする4つの第1レベルに属するコードがリストアップされた。
- ・ 各ツールに関係する活動参加として、「学習と知識の応用について」を中心とする8つの第1レベルに属するコードがリストアップされた。
- ・ 縦軸を心身機能、横軸を活動参加として、各コードに関係するツールを配置した支援ツールマップを開発した。
- ・ 心身機能では、b140 注意機能、b144 記憶機能、b156 知覚機能、b164 高次認知機能、b167 言語に関する精神機能、b760

随意運動制御を補う支援ツールが多くあることが明らかになった。

- ・ 活動参加では、d110 注意して視ること、d115 注意して聞くこと、d155 技能の習得、d160 注意を集中すること、d166 読むこと、d170 書くこと、d210 単一課題の遂行、d220 複数課題の遂行、d230 日課の遂行、d440 細かな手の使用を支援する支援ツールが多くあることが明らかになった。

以上より、本研究で開発したマップにより、「補いたい心身機能」や「支援したい活動」に関係するツールを支援者が見つけ、支援に役立てられることが期待される。

なお、本研究では、できるだけ広範囲のツールを対象とするため、調査、および作成者の経験、専門的知識等に基づいてマップを作成した。今後、マップを活用した適用実践を通じ、マップの妥当性、信頼性をより高めていくことが望まれる。