



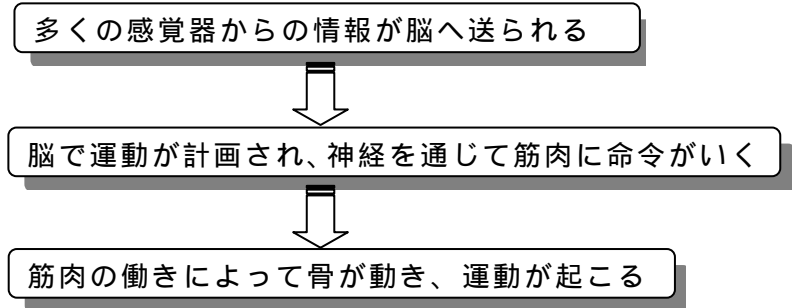
# 第2章 子どもの運動発達

## 1 子どもの発育・発達の特徴

子どもの発達には、身体が発育とともに、心臓や肺などの機能や精神、情緒、社会性等様々な能力の発達が互いに刺激し合い、関連していくと考えられます。その発達には一般的な原理・原則が見られます。

### (1) 運動機能の発達

乳児期には、新生児に見られる数多くの反射運動が次第に消滅していき、入れ替わるように随意運動（自らの意思を伴う運動）が出現し、発達してきます。この随意運動には、「感覚器の働き」「脳を含む神経の働き」「筋肉と骨の働き」の3要素があり、それぞれの発達が揃い、協力して目的にかなった運動を可能にするのです。



### (2) 発育の連続性及び順序性

子どもの発育は、ある段階から次の段階に飛躍することはなく、必ず段階を踏んでいきます。これは、先に述べたように、ある目的に沿った運動を行うために、脳が運動を計画し、様々な感覚器からの情報を整理し、原則として一定の順序に従って進んでいきます。次頁の表は先行研究を基に、健常児の場合の運動発達の一般的な順序性を示したものです。この表の各内容は、各年代における平均的な行動を表しています。

しかし、発育発達の進み方は、性差、年齢差、個人差が見られます。また、運動能力・運動技能の獲得には、運動経験の差による違いが関係するといわれています。一人ひとりの個人差を考えながら望ましい方法や援助を模索していくことが重要です。

### (3) 発育速度の不定進行

人の発育は、連続性や順序性はあるものの、常に一定の速度で進行していくものではありません。乳幼児期（第一次発育急進期）や思春期（第二次発育急進期）にあるように一生の中で、急速な発育が見られる時期と季節による発育の変化のように、1年間の中での変化が見られるものもあります。また、筋力の発達は、児童期から思春期にかけて大きな発達の変化が見られます。

さらに、身体内の諸臓器の発育を見ると、年齢によって異なる発育が見られます。この関係はスカモン（Scammon）の発育曲線型（図1）によく示されています。

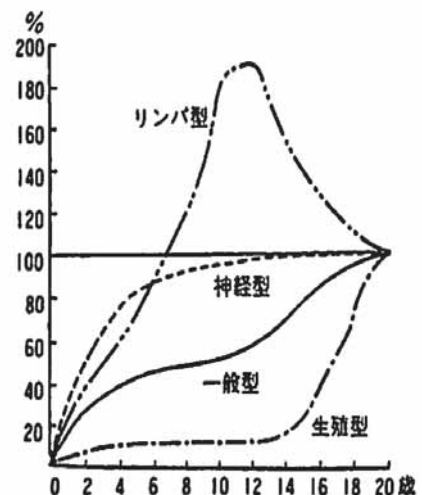


図1 スカモンの発育曲線

表 1 健常児における運動発達の種類表

(子どもの発達と運動教育 著: J.ウィニック 大修館書店より 一部修正)

年齢軸	能力	通過年齢	データの根拠
0 ~ 1 (歳)	背から横に転がる 背から腹に転がる 這いずる 両手両足の姿勢 人差し指と親指でつかむ	5ヶ月 7ヶ月 8.8ヶ月 10~11.25ヶ月 13ヶ月	ベイリー (1935) ベイリー (1950) エイムズ (1931) シャーレー (1931) ゲゼル (1950)
1 ~ 2 (歳)	一人で立つ 一人で歩く 横に歩く 後ろに歩く 真っ直ぐの姿勢から投げる	12.5ヶ月 13ヶ月 16.5ヶ月 16.9ヶ月 18ヶ月	ベイリー (1935) ベイリー (1935) ベイリー (1935) ベイリー (1935) ゲゼル (1950)
2 ~ 3 (歳)	片足のリードで台から飛び降りる 両足で床から飛び上がる 片足で立つ  爪先で少し走ってステップする 6センチ幅の歩行板の上に立つ 16 インチのボールを腕を伸ばしてキャッチする	27ヶ月 28ヶ月 29ヶ月 30ヶ月 30ヶ月 31ヶ月 34ヶ月	ウェルマン (1937) ベイリー (1935) ベイリー (1935) ゲゼル (1950) ゲゼル (1950) ベイリー (1935) ウェルマン (1938)
3 ~ 4 (歳)	両足同時に台から飛び降りる 片足でホップする 20センチの高さのロープを飛び越す 1~3回ホップができる 9.5インチのボールを8~9フィート投げる	36ヶ月 3.4歳 41.5ヶ月 43ヶ月 44ヶ月	ウェルマン (1937) フランケンバーグ (1967) ベイリー (1935) ウェルマン (1937) ウェルマン (1937)
4 ~ 5 (歳)	片足で4~8秒バランスが保てる 小さなボールを腕を曲げて取れる	4歳 50ヶ月	ゲゼル (1950) ウェルマン (1937)
5 ~ 6 (歳)	サッカーボールを8~11フィートの距離に蹴る 投げるときにステップする 10秒間爪先で立ち続ける 交互に足でスキップする ギャロップができる 両足とも15フィート、ホップできる	5歳 5歳 5歳 5歳 5歳 5歳	ゲゼル (1950) ゲゼル (1950) キーオ (1968) ウェルマン (1938) ガッテライジ (1939) キーオ (1968)
6 ~ 7 (歳)	スキップが上手にできる ソフトボールを投げる 男児 34.1フィート 女児 19.0フィート 立ち幅跳びができる 男児 37.4インチ 女児 36.29インチ	6歳 6歳  6歳	ガッテライジ (1939) キーオ (1950)  エスペンシェイド (1960)
7 ~ 8 (歳)	ソフトボールを投げる 男児 45.2フィート 女児 25.8フィート 立ち幅跳びができる 男児 41.6インチ 女児 40インチ	7歳  7歳	キーオ (1965)  エスペンシェイド (1960)
8 ~ 9 (歳)	ソフトボールを投げる 男児 59フィート 女児 53.8フィート 立ち幅跳びができる 男児 46.7インチ 女児 45.9インチ	8歳  8歳	キーオ (1965)  エスペンシェイド (1960)

参考: 1インチは2.54cm 1フィートは30.48cm

#### (4) 運動発達の一般的な傾向

運動の発達には、一般的な傾向があります。第一の傾向として、頭部から下部への傾向。第二の傾向として、中枢から末梢への傾向。第三の傾向として、全体から部分への傾向。第四の傾向として、両側から片側への傾向。第五に粗大から微細筋への傾向があります。

第一の傾向である「頭部から下部への傾向」とは、頭部から体幹下部にかけて眼球運動、上肢の運動、下肢の運動へと運動機能が順序をおって発現するのが代表的なものです。これは、筋コントロールと協応性が足部へ順序的に流れるということを含意し、身体上部の筋コントロールは身体下部の筋コントロールより先行することを意味します。

第二の傾向としての「中枢から末梢への傾向」とは、身体を中心部が末梢部よりさきに成熟し、機能を発揮することです。上肢の運動が、指先の運動より先に発現するのは、その代表例です。

第三の傾向としての「全体から部分への傾向」は、指や手でおもちゃを扱う場合、肩、肘など、全体あるいは全体に近い体の操作から現れてくる様子が見られることです。

第四の傾向としての「両側から片側への傾向」は、両方の手を使い、物を食べたり、紙をちぎったりする両側活動を行うことで、優先される側や利き手・利き足の確立へと発達していく事を意味します。

第五の傾向としての「粗大から微細筋への傾向」は、赤ちゃんの手・足のような体の大きな部分に見られる粗大で不器用な運動が、しだいに細かい、分化した目的に合った正確な運動に発達していくことを表しています。物を上手に握れなかった赤ちゃんが、次第に指の動きも細かく働くようになっていくことがその代表例です。

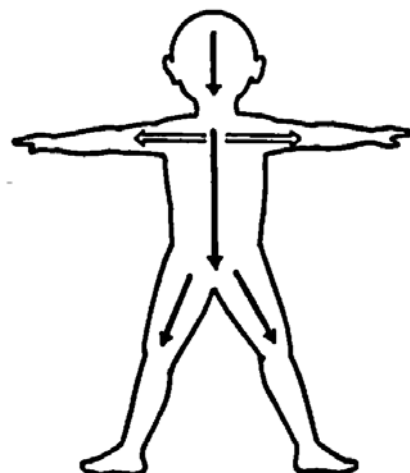


図2 発育の方向性

## 2 運動能力・運動技能獲得の個人差

運動指導を行う際に、すべての子どもに対して同じように働きかけたり、同じように期待したりすることは、非常に難しいことです。例えば、運動能力測定では、男子は、走・投・跳のような筋力を伴うものに優れています。また、バランス能力やスキップなどの神経支配能力は、女子の方が早く発達する傾向が見られます。また、運動能力・運動技能の獲得には、運動経験の差による違いが関係するといわれています。

このように発育発達の進み方は、性差、年齢差、個人差が見られるため、運動指導は、すべての子どもに同じように働きかけたり、同じように期待したりすることは非常に困難といえます。子ども一人ひとりの個人差を考えながら望ましい方法や援助を模索していくことが重要です。

---

#### 参考・引用文献

石井美晴 菊池秀範：萌文書林「保育の中の運動あそび」1994

J. ウィニック：大修館書店「子どもの発達と運動教育」2000

保志宏：てらぺいあ「ヒトの成長と老化」1988