

幼児体育における実践的研究から 実証的研究への転換

—「理論の実践化」と「実践の理論化」の両立を目指して—

米 谷 光 弘

Conversion from Practical Research in Early Childhood Physical Education to Empirical Research : Aiming to Achieve Compatibility between 'Practice-ization of Theory' and 'Theory-ization of Practice'

Mitsuhiro Yonetani

I はじめに

幼稚園や保育所等の保育現場（以下、総称として園とする）に出向き、幼児体育の実践に携わって早45年以上が過ぎた。その間、子どもを中心に据え、それぞれの園ごとの保育全体との関係を大切にすることをモットーに、成長・発達段階を考慮した系統的な体育遊びの指導法を通して、3歳からの園児を直接に継続的な保育指導するように心がけてきた。

そこでは、園の先生方に対する園内研修をはじめ、先生方と協力して園行事を活用することにより、保護者対象の講演会等での乳幼児期からの健康・体力づくりの啓蒙、運動会や園外保育等を利用した3歳未満児にもできる親子体操や遊び活動、高齢者との交流や障害児との統合保育等でのレクリエーション活動、生涯学習を見据えたスポーツ・野外活動の普及・振興に努めている。

この幼児体育の実践的研究のスタイルは、幼児体育・幼児健康学を専門としながら、独自の幼児体育指導法の確立を目指すことができ、幼小一貫カリキュラムの体系化を試みるための教育と研究に邁進する原動力となっている。そのお陰で、約40年以上に亘り、保育者養成校において従事することができた。

ここでは、保育学・乳幼児教育学に関する教鞭を通して、長年、蓄積してきた実証的研究の成果について、専門学校・短期大学・大学・専攻科・大学院の保育者志望学生や研究者の卵たちに伝えることができ、これまで保育・教育・福祉現場に有能な保育者や研究者を輩出できたことに感謝している。

本稿では、「幼児体育の実践から実証的研究への道」と題し、私の取り組んできた幼児体育に関する実践的及び実証的研究を振り返り、幼児体育における『理論の実践化・実践の理論化』の両立の方向性を探り、今日の幼児体育の実践指導における問題点を再確認すると同時に、幼児体育学の学際的・国際的・学術的な理論を再構築していくための実証的研究のあり方を明らかにすることにより、アジア及び日本幼児体育学会が目指す使命と今後の課題について総括したい。

Ⅱ 幼児体育の実践的研究における指導内容とその方法

1. 発達の原則からみた段階的・系統的運動指導のあり方

乳幼児期の発育・発達には、「上（頭部）から下（臀部）へ」「内（中心部）から外（末端部）へ」という発達における一定の原則が存在する。乳幼児期の運動発達では、未分化から分化、そして統合しながら動きを獲得していくプロセスが存在する。

特に、幼児期では、五感を活かすことにより、いろいろな自由な遊びの経験を促し、楽しい活動へと誘導する指導が大切であり、固定した目に見えるスキルの向上や制限した動きによる偏った部位の筋力を強化するなど、強制的な運動指導を取り入れてはいけない。

幼児体育では、オールラウンドの活動的な運動遊びによる喜びの体験が重要であり、身体すべての大筋に関係する運動を発現させ、無理なく全身的な活動へと導きながら、やる気を育てることに主眼をおかなければならない。次に、年齢別・能力別に厳選した体育遊びの指導内容を充実させながら、個々人の発達や興味に応じて、安全に留意した指導方法を工夫する必要がある。また、日常生活や遊び活動の中で、獲得した基本的な運動動作を自発的に繰り返すことを促し、運動を維持させることが求められる。

年齢が進むごとの知識と経験と技能と関心に伴い、自然的な活動を大事にさせながら、自らが遊びを創作し楽しむことを奨励する。さらに、幼児期に必要なスキル獲得にも興味や関心をもつように動機づけ、諦めないで挑戦する態度を養いながら、操作性による神経を司る調整系の動きへと無理をせずに発展させるように心がけてほしいと願っている。

幼児体育によって、園での生活の規律や遊びのルールを守ることを覚え、一緒に楽しく遊ぶことにより仲間意識を感じ、思いやりの気持ちを持たせ、他者の存在感から学ぶことや自己表現による充実感を味わい、集団遊びによる共同作業や役割分担などのコミュニケーション能力を高めることにより、社会性を養うことも忘れてはならないであろう。

つまり、子どものスポーツ活動においても同様であり、小さい頃から限定したスポーツ種目だけを偏ってさせるのではなく、多種多様なスポーツを楽しみながら体験させるようにオールラウンドの指導を心がけることが大切である。子どもの運動発達の指導上の留意点として、新しい能力を獲得するためには、それぞれに系統的に関連した基礎的能力が成熟していなければならない準備段階としてのレディネス（準備性）があり、また、新たに能力を獲得し発揮できるためには、成長発達としての段階的に習得するのにふさわしい適切な時期としてのタイムネス（適時性）がある。

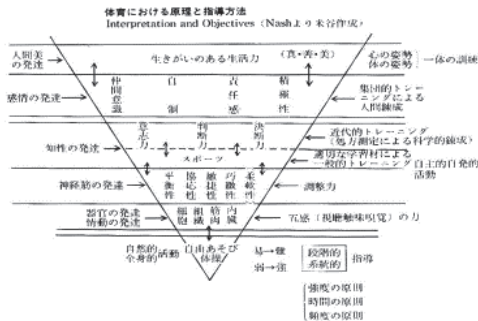
したがって、指導者は、しっかりと個人差や月齢差を十分に考慮しながら、これらの時期を見定めて、最近的な領域として、適切かつ望ましい系統的及び段階的な運動発達を促すため、少し手前に刺激を与えるように、指導計画の中に取り入れていかななくてはならないであろう。

2. 乳幼児期（胎児期も含む）からの運動発達の獲得と体育指導のあり方

幼児体育における運動発達の獲得と体育指導については、『体育における原理と指導方法』（ナッシュ理論：米谷改変し図式化，1985）を基に、乳幼児期からの運動遊びのあり方と生涯発達を見据えたその積み重ねの指導が大切であり、「体育とは、身体活動を通しての教育である」ことから、その目的として、心身の一体化による人間美の発達が問われる。

最高到達水準である健康や幸福などを目指し、生きがいのある生活力による審善美の追究によって、重要な人生の意義を見いだすことができる。

この体育原理の指導の根底には、自由遊びと体操があり、幼児期の体育遊びの基本であるムーブメント遊びと体操（体を操る：身のこなし）に置き換えることができる。生活や遊びでの行動にとっての運動発達の現れといえ、ここでいう自由遊びを解釈すると、「遊びとは、自主的・自発的・自然的・自立的・自律的・創造的な自らが没頭して集中している自由な活動そのものである」とし、保育所や幼稚園での集団保育の大切なことから、そこには、生物的なヒトからひととしての自然的な個の発達と、人から人間としての集団で生きていく社会化への発達の両面からみていく必要があり、望ましい心身の発達にとっての大切な自然性と自由性が含まれていると考えられる。したがって、乳幼児期からの運動発達の指導のあり方が、その後の運動発達と縁が深いスポーツやトレーニング活動に発展し、知性や感情などの発達を経て、その成長過程の中での健康を司る基本的生活習慣の形成に繋がっており、子どもの時代に楽しんで遊びによる基礎体力づくりは、その人の人生を左右する大きな要因となっているに違いない。つまり、各発達段階において、「心身ともに健やかで生きがいをもって行動でき、将来社会の一員として、明日をよりよく生きるために、今何をしたらよいか」という命題を自問自答し、社会に適応しながら生き抜くことにより、その行動を伴う過程での気づきが成長の糧となっているといっても過言ではない。



『体育における原理と指導方法』

3. 幼児期の運動発達からみた体育遊びの指導

(1) 幼児体育における運動発達プログラム

運動発達を司る機能として、身体的要素及び精神的要素を発育・発達ごとに月齢別に分類・整理し、社会的要素として行動面として出現できると予想する体育遊びのプログラムを作成することが大切である。

運動技術については、運動種目ごとに成就率（7～80%程度）の発達レベルを収集・整理し、大まかな5つの年齢別発達段階を（運動発達のレベル）を熟知しておかなくてはならず、それらの指導内容とそれぞれの指導方法を習得しておくことが望まれる。特に、動きを伴う指導では、怪我や事故については、細心の注意を怠ってはならず、予測される指導上の配慮や安全の留意点をチェックすることを忘れないでほしい。また、環境構成には絶えず気を配り、活動的な遊びへと誘導し、十分に運動欲求を満足させ、活動する喜びを体験させるためには、指導者は場数を踏んでおく必要がある。どのような集団であり、どんな子どもがいるのかを瞬時に把握し、子どもの気持ちを最優先しながら、興味・関心を引き出すにはどうしたらよいか、TPOに応じて臨機応変に指導できるように心がけておかなくてはならない。

さらに、指導者がモデルになり、率先して直接的に指導するよりも、子ども同士が教えることにより、お互いができるようになるまで、間接的な指導を重視し、助け合える場と時を提供できれば、仲間意識や思いやりを育てることに繋がり、みんなで協力し、みんなから承認してもらうことにより、みんなでする喜びを共有することができるであろう。

したがって、他の子やグループと比較することによりし、競争意識を利用し、場の雰囲気盛り上げていくことは、時には必要であるが、鉄棒の逆上がりができたとかや跳び箱が何段跳べたとか、また、ボールつきが何回できたかや縄跳びが何回跳べるようになったなど、運動技術に関わる量や得点だけの結果や「○○くんよりも上手だ」とかの形だけを評価するは好ましくなく、その子自身の取り組む姿勢を認めてあげ、できるようになるまでの努力のプロセスや質の向上を大事にしてほしい。特に、各自の能力に応じたスモールステップ by ステップの目標設定が大切となる。

つまり、目標を達成できた喜びや伸びている喜びを自覚させながら、自らの能力を発揮し、自らが考え工夫する喜びを満足させることにより、できるまで挑戦する姿勢を育ててほしい。そのためには、褒めたり、喚起を促したりしながら、外発的な動機づけから、その遊びを自らが好きになり、やる気を起こすまでの内発的な動機づけに移行させ、運動技能として獲得すれば、生活の中で応用できる能力や新しいアイデアを生み出す創造する能力を養うことへと発展させていくことが可能となると期待できる。

(2) 幼児体育の系統的・段階的指導とその順序性と法則性

幼児の体育遊びを指導する場合、系統的・段階的指導法があり、それには順序性と法則性が存在している。

何も使わない動きの遊びであるムーブメント遊びについて、未分化→分化→統合の過程を吟味し、年齢別発達段階（①未満児(under)・②年少児(low)・③年中児(middle)・④年長児(high)・⑤卒園児(over)）の5段階の運動の発達レベルごとに分類・整理し確認する。

次に、それぞれの移動動作の場合については、基本的動作（ムーブメントの基本：①匍匐・②歩走・③跳躍・④回転・⑤平均・⑥追逃・⑦運搬・⑧投捕）を知ることにより、リズム・テンポの音楽に合わせて、動きを変化させることを身につけさせる。また、運動の発現・維持・調整のそれぞれの能力を組み合わせながら、遊びを展開していき、さらに、子どもと一緒に新しい遊びを創作することや、集団ゲームとして発展させることにより、遊び方を考え、共通する遊びのルール化づくりに挑戦する。特に、動詞となる言葉の動きを体験させる。

特に、保育における集団遊びの中においては、人数（①個人・②対人・③小グループ：3～4名程度・④中グループ：6～12名程度・⑤大グループ：24～36名程度）を変化させ、それぞれの関わりを通して、共同作業を楽しむことにより役割分担を学びながら、保育での集団化の過程を経験し、積極的に仲間づくりをしていくように仕向ける。

したがって、それぞれの体育遊びの指導における導入段階では、個や集団に適した外発的な動機から内発的な動機への移行する手だてをみつける。

展開段階では、子ども一人ひとりのニーズに応じてのスモールステップ by ステップの積み重ねを重視し、遊びそのものを楽しく経験していき、まとめの段階では、動きや要素を組み合わせて考える学習や遊びながらの学習を体験させるように発展する。

(3) 幼児の体育遊びにおける具体的な運動指導法

幼児体育の主題遊びの中には、身近な素材を使った遊びとして、操作性遊具（①ボール・②縄・③フープ・④棒・⑤フリスビー・⑥チューブ・⑦プレイリング・⑧パフリングなど）があり、単一ユニット→複合ユニット→総合ユニットと変化・発展することにより、その特性を知ることが大切である。また、素材（①紙（新聞紙・筒・ダンボール箱等）・②布（鉢巻き・リボン・風呂敷等）・③ゴム（風船・ホース・チューブ等））を活かすことにより、それらの違いを知ることが必要であり、重さ・大きさ・長さ・形・色彩等の違いが及ぼす影響や異なった環境に応じて性質や状態が変化することに気づかせれば、それぞれを比較することにより、その法則性とその独自の特性を発見できるという面白さがある。（例えば、 $A+B \cdot B+C \cdot C+A \rightarrow A+B+C$ ）

これらの経験学習を基に、新しい素材を使った遊びを開発し、創意工夫する楽しさを知ることにより、創造力に磨きをかけることになる。

これまで、保育現場から生まれた遊びとして、サーキット遊びの独自指導法があり、幼児用に開発した体育遊びの代表的な遊具としては、①ピタッチ遊び・②アヒルホッケー遊び・③パラバルーン遊びなどが挙げられる。

ここに紹介した操作性遊具の指導では、具体的な指導ポイントを知り、順序性と法則性に従い指導することから始めることが大切である。

最初に、①手を使う（両手）・②右手（利き手）・③左手（逆の手）・④足を使う（両足・右足・左足）・⑤頭を使うと順序に指導していくことが求められ、頭とは頭部のことだけでなく、脳によって考えることの意味でもあり、身体各部位を工夫して活用することに、展開して指導することが望まれる。

また、それぞれの体育遊びにおいては、自分の身体概念（イメージ）を知ることにより、①身体活動をする→②身体機能を使う→③身体能力を高める。

要するに、運動技能から運動技術への習得するために、「幼児体育における遊びの系統的・段階的指導法」の表に従い、系統的・段階的指導を試み、易しくて弱いものから難しくて強いものへと計画的に動きとユニットの要素の組み合わせを考慮しながら、指導者は保育との関連を重視することにより、体育遊びの指導を心がけてほしいと願っている。

以下に、実際に、保育現場に出向き、今日まで45年間、継続的に体育指導を続けながら、実践的・実証的研究に取り組んできた結果をまとめたのが表1「幼児体育における遊びの系統的・段階的指導法」(米谷, 2000)である。

表1 幼児体育における遊びの系統的・段階的指導法 (米谷, 2000)

系統的・段階的指導	基礎	→	変化	→	発展	→	応用	→	創造	
トレーニングの原則:	時間	・	強度	・	頻度					
【幼児の指導内容】	+	内容	(楽しさ度・意外性)	=	興味・関心の連続					
指導方法:	易→難	・	弱→強	・	短→長	自然的・全身的な活動				
	遅→速	・	近→遠	・	低→高	単純→複雑				
遊び集団:	小→大	・	人数:	少→多						
個人→集団	(対人	→	リンク	G・	ライン	G	→	グループ	化)
指導計画:	受動→能動	・	模倣→独創	・	量→質	・	破→立	・	知→創	
健康成立3要因:	運動	・	栄養	・	休養	生活習慣病の予防(運動習慣性)				
遊びの成立条件:	時間	・	空間	・	仲間	⇒	間			
	⇒4つ目の間: ゆとり・タイミング・コミュニケーション等									

(4) 運動発達の指導からみた幼児体育の今後の課題

幼児体育にとっては、子ども頃からの調和的な健康及び総合的な体力づくりとの関係が深いことから、従来のスポーツや技術指導中心の体育指導のあり方を見直さなくてはならない時期にきているのではないだろうか？

そこでは、調和的健康とは、身体的・精神的ならびに社会的にも、完全に良好な健康状態のことを指し、運動・栄養・休養の3本柱として成立させることが求められ、身体的・情緒的・知的・社会的な要素からみた総合的な体力づくりのあり方が問われていることになる。

ここに、幼児体育が体育遊びの指導といわれる根拠を見いだすことができるのである。なぜならば、指導者にとっては、体育としての専門的な指導による教育の一環であり、子どもにとっては、遊びそのもので、自主的・自発的・自然的・創造的な自由な活動でなくてはならないからである。

つまり、遊びながらの学習を基本として、身体的要素では活動する喜び、情緒的要素では伸びるできた喜び、知的要素では考える喜び、社会的要素ではみんなで考える喜びの4つの喜びを満足させ、継続的に単元ごとに多種多様な主題を掲げ、遊ぶ楽しさと生きる喜びを経験しながら、新しい発見と気づきにより、自己実現を達成していくことが重点的な目標のひとつであると理解できるであろう。

特に、乳幼児からの体育遊びの指導では、運動発達が中心的に位置づけられ、運動の習慣性を奨励することにより、生活や遊びの場面で発現された行動面や防衛面として身につける過程の中で、人間関係等のコミュニケーション能力、環境への適応・改善能力、言葉による伝達・理解能力、自己表現能力などの心身の健康に影響を与えるすべての能力との関連を見据えた指導法の改善が急務であり、指導者自身も人生において研鑽し受け継いできた大切なものを後世に伝える役割の担い手とならなくてはならないと考えられる。

したがって、幼児体育の指導者にとって、運動発達への貢献は大きいことが明らであるが、運動発達を指導するということは、単に、運動技能や運動技術の獲得することだけや運動能力を高めることだけを主眼においてはいけなく、幼児体育における遊びを通した運動指導のあり方が問われるのである。

要するに、調和的健康及び総合体力づくりとしての果たす役割は大きく、将来の生きがいのある生活力を目指し、遊びの指導の流れを止めないように、自由な遊びへと誘導させていくことが大切である。また、保育（乳幼児期（胎児期を含む）からの全面的な発育・発達を保障する教育）との関連も深く、遊びと生活によって、保育の5領域（①健康・②人間関係・③環境・④言葉・⑤表現）と養護の領域とを融合させ、子どもと指導者（教育者・保育者等）が融和できる共通の世界の中で喜びを共有できる状況まで、教育及び保育の質と量を高めていくことが望まれ、幼児体育の実践的研究での成果としていえることは、幼児体育指導者の使命として、幼児の体育遊びに順序性と法則性を指導に取り入れることが重要な視点となると考えられる。

そして、従来の技術の獲得による優劣や競争性を優先してきた体育指導に終始するのではなく、幼児体育を通して、子どもの遊びの権利と幼児期からの全面的な発育・発達を保障するためことにより、調和的健康を司る生活構造の改善に貢献できるだけでなく、「遊びの生活化・生活の遊び化」を促し、自然と触れ合いながら共存していくことに繋がることが期待できる。

また、幼児期に多種多様かつ活動的な運動遊びを積極的に楽しみながら喜びを体験することが、将来への運動習慣性に結びつき、総合的な体力づくりの基礎となっているといえるであろう。

さらに、これらの遊びながらの経験学習を通して、問題解決の手法を体験的に学んでおり、子どもを取り巻く集団や社会環境の中で、生きがいとよりよく生きる力を養いながら、将来、個性化と社会化を育成するために欠かすことのできない人間力の基本となる自由性と創造性が芽生えているのである。

したがって、遊びの魅力を保育に生かすことにより、応用力や創造力が培われ、集団遊びの楽しさの中での新しい発見を体験したことが、日頃の生活の中で合致することに気づかせ、子ども自らの喜びに移行していくように誘導するために、人為的環境である指導者や保護者が支援していく姿勢が大切であり、共に喜びを共有することが重要な課題であると理解できるであろう。

今回紹介した幼児体育の指導システムによる遊びの展開を系統的・段階的な指導法として、保育に導入することを、最優先課題として取り上げてほしい。

将来、新しいシステム化を生み出す独創的な環境改善能力と個性的な人間力を身につけていくきっかけとなる指導方法のひとつであると確信でき、幼児期からの体育指導による望ましい学習法として確立することを願っている。

以下に、全国保育士（旧名：保母）養成協議会の技能科目（幼児体育）のモデル授業シラバスとなった西南学院大学の幼児体育の授業シラバスを紹介することにする。

振り返れば、西南学院大学文学部（2005（平成17）年人間科学部に改組）に就任当初の「幼児体育」の授業は、通年135時間授業（90分授業に換算すると1.5年に相当する）であり、保育士資格・幼稚園教諭免許に加え、1985（昭和60）年から小学校教諭免許が取得可能になったことから教養部解体による保健体育系・自然科学系教員等を受け入れ、大学教育課程の大綱化に向け、 Semester 制の導入や資格・免許の読み替えによる簡略化の方向になった経緯がある。大阪社会事業短期大学（後の大阪府立大学）の非常勤講師時代で担当してきた「幼児体育」の名称は「保育体育」であった。当時の保育者養成校のほとんどは、短期大学・専門学校等が多く、大阪府立大学・聖和女子大学（後の聖和大学・関西学院大学）・西南学院大学等の4年制大学が中心となり、教育課程の改善に取り組んでいた歴史があった。科目名称だけで、科目間の流用制を認め、業績重視により採用担当教員も保育・教育現場を知らずに、保育系授業を担当する傾向にあり、採用後も子どもに関係しない科目内容や研究業績だけに固執する教員が後を絶たないことに危惧している。

したがって、保育・教育に関係する教員の必須・十分条件は、保育・教員現場に出向くことが最低の条件であり、教育・研究に携わることが必須条件であるが十分条件とは言えず、実際に保育者志望学生にモデルとして園児や生徒を直接指導できることが求められるであろう。

ここでは、長年に亘り、改善してきた2018年度西南学院大学の授業科目（幼児体育関連科目）を以下に掲載することにした。

2018 年度西南学院大学の授業科目（幼児体育関連科目）

科目名：幼児体育（実技基礎）(1)・(2) 履修年次 1/2-4 クラス HA/Ha 単位 1

学期：前期 曜限：月曜 2 時限・3 時限 教員：米谷 光弘

科目名：幼児体育（実技応用）(1)・(2) 履修年次 1/2-4 クラス HA/Ha 単位 1

学期：後期 曜限：月曜 2 時限・3 時限 教員：米谷 光弘

講義の概要

【授業の到達目標及びテーマ】

乳幼児期から児童前期にかけての体育遊びの在り方を、保育の中でどのように位置づけ、展開していくのか、実技・実践指導を通して、系統的・段階的指導内容とその方法を整理しながら、発育・発達に即した保育所・幼稚園・小学校（低学年）における幼児期の年齢別体育遊びの指導法の在り方を体系化しながら、講義・演習・現場での実習等を通して学習していく。

前期：【授業の概要】

学内 GP の一貫として、保育所・幼稚園・小学校等との実践型交流授業（体育遊び指導の演習・体力テストの実習等）を通して、定期的に保育園園児の指導に取り組む予定。

基礎では、幼児体育の理論に関する講義と体育遊び・レクリエーションの実技・実践の基礎を中心に実習・演習を通して学習する。

【各回ごとの授業内容】

1. ムーブメント遊びとして、①ムーブメント遊び（個人→対人（2～3人組）の動き）
2. ②集団遊び・伝承遊び・鬼ごっこへの導入・展開（グループ（ライン→リング）動き）
3. ③伝承的集団遊び・鬼ごっこ遊びの創作と指導。
4. 主題遊びの操作性遊具として、④ボール遊び（いろいろな大きさ・形）
5. ⑤縄（単縄・長縄・円縄）遊び・チューブ遊び等
6. ⑥フープ・タイヤ・棒遊び等
7. 基礎編（上記①～⑥の遊具の組合せ方）
8. 身近な素材として、⑦その1（はちまき・帽子・はきもの遊び等）
9. ⑧その2（新聞紙・風船・ビニール袋遊び等）
10. 新しい素材として、⑨その1（プレイリング・パフリング・エースパー遊び等）
11. 独自に開発した遊具として、⑩アヒルホッケー遊び
12. ⑪パラバルーン遊び
13. 移動性遊具として、⑫マット遊び・フラッグコーン遊び・ベンチ遊び等
14. 応用編（上記③～⑫の遊具の組合せ方）
15. 水遊び→水泳ぎ→水泳への導入段階（安全保育と技能習得）

※キャンプ・野外活動（海・山などの季節に応じた自然遊び）の体験学習を実施する予定。

後期：【授業の概要】

学内 GP の一貫として、保育所・幼稚園・小学校等との実践型交流授業（体育遊び指導の演習・体力テストの実習等）を通して、定期的に幼稚園園児・保育園園児指導に取り組む予定。

応用では、前半は、運動会を中心とした体育遊び・レクリエーション遊びに関する実技・実践の発展させる。後半は、独自に開発したサーキット遊びの理論に関する講義と実技・実践の応用を中心に、実習・演習を通して学習する。12月最終日に、園児と交流クリスマス会予定。

【各回ごとの授業内容】

前半は、運動会をテーマに、各自運動会見学と班ごとに分かれ、演習実習形式で実施する。

1. <運動会> ①運動会への計画と準備段階（担当グループによるプログラム内容の検討）
2. ②競技種目（親子・3歳未満児・年少児・年中児・年長児）の創作と指導方法の確認
3. ③演技種目（親子・3歳未満児・年少児・年中児・年長児）の創作と指導方法の確認
4. ④パラバルーン・縄・フープ・ボール等の演技種目の演出と振付け指導
5. ⑤リズム体操・親子体操・マスゲーム・応援合戦の創作と振付け指導
6. 模擬運動会の実施（4グループ対抗）⑥その1（学生同士）

高、学内GP実践型交流授業の一貫として、体力測定の実施・遊びコーナーの設定・年間行事（運動会・親子体操・クリスマス等）の指導計画・指導案の作成・個人活動記録の整理・分析等を試みる。また、保育現場での幼児体育遊び・幼児用レクリエーション・運動会の見学等での関連資料の収集・整理する。

7. ⑦その2（上記⑥と⑦は2クラス合同とする予定）（園児と一緒に）

後半は、サーキット遊びをテーマに、独自の指導法をグループワークを中心に学習する。

8. <サーキット遊び> ⑧サーキット遊び指導法（ユニットと動きの組合せ方）
9. ⑨系統的・段階的指導法（コーナー・コース上のポイント指導テクニック）
10. ⑩全体サーキットの経験とコース変化（O型→U型→W型→8の字型→立体交差型）
11. ⑪グループサーキットの経験とアイデアの開発（ペア・コンビ・パーティ）
12. 固定遊具（⑫ブランコ・⑬ジャングルジム・⑭雲梯・⑮登り棒等）の指導
13. 器械運動指導補助法⑯鉄棒・⑰マット・⑱跳箱（遊び導入段階と安全配慮と技能習得）
14. グループワークのまとめ⑲巧技台（遊びコーナーの創作・設定）上記①～⑱の総括
15. クリスマスをテーマに、レクリエーション指導（歌・ゲーム・集団遊び等）

※ボールゲーム・ルール性スポーツ的遊び（幼児のための新しい集団体育遊びを開発する）

通年テキスト：米谷光弘「からだを動かすあそび365」（ひかりのくに）

前期参考書等：関連科目（幼児体育：幼児体育実技応用・幼児体育概論等）

日本幼児体育学会編「幼児体育 理論と実践」初級・中級・上級・専門編（大学教育出版）・杉原隆編「幼児の体育」（建帛社）・米谷光弘「運動会に生かす体育あそび」（ひかりのくに）・水谷英三編「3歳から始めよう幼児の体力づくり」（ひかりのくに）

後期参考書等：関連科目（幼児体育：幼児体育実技基礎・幼児体育概論等）

米谷光弘「運動会に生かす体育あそび」（ひかりのくに）

米谷光弘「冒険仲間づくりのサーキットあそび」（黎明書房）

水谷英三「新しい運動会の考え方」（ひかりのくに）

成績評価の方法：

出席点を重視し、原則として、3回以上の無断欠席の場合は単位をださない方針である。

毎回の課題をファイルにまとめ提出する。受講態度及び日常点を含め、総合的に評価する。

毎回授業終了後に、出席カードの裏に、感想・反省のひとことを記入する。

履修上の注意：

保育所保育士資格及び幼稚園教諭免許取得希望者は必ず受講すること。

体育館の上履きと運動できる服装を着用すること。（体育館本館更衣室で着替えること）。

最初の時間に、体育館別棟に集合し、グループに分かれ、各班ごとのメンバーを決定する。

グループの活動の場合は、主に、体育館別棟とV号館206号室を利用する予定。

随時、次回の授業内容・場所・準備するものを指定する。

実践型交流授業（保育所・幼稚園・小学校等との交流）組み入れる予定である。

科目名：幼児体育概論 履修年次：3-4 クラス 単位 2

学期：前期 曜限 月曜 4 時限 教員：米谷 光弘

講義の概要

【授業の到達目標及びテーマ】

幼児体育としての乳幼児期から児童前期にかけての体育及び遊びの理論と実践について、保育または教育の中でどのように位置づけ、展開していくか、さらに、実技・実践指導との関連を通して、発育・発達に即した保育所・幼稚園・小学校（低学年）における指導法の在り方とその理論的裏付けを明らかにするため、講義・演習・現場での実習等を通して学習していく。

【授業の概要】

グループワークを中心に、各テーマによる幼年期の体育遊びの系統的・段階的指導法の在り方をまとめ、教育メディア（ICT・コンピュータ等）を活用した指導チェックシステムの開発を試み、保育・教育現場に還元するため、保育・教育・医療・福祉現場等へ訪問する。

【各回ごとの授業内容】

1. ①幼児体育の視点（目的と意義）
2. ②幼児体育の歴史の変遷 社会的背景と今後の課題
3. ③幼児体育研究の動向（各学会の研究状況・世界各国の現状）
4. ④幼児体育における発育・発達と環境要因との関係
5. ⑤幼児体育による健康・体力づくりへの足掛り（定義・成立要因）
6. ⑥幼児体育の中の遊びと生活の在り方（保育領域との関連・遊びの本質）
7. ⑦幼児体育指導の手解き（指導内容と方法）
8. ⑧幼児体育教材の開発と遊び場の設計（世界各国・日本の遊び場の紹介）
9. ⑨幼児体育における運動発達とその領域（体格・運動能力・生理的指標）
10. ⑩幼児体育における研究の手続きとその評価（パソコン・ビデオカメラ等の活用）
11. ⑪乳幼児期の医学的基礎知識と応急処置の仕方（緊急時の対応・予防対策等）
12. ⑫保育現場の体育遊びの展開とその活用のポイント（事例研究・指導計画）
13. ⑬保育現場における健康・運動生理学の研究手法の演習
14. ⑭保育現場における健康・発達心理学の研究手法の演習
15. ⑮保育現場における測定・評価と調査研究方法の演習
（パソコン：パワーポイントの活用・インターネット等の活用）

テキスト：APEC アジア幼児体育学会大会号を配布予定

参考書等：関連科目（幼児体育：幼児体育実技基礎・幼児体育実技応用論等）

杉原隆編「幼児の体育」（建帛社）・山根・米谷他「自由の子どもの発見」（ミネルヴァ書房）等
成績評価の方法：

出席については、出席カード・課題レポート等を利用し、毎講義ごとに出席をとる。原則として、3回以上の無届け欠席の場合、単位はださない方針である。評価については、課題レポート・グループワーク実施・研究発表の方法とその成果を含め、出席点及び日常点を重視し、総合的に評価する。

履修上の注意：

保育士資格及び幼稚園教諭免許取得希望者・ゼミ生は積極的に履修が好ましい。

Ⅲ 幼児体育の実証的研究における研究の背景とその経緯

1. 幼児体育における実践的指導効果の確認と

実証的研究における体力測定的位置づけ

(1) 兵庫教育大学幼児健康学研究室（原田碩三・米谷光弘）による

体力測定の手引き書の概要

保育・教育現場において、日頃より、各児の健康状態や発育・発達の状況を十分に把握することは、保育指導上大切な指標を得ることであり、そのためにも健康診断や体力測定を実施する必要がある。

特に、定期的に毎月ごとに、発達のひとつの目安とされる体格を計測し、年に数回は、運動能力を測定することが望まれ、乳幼児期から児童期にかけての継続的にデータを収集・整理し、蓄積したデータを管理・分析することが求められる。

園での保育のあり方や家庭での生活の過ごし方との関連について明らかにしていくためにも、横断的・縦断的・総合的な視点から体力測定から得られた基礎的なデータ結果を判定・評価し、多角的・多面的に検討しながら、再び保育現場に還元していくことに重要な意味があり、このことが保育における実証的研究や幼児体育指導の実践的研究の効果を確認することに有効である。

体力測定項目として、妥当性（測りたいことが測定してある）、信頼性（何度測定しても大体同じ値になる）、客観性（誰が測定しても同じ値になる）ということが大切である。幼児期の9種目の体格項目と34項目の運動能力テストについて、因子分析による結果から、因子負荷量の高いものを取り出し、妥当性、信頼性、客観性ということからためしていったところ、体格は身長と体重、運動能力は20m走、立ち幅跳び、硬式テニスボール遠投だけが残った。

例えば、胸囲の場合、前面乳頭、背面肩甲骨直下で測定しても、次回の測定値が低いことがあり、適当に測っていると、2回目の測定値が低くなることはしばしばである。

一般に、運動能力の測定の場合は、5～9種目くらいの実施しているのに、3種目で良いのかという疑問となるが、この3種目で、幼児にできる運動能力テスト34項目の82%が推定できる。

したがって、実用的なテストとしては、これで十分であり、そのかわり、測定方法や判定方法には十分な配慮をすることが必要である。この5項目による体力測定は保育に十分活用でき、しかも、時間や労力があまり必要でない好ましいものだと確信している。

(2) 体力測定のねらい

元気でたくましい子は、みんなの願いである。しかし、子どもたちは環境により、あるいは保育の内容や導き方、特に、保育者の養育態度によって極めて大きな個人差がみられる。

子どもの発育・発達を保障し、良い方向へ変えるためや、偏りのない保育の展開をするために、体力測定は大きな資料を提供してくれる。このことから今日、幼稚園、保育園では、必ずといって良いほど、体格の計測と、運動能力の測定が実施されてきた。

ところが、その結果が、どれほど現場の保育に活用され、保育効果を促進しているかということになると疑問の点もかなりあるようである。

体格を計測し、運動能力を測定することが、日常の保育に支障をきたすほど時間を必要とすることや、煩雑なものであってはならないのは当然である。それと同時に、できるだけ早い時期に、測定の結果を保育現場に還元し、必ず現場の保育と子ども達のために役立つものでなくてはならないであろう。

このためには、1) できるだけ少ない測定項目で、幼児の発育や発達の状態がより多く推定できること。2) 判定の方法が簡単で、誰でも容易に、幼児の発育・発達を把握できること、3) 特に、園やクラスの傾向を知ることなどが極めて大切である。

しかし、運動能力が良いからといって大喜びするよりも、-3(極めて悪い)や、-2(悪い)が少ないことを良い傾向としたいものである。

この体力測定は全部で体格の身長・体重と基礎運動能力の20m走、立ち幅跳び、硬式テニスボール遠投の5項目とした。そして、コンピュータによって月齢と身長を同時に考慮して正確な判定を心掛けており、測定者は所定の記録用紙にデータを書くだけで、全てコンピュータによって判定し、結果を送付するシステムを開発している。それでも自分の手で判定を容易にするため、年齢を考慮していない簡便法による判定図を作成している。

(3) 測定項目を決めた理論

幼児に34項目の運動を負荷し、これらの因子分析をおこなった結果、数項目が因子負荷の高いものとして示された。

第1因子が全項目とも因子負荷が高いことから、この因子を基礎運動能力とみなした。この貢献度は6.604で、全分散の51%を説明できる。

この中から、1) 練習効果の高いもの、2) 正確に実施することが難しいもの、3) 信頼度の低いもの、4) 正規分布をしないものを除外したところ、20m走・立ち幅跳び・硬式テニスボール遠投の3項目が残った。運動能力テストの項目として、走・跳・投の3項目を選んだとき、この3項目によって、幼児の基礎運動能力の何%を推定できるかということが大きな問題となる。

そこで主因子法による因子分析の結果の第1貢献度から、これを全測定項目の線型関数とみなし、このうちの走・跳・投の3項目を予測項目として、基礎運動能力を推定したとき、その何%が説明できるかをみるため、四次の相関行列から得られる推定の精度を表わす重相関係数をもって、その妥当性としたところ、次のように82%が推定し得るという結果を得ることができた。

すなわち、走・跳・投の3項目で、幼児の基礎運動能力の82%を推定できるということである。

したがって、実用的な幼児の運動能力テストの項目としては、20m走、立ち幅跳び、硬式テニスボール遠投の3項目とした。

これらは、妥当性・信頼性・客観性・容易性・練習効果が少ない、特殊な器具を必要としない、結果が正規分布するなどの測定条件を満たし、かつ、この3項目で、幼児の基礎運動能力の82%を推定できる。これらのことから、多忙な保育者が、測定および評価に費やす時間と労力を考えたとき、運動能力測定を継続的に実施し、これらの結果を保育に活用するためには、この3項目で十分であると考えられる。

1) 走運動は、一定の距離をできるだけ速く走ろうとすることから、身体の各器官が協同して、最大のスピードを出そうとするものである。この意味から、この運動は速度の測定ということだけでなく、身体諸器官の効率を示す指標とも考えられる。走能力の測定には長距離走もあるが、最大の能力を知ろうとするテスト項目としては、幼児の発達ということからみて、長距離走は好ましくない。短距離走としては、25m走・30m走・50m走などが多く実施されている。しかし、幼児の走行は20mを過ぎる頃からスピードが著しく低下することや、直走路がとれる園庭の広さということから考えると、20m走が適当であると思われる。

2) 跳運動には、走り幅跳び・垂直跳び・片足連続跳び・3回跳び・障害物跳びなどいろいろあるが、測定誤差が少なく、妥当性、信頼性、客観性などから考えたとき、幼児の場合は立ち幅跳びが最適であるといえる。立ち幅跳びは、一般に瞬発力の指標と考えられているが、主として、上体のスウィングによって助長される、脚の筋力である。年齢・性別、あるいは生育環境の歪みなどによる能力差が、最も顕著に示される項目である。

3) 投運動としては、遠投と狙い投げがあるが、狙い投げは、幼児の場合は信頼性が極めて低い。使用するボールは、ソフトボール・軟式庭球のボール・ドッチボール・スポンジボールなども用いられているが、妥当性や信頼性が高いということから、硬式テニスボールが最適といえる。ボール投げは、主として上肢と上体の筋群の協応的筋力と考えられる。

(4) 月齢と身長による重回帰評価の必要性

体型の判断をするためには、年齢よりもむしろ身長を重視しなければならないことは、年齢、身長、体重の相関係数をみれば明らかである。身長が高い者は、その身長に比例した体重の持主であるので ($L \propto \sqrt{W}$)、その年齢の平均体重よりも重いのが当然である。

短距離走、立ち幅跳び、ボール投げなどのように、全身的（筋力に関係がある）な運動もまた、身長との相関が高い。したがって、年齢だけでなく、身長を考慮に入れて判定しないと、身長の低い者は極めて不利な判定をされることになる。

満年月齢、身長、体重、短距離走、立ち幅跳び、ボール投げ、満年月齢で判定した身長、満年月齢と身長とから判定した短距離走、立ち幅跳び、ボール投げ及び運動の3項目の評価点との相関をみると、身長は満年月齢と非常に相関が高い（満年月齢による評価の必要性）。体重は満年月齢の相関も高いが、身長はより高い相関係数を示している（身長と満年月齢を考慮した評価の必要）。

そして、満年月齢で評価した身長と満年月齢との相関係数は0（相関なし）に近づいている。満年月齢と身長とから判定した体重は満年月齢や身長との相関係数が極めて低くなっている（判定の妥当性が高い）。

運動能力項目は、満年月齢と身長の双方にほぼ同じ値の相関がみられる（満年月齢と身長を同時に考慮した評価の必要）。つまり、満年月齢と身長とから評価した運動項目と満年月齢、身長との相関は極めて低くなっている。特に、運動3項目の評価点との相関係数は極めて0に近い。当然のことながら評価した身長と各運動項目の相関は極めて低い。

すなわち、体格、運動能力の評価には、身長は、満年月齢、体重や短距離走、立ち幅跳び、ボール投げなどの筋力に関係の深い全身的な運動項目は、満年月齢と身長とを同時に考慮して優劣の判定をすることが、正しい評価の方法といえる。

年齢には半年間の差があるが、身長は半年後の標準身長よりも高い子と、反対に、実際の年齢よりも半年前の年齢の標準身長よりも低い子の体重と運動能力項目を比較したものである。

つまり、体重は年齢が半年若くても、身長が半年多い年齢区分の標準以上である子の方が全年齢区分とも重い。

運動能力も、3歳と4歳との比較の立ち幅跳び、ボール投げを除いては、体重と同じことがいえる。すなわち、半年間の年齢差よりも身長差の大きい方が、運動能力が高いのである。

つまり、肥瘦の度合いや筋力に関係の深い運動項目の判定には、身長を考慮に入れなければ正確な評価とはいえないのである。したがって、身長を全く考慮に入れず、年齢も満年月齢でなく、学年を基準にした判定では、極めて不正確な評価といえることがわかる。

(5) 測定方法

1) 体格の計測法

- ①身長：靴下をぬがせて、両足先の角度を30～40度に開いて、両踵、臀部、背中を尺柱につけさせる。膝を伸ばさせ、腹、胸、あごを引き、背筋、首筋を伸ばさせる。頭部は、耳眼水平位（耳珠上縁と眼窩下縁を結ぶ線が、水平になるようにする。したがって、後頭部は尺柱につける必要はない）にして計測する。身長の日差は、成人では0.5～11.5cmといわれており、夜の方が低い。この意味から午前10時ごろに計測するのが良いとされている。
- ②体重：衣服を脱がせて、秤台の中央に静かにあがらせ、針が安定したところで目盛を読む。計測前に、排尿、排便をさせ、計測前1時間は飲食をさせないということにしている。その意味で、計測は、午前10時ごろが適当といわれている。

2) 運動能力の測定法

- ①20m走：同程度の能力と思われるもの2人を1組にして走らせる。出発は、スターターが5mくらい前方に立って、旗を振り上げると同時に、他の1人が、軽く幼児の背中を押してやる方法が良いと思われる。前方での腕の振り下ろしと笛の合図でもよい。幼児は、ゴールの手前で止まってしまうことが多いので、ゴールより前方3mくらいのところに旗またはカラーコーンを立てて置き、その位置まで全力で走るように指示する。

ゴールラインを胸が通過するときに測定する。風がないときに実施することが望ましいが、止むを得ないときは、幼児が風を横から受けるように走路を設定する。

- ②立ち幅跳び：マットに2 cm 間隔の線と、足型を描いておくと、非常に能率が良くて便利である。これが無理なときは、床にテープを貼るか地面に線を引いて測定する。測定は、最短距離を測る。木柵などにつま先をかけさせると、記録が著しく良くなるので、マットあるいは平坦な床または地面で実施する。2回跳ばせて、記録の良い方を採用する。
- ③硬式テニスボール遠投：直径1 m の円内から投げることを原則とするが、投げた位置から測定する。投げる柵と1 m 間隔の半円を描いておき、柵外に大きく外れて投げた場合はやり直す。巻尺（30m 以上）を用いて、投げたときの前足の位置からボールの落下地点を計測してもよい。2回連続して投げさせ、記録の良い方を採用する。つまり、運動能力測定は、その子どもの最大能力を測ろうとするものであり、測定に際しては、十分な動機付けをして、意欲をもたせること、事前に練習をさせることが必要である。

2. 幼児の体格・運動能力判定図（簡便法）と『幼児身心発達検査』の活用法

（1）原田昭子・原田碩三

「幼児の体格・運動能力の評価改訂について」

教育医学（44-4, 1999）の研究概要

1) 体格や運動能力の測定評価には多くの方法があり、それらは学術的なものと実用的なものに大きく分けられる。1974年に、妥当性・客観性・信頼性が高いこと、計測や測定のための時間や労力が少ないこと、月齢と発育を同時に考慮した重回帰評価によって半年後や1年後の保育の効果が比較対照群なしで分かること、などを満たす実用的な幼児の発育・発達テストを発表した。

このテストの項目は、主成分分析によって、体格は身長と体重、運動能力は20m走・立ち幅跳び・硬式テニスボール遠投とした。体格はこの2項目で計測した7項目の94%、運動能力は、この3項目で測定した34項目の82%が推定できた。

体格や運動能力は性差があるので、これらの評価は性別に行った。幼児の場合、身長は、3 か月で発育の有意差がみられるので、月齢による回帰評価をした。体重は、月齢よりも身長の相関が高く、かつ、半年間で発育の有意差が生じるので、身長と月齢を同時に考慮した重回帰評価を用いた。また、筋力に関係が深い 20m 走・立ち幅跳び・硬式テニスボール遠投の全身的な運動項目も、3 か月で発達に有意差がみられるだけでなく、身長との相関も高いので、体重の評価と同様に、月齢と身長による重回帰評価を用いた。なお、これらの評価の結果はほぼ正規分布をしていた。この判定法は重回帰式によって月齢や発育の要因を除いている。

以前に作成した評価法のデータは 1968～1972 年のものであったが、1995 年の幼児の身長は、この時代よりも平均で、男児が 2.7cm、女児が 2.9cm 伸びている。この結果、身長の評価の高い子が多くなった。また、身長は発育の指標として体重や運動能力の評価に関わっており、身長と判定値の間に相関がみられるようになったため、回帰式の改訂をした。

重回帰評価については判定ソフトを開発し、コンピュータを利用してきた。さらに、コンピュータがない場合のために、等確率楕円法によって簡易判定図を作成し活用した。しかし、作図法からこの判定図の区分は等間隔となり、実態と一致しない場合があった。そこで、今回はコンピュータのグラフ機能を利用して、幼児の体格・運動能力の簡易判定図の改正を試みている。

したがって、約 40 年前に作成した実用的な重回帰式による幼児の体格・運動能力評価法について、体重や運動能力の評価の指標である身長の大型化による判定のひずみ、体重や運動項目の線型関係の見直し、あるいは、簡易判定図の等間隔区分の問題点などから検討して、重回帰式および簡易判定図を改訂した。

以下に、研究結果をまとめると、

- ①身長は男児のみ自然対数、以下は男女とも、月齢は平方根、体重は平方根の逆数、20m 走は逆数、硬式テニスボール遠投は自然対数、に変数変換をして回帰式を求めた。
- ②評価の度数分布は男女とも正規分布をしており、性差はみられなかった。

- ③コンピュータ判定ができない場合のために、変数変換した回帰式と標準誤差をもとに7段階の簡易判定図を性別に作成したが、等間隔でない判定区分になり、適正な判定結果が得られた。

[引用・参考文献]

- (1) 原田碩三「幼児の運動能力測定」教育医学, 20(4), 1974, pp.38-41.
- (2) 原田碩三『幼児の体格運動能力—その新しい評価法—』北大路書房, 1977, pp.54-55.
- (3) 原田碩三「体重をLog変換し片対数グラフに描いた等確率楕円による幼児の体格判定法」保健の科学, 21(5), 1979,
- (4) 中京大学平田研究室「体格体力判定法」平田研究所, 1950, pp.11-45.
- (5) 平田欽逸「理想的な健康を目指して」平田研究所, 1952, pp.125-141.
- (6) 岩淵直作「運動能力の回帰評価T-スコア早見表の作成」体育学研究, 12(2), 1967, 14(4), 1969,
- (7) 角加苗「乳幼児体格判定法と其臨床的应用」日本小児科学会雑誌, 55(4), 1951, pp.162-164.
- (8) 水野忠文「青少年体力標準表」東京大学出版会, 1968, pp.50-65.
- (9) 文部省体育局「学校保健統計調査報告書」平成7年, 1995, pp.55-57.
- (10) 荻野忠則『運動性能検査法』日本文化科学社, 1955, pp.69-78,
- (11) 笹原六郎「運動能力の評価に関する研究」東京大学体育学紀要, 1960, p.1, pp.29-38.
- (12) 友成久徳「指数和による体格判定」教育医学への道, 1963, pp.79-82.
- (13) 山口健男「体位の平面表示法並びに判定基準に関する一考察」理想的な健康を目指して, 平田研究所, 1952, pp.238-240.

(2) 原田昭子・原田碩三・米谷光弘

「データベースによる幼児の身心発達検査ソフトの開発」

教育医学(47-1, 2001)の研究概要

ソフトの評価式を変更するに当たり、コンピュータが急速に普及し、園でも設置されるようになったので、データベースシステムを利用した身心発達検査ソフトを新たに開発し、各園で、測定・調査データをコンピュータに直接入力できるようにした。

1) ソフトの内容・機能

本ソフトは、起動メニュー画面(図1)が示すように、園独自の基本データベースである園名や職員、クラス名などの初期データ入力部分、園児に関する各種のデータ入力部分、印刷部分と大きく3つに分かれている。

園児に関するデータでは、名簿を作成し、体格や運動能力の測定データを打ち込む。この数値の入力画面は組別、性別の表形式で表示される。この画面を閉じると、自動的に月齢及び回帰評価を計算し、データとして保存される。行動特性は、母親の意見による場合は、質問紙で調査して入力するが、教員の意見ならば、画面に表示された質問に直接回答し、判定できる。

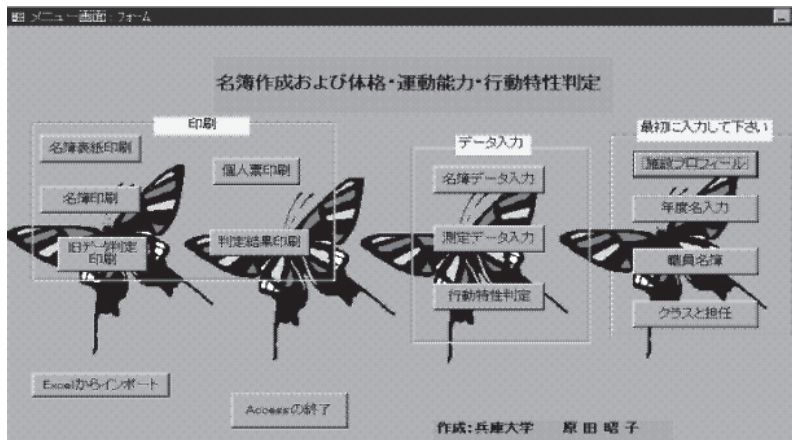


図1 起動メニュー画面

判定結果一覧表

園名 原田想像幼稚園		1999年 5月測定						
名前	生年月日	ゆり組			性別 男子			テニスボール投げ
		年齢	身長	体重	20m走	立ち幅跳び		
原田碩三	94/02/02	5.03	107.8 (0)	19.2 (1)	4.7 (2)	95 (0)	7.53 (0)	
			身長【普通】	体型【やや肥型】	運動能力【普通】			
具承幸	93/07/19	5.10	121.7 (2)	22.2 (-1)	4.9 (0)	109 (-1)	9.42 (0)	
			身長【高い】	体型【やや瘦型】	運動能力【普通】			
大霜雄佑	94/01/02	5.04	106.1 (-1)	17.6 (0)	5.6 (0)	96 (0)	5.13 (-1)	
			身長【やや低い】	体型【均斉型】	運動能力【普通】			
太田友裕	93/11/11	5.06	114.7 (1)	19.4 (-1)	5 (0)	124 (1)	7.96 (0)	
			身長【やや高い】	体型【やや瘦型】	運動能力【普通】			

図2 判定結果一覧

印刷は、各幼児の体格や運動能力とこれらの評価結果一覧（図2）と、評価の分布、及び運動能力の平均値、分布図（図3）である。なお、分布についてはクラス別、性別など細かな分類も可能である。（教師用の資料）

個人票（図4）は、各幼児の体格や運動能力の評価及び、行動特性の判定結果と、これを加えた総合判定を印刷し、家庭返却用の資料とする。

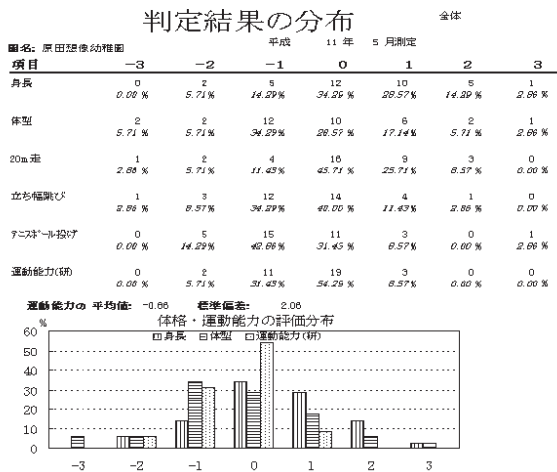


図3 判定結果の分布

健康度個人判定票

平成 11 年 5 月測定

原田 碩三 原田徳徳幼稚園

男児 ゆり組

誕生日 1994年2月2日 月齢 63 ヶ月 年齢 5.03 歳

項目	測定値	判定	体格・運動能力・行動特性判定図							判定図の見方																																																																																											
身長	107.80 cm	0	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> </table>							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	【左】	【右】
+	+	+								+	+	+	+	+	+																																																																																						
+	+	+								+	+	+	+	+	+																																																																																						
+	+	+								+	+	+	+	+	+																																																																																						
+	+	+								+	+	+	+	+	+																																																																																						
+	+	+								+	+	+	+	+	+																																																																																						
+	+	+								+	+	+	+	+	+																																																																																						
+	+	+								+	+	+	+	+	+																																																																																						
+	+	+								+	+	+	+	+	+																																																																																						
+	+	+								+	+	+	+	+	+																																																																																						
+	+	+	+	+	+	+	+	+																																																																																													
体重	19.20 Kg	1	運動能力	行動特性																																																																																																	
走	4.70 秒	2	優等	A 平均型																																																																																																	
跳	95.00 cm	0	やや優秀	B 行動型																																																																																																	
投	7.53 m	0	普通	C ひっそり型																																																																																																	
行動特性	B		やや劣る	D がんばり型																																																																																																	
総合判定	1		劣る	E がんばり不足型																																																																																																	
			判定せず	* 判定せず																																																																																																	

肥 瘦 度

判定結果
 あなたのお子さんは、身長は普通、体型は やや肥型、運動能力は 普通
 行動特性は 行動型、総合的には 平均 です。

図4 健康度個人判定票

2) 判定資料の特徴

体格は身長と体重のみの2項目によって、幼児の四肢や頭部、腰腹部などを含めた発育の92%が、運動能力は、走・跳・投であるが、これら3項目で幼児に可能な34項目の運動の82%を推定できる。

身長は月齢による回帰評価、体重や運動能力項目は月齢と身長による重回帰評価によって、月齢や発育の差を考慮した判定がされ、さらに、半年後や1年後の保育効果が比較対象群なしで検討できる。また、回帰評価式は男女別に立ててあるので、男児と女児の評価を比較検討することができる。

体格や運動能力の判定結果は、幼児の発育・発達が分かるだけでなく、これらの組み合わせによって、彼らの食・睡眠・運動・遊び・ストレスなどの生活習慣の状態を検討する資料が得られる。

身体的な発育・発達検査に、行動特性を加えることによって、幼児の親の養育態度や仲間関係、あるいは、彼らの役割遊びへの参加状況など、彼らの毎日の生活のなかの人間関係や遊びを推測できる。

これらの資料は教師の保育活動の反省材料として、保護者や子ども達へのきめ細かな働きかけに還元し、生活の見直しに示唆を与える。

したがって、測定したデータをコンピュータに順次入力していくことによって、転記などの誤りを少なくすることができるとともに、データの保存や管理が電子的となり、他の分野でもこれらのデータを有効に活用できる。

さらに、この身心発達検査の結果が直ぐに印刷されるので、身心にひずみのある子の早期発見と、集団の傾向を素早く把握して、より良い保育への実用的な資料が得られると期待できる。

[参考文献]

- (1) 原田昭子, 原田碩三「幼児の体格・運動能力の評価改訂について」教育医学 44 巻第 4 号, 1999.
- (2) 原田碩三『幼児の体格運動能力』北大路書房, 1977.
- (3) 原田碩三『幼児健康学』黎明書房, 1998.
- (4) 原田碩三・白石孝久「親の養育態度と子供の発達について」教育医学 28 巻 4 号, 1983.

これらの研究の一部は、平成12年度～14年度科学研究費補助金（基盤研究一般B(1) 課題番号 No.12490035)『幼児を取り巻く環境条件が及ぼす心身発達への影響』研究代表者：米谷光弘（西南学院大学・文学部から人間科学部に改組・教授）・研究分担者：原田碩三（兵庫教育大学・連合大学院・当時教授・退官後現在、名誉教授）・原田昭子（兵庫大学・健康科学部・当時、教授・退官後現在、名誉教授）・堀田昇（九州大学・人間環境学府、当時、助教授（永眠））・長谷川勝一（美作女子大学・生活科学部・当時、助教授・現在、教授）の助成を受けている。

尚、本科研として、原田碩三（兵庫教育大学名誉教授）らが独自に開発してきた『幼児身心発達検査』の再標準化による改訂を実施することができた。

実際に、保育現場に出向き、保育園児や幼稚園児を対象とし、直接幼児体育遊びの指導をしながら、実践的・実証的研究を通して、体格・運動能力・行動特性等の健康度に関するデータを3年間に渡り継続的に個々のデータを蓄積することができた。

本研究の特徴のひとつである歩数計を活用した研究では、単に歩数の運動量だけでなく、エネルギー消費量や摂取量との関係を推定でき、運動活動量を把握するため、保育現場でもライフコーダー等を活用することが可能となり、同時に、無線タグを用いた位置情報システムや栄養管理システム等との連結が望まれる。特に、幼児期の心身発達と生活及び遊び環境との関係を明らかにするため、健康管理のための測定及び計測装置等を幼児用に改善を試みてきた。

しかしながら、従来の血流計及び発汗計装置に皮膚温測定ができるように幼児用に改善することに手間取ってしまったことがあげられるが、これからも多角的・多面的に分析し、総合的に検討していくことが必要であり、IT化と自動化の両面から、幼児期からの健康・体力に関するデータを継続的に蓄積・保存し、総合的に評価・管理していくことが、将来の生活習慣病の予防には重要なことである。

したがって、生活構造全体を見直しによる生活習慣（特に、遊びによる運動習慣と食・睡眠等との関係）をチェックできるシステムの構築や保育現場における乳幼児期からの健康・体力の指針づくりが急務であるといえる。

本研究は、平成 15 年度～ 18 年度科学研究費補助金（基盤研究一般 B (1) : 課題番号 No.15300240)『幼児の心身発達及び健康管理システムの開発と保育現場での応用的研究』研究代表者：米谷光弘（西南学院大学・人間科学部・教授）・研究分担者：原田昭子（兵庫大学・健康科学部・当時教授・退官後現在名誉教授）・三村寛一（大阪教育大学・教育学部・当時教授・退官後現在名誉教授・大阪成蹊大学副学長）・堀田昇（九州大学・健康科学センター・当時、助教授（永眠））・史一華（西南学院大学・商学部・教授）、研究途中に分担研究者が急遽のため、前橋明（早稲田大学・人間科学院・教授）が交代参画）に受け継がれ、今後、幼児期からの生活習慣性と疲労・ストレスとの関連を解明する研究に発展させていく予定である。

IV 幼児体育の実証的研究による研究の成果と今後の課題

1. 幼児体育研究分野における横断的研究の意義

(1) 原田昭子・原田碩三による

「幼児の 20 年間の身体的な変化」の研究概要

1) 20 年前の 1980 年に園児の体格や運動能力、足型と生活習慣について調べた。今回の 2000 年 5 月と、前回の 1980 年 5 月と同じ項目と方法で測定・調査し、幼児の 20 年間の変化をみようとした。

2) 測定 of 項目と方法および検討：

体格は身長，体重，運動能力は 20m 走，立ち幅跳び，硬式テニスボール遠投とし，身長は月齢による回帰評価点，体重と運動項目は月齢と身長による重回帰評価点を用いた。足の裏の計測は，前回は大型のスタンプを踏ませたが，今回は足を汚さない BERKEMANN のフットプリンターを使用し，同一の方法で紙に足型をプリントし，足長や足幅とその左右差，足幅／足長，プリントされない浮き趾（浮き趾児数÷人数の％），土踏まず（形成は 3 点，未形成を 1 点），側線からの母趾角を検討した。

3) 調査項目：

TV の視聴時間，自宅から遊び場の距離，友人数，就寝と起床時刻，1 週間の排便回数，偏食の品目数，IB 式親子関係診断検査とした。

4) 結果とその考察：

園児の月齢は年度や性差に有意差はみられなかった。身長は、男女とも、実測値は前回よりも今回の方が有意に高かったが、評価点の平均値は有意な差とはいえなかった。体重の実測値は今回の方が男女とも有意に重かったが、体型点の平均値は今回の女児は有意に均整型に近くなっていた。分布は、表2のように、瘦過ぎ型が微減し、やや瘦型が増え、やや肥型が減少していた。運動能力点は、今回の方が有意に低く、男児は女児よりもさらに低下しており、男児の分布は、表のように、0以上が減り、-1と-2が増え、全体も同様のことがみられた。

足長は男児が少し大きくなったが有意差はみられなかった。足長の左右差は、すべて2mm強あり、今回の差が大きい有意とはいえなかった。しかし、1cm以上の足長差がある児は前回の0%から15.38%に増加していた。足幅は、今回の女児は広く男児は反対に狭いが、有意な差とはいえなかった。足幅の左右差は今回が大きい有意ではなかった。足幅/足長は、今回の方が女児は大きく男児は小さい、かつ女児の方が男児よりも大きい、いずれも有意差はなかった。浮き趾児は男女児とも今回が有意に多かった。土踏まずの未形成児は、左足は今回が有意に多かった。母趾角は今回の方が男児の右足外はやや小さいが、これは内反母趾児が前回は7.69%、今回は21.5%いたことに起因している。なお、母趾角が12度以上の児は前回は13.39%、今回は27.45%であった。

生活習慣は、起床時刻以外は今回の方が、TVの視聴時間が長い、自宅から遊び場への距離が短い、友人数が少ない、就寝時刻が遅い、1週間の排便回数が少ない、偏食の食品数が多いという有意な結果であった。親の養育態度は過干渉型が12.11%、過保護型が13.87%増加し、スパルタ型が19.21%、放任型が6.77%と減少していた。子どもは非活動型が16.2%、努力不足型が14.21%増加し、活動型が減少していた。

幼児の運動能力の低下や足の構造的な面のひずみ、やや瘦型児の増加などは、彼らの活発な群れ遊びや睡眠の不足、偏食の増加や排便回数の減少、あるいは親の養育態度が子どもの自立や自律を妨げていることなどと無関係とは考えられない。

女兒の足型が男児よりもバランスが良い逆三角形に近くなったが、これは彼女たちの運動能力の低下が小さいことや最近の群れ遊びのリーダーは女兒であることから納得できる。子どもの運動能力の低下や均整型体型の減少や脂肪率の増大、あしの発達のひずみがいわれて久しいが、1999年5月に全部浮き趾の年長女兒と母趾以外が浮いている年長男児を発見し、2000年5月にも母趾以外は浮き趾の児が3名いた。幼児を取り巻く生活環境の悪化と彼らの不活動の相加相乗作用によって彼らの身体的な発達は妨げられている。

以上のように、横断的な研究による年次ごとの推移や10年ごとの比較研究により、歴史的・社会的視野に立った環境の変化が、幼児期の発育・発達に及ぼす影響を把握することが可能となり、時代的な差違や全国的な規模として地域ごとの比較研究に発展することができ、日本における幼児に関わる健康や体育研究では、ここで紹介した原田碩三（兵庫教育大学・名誉教授）・米谷光弘（西南学院大学・教授）をはじめ、故勝部篤美（名古屋大学・名誉教授）、故石河利寛（順天堂大学・名誉教授）、故近藤充夫（東京学芸大学・名誉教授）、故正木健夫（日本体育大学・名誉教授）、小林寛道（東京大学・名誉教授）、三村寛一（大阪教育大学・名誉教授）、故堀田昇（九州大学・元助教授）、前橋明（早稲田大学・教授）、青柳領（福岡大学・教授）らがそれぞれ中心となり、共同研究のグループを形成し、積極的に取り組んできたことを特筆しておきたい。

2. 幼児体育研究分野における縦断的研究の意義

(1) 米谷光弘・前橋明らによる

「幼児期の発汗量・血流量・皮膚温と生活習慣について」の研究概要

1) 研究方法

- ① 対象：岡山県津山市S保育園年長組20名（男児11名，女児9名）
- ② 調査時期：2004年5月および8月
- ③ 調査項目：5月に測定した項目は，生活健康調査として，保護者を対象とする，調査当日の起床時刻、前日の就寝時刻、登園時刻、朝食内容と摂取状況、排便の有無を園で使用している連絡帳に記載してもらう形で調査した。

未記入の場合は、降園時に保護者に直接確認した。このため回答率は100%である。朝食の摂取状況については、園児にも聞き取り調査を行い、確認をとった。また、担任を対象に、各園児についての「元気さ」を評価した。

各体力測定項目として、握力 (kg)、歩数 (歩)、片足バランス保持時間 (秒)、25 m 走 (秒)、ボール投げ (m)、立ち幅跳び (cm)、飛び越しくぐり (秒)、ボール受け (点) を測定した。握力は成人に用いる握力系 (ヤガミ製) を両手で握らせ、「力比べをしよう」という設定で測定した。測定にあたっては、両手以外の身体部分に接触させないようにすることを条件とし、両足の間隔は各園児の肩幅程度とした。歩数は山佐電子カロリー消費計を腰の左側に装着し、午前9時から規定の時間まで (11時30分までと16時まで) の園内での歩数を測定した。ボール投げは硬式テニスボールを使用し、地面に描いた直径1mの円枠に向かって、保育者が子どもにボールを投げ、2回とも両手でとれたら4点、2回とも腕や胸などを使ってとれた場合は3点、1回だけ両手でとれた場合は2点、2回ともとれなかった場合は1点として記録した。口腔内の健康調査として舌苔の有無、歯の生え変わり本数を歯科大学の専門家による視診により調査した。また、ガスクロマトグラフィー (オーラルクロマ, ABTLIT 社製) を用いて硫化水素 (ng/ml)、メチル・メルカプタン (ng/ml) を測定した。

8月に測定した項目は、血流量 (ml/min/100g)、発汗量 (mg/cm²/min)、皮膚温 (°C)、身長 (cm)、体重 (kg)、握力 (kg)、歩数 (歩)、腋窩体温 (°C) である。血流量、発汗量、皮膚温、握力、腋窩体温の各項目は、同一児に朝 (9時)、昼 (11時30分)、夕方 (16時) の3回をそれぞれ測定した。歩数は5月の測定と同様に、昼と夕方の2回、歩数の記録をとった。腋窩体温については、テルモ製の電子体温計を使用し、乾いたタオルで腋窩の汗をふき取った後、腋窩の奥に体の前下方から上方 (角度にして約45度) に向かって体温計を挿入し、電子音による測定終了の合図があるまでを測定時間とした。

測定値は、5月、8月とも、基本的に同一項目は同一日に行い、当日測定できなかったものは欠損値とした。

2) 研究の手続き

従属変数である血流量、発汗量、皮膚温については、朝、昼、夕方の方の3回にわたって採取したデータから、それぞれの時間帯の代表値を算出して測定値として使用したが、発汗量についてはデータの採取時にエラーが発生していたケースがあるため、統計処理にあたってはデータの見直しを行い、測定エラーを起こしていると考えられるデータについては削除を行った。このため、測定はしたが一部欠損値となっている被験児がいる。また、従属変数の3項目については、3回の測定値の最大値と最小値を求めて、その差を血流量差、発汗量差、皮膚温差として算出した。

起床時刻、前日の就寝時刻、登園時刻については60進数を10進数に変換して量的変数とした。また、当日の起床時刻と前日の就寝時刻から睡眠時間を算出した。さらに、当日の起床時刻、前日の就寝時刻についてはそれぞれ一時間ごとのカテゴリーに分類した項目も質的変数として算出した。歩数に関しては午前(11時30分まで)と一日(16時まで)の測定値から午後の歩数を算出した。体格に関する指標として、身長、体重のデータからカウプ指数を算出した。片足バランス、ボール投げ、立ち幅跳びに関しては、2回の測定値から平均値を求めて代表値とした。朝食の摂取品目の合計を算出して、朝食品数とした。また、味噌汁とスープの摂取の有無について質問したところ、全員が「摂取しない」という回答であったため、摂取食品の細目項目のうち、この2食品は検討対象から外した。

質的変数のうち、順序変数に変換できるものは数値化した。変換した項目は、「元気さ」・「朝食の摂取状態」・「排便」・「舌苔」であり、その数値化の基準を設定した。今回、調査した対象者数が20名と少なく、従属変数に厳密な正規分布性は望めないことから、血流量、発汗量、皮膚温の各項目はパーセントイル法により25%に分割してグループ分けを行った。パーセントに分割する際の基準値をあげ、上位25%、下位25%をそれぞれ選別し、上位群、下位群として検定に使用した。

3) 結果と分析

今回測定・調査した項目のうち、量的変数に関して、全体、男女別の人数、平均値、標準偏差、最大値、最小値などの基本統計量をまとめこの結果から、各測定・調査項目において性差がないか検定をし、同様に質的変数に関してまとめた。参考までに有意差があった項目についてはクロス表を提示する。

以上の結果をまとめると次のようなことが明らかとなった。

発汗量においては、発汗量(朝)はカウプ指数で、発汗量(昼)は発汗量差で、発汗量(夕)は前日の就寝時刻において統計的に有意差がみられた。すなわち、朝の発汗量が多い子はカウプ指数の値が高く、昼の発汗量が多い子は一日の発汗量の最大値と最小値の差が大きく、夕方の発汗量が多い子は夜、早く(9時台)寝ている。発汗量が少ない子の平均値は10時台であった。10%の有意水準を示した項目は、発汗量(朝)は腋窩体温(朝)、5月の歩数(午後)、発汗量(昼)は血流量(朝)、体温(昼)、発汗量(夕)は睡眠時間であった。発汗量が多い子ほど、朝の腋窩体温が低く、5月の午後の歩数が多く、朝の血流量は少なく、昼の腋窩体温は高く、睡眠時間が長い傾向がある。

ちなみに、発汗量が多い子ほど朝の腋窩体温が低い傾向があるとしたが、低体温であるというわけではなく、上位群の平均値は36.5℃である。また、睡眠時間については、上位群が平均値で9.707時間、下位群が8.957時間であった。朝の発汗量と昼の歩数、昼の発汗量と朝の血流量、夕方の発汗量と睡眠時間の間でそれぞれ関係がみられることは、体内の様々な生体リズムの相互関連性を考える際に興味ある結果といえる。

皮膚温においては、皮膚温(朝)は発汗量(朝)、皮膚温差、8月の歩数(午前)で、皮膚温(昼)は8月の腋窩体温(昼)で、皮膚温(夕)は起床時刻、5月の歩数(午前)、5月の歩数(一日)で、それぞれ統計的に有意な差がみられた。すなわち、朝の体温が高かった子は、朝の発汗量が多く、皮膚温の最大値と最小値の差が大きく、8月に測定した午前中の歩数が多いといえる。同様に、昼の皮膚温が高かった子は、8月に測定した昼の腋窩体温が高く、夕方の皮膚温が高かった子は起床時刻が遅く、5月の午前中の歩数は多く、5月の一日の歩数も多い。

起床時刻については、夕方の皮膚温が高かった子は7時台に起床しているが、反対に皮膚温が低かった子は6時半ごろに起床している。これは、夕方に体温が下がりきっていない子は朝、起きるのが遅いということを示している。

一方、統計的に有意とはいえないが、10%の有意水準を示した項目は、皮膚温(朝)は登園時刻、8月の腋下体温(朝)であり、皮膚温(昼)は発汗量(昼)、皮膚温(夕)は5月の歩数(午後)であった。朝の皮膚温が高かった子は登園時刻が早く、8月の朝の腋窩体温が低く、昼の皮膚温が高かった子は昼の発汗量が多く、夕方の皮膚温が高かった子は5月の午後の歩数が多い傾向がみられた。ちなみに、登園時刻については、朝の体温が高かった子は8時台に園に登園してきているが、低い子は9時台である。また、朝の皮膚温が高かった子は朝の腋窩体温が低い傾向があることについては、上位群の平均値は36.52℃であり、かならずしも上位群が低体温というわけではなく、矛盾していないと考えられる。

ついで、独立変数のうち質的変数である調査・測定項目について、Wilcoxonの順位和検定(U検定)を行った結果、血流量(昼)で、何時台の就寝時刻であるか一時間ごとにカテゴリーに分類した項目(就寝○時台)と朝食の摂取状況の項目にそれぞれ差がみられた。すなわち、上位群の方が就寝時刻が遅く、朝食の摂取状況はしっかり食べていない。また、血流量(昼)における8月の握力評価点(夕)については10%水準で有意差がみられ、上位群の方が8月の握力評価点が低い傾向がある。

以上のように、同一の園において、継続的に縦断的な研究を実施することは、日常の保育に還元できる大変有意義な資料を提供でき、望ましい保育のあり方の示唆が得られるといっても過言ではない。

しかしながら、時間と労力がかかることから、園の協力は不可欠であり、高価な精密機器を準備することや収集したデータを分析する専門知識がなくては、研究の成果を園や社会に貢献できないであろう。ここに、保育・教育現場でのアクションリサーチやフィールドリサーチの難しさが存在し、日頃からの協力園との有効な信頼関係と協力体制が重要な鍵であると考えられる。

したがって、幼児体育研究に携わる研究者や指導者は、実践的研究により、常日頃から保育者だけでなく、園児にも、幼児体育指導を忘れてはならない。

つまり、園や子どもたちのために、献身的に関わっている姿勢が求められ、園の保育者や保護者の理解を得て、実証的研究による研究の成果を、迅速にフィードバックしていくことが望まれる。つまり、われわれが現在、共同研究で取り組んでいる IT を活用した『健康管理評価システム』の開発と保育現場での応用的研究の試みの意味を見いだすことができるであろう。

V 幼児体育指導を生かした保育現場における 応用的研究のあり方と今後の課題

1. 米谷光弘らによる

『園生活における心身発達と運動活動量との関係』の一連の研究の概要

(1) 幼児体育研究分野における応用的研究の意義

1) 保育現場における幼児体育指導を通しての実践的ならびに実証的研究である「園生活における心身発達と運動活動量との関係」の一連の研究も、今年の日本保育学会の口頭発表で第 10 回目の継続研究となった。

今回は、米谷光弘・原田健次による「実践型交流授業における健康管理評価システムの活用の試み」と題し、保育者養成校における幼児体育指導者（教科担当者）の保育者志望学生への教育の立場と、大学の研究機関に携わる研究者としての研究の立場から、『理論の実践化・実践の理論化』の両立を目指す応用的研究のあり方のスタイルを確立するため、これまで取り組んできた保育・教育現場の交流授業による実践的ならびに実証的研究についての成果を紹介し、これからの 2 つの望ましい取り組み方を提案したい。

ひとつは、これまで約 45 年以上継続してきた保育現場に出向き、幼児体育指導を通じた実践的・実証的研究を続けられることは、幼児期に指導した子どもが学生となり、再び指導する出会いがあることや、教え子の学生や園児が親となり、園児の保護者として再会できることである。そのうち、孫を指導することができるかもしれない。

何よりも財産であることは、5歳までの就学前の園児を、保育・教育現場で、時代の変遷とともに、地域差や環境差の違いを踏まえながら、同じ世界を共有できることであり、15年後の成長した姿を比較できることである。

もうひとつは、園外保育としての大学の授業に近隣の園児を招き、実践型交流授業を実施しながら、将来、保育者を志望する学生とともに、幼児体育指導による実践的・実証的研究を通して、園児の成長を把握しながら指導内容や方法を学べ、園児・学生・保育者と共に成長する喜びを分かち合えることである。そこでは、学生時代に指導した教え子が担任となり、自分の担当する園児を連れて、大学の授業に先輩のプロとして参加してくれることは、幸いである。

このことは、子どもの最善の利益を最優先することを第一に考え、次に、保育現場を大切にしながら、大学の幼児体育の授業において、卒業生や保育の先輩と共同して指導できることは、大学の教官にとっても有意義である。

しかしながら、ここで大切なことは、まずは最初に、学生は子どもの気持ちを考えながら、自らが園児の立場で授業を受け、自分自身も積極的に遊びに参加して楽しまなくてはならないし、片や、子どもの視線に立って、園児が何を求めているのか、心の奥底を探りながら、指導者がどのような意図をもちながら、指導しているのか、言葉掛けのタイミングや遊びへと誘導する働きかけの指導技術を学ばなければならない。したがって、安易に学生に園児の指導を委ねてはいけなく、教官が幼児体育の専門家として、園児を直接に指導する力量が問われており、学生や引率の保育者にとっても学習の場であることを忘れずに、大学教官も研修の場として、いつでもどこでも誰にでも臨機応変に指導できるように、自らの指導力に磨きをかけておかななくてはならないであろう。

【参考文献】

- (1) 米谷光弘『からだを動かすあそび 365』ひかりのくに、2010
- (2) 米谷光弘『運動会に生かす体育遊び』ひかりのくに、1985
- (3) 米谷光弘『冒険・仲間づくりのサーキット遊び』黎明書房、1987
- (4) 米谷光弘編著『幼児教育法健康（実技・実践編）』三晃書房、1990
- (5) 山根耕平・米谷光弘他『自由な子どもの発見』ミネルヴァ書房、1985

2) 「実践型交流授業における健康管理評価システムの活用の試み」に至った経緯

現在、幼稚園や保育所と協力しながら、『健康管理評価システムの開発と保育現場への応用的研究』（日本学術振興会・科研代表者：米谷光弘）として、幼児期の心身発達と健康に関する実践的・実証的研究に取り組んでいる。

これまでの一連の研究では、改訂『幼児身心発達検査』（原田碩三・原田昭子・米谷光弘）を中心に、データベースによる幼児の身心発達検査ソフトを開発し、健康度・行動特性・体格・運動能力等のデータの管理→判定・評価→保存の一連のシステムのIT化が実現し、『幼児の健康づくりシステム』（すこやかキッズ研究会：代表前橋明）と併用することにより、他の医学・生理学・心理学的指標による各種データとを、多角的・多面的・総合的検討することを試みてきた。

本研究の継続テーマの『園生活における心身発達と運動活動量と関係』においては、心身の発達が著しい幼児期では、毎日の生活や遊びの中で、全面的に成長していくことから、これまで改良してきた生活習慣記録機：歩数計（ライフコーダー EX：KENZ：スズケン製）を活用し、運動活動量を把握してきた経緯がある。また、保育現場における健康保育のあり方が、心身発達にどのように影響を及ぼすかを明らかにするためには、身長・体重・体脂肪・皮膚温・発汗量・血流量・骨密度等の計器を幼児用に改良を加え、現在、独自開発に取り組んでいる『栄養評価管理システム』や『ストレス・疲労計システム』を連結させ、総合的検討を積み重ねていく必要がある。

したがって、これまでの総合的なシステムを再構築することにより、園だけでなく、家庭や地域社会での保育のあり方を見直し、家庭・園・地域社会との連携の中で、幼児期からの健康な生活を保障し、保育現場において活発で元気な遊びを成立する条件を整えていくことが急務であることから、保育者養成校や学会の果たす役割が問われており、保育現場での応用的研究の望ましいあり方の方向性を探っていきたいと願っている。

(2) 園・小学校・家庭・地域社会・大学とのコラボレーションによる 実践型交流授業

1) 研究目的：本研究では、幼児期から生活構造全体を見直し、『健康管理評価システム』の開発と再構築を目指すため、『幼児身心発達検査』と『幼児の健康づくりシステム』を中心に、これまで、保育現場と協力しながら、保護者への普及・振興への望ましいあり方を総合的に検討してきた。

特に、園生活における活動的な遊びを習慣化し、運動活動量を把握するためには、歩数計（生活習慣記録計：ライフコーダー）を導入することが、園児自身や保育者にとっても、健康・体力づくりに対する意識を高め、自覚させることに効果的であり、継続的な指導を促し、縦断的な追跡データを蓄積・分析することが容易となり、幼児期の心身の発達と生活構造との関連を明らかにできることは、健康保育にとって重要な位置づけとなると考えられる。しかしながら、保育現場は日々の保育に追われ、毎日が忙しい保育者にとっては、保育の一環として、体格を計測し、運動能力を測定することは、時間と労力が必要であり、容易なことではなく、さらに、分析・評価することは、専門的な知識が必要となってくる。

つまり、本研究の目的のひとつである総合的なシステムの再構築により、望ましい保育のあり方の示唆を得ようとするためには、人的なサポートシステムの導入が重要な解決の糸口となるであろう。

ここに、今回の提案する実践型交流授業（保育者養成機関における園外保育としての園児と幼児体育受講学生との交流授業）において、体力測定の実施を課し、歩数計による運動活動量等の各種データを収集・整理すると同時に、体育遊びの指導を通して、園児と学生を交流させることにより、観察したデータ等を記録させる。

したがって、本研究では、『幼児の健康管理評価システム』を活用・連結させ、保存・蓄積したデータごとに、多角的・多面的・総合的に分析・評価し、幼児の個々人の心身の発達を把握することにより、望ましい保育のあり方への示唆を得ることを目的としている。

2) 研究方法：①研究対象：s 幼稚園・y 幼稚園・B 幼稚園等、②研究期間：2004年4月～2007年1月、③測定・調査項目：『実践型交流授業における健康管理評価システムの活用の試み』を通して、以下の測定・調査項目を実施した。(i)『幼児身心発達検査』による評価：体格(身長・体重)の計測と運動能力、(20M走・立ち幅跳び・硬式テニスボール遠投)の測定。健康度・行動特性の判定・評価。(ii)体育遊び指導中に、『生活習慣記録機：歩数計』(ライフコーダーEX)による運動活動量の計測・評価、(iii)『健康の健康づくりシステム』によるアンケート調査：健康生活の過ごし方・生活習慣等についての質問項目、(iv)体育遊びの指導を通して、園児と学生を交流することにより、VTR撮影等を併用し、行動観察による記録。

3) 研究の手続き：体格については、身長は月齢との回帰評価、体型(体重)は身長と月齢による重回帰評価により、7段階のタイプ(身長は高低・体重は肥瘦度)に分類した。

運動能力については、20M走・立ち幅跳び・硬式テニスボール遠投の各項目ごとに、身長と月齢による重回帰評価を用い、走・跳・投の総合評価点の合計を、基礎運動能力とした。『幼児の健康づくりシステム』は、からだの成長・発達を、体格・体力・健康生活の3つの側面から検討した。

4) 研究結果とその考察：これまでの研究との関連を中心に抜粋した。

①『幼児身心発達検査』について

これまでの『園生活における心身発達と運動活動量と関係』の継続研究(その1～5、その後10)では、『幼児身心発達検査』を改訂(原田碩三・原田昭子)し、データベースによる幼児の身心発達検査ソフトを開発(原田昭子・原田碩三・米谷光弘)できたことにより、幼児期の発育・発達の目安のひとつとして、体格(身長・体型)・運動能力等の各児の成長過程のデータを、Web上やコンピュータによって、データを蓄積・保存すると同時に、園・クラスの分布図による検討を積み重ねてきた。

②『生活習慣記録機：歩数計』について

今回使用した歩数計は、性別・年齢・身長・体重といった消費カロリーの個人差に関係する情報（個人データ）を約200日間記録でき、運動強度の違いを識別するため、加速センサーが運動の強さを微最小運動から10段階で感知でき、測定した2分間ごとの各データ記憶することが可能となり、一人ひとりの的確な数値を把握できた。

このことについては、大阪教育大学の三村寛一教授グループが、幼児期から児童期の標準化を試み、三村寛一・安部恵子・米谷光弘らによって、日本保育学会・日本教育医学会・日本体力医学会・日本幼児体育学会等で、それぞれの関連研究を継続的に発表してきた。

③『幼児の健康づくりシステム』について

上記2の『幼児身心発達検査』は、健康度・行動特性・体格・運動能力等のデータの管理→判定・評価→保存の一連システムのIT化が実現でき、早稲田大学の前橋明教授グループの協力を得て、『幼児の健康づくりシステム』（すこやかキッズ研究会：代表前橋明）の調査と併用することが可能となり、各児の生活活動の時間・内容等をより詳しく把握することが容易となった。

このことについては、前橋明・米谷光弘・石井浩子・有木信子らによって、日本保育学会・日本乳幼児教育学会・日本幼小児健康教育学会・日本幼児体育学会等で、それぞれの関連研究を継続的に発表してきた。

④『園外保育による実践型交流授業』について

従来から、西南学院大学の幼児体育の授業（全国保育士養成協議会モデルシラバス：担当教官米谷光弘）では、近隣の幼稚園や保育所等と連携し、非常勤講師の九州大学の故堀田昇助教授と近畿大学九州短期大学部の鐘ヶ江淳一教授らの協力を得て、実践型交流授業（学生の訪問・見学による保育、園児の招待・交流による園外保育等）の実施を試みてきた。また、京都文教大学短期大学部の幼児体育の授業においても同様に、非常勤講師の立場であるが京都西山短期大学の原田健次講師（現：仙台大学教授）も、共同研究の一環として、同様の取り組みを実施し、日本保育学会・日本幼児体育学会等で、研究発表してきた経緯がある。

以上の『園外保育による実践型交流授業』と『健康管理評価システム』の活用は、保育効果と授業改善をもたらし、園児・学生・保育者・指導者等にとっても有意義な取り組みであり、現在、西南学院大学の学内 GP（特色ある教育）として、CSL（コミュニケーション・サポート・ラーニング）を立ち上げ、保育園・幼稚園・小学校等との交流授業を実施してきた。

保育・教育実習に以外に、子どもとかわる経験のない学生に、実践型交流授業を行うことで、日常の保育者専門教養がより深まるものになるといえる。また、「できるようになった」「わかるようになった」と達成感を感じることで、そのことに自信が持て、今後の意欲へと繋がっていくことが期待できる。

この授業を受けた学生は、記述式アンケートで、肯定的かつ、自分の目標に向かった前向きな記述が増えたことが確認された。また、自尊感情尺度の低い学生も、一応に肯定的な記述が増え、達成動機が高まっている記述が確認できた。これらの結果から、園児との実践型交流授業は、自己を肯定的に受け入れ、自己意識や、自尊感情を高め、安定していく成果があったといえる。これまでは、学生に視点を絞り、実践型交流授業の効果を検証してきたが、今後の課題として、園児や保育者がこの交流によってどのような効果を及ぼすかさらに検証していきたいと願っている。

最後に、アジア及び日本幼児体育学会を設立するにあたり、初代会長（現顧問）としての重責を任されたことは、光栄なことであり、当時、理事長であった早稲田大学前橋明教授（本学会現会長）を始め、副会長であった大阪成蹊大学副学長・大阪教育大学名誉教授三村寛一教授（本学会現顧問）・国立台湾体育大学元学長邱金松教授らの国内外の多くの同志のご支援があったことに感謝している。特に、これらの専門分野では、学生時代の幼児体育の実践の恩師、故水谷英三先生（甲南女子大学元教授）、大学院時代の幼児健康学の理論の恩師、原田碩三先生（兵庫教育大学名誉教授）、専攻科時代の故重田為司先生（大阪教育大学・大阪体育大学名誉教授）・故鷹野健次先生（岡山大学・大阪体育大学名誉教授）らのご指導を頂けたお陰であり、天から与えられた使命であると感じている。故人に対して、ご冥福をお祈りし、この論文を捧げたい。

これからはアジア諸国や地域と連携しながら、世界の子ども達のために、幼児体育学の再構築と幼児体育遊びの指導法の確立を目指し、学会活動を通して、乳幼児期からの健康・体力づくりに貢献しなければならない。理論と実践を兼ね備えた指導者と研究者になる道のは遠くて険しい。しかし、保育現場と協力しながら、保育者養成の立場を生かし、幼児体育指導による実践的・実証的研究の研鑽を忘れず、交流授業や研修会等での教育により、保育現場への還元を努め、生涯現役を目指し日々精進していきたい。

そのためにも、ライフワークである“子どもとともに、子どもによる、子どものための教育と研究”を目指し、これまで園児達の元気と笑顔によって支えられてきたことに感謝し、謙虚に子ども達と向き合いながらお互いが成長することにより、初心に立ち戻り、これまでお世話になった方々に恩返しするためにも、“子どもの元気は地球のちから”と“子どもの笑顔は、未来のパロメーター”の道標を、次世代に繋げていきたいと願っている。

※本研究に関連する研究助成：以下は、単独及び研究代表者のみの一覧表。

- (1) 『伝承児童文化財が及ぼす身体活動への影響』1988 文部科研：(奨励A：63780190)
- (2) 『幼児期の運動経験のつまづきが及ぼす習慣性への影響』1989 文部科研：(奨励A：01780175)
- (3) 『異文化の遊び集団における玩具遊びの伝承課程の検討』1990 佐藤玩具文化財団(奨励研究)
- (4) 『幼児期の運動・食習慣が体力の発育・発達に及ぼす影響』1992～93 文部科研(一般C：04808021)
- (5) 『幼児期の各種運動指導が及ぼす身体活動を通じた運動量の検討』1994～95 西南大(特別研究C)
- (6) 『幼児期の運動経験・食行動の習慣化に影響を及ぼす至適運動活動量』1996 文部科研(一般C 08680152)
- (7) 『スポーツ・レクリエーション・遊びの3世代MAPの調査研究』1997：福岡市ユニバーシアード念スポーツ振興財団：調査202号
- (8) 『幼児を取り巻く環境条件が及ぼす心身発達への影響』2000～02 文部科学科研(基盤研究一般B 12490035)
- (9) 『環太平洋地域における総合的な学習カリキュラムの比較研究』2001 文部科学科研(基盤研究一般 13898009)
- (10) 『幼児期からの健康管理支援システムの開発とIT化への応用的研究』2001 財団法人医科学応用研究財団

- (11) 『総合的な学習カリキュラムの検討と学習支援システムのIT化の試み』2002～03 西南大（特別研究（A））
- (12) 『総合的な学習カリキュラムの検討と学習支援システムのIT化の試み』—国際理解・環境・健康教育の学習教材開発—2002・03 日本私立学校振興・共済事業団学術研究振興資金
- (13) 『幼児の心身発達及び健康管理評価システムの開発と保育現場への応用的研究』2003～06 日本学術振興会科研（基盤研究一般B 15300240）
- (14) 『児童健全育成に関する調査研究：子どもの健全育成における児童福祉施設の役割に関する調査研究—総合施設における取り組みの動向と今後の課題—』2006 厚生労働省事業：子ども未来財団
- (15) 『幼児のストレス・疲労が及ぼす心身の健康への影響の調査』2007～08 西南大（特別研究（C））
- (16) 『人間科学部 CSL（コミュニティー・サービス・ラーニング）』2007～西南大学学内GP
- (17) 『認定こども園調査研究』2008 文部科学省：幼児教育の改善・充実調査研究事業（文部科学省：委託研究）
- (18) 『子どもの健康生活に影響を及ぼす体力調査』2011～12 西南大（特別研究（C））
- (19) 『幼児期からの健康支援システムの開発』—ICTを活用した双方向学習の検討— 2013～15 西南大（研究インキュベートプログラム（B））
- (20) 『国際貢献（交流）型学習プログラムの開発・導入の推進：人間科学部-取組B』2017～18 西南大教育支援プログラム（A）

本稿は、第3回アジア幼児体育・健康福祉シンポジウム（国際幼児運動遊戯研討会：国立台湾體育大學，2007・08・25）学会長・基調講演『幼児体育の実践から実証的研究の道—理論の実践化と実践の理論化への道標—』を基に、これまでの国際会議や国内外での学会等で発表してきた幼児体育の歴史を振り返り、主な教育・研究についての足跡を総括し、修正・加筆したものである。

尚、前述した「幼児期の発汗量・血流量・皮膚温と生活習慣について」は、英文論文の“Relationships between sweating, blood flow, skin temperature and lifestyle in young children” Mitsuhiro YONETANI, Shoichi HASEGAWA, Hiroko ISHII, Nobuko ARIKI, Akira MAEHASHI (Japan) The Journal of Physical Education of young children of Asia, Vol.6. No.1 November 2017 の日本語訳による研究概要である。