

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金
(障害者対策総合研究事業 精神障害分野)
「就学前後の児童における発達障害の有病率とその発達の变化」：
地域ベースの横断的および縦断的研究

分担研究報告書

就学前後における ADHD の症状変化に関する研究

研究分担者 田中康雄 北海道大学大学院教育学研究院附属子ども発達臨床研究センター

研究要旨

注意欠如・多動性障害(以下 ADHD)は、7歳未満の子どもにおいて発達水準に相応しないほどの不注意、衝動性、多動性が最低6ヶ月以上認められ続ける時に用いられる診断名である。

2008年にわれわれは、世界的に使用されている評価尺度のひとつである ADHD Rating Scale-IVを翻訳出版し、2009～2010年の神尾陽子主任研究者のもとで実施した ADHD の評価尺度に関する研究において、日本における標準値を得るための大規模調査を行い、一定の結果を得た。

しかし、ADHD そのものは加齢により、症状を変化させていき、ADHD-RS-IVの数値自体も加齢により、低下することが知られている。けれども、その要素についての検討はいまだ成されていない。われわれは、これまでのデータをもとに就学前後における ADHD の症状変化についての検討を行った。さらに 就学前後、つまり保育教育の年長児から小学校1年生にかけての推移を検討するため、今年度は、年長児への ADHD-RS-IVを実施し、縦断的に評価の変動を見ていくための調査を開始した。

本研究の目的は、就学前に気づくべき徴候と就学後に認められる徴候の差を ADHD-RS-IVから明らかにできれば、福祉教育に貢献することができるだろうと考えている。

A. 研究目的

わが国での保育・教育・臨床現場において「落ち着きのない子ども」への早期対応は、大きな課題となっている。

医学的には、7歳未満の子どもにおいて発達水準に相応しないほどの不注意、衝動性、多動性が最低6ヶ月以上認められ続ける時に用いられる診断名として注意欠如・多動性障害(以下 ADHD)というものがある。その診断は、アメリカの診断基準である DSM-IV-TR の診断基準に沿って行われるが、不注意、衝動性、多動性という日常生活から判断するものであ

るため、できるだけ、子どもとその親からの情報だけでなく、保育士や教師からの言動への評価が求められる。しかし、その評価は、一般にばらつき判定に困難を来すと理解される。

われわれは、2008年に翻訳した DuPaul, G. L らの ADHD Rating Scale-IVの評価尺度を用いて、ADHD 傾向のある子どもを評価、判断するために、2009～2010年の神尾陽子主任研究者のもとで、日本における家庭版と学校版の標準値を得るために全国レベルでの大規模調査を実施した。

今回は、そのデータをもとに就学前後のデ

ータの再検討を行い、就学前後における ADHD の症状変化についての前向き調査を実施した。

B. 研究方法

1) 就学前後のデータの再検討

2009 年～2010 年に行った調査結果を活用し、就学前後のデータの再検討と下位項目の検討を行った。

2) 加齢による症状の推移調査

2011 年 10 月に、保育所・幼稚園に在籍する年長児約 120 名に対して、ADHD-RS とコナーズ 3 を保育所・幼稚園を通して保護者に配布して加齢による症状の推移調査を実施した。

倫理面への配慮として、調査実施に際しては、北海道大学大学院教育学研究院研究倫理委員会により、「人間を対象とする研究審査」の承認を得たうえで、家庭と保育・教育現場へ書面による十分な説明と書面による同意署名を得て実施した。

地域として北海道足寄町に協力を依頼し、保育士と親の承諾をいただいたうえで実施した。

3) ADHD-RS を iPhone で計算できるアプリの開発

ADHD-RS の評価結果を簡便に検討できるように iPhone で計算できるアプリの開発を行った。

C. 研究結果

1) 就学前後のデータの再検討

ここでは 2 つのデータを用いて検討した。ひとつは AD/HD 研究会評価スケール作成委員会(現在日本 AD/HD 学会評価スケール作成委員会)の委員の協力を得て、全国の保育所、幼稚園、小学校、中学校、高等学校に対して調査を実施した。調査対象からの回収は、2009 年 2 月～2010 年 1 月までに回収された

3,235 例のうち、性別、年齢が未記入、対象外の年齢(3 歳以下、19 歳以上)、または ADHD-RS に記載不備がある 50 例を除く 3,185 例、家庭版 2411 例(男児 1229、女児 1182)、学校版 774 例(男児 380、女児 394)を回収したものである。もうひとつは、厚生労働科学研究費補助金(神尾陽子主任研究者)の分担研究、ADHD の評価尺度に関する研究でもほぼ同じ手法、手続きで全国の保育所、幼稚園、小学校、中学校、高等学校に対して ADHD-RS の日本語版〈家庭版、学校版〉を配布して記入後返送を依頼した。対象者は、2009 年 12 月 17 日～2010 年 2 月 10 日まで、小中学校、2183 クラスの教師から回収した 8125 名男児 4083、女児 4042、回答率 78.8%)、生徒の保護者からの回収者、25403 名男児 12947、女児 12456、回答率 29.4%)である。

ここでは、この 2 つのデータを統合して 80%値から 98%値を示し、さらに就学前から高校生までの年次推移について検討した。

表 1 は日本語版の ADHD-RS 家庭版の数値である。これからも加齢により、各項目の%値が低下していくことがわかる。図 1 は、それをさらに学年別にして 90%値を比較したものである。

表 2 は日本語版の ADHD-RS 学校版の数値である。これも表 1 同様に、年齢が上がるにしたがって、数値が低下していく傾向が読み取れる。図 2 は、図 1 同様に、学年別にして評価したもので、図 1 同様に 90%値を比較している。

2) 加齢による症状の推移調査

これは、2012 年 1 月の時点で回答が戻ってきていないため、検討保留中である。

3) ADHD-RS を iPhone で計算できるアプリ

の開発

アプリの状況は図3のような体裁をなしている。しかし、アップル社の方針と ADHD-RS の著作権の関係から汎用化が不可能であった。

D. 考察

1) 就学前後のデータの再検討

日本語版の ADHD-RS 家庭版の結果からは、①不注意は男女ともに小学校前半は平坦で中学進学後にいったん値が高くなり、経過中に下がるが、男児では高校入学後に再度高値を示す。②多動性-衝動性は男女ともに加齢とともに低下していく。という2つの傾向がわかる。つまり家庭では、加齢とともに ADHD 傾向への評価は一般に弱まるが、中学になって注意力がやや課題視される傾向にあるようだ。ここには、中学生に対する周囲の期待感が反映しているように思われる。

日本語版の ADHD-RS 学校版の結果では、90%値の年齢別から、①不注意は男児で小学1年で上昇し2年をピークに緩やかに下がりはじめ6年で再度上昇し以後低下していくが、中学3年で再度上昇して高校で下がる。②一方女児の不注意は就学後に下がるがやはり2年生で上昇し以後緩やかに下がるということで、ここで男女に共通しているのは小学2年生でいずれも高い値を示すということである。また③多動性-衝動性は加齢とともに基本的に下がるが、④男児では小学6年生で女児では小学2年生で若干高値を示している。つまり学校も加齢とともに、ADHD 傾向が弱まる様子が明らかであるが、男児では不注意が就学後に一時高値を示し、以後低下し中3で高値となり、多動性-衝動性では、小学6年のときに高値を示す、女児では、不注意と多動-衝動性ともに小学2年生で高値を示すことがわかった。

同一児童の経時的経過でないため、単純に比較はできないが、入学後の様子からこれも周囲の期待感あるいは、あるべき期待との逸脱という視点での評価とも思われる。つまり、単純に加齢による症状の個人内変化と判定することができない。

そこには、Conrad ら (1992) も述べているように、多動児は社会統制からの逸脱という視線での評価から完全に自由になっているわけではない。

つまり、その時期に期待される正しい行動との逸脱からも評価される可能性があるため、加齢による変化を単純に個人内変化と考えることは控えるべきであろう。

(Conrad,P.,Schneider,J.P. (1992) : Deviance and medicalization; From badness to sickness, Temple University Press, (新藤雄三郎監訳(2003), 逸脱と医療化 悪から病いへ, ミネルヴァ書房))

2) 加齢による症状の推移調査

結果を待って今後検討をしていきたい。

3) ADHD-RS を iPhone で計算できるアプリの開発

個人使用のレベルでは、十分活用できそうであり、今後は汎用化の可能性を探っていきたい。現在 ADHD Rating Scale- IV の著作権を所持している Guilford 社に使用の許可を打診中である。

E. 結論

一般児童における ADHD 傾向の加齢による変化を学年別で見たところ、おおよそ加齢によって目立つ項目は減少していくが、その時期に期待される正しい行動との逸脱からの評価も無視できないということも明らかで、単純に加齢による症状の個人内変化と判定することの困難さが浮上した。

しかし、臨床場面でこうした症状特性を持

ち続けている方々自身の苦悩と出会うわれわれは、単に社会的評価からだけでなく、当事者のなかにある不具合さ、躓きからの痛みに目を向けていく必要があると思われる。その意味では、日本語版の ADHD-RS に加えて、本人による自己評価も参考にしていくべきであると思われる。これには、Conners 3 日本語版にある 8～18 歳の本人用スケールの活用が考えられよう。

現在回収中のデータは、ADHD-RS と Conners 3 日本語版を実施しており、その結果に期待したい。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

1. 論文発表

田中康雄（未定）日本精神神経学会 HP 上で公開予定

シンポジウム「精神医学における発達障害再考：児童期から成人期へのさまざまな発達軌跡」幼児期から青年期までの ADHD 症状の年齢による変化

2. 学会発表

第 107 回日本精神神経学会学術総会シンポジウム「精神医学における発達障害再考：児童期から成人期へのさまざまな発達軌跡」にて「幼児期から青年期までの ADHD 症状の年齢による変化」という題目で発表(2011 年 10 月 27 日)

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

なし

表1 家庭版のADHD評価スケール

年齢層	n	不注意					多動性・衝動性					合計スコア				
		mean (S. D.)	80%値	90%値	93%値	98%値	mean (S. D.)	80%値	90%値	93%値	98%値	mean (S. D.)	80%値	90%値	93%値	98%値
小学校低学年 5～7歳	2356	5.22 (4.93)	9.0	12.0	14.0	19.0	3.21 (3.92)	5.0	8.0	10.0	15.0	8.43 (8.39)	14.0	19.0	23.0	34.0
小学校高学年 8～10歳	5098	4.82 (4.89)	8.0	11.0	13.0	19.0	2.52 (3.51)	4.0	7.0	8.0	14.0	7.34 (7.91)	12.0	18.0	21.0	30.0
中学校 11～13歳	4445	3.99 (4.81)	7.0	10.0	12.0	19.0	1.58 (2.85)	3.0	5.0	6.0	11.0	5.58 (7.15)	10.0	15.0	18.0	27.1
高校 14～18歳	2157	3.54 (4.69)	6.0	10.0	11.0	18.8	1.11 (2.43)	2.0	3.0	4.0	9.0	4.65 (6.63)	8.0	13.0	15.0	26.0

年齢層	n	不注意					多動性・衝動性					合計スコア				
		mean (S. D.)	80%値	90%値	93%値	98%値	mean (S. D.)	80%値	90%値	93%値	98%値	mean (S. D.)	80%値	90%値	93%値	98%値
小学校低学年 5～7歳	2135	3.76 (4.19)	7.0	9.0	11.0	16.0	2.04 (2.87)	3.0	5.0	7.0	10.3	5.81 (6.60)	9.4	14.0	16.0	24.0
小学校高学年 8～10歳	4967	3.19 (3.92)	6.0	8.0	10.0	15.0	1.39 (2.35)	2.0	4.0	5.0	9.0	4.57 (5.86)	8.0	12.0	14.0	23.0
中学校 11～13歳	4277	2.59 (3.78)	5.0	7.0	9.0	15.0	0.92 (1.99)	1.0	3.0	3.0	7.0	3.51 (5.36)	6.0	10.0	12.0	21.0
高校 14～18歳	2137	2.51 (3.66)	4.4	7.0	9.0	14.0	0.72 (1.74)	1.0	2.0	3.0	6.0	3.23 (4.98)	5.0	9.0	11.0	20.0

図1 ADHD-RS 家庭版 90%値 男女学年別

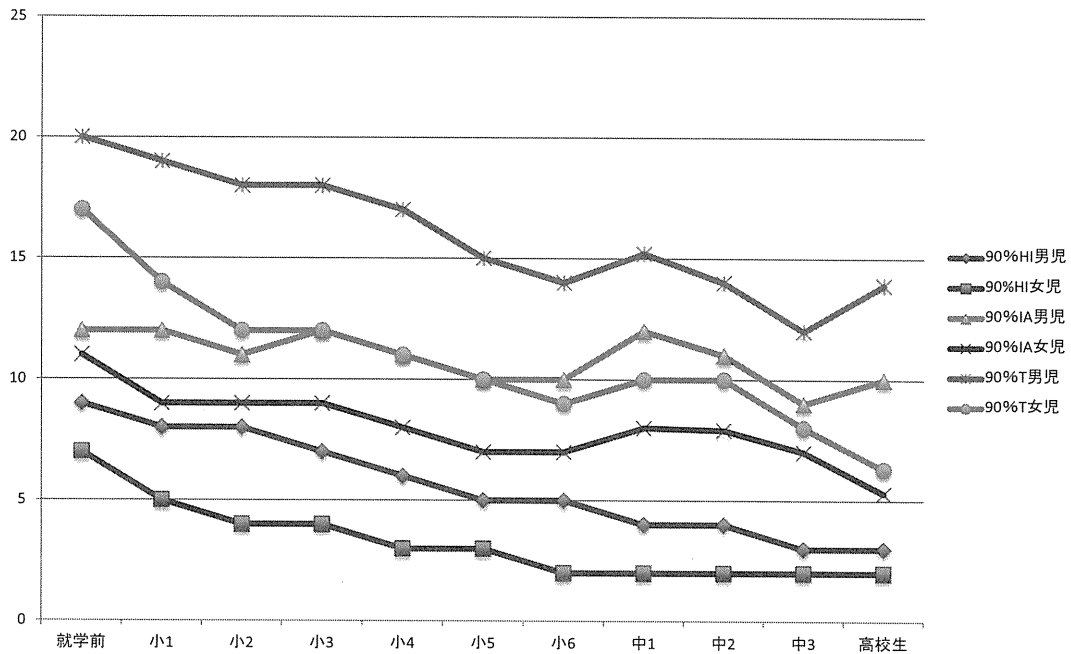


表2 学校版のADHD評価スケール

年齢層	n	不注意					多動性・衝動性					合計スコア				
		mean (S. D.)	80%値	90%値	93%値	98%値	mean (S. D.)	80%値	90%値	93%値	98%値	mean (S. D.)	80%値	90%値	93%値	98%値
小学校低学年 5～7歳	679	4.15 (5.59)	8.0	12.0	15.0	22.0	3.12 (4.83)	6.0	10.0	12.0	18.0	7.28 (10.00)	13.0	21.0	25.0	38.8
小学校高学年 8～10歳	1644	4.37 (5.71)	8.0	13.0	16.0	21.0	2.81 (4.61)	5.0	9.0	11.0	18.0	7.18 (9.78)	13.0	21.0	26.0	38.0
中学校 11～13歳	1433	3.66 (5.41)	7.0	12.0	14.0	20.0	1.97 (4.01)	3.0	6.0	8.0	17.0	5.63 (8.91)	10.0	18.0	21.1	36.0
高校 14～18歳	682	2.32 (4.15)	4.0	8.0	9.0	17.0	1.03 (2.63)	1.0	3.0	4.0	11.3	3.35 (6.32)	6.0	11.0	13.0	26.0

年齢層	n	不注意					多動性・衝動性					合計スコア				
		mean (S. D.)	80%値	90%値	93%値	98%値	mean (S. D.)	80%値	90%値	93%値	98%値	mean (S. D.)	80%値	90%値	93%値	98%値
小学校低学年 5～7歳	682	1.92 (3.79)	3.0	6.0	8.0	16.1	0.94 (2.45)	1.0	3.0	4.0	10.1	2.86 (5.97)	4.0	8.0	11.0	24.4
小学校高学年 8～10歳	1625	1.62 (3.33)	2.0	5.0	7.0	13.0	0.68 (2.12)	1.0	2.0	3.0	8.0	2.30 (5.01)	3.0	7.0	10.0	20.0
中学校 11～13歳	1414	1.19 (3.01)	1.0	4.0	5.0	12.0	0.42 (1.72)	0.0	1.0	2.0	4.0	1.61 (4.40)	2.0	4.0	6.0	15.0
高校 14～18歳	678	1.26 (2.86)	2.0	4.0	5.0	11.0	0.42 (1.52)	0.0	1.0	2.0	4.4	1.68 (4.19)	2.0	5.0	6.0	15.4

図2 ADHD-RS 学校版 90%値 男女学年別

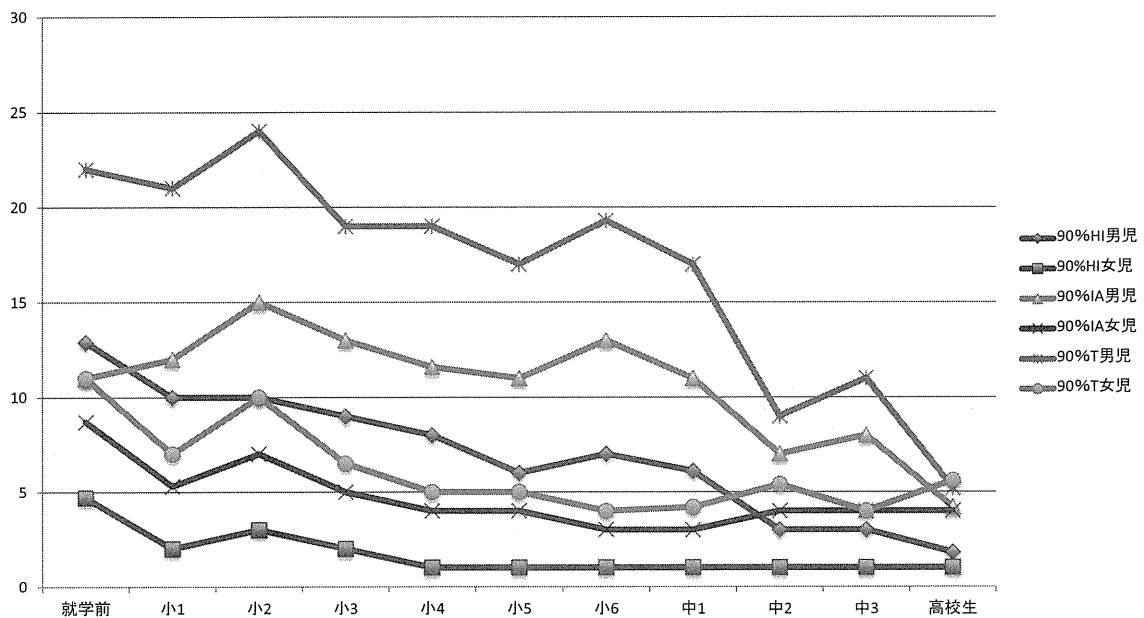
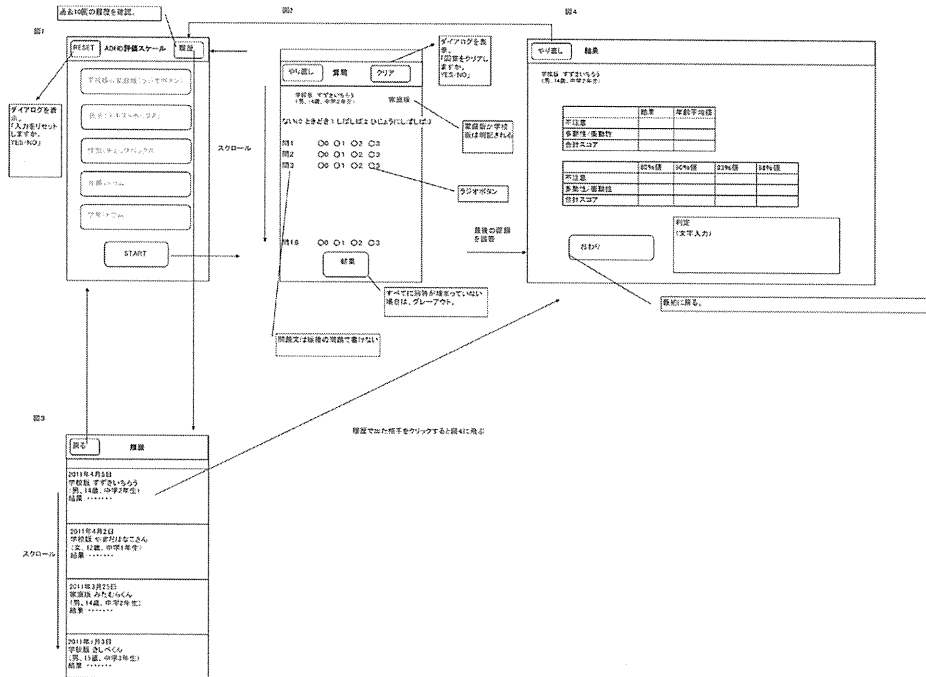


図3 iPhoneアプリ設計図



平成23年度厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）
就学前後の児童における発達障害の有病率とその発達の變化
：地域ベースの横断的および縦断的研究

分担研究報告書

「身体機能障害の観点からの発達小児科学的アプローチ」

研究分担者 中井 昭夫

（福井大学 大学院医学系研究科附属 子どもの発達研究センター）

研究協力者 吉澤 正尹 （福井大学 教育地域科学部）
川谷 正男 （福井大学 医学部附属病院 小児科）
平谷 美智夫 （平谷こども発達クリニック）
宮地 泰士 （名古屋市あけぼの学園）
辻井 正次 （中京大学 現代社会学部）
田中 康雄 （北海道大学 子ども発達臨床研究センター）
大西 将史 （福井大学 教育地域科学部 発達科学講座）
三橋 美典 （福井大学 教育地域科学部 発達科学講座）

研究要旨

臨床的に、自閉症スペクトラム障害(ASD)、注意欠陥多動性障害(AD/HD)、学習障害(LD)などの発達障害に「不器用(Clumsiness)」や感覚など身体機能の問題を伴う事が多いことはよく知られているが、これらは従来、単に併存として捉えられてきた。しかし、近年、様々な研究から、感覚、運動制御など身体性(embodiment)と脳と環境との相互作用の高次脳機能の発達における重要性が示唆されてきている。更に、発達障害当事者や支援者にとって、これら「不器用」や「感覚の偏り」は非常に大きな課題であり、日常生活に様々な支障をきたし、社会参加や、子育て、保育・教育、療育の現場で大きな問題となっている。このうち、協調運動は、嚥下・摂食、構音・発話から食事・着衣・排泄、描画・書字・楽器操作、バランスや姿勢制御を必要とする遊びや運動を通じて、子どもの認知、学習、社会性、情緒の発達に影響を与える。「不器用」は DSM-IV の発達性協調運動障害 (Developmental Coordination Disorder: DCD) に相当するが、その質や程度について明確な基準はない。更に、我が国においては、これら子どもの「不器用」を客観的に評価する指標はなかった。そこで、我々は保護者用質問紙の DCDQ 日本語版、保育士・教師用質問紙の MOQ-T 日本語版を国際共同研究にて作成した。今年度は、DCDQ 日本語版について詳細な心理測定特性分析を行った。結果、日本の子どもの「協調運動」の発達の傾向について把握することができた。また、DCDQ 得点と ADHD-RS 得点は有意に相関し、協調運動を苦手とする子どもは、不注意や多動性を示しやすい傾向が示唆された。これらから、いわゆる DAMP 症候群として子どもを包括的に捉えることが可能となる。

一方、DCDQ、MOQ-T の対象は5歳以上のため、就学前など、より早期からの気づきや支援のためには、より低年齢での家庭や保育所・幼稚園の生活や活動などの実態に即した評価方法が必要である。そこで、イスラエル、カナダとの国際共同研究にて、Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire (Little DCDQ) 日本語版を作成した。今後、Little DCDQ 日本語版の標準化を行う予定であるが、同時に協調運動の簡便、かつ精度の高い国際的な系統的標準的診察・診断方法の開発も必要と思われる。

このような発達小児科学的アプローチにより、発達障害における身体機能という観点からこれら協調運動や感覚の問題に取り組むことで、各発達障害相互の関連の解明、新しい障害概念の提唱、乳幼児・就学前健診、子育て、保育・教育現場での気づきや医療・療育などの支援などにつながることが期待される。

A. 研究目的

発達障害にいわゆる「不器用」や、感覚の問題を伴うものが多いことは臨床の現場ではよく知られているが、これらは従来、単なる併存障害として捉えられてきた。しかし、ここ数年の構成論的方法や脳機能イメージングなど様々な学際的研究から、胎児期からを含めた感覚からの入力や様々な運動制御という出力など身体性(embodiment)と脳と環境との相互作用が高次脳機能、すなわち「こころ」の発達、そしてその障害としての発達障害の進展に重要な役割を果たしている事が強く示唆されるようになってきている。

発達障害のひとつである自閉症スペクトラム障害(ASD)は社会性・コミュニケーションと相互関係の障害、限定された興味や活動と常同的行動が診断基準とされている。これら「共同注意」、「こころの理論」、「共感性」などの発達の障害やそれら社会性の課題に対する様々な支援、すなわち「TEACCHプログラム」、「応用行動分析」、「ソーシャルスキル・トレーニング」など様々な介入・療育は重要である。一方で、発達障害当事者や支援者にとっては、「不器用」や「感覚(味覚、触覚、視覚、聴覚、嗅覚、固有受容覚、前庭覚)の偏り(過敏または鈍麻)」は非常に大きな課題であり、日常生活に様々な支障をきたし、社会参加や、子育て、保育・教育や療育などの現場で大きな問題となっている。

また、注意欠陥多動性障害(AD/HD)に「不器用」を伴う頻度は約50%と非常に高いこと、また、学習障害(LD)においても様々な研究から「聴覚認知・視覚認知」や「手と目の協応」の問題などが障害の本質的な問題のひとつである可能性についても示唆されるなど、発達障害における身体機能とその障害という観点からは非常に重要である。

このうち、日常生活の様々な行為や活動においては、様々な運動(movement, locomotion)やそのスキル(motor skill)が関与しているが、これらには身体各部の動きが適切にコーディネートされ、適切な速さや強さ、タイミングや動きの正確さ、姿勢やバランスのコントロールなど様々な要素がうまく協調することが大切である。このような活動に関する様々な運動要素を高いレベルで統括する機能

を協調運動(Coordination)と呼び、子どもの成長とともに発達する重要な脳機能の一つである。これらは例えば、口唇、舌、喉頭などの巧妙な協調による嚥下・摂食、構音・発話から、排泄・着衣などの日常生活、描画や書字、道具や楽器操作、バランスや姿勢制御を必要とする子どもの遊びやスポーツなど様々な生活場面に必要である。

しかし、このような協調運動の問題が脳機能の障害であるという認識は我が国ではまだ低い。結果、しばしば、親のしつけのせいとか、子どものやる気の問題などと誤解され、不適切な対応が続けられることで、子どものセルフエスティームの低下を引き起こし、運動や作業活動への拒否感によって、ますます技能の練習不足を招き、問題を悪化させる可能性がある。一方、養育者や指導者の側にも、なかなか技能が向上しない子どもへの苛立ちや指導している自分への嫌悪を抱かせることとなり、子どもとの関係が悪化する恐れさえある。また、これら協調運動は子どもの外界への探索行動や物の操作を円滑にし、社会活動への参加意欲の支えとなることから、子どもの認知や社会性、情緒の発達とも深い関わりがあることが報告されている。

これら協調運動の稚拙さ、いわゆる「不器用さ(Clumsiness)」、「不器用な子(Clumsy Child)」は、DSM-IVの発達性協調運動障害(Developmental Coordination Disorder: DCD)、ICD-10の運動機能の特異的発達障害(Specific Developmental Disorder of Motor Function)に相当するとされるが、国際的診断基準であるこの両者においても、その障害の質や程度について明確な基準はない。更に、DSM-IVではDCDの診断に関しても広汎性発達障害(PDD)の診断基準を満たすものではないとしている。

「発達性協調運動障害(DCD)」の頻度は文献的にも概ね6~10%と報告され、非常に多く認められる子どもの状態であるが、我が国においては、現在まで、これら子どもの「不器用さ」、DCDに関して、客観的に評価する指標は存在せず、そのことが日本における子どもの協調運動の問題の実態把握をさらに困難にしていた。

そこで、我々はこれまでに、カナダ・カルガリ大学 Wilson BN との国際共

同研究にて、保護者用の国際的質問紙である Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ)の日本語版を、オランダ・グローニンゲン大学 Schoemaker MM との国際共同研究にて保育士・教師用の質問紙である Motor Observation Questionnaire for Teachers (MOQ-T)日本語版を作成し、日本文化への適応、心理測定特性の検討などを行ってきた。しかし、両者とも5歳以上を対象とした質問紙であり、より早期の気づきや支援のためには、より低年齢での家庭や保育所・幼稚園の生活場面や活動などの実態に即した評価方法が必要である。

そこで、本研究では、発達障害における身体機能という観点から、これら協調運動や感覚の発達やその問題に対して発達小児科学的アプローチを行い、各発達障害相互の関連の解明、新しい障害概念の提唱、乳幼児・就学前健診、子育て、保育・教育現場での気づきや医療・療育などの支援などにつなげることを目的とする。

B. 研究方法

1. DCDQ 日本語版の詳細な心理測定特性の検討と DCDQ 日本語版を用いた日本の子どもの「協調運動」の発達と AD/HD 傾向、知能との関連に関する検討

これまでに我々が開発してきた DCDQ 日本語版の心理測定特性の詳細な検討を行い、その信頼性について検証した。さらに、DCDQ 日本語版を用いて日本人の子どもの「協調運動」の発達に関する検討と、ADHD-RS 日本語版で評価した AD/HD 傾向との関連、および知能との関連について検討した。AD/HD と DCD の併存の頻度の高さは以前から指摘されており、また、DSM-IV では DCD は知能指数が正常であることと定義されている。

調査協力を得られた自治体にある公立の保育所・幼稚園、小学校、中学校に通う子ども全数の保護者に対して調査を依頼した。保育所・幼稚園については、年中と年長、小中学生については全学年を対象とした。回答用紙は、子どもの担任教諭を通じて保護者に配布した。回答の得られた 6330 名のデータを分析対象と

した。保護者には、DCDQ 日本語版と ADHD-RS 日本語版への回答を求めた。また、教研式新学年別知能検査サポートを用いて知能指数を測定した。

統計学的解析は統計パッケージソフト IBM SPSS Statistics 18 (旧 PASW Statistics) 日本語版を用いた。

2. 発達障害当事者への「不器用さ」「協調運動の問題」に対する予備的アンケート調査

研究分担者が発達障害当事者とその家族らと設立し、様々な活動を理事として行なっている非営利団体 (NPO) 法人のメンバーの協力により、発達障害児・者の乳幼児期から就学前後の「不器用さ」「協調運動」の稚拙さに関する困難さについて回顧的に記載する形式で、予備的な調査を行った。個人が特定されない無記名の調査票とし、自由記載の形式とした。

3. Little DCDQ 日本語版の作成と日本文化への適応

我々はこれまでに保護者用の DCDQ 日本語版、保育士・教師用の MOQ-T 日本語版の作成を行ってきたが、両者とも5歳以上を対象とした質問紙であり、より早期の気づきや支援のためには、後述する今回行ったアンケートの結果などからも、より低年齢での家庭や保育所・幼稚園の生活場面や活動などの実態に即した質問紙が必要であることが判明した。

今回の研究班全体として就学前後の児童を対象としている。保育所・幼稚園の一部である5歳は DCDQ 日本語版や MOQ-T 日本語版の対象年齢に該当するため、これらをそのまま利用することも可能である。しかし、一方で、養育者や保育・教育の現場の視点に立てば、3~4歳と5歳とを別々の質問紙で評価することは、同じ子どもの成長・発達を連続性に捉えることが難しくなり、更に、年度という区切りで同じクラスに4歳と5歳が混在するという現実も考慮すれば、可能であれば同じ質問紙で行いたいという意見が多く聞かれた。

そのような状況の中、より低年齢での「不器用さ」や協調運動の国際的評価尺

度を模索していたところ、ちょうど 2011 年に 3、4 歳用の Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire (Little DCDQ) が発表された。Little DCDQ はイスラエル Hadassah-Hebrew 大学の Rihtman T、Parush S により Wilson BN とともに開発され、その原版はヘブライ語だが、DCDQ の作成者である Wilson BN により英語版が作成された。Little DCDQ は 15 項目からなり、DCDQ を基本としているが、実際に DCDQ から引用されたものは 3 つのみで、残りの 12 項目は低年齢でより協調運動の困難さが観察しやすい項目として新しく作成されたものである。

研究分担者はすでに DCDQ 日本語版の開発で Little DCDQ 共同開発者の Wilson BN と共同研究を行なってきたため、Little DCDQ の日本語版開発についても、Rihtman T、Parush S との国際共同研究として開始することが可能となった。

前述した様々な現場での実施を想定した適応年齢については、研究分担者が日本代表 committee を務める国際発達性協調運動障害学会の第 9 回会議 (DCD IX 2011. Lausanne, Switzerland) で行われた彼らを含めた国際共同研究プロジェクトチームでの議論の結果、Little DCDQ を 5 歳で利用することは、今後の臨床実践においても、また研究的にも非常に有用であるという結論に達し、Little DCDQ 日本語版では当初から 3～5 歳を対象に検証を行うこととなった。

今年度は Little DCDQ 日本語版の作成と日本文化への適応を行った。日本語版の作成と異文化への適応は、国際的ガイドライン (Spine 25:3186-91. 2000) に則り行った。専門家委員会として、原作者、発達行動小児科医に加え、臨床心理士、作業療法士、言語療法士、理学療法士、保育士の他、一般の保護者、発達障害児の保護者により、2 人の Native Speaker による逆翻訳版について、日本文化への適応について検討を重ねた。

4. DCD の国際標準的発達神経学的診察方法の検討

これら DCDQ 日本語版、MOQ-T 日本語版や Little DCDQ 日本語版はあくまで

もスクリーニングツールであり、AD/HD における AD/HD-RS がそうであるように、DCD の医学的診断に用いるべきものではない。今後、我が国でも協調運動の簡便かつ精度の高い、標準的診察・診断方法の開発などが必要と思われる。そこで、現在、国際的にどのような診断方法が広く用いられているか文献的検討等を開始した。

(倫理面への配慮)

倫理委員会の承認を得、自治体の教育委員会などに調査への協力を依頼した。また、保護者・教師に調査への主旨・方法、参加・協力への文書による説明を行い、文書による同意の得られたもののみを対象とした。個人情報に連結不可能な形のデータのみとして解析対象とした。

C. 研究結果

1. DCDQ 日本語版の詳細な心理測定特性の検討と DCDQ 日本語版を用いた日本の子どもの「協調運動」の発達と AD/HD 傾向、知能との関連に関する検討

DCDQ 日本語版について、Wilson BN らのオリジナルと同様の 3 因子を仮定して確認的因子分析を行ったところ、因子負荷量は全て 0.5 以上であったが、適合度は CFI=0.86、RMSEA=0.13 とやや低い値を示した。そこで、修正指数に従って誤差間の共分散を 4 箇所に加えたところ、CFI=0.94、RMSEA=0.09 と十分な値を示した。また、下位尺度ごとの α 係数は、動作における身体統制が 0.91、微細運動 0.91、全般的協応性 0.81 と高い信頼性を有することが示された。

以上より、本研究でも 3 因子解を採用し、各項目群の合計得点を下位尺度得点とした。下位尺度間の相関係数は 0.59～0.73 であった。全項目の合計得点を DCDQ 全体得点とした ($\alpha=0.93$)。

DCDQ 日本語版の下位尺度得点に対して、性別×学年の 2 要因分散分析を行った (表 1)。動作における身体統制に対しては、性別の主効果 ($F(1, 6218)=78.88, p<0.001$) と学年の主効果 ($F(10, 6218)=36.70, p<0.001$) が有意であり、交互作用効果 ($F(10, 6218)=0.54, n.s.$) は有意ではなかった。性別の主効果につ

いては、女子よりも男子の方が高く、学年の主効果については、学年が上がるほど高くなる傾向がみられた。微細運動に対しては、性別の主効果 ($F(1,6251)=284.13, p<0.001$) と学年の主効果 ($F(10,6251)=25.35, p<0.001$) が有意で、交互作用効果 ($F(10,6251)=1.20, n.s.$) は有意ではなかった。性別の主効果については、男子よりも女子の方が高く、学年の主効果については、学年が上がるほど高くなる傾向がみられた。全般的協応性に対しては、性別の主効果 ($F(1,6231)=21.44, p<0.001$)、学年の主効果 ($F(10,6231)=13.33, p<0.001$)、交互作用効果 ($F(10,6231)=2.26, p<0.001$) が有意であった。

DCDQ 全体得点に対しても同様の分散分析を行ったところ、性別の主効果 ($F(1,6150)=6.86, p<0.01$) と学年の主効果 ($F(10,6150)=29.67, p<0.001$) が有意であり、交互作用効果 ($F(10,6150)=1.30, n.s.$) は有意ではなかった。性別の主効果については、男子よりも女子の方が高く、学年の主効果については、学年が上がるほど高くなる傾向がみられた (図1)。

協調運動の下位グループを検討するために、DCDQ 日本語版の3下位尺度の標準化得点を用いて、k-means 法によるクラスタ分析を行った。クラスタ数を2から5に変化させて検討し、解釈可能性から4クラスタ解を採用した。クラスタごとのDCDQ 日本語版の下位尺度得点を図2に示す。クラスタ1 ($n=1414: 22.87\%$) は、すべての下位尺度得点が平均値より低い、特に微細運動の低さを特徴とするため、「微細運動苦手群」とした。クラスタ2 ($n=2307: 37.31\%$) は、すべての下位尺度得点が高いことを特徴とするため、「協調運動得意群」とした。クラスタ3 ($n=1377: 22.27\%$) は、微細運動のみ平均値より高く、他の2下位尺度得点が平均値以下であることを特徴とするため、「微細運動得意群」とした。クラスタ4 ($n=1086: 17.56\%$) は、すべての下位尺度得点が平均値を大きく下回っていることを特徴とするため、「協調運動苦手群」とした。

クラスタの出現頻度について、学年差と性差を検討した。クラスタと学年との偏りは有意であり ($\chi^2(30)=294.66, p<0.001$)、学年の上昇とともに協調運動得意群が増加し、協調運動苦手群が減少

する傾向がみられた (図3)。その他の2群は、学年によらず20%程度存在していた。クラスタと性別との偏りも有意であり ($\chi^2(3)=275.13, p<0.001$)、男子に微細運動苦手群が多く、女子に微細運動得意群が多い傾向がみられた (図4)。

ADHD-RS 日本語版について、下位尺度ごとの加算平均を不注意 ($\alpha=0.90$)、多動性・衝動性 ($\alpha=0.86$) とし、また全項目の合計得点をAD/HD 傾向とした ($\alpha=0.93$)。下位尺度間の相関は0.75であった。DCDQ 日本語版と知能指数、ADHD-RS 日本語版との相関係数を算出した。DCDQ 日本語版の3下位尺度得点と全体得点は、いずれも知能と弱い正の相関を示した。また、DCDQ 日本語版の3つの下位尺度得点と全体得点は、すべてADHD-RS 日本語版の下位尺度得点および全体得点と-0.2から-0.5程度の負の相関を示した (表2)。

2. 発達障害児・者の保護者への「不器用さ」「協調運動の問題」に対する予備的アンケート調査

アンケート調査の結果、「発達性協調運動障害」と現時点まで指摘されたことがない、自閉症スペクトラム障害や学習障害、AD/HDなどの発達障害児・者でも乳児期から幼児期にかけて、下記のように「不器用」「協調運動の問題」で様々な子育てや子ども自身の「困り感」を抱えていることが明らかになった。

- 母乳やミルクを飲むのが遅い・少ない、よくむせる、吐く
- 離乳食が進まない。うまく飲み込めない
- 健診で運動発達が遅れていると言われた
- 健診で身体が柔らかいと言われた
- 寝返りが遅い
- 「はいはい」の仕方がおかしいと思ったことがある
- 「はいはい」をせずに立ってしまった
- 歩き始めが遅かった
- 歩き方がおかしい
(つま先立ちで歩くなど)
- よく転ぶ、しかも手をつけずに顔面から転ぶ
- 走るのが遅い、ぎこちない
- ジャンプがうまくできない

- ケンケン、スキップができない
- つま先立ち、片足立ちができない
- 動きがぎこちない
- リズム感がない
- 3輪車に乗るのが下手
- 遊具でうまく遊べない
- ボールをうまく投げられない、捕れない
- ボールをうまく蹴れない
- 言葉が不明瞭で聞き取りにくい
- 塗り絵がきれいに塗れない
- スプーン、コップがうまく使えない
- 食べ物をよくこぼす
- クレヨン・鉛筆の持ち方がおかしい
- はさみがうまく使えない
- のりで手がべとべと
- 着替えが遅い、難しい
- ボタンをうまくはめたり外したりできない
- 階段の昇り降りが下手、何となくおかしい
- 排便の際、おしりがうまく拭けない

これらの項目は、今回の研究班全体での対象である就学前後の児童のうち、保育所・幼稚園など就学前年齢の日常生活においてDCDQ日本語版やMOQ-T日本語版の中にはない項目も多く認めた。そこで、より低年齢の日常生活におけるこれら「不器用」「協調運動の問題」をスクリーニングすることが可能な国際的な質問紙の開発が必要であることが再認識された。

3. Little DCDQ 日本語版の作成と日本文化への適応

作成された Little DCDQ の日本語版の2人の Native Speaker による逆翻訳の結果、精度の高い翻訳が確認された。しかし、実際に利用が想定される家庭や保育・幼児教育、医療・療育現場での日本文化への適応に関しては、子どもの発達に関わる他職種からなる専門家委員会より、幾つかの問題点や意見が出された。それらを原作者も交え、総合的に検討した結果、幾つかの文言については我が国での使用において、日本の文化・社会の実情に即した、また、実際の利用者の理解が得られやすいものに変更が加えられた。結果、最終的にまとめられた Little DCDQ 日本語版は幼児をもつ若い世代の養育者からみても非常に親しみやすく利用しやすいものとなった。

現在、この日本語版を用いて標準化への試みを開始している。また、このプロジェクトはその後、13か国、8言語による国際共同研究に発展し、現在共通プロトコルにて進行中である。これらにより子どもの「不器用さ」への保育・幼稚園教育や就学前健診の現場での気づきや支援、他の発達障害との関連理解や国際比較に繋がることが期待される。

4. DCD の国際標準的発達神経学的診察方法の検討

DCD の医学的な診断には、脳性麻痺、片麻痺、筋ジストロフィー、先天性ミオパチー、遺伝性ニューロパチーなど神経・筋疾患の除外が当然必要である。一般的な神経学的所見に加え、発達神経学的診察を行うが、海外ではいくつかの系統的な診察・評価方法が確立している。

我が国では、標準化された国際的な系統的診断・評価方法は少ないが、Pechtl & Touwen ら(1979)の診断検査やGarfield (1964)のMotor Impersistence Test が用いられている。現時点ではこれらのいわゆる Soft Neurological Signs (微細神経学的徴候)を組み合わせ総合的に評価することで診断されている。

現在、国際的に最も広く使われている定量的な評価方法は Movement Assessment Battery for Children, 2nd version (M-ABC 2) (Henderson, Sugden & Barnett 2007)である。今後、我が国でも国際的に通用する系統的・定量的な発達小児科学的標準診察方法の確立が望まれる。

5. その他

DCDQ 日本語版、MOQ-T 日本語版の妥当性の検討について引き続き検討を行っている。その一部として、DCDQ 日本語版を用いた自閉症スペクトラム障害における協調運動の評価についての検討を開始した。更に、AD/HD や自閉症スペクトラム障害について生理学的指標である脳波を用いてその異同や鑑別への有用性についての検討も行っている。

D. 考察

我々が作成した DCDQ 日本語版について

て詳細な心理測定特性分析を行い、その信頼性、内的妥当性などについて検討した。結果、オリジナルとほぼ同等の結果を得ることができた。更に、学年と総スコア、下位尺度との関連や、オリジナルのDCDQでは検討されていなかった協調運動に関する男女差についても検討することで、日本の子ども達の「協調運動」の発達の傾向について把握することができた。

協調運動の下位グループの検討から、微細運動苦手群、協調運動得意群、微細運動得意群、協調運動苦手群の4グループが見出され、協調運動得意群は学年の上昇とともに増加し、協調運動苦手群は減少していた。また、微細運動苦手群は男子に多く、微細運動得意群が女子に多かった。同じく協調運動を苦手とする子どもでも、微細運動を特に苦手としたり、あるいは運動全般を苦手とするなど、様々なパターンが存在することが明らかとなり、そのパターンの出現頻度は学年や性別によって異なっていた。以上のことから、子どもの不器用さを評価する際には、学年や性別を考慮しながら、更に粗大運動・微細運動・書字など、どの下位尺度を苦手としているかに注意を払うことが必要であることが示唆された。

日本人の子どもにおいて、DCDはAD/HD傾向と関連していた。多くの先行研究においても、発達性協調運動障害とAD/HDとの併存の頻度の高さが報告されている。本研究においても、DCDQ日本語版のすべての下位尺度および全体得点がADHD-RS日本語版と有意な関連を示しており、何らかの側面で協調運動を苦手とする子どもは、不注意や多動性を示しやすい傾向にあることが示唆された。

一方で、DCDQ日本語版と知能指数との間にはほとんど関連がみられなかった。DCDQ日本語版の下位尺度および全体得点と知能指数との相関は、0.1から0.2であり、協調運動を苦手とする子どもほど知能指数が低い傾向がみられたが、その関連は非常に弱いものであった。DSM-IVによる発達性協調運動障害の診断基準に、知能指数が正常範囲内であることが含まれていることを考えると、DCDQ日本語版は発達性協調運動障害を測定する尺度として一定の妥当性を備えているものといえる。

スウェーデンのGillberg C.らは、注意

欠陥障害(Attention Deficit Disorder)(DSM-IVのAD/HDとほぼ同義)と運動知覚障害(Motor Perception Dysfunction)(DSM-IVのDCDとほぼ同義)を併せ持つDAMP症候群(Deficit of Attention, Motor control and Perception)という概念を提唱している。DAMP症候群のうち1.2%にあたる重症DAMPのほとんどは広汎性発達障害とも診断できるとしている。

また、現在利用されているDSM-IVではDCDの診断において、広汎性発達障害の診断基準を満たすものではないとしているが、Gillberg C.らやオーストラリアのグループは「不器用さ」をアスペルガー障害の診断基準に入れるべきであると主張している。更に、現在改訂が進められているDSM-5では広汎性発達障害とDCDの併存が認められる予定であるとされている。

Gillberg C.らによればこのDAMP症候群はひとつの障害単位ではなく、子どもを理解するための包括的用語(Blanket term)、あるいは「診断の傘(Diagnostic umbrella)」と表現している。今回の検討のように、DCDQ日本語版とADHD-RS日本語版を同時に施行することで、日本でもDAMP症候群として、子どものこれらの困難さを包括的に捉えることが可能となるであろう。

更に、今後、Little DCDQ日本語版や本研究班で用いられるPDDなど他の発達障害の評価尺度・質問紙も同時に施行することで、子どもをカテゴリーではなくスペクトル/ディメンションで捉えること、発達障害相互の関連の解明、新しい疾患概念の提唱、乳幼児・就学前健診、保育・教育現場での気づきや支援に繋がることが期待される。

今後の課題として、DCDQ日本語版の予測的妥当性を検討することが挙げられる。本研究では、質問紙調査のみを実施し、DCDの医学的診断を行わなかったため、DCDQ日本語版がDCDをどの程度スクリーニングできるかはまだ明らかではない。海外では、医学的診断や他のテストバッテリーを同時に用いることで、DCDQのカットオフ値が定められている。日本においても、DCDQ日本語版の予測的妥当性を検討し、スクリーニングに使

用可能なカットオフ値を定めることが今後の重要な課題である。これらについては、引き続き臨床例での検討を継続する予定である。

更に今後、これらを確立するためには、我が国でも協調運動の簡便かつ精度の高い、国際的標準的診察・診断方法の開発、例えば Movement Assessment Battery for Children, 2nd version (M-ABC 2)日本語版の作成などが必要と思われる。

E. 結論

我々が作成した DCDQ 日本語版について詳細な心理測定特性分析を行い、その信頼性、内的妥当性などについて検討した。結果、オリジナルとほぼ同等の結果を得ることができた。また、学年と総スコア、下位尺度との関連や、協調運動に関する男女差についても検討することで、日本の子ども達の「協調運動」の発達の傾向について把握することができた。

更に、実際の発達障害児・者へのアンケート調査から、乳幼児期より「不器用さ」「協調運動の問題」など身体機能障害という観点からの様々な困難さを認めていることが明らかになった。

これらへの「気づき」からスクリーニングにつながる国際的質問紙の開発として、Little DCDQ 日本語版の開発を国際共同研究として着手した。

更に我が国においても国際的に通用する系統的・定量的な発達小児科学的標準診察方法の必要性についても考察した。

このような発達小児科学的アプローチにより、発達障害における身体機能という観点から、これら協調運動や感覚の発達やその問題に取り組むことで、各発達障害相互の関連の解明、新しい障害概念の提唱、乳幼児・就学前健診、子育て、保育・教育現場での気づきや医療・療育などの支援などにつながることを期待される。

これらの研究成果の一部は、国内外の学会や雑誌などにおいて発表、または発表予定である。

F. 謝辞

1) 本研究の一部は、日本学術振興会 科学研究費補助金、福井大学「脳機能ネッ

トワーク」事業による助成を受け行った。

2) Little DCDQ 日本語版の作成とその文化的適応に関して、専門家委員会として携わっていただいた福井県こども療育センターのスタッフの皆様には深謝いたします。

G. 参考文献

- 1) Wilson BN, Kaplan BJ, Crawford SG, Campbell A, Dewey D.
Reliability and validity of a parent questionnaire on childhood motor skills. *The American Journal of Occupational Therapy*. 54: 484-493. 2000
- 2) Wilson BN, Crawford SG, Green D, Roberts G, Aylott A, Kaplan BJ.
Psychometric properties of the revised Developmental Coordination Disorder Questionnaire. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*. 29: 182-202. 2009
- 3) Schoemaker MM, Flapper B, Verheij NP, Wilson BN, Reinders-Messelink HA, de Kloet A.
Evaluation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire as a screening instrument. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 48:668-73. 2006
- 4) Schoemaker MM, Flapper BC, Reinders-Messelink HA, Kloet A.
Validity of the motor observation questionnaire for teachers as a screening instrument for children at risk for developmental coordination disorder. *Human Movement Science*. 27:190-9. 2008
- 5) Rihtman T, Wilson BN, Parush S.
Development of the Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire for preschoolers and preliminary evidence of its psychometric properties in Israel. *Research in Developmental Disabilities*. 32:1378-1387.2011.

H. 健康危険情報 特になし

I. 研究成果発表

論文

1) Nakai A, Miyachi T, Okada R, Tani I, Nakajima S, Onishi M, Fujita C, Tsujii M. Evaluation of the Japanese version of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire as a screening tool for clumsiness of Japanese children. Research in Developmental Disabilities. 32:1615-1622.2011.

2) 中井昭夫
「療育とは」再考 ～環境の中で身体が脳を創り、運動がこころを創る～
脳と発達 (巻頭言) 43:432.2011.

3) 中井昭夫
発達性協調運動障害
臨床精神医学
増刊号「精神科・わたしの診療手順」
2012 (印刷中)

4) Kawatani M, Hiratani M, Komatani H, Nakai A, Tsukahara H, Tomoda A, Mayumi M, Oshima Y.
Focal EEG abnormalities might reflect neuropathological characteristics of pervasive developmental disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder. Brain & Development 2012 (in press)

5) Nakai A
The Neurological Examination of the Child with Minor Neurological Dysfunction. Brain & Development 2012 (in press)

学会発表

国際学会

1) Nakai A, Kawatani M, Mitsuhashi Y, Yoshizawa M, Wilson BN.
Psychometric Properties of the Japanese version of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire 2007 (DCDQ'07)
The 9th International Conference on Developmental Coordination Disorder (DCD IX)
2011.6 Lausanne, Switzerland

2) Nakai A, Mitsuhashi Y, Kawatani M, Yoshizawa M, Schoemaker MM.
Analysis of Reliability of the Japanese

version of the Motor Observation Questionnaire for Teachers (MOQ-T)
The 9th International Conference on Developmental Coordination Disorder (DCD IX)
2011.6 Lausanne, Switzerland

3) Seno Y, Hayashi R, Tani I, Okada R, Nakai A, Sugiyama T, Tsujii M.
Age-related changes in scores of the Japanese version of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ) in Community-based children.
The 9th International Conference on Developmental Coordination Disorder (DCD IX)
2011.6 Lausanne, Switzerland

4) Hayashi R, Seno T, Okada R, Tani I, Nakai A, Sugiyama T, Tsujii M.
The Relations between DCD, ADHD and IQ in community-based Japanese Children and Youth.
The 9th International Conference on Developmental Coordination Disorder (DCD IX)
2011.6 Lausanne, Switzerland

5) Nakai A
Clumsiness in Autism Spectrum Disorders - How we recognize, How we assess, How we intervene -
Pre-Congress Symposia: ADVANCES IN RESEARCH AND THERAPY IN AUTISM SPECTRUM DISORDERS AND RELATED CONDITIONS
Joint 12th International Child Neurology Congress & 11th Asian and Oceanian Child Neurology Congress
2012.5. Brisbane, Australia (invited)

国内学会

1) 中井昭夫、川谷正男、吉澤正尹、三橋美典、Brenda N. Wilson
Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ)日本語版の心理測定特性の検討
第53回日本小児神経学会 2011.5 横浜 (推薦演題)

2) 中井昭夫、三橋美典、吉澤正尹、川谷正男、Marina M. Schoemaker
Motor Observation Questionnaire for

Teachers (MOQ-T) 日本語版の心理測定
特性の検討
第 53 回日本小児神経学会 2011.5 横浜
(推薦演題)

3) 中井昭夫、大西将文、宮地泰士、岡
田 涼、谷 伊織、田中康雄、辻井正次
Developmental Coordination Disorder
Questionnaire (DCDQ) 日本語版による日
本の子どもの協調運動と AD/HD 傾向と
の関係
日本 AD/HD 学会第 3 回総会 2012.3 東
京 (発表予定)

4) 中井昭夫、三橋美典、川谷正男、
Brenda N. Wilson、Tanya Rihman、Shula
Parush
Little Developmental Coordination Disorder
Questionnaire (Little DCDQ) 日本語版の
作成と日本文化への適応
第 54 回日本小児神経学会 2012.5 札幌
(口演採択)

5) 宮地泰士、中井昭夫
Developmental Coordination Disorder
Questionnaire (DCDQ) 日本語版による高機
能広汎性発達障害男児の協調運動機能評
価
第 54 回日本小児神経学会 2012.5 札幌
(口演採択)

J. その他の特記事項

1) 中井昭夫
「発達性協調運動障害の診断」
国立精神・神経センター精神保健研究所
第 12 回 発達障害児・者支援のための医
学課程研修 講師
2012.2 東京

2) 中井昭夫
胎児期からのヒトの行動・認知の発達
のメカニズムの解明について取組むため、
医学、心理学、複雑系や情報工学、ロボ
ット工学、発達障害当事者研究など学際
的研究者により「日本発達神経科学学会」
を設立し、理事に就任した。

K. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得：なし
2. 実用新案登録：なし

表 1. DCDQ 日本語版の性別×学年ごとの平均値と SD

	動作における身体統制				微細運動				全般的協応性				DCDQ全体			
	男子		女子		男子		女子		男子		女子		男子		女子	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
年中	19.46	5.40	19.04	5.35	12.44	4.17	14.78	4.02	16.09	4.76	17.19	4.79	47.99	12.84	50.97	12.69
年長	21.31	5.46	19.99	5.26	13.63	4.20	15.59	3.76	17.23	4.27	17.73	4.59	52.51	12.11	53.38	12.50
小1	21.22	5.48	20.38	5.32	14.53	3.72	16.12	3.63	16.75	4.57	17.99	4.59	52.55	12.24	54.56	12.03
小2	21.51	5.22	20.45	5.12	13.82	3.63	15.70	3.39	16.27	4.39	17.66	4.34	51.73	11.58	53.81	11.31
小3	22.29	5.38	20.76	5.01	14.17	3.56	15.60	3.50	16.98	4.26	17.53	4.16	53.44	11.71	53.94	11.00
小4	22.94	5.43	21.27	5.38	14.91	3.51	16.02	3.44	17.76	4.33	17.77	4.20	55.79	11.67	55.18	11.51
小5	23.29	5.21	21.86	5.64	14.98	3.74	16.58	3.47	17.83	4.46	18.41	4.44	56.10	11.96	56.99	12.00
小6	23.39	5.77	22.09	5.21	14.88	4.00	16.71	3.35	17.72	4.75	18.30	4.15	55.99	13.29	57.12	11.34
中1	23.64	5.26	22.39	5.41	14.88	3.93	16.45	3.53	17.78	4.50	18.35	4.40	56.39	12.33	57.16	12.01
中2	24.62	5.10	23.03	5.52	15.97	3.77	17.05	3.26	19.07	4.46	18.62	4.55	59.72	12.19	58.59	12.08
中3	25.11	4.92	23.73	5.55	16.00	3.70	17.39	3.44	19.04	4.61	18.96	4.64	60.36	12.00	60.04	12.22
性別	78.88 ***				284.13 ***				21.44 ***				6.86 **			
学年	36.70 ***				25.35 ***				13.33 ***				29.67 ***			
性別×学年	0.54				1.20				2.26 *				1.30			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

表 2. DCDQ 日本語版と知能指数, ADHD-RS 日本語版との相関

	DCDQ日本語版			
	動作における身体統制	微細運動	全般的協応性	DCDQ全体
知能指数	.12 ***	.14 ***	.11 ***	.14 ***
ADHD-RS日本語版				
不注意	-.26 ***	-.46 ***	-.48 ***	-.43 ***
多動性・衝動性	-.19 ***	-.36 ***	-.35 ***	-.33 ***
ADHD傾向全体	-.24 ***	-.45 ***	-.45 ***	-.41 ***

*** $p < .001$

図 1. 学年ごとの DCDQ 日本語版の得点

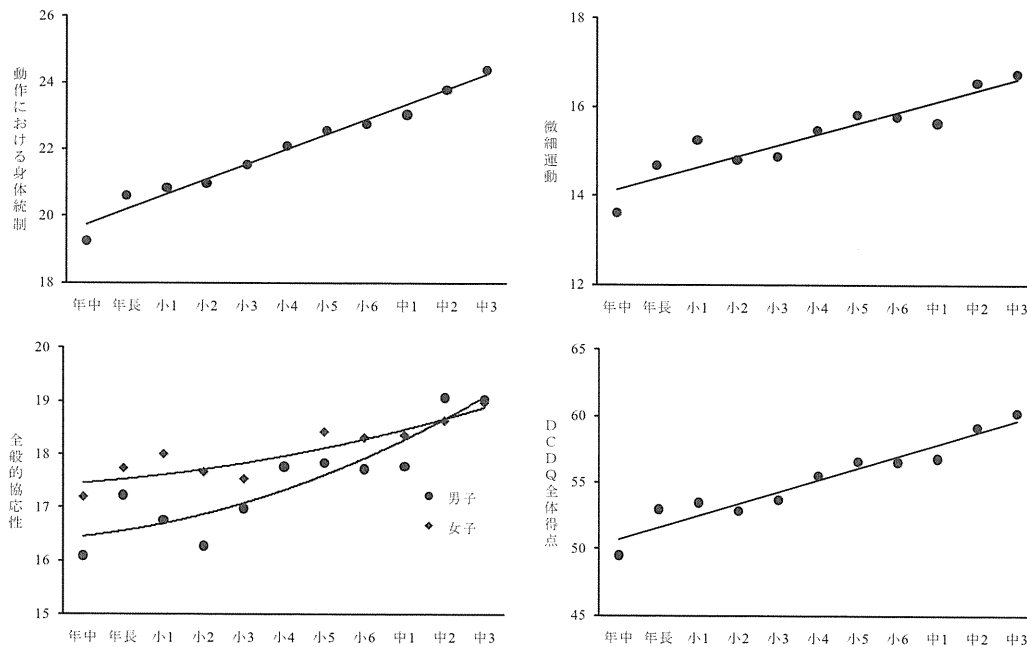


図2. クラスタごとのDCDQ日本語版の下位尺度得点（標準化）

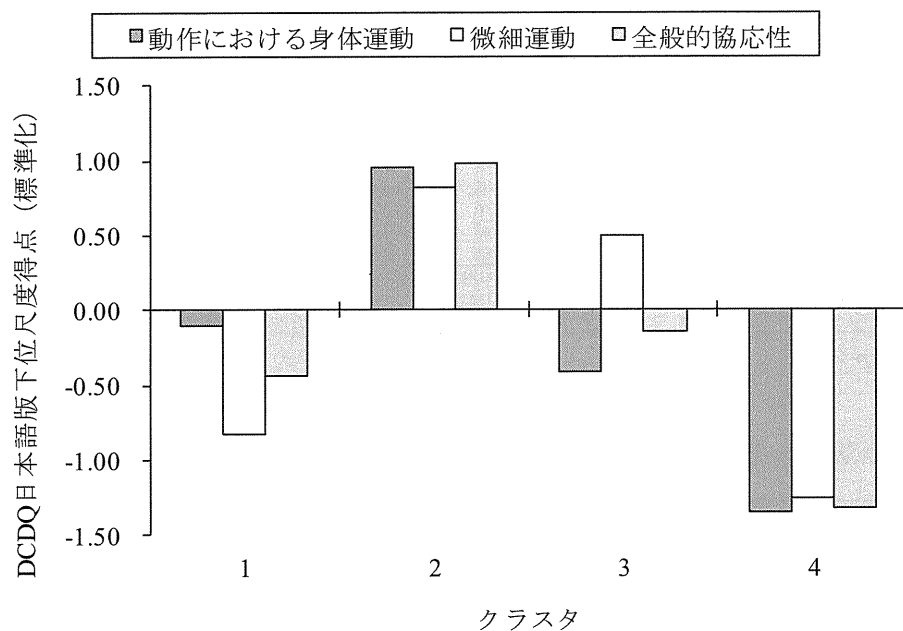


図3. 学年ごとのクラスタの出現比率

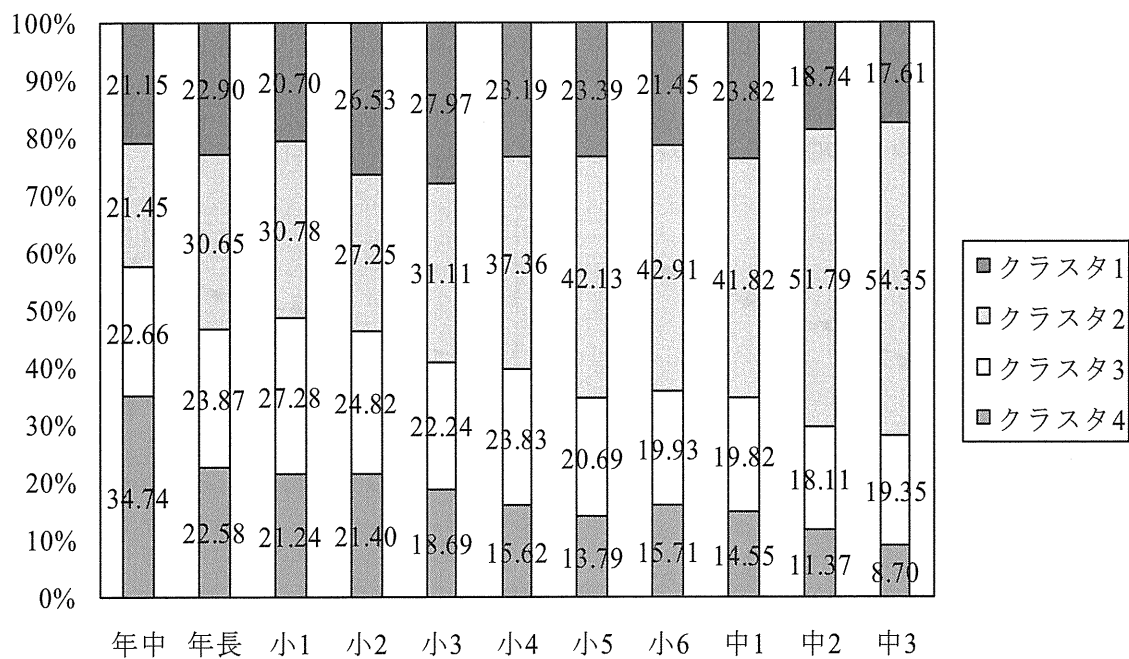


図4. 性別ごとのクラスタの出現比率

