

氏名(本籍)	あお青	やぎ柳	おさむ領	(千葉県)
学位の種類	教育学博士			
学位記番号	博甲第213号			
学位授与年月日	昭和59年3月24日			
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当			
審査研究科	体育科学研究科 体育科学専攻			
学位論文題目	幼児の運動能力構造の加齢に伴う変化			
主査	筑波大学教授	教育学博士	松浦義行	
副査	筑波大学教授		渋川侃二	
副査	筑波大学助教授	教育学博士	市村操一	
副査	筑波大学教授	文学博士	金子隆芳	
副査	筑波大学助教授		中司利一	

論文の要旨

(1) 研究の意義・目的

従来の運動能力の構造に関しては児童後期以後を対象にしたものが多く、幼児の全人的発育発達に対し、身体運動をともなう遊びが重要な意義をもつとされながらも、幼児の運動成就及びその成就能力についての研究は多くはなく、体育科学においては1970年初期にようやく関心が高まったに過ぎない。これは、幼児における運動能力の発達と児童期以後のものの運動能力の発達の質的差異が明確にされて来た事に起因することが多い。この理解に立って、幼児の運動指導を考える時、運動能力がいかなる構造をもつものであるかの知識は運動教材の選択に決定的な条件を与えるものといえる。また、幼児の運動能力発達は「より早く」、「より力強く」、等の尺度ではなく、「より多くの運動パターン」を、「より安全に」、「より安定した形で」成就できるかという条件によって特徴づけられる。かかる特徴をいかなる測度で、どの様な方法で測定・評価するのが適切であるかを知るためにも、再び運動能力の構造に関する知識が必要となる。しかし、今日まで、以上の問題に関する研究はきわめて少い。さらに、幼児の運動成就の特徴を忠実に把握する構造モデルを採用してなされた研究は本研究が最初のものであるといえる。

本研究は、以上の研究の意義から、幼児の運動能力の質的側面である構造を明らかにし、この構造が運動能力の発達を反映して、いかに変化するものであるか、ひるがえって、いかなる構造

的变化が運動能力発達の背景となっているのかを明らかにしようとした。

(2) 方 法

従来の運動能力構造に関する諸研究を検討し、因子分析的研究の幼児の運動能力構造検討への限界を明らかにした。この限界を克服するため、多次元尺度構成法 (MDS) を用いて運動能力構造の空間的表現を可能にする空間を決定した。

幼児の運動能力測定項目をGallahue, D. L.の運動成就パターンの仮説的分類にもとづいて、各領域を代表し、かつ幼児の運動遊びの中で基本的で頻繁に幼児が経験している運動成就パターンから 21 項目を選択した。さらに、体格、神経機能を評価する 5 項目を加え、計 26 変量をもって運動能力空間を構成している。資料は、昭和 55 年 10 月から昭和 58 年 7 月にいたる 4 年間にわたって筑波学園都市、土浦市内の 15 幼稚園・保育園々児、男児 649 名、女児 599 名、計 1,248 名に対して実施された 26 項目にわたる測定から得られた。

(3) 結果と考察

まず、昭和 55 年測定資料を用いて、構造モデルの妥当性を検討し、26 次元空間に対し、適合度、分散抽出率から 3 次元空間が適当である事を見出し、その 3 軸が調整力、体格、可能域としての柔軟性と解釈できるとし、幼児の運動成就是、これら 3 つの独立で、包括的な能力の相互に関連し合った発揮によって成就されるとしている。この 3 次元空間を準拠空間として、各運動パターンの近隣関係をユークリッドの距離によって評価し、運動パターン (変量) を階級的クラスター分析の手法を適用して群化し、8 種のクラスターを抽出した。これらのクラスター内の各運動パターン成就に共通に関与する能力として、 C_1 ；視覚に関連した四肢の調整力、 C_2 ；下肢の跳躍技能、 C_3 ；敏捷性に関連したLocomotion技能、 C_4 ；捕球と回転運動に関する技能、 C_5 ；投技能力及び押・引き技能、 C_6 ；懸垂技能、 C_7 ；長座体前屈技能、 C_8 ；体格の 8 種の下位運動能力領域の存在を示している。この結果に対し、同じ資料から得られた相関行列に因子分析をほどこし、得られた直交多因子解と比較し、本研究で得られた解が幼児の運動能力の特徴及び、その特徴である調整力の特徴をより適切に表していることを確め、MDSから、クラスター分析による方法の適切性を明らかにした。

以上のモデル、及び方法論の検討から、すべての資料を用いて性別、年齢段階別に運動能力構造を求め、それらの変化を特殊化 (specification)、融合 (fusion)、単純化 (simplification) の概念を用いて運動能力構造の加齢にともなう変化を考察した。この検討においては、Guilford、及び猪飼の能力の 3 次元モデルにおける考え方を適用し、軸によって定義される能力と、その軸によって構成される空間における近隣関係によって定義される能力とに分けて検討している。軸によって定義される能力としては、男子では体格、調整力及び瞬発力、調整力と筋力の 3 能力領域の発達過程に分けて考察できることを示している。これらにおいては、大きな特殊化、融合の変化はみられないことを示し、男児における運動能力構造の単純性を明らかにした。一方、女児では、5.0 歳までは体格、筋力の 2 領域に分類できるが 5.0 歳以後は、体格、調整力、瞬発力が複雑に特殊化、融合を繰返し、能力軸の複雑性を明らかにしている。一方、近隣関係によって定義さ

れる能力としては、男子で(1)Locomotion技能、(2)調整力、(3)押引技能、(4)体格、(5)上肢の操作技能の5種の能力に、女兒では(1)体格及び押引技能、(2)ボールハンドリング技能、(3)Locomotion技能、(4)視覚と四肢の協応技能、(5)上肢の操作技能の5種に分けて考察できることを示している。これらの諸能力のうち、Locomotion技能は男女で共通に抽出された能力領域であり、その他の能力領域についても男女間の対応を検討し、運動能力構造及び構造の発達の変化を明らかにした。Locomotion技能では男児の場合は余り明確な法則性が見られないが、女兒の場合は融合の過程が運動能力発達の構造的変化であると推論している。

以上の考察から、幼児体育に対する応用として、抽出された運動能力下位領域の測定法及び、運動教材の素材の提供の可能性を示している。

審 査 の 要 旨

幼児教育における身体運動の重要性は十分認識されておりながらも、幼児が運動学習及び自然な発育発達過程から獲得していく運動能力の特性、とくに構造特性についてはいまだ、仮説の域を脱していない。この意味から本研究が幼児の運動能力構造をとりあげたことの意義は深い。本研究は、能力構造研究の多くが因子分析的多変量統計解析的手法によってなされている事から、幼児に限らず、これまでなされて来た因子分析的研究を詳細に検討し、幼児の運動能力発達の特性により忠実に接近できる方法としてMDSを採用し、さらにクラスター分析の手法を用いて検討をすすめた事は高く評価できるであろう。この結果、運動能力には空間の軸によって定義される領域、その空間内における変量点相互の近隣関係によって定義される領域の存在を推論した。これらの能力領域の相互関連性の加齢にともなう変化を計量的に考察しつつ検討し、運動能力の発達が能力構造の変化といかなる対応をしめしているかを考察している。かかる研究成果は幼児に関しては最初のものであり、理論として一般化にはいまだ多くの検討が積重さねられねばならないが、その緒口を開いた意義は高く評価される。さらに、幼児の運動能力の下位能力領域が3次元空間によって表現でき、この空間における8種の下位能力領域が存在するとの推論は新しい知見であり、これらが、運動能力の発達に伴い、特殊化、融合、単純化を繰返すとする考察もまた新しい知見である。このように、本研究は、一方では方法論上の厳格さを、用いた統計解析的方法の厳格さに求めている。これは、本研究の一つの特徴であり、独自な点であるが、これがかえって推論の難しさをかもし出したきらいがある。したがって、結果の考察に不明瞭さが無い訳ではない。また、とりあげた変量は、適切な変量母集団を仮定しており、テスト・バッテリーとしての必要条件を満すものではある。しかし、その十分条件については、その内容妥当性、及び代替妥当性が文献研究からなされてはいるが、さらに詳細な検討がなされれば、本研究の結論の一般化の可能性は更に高められたといえよう。しかし、この問題は本研究の結果が生み出したものであり、本研究の今後の課題となるものである。

以上の様に、幼児の運動能力構造及び構造の発達の变化に関する先駆的研究であり、かつ、体育

科学においてはMDSを用いての構造研究として最初のものである。この意味からこの領域の研究に多大な示唆を与えるものであり、かつ、幼児体育の指導に合理的な基礎資料を提供するものといえる。

よって、著者は教育学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。