

研究

就学前年長児における協調運動とADLの作業遂行能力の関連

齋藤 知美¹⁾ 伊藤 祐子²⁾ 石橋 裕²⁾
 助川 文子³⁾ 中井 昭夫⁴⁾

要旨：

協調運動に困難さがある児のADLの作業遂行能力を検証するための予備調査として、協調運動とAMPSの遂行技能との関連を検討した。就学前の年長児29名を対象にMovement Assessment Battery for Children-second Edition (M-ABC2)とThe Assessment of Motor and Process Skills (AMPS)を実施し、結果をMann-WhitneyのU検定、Pearsonの相関係数で検討した。その結果、女兒のM-ABC2のバランス項目は男児より有意に高い得点を示した ($p=0.02$)。またM-ABC2の手先の器用さとAMPSの運動技能に中等度の相関を認め ($r=0.46$)、M-ABC2の手先の器用さが高いほどAMPSの運動技能が高い傾向を示すと考えられた。一方、プロセス技能との相関は認められなかったが、リスク児は同年代よりも低いプロセス技能を示したことから、協調運動以外の環境要因を含めて検討する必要性が示唆された。

キーワード：協調運動，作業遂行，AMPS

はじめに

神経発達障害領域の作業療法では、日常生活活動 (Activities of Daily Living：以下ADL) の支援を行う機会が多く、作業療法白書2015における、医療 (神経発達障害領域) 作業療法的手段と作業療法に特徴的な実施種目においても、手段として実施されている各種作業活動の第1位はADLとなっている¹⁾。ADLは人が健康な生活を営む上で、仕事、遊び (余暇) と並び欠かせない作業であり、子どもの生活においても同様である。

米国の作業療法士である、Fisher, A.G.²⁾ は、すべての作業療法サービスはクライアント中心でなくてはならず、評価は作業を基盤にしなければならないと述べたうえで、The Assessment of Motor and Process Skills (以下AMPS)³⁾ を開発した。AMPSは自然な環境で人のADLの作業遂行能力を、運動技能とプロセス技能の質から評価する評価法であり、2歳以上の子どもにも実施可能である。

一方、ADLの作業遂行能力に影響を及ぼす運動の技能について、子どもに実施可能かつ、ADLの遂行に伴う姿勢コントロールを含む協調運動について、客観的な評価が可能な評価法として、Movement Assessment Battery for Children-Second Edition (以下M-ABC2)⁴⁾がある。M-ABC2は、

1) 足立区障がい福祉センター 幼児発達支援室

2) 東京都立大学 人間健康科学研究科 作業療法科学域

3) 県立広島大学 保健福祉学部 作業療法学コース

4) 武庫川女子大学 教育研究所

協調運動に関する個別のアセスメントツールであり、神経発達障害の一つである発達性協調運動障害 (Developmental Coordination Disorder:以下DCD)⁵⁾の国際的な臨床診療の推奨事項として紹介されている⁶⁾。

協調運動は、子どものADLの作業遂行において、幅広く求められる能力であり、DSM-5におけるDCDの診断基準のB項目では「診断基準Aにおける生活年齢にふさわしいADLを著明におよび持続的に妨げており、学業または学校での生産性、就労前および就労後の活動、余暇および遊びに影響を与えている」こととされている⁵⁾。先行研究では、作業が周囲の同年代集団に比較し、うまくできないという失敗体験の繰り返しにより、生活の質 (Quality of Life: QOL) の低下、うつ病や反社会性パーソナリティ障害など精神面にも影響を与える可能性が示唆されている⁷⁾⁸⁾⁹⁾。また、協調運動に困難さがある児を対象に作業療法介入においてCognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) approachが開発され、作業遂行が改善されると示されているが¹⁰⁾、協調運動の困難さがADLの作業遂行能力の低下に影響を及ぼしているとした研究はない。

そこで本研究では、神経発達障害の診断がある児および未診断である児に問わず、協調運動に困難さがある児のADLの作業遂行能力を検証するための予備調査として、保育所および幼稚園に在籍する年長児を対象とし、協調運動とAMPSの遂行技能との関連を検討した。協調運動とADLの作業遂行能力の関連を理解することにより、就学前児に対する作業療法支援において参考となる知見を提供することが期待される。

方 法

1. 対象

園長に研究の趣旨を説明し、研究協力への文書による同意を得た都内2園に在籍する年長児34名に依頼し、保護者および対象児より文書による同意

が得られた年長児29名を対象とした。除外基準は、知的能力障害、視覚障害、運動機能に影響を及ぼす可能性のある神経・筋疾患の診断のある者とした。知的能力障害に関しては、乳幼児発達スケール (KINDER INFANT DEVELOPMENT SCALE:以下KIDS)¹¹⁾における発達指数 (Developmental Quotient:以下DQ) 70以下の児を除外することとした。

2. 実施評価

1) 基本情報

基本情報として、性別、生年月日、食具や投球動作時に使用している手 (利き手)、除外基準に該当する診断の有無を調査するために治療中の疾患の有無および疾患名について保護者にアンケートへの記入を依頼した。

2) KIDS¹¹⁾

KIDSは、スクリーニングタイプの質問紙検査である。運動、操作、理解言語、表出言語、概念、対子ども社会性、対成人社会性、しつけの8つの領域の質問項目に対して、母親・主養育者または保育士や幼稚園教諭が、子どもの行動や発達状況を普段の生活全体から回答し、約15分と短い時間で子どもの発達状況をDQとして算出することができる。質問項目は、対象年齢によって分かれており、タイプA (0歳1ヶ月～0歳11ヶ月)、タイプB (1歳0ヶ月～2歳11ヶ月)、タイプC (3歳0ヶ月～6歳11ヶ月)、発達遅滞傾向児向きのタイプT (0歳1ヶ月～6歳11ヶ月)がある。本研究では、対象児が年長児であるため、タイプCを使用した。

3) M-ABC 2⁴⁾

M-ABC 2は、年齢に応じAge Band 1 (3～6歳)、Age Band 2 (7～10歳)、Age Band 3 (11～16歳)に分かれており、「Manual Dexterity (手先の器用さ)」、「Aiming & Catching (的あてとキャッチ)」、「Balance (バランス)」の3領域にて協調運動を評価することができる。評価はエ

ラーや遂行時間の観察を通じて、各項目と総合的な年齢に応じた原版の換算に基づいた標準化得点 (Standard score: 以下SS) とパーセンタイルを算出できる。SSは1点から19点で平均10としており、高得点であるほど高い運動機能であることを示す。本研究では、対象児が年長児であるため、Age Band 1 を使用した。

また、M-ABC 2では、パーセンタイルによるカットオフ値が設定されており、5パーセンタイル以下を不器用さのあるリスク児 (以下リスク児)、15パーセンタイル以下を、不器用さを疑うリスク児 (以下リスクを疑う児) となっている。日本では現在、中井らによって標準化作業中であるため、英国のデータのSSで結果を算出した。

4) AMPS³⁾

AMPSは、国際的に標準化されたADL/IADLの遂行の質と能力測定値を評価する観察型の評価法である。AMPSでは、作業遂行を作り上げる運動技能16項目、プロセス技能20項目、合計36項目の観察項目がある。運動技能とは、自分自身の動きや取り扱う物を動かすことを指している。一方、プロセス技能とは、時間や空間を効率的に使用するなど問題解決することを指している。AMPSは馴染みのある課題を2課題、作業療法士とクライアントの間で選択し、クライアントが慣れ親しんだ環境で実施される。実施の際には、評価者は、AMPSのマニュアルに則って採点する必要がある。採点結果はラッシュモデルに則ってロジットを間隔尺度として使用することが可能である。

3. 実施方法

研究協力への同意が得られた保護者に基本情報およびKIDS評価用紙への記入を依頼し、後日回収した。検査は、園内の複数の場所で実施した。M-ABC 2の実施とスコアリングは、検査法の講習を受けた作業療法士が実施した。AMPSは認定評価者である作業療法士が、園内の環境下で実施可能な「顔を洗って乾かす」、「上下着の着替え-

服は用意されている」、「床を掃く」、「冷蔵庫から飲み物 (1人分)」、「日本式の床の上の寝具類を広げる (1人分)」、「洗濯かごにある洗濯物をたたむ」の課題のうち2課題を実施した。両検査の実施時間は1名につき、40分から1時間であった。また、AMPSは、結果の信頼性を高めるために、AMPSに精通した作業療法士とともに、マニュアルを見返した。

4. 分析方法

評価終了後、M-ABC 2の総合得点および下位項目のSSについて、性差を検討した。正規性の確認にはShapiro-Wilk検定を用い、差の検定にはMann-WhitneyのU検定を実施した。検定の有意水準は5%とした。また、M-ABC 2とAMPSの関連についてはPearsonの相関係数を用いて検討を行った。加えて、M-ABC 2でリスク児、リスクを疑う児となった年長児の作業遂行を同年代の年長児と比較するために、AMPSのパーセンタイル順位を用いて検討した。データ解析には、EZRON R commander Version1.54¹²⁾ を使用した。

5. 倫理的配慮

本研究を実施するにあたり、対象施設の園長、保護者に対し、本研究の趣旨、内容を説明し、文書による同意を得た。また、対象児に対しては、研究計画について幼児向けにわかりやすく作成した文書を示しながら口頭で説明した。対象児用の同意書は署名が困難である児がいることを考慮し、文書に印をつけることで同意を得ることとした。また、同意後でも研究協力の意思を取り消すことが可能であることを説明した。評価のデータは全てID管理とし、匿名化した。なお、本研究は、首都大学東京荒川キャンパス研究倫理委員会の承認 (承認番号16087) を得て実施した。

結 果

本研究への協力を申し出た対象児の中には除外

基準に該当する児はおらず、男児12名、女児17名の29名を分析対象とした。

1. 対象児の基本情報

月齢は平均（標準偏差：以下SD）71.41か月（±3.25）、DQは平均（SD）102.14（±10.18）であった。利き手は、28名が右利きであり、1名のみ箸やペンなどの用いる道具によって使用手を変えていた。治療中の疾患の有無においては、除外基準に該当する疾患はなく、鼻炎、食物アレルギー、滲出性中耳炎と回答があった。

2. M-ABC 2 とAMPSの結果

表1に対象児全体・男児・女児のM-ABC 2におけるSSの平均値とSDを示す。M-ABC 2の結果は、29名中2名がリスク児およびリスクを疑う児（6.9%）であった。

AMPSの結果、運動技能の平均（SD）は1.39（±0.39）、プロセス技能の平均（SD）は0.65（±0.29）であった。

3. 協調運動の性差

年長児の協調運動における性差を検討するため、M-ABC 2でリスク児およびリスクを疑う児となった児を除外し、27名を対象に分析を行った。Shapiro-Wilkの検定の結果、正規性を認めなかったため、Mann-WhitneyのU検定にて検討した。その結果、バランスの項目で女児の得点が

表1 M-ABC2の下位検査得点・総合得点の結果

	対象児全体 n=29	男児 n=12	女児 n=17
検査項目	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD
手先の器用さ	12.21±2.90	12.08±3.31	12.29±2.68
的あてとキャッチ	9.79±3.85	9.83±2.91	9.76±4.49
バランス	11.66±3.61	9.41±4.10	13.23±2.22
総合得点	11.72±3.55	10.58±4.01	12.52±3.06

平均値±標準偏差

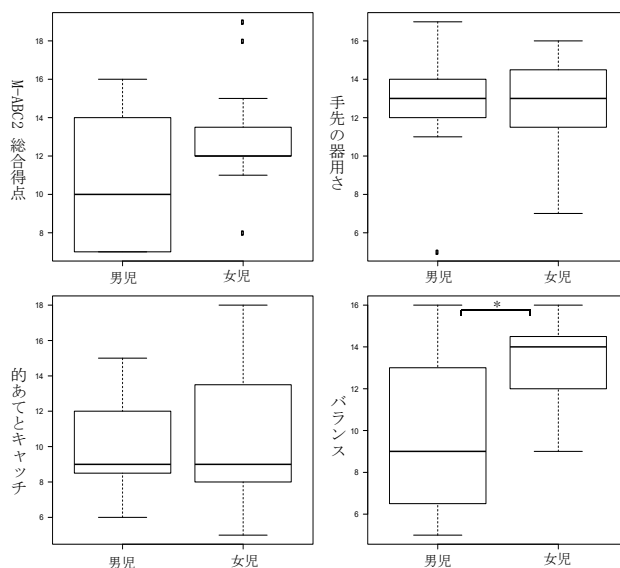


図1 性別による男女のSSの比較

*p<0.05

M-ABC2のSSを箱ひげ図で示し、統計は、Mann-WhitneyのU検定を用いた。

男児と比較して有意に高かった（p=0.02, r=0.47）（図1）。

4. 協調運動とADLの作業遂行能力の関連

協調運動がADLの作業遂行能力に影響を与えているかを明らかにするため、M-ABC 2の下位検査得点および総合得点とAMPSの関連について、Pearsonの相関係数を用いて分析を行った（表2）。M-ABC 2の手先の器用さとAMPSの運動技能の間に中等度の相関を認めた。その他には、相関は認められなかった。

表2 M-ABC2とAMPS間の相関（n=29）

M-ABC2	AMPS 運動技能	AMPS プロセス技能
手先の器用さ	0.46*	0.32
的あてとキャッチ	0.14	-0.09
バランス	0.03	0.06
総合得点)	0.27	0.12

Pearsonの相関係数 *p<0.05

5. リスク児とリスクを疑う児の作業遂行能力

M-ABC 2の結果からリスク児およびリスクを疑う児となった対象児2名の作業遂行をAMPSのパーセンタイル順位を用いて検討した。リスク児の運動技能のパーセンタイル順位は15.8、プロセス技能のパーセンタイル順位は38.1であった。一方、リスクを疑う児の運動技能のパーセンタイル順位は30.7、プロセス技能のパーセンタイル順位は69.3であった。

考 察

1. 本研究の対象児の特徴

M-ABC 2の結果により、対象児の6.9%がDCDのリスク児およびリスクを疑う児であることが示された。この結果は、DSM-5における5～11歳の子どもにおける有病率5～6%⁵⁾と概ね重なることから、保育所や幼稚園にも一定数の協調運動の困難さがある児が存在することが示唆された。

また、本研究では、手先の器用さ、バランス、総合得点が英国のデータの平均よりも高い結果となった。一方で的あてとキャッチの得点は英国のデータの平均よりも低い結果であった。Hirataら¹³⁾のAge band 1を使用した研究では、日本人と英国人では協調運動に差異があり、日本人は英国人よりも手先の器用さとバランスが高いと示されており、本研究でも同様の傾向が示されている。手先の器用さにおいて、Chowら¹⁴⁾は中国では、箸を小さい頃から頻繁に使用する習慣などが影響していると述べており、日本においても箸を使用する文化があり、家庭や保育所、幼稚園などの給食等の場面で頻繁に使用する機会が多いことから、手先の器用さに影響を与えている可能性が示唆された。また、バランスの発達について、Hirataら¹³⁾は公共交通機関を利用する際に、車両を乗り降りするには、動的バランス能力が必要であることからバランスの発達に影響している可能性があるとして述べている。本研究の対象児においても、都内の公共交通機関が充実している地域に在住している

児であることから先行研究を支持する結果が得られた可能性があると考えられる。また、Kitaら¹⁵⁾のAge Band 2を使用した研究でも、手先の器用さ、バランスにおいて英国のデータの平均よりも高い結果であったことから、日本人と英国人では、幼児期から学齢期にかけて協調運動には差異があり、この差異は、文化的・社会的要因による影響を受けている可能性が推測される。

2. 協調運動の性差

本研究では、バランスにおいて、女兒の得点が有意に高い結果を示した。性別による影響については、未就学児の中でも年齢が上がるにつれて有意な性差は減少してくる傾向が示されながらも男児ではボールを用いた課題が高く¹⁶⁾¹⁷⁾、女兒では、手先の器用さとバランスが高いとする報告がある¹⁵⁾¹⁸⁾。幼児期の協調運動の差異に関する生物学的側面として、中枢神経系の発達による性差がバランス機能の発達に影響を及ぼす可能性が高いという報告がある¹⁹⁾。

一方、M-ABC 2のAge Band 3にあたる年齢を対象とした研究において、協調運動の男女差には、服装の好みや活動の好みの差が影響している可能性が述べられている¹⁸⁾。本研究の対象である就学前年長児におけるバランスの性差に関しては、先行研究で述べられているように、生物学的側面に加え、普段の遊びや、生活経験など文化的要因が協調運動の発達に影響している可能性があるとして推測される。しかし、今回は対象児の遊びや生活経験について調査しておらず、今後協調運動の発達との関連について検討が必要である。

3. 協調運動とADLの作業遂行能力の関連

本研究では、M-ABC 2の手先の器用さとAMPSの運動技能に中等度の相関が認められた。M-ABC 2における手先の器用さの項目には、「コイン入れ」、「ひも通し」、「なぞり書き」があり、協調運動の中でも微細運動を要する課題となって

いる。また、AMPSにおける運動技能とは、自分自身の動きや取り扱う物を動かすことを指している。微細運動の問題は、ADLに影響があると考えられ、神経発達障害に限らず、様々な疾患において支援がなされている²⁰⁾²¹⁾。ADLには食事や整容、更衣等、手先の微細運動を要する活動が多いことから、本研究の結果においても、M-ABC 2の手先の器用さの結果が高くなるほどAMPSの運動技能の結果が高くなる傾向を示したと考えられる。

本研究では、M-ABC 2の結果からリスク児およびリスクを疑う児となった2名の対象児に共通して、運動技能は50パーセント以下と同年代よりも低い傾向にあった。このことから協調運動の困難さがある児は、ADLの遂行にも困難さがあることが示唆されるが、母集団が小さく、無作為抽出もされていないため、バイアスがかかっている可能性がある。

また、本研究においては、M-ABC 2の下位項目とプロセス技能との間には相関は認められなかった。Gantschnig BE²²⁾らは、注意欠如・多動性障害、限局性学習障害、DCDなどの神経発達障害の診断のある児および傾向のある児では、運動技能およびプロセス技能が低い可能性を示唆している。また、自閉症スペクトラム障害と定型発達児とのAMPSの比較においても同様の結果を示されている²³⁾。プロセス技能は、時間や空間を効率的に使用するなど問題解決をすることであるため、M-ABC 2の下位項目における協調運動とは異なる因子が関連している可能性があると考えられる。

本研究では、1例のみであるがリスク児において、プロセス技能が同年代と比較して低かった。Gantschnig BEら²²⁾は神経発達障害の傾向がある児が早期からプロセス技能に問題があり、DCD等の不器用さのある児も、ADLの遂行時に時間がかかる、ボタンをかけ間違えるといった時間や空間の構成に問題があると述べている。このことから協調運動に困難さのある児は、AMPSのプロ

セス技能にも影響を及ぼす可能性が考えられる。一方、リスクを疑う児においては、プロセス技能が50パーセント以上という結果であり、協調運動とプロセス技能は関連しないことが示唆されたが、1例であることからさらなる検証が必要である。

今後、したがって、協調運動に困難さのある児とプロセス技能の関連を明らかにするため、時間的要因、物理的な環境要因等を含めて検討することが必要である。

研究の限界

本研究では、対象児数が少なく、就学前年長児におけるADLの作業遂行能力と協調運動の関連について十分な知見を得ることはできなかった。また、M-ABC 2の手先の器用さとAMPSの運動技能に相関を認められた一方で握力やピンチ力などの交絡因子の調査が不十分であった。プロセス技能においては、児が生活する地域に根付く文化や、所属する保育所や幼稚園の形態など、環境による影響を考慮する必要があることが示唆された。今後は対象児や地域を増やし、交絡因子を含め、遊び経験や環境因子と運動技能およびプロセス技能の関係についてさらなる検討が必要である。

謝 辞

本研究を進めるにあたり、ご協力いただいた研究対象施設、研究対象児、保護者様、ご指導いただいた東京都立大学の諸先生方に感謝申し上げます。M-ABC 2とAMPSの実施に際し検査者としてご協力いただきました作業療法士の皆様、多くの助言をいただいた研究室の方々に感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 日本作業療法士協会：作業療法白書 2015。
<2021.11.27アクセス><https://www.jaot.or.jp/files/page/wp-content/uploads/2010/08/>

- OTwhitepepar2015.pdf
- 2) Fisher AG, Marterella A : Powerful practice A Model for Authentic Occupational Therapy, Center for Innovative OT Solutions Fort Collins, Colorado USA, 2019.
 - 3) Fisher A : Assessment of Motor and Process Skills, 7th ed, Three Star Press, Fort Collins, 2003.
 - 4) Henderson SE, Sugden DA, Barnett A : Movement assessment battery for children-second edition (Movement ABC-2) : The Psychological Corporation, London ,2007.
 - 5) American Psychiatric Association 2013 Diagnostic and statistical manual of mental disorder, 5th ed. (DSM-5). Washington, DC : American Psychiatric Publishing. 日本精神神経学会 (日本語版用監修). 高橋三郎・大野裕 (監訳) : DSM-5精神疾患の診断・統計マニュアル : 73-76, 医学書院, 東京, 2014.
 - 6) Blank R. , Barnett A. , Cairney J. , et al. : International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology* 61 : 242-285, 2019.
 - 7) 戸次佳子, 中井昭夫, 榊原洋一 : 協調運動の発達と子どものQOLおよび精神的健康との関連性の検討. *小児研保健研究*75 : 69-77, 2016.
 - 8) Rasumussen P & Gillberg C. : Natural Outcome of ADHD With Developmental Coordination Disorder at Age 22 Years : A Controlled Longitudinal, Community-Based Study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 39 : 1424-1431. 2000.
 - 9) Kirby, A. , Edwards, L., & Sugden, D. : Emerging Adulthood and Developmental Co-ordination Disorder. *Journal of Adult Development* 18 : 107-113. 2011.
 - 10) Emma M. Scammell, Stephanie V. Bates, and Helene J. Polatajko: The Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) : A scoping review. *Canadian Journal of Occupational Therapy* 83 (4) : 216-225. 2016.
 - 11) 監 三宅和夫, 編 大村政男, 高嶋正士, 他 : KIDS乳幼児発達スケール手引き. 第4版5刷, 発達科学研究教育センター, 1991-2004.
 - 12) Kanda, Y. : Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZR' for medical statistics. *Bone Marrow Transplantation* 48 : 452-458, 2013.
 - 13) Hirata S, Kita Y, Yasunaga M et al. : Applicability of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition (M-ABC 2) for Japanese children aged 3-6 years : a preliminary investigation emphasizing internal consistency and factorial validity. *Frontiers in Psychology* 9 : 1452, 2018.
 - 14) Chow, S. M. , Henderson, S. E. , Barnett, A. L. : The Movement Assessment Battery for Children: a comparison of 4-year-old to 6-year-old children from Hong Kong and the United States. *American Occupational Therapy Association* 55, 55-61, 2001.
 - 15) Kita, Y. , Suzuki, K. , Hirata, S. ,et al. : Applicability of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition to Japanese children: A study of the Age Band 2. *Brain and Development* 38 : 706-713, 2016.
 - 16) Aye, T. , Oo, K. S. , Khin, M. T. , et al. : Gross motor skill development of 5-year-old Kindergarten children in Myanmar. *Journal of Physical Therapy Science* 29 (10) : 1772-1778. 2017.
 - 17) Kokštejn, J. , Musálek, M. , & Tufano, J.

- J. : Are sex differences in fundamental motor skills uniform throughout the entire preschool period? PLoS ONE 12 (4) : 1-10. 2017.
- 18) Valtr, L. , Psotta, R. , & Abdollahipour, R. : Gender differences in performance of the movement assessment battery for children -2nd edition test in adolescents. Acta Gymnica 46 (4) : 155-161. 2016.
- 19) Eguchi, R. , & Takada, S. : Usefulness of the tri-axial accelerometer for assessing balance function in children. Pediatrics International 56 (5) : 753-758, 2014.
- 20) Tim Vanbellinghen, Thomas Nyffeler, Julia Nigg et al. : Home based training for dexterity in Parkinson's disease: A randomized controlled trial. Parkinsonism Relat Disord 41 : 92-98, 2017-08.
- 21) de Paula, J. J. , Albuquerque, M. R. , Lage, G. M. ,et al. : Impairment of fine motor dexterity in mild cognitive impairment and Alzheimer' s disease dementia: Association with activities of daily living. Revista Brasileira de Psiquiatria 38 (3) : 235-238, 2016.
- 22) Gantschnig BE, Page J, Nilsson I, Fisher AG : Detecting Differences in Activities of Daily Living Between Children With and Without Mild Disabilities. American Occupational Therapy Association 67 : 319-327, 2013.
- 23) I-Jou Chi and Ling-Yi Lin : Relationship Between the Performance of Self-Care and Visual Perception Among Young Children With Autism Spectrum Disorder and Typical Developing Children. Autism Research 14 : 315-323, 2021.

Relationship between Motor Coordination and Occupational Performance of Activities of Daily Living in Preschool Children

Tomomi Saito ¹⁾ Yuko Ito ²⁾ Yu Ishibashi ²⁾ Ayako Sukegawa ³⁾ Akio Nakai ⁴⁾

1) Tomomi Saito, Developmental Support Room, Adachi City Disability Welfare Center

2) Yuko Ito, Yu Ishibashi, Department of Occupational Therapy, Graduate school of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

3) Ayako Sukegawa, Department of Occupational Therapy, Faculty of Health and Welfare, Prefectural University of Hiroshima

4) Akio Nakai, Institute for Education, Mukogawa Woman's University

Abstract

As a preliminary study to evaluate children who have difficulty with coordination, the relationship between occupational performance and motor coordination in preschool children was examined. The Movement Assessment Battery for Children - Second Edition (M-ABC2) and the Assessment of Motor and Process Skills (AMPS) were administered to 29 preschool-aged children. The Mann-Whitney U test and Pearson's correlation coefficient were used to examine the results. The results showed that the balance scores of girls on the M-ABC2 were significantly higher than those of boys ($p=0.02$), and there was a moderate correlation between manual dexterity on the M-ABC2 and motor skills on the AMPS ($r=0.46$). It was thought that the higher the dexterity of the hands, the higher the motor skills on the AMPS tended to be. Although no correlation was found with process skills, at-risk children showed lower process skills than their peers, suggesting that environmental factors should be considered.

Key words : Motor coordination , Occupational performance , AMPS