

保育場面における「気になる」幼児の運動発達の特徴に関する 予備的検討

— 協調運動の視点から —

青木 みゆき 四国医療専門学校
京林 由季子 岡山県立大学保健福祉学部
中村 光 岡山県立大学保健福祉学部

要 旨：本研究では、保育場面で「気になる」幼児の発達の特徴を協調運動の視点から明らかにすることを目的とした。国内外の標準化された評価法を参考に、「姿勢制御」「協調性」「微細運動」の3領域下位18項目の「運動の協調性」のアンケートを作成し、保育士に担当園児について評定してもらった。その結果、保育士が「気になる」幼児は、対照群と比べ、すべての領域において得点が低く困難さが示唆された。しかし、年齢による有意な差が見られない領域も見られ、適切な下位項目の選択に課題が残された。

Key Words： 協調運動、「気になる」幼児、評価法

● ————— I. はじめに

近年、保育・教育場面において、診断はついていないが「対人的トラブルが多い」「自分の行動や感情をうまくコントロールできない」などの「気になる」子どもへの対応が問題となっている。「気になる」子どもの中には「物によくぶつかる」「力加減ができない」「じっと座ってられない」等、身体的不器用さを併せ持つ子どもが散見される。このような子どもの中に、のちに自閉症スペクトラム症(Autism Spectrum Disorder; ASD)、注意欠如・多動症(Attention Deficit Hyperactivity Disorder; ADHD)などと診断される子どももいる。

身体的不器用は粗大運動や微細運動において、あるいはその両面において協調運動障害を呈し、さらに発達性協調運動障害(DCD: Developmental Coordination Disorder)という疾病概念もある。DCDの発症率は、アメリカ精神医学会(2013)の発表によれば5~11歳の子どもの5~6%と言われ、50~70%が成人期まで残存すると言われている。DCDは、単独でなく、他の疾患・障害と併発するとも言われ、特

にADHDとの併発は約55%と報告されており、北欧ではDAMP(Deficit in Attention Motor control and Perception)症候群と呼ばれている。また、ASDとDCDの併存もみとめられ、Whyatt & Craig(2013)²¹⁾は、感覚や運動の問題は、ASDの基盤であると報告している。

協調とは、様々な感覚入力をまとめ、運動意図に基づき運動計画を生成し、運動として出力され、結果のフィードバックに基づき修正をする脳の機能であると考えられている¹⁴⁾。協調運動障害の原因はまだ検討段階ではあるが、運動学習を行う脳のシステム問題に基づくという考えが最も支持されている¹⁴⁾。さらに近年の研究で、協調運動は社会コミュニケーション等の発達の基盤となっていることが示唆されている¹²⁾。「社会性」も「協調」も、「自己」を基準に「他者」等を認識するプロセスが必要とされ、この自己を認識する身体図式は発達の過程で様々な感覚入力により形成され、身体図式化が人の運動の基礎になる。この脳における運動システムは認知の基礎(ボディイメージ)となり、他者と自分の境が形成される。これらが基盤となり「他者」や「周りの環境」を認識し、対人関係など社会性の獲得・発達につながると考え

られている¹³⁾。ASD 児、DCD 児ではこのシステムがうまく働いていない可能性が示唆されている¹⁹⁾。

Gillberg(2010)¹⁴⁾は、DAMP 症候群をさらに発展させ、早期徴候症候群を提唱し、その構成要素に協調運動を盛り込んでいる。また、中井(2018)¹⁵⁾は、「小1プロブレム」の予防目的である5歳児健診の問診項目のほとんどが協調運動に関する項目であることを再認識すべきと報告している。さらに身体性や協調をキーワードに、早期から運動や感覚への介入を行うことにより、対人関係や社会性の発達が可能となるのではと考えられている¹⁾。

このような協調運動の問題への早期介入については、まだわずかな知見しか得られていない。一方で、スクリーニングは可能で早期から介入することが可能とも報告もされている¹⁾。問題の早期発見には適切なアセスメントが必要であり、現在、協調運動のアセスメントとして海外ではM-ABC、DCDQ-Rなどがある。しかし、国内ではまだ標準化された検査方法が確立されておらず、現在日本語版の開発作業が進められているところである。

そこで本研究では、保育場面で「気になる」幼児の発達の特徴を協調運動の視点から明らかにし、今後の早期発見のための尺度開発に向けた尺度の基礎資料を得ることを目的とする。

● ————— II. 方法

1. 対象・手続き

A 県 A 町の協力が得られた公立保育園1ヶ所にアンケートを持参した。年中・年長児4クラスに対して、幼児1名につき2名の保育士がアンケートに回答するよう依頼した。担当をしている4歳児68名(男児28名、女児40名)、5歳児45名(男児27名、女児18名)を調査対象(Table 1)とした。主任が2クラス回答した場合があるので回答した保育士は6名で、経験年数は10年未満が1名、10年以上～20年未満が2名、20年以上が3名であった。

Table 1 調査対象園児の内訳

	男	女	計(人)
4歳児	28	40	68
5歳児	27	18	45

2. 調査実施期間

2019年8月から9月に実施した。

3. 調査内容

アンケートは、基本属性と運動機能に関する質問からなる。

基本属性の項目は、幼児の性別、年齢、日常の保育場面で運動の遅れ及び発達に関して、保育士が気になるか否かを2択で、気になる点を自由記述、診断の有無を2択で尋ねた。

運動機能の項目は、DENVER II、遠城寺式乳幼児分析的発達検査、DCDQ-R日本語版、Little DCDQ、M-ABC2、JSI-3D、M式不器用さチェックリスト(宮口、2013)¹⁶⁾を参考に、「姿勢制御」の領域8項目、「協調性」の領域4項目、「微細運動」の領域6項目の3領域の18項目から構成(「運動の協調性」アンケート:Table 2)した。

「姿勢制御」は、身体の重心位置を中心に持ち直す、バランスを保つために姿勢を調整する能力である。幼児期の立つ、歩く、走る、物へのリーチ、把握・物品操作等の動作は、姿勢制御が基盤となっている。姿勢制御能力に関する動作として「つま先立ち、片足立ちをしてもバランスがうまくとれる」等の8項目を選定した。

「協調性」は、複数の器官や機能が連動する能力である。手と手や手と足、目と手、物と手足等を協調させて動く動作とし、「ボール投げ」等の4項目を選定した。

「微細運動」は、手先の器用さ巧緻性に関する能力である。力加減や手指等の分離運動、道具の操作を確認できる動作とし、「手遊び」等の6項目を選定した。

③「人の真似が苦手である」⑩「着替えに時間がかかる」⑬「むすんでひらいてなどの手あそびが苦手である」⑯「食事の時よくこぼす」の4項目は反転項目とした。

子どもの年齢に関係なく、すべての項目について評定は、「あてはまる」「だいたいあてはまる」「ややあてはまる」「あてはまらない」の4件法で求めた。

4. 分析方法

(1) 対象児の評定

2人の保育士が1人の幼児をそれぞれ判定し、その平均をその幼児の評定値とした。また、1人以上が「気になる」とした幼児を「気になる」幼児とした。2人とも「気にならない」と一致した幼児を対照群とした。

(2) 「運動の協調性」アンケートの下位項目の通過率
年齢ごとに、下位項目の「できる」の割合を通過率として算出した。

(3) 「運動の協調性」アンケートの得点化
各項目で「あてはまる」「だいたいあてはまる」の回答が得られた場合「できる」とし、1点を与え得点化した。反転項目4項目は逆転させて得点化した。全体の合計は18点満点となり、姿勢制御領域は8点満点、協応性領域は4点満点、微細運動領域は6点満点となる。

(4) 統計処理方法

統計解析ソフト EZR32bit を用い、各領域の「気になる」幼児と対照群の比較は Mann-Whitney 検定、「気になる」幼児と対照群それぞれの年齢間の比較は Kruskal-Wallis 検定を用いた。有意水準は5%とした。

結果を分析する際、発達障害の診断のある4歳児4名、5歳児3名は除いた。

5. 倫理的配慮

回答者に対しては、調査の趣旨を文書及び口頭にて説明し、同意を得て実施した。本研究は岡山県立大学倫理委員会の審査・承認を得て、実施した。

III. 結果

1. 保育士が挙げた「気になる」幼児

4歳児は64名中15名で23.4%、5歳児は42名中9名で21.4%であった。

男児は51名中16名で31.3%、女児は55名中8名で14.5%であった。内訳はTable 3に示す。保育士2人の「気になる」幼児の判定の信頼性を確認するためカッパ係数を求めた。その結果、5歳児クラスは $k=.77$, $k=.86$, 4歳児クラスは $k=.58$, $k=.53$ であった。保育士が気

Table 2 「運動の協調性」アンケート

姿勢 制 御	①物によくぶつかったり、引っかけたりしない
	②自分自身の左右がわかる
	③人の真似が苦手である(反転)
	④椅子に正しく一定時間すわれる
	⑤つま先立ちや片足立ちをしても、バランスがうまくとれる
	⑥一定のリズムで走る
	⑦両足をそろえて前に飛べる
	⑧スキップができる
協 調 性	⑨ボールを目標に向かってうまく投げることができる
	⑩着替えに時間がかかる(反転)
	⑪おもちゃを落としたり乱暴に扱ったりしない
	⑫音楽に合わせて動くことができる
微 細 運 動	⑬むすんでひらいてなどの手あそびが苦手である(反転)
	⑭ブロックや型はめパズルを組み立てられる
	⑮ペットボトルや水筒からコップに水(お茶)をうまく注ぐ
	⑯食事のときよくこぼす(反転)
	⑰絵を書くとき特別に濃すぎたり薄すぎたりしない
	⑱手本をみて四角をかける

Table 3 「気になる」幼児、対照群の内訳

年齢	「気になる」幼児					対照群				
	男		女		合計	男		女		合計
	人数	%	人数	%	人数	人数	人数	人数	人数	%
4歳児	8		7		15	23.4	19	30	49	76.6
5歳児	8		1		9	21.4	16	17	33	78.6
合計	16	31.3	8	14.5	24	22.6	35	47	82	77.4

Table 4 4歳児下位項目通過率

4歳児「気になる」幼児 n=15 (%)					4歳児対照群 n=49 (%)				
設問 番号	あてはまる	だいたい	やや	あてはまらない	設問 番号	あてはまる	だいたい	やや	あてはまらない
①	36.7	20.0	30.0	13.3	①	68.4	13.2	18.3	0.0
②	43.3	20.0	3.3	33.3	②	56.1	0.0	0.0	43.9
③	66.7	13.3	20.0	0.0	③	89.8	10.2	0.0	0.0
④	46.7	33.3	16.7	3.3	④	87.8	6.1	6.1	0.0
⑤	50.0	23.3	16.7	10.0	⑤	69.4	27.6	3.0	0.0
⑥	3.3	90.0	3.3	3.3	⑥	3.1	90.8	6.1	0.0
⑦	80.0	20.0	0.0	0.0	⑦	90.8	8.2	0.0	1.0
⑧	50.0	10.0	0.0	40.0	⑧	74.4	13.2	0.0	12.2
⑨	0.0	86.7	10.0	3.3	⑨	1.0	98.9	0.0	0.0
⑩	43.3	26.7	10.0	20.0	⑩	86.7	9.1	3.0	1.0
⑪	50.0	30.0	13.3	6.7	⑪	73.5	15.3	10.2	1.0
⑫	53.3	36.7	3.3	6.7	⑫	82.6	16.3	0.0	1.0
⑬	76.7	16.7	3.3	3.3	⑬	86.7	1.0	10.2	2.0
⑭	60.0	36.7	3.3	0.0	⑭	81.6	17.3	1.0	0.0
⑮	26.7	50.0	16.7	6.7	⑮	53.1	20.4	23.5	3.0
⑯	13.3	43.3	10.0	33.3	⑯	42.9	19.4	6.1	31.6
⑰	56.7	20.0	20.0	3.3	⑰	88.8	7.1	2.0	2.0
⑱	40.0	26.7	0.0	33.3	⑱	89.8	8.2	0.0	2.0

Table 5 5歳児下位項目通過率

5歳児「気になる」幼児 n=9 (%)					5歳児対照群 n=33 (%)				
設問 番号	あてはまる	だいたい	やや	あてはまらない	設問 番号	あてはまる	だいたい	やや	あてはまらない
①	50.0	16.7	22.2	11.1	①	100.0	0.0	0.0	0.0
②	77.8	5.6	5.6	11.1	②	83.3	9.1	3.0	4.5
③	77.8	5.6	16.7	0.0	③	97.0	1.5	0.0	1.5
④	33.3	27.8	5.6	33.3	④	71.2	18.2	9.1	1.5
⑤	55.6	5.6	38.9	0.0	⑤	95.5	3.0	0.0	1.5
⑥	72.2	11.1	11.1	5.6	⑥	98.5	1.5	0.0	0.0
⑦	100.0	0.0	0.0	0.0	⑦	100.0	0.0	0.0	0.0
⑧	55.6	0.0	11.1	33.3	⑧	89.4	1.5	1.5	7.6
⑨	72.2	11.1	5.6	11.1	⑨	81.8	4.5	3.0	10.6
⑩	100.0	0.0	0.0	0.0	⑩	100.0	0.0	0.0	0.0
⑪	66.7	22.2	5.6	5.6	⑪	92.4	3.0	0.0	4.5
⑫	50.0	22.2	27.8	0.0	⑫	97.0	1.5	1.5	0.0
⑬	55.6	11.1	27.8	5.6	⑬	87.9	0.0	3.0	9.1
⑭	100.0	0.0	0.0	0.0	⑭	100.0	0.0	0.0	0.0
⑮	66.7	11.1	22.2	0.0	⑮	100.0	0.0	0.0	0.0
⑯	33.3	16.7	11.1	38.9	⑯	77.3	18.2	4.5	0.0
⑰	94.4	5.6	0.0	0.0	⑰	100.0	0.0	0.0	0.0
⑱	88.9	11.1	0.0	0.0	⑱	74.2	22.7	1.5	1.5

になる点としては、「製作活動が個別では難しい」「集団行動が苦手である」「おしゃべりが多い」「気持ちが抑えられない」等が挙げられていた。

2. 下位項目の通過率

4 歳児の全体の平均通過率は 86.6%で、「気になる」幼児の通過率は 77.7%，対照群の通過率は 89.3%であった。

5 歳児の全体の平均通過率は 92.5%で、「気になる」幼児の通過率は 79.6%，対照群の通過率は 96.1%であった。

子どものタイプによる違いを見るため、「気になる」幼児，対照群別に下位項目の通過率を，Table 4, 5 に示す。

4 歳児の「気になる」幼児と対照群では、「気になる」幼児は，①「物にぶつかったり，引っかけたりしない」④「椅子に正しく一定時間すわる」⑤「つま先立ちや片足立ちをしてもバランスがうまくとれる」⑧「スキップができる」⑩「手本を見て四角をかく」の通過率が，対照

群に比べて低かった(Table 4)。

5 歳児の「気になる」幼児と対照群では、「気になる」幼児は①「物にぶつかったり，引っかけたりしない」④「椅子に正しく一定時間すわる」⑧「スキップができる」⑫「音楽に合わせて動くことができる」⑯「食事のときよくこぼす」は通過率が低かった(Table 5)。

3. 領域ごとの比較

「気になる」幼児と対照群の領域ごとの得点を Table 6 に示す。4 歳児，5 歳児ともに全体，姿勢制御，協調性，微細運動すべての領域で「気になる」幼児が対照群より得点が低かった。

「気になる」幼児，対照群それぞれについて年齢間の比較を Fig.1 に示す。対照群は，全体，姿勢制御，微細運動において 4 歳児と比べて 5 歳児の得点が高く有意な差を認めたが，協調性は年齢による有意な差は認められなかった。「気になる」幼児では，全体及び各領域全てにおいて年齢による有意な差は認められなかった。

Table 6 年齢別「気になる」幼児と対照群の領域ごとの比較

	4歳児			5歳児		
	「気になる」幼児	対照群	p値	「気になる」幼児	対照群	p値
	中央値 (Q1~Q3)	中央値 (Q1~Q3)		中央値 (Q1~Q3)	中央値 (Q1~Q3)	
全体	15.5 (7~17)	16.5 (12~17)	**	15.5 (7~16)	18.0 (15~18)	***
姿勢制御	6.5 (3~7.75)	7.0 (5~8)	**	5.0 (3~6)	6.0 (5~6)	***
協調性	3.5 (1~4)	4.0 (3~4)	***	4.0 (2~4)	4.0 (3~4)	*
微細運動	5.0 (3~6)	5.0 (2~6)	*	6.0 (2~7.75)	8.0 (6~8)	***

*P<.05, **P<.01, ***P<.001

Q1：第1四分位, Q3：第3四分位

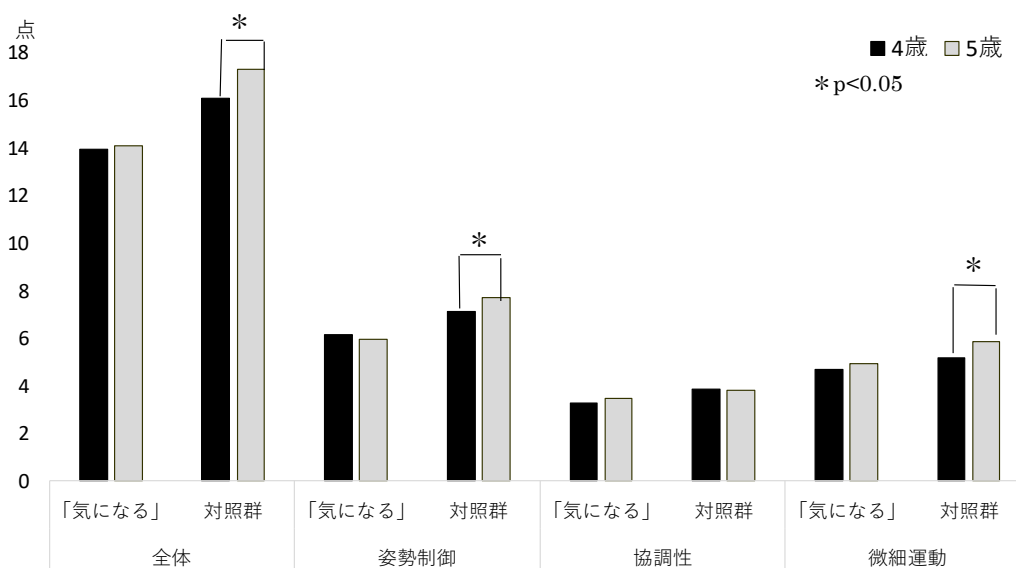


Fig.1 4 歳児 5 歳児の比較

IV. 考察

1. 保育士が挙げた「気になる」幼児について

本研究では、2人の保育士がそれぞれ判定してどちらかでも「気になる」としたら、「気になる」幼児と判定した。2人の判定の一致度は偶然の一致度を差し引いたカッパ係数で 0.53～0.86 と、一定の信頼性が認められると考える。

「気になる」幼児の割合は、4歳児、5歳児共に2割程度であった。今回は、保育士が1人でも「気になる」としたら「気になる」幼児と判定したため、気になる幼児の割合は高くなると考えられたが、先行研究²⁾³⁾⁴⁾⁶⁾¹⁶⁾では、10%前後から30%前後であり、概ね近いものであった。男女の割合も先行研究⁶⁾と同じく男児が多い結果であった。「気になる」幼児の判定は、保育士の経験年数などによりそれぞれの視点で判断していただいたものであり、日常生活場面でかわりの多い担任が「気になる」と答える傾向が4歳児に見られた。

「気になる」子は、現在明確な定義はないが、保育者にとって保育が難しいと考えられている子どもとされている。今回の結果では、他の幼児と同じ行動ができにくい、不器用、感情をうまくコントロールできないなど日々の保育活動で手がかかる幼児と考えられる。

2. 下位項目の通過率について

4歳児の身体、姿勢・移動の発達の特徴は、片足のバランスが安定し、スキップや階段昇降ができるようになり、環境や人に合わせて動きを調整できるようになる。上肢機能は、利き手が出現し、鉛筆握りができ簡単な文字がかかるようになる。協調性に関しては左右、上肢・下肢を非対称に動かしてダイナミックに動かしながら協調できるようになる時期である。4歳児の「気になる」幼児は、今回の調査結果からつま先立ちや片足立ち、スキップ等が苦手であり、姿勢を調整することが困難であることが明らかになった。

5歳児の身体、姿勢・移動の発達の特徴は、赤ちゃん体型から子供の体型になり、全身の協調運動が洗練され、基本的な技能の完成をみることである。上肢機能として手指の巧緻性、協調性が向上するため、色々なものを作ることができるようになる。今回の調査結果から、5歳児の「気になる」幼児は4歳児の「気になる」幼児と同様に、姿勢の調整が苦手であることがうかがわれる。さらに、リズムをとることが苦手

であり、5歳である程度完成する基本的な技能、食事動作が困難であることが明らかになった。

3. 領域ごとの比較について

今回の調査結果より、4歳児、5歳児ともに「気になる」幼児は対照群と比べ、領域全体、姿勢制御、協調性、微細運動全ての領域で困難さがあることが明らかになった。また、「気になる」幼児では全ての領域で年齢による有意差がみられず、対照群でも協調性においては有意な差がみられなかった。

姿勢制御は、運動発達において他の運動スキル実行の基礎となり、姿勢制御が低ければ意図する動作は困難となると考えられている。今回の調査では、「気になる」幼児において4歳児と比べ5歳児の平均値が低い結果となった。七木田¹⁷⁾は「4歳後半から5歳前半に身長・体重の成長率が痩身化する傾向がみられ、幼児体型からプロポーションの整った体格へ徐々に変化するにあたり姿勢制御の能力が安定する時期と不安定になる時期がある」と報告している。「気になる」幼児はそうでない子に比べ姿勢制御が不安定な時期が長いのではないかと考えられる。

微細運動は、動作の基盤となる姿勢制御能力にも左右されるが、上肢の空間保持能力や手首の調整能力も必要であり、「気になる」幼児はこれらの能力が低く、成長も緩やかな傾向にあるのではないかと考えられる。

協調性については、「気になる」幼児、対照群共に年齢による差が見られなかった。手と手や手と足、目と手、物と手足と複数の動作を同時に行ったり、手と足を分離したりする動きも求められる領域で、評価が難しい面もあり、評定者が観察しやすい質問内容の選定が必要であると考えられる。また、他の領域と比べ、項目数の少なさも関係したと考えられる。

今回作成したアンケートで保育者が「気になる」幼児において、協調運動に困難さがある事が確認された。特に姿勢の調節が苦手で、姿勢制御が不安定な時期が長い傾向にあるのではないかと考えられた。姿勢が不安定であると多動や落ち着きのなさ等につながり、集団で保育する場面で保育を妨げられると考えられる。

保育場面においては協調運動の視点からも幼児を捉える必要性があると考えられ、今回の結果を今後の尺度作成の基礎資料としたい。

V. 今後の課題

本研究では、国内外の標準化された評価法をもとに保育者の観察による「運動の協調性」のアンケート調査を試みたが、より適切な下位項目選定が求められると考える。特に協調性については、適切な評価をするための質問内容や項目数が不足しており、保育場面で観察できる項目を再検討する必要があると考える。また、協調運動が社会的困難さにどのような影響を及ぼすのか今後調査していく必要があると考える。

謝 辞

本研究を進めるにあたり快く研究にご協力いただいた A 町子育て支援課長、A 県スポーツトレーナー協会長、並びに保育園関係の皆様にも感謝の意を表します。

文 献

- 1) Gillberg C (2010) : The ESSENCE in child psychiatry : Early symptomatic syndromes eliciting neurodevelopmental clinical examinations. *Research in Developmental Disabilities*, 31, 1543-1551.
- 2) 郷間英世・郷関安美子・川越奈津子(2007) : 保育園に在籍している診断のついている障害児および診断がついていないが保育上困難を有する「気になる子ども」についての調査研究. *京都国際社会福祉センター紀要*, 23, 19-29.
- 3) 平澤紀子・藤原義博・山根正夫(2005) : 保育所・園における「気になる・困っている行動」を示す子どもに関する調査研究. *発達障害研究*, 26, 256-267.
- 4) 本郷一夫(2005) : 「気になる」幼児とは. *言語*, 34, 42-49.
- 5) 本郷一夫(2018) : 「気になる」子どもの社会性発達の理解と支援. *北大路書房*, pp. 1-14.
- 6) 今中博章・高橋実・伊澤幸洋・中村満紀男(2013) : 保育者の「気になる子」という認識と子どもの行動に関する調査. *福山市立大学教育学部研究紀要*, 1, 7-14.
- 7) 岩崎清隆(2017) : 標準理学療法学・作業療法学専門基礎分野人間発達学(第2版). *医学書院*, pp. 23-79.

- 8) 勝井晃(1968) : 方向概念の発達の研究. *教育心理学研究*, 16, 42-49.
- 9) 川西正行・坂本和丈(1981) : 幼児の運動発達における動作協応の情報論的研究. *日本教科教育学会誌*, 6, 17-123.
- 10) 松島佳苗・加藤寿宏(2018) : 感覚処理・協調運動のアセスメント. 岩永隆一郎編集, *発達障害の作業療法. 作業療法ジャーナル7月増刊号*, 52, 828-834.
- 11) 宮口幸治(2013) : 身体的不器用さとトレーニング. *作業療法ジャーナル*, 47, 1471-1476.
- 12) 中井昭夫(2016) : 協調運動から見た神経発達障害. *児童心理学の進歩*, 55, 金子書房, pp. 173-202.
- 13) 中井昭夫(2018) : 発達障害は身体障害? - 身体性からの神経発達障害へのアプローチ. *子どもとからだ*, 26, 362-364.
- 14) 中井昭夫(2019) : 医学・脳科学からみた DCD. 辻井正次・宮原資英編集, *発達性協調障害*. 金子書房, pp. 45-64.
- 15) 中村隆一・齋藤宏・長崎浩(2015) : 基礎運動学(第6版補訂). *医歯薬出版*, pp. 347-371.
- 16) 中山智哉(2019) : 保育現場における「気になる」子どもに関する研究動向と展望. *九州女子大学紀要*, 52, 1-16.
- 17) 七木田敦(2019) : 典型的な運動発達と DCD の発達特性. 辻井正次・宮原資英編集, *発達性協調障害*. 金子書房, pp. 95-98.
- 18) Ryberg KH(2015) : Evidence for the implementation of the early start Denver model for young children with autism spectrum disorder. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 21, 327-337.
- 19) 信伯悟志(2018) : 発達障害 DCD・ASD・ADHD. 大城昌平・儀間裕貴編集, *子どもの感覚運動機能の発達と支援. メディカルビュー*, pp. 212-241.
- 20) 中井正次(2014) : 発達障害児者支援とアセスメントのガイドライン. 金子書房, pp. 257-264.
- 21) Whyatt C, Craig C(2013) : Sensory-motor problems in Autism. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 7, 51.

(受稿 2020.6.18, 受理 2020.11.12)