

博士学位論文申請者 加納裕久

愛知県立大学大学院人間発達学研究科博士後期課程（2014 年度入学）

博士学位申請論文題目

幼児期におけるコーディネーション能力の形成に関する研究
—投動作における定位能力・分化能力に着目して—

博士専攻分野の名称 博士（人間発達学）

審査担当者	主査	教授	湯 海鵬
	副査	教授	村瀬 智彦（愛知大学）
	副査	教授	山本 理絵
	副査	准教授	瀬野 由衣
	副査	教授	丸山 真司

1. 研究の背景

近年、子どもの体力・運動能力の未発達は低年齢化の傾向にあり、身体コントロールの未熟さや動きのぎこちなさといった神経系機能に関わる運動能力の低下が発育発達研究において問題視されている。幼児期は神経系の運動能力を身につける敏感期であり、コーディネーション能力の視点からアプローチすることが有効だと考えられる。このような動向の中で、とりわけ幼児期の投動作における定位能力、分化能力に着目し、その発達的特性を明らかにすることは発育発達研究において重要な課題として位置づく。コーディネーション能力に関する研究は、学齢期や成人期を対象にしたものが多く、とりわけ幼児期におけるコーディネーション研究については運動遊びを中心とした実践研究が中心となり、継続的に研究された理論的な研究が十分に蓄積されていないこと、さらにその能力を実証的に明らかにする方法が開発されていないことが本研究の問題意識となっている。

2. 研究の目的、方法及び結果

本研究は、幼児期の投動作における定位能力、分化能力の発達的特性を明らかにし、さらにこの発達的特性と関連付けて、運動遊びが定位能力、分化能力の形成にどのように影響しているかを実証的に明らかにすることであった。

これまで幼児期のコーディネーション能力は、トレーニングではなく運動遊びによって発達していくということが経験的にいわれているが、実証的解明が無かったことで、本論文では、以下の研究 1～3 によって、上記の点の検討を行った。

研究 1 では、3～6 歳の幼児を対象に投動作における定位能力、分化能力の発達的特性を明らかにした。ドイツのコーディネーション研究の先駆者である Hirtz, P の先行研究をベースにして本研究は、3～6 歳の幼児を対象に 3 つのコ

オーディネーションテスト（的当て、振り子式的当て、ライブツイヒ的当て）を実施し、投動作における定位能力、分化能力の発達的特性を明らかにした。投動作における定位能力、分化能力の発達的特性について、各テスト結果の平均値における変化を年少～年長の1年単位（学年区分）で評価した結果、年齢に伴う右肩上がりの発達が認められた。一方で、3～6歳を半年単位（年齢区分）で評価した結果、男女とも平均値が著しく向上する前の4歳半頃に一時的に停滞する時期が認められ、この時期は投動作における定位能力、分化能力の発達において重要な節目になるという発達的特性が示唆された。

研究2では、研究1で実施したコオーディネーションテストの結果とそれと並行して行った運動遊びに関するアンケート調査から、運動遊びと投動作における定位能力、分化能力の関係性を検討した。その結果、投動作における定位能力、分化能力に直接的に関係があるのはボール遊びと鉄棒であることが推察され、さらには投能力や投動作の発達に直接的に関係するボール遊びだけをやるよりも、ボールリリース時の握力調整に関係すると考えられる鉄棒も組み合わせることが投動作における定位能力、分化能力の発達に影響を与えているのではないかという仮説が引き出された。

研究3では、研究1と研究2の結果から、投動作における定位能力、分化能力の発達に対する運動遊びの効果を実証的に明らかにした。具体的には、研究2で検討した運動遊びを保育現場において介入する。運動遊び実施期間前後には、研究1のコオーディネーションテストを実施し、それらの結果から運動遊びの効果を検証した。その結果、男児では的当て遊びを実施した群で4歳前半から動的なものに対して時空間を把握する定位能力、4歳後半から異なる重さのボールに対して筋出力を調整する分化能力が発達することが明らかとなり、投動作における定位能力、分化能力はそれぞれ発達時期が異なることが明らかとなった。女児では的当て遊びと鉄棒遊びを実施した群で、4歳前半から静的なものに対して空間を把握する定位能力、握力調整に関わる分化能力が発達することが明らかとなり、とりわけ鉄棒を握る力の調整がボールリリース時のコントロールに関係があるのではないかと示唆された。また、運動遊びを介入しない群では特徴的な結果はみられなかった。これらのことから4歳半前後に的当て遊びや鉄棒遊びを実施することは、投動作における定位能力、分化能力の発達に効果的であることが明らかとなった。

3. 本研究の意義と課題

本研究では、以下の点が明らかになった。(1)4歳半前後の幼児に対しボール遊びや鉄棒遊びを介入することで投動作における定位能力・分化能力の発達が促されること、(2)性別、年齢による発達の特徴が認められ、性別や年齢層によって運動遊びの質を変えることにより投動作における定位能力・分化能力の発達に効果が現れること、(3)神経系の発達が旺盛な幼児期においては、年少、年中、年長と学年単位で発達を捉えていくのではなく、半年単位で捉えていく必要があり、その適切な時期に発達特性に応じた運動遊びを介入することで投動作における定位能力、分化能力の形成は促されることが明らかとなった。

本研究の学術的意義とオリジナリティおよび課題を整理すると以下のように

要約できる。

第 1 に、運動科学におけるコーディネーション研究は世界的に幅広い分野で展開され多くの研究成果を蓄積しているが、幼児期のコーディネーション研究は理論・実践両面において十分展開されていない。本研究はコーディネーション研究において未開の領域に着手し果敢にチャレンジしたという意味で学術的新規性が認められる。

第 2 に、幼児期の投動作は学習によって身につく動作であり、その投動作においてはコーディネーション能力のとりわけ定位能力、分化能力の形成が重要とされる。そこに着目して、これまで確立されてない幼児期のコーディネーションテストを開発し、幼児期の投動作における定位能力、分化能力の発達の特性を実証的に明らかにした上で、その発達に効果的な運動遊びを理論と実践の両面から検証したことは、独創的な成果であり、発育発達研究に新しい知見を提供するものである。

第 3 に、本研究の成果は、幼児保育の体育現場においてこれまで主として経験則を頼りに展開してきた運動遊びの指導において、運動遊びの意味や科学的な指導方法・プログラム開発に新たな道を拓く可能性を持っているものとして高く評価できる。

第 4 に、本研究の骨格となる論文は、『発育発達研究』（日本発育発達学会）第 70 号(2016) および『スポーツ健康科学研究』（東海体育学会）第 39 号(2017)、『人間発達学研究』（愛知県立大学祭学院人間発達学研究科）第 7 巻(2016)・第 9 巻(2018)に査読を経て掲載され、博士学位論文に相応しいレベルにあるものと評価できる。

今後の課題として、幼児における投動作以外の走・跳動作における 7 つのコーディネーション能力の発達特性を検討していくこと、さらにそれらのコーディネーション能力形成と運動遊びの関係を解明し、幼児期に効果的な運動遊びプログラムを開発していくことが求められよう。

以上から、本審査委員会における審査の結果、本論文が愛知県立大学博士（人間発達学）の学位授与に相応しい水準にあると全員一致で判断し、合格とする。