

## □実践報告

## 不器用さが疑われる発達障害児に対する Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) を用いた実践

塩津 裕康\*

**要旨**：本報告の目的は、限られた介入頻度でも、Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (以下、CO-OP) を用いた介入の有用性を示すことである。方法は、2事例の事例報告で、介入はそれぞれ2回(約1ヵ月に1回)であり、その前後を比較した。結果は、CO-OPを用いることで、粗大運動および微細運動スキルどちらの課題でも、スキルを獲得することができた。さらに、最小限の介入頻度で、スキルの獲得およびスキルの般化、転移を導く可能性が示唆された。結論として、CO-OPの適応児の選定に検討の必要性はあるが、認知戦略を発見および使用できる子どもに対しては、有効である可能性が示された。

作業療法 38 : 344~350, 2019

**Key Words** : 作業遂行, 運動学習, 発達障害, (CO-OP)

### はじめに

本報告は、不器用さが疑われる発達障害児に対して、Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (以下、CO-OP)<sup>1)</sup>を用いた、放課後等デイサービスにおける作業療法実践である。CO-OPとは、クライアントが選んだ活動の遂行を通して、スキルを獲得していくアプローチである<sup>1)</sup>。CO-OPの目的は、スキルを獲得するために認知戦略(cognitive strategy)を用いること、そして獲得したスキルを般化、転移するまで導くことである。CO-OPは、発達性協調運動障害(Developmental Coordination Disorder: DCD)を対象に開発されたが、様々な疾患でも効果は示されており、脳性麻痺、てんかん、注意欠陥・

多動症などと、報告は多岐にわたる<sup>1,2)</sup>。

本報告の目的は、限られた介入頻度でもCO-OPを用いることで、介入効果をあげることができる可能性を示すことである。また、様々な作業の可能化を提示するために、粗大運動スキル課題を可能にした事例と、微細運動スキル課題を可能にした事例を提示する。なお、本報告に対する同意(本研究の目的・方法、個人情報取り扱い、参加の自由と途中棄権の保証)を、保護者から口頭および書面にて得ている。

### 介入方法

CO-OPには7つの特徴<sup>1)</sup>があり、本実践はその特徴に基づいて実施された。7つの特徴とは、「クライアントが選んだゴール」、「ダイナミック遂行分析(Dynamic Performance Analysis; 以下、DPA)」、「認知ストラテジーの使用」、「ガイドされた発見」、「可能化の原理」、「保護者や重要な他者の参加」、「介入の形式」である。介入の形式に関しては、放課後等デイサービスにおいて、個別作業療法として、介入時間は40分/回である。介入頻度は1ヵ月に1回程度で、本報告では2回の介入効果を示す。

2017年11月27日受付, 2018年10月31日受理

The Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) approach to clumsy developmentally disabled children

\* 中部大学生命健康科学部  
Hiroyasu Shiozu, OTR: College of Life and Health Science, Chubu University

責任著者: 塩津裕康 (e-mail: hiroyasu.shiozu@gmail.com)

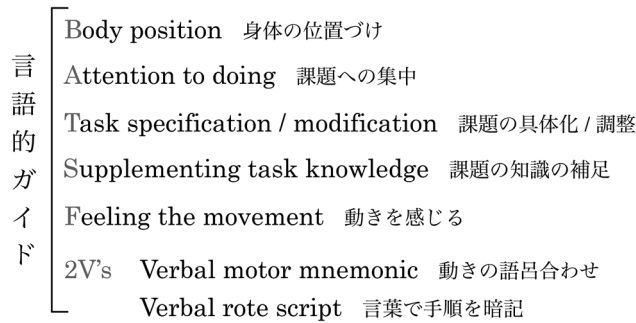


図1 Domain Specific Strategy (DSS)<sup>1)</sup>

DSSは7つに分類することができ、すべての分類には言語を用いたガイドを使用することが特徴である。しかし、基本的にDSSは無限に存在し、子どもにあったものを見つけていくことが重要である。

CO-OPの介入で重要なことは、子ども自身で問題を解決していく方法を身につけるためのスキルと、認知ストラテジーを獲得させることである。それを可能とする代表的な方略として、1つはGlobal Strategy(以下、GS)がある。GSとは、Goal(目標)-Plan(計画)-Do(実行)-Check(評価)の枠組みを子どもに教え、その枠組みの中で問題を解決していく方法である。筆者の実践では、まずホワイトボードなどにGSを書いて説明した。説明の際は、Plan(計画)を「作戦」と教えることで、子どもにとって馴染みがあり覚えてもらいやすい。子どもとPlan(計画)を立てる際も、「作戦会議」と題して実施した。また、Check(評価)に関しては、ボディーイメージやメタ認知の問題をサポートするために、動画(タブレット端末)を用いた。

もう1つの代表的な方略に、Domain Specific Strategy(以下、DSS)がある。DSSとは、それぞれの問題を解決していく際の具体的なストラテジーのことを指す。DSSの数は数え切れないほど存在するが、大きく7つに分類できる(図1)。重要なことは、CO-OPの目的である「般化」と「転移」を達成するために、他の環境や場面(般化)、別の課題(転移)でも獲得したDSSを使用するように促すことが重要である。なお筆者はCO-OP講習会を修了している。

### 評価方法

CO-OPで用いる評価は、COPMとPerformance Quality Rating Scale(以下、PQRS)<sup>1,3)</sup>であり、本実践も同様の評価法を用いた。COPMは、クライアントが主観的に自身の作業遂行がどれだけ上手くでき

るかを1~10点で回答することに対して、PQRSは、評価者が作業遂行場面を観察して1~10点で採点する客観的な評価である。なお、採点の際に動画を用いることが推奨されており、本実践もそれに準じて実施した。また、評価結果を分析する際はDPAを用いた。DPAとは、観察を基盤とした作業遂行の問題を見つけるためのプロセス<sup>1)</sup>であり(図2)、DPAの結果に基づいてクライアントがDSSを発見できるように、介入の実施者は支援する。

### 事例A：粗大運動スキル課題の取り組み

Aくんは、小学校6年生の男児である。二人兄弟の長男で、利き手は左、診断名は自閉症スペクトラム障害である。小学校では特別支援学級に所属し、特別支援教育支援員からサポートを受けている。また放課後等デイサービスにおいて、1ヵ月に1回程度で個別作業療法(40分/回)を受けている。なおAくんは、4歳の時から同施設内にある児童発達支援事業所において、運動機能の発達に焦点を当てた作業療法を受けていた(カルテ情報より)。担当が筆者に変更されることになり、Aくんと母親との話し合いでCO-OPを開始することとなった。その理由は、Aくんに明確な目標があることと、Aくんの知的・言語レベルからCO-OPの適用可能と筆者が判断したからである。なお、11歳1ヵ月時点のWISC-IIIは、全検査IQ 92(言語性IQ 95、動作性IQ 90)であった。

#### 1. 面接

AくんのCOPMの結果を表1に示す。Aくんと面接では、捕球と送球が上手くできず、休み時間に行

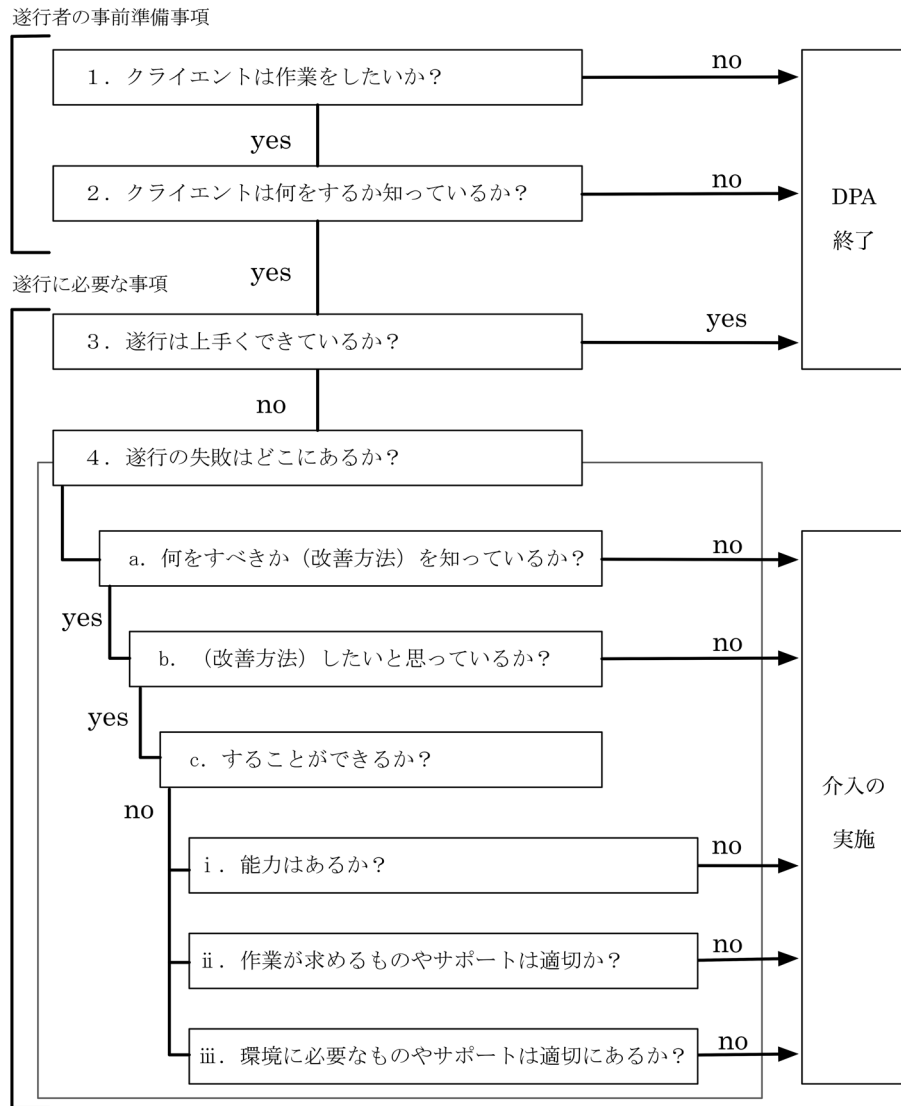


図2 Dynamic Performance Analysis (DPA) を用いた意思決定ツリー<sup>1)</sup>

表1 2事例の COPM の結果

事例	作業	重要度	介入前		2ヵ月後	
			遂行度	満足度	遂行度	満足度
A	捕球	10	1	1	10	10
	送球	10	5	5	10	10
B	蝶々結び	10	1	1	10	10
	氏名を漢字で書く	10	3	3	10	10

うドッジボールや野球が楽しくないと語りがあった。また、授業においては、国語で行われる書写や図工で用いるハサミ操作が苦手とのことだった。A さんと話し合った結果、捕球と送球（キャッチボール・ストラックアウト）の練習に取り組むこととなり、まずはテニスボールを捕球することと、ストラックアウトで狙ったところに投げられることを目標に練習すること

とした。なお、面接は母親同伴で実施した。

2. 観察

遂行の質として、PQRSの結果を図3に示す。介入前は5m程度の間隔でキャッチボールを実施したところ、捕球することが困難であり、ボールが顔面に当たることもしばしばあった（PQRS：1点）。また、送

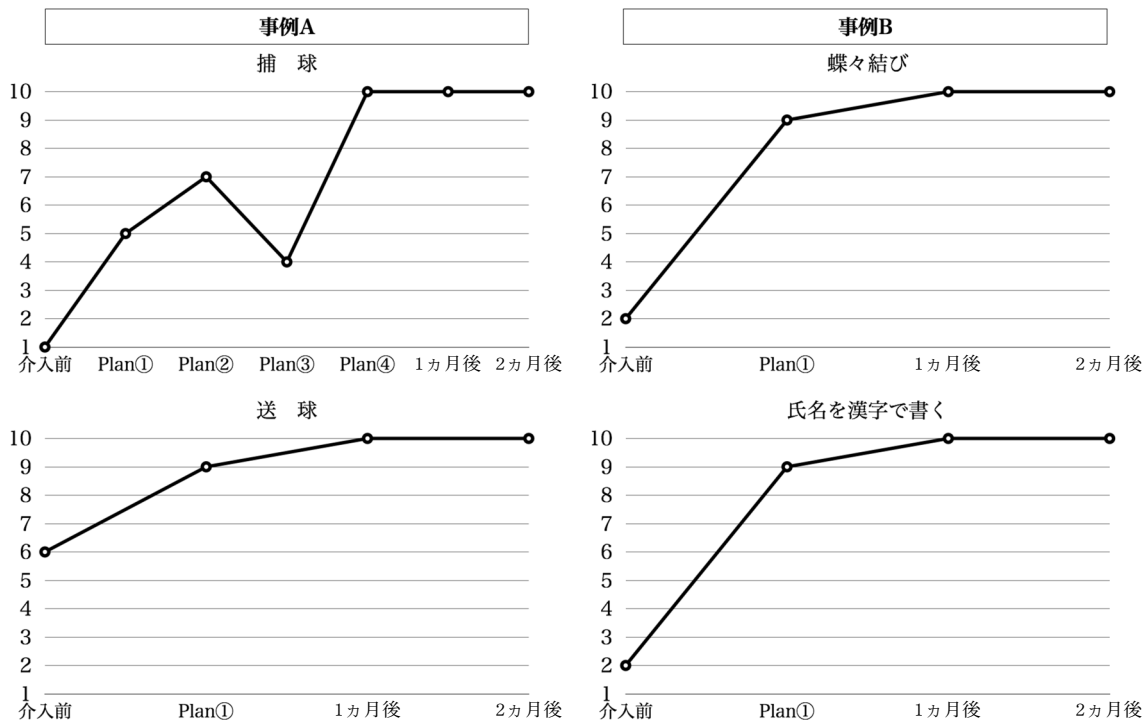


図3 2事例の Performance Quality Rating Scale (PQRS) の推移

介入前と Plan (計画) は1回の CO-OP による変化を示し、1ヵ月後と2ヵ月後は再評価した結果を示す。両事例とも作業遂行の質は保たれており、スキルの般化を確認することができる。

なお PQRS の採点は、目標に対して「課題完了度」と「遂行または作品の質」を基準に採点した<sup>3)</sup>。例えば、5球連続捕球の目標に対し2球連続捕球できた場合、課題完了度は40%で4点、遂行の質は1~10点を「とても下手 (Very poor)」から「完璧 (Excellent)」に振り分け、中等度 (Moderate) 6点と採点した場合、 $(4+6)/2=5$ 点と採点する。

ボールが一定せず、相手が捕球困難なところへ投げることもあった。送球に関しては、ストラックアウトにおいて狙ったところに当てることは困難であった (PQRS: 6点)。DPA として、Aくんはモチベーションがあり、課題の知識もあった (図2; 1~4-b)。捕球の遂行能力 (図2; 4-c-i) は、ボールから逃げるように顔や体を背ける、ボールを手当てることはできるが、指先や手関節付近など捕球位置が一定しない、ボールを握るタイミングが遅いなどが分析でき、投球の遂行能力は、腕の振りが一定せず、その腕の振りがぎこちないことも分析できた。作業および環境の分析 (図2; 4-c-ii・iii) として、テニスボールはAくんにとって小さく、作業の難易度は高度で、環境からのサポートも適切でないと分析できたが、Aくんには野球が上手くできるようになりたいというニーズがあるので、能力をサポートするための Plan (計画) を立てる必要があると判断した。

### 3. DSS の発見と変化

Aくんとの話し合いの結果、「(5m 間隔のキャッチ

ボールで) 5球連続捕球する」ことを Goal (目標) とし、ベースラインの結果 (動画観察) から、Aくんは「Plan ①: 体の真ん中で捕る」という Plan (計画) を立てた。計画の際に、筆者は DPA の結果より、「顔や体の位置はどう?」と尋ねることによって、Check (評価) および Plan (計画) をサポートした。Plan ①の結果、2球連続捕球を達成し (課題完了度40%)、手だけでなく胸も使用して捕球していたが、ボールから顔や体を背けることは減少し、PQRSは5点まで向上した。さらに遂行の質の向上を目指し、Aくんは「Plan ②: 早く構え手の中心で捕る」と計画した。計画の際に、筆者は「ボールは手のどの辺りに当たっている?」と尋ねた。Plan ②の結果、3球連続捕球を達成し (課題完了度60%)、ほとんど手だけで捕球することができ、PQRSは7点まで向上した。次に、Aくんから「Plan ③: 前に出ながら捕る」という提案があった。DPA の分析結果より、Plan ③では解決できないと推測できたが、GS の経験を積むためにも提案された Plan ③で実施した。その結果、連続捕球回数は2球連続捕球 (課題完了度40%) に減少し、PQRS

は4点に低下した。最後に、Aくんは「Plan④：手首の力を抜く」と計画した。その結果、5球連続捕球することは可能となり、PQRSも10点まで向上した。加えて、Plan④を投球でも使用することでPQRSは向上し、スキルの転移が確認できた。

なお、Plan（計画）が正しいか判断するために、各Plan（計画）に対して3～5回はトライアルを実施した。

#### 4. スキルの般化の確認と主観的变化

遂行の質が向上したPlan④（手首の力を抜く）について、自宅や学校場面でのドッジボールや野球で使用することを、ホームプログラムとして提供した。加えて、CO-OPの概念を説明した上で母親には個別作業療法を見学してもらい、様々な場面で獲得したPlan（計画）の使用を促すように依頼した。その結果、1ヵ月後、2ヵ月後ともにスキルは般化されていることが確認できた（PQRS：10点）。さらには、遂行中にあまり考えなくてもよくなり、片手での連続捕球もできるまでに変化した。また、遂行の質が向上したことに伴い、COPMの遂行度・満足度も向上した（表1）。

#### 事例B：微細運動スキル課題の取り組み

Bちゃんは、小学校2年生の女児である。二人兄妹で、利き手は右、診断名は自閉症スペクトラム障害である。小学校では特別支援学級に所属し、特別支援教育支援員からサポートを受けている。また放課後等デイサービスにおいて、1ヵ月に1回程度で個別作業療法（40分／回）を受けている。なおBちゃんは、3歳の時から同施設内にある児童発達支援事業所において、運動機能の発達に焦点を当てた作業療法を受けていた（カルテ情報より）。担当が筆者に変更されることになり、Bちゃんと母親との話し合いでCO-OPを開始することとなった。その理由は、Aくんと同様に、明確な目標の存在と、知的・言語レベルからCO-OPの適用可能と筆者が判断したからである。なお、6歳2ヵ月時点のWISC-Ⅲは、全検査IQ 87（言語性IQ 95、動作性IQ 80）であった。

#### 1. 面接

BちゃんのCOPMの結果を表1に示す。初期評価として、Bちゃんに母親同伴で面接を実施すると、蝶々結びや、氏名を漢字で書けるようになりたいと思っていることが分かった。母親からは、蝶々結びの結び方は何度も教え練習しているが、上手いかわからないとのこ



図4 事例Bの氏名の漢字を書くスキルの獲得および般化

とだった。その他、縄跳びやお絵描き、図工も苦手ということだったが、本人との話し合いの上、まずは蝶々結びと、自身の氏名を漢字で書けるようになることを目標とした。

#### 2. 観察

遂行の質の変化は、PQRSの結果を図3に示す。介入前の蝶々結びは、一重結びはできるが、それ以降の工程に進むことはできなかった（PQRS：2点）。氏名の漢字は、4字中、1字のみ漢字で書くことができたが、その他はひらがなで書いた（PQRS：2点）（図4）。

これらの遂行場面からDPAを用いて分析すると、Bちゃんはモチベーションがあり、課題の知識もあった（図2；1～4-b）。しかし、蝶々結びの結び方、および漢字の書き方を覚えることや、覚えたことを運動として表出していく能力の部分に、問題があることが考えられた（図2；4-c-i）。

#### 3. DSSの発見と変化

蝶々結びは「蝶々結びができるようになる」こと、氏名の漢字は「氏名のすべての漢字を書くことができる」ことをGoal（目標）とした。蝶々結び、および氏名を漢字で書くに対するDSSは、DPAおよび課題の特性からも、「言葉で手順を暗記する」を用いることが適していると判断した。

蝶々結びでは、「蝶々結びは何に見える?」、「どうやって結び方を覚える?」など尋ねることを繰り返して、DSSの発見を促した。その結果、「①左羽、②ぐるっと回して、③その紐通す」という手順の語呂を、Bちゃ

んが考えて練習した。10分程度DSSを用いながら練習すれば、一人で蝶々結びができるように変化した(PQRS:9点)。

氏名を漢字で書くでは、「この漢字(部首)は何に見える?」と尋ねることを繰り返し、DSSの発見を促した。その結果、「高」は「フタ,クチ,囲いクチ」,「萌」は「サ,日,月」,「伽」は「イ,カ,口」と覚えていった。10分程度の練習で、すべて漢字で名前を書くことが可能となった(PQRS:9点)(図4)。

#### 4. スキルの般化の確認と主観的变化

蝶々結び,および氏名の漢字の獲得したPlan(計画)について,自宅や学校場面で使用することをホームページとして提供した。加えて,CO-OPの概念を説明した上で母親には個別作業療法を見学してもらい,獲得したPlan(計画)の使用を自宅などで促すように依頼した。その結果,1ヵ月後,2ヵ月後ともに,スキルは般化されていることが確認できた(PQRS:10点)。また,遂行の質が向上したことに伴い,COPMの遂行度・満足度も向上した(表1)。加えて,「漢字を覚えることが得意」と発言するまでに変化した(他の漢字の習得へスキルを転移させた)。

### 考 察

本実践は,不器用さが疑われる発達障害児に対するCO-OPを用いた効果を示した。またその効果は,粗大運動スキルが必要な課題,微細運動スキルが必要な課題の両方に対する効果を示した。

CO-OPを基盤とした本実践の特徴の1つに,「トップダウンアプローチ」が考えられる。Aくんに関しては,小学校6年生からの関わりであり,介入期間も中学校へ進学するまでという条件であった。この短期間の中で,作業遂行の質および満足度まで向上させることができたのも,トップダウンアプローチであったからこそ実現したと考える。作業遂行の質を向上させるために重要となるのは「スキルの獲得」である。スキルは課題特異的であり,目標に直接的な課題の練習を通してスキルは習得することができる。さらに,目標に直接的な課題の練習は,スキルの般化や転移をサポートする<sup>2)</sup>。つまり,作業療法において,作業を用いて評価・介入するというトップダウンアプローチは,作業を可能にするために(スキルの般化・転移含め),非常に理にかなった方策であるといえる。一方で,トップダウンアプローチにおけるデメリットとして,「失

敗体験」,およびそれに伴う「自己効力感の低下」を引き起こす可能性が考えられる。自己効力感の低さは,スキルの般化や転移にも影響を及ぼすとされ<sup>4)</sup>,さらには遊び,友人関係などへの影響もある。しかし,CO-OPの特徴として,失敗した際の問題点の主語は「Plan(計画)」であり,「本人の能力」ではないと捉えることができる。上手くいかない時はPlan(計画)の問題であり,上手くいくPlan(計画)が見つかるまでGSを繰り返せばよいと伝えられる。加えて,CO-OPの7つの特徴の1つである「可能化の原理」に「楽しむこと」とあり,雰囲気作りやゲーム感覚で行うなど,楽しんで実施できるように取り組むことで,自己効力感の低下への影響は小さくすることができる<sup>5)</sup>と考える。

次に,2事例における作業遂行の質が向上した背景を考察する。まずAくんは,「手首の力を抜く」Plan(計画)が決め手となった。Plan(計画)の背景を考えると,体性感覚情報を意識させるPlan(計画)と捉えることもできる。視覚情報として捉えることができない体性感覚情報を,自身の言葉で言語化し,実際の運動で意識しながら経験することによって,効果的な運動学習を開始することができたと考えられる。次にBちゃんは,蝶々結びの手順や漢字を書くことに対して,言語的ガイドを用いることが効果的であった。Bちゃんが2つの課題を達成できたのは,機能が急激に変化したわけではなく,行為の概念化や企図を,言語的ガイドがサポートした結果と考えられる。Hoyら<sup>5)</sup>は書字に関するシステムティックレビューにおいて,感覚を基盤としたトレーニングのみでは効果がなく,適切な書字の練習が含まなければならないと述べており,適切な練習の手段の1つとして,CO-OPの使用価値がある<sup>6)</sup>と考える。その他に,今回書字に関しては,学習指導要領において習わない漢字であったが,CO-OPはクライアント中心のアプローチであり,Bちゃんが覚えたい漢字の習得に取り組んだ。このことにより,モチベーションに働きかけ,学習に影響を及ぼしたと考えられる。そのため,きっかけは本人が上手になりたい活動の問題解決から始め,そこから般化や転移につなげていくことが,効果的な介入の方略の1つである。

最後に,本研究の限界として,対象児が限定的であり,2事例ともに認知戦略を発見および使用できる子どもであった。また今回の2事例の不器用さは,子どもや保護者の主訴,作業遂行の観察から判断したもの

であるが、今後は不器用さの重症度なども把握して、さらに検討していきたい。

#### 文 献

- 1) Polatajko HJ, Mandich A: Enabling occupation in children: The Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) approach. CAOT Publications ACE, Ottawa, 2004.
- 2) Dawson DR, McEwen SE, Polatajko HJ: Cognitive orientation to daily occupational performance in occupational therapy: Using the CO-OP approach to enable participation across the lifespan. AOTA Press, Montgomery, 2017.
- 3) Martini R, Rios J, Polatajko H, Wolf T, McEwen S: The performance quality rating scale (PQRS): Reliability, convergent validity, and internal responsiveness for two scoring systems. *Disabil Rehabil* 37(3): 231-238, 2015.
- 4) Holladay CL, Quiñones MA: Practice variability and transfer of training: The role of self-efficacy generality. *J Appl Psychol* 88(6): 1094-1103, 2003.
- 5) Hoy MM, Egan MY, Feder KP: A systematic review of interventions to improve handwriting. *Can J Occup Ther* 78(1): 13-25, 2011.

The Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) approach  
to clumsy developmentally disabled children

Hiroyasu Shiozu\*

\* College of Life and Health Science, Chubu University

Objectives: To examine the effects of limited frequency intervention using the Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP). Methods: Two cases experienced two interventions over two months, and the effects were compared before and after interventions. Results: Acquisition of both gross and fine motor tasks was possible through CO-OP. Furthermore, the findings suggest that even when used with minimal frequency, the intervention may lead to skill acquisition, skill generalization, and skill transfer. Conclusions: While some consideration is necessary when selecting children suitable for CO-OP, the method has been found to be effective for children capable of discovering and using new cognitive strategies.

Key words: Occupational performance, Motor learning, Developmental disability, CO-OP