

## 研究授業「保育内容—健康」の実施

田 中 美 季

### Enforcement and reflection of an open class

### “The contents of childcare – Health”

Miki Tanaka

#### Abstract

This study is a record of open class of “the contents of childcare-Health” done as a part of trial for the class improvement that Department of Early Children Care and Education of Takamatsu Junior College enforced from 2003.

In this lecture, I make clear relation of childcare basis of a kindergarten, a nursery school and the contents of childcare-Health, and deepen understanding about the aim, contents, a method, and think about health of an original children.

90 students take this class department of Early Children Care and Education and Music the second grade.

本稿は、平成15年度から本学保育学科が実施している授業改善のための事業「保育学科における教員の授業研究の実施」（大学教育高度化推進特別経費 平成15年教育・学習方法等改善支援経費）の一環として行われた「保育内容—健康」の研究授業の記録である。本学科の研究授業は昨年度から試行的に行われており、今回は3回目を数える。本講義は平成16年度としては初回の研究授業である。

#### 1. 研究授業の日程

研究授業および検討会は次の日程で行われた。

〈研究授業〉

日 時：2004年6月21日（月）4校時 14時40分～16時10分

場 所：A31号教室

授業科目：保育内容—健康〈担当：田中 美季〉

参 加 者：他学科の教員を含め7名

〈検 討 会〉

日 時：2004年7月8日（木）11時30分～12時50分

場 所：小会議室（本館6階）

参 加 者：本学科教員8名

先述したが、あくまでも試行的に行われているため、研究授業として、特別な時間帯が設定されていないので、本学科の教員であっても授業時間帯が重なっており、研究授業に参加できないという場合もあった。

## 2. 本講義の目的

本講義では、幼稚園・保育園の保育の基本と領域「健康」の関係を明らかにし、そのねらい、内容、方法について理解を深めるとともに、本来の子どもの健康を考える。また、21世紀を展望した新しい時代の教育のあり方や週5日制の今後のあり方など、ゆとりの中で生きる力をはぐくむことを理解し、子どもがたくましく生きるための健康や体力について習得することを目標とする。

## 3. 学習者の状態

本講義の受講生は、保育学科・音楽科2年生90名である。本講義は、幼稚園教諭2種免許状および保育士資格を取得するための必修科目である。したがって、学習者全員が、幼稚園教諭2種免許状あるいは保育士資格を取得することを目指しているものとして授業を展開している。

## 4. これまでの授業の進行状況と本時の内容

### 第1講【オリエンテーション】

### 第2講【健康とは何か？】

子どもの健康を考える前に自分の健康を考えてみよう。WHOが定義する健康を基に、「健康とは何か？」を検討する。

### 第3講【子どもの健康について】

私たちが「健康な子ども」を考えるとき、一般的にイメージして思い浮かべる

子どもとは、どんな子どもなのか？子どもの「健康観」について考えてみよう。

#### 第4講【幼稚園・保育園の保育の基本と領域「健康」について】

幼稚園教育要領および保育所保育指針における、領域「健康」の位置づけについて考えてみよう。

#### 第5講【子どもの発達と健康について(1)】

人間の発達の考え方、捉え方について学習する。からだの構造と機能の発達でみられる発達の原則、心身の発達の過程でみられる発達の原則について理解する。

#### 第6講【子どもの発達と健康について(2)】

発達のつまずきにみられる発達の原則について学習する。学習の適時性と臨界期、初期経験の影響について、各個人の経験を基に検討してみよう。

#### 第7講【本時：子どもの発達と健康について(3)】

第5・6講では、人間の発達の原則を概論的に追いかけたが、本講義では、からだの発育・発達について、具体的に学習していく。まず、スキヤモンの発育曲

#### 授業計画案

保育内容－健康	保育・音楽2年 90名	第7講	2004年6月21日 月曜日 4校時
題 目	子どもの発達と健康について(3)		
目 標	・からだの発育・発達について理解する。 ・「形態の発育」「生理的機能の発達」「運動機能の発達」「微細運動の発達」について学習する。 ・実際に幼稚園の現場で各個人が感じたことと、“子どもの発達”について検討する。		
講義内容・学習活動・指導上の留意点			
授業開始	● 本日のトピックス		
1 0	● からだの発育・発達〈資料2〉 ・スキヤモンの発育曲線（OHC提示）		
3 5	● 形態の発育〈資料3〉		
4 0	● 生理的機能の発達〈資料3〉		
4 5	● 運動機能の発達〈資料3〉		
5 0	● 微細運動の発達〈資料3〉		
5 5	● アンケート結果 発表 ・“幼稚園教育実習をとおして、園児のからだのおかしさベスト3”（OHC提示） ● 実際に幼稚園の現場で各個人が感じたことと，“子どもの発達”について ・“園児のからだのおかしさ”の原因は？ ・“おかしい”と感じていることは、本当におかしいの？		

線を使い、からだがどのような推移で発育・発達していくのかを理解する。次に「形態の発育」「生理的機能の発達」「運動機能の発達」「微細運動の発達」を概論的に追いかける。（詳細は次講へ）最後に、前講義の第6講で、“幼稚園教育実習をとおして、園児のからだのおかしさベスト3”というアンケートを行った。そのアンケート結果を基に、実際に幼稚園の現場で各個人が感じたことと、“子どもの発達”について検討する。（ただし、学習者の反応、理解の状況によって、大幅に変更される可能性もある。）

## 5. 今後の授業の予定

第8講【子どもの基本的生活習慣の形成方法】

第9講【子どもの基本的生活習慣の各論】

第10講【子どもの運動・スポーツの考え方とその指導】

第11講【子どもの運動遊びの実践】

第12講【安全教育の重要性とその基本】

第13講【子どもの安全能力と事故防止】

第14講【幼稚園・保育園における健康教育の具体的な取り組み】

第15講【総括】

## 6. 研究授業を終えて

### (1) 目標設定について

本講義は大きく分けて2つの目標を設定した。一つは、子どものからだがどのような推移で発育・発達していくのかを具体的に学習すること。二つ目は、幼稚園の教育実習をとおしてのアンケート結果から、実際に幼稚園の現場で各個人が経験し、感じたことと、“子どものからだの発達”という理論を結びつけるということであった。

一つ目の目標は、スキヤモンの発育曲線を使い、説明した。資料の提示はOHCで行い、学生の手物にある配布資料とモニターに映し出される資料とを照らし合わせながら学習するという方法をとった。OHCで提示した資料に色マジックで書き込みをし、グラフの何を説明しているのかをできるだけリアルタイムで明確に理解できるよう工夫した。したがって、グラフの意味や内容は比較的理解しやすかったと想像するが、肝心の“子どものからだの発達”に関して本質的な内容を把握したかという点においては少し自信がない。

かなり盛りだくさんの内容で急いで説明してしまったため、学生が頭を整理するには至らなかったのではないかと反省している。

二つ目の目標設定はかなり厳しかった。学生が実際に保育の現場で感じたこと、考えたことと机上で学習する保育理論とを結びつけるのは思ったより難しかった。授業前はいろいろとイメージ的にはでき上がっていたのだが、実際にやってみるとアンケートの結果に終始してしまい、何をどのように…どういう理論に結びつけるのか、それが子どものからだの発達のどの部分と結びつけることができるのか、という考察が浅かったのだと思う。今後、一層の教材研究、授業方法の検討を要すると内省した。

## (2) 授業の流れについて

全体的には時間が押してしまった感がある。授業計画案どおりに進めなければいけないという気持ちはなかったが、アンケート結果の考察の時間がどうしても不足した。それは、前半の部分でスキヤモンの発育曲線を使って“子どものからだの発達”を説明するところで、少し欲張り過ぎて時間を費やしたためだと思う。1コマの授業内容にしては、盛りだくさんだったかも知れない。また、授業の中で緩急をつけるよう努力しているが、いろいろなトピックスを用意していたので、学生としては、目移りして少し忙しかったかも知れない。

検討会の中で“その次を知りたくなるような話の進め方だった。”“授業目標から外れているようで外れていないトピックスの使い方だった。”という評価もいただいたが、“講義後に自分で調べてみたくなるという「問題提起」的な働き方が足りなかったのでは？”という意見もいただいた。大変貴重な意見をいただき、今後の授業研究に大いに役に立った。

## (3) 教員の個性を生かした授業

検討会で“教員の個性を生かした授業としては面白かった。”という評価をいただいた。自分の個性とは一体何か…あらためて考えさせられた。授業目標のテーマから離れているようで実はつながっている自身の経験談や最近の注目されているニュースやトピックス、学生が興味を持つような話題も授業の良い教材になる。様々なツールを使って、緩急をつける授業展開を心掛けている。しかも、学生にできるだけインパクトのある話し方をするために関西弁を使う。検討会でも話題になったが、ここで“言葉づかい”の問題がある。

授業者自身の個性である“言葉づかい”は確かにインパクトを与えることはできるかも知れないが、少々乱暴で、保育者になろうとしている学生たちにとってはとてもお手本になるものではない。教員の個性を生かした授業と学生を指導する立場である教員の素養、どちらも大切であるが、バランスのとれた授業展開にしていかなければならない。

#### おわりに

本学科では、昨年度から試行的に行われている研究授業であるが、大変良い試みだと授業者になってあらためて思った。各先生方に貴重な評価やご意見をいただき、自分自身の未熟さを痛感し、また教員として少ない長所も見つけることができた。本学の教育改善、授業改善には、教員一人ひとりの地道な努力と少しずつの改良が不可欠であると考え。そのためには他者からの評価、指摘を恐れず、自らを向上させていく力が必要であろう。

未熟な授業者の研究授業に協力していただいた学生をはじめ、貴重なご意見、評価をくださった諸先生方に感謝いたします。

#### 引用文献

- 1) 菊地秀範 石井美晴, 1990 子どもと健康 萌文書林, 8-23
- 2) 森下はるみ 池田裕恵, 1992 健康—乳幼児のこころとからだ— 不昧堂出版
- 3) 原田碩三, 1997 幼児健康学 黎明書房
- 4) 生田清衛門 秋山俊夫, 1993 内容研究 領域 健康 北大路書房
- 5) 池田裕恵ほか, 1996 領域 健康—こころとからだを育てる— 不昧堂出版

補助資料（配布・提示資料）

第2章

子どもの心身の発達・発達

I 形態の発達

(1) 体重

体重は、栄養状態や疾病などの影響を受けやすく、発育を診断する上で重要な指標となる。日本人の出生時の平均体重は、男子3.15kg、女子3.06kgである。2.5kg以下を低体重児と言いい、1000g以下を超低体重児と言う。新生児は、生後3～5日ごろ生理的体重減少が見られるが、これは、胎便や尿の排泄、皮膚や呼吸による水分の発散に加えて、水分摂取、哺乳量が少ないために起こるもので、その後は増加して、生後7日くらいには、出生時体重に戻る。新生児期を過ぎると、乳児の体重増加は著しく、3カ月で出生時の約2倍、1歳で約3倍、3歳で約4倍、4歳で約5倍となる。生後3カ月までの体重の増加は、一生の中で最も著しい増加率を示す。1歳を過ぎると、体重の増加率は著しく減少し、その後は、年に2～3kgの増加となる。体重の測定は、これらの体重変化に合わせ、生後1週間は毎日、それ以後1カ月までは週1回、乳児期は月1回、幼児期は3カ月に1回測定することが望ましい。

(2) 身長

出生時の平均身長は、男子49.6cm、女子48.9cmである。生後3カ月までの伸び率が最も著しく、約10cmくらい伸びる。その後は、ゆるやかな増加を示し、1歳で約1.5倍、4歳で約2倍となる。

表2-1-1(1) 乳幼児の身体発育値（男子）

年 月 日 齢	出 生 時	体 重			身 長			胸 囲			頭 囲		
		10 ン バ タ ハ イ セ ル	50 ン バ タ ハ イ セ ル	90 ン バ タ ハ イ セ ル	10 ン バ タ ハ イ セ ル	50 ン バ タ ハ イ セ ル	90 ン バ タ ハ イ セ ル	10 ン バ タ ハ イ セ ル	50 ン バ タ ハ イ セ ル	90 ン バ タ ハ イ セ ル	10 ン バ タ ハ イ セ ル	50 ン バ タ ハ イ セ ル	90 ン バ タ ハ イ セ ル
	1日	2.64	3.16	3.65	47.3	49.9	51.8	30.0	32.2	34.3	31.8	33.5	35.3
	2	2.56	3.05	3.54									
	3	2.54	3.02	3.50									
	4	2.55	3.03	3.52									
	5	2.56	3.04	3.54									
	6	2.58	3.07	3.56									
	7	2.60	3.10	3.60									
		2.61	3.12	3.65									
	30	3.73	4.39	4.98	51.7	54.3	56.7	34.0	36.3	38.6	35.0	36.8	38.4
0年	1～2月未満	4.30	5.11	5.82	53.6	56.6	59.1	36.1	38.3	40.7	36.3	38.1	39.6
	2～3	5.25	6.10	7.06	57.2	60.1	63.0	38.5	40.9	43.5	38.3	40.0	41.5
	3～4	5.86	6.83	7.80	60.0	63.0	65.8	39.8	42.3	44.9	39.5	41.3	42.7
	4～5	6.30	7.34	8.37	62.3	65.3	68.2	40.6	43.0	45.6	40.5	42.2	43.7
	5～6	6.68	7.72	8.77	64.1	67.1	69.8	41.2	43.6	46.2	41.2	43.0	44.5
	6～7	7.06	8.04	9.09	65.6	68.6	71.2	41.7	44.1	46.7	41.9	43.7	45.2
	7～8	7.38	8.33	9.42	66.9	69.9	72.5	42.2	44.6	47.2	42.5	44.3	45.8
	8～9	7.66	8.61	9.80	68.1	71.1	73.7	42.6	45.0	47.6	42.8	44.9	46.4
	9～10	7.87	8.86	10.13	69.3	72.2	75.0	42.9	45.4	48.0	43.3	45.3	46.8
	10～11	8.07	9.09	10.42	70.4	73.3	76.3	43.3	45.8	48.3	43.9	45.7	47.3
	11～12	8.23	9.30	10.66	71.4	74.4	77.5	43.6	46.1	48.7	44.2	46.1	47.6
1年	0～1月未満	8.39	9.49	10.83	72.4	75.4	78.7	43.9	46.4	49.0	44.5	46.4	48.0
	1～2	8.54	9.66	11.06	73.4	76.5	79.9	44.2	46.7	49.3	44.8	46.6	48.4
	2～3	8.69	9.84	11.29	74.3	77.5	81.1	44.5	47.0	49.6	45.0	46.9	48.6
	3～4	8.86	10.05	11.50	75.3	78.5	82.1	44.8	47.2	49.8	45.2	47.1	48.9
	4～5	9.02	10.25	11.72	76.2	79.4	83.2	45.0	47.5	50.1	45.4	47.3	49.2
	5～6	9.18	10.45	11.95	77.0	80.4	84.2	45.3	47.7	50.4	45.6	47.4	49.4
	6～7	9.36	10.65	12.18	77.9	81.4	85.2	45.5	47.9	50.6	45.7	47.6	49.6
	7～8	9.54	10.84	12.42	78.7	82.3	86.1	45.7	48.1	50.8	45.8	47.7	49.8
	8～9	9.72	11.03	12.67	79.5	83.2	86.9	45.9	48.3	51.1	46.0	47.9	50.0
	9～10	9.89	11.23	12.92	80.2	84.0	87.7	46.1	48.5	51.3	46.1	48.0	50.2
	10～11	10.04	11.40	13.15	80.9	84.8	88.6	46.3	48.6	51.5	46.2	48.1	50.3
	11～12	10.18	11.59	13.38	81.5	85.5	89.8	46.5	48.8	51.7	46.3	48.3	50.5
2年	0～6月未満	10.67	12.23	14.04	82.8	87.1	91.2	47.0	49.4	52.4	46.7	48.7	50.8
	6～12	11.47	13.25	15.24	86.4	91.2	95.7	47.8	50.4	53.5	47.2	49.2	51.2
3年	0～6	12.29	14.20	16.39	89.9	95.0	99.7	48.7	51.5	54.7	47.7	49.7	51.6
	6～12	13.11	15.11	17.55	93.3	98.8	103.6	49.6	52.5	55.9	48.1	50.1	51.9
4年	0～6	13.95	16.01	18.72	96.6	102.2	107.3	50.5	53.5	57.1	48.5	50.4	52.2
	6～12	14.81	16.94	19.95	99.9	105.6	111.0	51.4	54.4	58.2	48.8	50.7	52.5
5年	0～6	15.67	17.91	21.26	103.1	108.7	114.3	52.2	55.3	59.2	49.0	50.9	52.8
	6～12	16.55	18.97	22.69	106.2	111.8	117.7	52.9	56.0	60.1	49.3	51.1	53.1
6年	0～6	17.44	20.15	24.20	109.2	114.5	120.8	53.5	56.6	60.9	49.4	51.3	53.3

資料 厚生省「平成2年乳幼児身体発育調査」（この調査は、10年に1度行われる）

### (3) 体型指数

体型は、身長と体重のバランスがとれていることが望ましい。乳幼児(満3か月以降)の形態発達を客観的に評価する方法としてカウプ指数が用いられる。

$$\text{カウプ指数} = \frac{\text{体重(g)}}{(\text{身長(cm)})^2} \times 10$$

13以下はやせすぎ、13～15はやせ、15～18は普通、18～20は肥りすぎ、20以上を肥りすぎと診断している。

### (4) 身体のつりあい

身体各部位の割合は、発育とともに著しく変化する。

新生児では、四肢が短く、身長に対して、頭部や胴の長さが占める割合が多い。いわゆる胴長短足の四頭身である。発育に伴い四肢が相対的に長くなり、成人では7～8頭身になる。(図2-2)

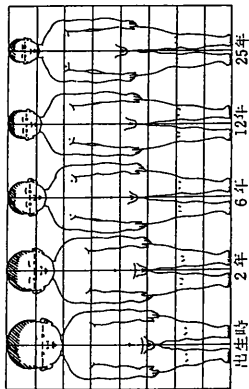


図2-2 身体各部のつりあい  
(Jackson, C.M., 1929)

### (5) 座高

乳児は測定が困難なため、幼児期以後に測定される。発育に伴い座高は高くなるが、比座高(座高/身長×100)は減少する。これは相対的に下肢長が長くなっていくからである。

### (6) 胸囲と胸郭

出生時の平均胸囲は、32 cm である。1歳で約45 cm、11歳で約2倍になる。出生時の胸郭は、円柱状で、矢状径(前後径)と左右径がほぼ等しい形をしている。発育とともに左右径が大きくなっていく。肋骨は、新生児では、水平位であるが、発育に伴い斜め前に下っていく。

### (7) 頭囲と頭蓋

出生時の平均頭囲は、約33 cm で、胸囲より約1 cm 大きい。1歳で約45 cm となり、胸囲とほぼ等しくなる。その後は、乳児期ほどの増加量は示さないが、4歳半で約50 cm になる。

新生児の頭蓋は、骨の縫合が不十分な状態で生まれてくる。頭頂骨と前頭骨

の間に大泉門、後頭骨と頭頂骨の間に小泉門がある。小泉門は、生後3か月くらいまでに閉鎖されるが、大泉門は、1歳2か月から1歳6か月ころまでと、完全に閉鎖されるまでには多少時間がかかる。(図2-3)

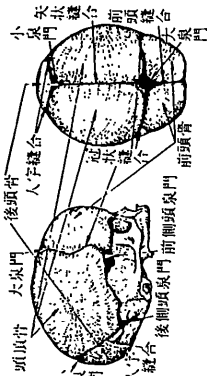


図2-3 新生児の頭蓋骨と泉門

出生時には脊柱の彎曲は見られない。首がすわるころ、頸椎の前弯、おすわりができるころ胸椎の後弯、立ち上ってヨチヨチ歩く1歳ころ、腰椎の前弯、1歳半ころ仙椎の後弯が現れる。しかし、この生理的彎曲は、5～6歳までは臥位では消失する。(図2-4)

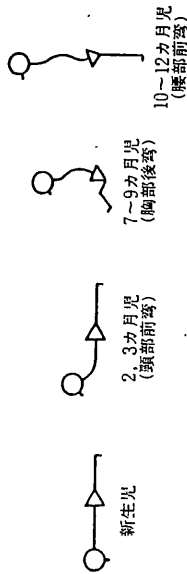


図2-4 乳児期における脊柱の変化

### (9) 骨

骨の発育は、骨端部の軟骨の化骨現象をみることににより診断される。実際には、X線撮影が用いられる。手根骨の化骨状態は、得年齢を診断する上でよく用いられる。(図2-5, 表2-2)



図2-5 手根骨の化骨状態

表2-2 手根骨化骨数

年齢(歳)	0～2	2	3～4	5	6	7	8	9～11	12～13
化骨数	0～2	2～3	3～4	4～5	5～7	7～8	8～9	9	9～10



(10) 歯

歯は、生後6カ月から内切歯、側切歯、第一乳臼歯、犬歯、第二乳臼歯の順に生え、20本の乳歯が生えそろうのは、2歳から2歳半ごろである。6歳ごろ第一大臼歯が生えはじめ(6歳臼歯)、そのころから乳歯の脱落がはじまる。永久歯は6歳〜8歳ごろから生え始め、14歳ごろまでには、第三大臼歯を除く28本が生えそろう。32本の永久歯が生えそろうのは16〜30歳である。(図2-6)

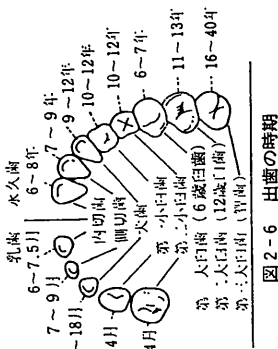


図2-6 出歯の時期

表2-3 心拍数の年齢的变化 (安静時)

年齢	心拍数(1分間)
出生児	140〜180
新生児	140〜150
乳児	120〜130
幼児	90〜120
学童	80〜90
成人	70〜80

表2-4 呼吸数の年齢的变化 (安静時)

年齢	呼吸数(1分間)
新生児	40〜50
乳児	30〜40
幼児	20〜30
学童	18〜20
成人	15〜17

(2) 呼吸機能

出生後、肺呼吸を繰り返すことにより、肺と肺血管が拡大し、肺胞でのガス交換能力が高められていく。体内に酸素を取り入れたり、体内で作られた炭酸ガスをはき出す作用は、肋間筋の収縮や横隔膜の上下動によって行われている。新生児や乳児は、肋間筋の働きが十分でないため、主として横隔膜の上下動による腹式呼吸である。幼児期には、肋間筋の働きも関与し、胸・腹式呼吸となる。成人の呼吸形態、すなわち胸式呼吸になるのは、10歳ごろである。

呼吸数は、新生児で最も高く、年齢と共に減少していく。(表2-4)

(3) 消化機能

唾液は、生後1週間ごろまでは、量が少なく酸性であるが、その後中性に変わる。唾液の量は、6カ月で出生児の3倍、2歳で5倍となる。離乳食が始まると、消化酵素ブチアリンの活性が高くなる。胃は、円柱状をしており、食道下部の括約筋が十分発達していないため、吐乳を起こしやすい。胃の容積は、新生児で50 ml、3カ月で約200 mlとなる。胃液の分泌は、生後4〜7時間くらいから始まり、4〜5カ月でほぼ成人の量と同じになる。

腸は、透過性が高いため、タンパク質が十分消化されないまま(ペプチド)吸収され、これがアレルギーマークの原因になると言われている。新生児の腸内は無菌状態であるが、口からの菌の侵入によって、生後2〜3日で腸内に細菌叢が作られる。

糞便は、母乳栄養と人乳栄養(ミルク)では、色、臭気、回数、成分等が著しく異なっている。排便の調節は、大脳の発達に支配されているが、2歳児では、

(1) 循環機能

出生後、肺呼吸が始まると、胎児循環は胎外での循環形態(肺循環と体循環)にスイッチされる。肺呼吸を繰り返すことによって、肺や肺血管が拡大していく。同時に卵円孔が閉鎖される。しかし完全に閉鎖されるには、8〜10カ月を要する。肺循環が完成するとボタロ管が閉鎖される。閉鎖には個人差があり、1年くらいかかる子もある。アランチウス管、臍動脈管、臍静脈管なども臍帯の結紮後閉鎖されるが、完全に閉鎖されるには4〜10週間かかる。これらの閉鎖が不十分だと、先天性心疾患として酸欠不足が生じ、十分な活動ができないう。また、乳児突然死の原因ともなる。

心拍数は、新生児で最も高く、年齢と共に減少する(表2-3)。これは、年齢が低いほど代謝がさかんて、たくさん酸素を必要とするにもかかわらず、心筋の働きが弱く、1回拍出量が少なかったためである。心拍数を増やすことによって必要血液量を体内に供給しているののである。

循環機能の調節も未発達なため、発熱や運動などによる変動が大きい。

ほとんどの子どもがコントロールできるようになる。

#### (4) 排尿機能

生後3か月から1年くらいの乳児は、最も水分の必要量が高い。それは、14～18歳の約3倍以上の水分に値する。しかし、腎機能が未発達で膀胱の容量が少ない上に、排尿調節が未発達なため、排尿回数が著しく多い。排尿の調節が脳でコントロールされるようになるのは、1歳半ごろから始まる。つまり抗利尿ホルモンの働きにより、尿意を感じても、膀胱により多くの尿をためておくことができるようになる。睡眠中は、大脳の調節機能が低下し、抗利尿ホルモンの分泌が減少するため、排尿の抑制がゆるみ、夜尿を起こしやすくなる。夜尿は、年齢が進むにつれ、見られなくなるが、5歳児でも20%の子どもに見られる。

尿量は、水分摂取量や発汗等によって異なるが、新生児で1日50～200 ml、1～3歳で500～600 ml、幼児では600～800 mlである。

尿回数は、乳児で15～20回、幼児で10回前後、学童では6～7回となる。

#### (5) 体温調節機能

体温は、新生児で最も高く、年齢とともに低くなる。これは、体重1 kgに対する代謝速度が、小児ほどきかんなためである。体温は、運動や食事、環境温度などに影響されやすい。体温は、日内変動があり、朝低く夜高くなる。朝夕の温度差は、約0.5℃内外である。

乳児では、腋窩体温が37℃を越すことはめずらしくないが、37.5℃以上の時は、発熱と考えた方がよい。

#### (6) 睡眠機能

新生児は、昼夜の区別がなく、1日のうちに覚醒と睡眠を何回も繰り返す多相性睡眠を示す。この時期は、目覚めている時間が少なく、1日のほとんどが睡眠である。生後3か月ごろになると昼夜の区別が確立し、昼は目覚めている時間が長くなり、単相性睡眠に移行する。夢を見ているような状態の睡眠をREM睡眠、そうでない睡眠をNREM睡眠と言うが、新生児では全睡眠の約50%がREM睡眠である。

1日の総睡眠時間は、新生児では約18時間、3か月では約14時間、1歳で約12時間、幼児では約10時間と、年齢が進むに従って総睡眠時間は減少して

いく。午睡は1歳児になると午前午後おの1回、3～4歳ころでは、午後1回、5～6歳ころになると午睡を取らなくなる。

### III 運動機能の発達

運動機能の発達は、神経系の発達と密接な関係を持っている。ヒトの脳神経細胞の数は約140億と言われ、新生児と成人の間で差が認められない。しかし、新生児の神経細胞の軸索はミエリン鞘が十分でなく、樹状突起の形成も十分である。また、神経細胞と他の神経細胞とを結ぶ回路網が十分発達されていないことや神経線維と末端器官の筋や腱とを結ぶ結合部分が未発達であることなどがあげられる。

このように運動機能の発達は、脳神経細胞間を結ぶ線維網の複雑化と軸索の髄鞘化による。中枢神経細胞の髄鞘が十分できる時期は、背髄脳幹部で生後3か月、中脳や小脳では7～8か月、大脳皮質では十数年かかる。

また、運動の発達には、一定の順序性や方向性がある。発達の程度は個体間で異なるが、首がすわる→一人座りができる→つかまり立ちができる→一人歩きができるという順序はどの子どもも同じである。また、その発達は、頭から足の方へ、中心から末梢へ、常に一定の方向に従って発達する。

乳幼児の運動発達は、原始的な反射運動から上位中枢が関与する随意運動へと発達する。ぎこちない運動はやがてなめらかな運動へと発達し、より力強い運動が可能になる。

ここでは、乳幼児の反射運動、粗大運動および微細運動の発達について解説する。

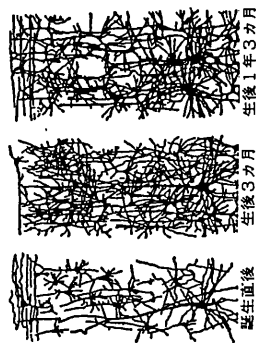


図2-7 樹状突起の成長に伴うからみ合いの発達 (Comolより)

### 1. 乳児期の反射運動

新生児期からある一定期間のみ現れる原始反射と、上位中枢の発達により原始反射が消失し、新たに現れる反射運動がある。

原始反射は、主として中枢神経系の脊髄レベルの関与によって起こる反射運動を言い、正常な新生児すべてに見られる反射運動である。年齢が進むにつれ、脊髄より上位の中枢神経が成熟してくると、これらの原始反射は徐々に消失しはじめる。

#### (1) 脊髄レベルの反射

原始反射と言いつ、出生時から1カ月くらいまで最も顕著に現れ、2～4カ月ごろ消失しはじめる。生命維持に必要な反射運動が含まれている。

- ① 吸啜反射——口の中に乳首や指を入れると口唇や舌の吸啜運動を引き起こす。
- ② 探索反射——頬を指で軽くつつくと、その指の方向に頭を回転し口を開ける。
- ③ 把握反射——つまみ手を指で押すと指を屈曲し握りしめる。  
——足蹠(足の裏)を軽く摩擦すると母指の屈曲や足の蹠屈が起る。
- ④ バビンスキー反射——足の裏を刺激すると指を開く。この反射は1歳ごろまで見られる。

#### (2) 脊髄・橋レベルの反射

原始反射に含まれ、生後1～2カ月ごろ最も顕著に現れ、4～6カ月ごろ消失する。

- ① モロー反射——大きな音をたてたり、後頭部をささえて持ち上げ、急に落下させると腕をバツと広げ、脚を開き、抱きつこうとするような形をとる。
- ② 緊張性頸反射——お向けで寝ている乳児の頭を横向きに動かすと、向いた方の手足が伸び、反対側の手足を曲げる。
- ③ 中脳や粗大運動の神経細胞の成熟に伴う反射  
生後5～6カ月ごろ現れ、体のバランスを自動的に調節したり、防衛的な反

射として重要な反射運動である。

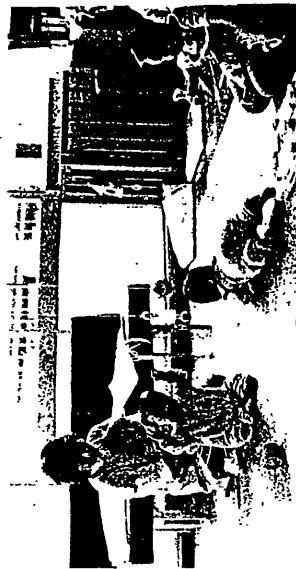
- ① 視性立直り反射——膝を支え、空間で体を一方に傾けると頭部を垂直に保とうとする反射。
- ② 迷路性立直り反射——目かくしをして視覚情報をなくしても視性立直り反射と同様に体を垂直に保とうとする。
- ③ パラシュート反射——前向きに抱き、急に上体を落下させたとき、両手を伸ばし体が床に直接ぶつからないようにする。
- (4) 大脳皮質の成熟に伴う反射  
歩行や片足立ちなど高度な運動ができるようになる9～10カ月ごろ現れ、1歳6カ月ごろ完成する。  
ホッピング反射——後ろから支えて立たせ前後左右に傾けると、倒れるのを防ぐため思わず片足を出す反射運動をいう。

### 2. 粗大運動の発達

粗大運動とは、主として体の移動を中心とした大筋活動や、腕、体幹、脚など多くの筋活動を伴う運動をいう。

0歳児の首すわり、一人座り、一人立ち、一人歩きといった一連の姿勢維持確立に伴う粗大運動の発達は、幼児期のダイナミックな運動発達を引き出したための重要な基礎となる。

新生児期は、手足を曲げ、頭を一方に向けた姿勢をとっているが、1カ月を



過ぎると手足を同時に曲げ伸ばしするようになり、2カ月ごろには、ける力が強くなる。3カ月ごろになると首がすわり、首を左右に動かすことや、腹這いで少しの間首を持ち上げることができるようになる。4カ月ごろには、頭を正面に向け、両手を体の前にもってこることができ、足底で床をけり、体を上に移動させるようになる。また、腹這いにするとうんと頭を上げ、左右に動かすこともできるようになる。5カ月ごろには、腰を支えたと少しの間座っていることや、脇を支えて立たせると、ひざを伸ばしてつっぱる動作をする。6カ月ごろには、寝返りができるようになり、さらにお腹を軸にして回ることができるようになる。また、少しの間、支えなしでも座ることができる。

7カ月ごろは寝返りが素早くなり、腹這いからおおむねに寝返りができるよう

















0か月	1か月	2か月	3か月
			
胎児の姿勢	あごをあげる	胸をあげる	手のぼす
4か月	5か月	6か月	7か月
			
支えられて座る	物にぶつてひざに座る	物を握って椅子に座る	ひとりで座る
8か月	9か月	10か月	11か月
			
支えられて立つ	つかまり立ち	這う	支えられて歩く
12か月	13か月	14か月	15か月
			
寝転がって立ち上がる	階段をのぼる	ひとりで立つ	ひとりで歩く

図2-8 運動発達の順序 (Shuley, M., 1961)

うになる。また、膝を上にあげ足をいじって遊ぶ。8カ月には安定したおすわりができ、上体を前屈させたり腕の動きが活発になり、はいはいが始まる。9カ月ごろには腹這いから座ることやおすわりから這うなど姿勢の変化が素早くなる。また、つかまり立ちもできるようになる。10～11カ月になると、はいはいが素早くなり、つたい歩きを始める。台の上によじ登ったり階段をはいはいで登るなど行動がより活発になる。12カ月ごろになると、1、2歩歩くことができるようになる。このころは、両手を高く上げ、両足を広くあけた歩き方をするが、安定した歩き方ができていくとともに手は下に下がりがり両足の間もせまくなる。

1歳6カ月くらいまでは、どの子もしっかり歩けるようになる。歩くことがしつかりしてくると高い所によじ登ったり、走る動作が出てくる。上手に走れるようになるのは2歳ごろである。2歳を過ぎると手足の協応動作や調整力が発達し、手を交互に振って歩いたり走ったりするようになる。2歳半ごろには、足をそろえて階段を一段ずつ登り降りするようになる。片足ずつ交互に登るようになるのは3歳ごろである。

3歳から5歳ごろは、運動の調節能力が特に発達する時期でさまざまな運動が円滑にできるようになる。3歳では、片足立ちが数秒間できるようになり、平均台の上を横向きで歩けるようになる。4歳では、片足ケンケンができるようになり、階段を片足ずつ交互に降りることができるようになる。5歳では、スキップなど高度な手足の協応動作ができるようになり、走る動作に力強さやスピードが増してくる。

### 3. 微細運動の発達

微細運動とは、手の運動を中心とした小筋活動をいう。

生後1カ月ぐらまでは手はほとんど握られた状態であるが、1カ月半過ぎごろになると手を開いていることが多くなる。2カ月から4カ月ごろでは、手や頬や口元にもっていつたり、ガラガラを握ったり、手と手を合わせて遊ぶなど、手の動きが活発になる。

5カ月ごろになると目と手の協応動作ができるようになると同時に、手首と指の運動が分化してくる。手首で物をつかむことができるようになる。6カ月



## Ⅱ 子どものころからだ・運動

### 1. 子どものからだと運動の発達

#### 1) からだの発育・発達

乳幼児期、子どもは日々著しく成長をとげていく。そのからだの大きさなど形態的な側面や、呼吸循環器系や内臓諸器官の働きなどの機能面はもとより、情緒的側面、知的側面もさまざまな経験をとおして急速に発達していくのである。特に運動機能の発達は著しい。生後しばらくはただただおむけに寝ているだけであるのが、1年の後に

はしっかりと立って歩き、その後さらに走る跳ぶ、投げる、支える他さまざまな運動動作を身につけていく。5～6年というわずかな期間に、多様な運動動作や技能の基本を身につけていくのである。これは後にも述べるが、この時期の脳神経系の著しい発達と深く関係している。

発育、発達は急激にすすむが、その速度はそれぞれの臓器や器官によってちがっている。スカヤモン (R.E.Scammon) は、からの発育経過のちがいを4つの型に分けて図2-1のように表している。

一般型は、骨格、筋肉、呼吸器、消化器

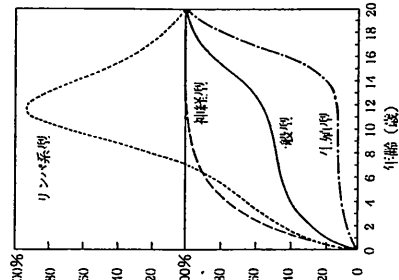


図2-1 スカヤモンの発育曲線  
(Scammon, 1930)

☆ 幼稚園教育実習をとおして感じた,

園児のからだのおかしさベスト3 ☆



第10位 アレルギー (11P)

第 8位 手が不器用(お箸がきちんと持てない, 折り紙がきれいに折れない etc...) (12P)

第 8位 靴を左右反対にはいても平気 (12P)

第 6位 ご飯を手で食べる (14P)

第 6位 外で遊ばない (14P)

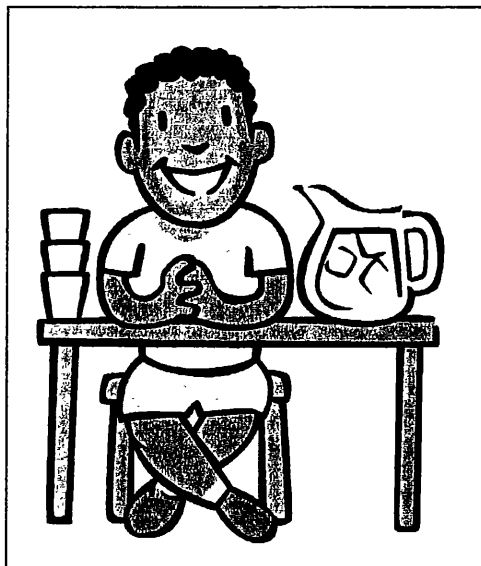
第 5位 足を組む (15P)

第 4位 落ち着きがない, じっとしてられない (19P)

第 3位 一言も話さない, 赤ちゃん言葉, 大人のような口調  
(21P)

第 2位 すぐ「疲れた…」という (25P)

第 1位 好き嫌いが多く, 給食を食べない (72P)





**【番外編】**

- トイレができない子
- 潔癖な子
- 指吸い
- すぐキスする子
- 何があっても笑っている子
- よく転ぶ子