

子どもの成長と運動

14E098 人見 有紀
14E109 宮内 菜摘

現在の子どもの体力・運動能力

・子どもの体力・運動能力の現状

小学校以降の子どもの体力・運動能力の調査は、東京オリンピックが開催された1964年より行われ、この調査報告によると、調査開始から向上傾向にあった子どもの体力・運動能力は1985年頃をピークとして徐々に低下し、その低い状態が現在まで続いている。主に身体を操作する運動能力がとくに低下していると考えられている。

教科書の図8-1が示すように、体力・運動能力は7歳の時点で低下しているため、この現象が幼児期以前すでに生じていることが推測される。ゆえに子どもの運動能力向上には**幼児期**が重要なカギを握っていることがわかる。

・子どもの体力・運動能力の低下の要因とその影響

①**時間の減少**: 習い事に英会話が加わるなどの多様化が進んでいたり、塾通いが以前より低年齢化するなど、身体を動かす時間が減少した。さらに、屋内遊びが増加している。

②**仲間の減少**: 習い事の多様化と関連して、一緒に遊ぶ時間帯の合う友人も少なくなった。また少子化や核家族化、親の共働き家庭が増え、屋内での一人遊びが増えた。

③**空間の減少**: 怪我が危惧されるジャングルジムや大型ブランコなどの遊具はなくなり、またほとんどの公園でボール遊びは禁止されている。さらに、以前に比べて保護者の交通事故や犯罪への懸念は強く、子どもが自由に遊ぶことができる安全な遊び場は減少している。

この3問の減少(変化)とともに運動する子としない子の二極化が進んでいることが危惧されている。

トップの選手の成績は以前より向上しているため、運動をしない子どもの増加および体力・運動能力のさらなる低下が生じている可能性が示唆される。

習い事の増大と関連して子どもの帰宅時間が遅くなり、子どもの生活スタイルの夜型化が進んでいる。

この生活習慣の乱れと運動時間の減少に関係して、肥満児は以前に比べて2倍に増加している。

子どもの運動発達とその仕組み

・子どもの運動発達の概観

生まれた直後のヒトにおけるほとんどの運動は生まれる時より備わってきた原始反射(モロ一反射、把握反射、吸引反射など)による不随意運動(意図がない運動)で構成される。

この原始反射は生後3か月ごろより徐々に消失する。この原始反射の消失に替わり、何かをしようとする意志によって生じる随意運動が発達し始める。

1歳を過ぎる頃には二足歩行をするようになり、基本的運動スキルを獲得する準備ができる。

4歳の頃までに、身体のバランスをとる動き、身体をさまざまな形で移動させる動き、用具を操作する動きなど一通りの運動スキルを獲得する。

5から7歳頃にかけて、動きの合理化(筋力、関節運動のタイミング、姿勢・フォーム)、合目的化、洗練化が進んでいく。小学校に入る頃には、より複雑なスポーツ動作へ発展する。ここまでに多くの基本的運動スキルを獲得して洗練化させることは非常に重要である。

・運動発達および学習の神経機序

スキヤモンの発達曲線によると、神経系は4歳には成人の8割、10歳までにはほぼ成人と同じ質量になるとされている。この急激な発育と運動発達の目覚ましい時期は一致する。

脳から筋へ運動の命令を伝える中枢伝導時間が、5歳ごろまでに急激に短縮する。一方、灰白質（主に細胞体で構成される）の量は9歳頃をピークとして徐々に減少する。この時期において、脳や脊髄などの中枢神経系は、運動の刺激が与えられると新たな神経回路が作られる一方で、刺激が少ない場合には、不必要と診断されて神経回路は消失する。この神経回路の新生と消滅が、運動を洗練化する過程で既存の動作を組み込んだり、余計な動作をなくしたりする機序となる。

さまざまな随意運動の遂行時に主たる役割を果たす皮質運動野とそこから筋へと運動の命令を伝える通り道（脊髄）を含む皮質脊髄路は、ヒトの運動の洗練化やその学習に深く関係し、また運動によって可塑的に大きく変化する部位である。8～11歳においてこの皮質脊髄路は急激に発達すること、皮質運動野の機能的な領域が拡大することなどが知られている。また運動学習に深く関与する小脳もこの時期までに成人レベルに発育するため、さまざまな運動スキルの獲得と洗練化に最適な期間と考えられる。大脳基底核も深く関与することも明らかにされている。

3・子どもの運動が学力に与える影響

教科書 P113右下のグラフをご覧ください。
(教科書をお持ちでない方は最後のページ
参考資料をご覧ください。)

グラフから分かること

体力・運動能力レベルの高い都道府県では、
学力レベルも高い。



学力と運動能力は関連する可能性が高いのではないか？？

子どもの体力と学力の関係

算数

読解力

教科書P114左上のグラフ
をご覧ください。

教科書P114右上のグラフ
をご覧ください。

最後のページにもあります。

グラフから分かること

有酸素運動能力が優れている子ども



学力が高い。

有酸素運動とは？

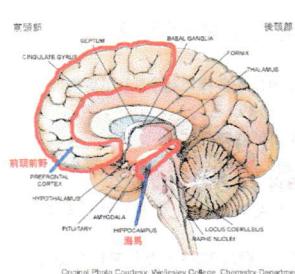
- 有酸素運動は、読んで字のごとく**酸素を必要とする運動**です。体内に取り込んだ酸素を使って**糖質や脂肪を燃焼させ、エネルギーを生み出します**。負荷は軽度～中等度なので、**長い時間の継続が可能**なのが特徴です。代表的なものには、ウォーキングやジョギング、水泳、縄跳び、サイクリングなどがあります。いずれも、深い呼吸で酸素を取り入れながら、**ゆっくりエネルギーを燃やす運動**である。
- 有酸素運動では**下半身の大きな筋肉を使うため、血行がよくなって健康維持につながるほか、むくみ解消効果が期待できるともいわれている**。

運動と脳の関係

子どもの高次脳機能と運動能力の関係を調べた結果、運動能力が高い子どもは、学力の向上に関係するという可能性が見えた。

- 運動能力が高い子どもは、前頭前野が活性化されて、運動能力が低い子より脳活動が大きい。
- 海馬（脳の深部に位置し記憶をつかさどる）は、運動によって機能が向上する。→学力の向上にもつながる。

逆に運動能力が低く肥満度が高い子どもは、脳活動（認知機能）が低いことも明らかにされている。



運動は学力機能に関与する脳機能を向上させることができる！！

勉強時の集中力と記憶力を高める効果があり、学力が向上する。

子どもの運動と心の成長

海馬は、記憶をつかさどるだけではない。

海馬は、喜怒哀楽といった感情や精神状況の調節もしている。

運動することによって海馬が刺激されるならば、以下のようなことが推測できる。

- ①友好関係が良好である。
- ②社会性やレジデンス（困難を乗り越え回復する力）が高い。
- ③協調性・コミュニケーション能力が高い。

以上のことから、感情的に不安定な子どもも運動することによって改善できる可能性がある。

4・障害のある子どもの運動の重要性

現在、通常学級にいる発達障害の可能性のある子どもは、6.5%いる。（2014年文部科学省調査より）

脳と運動は、関わりが大きいため、知的に障害を抱える子どもは、運動発達に遅れがあることが多い。

障害を抱える子ども

普段の生活の中で、TVやDVDの視聴が多くなってしまう傾向にあることや車移動が多くなり、運動の機会や経験が少なくなることがある。
体力や運動能力の変化のスピードが遅いため運動の効力が少なくなることが多い。

障害を抱える子どもと運動

障害があると、学習や日常生活で健常者と比べられ「できない」という悔しい経験を多く体験し、自信を無くしてしまうことが多い。

しかし、運動をすることによって、発達・知的に障害のある子どもは、精神状況を安定することができ運動能力や意欲・集中力等が向上する可能性がある。

肢体不自由を抱えている子どもでも、運動をすることによって、残在機能の発見や向上につながる。

→運動をするために家を出ること=自律への第一歩。

運動をする機会が少ないと**肥満傾向**が強くなり生活の質も落ちていく。運動は、**生活習慣病を予防し生活の質(QOL)の向上**にもつながる。

障害者差別解消法

2016年4月施行

対象: **身体障害、知的障害、精神障害(発達障害を含む。)**その他の心身の機能の障害(以下「障害」と総称する。)がある者であって、障害及び社会的障壁により継続的に日常生活又は社会生活に相当な制限を受ける状態にあるもの。

この法律により、教育現場でも障害を持っている子持っていない子共に同じように学ぶインクルーシブ教育が広まると考えられている。

障害を抱えている子どもも障害の有無に関係なく、適切な配慮の基に、健常者と対等にスポーツ等を楽しめる環境作りがこれから課題である。

5・子どもの体力、運動能力を伸ばす方法

子どもの体力向上に向けて体育専門の指導者を学校・保育所・幼稚園に呼んでいるところが多い。



運動指導を受けてない園児の方が運動能力は高いらしい！！なぜ？

考えられる原因

～体育指導を受けない方が運動能力が高い件について～

指導者による一斉指導では、

- ①座り話を聞く時間が長い。順番を待つ時間が長く、運動時間が短くなること。
 - ②同じ運動の繰り返しが多いこと。
 - ③やりたくない運動がやらされること。
 - ④指導内容が発達段階にあっていないこと。
- 等が考えられる。

どうすれば運動能力が伸びる？

子どもの興味・関心に基づく**自発的な遊び**を多様に行うことが重要。
(子どもは、多くの欲求を持ち刺激を求めている。)

また、幼児期から10歳までに自己概念が形成される。

多くの自発的な運動遊びの中で、**運動の楽しさ・挑戦・達成感**等を数多く経験していく中で**運動有能感**を獲得する。

運動有能感獲得=運動好き、よりたくさんの運動をして運動能力を向上したいという欲求にもつながる。

毎日の運動目安は、**1日合計60分以上運動遊びを行う必要性**があるとされている。(WHO、日本・諸国研究チームより)

資料:参考までにどうぞ

「障害者差別解消法の促進に関する法律」(障害者差別解消法) 法の概要					
第1章 拠則(1条~5条)					
障害者差別の実施禁止の原則を定め、障害者の権利を保護するための法律					
● 障害者差別の実施禁止の原則にのっとり、障害者が社会的活動に参画する権利を保障するため、障害者に対する差別の実施を禁じる法律					
第2章 基本方針(6条)					
障害者差別の実施禁止の原則の実現に向けた方針					
● 障害者差別の実施禁止の原則の実現に向けた方針					
第3章 差別解消指面(7条から13条)					
障害者差別の実施禁止の原則の実現に向けた方針					
● 障害者差別の実施禁止の原則の実現に向けた方針					
第4章 運動解消指面(14条から20条)					
障害者差別の実施禁止の原則の実現に向けた方針					
● 運動解消指面					

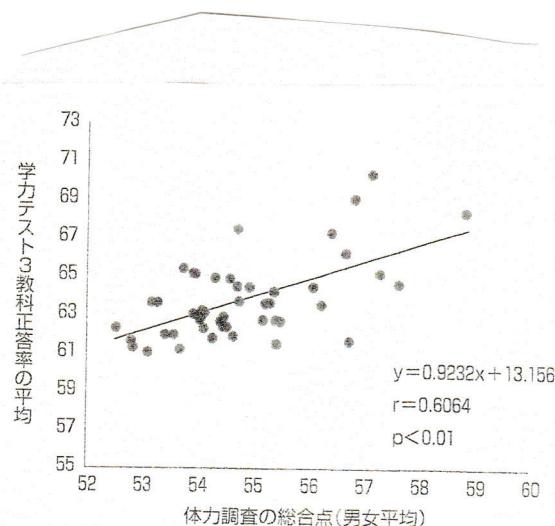


図 8-3 小学生の体力・運動能力と学力の関係
 (出所) 平成 27 年度全国体力・運動能力および運動習慣等調査と
 全国学力・学習状況調査 (ともに文部科学省) より作成

第 8 章 子どもの成長と運動 113

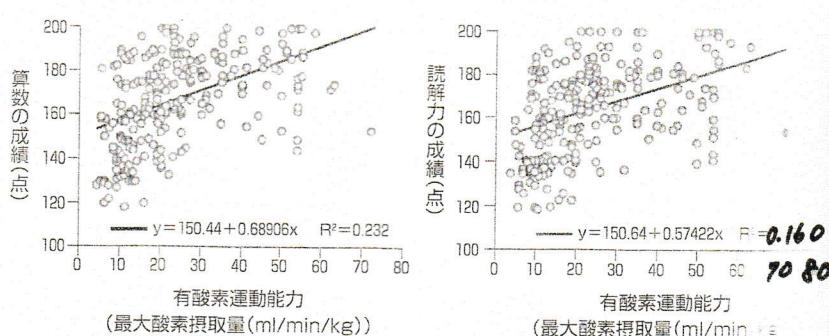


図 8-4 子どもの体力と学力の関係

(出所) Hillman et al., Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nat Rev Neurosci*, 9(1), 2008, p. 59