

1

学習のねらい①

人間にとって「動く」とは何か



- 人間にとって体を動かすことがどのような意味をもっているのかを説明できる。
- 人間とほかの動物との違いを体の動きという観点から説明できる。

キーワード

体の動き
工夫された動き

1 人間は動くようにできている

私たち人間は哺乳類に属する動物(ヒト科ヒト属ヒト)であり、基本的に哺乳類に共通した体のしくみをもっています。たとえば、ヒト以外の哺乳類の前肢や後肢に相当する人間の上肢(腕)や下肢(脚)には、攻撃や逃走など、身を守るためのすばやい動きに必要な大きな筋肉が備わっています(図1)。動物は、生命を維持するために、自然のなかを動きまわり、食料となる動植物をさがして手に入れます。また、危険から命を守るために逃走したり、敵を攻撃したりします。このような動物の行動は、すべて脳や筋肉を使っておこなわれる**体の動き**によって成り立っており、動物は動くことができなければ、生活を維持できないのです。

人間の日常生活もまた、歩く、走る、持つ、運ぶ、操作するなど、さまざまな体の動きによって成り立っています(図2)。

このように、人間もほかの動物と同様に、動くようにできている、体を動かさなければ体の機能を適切に保つことができないのです。

図1 動物と人間の体と動き



ヒト以外の哺乳類と人間の器官は、外見上の相違はあるが、発生的および機能的にはほぼ同じである。

図2 日常生活における運動の例



日ごろ親しんでいる生活行動は、すべてが脳や筋肉を使っておこなう運動である。

2 動きの工夫が文化をつくる

動物としての動きは、成長とともに身につきますが、人間特有の動きは、工夫しつつ練習することで初めて身につくものです。たとえば、人間らしく歩くという動作でも生後1年あまりでようやくできるようになります。また、体の動きを工夫することによって生活に役立つさまざまなものをつくる活動は、私たち人間にとって欠かせないものです。さらに、遊び・演劇・音楽・舞踊・競技スポーツ・健康づくりのためのエクササイズなど、さまざまな動きを創造し、生活に取り入れてきました(図3)。人間の文化は、このような工夫された動きが積み重なってつくりだされるのです。

現代社会は機械化が進み、動物に共通した体の動きや体を使った激しい労働の機会は少なくなりつつあります。体の機能を適切に保つためにも、体の動きによって大小さまざまな筋肉を使うスポーツは、現代人にとって、非常に有効な運動になるのです。

図3 工夫された動きが文化をつくる



やってみよう

●走る、泳ぐ、食べるなど身近な動作について人間とほかの動物との違いを調べてみよう。

人間にとって「動く」とは何か



教科書112～113ページ

1 次の () に適切な語句を入れて、文を完成させなさい。

(1) 私たち人間は (¹哺乳類) に属する動物 (ヒト科ヒト属ヒト) であり、基本的に (¹) に共通した体のしくみをもっています。動物は、(²生命) を維持するために、自然のなかを動きまわり、食料となる (³動植物) をさがして手に入れます。また、危険から命を守るために (⁴逃走) したり、敵を (⁵攻撃) したりします。このような動物の行動は、すべて (⁶脳) や筋肉を使っておこなわれる (⁷体の動き) によって成り立っており、動物は動くことができなければ、生活を維持できないのです。人間もほかの動物と同様に、動くようにできており、体を動かさなければ (⁸体の機能) を適切に保つことができないのです。

(2) 現代社会は機械化が進み、動物に共通した (⁷) や体を使った (⁹激しい労働) の機会は少なくなりつつあります。(⁸) を適切に保つためにも、(⁷) によって大小さまざまな筋肉を使う (¹⁰スポーツ) は、現代人にとって、非常に有効な運動になるのです。

2 教科書112ページの図2を参考に、人間の日常生活における運動の例をあげなさい。

スポーツをする、歩く、走る、食べる、読む、書く、歌う。

3 動物としての動きと、人間特有の動きの違いについてまとめなさい。

動物としての動きは、成長とともに身につくが、人間特有の動きは、工夫しつつ練習することで初めて身につくものである。



やってみよう

● 走る、泳ぐ、食べるなど身近な動作について人間とほかの動物の違いを調べてみよう。

動物は、外敵からの逃走や餌の捕獲・栄養摂取など、生きていくために走る、泳ぐなどの動作をおこなうが、人間は、日常生活のなかで外敵から身を守ったり、餌を捕獲したりする必要がなく、趣味として走る、泳ぐなどの動作をおこなう。すなわち、人間はたんに生きるためだけでなく、よりよく、より豊かに生きるために行動する。

図1 大脳辺縁系と大脳新皮質

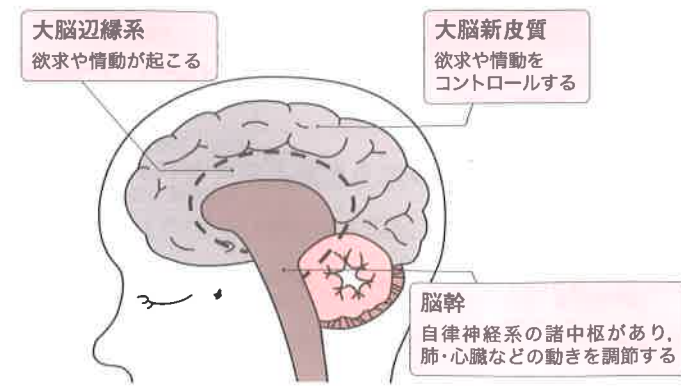
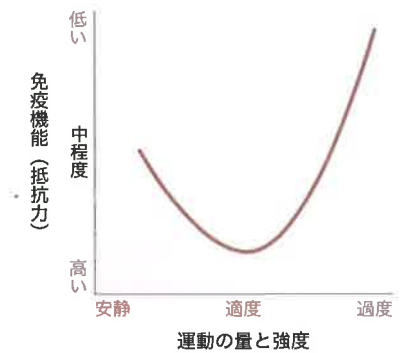


図2 運動と免疫力の関係

〔鍋倉教授の楽しく走ってステップアップ講座〕HP〕



Teacher's Corner

年 月 日

■人間と動物の「運動」の共通性

動物は(人間を含めて)外界からのさまざまな情報を、感覚器(目、耳、鼻、舌、皮膚など)によって取りこみ、その情報を脳で処理して必要な指令を神経を通して筋肉に伝えます。そして最終的には筋肉によって「動き」として出力します。筋刺激による脳を介さない反射も同様に、筋肉によって出力します(教科書136～137ページ「技能と体力」参照)。このように日常生活の動作はすべて筋肉を使用しています。けがにより長期間ギプスで固定し、筋肉を動かさないでいると、筋肉が委縮して細くなり、関節の動きも制限され、そのまま固定し続けていると、しまいには動けなくなってしまいます。すなわち動物は運動しないで生存することは不可能であり、このことは人間と動物の共通点といえます。

■人間の「運動」の多様性(図1)

私たち人間は「～がほしい」「～をしたい」といった心の働きにもとづいて行動を起こします。この心の働きを「欲求」といい、この「欲求」は飲食や睡眠、排泄、苦痛や危険の回避、種の保存などの「生理的欲求」(一次的欲求)と、愛情や協力、所属、承認、好奇心、自己実現などの「心理的欲求」(二次的欲求)に分類されます(教科書42～43ページ「欲求と適応機制」参照)。「生理的欲求」は、動物に共通する生理学的基盤となっているという点で、「本能」や「生物的欲求」とも呼ばれています。「心理的欲求」は、脳が発達した人間特有の高次の欲求といえます。人間は大脳新皮質という高等な精神活動を営む脳神経細胞が他の動物と比べて発達しています(図1)。人間は、こうした脳の働きである自己実現などの高次の欲求が動機となり、スポーツをはじめとするさまざまな文化を創造、発展させてき

たのです。

太古から人間は、生きていくため、ほかの動物と同様に生理的欲求を満たす行動を中心に生活してきました。しかし、高等な脳と動ける身体をもつ人間は、食べ物が獲得できないときに、動きや道具を工夫したり儀式をしたりして、豊かな運動の「文化」を発展させていきました。日本でも、神事や狩猟などから、「伝承遊び」や「武道」など、独自の「動きの文化」を生み出しました。これらは、高い学習能力・創造性をもつ人間ならではのものです、次世代へ継承されたり、さらに発展したりしています。

■現代人にとっての「運動」(図2)

人間は昔、食料となる動物を捕獲したり危険から身を守ったりするなど、動くことで生命を維持することが必要でした。現代は流通の拡大、機械の導入による省力化、情報通信技術(ICT)の普及による高度情報化社会の進展などにより、生活の利便性は向上し続けています。そのいっぽうで、運動不足による身体機能の低下や疾病の罹患は現代人の大きな課題になっています。このようなことから、現代社会では、自ら発展させてきた運動・スポーツを、自らの健康のため、積極的・計画的におこなう必要性が生じているのです。人々が健康的に暮らしていくためには、生活のなかで適度な運動を取り入れることが重要です。適度な運動は、身体機能の向上だけでなく、免疫力も向上させます。逆に運動の強度が高すぎたり量が多すぎると、免疫力は低下してしまいます(図2)。したがって、運動やスポーツを適切に生活に取り入れるためには、運動についての科学的な知識を学ぶ必要があるのです。