

通級指導教室における 協調運動に課題のある児童に関する研究

川島民子*・奥田援史*

A Study of Clumsy Children in Elementary School with Resource Rooms

Tamiko KAWASHIMA・Enji OKUDA

キーワード：通級指導教室、協調運動、アセスメント

I 問題と目的

近年、経験不足だけでは語れない不器用さをもっている子どもたちが、普通学級で学習を行っていることが明らかになっている(辻井、宮原、2001)。一般に不器用さ(clumsy)とは、協調運動スキルが低パフォーマンスであることを言い、服のボタン掛けができない、靴ひもが結べない、縄跳びがとべないなどの状態を表す。このような不器用さがさらに低いパフォーマンスであり、生活に支障をきたす場合、発達協調性運動障害(Developmental Coordination Disorder 以下DCDとする)と呼ばれ、その頻度は海外約6～10%、日本でも約5%推定(阿部、2017)と言われている。

DCDは、これまで知的障害や学習障害などといった障害を診断する際の徴候の一つとして知られてきた。また、日本では不器用という現象は、成長とともに自然に解消されていくとみなされてきた。しかし、欧米の縦断研究の報告では、このような楽観論は根拠がないことが報告されている(七木田、2017)。近年では、明白な身体障害の存在や体験不足、意図的な無気力、行儀の悪さなどの諸要因を除いてもなお、動作の不器用を呈するDCDは、身体運動の問題といった一次的な問題以外に、そこから派生する集団活動での引きこもり傾向や、自己概念の歪みなどの二次的な心理的問題にも影響すること

が知られていると述べている(七木田、2017)。

そして、この発達性協調運動障害、DCDという診断名は十分に知られているとはいえないが、教育実践現場では、不器用さに関連する症状や様態をうかがわせる報告が近年増えてきており、具体的な支援や指導方法について模索され始めている(七木田、2017)。例えば、辻井・宮原(2001)は、体育指導場面においては、子どもたちの状態像を把握した上で、もっとも適すると考えられる指導を行っていくように配慮がなされなければならないと述べている。そのために、教師の経験的判断にのみ頼ることなく、子どもの不器用さの内容と程度の詳細を客観的に知ることが不可欠となる。今後の学校体育の課題は、事前に対象となる子どもに器用さ(協調運動発達)の検査(例えばムーブメントABCなど)を実施し、その実証的検査結果を踏まえた学習計画が立てられ、指導が展開される必要があると述べられている。

しかしながら、日本でのDCDのアセスメントの現状を見ると、アセスメントに大きな課題がある。国際的なDCDアセスメントでは、2007年にイギリスで発刊された「ムーブメントABC第2版(M-ABC2)」や2007年にカナダで開発された「改訂版発達協調運動障害質問紙(DCDQ-R)」などがある。いずれもDCD研究においては、国際的にも広く用いられており、エビデンスのある評価尺度として推奨されている。だが残念なことに、日本語版の発刊に向けてすでに具体的な準備の動きはあるものの2017年5月現在、

* 滋賀大学大学院教育学研究科

どちらも日本語版となっていないため、研究上の使用に留まっているのが現状である。その他にもアセスメントツールはいくつかあるが、作業療法士や心理士のために準備されたものが多く、教師が簡便に使用することができず現時点では制約が大きい(増田、2017)。

不器用さに関するアセスメントの項目を具体的にみると、岩永(2014)も、感覚処理障害のアセスメントは次の3つの視点から実施することが重要であるとしている。1) 感覚識別機能、2) 感覚機能と関係する運動機能、3) 感覚調整機能の3点である。本来なら感覚処理障害のアセスメントは一定の知識と技術が必要であり、感覚処理障害のアセスメントをする際には、厳密に定められた検査手続きを行い、対象児のスコアを標準化データと比較する必要がある。検査は、感覚統合学会の主催する検査講習会を受けて実施方法を取得する必要があるというように、専門性の必要性を述べている。

感覚面の把握に対して、日本語版として標準化されたアセスメントツールはいくつかある。

まずは、日本版感覚プロフィール(Japanese Version of the Sensory Profile: SP-J)である。「聴覚」「視覚」「嗅覚/味覚」「動き」「身体の位置」「触覚」「活動レベル」「情緒/社会性」の8つのカテゴリーの125項目によって構成された質問項目があり、それぞれの項目に保護者が日常生活の様子に基づき、5段階で回答する。乳幼児版(0~37か月)、青年・成人期版(11歳以上)もある(岩永、2014)。質問用紙形式であり、回答者は子どもの日常生活の様子を知る保護者である。

また、日本感覚インベントリー(Japanese Sensory Inventory Revised: JSI-R)は、「動きを感じる感覚(前庭感覚)」「触覚」「筋肉・関節の感覚(固有感覚)」「聴覚」「視覚」「嗅覚」「味覚」「その他」の領域に関する147の質問項目から構成されており、5段階で回答する。スコアをそれぞれの感覚領域ごとに集計し、標準値に基づいて偏りの程度が把握できる。回答者は、4~6歳の子どもの保護者が基本であるが、それ以上の年齢の子どもや成人の保護者、本人にも感覚面の問題把握に役立つ(岩永、2014)。

子どもの不器用さの把握を目的とした日本

語版の標準化されたアセスメントツールは、以下のものである。

JPAN 感覚処理・行為機能検査(Japanese Playful Assessment for Neuropsychological Abilities)は、感覚統合障害を評価する検査である。感覚統合障害の早期評価とそれに続く治療的介入に役立つよう4~10歳の子どもの対象とし、子どもの姿勢・平衡機能、体性感覚、視知覚・目と手の協調、行為機能の4領域が評価できる。このアセスメントツールは、岩永(2014)や七木田(2017)が述べているように、検査講習会を受けて実施方法を取得する専門性の必要性があり、教師が使用するには難しい。教員が使用することが比較的容易なアセスメントツールもいくつかある。岩永(2014)は、通常学級の先生が学校で感覚や運動面の問題を把握できるように、学校版感覚運動アセスメントシートを作成している。7~12歳の小学生の児童の感覚や運動面の問題を把握し、支援するためのアセスメントシートであり、学校版の感覚面アセスメントシート、学校版運動アセスメントシートに分かれている。中尾(2014)も、臨床観察だけではなく、学校でできる簡単な評価と各項目に対する反応様式の基準を示している。具体的には、聴知覚、前庭感覚、視知覚、とともに、姿勢・運動の領域に関しても10個程度の項目に対する反応様式と基準を示している。子どもの実態把握のツールとして活用するものである。川上(2016)は、学校や家庭で、触覚防衛反応、平衡・固有感覚について定期的にチェックできるような項目を作成している。変化や効果を確認することによって、次の指導法を探る手掛かりにするものである。

どれも、教員がチェックできるアセスメントシートではあるが、十分な標準化の手続きを経ているとは言い難い。また、児童の日常生活での姿をもとにチェックするシートであり、日常生活の観察による回答であるため、比較基準が曖昧となってアセスメントの精度に影響が懸念される。さらに、それぞれの検査は個別での実施であるが、学校で子どもの協調運動の実態を評価するには、ある程度一斉に集団に実施できることが望ましいと考えられる。

そこで本研究では、子どもの協調運動の評価

を学校の教師が一斉に実施可能なアセスメント方法を確立させるために、まずは通級指導教室の児童を対象として、協調運動のアセスメント評価項目の選定を図ることを目的とする。

II 方法

1. 運動の様相のアセスメント項目の選定

1) 集団活動での協調運動の様相を直接アセスメントするための項目選定について

アセスメント項目の選定に際して、川上(2016)が作成した学校や家庭で、触覚防衛反応、平衡・固有感覚について定期的にチェックできるような項目とともに、岩永(2014)が、専門家が実施する検査の中から、協調運動、姿勢運動機能に関する簡便に評定する方法(協調運動<スキップ、追視、輻輳視、舌の動きの模倣>、姿勢運動機能<片足立ち、仰向けでのボール姿勢、腹臥位での伸展姿勢>)を示している。これらの項目と、JPANの検査項目を参考にして以下の項目を設定した。

①タンデム歩行

- ・床の上にもっすぐに線を引き、その上をゆっくり歩く。右足の先が左足のかかとにあたるように1歩出し、次は右足のつま先に右足のかかとが当たるように。これを繰り返す。
- ・同じように後ろ歩きも行う。それぞれ、線から外れないように何歩歩けるか記録する。
- ・平衡感覚と固有感覚がうまく働けば働くほど線から外れず、多く歩ける。

②片足立ち

- ・両腕を左右に広げてバランスをとり、片足立ちをする。左右それぞれの足で何秒立っているか測る。
- ・両腕を胸の前でクロスさせて、片足立ちをする。こちらも、左右それぞれで立っている時間を測る。
- ・それぞれを目を閉じて行う。
- ・平衡感覚、固有感覚、視覚がうまく連動して働くと、片足立ちの姿勢を長く保つことができる。

③ジャンプ着地

- ・床に半径30cmほどの円をかき、離れたところに跳び箱のような高さ台を置く。
- ・台の上に乗る、円の中に着地できるよう、両足を揃えてジャンプする。
- ・着地した時に膝や手を付いてしまう場合は、身体のバランスが保てていないか、ジャンプや着地の時に間接の使い方がうまくできていないかのサイン。

④本の重さ当て

- ・同じ重さの本を用意する。両方の手のひらを上に向けて本を1冊、2冊と5冊まで乗せ、それぞれの重さを覚える。覚えたら本を全部下ろす。
- ・子どもは目をつぶる。大人は子どもの手のひらに本を何冊か置く。子どもは手に積まれた本の重みを頼りに、乗せられた本の冊数を当てる。

2) 包括的なアセスメントをするために、1)のアセスメント対象児の保護者向け調査の項目選定について

調査項目の作成においては、SP感覚プロフィールにおける項目、岩永(2014)の学校版感覚運動アセスメントシートにおける項目を参考にして共通する項目を中心に作成した。

作成後、通級指導教室の通級担当者にチェックしてもらい、内容とともに、保護者が理解しやすい文言の検討も行った。チェックすることに対する保護者の抵抗感を軽減するために、「気付きシート」と名付けた(表1)。

3) 倫理的配慮

本質問紙の実施にあたっての倫理的配慮として、対象児の保護者に対して通級教室担当者より事例報告に関するインフォームドコンセントを行い、了解を得た。また、作成に当たっては個人が特定されないように記述に配慮した。

2. 協調運動のアセスメント

1) アセスメントの実施について

①実施機関

200X年〇月と□月の2回

②実施方法

通級指導教室の児童の中でも、特に協調運動に課題のある児童6名を対象に、通級指導

表 1 作成した気付きシート

気付きシート(案)							
このシートは子どもさんの姿から、これからの学習のために参考とするものです。当てはまる所に○をご記入ください。その他気付かれたことは「特記事項」に記入してください。							
質問項目	子どもの様子						特記事項
	ない	まれに (25%)	ときどき (50%)	だいたい (75%)	いつも	分からな い	
つめ切り、洗髪、敷髪、くしで髪をとかず、口のまわりをぬれたタオルでふかれる等をいやがる。							
歯磨きされるのをいやがる。							
立つなど特定の姿勢を保つ時疲れやすい。							
重い物を持ち上げられない。							
活動している間も姿勢が崩れやすい。							
疲れやすい。							
スプーン、鉛筆などをギュッと握りしめず、指先で軽くしか持てない。							
突然の大きな音に拒否反応をする。							
音を避けるために両手で耳を押さえる。							
明るい光をいやがる。							

日本版 感覚プロフィール短縮版、学校・家庭で楽しくできる感覚統合あそびを元に作成

教室の集団活動内で選定したアセスメントを実施した。

2) 保護者向け質問紙の実施について

①実施日

200 X年〇月

②実施方法

保護者を対象に質問紙による記入を実施し、終了後に回収した。

表 2 タンデム歩行の結果

	タンデム歩行・前歩き	タンデム歩行・後ろ歩き
A	25歩	29歩
B	30歩	28歩
C	33歩	33歩
D	27歩	13歩
E	25歩	25歩
F	0歩	0歩

Ⅲ 結果

1. 協調運動のアセスメント結果について

1) 対象児童の個々の結果

選定した項目を通級指導教室の集団指導において実施した。2回に分けて実施した。それぞれの項目の結果は以下のとおりである(表2～6)。

それぞれの児童にみられた取組み時の特徴的な様子を以下にまとめる。

A児:タンデム歩行では、後ろ歩きになると、

かかとふんでしまいふらつきながら歩いていた。片足立ちでは、開眼は抵抗なく取り組んでいたが、閉眼になると、右足軸で両手をクロスさせた時には、教師にしがみついて離れなかったり、左足軸で両手を開いた時は、軸足に足を乗せても立つことが難しかったりした。ジャンプ着地では、着地の時に自分の体を止めることが難しかった。本の重さ当てでは、手で探って

表3 片足立ち（右足軸）の結果

	片足立ち・開眼開き	片足立ち・開眼クロス	片足立ち・閉眼開き	片足立ち・閉眼クロス
A	30秒	22秒	7秒	0秒
B	60秒	60秒	40秒	14秒
C	60秒	60秒	40秒	20秒
D	35秒	60秒	20秒	60秒
E	60秒	60秒	35秒	44秒
F	1秒	7秒	1秒	4秒

表4 片足立ち（左足軸）の結果

	片足立ち・開眼開き	片足立ち・開眼クロス	片足立ち閉眼開き	片足立ち・閉眼クロス
A	40秒	19秒	0	8秒
B	60秒	60秒	8秒	3秒
C	60秒	50秒	60秒	6秒
D	25秒	2秒	6秒	3秒
E	52秒	60秒	13秒	15秒
F	3秒	4秒	7秒	24秒

表5 ジャンプ着地の結果

	着地
A	止まらない
B	遠くは怖がる
C	安定
D	近くは膝を打つ
E	安定
F	安定

表6 本の重さ当ての結果

	辞典冊数	
A	3冊×	4冊×
B	2冊○	3冊×
C	3冊○	4冊○
D	2冊×	3冊×
E	2冊○	3冊×
F	3冊○	4冊×

当てる姿がみられた。

B児：タンDEM歩行は、前歩き後ろ歩きともに安定していた。また、片足立ちでも、右足軸左足軸共に、閉眼ではバランスを崩しやすいものの、開眼では両手を開いた場合も、クロスをした場合でも安定した姿勢を取っていた。ジャ

ンプ着地では、目標を少し遠くにするると怖がる姿がみられた。

C児：タンDEM歩行では、前歩き後ろ歩き共に、スムーズに進むが、前歩きの時はつま先をふむ、後ろ歩きの時はかかとふむ姿がみられた。片足立ちでも、右足軸左足軸共に、閉眼で

は両手をクロスさせるとふらつくことはあったが、開眼では両手を開いた場合も、クロスをした場合でも安定した姿勢を取っていた。2冊までは片手で取り組み、3冊になると両手で取り組んだ。

D児：タンDEM歩行では、前歩きでは体を直立姿勢にしたまま慎重に進み、後ろ歩きでは目で確かめながら進み、ふらつく姿もみられた。片足立ちでは、右足軸では、開眼閉眼の違いではなく、手を広げるかクロスさせるかによって差が見られ、クロスさせる方が長い時間であったが、左足軸では、開眼で両手を開いた時が一番長く取り組めた。ジャンプ着地では、目標が近い時に勢いがついて膝を打つ姿がみられた。辞書は5冊持つことそのものが難しかった。

E児：タンDEM歩行では、前歩き後ろ歩きともにゆっくりしたスピードで、前歩きは比較的スムーズであったが、後ろ歩きでは目で確かめながら進む姿がみられた。ジャンプ着地は、着地の時に安定した姿勢を取ることができた。

F児：タンDEM歩行では、0歩になっているが、前歩き後ろ歩き共に、尖足歩行で進む姿であったためである。片足立ちは、どの方法でも持続が難しかったが、左足軸閉眼クロスが、出来るようになっていた。

2) 保護者向け質問紙結果

保護者が回答した気付きシートを、日本版感覚プロファイル短縮版の集計シートを活用した結果の集計を行った。質問項目が全て一致しているわけではないので、結果はおおよその傾向をみる程度のものである(表7)。

各項目は以下のとおりである。

- ・ 触覚過敏性：日常生活における触覚に対する子どもの反応。
- ・ 味覚・嗅覚過敏性：日常生活における味やにおいに対する子どもの反応。
- ・ 動きへの過敏性：日常生活における動きに関する子どもの反応。
- ・ 低反応・感覚探究：日常生活における感覚に関する出来事に子どもが反応する程度。
- ・ 聴覚フィルタリング：日常生活において音を使ったり遮断することに関する子どもの能力。
- ・ 低活動・弱さ：日常生活における子どもの筋力を使う能力。

・ 視覚・聴覚過敏性：日常生活における音と視覚情報に対する子どもの反応。

通級指導教室の児童の中でも、特に協調運動に課題のある児童を対象にしたグループ活動であることから、「低活動・弱さ」に「高い」あるいは「非常に高い」という結果が出た児童がいた一方、すべての項目に渡って「平均」という結果が出た児童や、「低活動・弱さ」ではなく、「味覚・嗅覚過敏性」や「触覚過敏」に「高い」あるいは「非常に高い」という結果が出た児童もいた。

「低活動・弱さ」の項目で「非常に高い」あるいは「高い」という結果がでた児童は、タンDEM歩行で目を使って確かめる進み方や、尖足歩行といった特徴的な姿がみられていた。

IV 考察

通級指導教室の児童を対象とした協調運動のアセスメント評価項目について考察する。

集団活動の中で、チャレンジタイムと命名して取り組んだことで、児童は、アセスメントという特別な意識をもつことなく、他の活動と同じ位置付けで意欲的に向かうことができた。実施方法を工夫することで、一斉に集団でアセスメントすることは可能であると言える。

また、今回の項目でアセスメントを実施することにより、児童の多くがもっている課題が、体幹の弱さや左右の動きの偏りであり、前庭感覚(バランス感覚)、固有感覚に課題があることが把握できた。今回実施したアセスメント項目が児童の不器用さを的確に捉えていると示唆される。

ただ、全項目行うためには、2回の活動日数が必要であった。特に片足立ちは、左右それぞれの足を軸にし、「開閉眼」、「手を広げる・クロスする」と合わせて8項目になるため時間を必要とした。加えて、児童の集中力も落ちてくるため、別日に設定し同じ条件で向かえるようにする必要もあった。このことから、短時間で実施可能な項目に絞る必要があると言える。

さらに、実施に当たっては、通級指導教室の担当者とともに6人の児童を2グループに分けて実施したが、片足立ちで、途中でふらつき

表7 保護者対象気付きシートの換算結果

	触覚過敏	味覚・嗅覚過敏性	動きへの過敏性	低反応・感覚探求	聴覚フィルタリング	低活動・弱さ	視覚・聴覚過敏性
A	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均
B	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均
C	平均	非常に高い	平均	平均	平均	平均	平均
D	高い	非常に高い	平均	平均	平均	高い	平均
E	平均	高い	平均	平均	平均	非常に高い	平均
F	平均	平均	平均	平均	平均	高い	平均

始めたり、反対の足に付けたりした場合において、計測にずれが生じてしまうことがあった。このことから、アセスメントの実施においては、様々なパターンを予測しておく必要があり、検査者同士が基準を十分周知する必要があると言える。

次に、保護者を対象にした質問項目について考察する。

気付きシートを実施することにより、体幹の弱さについて、通級指導教室の集団活動以外の場面での実態が把握でき、包括的なアセスメントをすることができた。

また結果より、観察のみで捉えていた運動面の実態に対して客観的な指標で実態を把握することができた。保護者対象に行った気付きシートと、集団活動での姿とを関連させることで、関連性がある児童もいた。このことより、より客観的な実態把握につながると言える。

最後に、協調運動のアセスメント評価項目の選定を図る。今回のように実態把握だけで時間が経過してしまい、指導支援に結び付かない場合が多くなってしまうため、まずは項目数や内容を限定し、できるだけ短時間で把握できる項目を見出す必要がある。

今回の結果より、タンDEM歩行と低活動・弱さとの関連があるように捉えられた。このことより、タンDEM歩行は、アセスメントとして実施することにより、不器用な動きの背景として低緊張ととらえ、指導に生かすことができると考える。

片足立ちについては、川上（2016）でも岩永（2014）でもJPANでも実施されている項目であ

り、結果より、児童それぞれのバランス感覚等の特徴を把握できた項目と捉えられる。一方、課題として、時間がかかることが上げられた。JPANでは、左右それぞれの足を軸にし開閉眼で実施するが、両手はクロスのみ6項目で実施していることから、JPANの実施手順に沿うことによって、この課題を解決したアセスメントとして実施できると考える。その際、検査者同士で、基準を十分周知する必要性はある。

ジャンプ着地は大型道具が必要であること、本の重さは今回の実態把握としてはあまり扱われなかったことより、より詳細な実態を把握する際の補助項目として活用すると効果的であると考ええる。

保護者を対象にした質問紙については、今回は保護者への心理的負担を軽減するために、いくつかの質問用紙を活用して、気付きシートを作成した。そのことにより、結果の集計は傾向をみる程度になった。できるだけフォーマルな質問紙を活用して、妥当性のある集計結果をもとに実態を把握する必要がある。

今回、実施してみると、保護者との信頼関係を築くこと、結果の返却して説明することにより、理解を得ることが可能であると考えられるため、今後は、フォーマルな質問紙を活用できると考える。

また、今回保護者対象に実施することにより包括的なアセスメントが可能であったことから、いくつかのアセスメントを組み合わせる必要性があるとも言える。

<引用、参考文献>

- 1) 阿部美穂子 (2017) 発達障害の子どもの不器用さについて 発達が気になる子の子育て支援情報誌 No.18 社会福祉法人全国心身障害児福祉財団 1-6
- 2) 岩永竜一郎 (2014) 自閉症スペクトラムの子どもたちの感覚・運動の問題への対処法 東京書籍 73, 82-85
- 3) 川上康則 (2016) 発達の気になる子の学校・家庭で楽しくできる感覚統合遊び ナツメ社 138-143
- 4) 小林倫代 (2017) 科学研究費 基盤研究 (C) 言語障害のある子どもに対する協調運動面の指導に関する実践的研究 (平成 25 ~ 27 年度) 研究成果報告
- 5) 増田貴人 (2017) 教室のできるスクリーニングとそれに合わせた支援方法 月刊 実践障害児教育 7月号 14-17
- 6) 中尾繁樹 (2014) 「特別」ではない特別支援教育 5 不器用な子どもたちの感覚運動指導 明治図書 31-36
- 7) 七木田敦 (2017) 発達性協調運動障害 (DCD) の捉え方 月刊 実践障害児教育 7月号 10-13
- 8) 辻井正次 宮原資英編著 (2001) 子どもの不器用さ - その影響と発達の援助 - 211