



中学校 保健体育（保健分野） 徹底学習ノート

心身の機能の発達と心の健康

- **赤い文字**は暗記ポイントです。付属の**赤シート（赤色の下じき）**を重ねると消えます。
- 学習 → ミニクイズ → 模擬試験（全3回）の順に取り組みましょう。
- 本教材は学習指導要領に基づく自作教材で、特定教科書の本文・図版は使用していません。学習の補助を目的とし、成績・合格を保証するものではありません。

MoAI Edu — 暮らしのスキマに、トキメキを。

1. 体の発育・発達

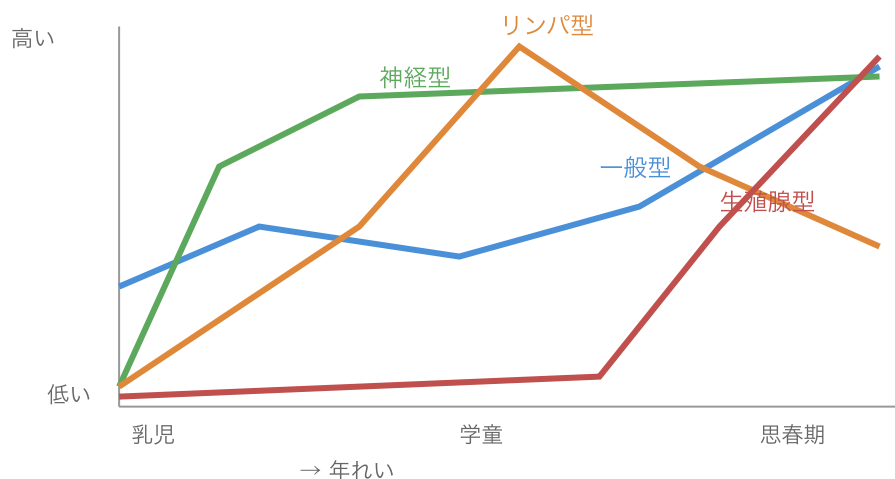
わたしたちの体は、たくさんの**器官**でできている。器官とは、脳・心臓・肺・胃腸・肝臓・骨・筋肉などのように、それぞれが決まった働きをもつ体の部分のこと。これらの器官は、ばらばらに動いているのではなく、たがいに関係し合いながら協力して、生命を保っている。たとえば肺が取り入れた酸素を、心臓が血液で全身に送る、というように役割を分担しているのだ。

体が大人へと近づくとき、よく似ているけれど意味のちがう2つの言葉が出てくる。それが**発育**と**発達**だ。発育は「器官の大きさや重さが増すこと」、発達は「器官の働きが高まること」をいう。身長や体重が増えるのは器官が発育しているしるしで、走れる距離がのびたり考える力がついたりするのは発達だ。この2つは混同しやすいので、**発育=大きさ・重さ**、**発達=働き**とセットで区別して覚えよう。

💡 なぜ?: なぜ発育と発達を分けて考えるのかというと、「体が大きくなること」と「うまく使えるようになること」は、同じ時期に同じ速さで進むとはかぎらないから。体は大きくても働きはこれからという場合も、その逆もある。だから2つを分けて見ると、自分の体の変化をていねいにとらえられる。

体が急速に発育する時期を**発育急進期**という。この時期は、一生のうちに**二度**おとずれる。一度目は生まれてまもない**乳児**の頃（第1発育急進期）、二度目は**思春期**の頃（第2発育急進期。だいたい小学校高学年から高校生くらい）だ。思春期には身長が急にのびて、男女それぞれの体の特徴がはっきりと現れてくる。今みなさんが立っているのは、まさにこの二度目の急進期にあたる。

器官の発育の仕方は、すべて同じではない。大きく**4つの型**に分けられ、型ごとに発育のグラフ（曲線）の形がちがう。下の図は、それぞれの型がどんな曲線をえがくかを、簡単な折れ線でくらべたものだ。



4つの型を、代表する器官とグラフの特徴でまとめると次のようになる。型と器官、そしてグラフの形をセットで覚えるのがコツだ。

型	おもな器官	発育の特徴
一般型	骨・筋肉・心臓・肺・胃腸・肝臓など	乳児期に急速→いったんゆるやか→思春期に再び急速（山が2つのS字のような形）
神経型	脳・脊髄など	生まれてから早く発育し、4歳ごろには大人の約80%に達する。その後はゆっくり

リンパ型	胸腺・へんとう・リンパ節などのリンパ器官	小学校高学年～中学の頃に大人の約2倍まで高まり、その後しだいに小さくなる
生殖腺型	精巣・卵巣・子宮などの生殖器官	幼児期はとてもゆるやかだが、思春期に一般型以上に急速に発育・発達する

とくにまちがえやすいのが、神経型・リンパ型・生殖腺型の3つだ。**神経型**は、ほかの型よりずっと早く立ち上がり、4歳ごろにはもう大人の8割ほどになっている。だから小さな子どもでも、言葉を覚えたり体のバランスをとったりできるのだ。**リンパ型**は、いったん大人の量を「こえて」約2倍まで高まり、その後しだいに減って大人の量におさまる、という山をえがくのが大きな特徴。リンパ器官は病原体から体を守る免疫をつかさどっていて、体を守る力を子どもの時期にしっかり用意しているとも考えられる。**生殖腺型**は、幼いうちはほとんど発育せず、思春期になってから一気に発育・発達する。この3つは「立ち上がる時期」と「曲線の形」で見分けよう。

発育・発達には大切な前提がある。それは、進む時期や程度に**個人差**があるということだ。同じ学年でも、早く身長がのびる人もいれば、これからのびる人もいる。早い・遅いはどちらも自然なことで、よい悪いではない。人とくらべて不安になりすぎず、自分の体の変化を受けとめることが大切だ。

 補足: 骨の中にふくまれるカルシウムなどのミネラルの量を**骨量**という。骨量は思春期の発育急進期に急激に増え、20～30歳代でピーク（最も多い時期）をむかえる。その後はゆるやかに減っていくので、思春期にバランスのよい食事と十分な運動で骨をつくっておくことが、将来の骨折を防ぐことにつながる。今この時期が、一生分の骨をたくわえる大事な時間だといえる。

まとめると、体は多くの器官が協力して成り立っていて、**発育（大きさ・重さ）**と**発達（働き）**を区別して考える。急速に育つ発育急進期は**乳児期**と**思春期の二度**あり、器官の育ち方には**一般型・神経型・リンパ型・生殖腺型の4つの型**がある。さらに発育には**個人差**があり、**骨量は20～30歳代でピーク**。この流れをおさえれば、体の発育・発達の問題はぐっと分かりやすくなる。

重要用語

器官	脳・心臓・肺・骨などのように、それぞれ決まった働きをもつ体の部分。たがいに関係し合って生命を保っている。
発育	器官の大きさや重さが増すこと。身長や体重が増えるのは発育のしるし。働きが高まる発達とは区別する。
発達	器官の働きが高まること。考える力や運動の力がつくのは発達。大きさが増す発育とは意味がちがう。
発育急進期	急速に発育する時期のこと。一生に二度あり、一度目は乳児期、二度目は思春期にあたる。
思春期	体が子どもから大人へ大きく変化する時期。身長が急にのび、男女の特徴がはっきり現れる第2発育急進期。
一般型	骨・筋肉・心臓・肺・胃腸などの型。乳児期に急速→ゆるやか→思春期に再び急速というS字状の曲線をえがく。

神経型	脳・脊髄などの型。最も早く発育し、4歳ごろに大人の約80%に達する。その後はゆっくり育つ。
リンパ型	胸腺などのリンパ器官の型。学童期に大人の約2倍まで高まり、その後しだいに小さくなる。免疫をつかさどる。
生殖腺型	精巣・卵巣・子宮などの生殖器の型。幼児期はゆるやかで、思春期に一般型以上に急速に発育・発達する。
個人差	発育・発達の時期や程度が人によってちがうこと。早い・遅いはよい悪いではなく、どちらも自然なこと。
骨量	骨にふくまれるカルシウムなどミネラルの量。思春期に急に増え、20～30歳代でピークをむかえる。
発育の4つの型	一般型・神経型・リンパ型・生殖腺型。型ごとに代表する器官と発育曲線の形がちがう。

ミニクイズ

1. 「発育」の説明として正しいものはどれか。

(A) 器官の働きが高まること (B) 気持ちが落ち着くこと (C) 器官の大きさや重さが増すこと (D) 体温が一定に保たれること

答え：器官の大きさや重さが増すこと 発育は「大きさや重さが増すこと」。1の『働きが高まること』は発達の説明で、発育と発達とは区別して覚える必要がある。3・4は発育とは関係がない。

2. 「発達」の説明として正しいものはどれか。

(A) 器官の大きさや重さが増すこと (B) 器官の働きが高まること (C) 骨がもろくなること (D) 体重が減ること

答え：器官の働きが高まること 発達とは「働きが高まること」。1の『大きさや重さが増すこと』は発育の説明。発育と発達は意味がちがうので取りちがえないこと。3・4は発達とは関係がない。

3. 体を構成し、それぞれ決まった働きをもつ部分を何というか。

(A) 細胞 (B) ホルモン (C) 器官 (D) 栄養素

答え：器官 脳・心臓・肺・骨などのように、決まった働きをもつ体の部分を器官という。細胞は器官をつくるより小さな単位、ホルモンや栄養素は器官そのものではない。

4. 急速に発育する発育急進期は、一生のうちに何回おとずれるか。

(A) 二度 (B) 一度だけ (C) 三度 (D) 毎年一度ずつ

答え：二度 発育急進期は乳児期と思春期の二度。一度や三度ではない。毎年くるものでもなく、人生で大きく二回あるのが正しい。

5. 発育急進期がおとずれる時期の組み合わせとして正しいものはどれか。

(A) 幼児期と老年期 (B) 学童期と思春期 (C) 乳児期と老年期 (D) 乳児期と思春期

答え：乳児期と思春期 一度目は乳児の頃、二度目は思春期の頃。学童期や老年期は急進期ではない。『乳児期と思春期』の組み合わせをそのまま覚えること。

6. 骨・筋肉・心臓・肺・胃腸などが当てはまる発育の型はどれか。

(A) 神経型 (B) 一般型 (C) リンパ型 (D) 生殖腺型

答え： **一般型** 骨・筋肉・内臓などは一般型で、思春期に再び急速に発育する。神経型は脳・脊髄、リンパ型は胸腺など、生殖腺型は生殖器なので器官がちがう。

7. 脳や脊髄が当てはまる発育の型はどれか。

- (A) 一般型 (B) リンパ型 (C) 生殖腺型 (D) 神経型

答え： **神経型** 脳・脊髄は神経型で、早く発育して4歳ごろに大人の約80%に達する。一般型は骨や内臓、リンパ型は免疫器官、生殖腺型は生殖器なので当てはまらない。

8. 神経型の発育について、正しい説明はどれか。

- (A) 思春期になってから急に発育する (B) 一度大人の約2倍まで高まってから減っていく (C) 4歳ごろに大人の約80%に達するほど早く発育する (D) ほとんど発育しないまま大人になる

答え： **4歳ごろに大人の約80%に達するほど早く発育する** 神経型は最も早く発育し、4歳ごろに大人の約8割に達する。思春期に急発育するのは一般型・生殖腺型、2倍まで高まり減るのはリンパ型の特徴。

9. 胸腺・へんとう・リンパ節などのリンパ器官が当てはまる発育の型はどれか。

- (A) リンパ型 (B) 神経型 (C) 一般型 (D) 生殖腺型

答え： **リンパ型** 胸腺などのリンパ器官はリンパ型。免疫をつかさどり、学童期に大人の約2倍まで高まる。神経型は脳・脊髄、一般型は骨や内臓、生殖腺型は生殖器。

0. リンパ型の発育曲線の特徴として、最も正しいものはどれか。

- (A) 生まれてからずっとゆるやかに増え続ける (B) 小学校高学年～中学の頃に大人の約2倍まで高まり、その後しだいに小さくなる (C) 思春期になって初めて急に発育する (D) 4歳ごろに大人の約80%に達する

答え： **小学校高学年～中学の頃に大人の約2倍まで高まり、その後しだいに小さくなる** リンパ型は一度大人の量をこえて約2倍まで高まり、その後減るといふ山をえがくのが特徴。思春期に急発育するのは生殖腺型、4歳で約80%は神経型。

1. 精巣・卵巣・子宮などの生殖器が当てはまる発育の型はどれか。

- (A) 一般型 (B) 生殖腺型 (C) 神経型 (D) リンパ型

答え： **生殖腺型** 生殖器は生殖腺型で、思春期に一般型以上に急速に発育・発達する。一般型は骨や内臓、神経型は脳・脊髄、リンパ型は免疫器官なので異なる。

2. 生殖腺型の発育について、正しい説明はどれか。

- (A) 幼児期から早く発育し、4歳で大人に近づく (B) 一度大人の約2倍まで高まってから減る (C) 一生ほとんど変化しない (D) 幼児期はとてもゆるやかで、思春期に急速に発育・発達する

答え： **幼児期はとてもゆるやかで、思春期に急速に発育・発達する** 生殖腺型は幼いうちはほとんど発育せず、思春期に一気に発育・発達する。早く立ち上がるのは神経型、2倍まで高まり減るのはリンパ型の特徴。

3. 発育・発達と個人差について、最も適切な考え方はどれか。

- (A) 発育・発達の時期や程度には個人差があり、早い・遅いはよい悪いではない (B) みんな同じ時期に同じだけ発育するのがふつうだ (C) 発育が早い人ほどすぐれていて、遅い人は劣っている (D) 個人差はなく、年れいで完全に決まっている

答え： **発育・発達の時期や程度には個人差があり、早い・遅いはよい悪いではない** 発育・発達には個人差があり、早い・遅いはどちらも自然なこと。みんな一律ではなく、早さで優劣が決まるものでもない。

4. 骨量について、正しい説明はどれか。

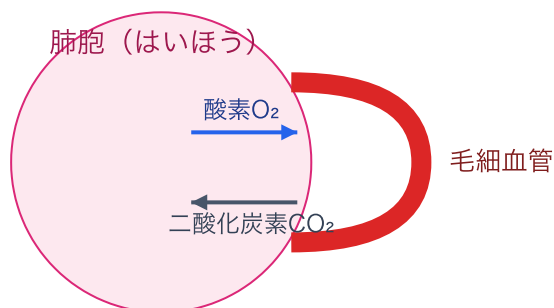
- (A) 思春期の急進期に増え、20～30歳代でピークをむかえる (B) 生まれたときが最も多く、その後ずっと減り続ける (C) 60歳ごろにピークをむかえる (D) 一生ほとんど変わらない

答え： **思春期の急進期に増え、20～30歳代でピークをむかえる** 骨量は思春期に急に増え、20～30歳代で最も多くなり、その後ゆるやかに減る。だから思春期の食事と運動が将来の骨折予防に役立つ。

2. 呼吸器・循環器の発育・発達

体が大きくなるにつれて、人は走ったり考えたりするための力をどんどん使うようになる。その力のもとになるのが**酸素**と**養分**だ。これを体のすみずみまで届けるしくみが**呼吸器**と**循環器**で、この2つは思春期にぐんと発達する。ここでは「何のための器官か」「発達するとどう変わるのか」「なぜそうなるのか」を順番に見ていこう。

まず**呼吸器**は、空気中から**酸素**を取り入れ、体内でできた**二酸化炭素**を体の外に出す器官だ。鼻・気管・肺などからできている。すったり吐いたりする息の出入りそのものを呼吸というが、いちばん大事な仕事は肺の中で行われる。肺には**肺胞**という小さなふくろがたくさんあり、そのまわりを毛細血管がとり囲んでいる。ここで、空気中の酸素を血液に取り込み、血液中の二酸化炭素を空気の中へ出す。この酸素と二酸化炭素の交換を**ガス交換**という。



呼吸器が発育・発達すると、体の働きはどう変わるだろうか。答えは**呼吸数**が**減少**し、**肺活量**が**増大**するという変化だ。肺活量とは、空気を最大限に吸い込んだあと、肺から吐き出せる空気の最大量のこと。1回の呼吸でたくさんの空気をあつかえるようになるので、ゆっくりした呼吸でも体が必要とする酸素をまかなえるようになる。

💡 **なぜ?:** 発達すると一つ一つの肺胞が大きくなったり、肺胞の数そのものが増えたりして、1回の呼吸で取り入れられる空気の量が多くなる。だから少ない回数でも十分な酸素を取り込めるようになり、結果として呼吸数は減り、肺活量は増える。「肺が大きく育つ＝1回でたくさんあつかえる＝回数は少なくてすむ」とつなげて理解しよう。

つぎは**循環器**だ。これは、肺から取り入れた酸素や、小腸から吸収された養分を全身に運び、全身でできた二酸化炭素を肺へ運ぶ器官で、**心臓・血管・リンパ管**からできている。中心は**心臓**で、血液をくり返し送り出して全身にめぐらせる**ポンプ**のような働きをしている。血管の中を流れる血液には2種類のよび名がある。**動脈血**は酸素を多くふくむ血液、**静脈血**は二酸化炭素を多くふくむ血液だ。「動脈血＝酸素が多い」「静脈血＝二酸化炭素が多い」とセットで覚えておこう。

循環器が発育・発達すると、こんどは**心拍数**が**減少**し、**拍出量**が**増大**する。心拍数とは一定の時間に心臓が打つ回数、拍出量とは心臓が1回の収縮で送り出す血液の量のことだ。呼吸器のときと同じように、「1回でたくさん送れる＝回数は少なくてすむ」という関係になっている。

📖 **補足:** なぜ心臓は1回でたくさん送れるようになるのか。それは、体の発育にともなって心臓そのものが大きくなり、ぎゅっと収縮する力が強くなるからだ。大きく力強いポンプは、一度におし出せる血液の量が多い。だから

少ない回数でも全身に血液をめぐらせることができ、心拍数は減って拍出量は増える。

これらの変化は、年齢による比較で見るとよくわかる。生まれたばかりの赤ちゃんは呼吸数も心拍数も多く、成長するにつれて少なくなっていく。下の表で、おおまかなようすを整理しておこう（数値はおおよその目安で、個人差がある）。

項目	新生児（赤ちゃん）	成長すると…
呼吸数（1分あたり）	多い（およそ40～50回）	少なくなる
心拍数（1分あたり）	多い（およそ120～140回）	少なくなる
肺活量	小さい	大きくなる
拍出量	少ない	多くなる

呼吸器も循環器も、思春期（**発育急進期**）に急速に発達する。それは、体が大きくなって運動量も増え、たくさんの酸素や養分が必要になるからだ。この2つは**運動との関わりがとて深**い器官でもある。思春期に適切な運動を続けると、呼吸器・循環器の発育・発達がいっそう促される。逆に運動不足が続くと、十分には鍛えられにくい。

- ・ **運動習慣のある人**…同じ強さの運動をしても、心拍数が低めにおさえられる。心臓が効率よく働いているからだ。
- ・ **運動不足の人**…同じ運動でも心拍数が高くなりやすく、体が早くつかれやすい。

ただし、発達する時期や程度には**個人差**がある。早い・おそいがあるのは自然なことで、優劣ではない。大切なのは、自分の体のしくみを知り、無理のない範囲で運動を続けていくことだ。まとめると、呼吸器・循環器が発達すると「**呼吸数↓・肺活量↑**」「**心拍数↓・拍出量↑**」という変化が起こる。どちらも「1回でたくさんあつかえるから回数は少なくてすむ」という同じ考え方でつながっていることを、しっかりつかんでおこう。

重要用語

呼吸器	空気中から酸素を取り入れ、体内でできた二酸化炭素を体外に出す器官。鼻・気管・肺などからできている。
肺胞	肺の中にある小さなふくろ。まわりを毛細血管がとり囲み、酸素と二酸化炭素を交換するガス交換を行う場所。
ガス交換	肺胞と毛細血管の間で行われる、酸素を血液に取り込み二酸化炭素を空気中へ出すはたらき。呼吸の中心。
肺活量	空気を最大限に吸い込んだあと、肺から吐き出せる空気の大最量。発育・発達すると大きくなっていく。
呼吸器の発達による変化	発育・発達すると呼吸数は減少し肺活量は増大する。肺胞が大きくなり多くなり1回の呼吸量が増えるため。
循環器	酸素や養分を全身に運び、二酸化炭素を肺へ運ぶ器官。心臓・血管・リンパ管からなり、心臓がポンプの役。

拍出量	心臓が1回の収縮で送り出す血液の量。発育・発達すると、心臓が大きく力強くなるので増大する。
循環器の発達による変化	発育・発達すると心拍数は減少し拍出量は増大する。心臓が大きくなり収縮力が強くなるため。
心拍数	一定の時間に心臓が拍動する回数。新生児は多く、成長とともに少なくなる。運動習慣があると低めになる。
動脈血と静脈血	動脈血は酸素を多くふくむ血液、静脈血は二酸化炭素を多くふくむ血液。ふくむ気体の種類で区別する。
呼吸器・循環器と運動	運動と関わりの深い器官。思春期に適切な運動を続けると発達が促され、運動習慣があると心拍数が低めになる。
新生児と成長後の比較	赤ちゃんは呼吸数も心拍数も多いが、成長とともに少なくなり、肺活量や拍出量は反対に大きくなっていく。

ミニクイズ

1. 呼吸器の説明として最も適切なものはどれか。

(A) 空気中から酸素を取り入れ、二酸化炭素を体外に出す器官である (B) 養分を吸収して全身に運ぶ器官である (C) ホルモンを分泌して体の働きを調節する器官である (D) 免疫をつかさどり病原体から体を守る器官である

答え： **空気中から酸素を取り入れ、二酸化炭素を体外に出す器官である** 呼吸器は酸素を取り入れ二酸化炭素を出す器官で、鼻・気管・肺などからなる。養分の吸収は消化器、ホルモンは内分泌腺、免疫はリンパ器官の働きなので、いずれも呼吸器の説明ではない。

2. 呼吸器を構成する器官の組み合わせとして正しいものはどれか。

(A) 鼻・気管・肺 (B) 心臓・血管・リンパ管 (C) 胃・小腸・肝臓 (D) 卵巣・精巣・子宮

答え： **鼻・気管・肺** 呼吸器は鼻・気管・肺などからなる。心臓・血管・リンパ管は循環器、胃・小腸・肝臓は消化に関わる器官、卵巣・精巣などは生殖器なので、呼吸器ではない。

3. 肺の中で酸素と二酸化炭素の交換（ガス交換）が行われる、小さなふくろを何というか。

(A) 肺活量 (B) 肺胞 (C) 毛細血管 (D) 気管

答え： **肺胞** ガス交換は肺の中の肺胞と毛細血管の間で行われる。肺活量は空気の量を表す言葉、毛細血管は肺胞をとり囲む血管、気管は空気の通り道なので、ふくろそのものは肺胞である。

4. 肺活量の説明として正しいものはどれか。

(A) 1分間に呼吸をする回数 (B) 空気を最大限に吸い込んだあと、肺から吐き出せる空気の最大量
(C) 心臓が1回の収縮で送り出す血液の量 (D) 肺の中にある肺胞の数

答え： **空気を最大限に吸い込んだあと、肺から吐き出せる空気の最大量** 肺活量は、最大限吸い込んでから吐き出せる空気の最大量のこと。1の呼吸数や2の拍出量とは別の量で、4の肺胞の数を表す言葉でもない。

5. 呼吸器が発育・発達すると、呼吸数と肺活量はそれぞれどう変化するか。

(A) 呼吸数は増え、肺活量は減る (B) 呼吸数も肺活量も増える (C) 呼吸数は減り、肺活量は増える
(D) 呼吸数も肺活量も減る

答え： **呼吸数は減り、肺活量は増える** 発達すると呼吸数は減少し、肺活量は増大する。1回でたくさんの空気をあつかえるようになるため回数が減るので、増減を逆にしたものや、両方同じ向きに変わるとする選択肢は誤り。

6. 呼吸器が発達すると呼吸数が減り肺活量が増える理由として、最も適切なものはどれか。

(A) 心臓が大きくなって収縮力が強くなるから (B) 血液中の酸素が二酸化炭素に変わるから (C) 気管が細くなって空気が通りにくくなるから (D) 肺胞が大きくなったり数が増えたりして、1回で取り入れる空気の量が多くなるから

答え：肺胞が大きくなったり数が増えたりして、1回で取り入れる空気の量が多くなるから 肺胞が大きくなったり数が増えたりして1回の呼吸量が増えるため、回数が減り肺活量が増える。2は循環器の発達理由、3・4は事実と異なるので、呼吸器の理由としては適切でない。

7. 循環器の説明として最も適切なものはどれか。

(A) 空気を取り入れて二酸化炭素を出す器官である (B) 食べ物を消化して養分を吸収する器官である (C) 性ホルモンを分泌する器官である (D) 酸素や養分を全身に運び、二酸化炭素を肺へ運ぶ器官である

答え：酸素や養分を全身に運び、二酸化炭素を肺へ運ぶ器官である 循環器は酸素や養分を全身に運び、二酸化炭素を肺へ運ぶ器官で、心臓・血管・リンパ管からなる。1は呼吸器、3は消化器、4は生殖器の働きなので、循環器の説明ではない。

8. 循環器を構成する器官の組み合わせとして正しいものはどれか。

(A) 鼻・気管・肺 (B) 胸腺・へんとう・リンパ節 (C) 心臓・血管・リンパ管 (D) 下垂体・甲状腺・副腎

答え：心臓・血管・リンパ管 循環器は心臓・血管・リンパ管からなる。鼻・気管・肺は呼吸器、胸腺などはリンパ器官、下垂体などは内分泌腺なので、循環器ではない。

9. 拍出量の説明として正しいものはどれか。

(A) 1分間に心臓が打つ回数 (B) 肺から吐き出せる空気の最大量 (C) 全身を流れる血液の合計の量 (D) 心臓が1回の収縮で送り出す血液の量

答え：心臓が1回の収縮で送り出す血液の量 拍出量は、心臓が1回の収縮で送り出す血液の量のこと。1は心拍数、3は肺活量の説明で、4のような全身の血液量を表す言葉でもないため、それぞれ別の意味である。

0. 循環器が発育・発達すると、心拍数と拍出量はそれぞれどう変化するか。

(A) 心拍数は減り、拍出量は増える (B) 心拍数は増え、拍出量は減る (C) 心拍数も拍出量も増える (D) 心拍数も拍出量も減る

答え：心拍数は減り、拍出量は増える 発達すると心拍数は減少し、拍出量は増大する。1回でたくさんの血液を送れるようになるため打つ回数が減るので、増減を逆にしたものや、両方同じ向きに変わるとする選択肢は誤り。

1. 循環器が発達すると心拍数が減り拍出量が増える理由として、最も適切なものはどれか。

(A) 心臓が大きくなり、収縮する力が強くなるから (B) 肺胞の数が増えるから (C) 血管が細くなって血液が流れにくくなるから (D) リンパ管が酸素を運ぶようになるから

答え：心臓が大きくなり、収縮する力が強くなるから 体の発育にともない心臓が大きくなって収縮力が強まり、1回で多くの血液を送れるため、回数が減り拍出量が増える。1は呼吸器の理由、3・4は事実と異なるので適切でない。

2. 動脈血と静脈血の説明の組み合わせとして正しいものはどれか。

(A) 動脈血は二酸化炭素を多くふくみ、静脈血は酸素を多くふくむ (B) 動脈血は酸素を多くふくみ、静脈血は二酸化炭素を多くふくむ (C) 動脈血も静脈血も酸素を多くふくむ (D) 動脈血も静脈血も二酸化炭素を多くふくむ

答え：動脈血は酸素を多くふくみ、静脈血は二酸化炭素を多くふくむ 動脈血は酸素を多くふくむ血液、静脈血は二酸化炭素を多くふくむ血液である。説明を逆にしたものや、両方を同じとする選択肢は誤りなので、酸素と二酸化炭素の対応を正しく覚える。

3. 生まれたばかりの赤ちゃん、成長したあとの呼吸数・心拍数の変化として正しいものはどれか。

(A) 赤ちゃんは少なく、成長すると多くなる (B) 成長しても変わらない (C) 赤ちゃんは多く、成長すると少なくなる (D) 赤ちゃんは呼吸数だけ多く、心拍数は成長後と同じ

答え：**赤ちゃんは多く、成長すると少なくなる** 新生児は呼吸数も心拍数も多く、成長とともに少なくなっていく。変わらないとするものや、片方だけ多いとするものは事実と異なるので、どちらも「多い→少ない」へ向かうと覚える。

4. 呼吸器・循環器と運動の関わりについて、正しいものはどれか。

(A) 運動習慣のある人は、同じ運動でも心拍数が高くなりやすい (B) 運動習慣のある人は、同じ強さの運動でも心拍数が低めにおさえられる (C) 運動は呼吸器・循環器の発達とは関係がない (D) 運動不足の人ほど同じ運動で心拍数が低くなる

答え：**運動習慣のある人は、同じ強さの運動でも心拍数が低めにおさえられる** 運動習慣のある人は心臓が効率よく働き、同じ運動でも心拍数が低めにおさえられる。これらの器官は運動と関わりが深いので、関係がないとするものや、心拍数の高低を逆にした選択肢は誤り。

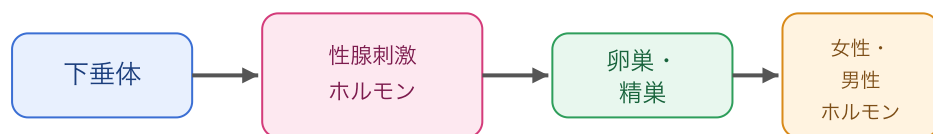
3. 生殖機能の成熟

小学校高学年から中学生のころにかけて、体つきや心が大きく変わる時期を思春期という。この変化を引き起こしているのが**ホルモン**とよばれる物質だ。ホルモンは体の中でつくられ、体の働きをそっと調節する「合図役」のようなものだ。思春期の体の変化は、けっして特別なことではなく、だれもが通る自然な成長であり、新しい生命をつくり出せる体へと近づいていくしるしでもある。

ホルモンは、体の中の**内分泌腺**とよばれる場所で作られ、血液の中に分泌される。そして血液によって全身を巡り、決まった器官にだけ作用して、その働きを調節する。内分泌腺には**下垂体**・甲状腺・副腎・すい臓などがあり、ホルモンは体の成長だけでなく、体温や血液中の糖の量を一定にたもつなど、さまざまな調節にもかかわっている。

思春期の体の変化は、つぎのような流れで進む。まず脳にある**下垂体**から**性腺刺激ホルモン**が分泌される。このホルモンが**生殖器**（女子は**卵巣**、男子は**精巣**）に届くと、生殖器が発育・発達する。すると今度は、その生殖器から女性ホルモンや男性ホルモンが分泌され、男女それぞれの体つきや機能の違いがはっきりしてくる。

ホルモンが体を発達させる流れ



💡 なぜ?: 体の発達がいっせいに進むのは、ホルモンが血液によって全身に届き、決まった器官にまとめて合図を送るからだ。神経のように一瞬で伝わるのではなく、じわじわと長い時間をかけて作用するため、体つきの変化はゆっくりと進んでいく。

男子の生殖機能を見てみよう。性腺刺激ホルモンの働きで**精巣**が発育・発達すると、その中で**精子**が作られ、男性ホルモンの分泌が活発になる。精子は、精のうや前立腺から出る粘液と混じり合って**精液**となる。性的な興奮や刺激によって、精液が尿道を通過して体外に放出される現象を**射精**という。そして、初めての射精を**精通**という。男子の生殖器には、精巣・精のう・前立腺・精管・尿道・陰茎などがある。

女子の生殖機能では、性腺刺激ホルモンの働きで**卵巣**が発育・発達し、卵巣の中で**卵子**が成熟して、女性ホルモンの分泌が活発になる。成熟した卵子は、およそ28日に1回、卵巣の外に出される。これを**排卵**という。一方、子宮の内側にある**子宮内膜**は、排卵の周期に合わせて女性ホルモンの働きで厚くなる。これは受精卵を受け止める準備だ。もし受精が行われなかった場合、厚くなった子宮内膜がはがれ、血液とともに体外に出される。これを**月経**といい、初めての月経を**初経**という。女子の生殖器には、卵巣・卵管・子宮・子宮内膜・膣などがある。

項目	男子	女子
発達する生殖器	精巣	卵巣
つくられる細胞	精子	卵子
はたらくホルモン	男性ホルモン	女性ホルモン

起こる現象	射精（初めて＝精通）	月経（初めて＝初経）
-------	------------	------------

月経が始まった日から次の月経が始まる前日までの日数を月経周期という。月経周期はおよそ25～38日で、人によって長さがちがひ、個人差が大きい。とくに初経から数年は生殖機能がまだ未成熟なため周期が不規則になりやすいが、体が成熟するにつれて少しずつ安定していく。また、心の状態や食生活など、日々の生活が周期に影響することもある。だからこそ、規則正しい健康な生活を送ることが大切になる。

 補足: 体の発達が始まる時期や進み方には大きな個人差がある。早い人もおそい人もいて、どちらもまったく問題ない。友だちと比べてあせったり、不安に思ったりする必要はなく、自分のペースで成長していけばよい。

最後に、新しい生命が生まれるしくみを見てみよう。男子の精巣でつくられた精子が女子の体内に放出され、排卵された卵子と卵管で出会って結合すると、**受精卵**になる。この卵子と精子が結合することを**受精**という。受精卵は卵管から子宮へと移動し、厚くなった子宮内膜に**着床**する。着床すると**妊娠**が成立する。着床した受精卵は、子宮の中で母体から栄養分を受け取りながら、胎児へと育っていく。

- ・ **受精**…卵管で卵子と精子が結合する
- ・ **着床**…受精卵が子宮内膜にくっつく
- ・ **妊娠**…着床して新しい生命が育ち始める

射精や月経が起こるようになると、妊娠が可能になり、新しい生命をつくり出せる体になっていく。これはとても大切な体の働きだ。だからこそ、これまで以上に自分の体と心を大切に、相手の体や心も理解し合い、性に関する適切な態度を身につけていくことが求められる。

重要用語

ホルモン	内分泌腺から血液中に分泌され、全身を巡って特定の器官に作用し、体の働きを調節する物質。
内分泌腺	ホルモンをつくらせて血液中に分泌する器官。下垂体・甲状腺・副腎・すい臓などがある。
下垂体	脳にある内分泌腺。思春期に性腺刺激ホルモンを分泌し、生殖器の発達を促す出発点になる。
性腺刺激ホルモン	下垂体から分泌され、生殖器(女子は卵巣・男子は精巣)の発育・発達を促すはたらきをもつホルモン。
精子・射精	精巣でつくられる細胞が精子。精液が尿道を通り体外に放出される現象が射精で、初めての射精を精通という。
排卵	卵巣の中で卵子が成熟し、およそ28日に1回の周期で、その卵子が卵巣の外に出されること。
子宮内膜	子宮の内側の膜。排卵の周期に合わせて女性ホルモンの働きで厚くなり、受精卵を受け止める準備をする。
月経・初経	受精しなかったとき厚い子宮内膜がはがれ血液とともに体外に出ることが月経。初めての月経を初経という。

月経周期	月経初日から次の月経前日までの日数。およそ25～38日で個人差が大きく、初経から数年は不規則になりやすい。
受精・受精卵	卵管で卵子と精子が結合することが受精で、結合してできた新しい細胞のことを受精卵という。
着床	卵管から子宮へ移動した受精卵が、厚くなった子宮内膜にくっつくこと。これにより妊娠が成立する。
妊娠	受精卵が子宮内膜に着床して成立する状態。受精卵は母体から栄養を受け取り胎児へと育っていく。

ミニクイズ

1. 思春期に体の変化を引き起こす、内分泌腺から血液中に分泌される物質を何という？

- (A) 酵素 (B) 栄養素 (C) ホルモン (D) 抗体

答え： **ホルモン** ホルモンは内分泌腺から分泌され、血液によって全身を巡り、特定の器官の働きを調節する。酵素や栄養素、抗体は体の働きをになうが、思春期の体の変化を起こす調節役はホルモンである。

2. ホルモンが体内をめぐる器官に届くとき、何によって運ばれる？

- (A) 神経 (B) リンパ管だけ (C) 空気 (D) 血液

答え： **血液** ホルモンは内分泌腺から血液中に分泌され、血液によって全身に運ばれる。神経は別のしくみで情報を伝えており、ホルモンの運び役は血液である。

3. 思春期に、まず脳から性腺刺激ホルモンを分泌する内分泌腺はどれ？

- (A) 卵巣 (B) 下垂体 (C) 精巣 (D) 甲状腺

答え： **下垂体** 脳にある下垂体が性腺刺激ホルモンを分泌し、それが生殖器を発達させる流れの出発点になる。卵巣や精巣は性腺刺激ホルモンを受けて発達する側で、甲状腺は別の働きの内分泌腺である。

4. 「下垂体→()→生殖器→性ホルモン」の流れで、()に入るのはどれ？

- (A) 女性ホルモン (B) 男性ホルモン (C) 栄養分 (D) 性腺刺激ホルモン

答え： **性腺刺激ホルモン** 下垂体から出た性腺刺激ホルモンが生殖器を発達させ、その後に生殖器から性ホルモンが分泌される。女性ホルモン・男性ホルモンは流れの最後に出るもので、順序が逆になる。

5. 性腺刺激ホルモンの働きで発達する、男子の生殖器はどれ？

- (A) 精巣 (B) 卵巣 (C) 子宮 (D) 下垂体

答え： **精巣** 男子では性腺刺激ホルモンによって精巣が発達し、精子がつくられる。卵巣と子宮は女子の生殖器、下垂体は脳にある内分泌腺で生殖器ではない。

6. 精液が尿道を通して体外に放出される現象を何という？

- (A) 射精 (B) 精通 (C) 排卵 (D) 受精

答え： **射精** 精液が体外に放出される現象が射精である。精通は「初めての射精」を指す別の言葉であり、排卵や受精は女子の卵子や生命のはじまりにかかわる現象なので区別する。

7. 「精通」が正しく表しているのはどれ？

- (A) 初めての月経 (B) 初めての射精 (C) 初めての排卵 (D) 精子がつくられること

答え： **初めての射精** 精通は初めての射精を意味する。初めての月経は初経といい、精通とは男女でことなる現象なので混同しないようにする。

8. 卵巣の中で成熟した卵子が、卵巣の外に出されることを何という？



(A) 月経 (B) 排卵 (C) 着床 (D) 初経

答え： **排卵** 卵子が卵巣から出されることが排卵で、およそ28日に1回起こる。月経は子宮内膜がはがれて体外に出ること、着床は受精卵が子宮内膜にくっつくことで、いずれも別の現象である。

9. 受精が行われなかったとき、厚くなった子宮内膜がはがれ、血液とともに体外に出される現象は？

(A) 月経 (B) 排卵 (C) 射精 (D) 受精

答え： **月経** 厚くなった子宮内膜がはがれて体外に出るのが月経である。排卵は卵子が卵巣から出ること、射精は男子に起こる現象なので、現象の主体と内容で区別する。

10. 排卵の周期に合わせて、女性ホルモンの働きで厚くなる部分はどこ？

(A) 卵管 (B) 子宮内膜 (C) 膣 (D) 精のう

答え： **子宮内膜** 子宮内膜は受精卵を受け止める準備として厚くなる。卵管は卵子が通る管、膣は女子の生殖器の一部、精のうは男子の器官で、厚くなって準備するのは子宮内膜である。

1. 「初経」が正しく表しているのはどれ？

(A) 初めての排卵 (B) 初めての射精 (C) 初めての月経 (D) 初めての妊娠

答え： **初めての月経** 初経は初めての月経のことである。初めての射精は精通といい、初経とは男女でことなる現象なので区別する。

2. 月経周期(月経初日から次の月経前日まで)の長さについて、正しい説明はどれ？

(A) 全員ちょうど28日で同じ (B) 1年に1回だけ (C) 成熟しても毎月1日もずれない (D) およそ25～38日で個人差がある

答え： **およそ25～38日で個人差がある** 月経周期はおよそ25～38日で、人によって長さがちがう個人差が大きい。全員が同じ日数になるわけではなく、とくに初経から数年は不規則になりやすい。

3. 卵管で卵子と精子が結合することを何という？

(A) 受精 (B) 着床 (C) 排卵 (D) 妊娠

答え： **受精** 卵子と精子が結合することが受精で、結合してできたものが受精卵である。着床は受精卵が子宮内膜にくっつくこと、排卵は卵子が出されること、妊娠は着床して成立するもので、それぞれ段階がちがう。

4. 「受精→()→妊娠が成立」の順で、()に入るのはどれ？

(A) 排卵 (B) 射精 (C) 着床 (D) 月経

答え： **着床** 受精卵が子宮内膜に着床すると妊娠が成立する。排卵と射精は受精より前にかかわる現象、月経は受精が行われなかったときに起こるもので、受精と妊娠の間に入るのは着床である。

4. 性に関する適切な態度や行動の選択

思春期になると、体の中で**性ホルモン**のはたらきがさかんになる。性ホルモンは脳にもはたらきかけて、性的なことへの関心、つまり**性的関心**を高めていく。その結果、ほかの人への関心が強くなったり、相手に近づきたいといった気持ちがわいてきたりする。これはだれにでも起こる自然な体と心の変化であり、はずかしいことでも悪いことでもない。

性的な刺激によって、相手に近づきたい・触れてみたいといった欲求が起こることを**性衝動**という。ただし、こうした気持ちの高まり方には大きな**個人差**がある。関心が強くわいてくる人もいれば、まだあまり感じない人もいる。早い・おそいで優劣がつくものではなく、人それぞれちがっていてあたりまえだ、と理解しておくことが大切だ。

気をつけたいのは、わいてきた気持ちや性衝動を**そのまま行動に移すかどうかは別の問題**だということ。自分の気持ちだけを優先して行動すると、相手を深く傷つけてしまうことがある。だからこそ、まず相手を一人の人として**尊重**し、自分の気持ちや行動を**コントロール**する力が必要になる。

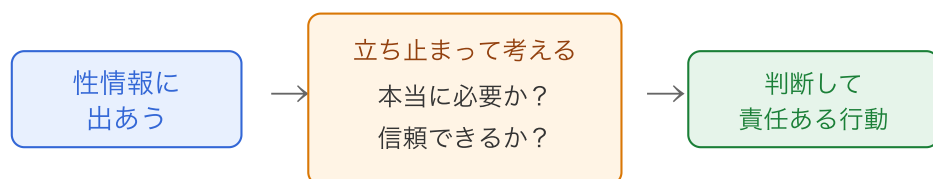
💡 なぜ?: なぜ気持ちのコントロールが必要なのだろう。中学生のころは、体は大人に近づいているけれど、心（精神的）や人との関わり方（社会的）はまだ発達のとちゅうで、未成熟な部分が多い。先のことを考えて自分をおさえる力も育っている最中なので、わいた気持ちをそのまま行動にしまいやすい。だから「いったん立ち止まって考える」習慣を意識して身につけることが、相手も自分も守ることにつながる。

心や体のありようは人によってさまざまで、**多様**である。好きになる相手や感じ方も一通りではない。たがいのちがいを認め合い、相手を尊重し合う人間関係をつくっていくことが、これからの生活でとても大切になる。

性的関心が高まると、いろいろなところから性に関する情報、つまり**性情報**に触れる機会が増える。おもな入手先は、**友人や先輩**、そして**インターネットなどのメディア**だ。便利な反面、性情報には注意が必要なものも多い。次のようなものがまぎれているからだ。

- ・ 事実とちがう、まちがった情報
- ・ わざと気持ちをあおろうとしてつくられた情報
- ・ 犯罪に巻きこむことをねらった、危険な情報

こうした情報にまどわされないために、その情報が**本当に自分に必要なのか**、そして**信頼できるものなのか**を、自分で考えて見きわめる力が求められる。情報をそのままのみにせず、正しさを見定める見方を**批判的な見方**という。



情報をうのみにせず、批判的な見方で見きわめてから行動する

まちがった性情報にまどわされないために、次のことを心がけたい。

- ・ 性情報を批判的な見方でとらえ、正しいものとそうでないものを見分ける。

- ・その行動でどんな危険が起こるかを予測し、たとえ知人や友人からのさそいであっても、安易に乗らない。
- ・相手に触れることだけが愛情の表し方ではない、と知っておく。
- ・人の気持ちや欲求を悪用して、自分の利益を得ようとする人がいることを知っておく。

とくに気をつけたいのが、インターネット上で不特定多数の人と交流できる**コミュニティサイト**での出会いだ。そこで知り合った相手に住所や自分の画像などの**個人情報**を送ってしまい、犯罪の被害にあう例がある。相手がやさしそうに見えても、画像や個人情報を**安易に送らない**ことが、自分を守る大切な行動になる。

 補足: もし、こわい思いをしたり、こまった性情報に出あったり、判断にまよったりしたときは、一人でかかえこまなくてよい。保護者や学校の先生、養護教諭など、信頼できる大人に早めに相談しよう。相談することは、はずかしいことでも弱いことでもなく、自分を守るための立派な行動だ。

性に関わる場面では、わいてきた気持ちのままに動くのではなく、**その行動の結果を予測し、責任をもって態度や行動を選ぶ**ことが何より大切だ。相手を尊重し、自分をコントロールし、情報を見きわめる——この三つを意識することが、たがいを大切にできる人間関係につながっていく。

重要用語

性ホルモン	思春期にはたらきがさかんになるホルモン。脳を刺激し、性的なことへの関心を高めるはたらきがある。
性的関心	性的なことへの関心のこと。性ホルモンのはたらきで思春期に高まるが、その高まり方には個人差がある。
性衝動	性的な刺激により、相手に近づきたいなどの欲求が起こること。そのまま行動せず、自分でコントロールすることが大切。
個人差	性への関心の高まり方などが人によって異なること。早いおそいで優劣はなく、人それぞれちがってあたりまえ。
性情報	性に関するさまざまな情報。友人や先輩、ネットなどから得るが、まちがった情報や危険な情報もまぎれている。
批判的な見方	情報をうのみにせず、正しいものとそうでないものを見きわめる見方。性情報にまどわされないために必要。
相手の尊重	相手を一人の人として大切に思い、その気持ちや立場を考えること。自分の気持ちだけで行動しない土台になる。
自己コントロール	わいてきた気持ちや性衝動をそのまま行動に移さず、自分でおさえたり考えたりする力。相手も自分も守る。
心や体の多様性	心や体のありようが人によってさまざまであること。ちがいを認め合い、たがいに尊重し合うことが大切。
個人情報を送らない	ネットで知り合った相手に住所や自分の画像などを安易に送らないこと。犯罪被害を防ぐ大切な行動。

責任ある行動の選択

行動で起こる結果を予測し、相手を尊重しながら態度や行動を自分で選ぶこと。性に関する場面でとくに大切。

ミニクイズ

1. 思春期に性的関心が高まる、おもな体のしくみとして正しいのはどれか。

(A) 身長がのびて筋肉が増えるから (B) 睡眠時間が短くなるから (C) 性ホルモンが脳にはたらきかけるから (D) 食べる量が増えるから

答え：性ホルモンが脳にはたらきかけるから 性ホルモンののはたらきがさかんになり、脳を刺激することで性的関心が高まる。身長や筋肉、睡眠、食事の変化も思春期に見られるが、性的関心が高まる直接のしくみではない。

2. 性への関心の高まり方について、正しい説明はどれか。

(A) 全員が同じ時期に同じ強さで高まる (B) 高まり方には個人差があり、人によってちがう (C) 高まるのが早い人ほどすぐれている (D) 高まらない人は体に異常がある

答え：高まり方には個人差があり、人によってちがう 性への関心の高まり方には大きな個人差があり、人それぞれちがっていてあたりまえ。全員同じではなく、早い・おそいで優劣がつくものでも、異常を意味するものでもない。

3. 「性衝動」の説明として最も適切なのはどれか。

(A) 体が大人に近づいていく体の変化のこと (B) 性に関するさまざまな情報のこと (C) 情報の正しさを見きわめる見方のこと (D) 性的な刺激により相手に近づきたいなどの欲求が起こること

答え：性的な刺激により相手に近づきたいなどの欲求が起こること 性衝動は、性的な刺激により相手に近づきたいなどの欲求が起こること。体の変化そのものは別の話で、性に関する情報は性情報、見きわめる見方は批判的な見方を指す。

4. 性衝動などの気持ちが変わってきたとき、まず大切にすべきことはどれか。

(A) 相手を尊重し、自分の気持ちや行動をコントロールする (B) 気持ちのままにすぐ行動する (C) だれにも相談せず一人でがまんし続ける (D) 相手の都合は考えず自分の希望を優先する

答え：相手を尊重し、自分の気持ちや行動をコントロールする 気持ちをそのまま行動に移すと相手を傷つけることがあるため、相手を尊重し自分をコントロールすることが大切。すぐ行動する・相手の都合を考えないのは相手を傷つけ、一人でかかえこむのも適切ではない。

5. 中学生の時期の心や体について、正しい説明はどれか。

(A) 体は大人に近づくが、精神的・社会的にはまだ発達のとちゅうである (B) 体も心も大人と同じく完成している (C) 心は完成しているが体だけ未成熟である (D) 体も心もまだ何も発達していない

答え：体は大人に近づくが、精神的・社会的にはまだ発達のとちゅうである 中学生は体が大人へ近づいている一方で、精神的・社会的にはまだ発達のとちゅう（未成熟）。体も心も完成しているわけでも、何も発達していないわけでもなく、心だけ完成というのも誤り。

6. 心や体の多様性について、最も適切な態度はどれか。

(A) 自分と同じ感じ方の人だけとつき合う (B) 人それぞれのちがいを認め、たがいに尊重し合う (C) ちがう人を変えるよう注意する (D) 多数派に合わせるのが正しいと決めつける

答え：人それぞれのちがいを認め、たがいに尊重し合う 心や体のありようは人によってさまざまで多様であり、ちがいを認め合い尊重し合うことが大切。自分と同じ人だけとつき合う、ちがいを正そうとする、多数派に合わせるよう決めつけるのはいずれも尊重に欠ける。

7. 性に関する情報（性情報）のおもな入手先として、本文で示されているのはどれか。

(A) 友人や先輩、インターネットなどのメディア (B) 学校の体育の授業だけ (C) 新聞の天気予報 (D) 図書館の地図だけ



答え：**友人や先輩、インターネットなどのメディア** 性情報は、友人や先輩、インターネットなどのメディアを通して触れる機会が多い。天気予報や地図はそもそも性情報ではなく、授業だけ・図書館だけと限定するのも正しくない。

8. 性情報にまがれていることがある、注意が必要な情報の例として正しいのはどれか。

(A) わざと気持ちをあおろうとしてつくられた情報 (B) 学習指導要領にもとづいた保健の知識 (C) 学校で先生が教える正しい体のしくみ (D) 信頼できる相談機関の案内

答え：**わざと気持ちをあおろうとしてつくられた情報** 性情報には、まちがった情報や、わざと気持ちをあおる情報、犯罪に巻きこむ危険な情報がまがれていることがある。指導要領にもとづく知識や先生の説明、信頼できる相談機関の案内は、注意が必要な情報の例ではない。

9. 「批判的な見方」の意味として最も適切なのはどれか。

(A) 人の悪口を言うこと (B) すべての情報をすぐ信じること (C) 情報をうのみにせず、正しいかどうかを見きわめる見方 (D) 情報をまったく見ないこと

答え：**情報をうのみにせず、正しいかどうかを見きわめる見方** 批判的な見方とは、情報をうのみにせず、正しいものとしてでないものを見きわめる見方のこと。悪口を言うことでも、すべて信じることでも、情報を見ないことでもない。

10. まちがった性情報にまどわされないための行動として、適切でないのはどれか。

(A) その行動で起こる危険を予測する (B) 情報を批判的な見方で見きわめる (C) 悪用しようとする人がいると知っておく (D) 知人からのさそいなら確認せずすぐ乗る

答え：**知人からのさそいなら確認せずすぐ乗る** たとえ知人や友人からのさそいであっても、危険を予測して安易に乗らないことが大切。危険の予測・批判的な見方・悪用する人がいると知ることは適切な行動だが、確認せずすぐ乗るのは適切でない。

1. インターネットのコミュニティサイトで知り合った相手への対応として、最も安全なのはどれか。

(A) やさしそうなら個人情報を送ってもよい (B) 言われたとおりすぐ会いに行く (C) 住所や自分の画像を送らないようにする (D) 相手の言うことはすべて信じる

答え：**住所や自分の画像を送らないようにする** 個人情報や自分の画像を安易に送ると犯罪被害につながるため、送らないようにするのが安全。やさしそうに見えても、相手の言葉をうのみにして個人情報を送ったりすぐ会いに行ったりするのは危険。

2. 性に関する場面で、責任ある行動を選ぶとはどういうことか。

(A) わいた気持ちのまますぐ行動すること (B) その行動で起こる結果を予測したうえで態度や行動を選ぶこと (C) 相手の気持ちは考えず自分の希望を通すこと (D) 考えるのをやめてまわりに合わせることに

答え：**その行動で起こる結果を予測したうえで態度や行動を選ぶこと** 責任ある行動とは、行動の結果を予測したうえで、相手を尊重しながら態度や行動を選ぶこと。気持ちのまますぐ動く、自分の希望だけを通す、考えずにまわりに合わせるのは責任ある選択とはいえない。

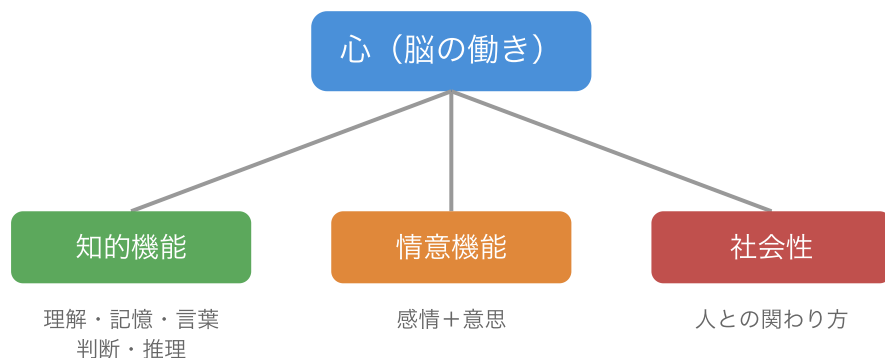
3. 性に関することで判断にまよったり、こわい思いをしたりしたとき、本文でよいとされている行動はどれか。

(A) はずかしいので一人でかかえこむ (B) ネットの知らない相手にだけ相談する (C) 何もせずそのままにしておく (D) 保護者や先生など信頼できる大人に相談する

答え：**保護者や先生など信頼できる大人に相談する** まよったときは保護者や学校の先生など信頼できる大人に相談することが大切で、相談は自分を守る立派な行動。一人でかかえこむ、知らない相手だけに相談する、放っておくのは適切ではない。

5. 心の発達

「心」と聞くと胸のあたりを思いうかべるかもしれないが、心は**脳の働きの一部**として生まれてくるものだ。心は大きく分けて**知的機能・情意機能・社会性**という3つの働きから成り立っている。この3つはバラバラではなく、たがいに関わり合いながら、わたしたちの「その人らしさ」をつくっている。まずはこの3本柱があることを、しっかりおさえておこう。



では、心はどうやって発達していくのだろう。大事なのは脳の中の**神経細胞**のしくみだ。神経細胞からは細い**神経繊維**がのびていて、成長とともにたがいにつながりながら広がっていく。いろいろな経験や学習を重ねると、この神経細胞どうしのつながりがどんどん複雑になる。つながりが複雑になると、心のいくつかの働きを同時に進めたり、こみ入ったことを考えたりできるようになる。つまり、心の発達には**生活経験や学習**が大きく関わっているのだ。

💡 なぜ?: 同じ年れいでも、たくさんのことに挑戦してきた人とそうでない人とでは、考える力や気持ちの整理のしかたにちがいが出やすい。これは、経験を通して脳の神経細胞のつながりが複雑になっていくから。生まれつきだけで決まるのではなく、「何を経験し、何を学んだか」で心は育っていく、と考えると分かりやすい。

脳の中でも、大脳の前のほうにある**前頭葉**は特に大切だ。前頭葉は、**思考・判断・意思**など、いわゆる「人間らしさ」に関わる働きをしている。よく考えてから決めたり、目標に向けてがまんしたりする力は、ここがしっかり育つことと関係している。前頭葉は時間をかけて発達していく部分なので、いろいろな経験を積むことが大切になる。

3本柱の1つ目、**知的機能**を見ていこう。知的機能とは、**理解する・記憶する・言葉を使う・判断する・推理する**などの力のことだ。ここでまちがえやすいのが「言葉が発達する」という言い方の意味。これは**知っている単語が増えること“だけ”ではない**。言葉を使って考えたり、人に説明したり、自分の気持ちを伝えたり、考えを整理してまとめたりする力が伸びることも「言葉の発達」にふくまれる。幼い子どもの知的機能は、まず家族など身近な人との関わりを通して育ち、年れいとともに学習の機会が広がっていく。

2つ目は**情意機能**。これは少し名前がむずかしいが、**感情と意思を合わせた心の働き**をまとめてこう呼ぶ。**感情**とは、喜び・悲しみ・不安・怒りなどの心の動きのこと。年れいを重ねると、複雑な感情を味わったり、他人の気持ちに共感したり、感情の表し方を場面によって変えたりできるようになる。そして、いやな気持ちをさけて心地よい気持ちを味わいたいと思うことは、人が行動を起こす原因にもなる。このとき、**意思**＝「ある目的のために行動しようとする気持ち」が働く。感情と意思、この2つを合わせたものが情意機能だ。

 補足: 感情の基本は**5歳頃まで**につくられるといわれる。ただし、これで感情が完成するわけではない。その後も生活経験や学習を通して、感情をうまく表したり、相手の気持ちをくみとったりする力は伸び続ける。「土台が早い時期にでき、その上にさらに積み上がっていく」とイメージするとよい。

3つ目は**社会性**。これは**ほかの人々に対する態度・考え方・行動の仕方**のことだ。社会性の発達には、はっきりした流れがある。幼いうちは、自分のことをよく分かってくれる家族などに**依存**しながら生活している。やがて生活の場が広がり、友人をはじめさまざまな間柄の人と関係をもつようになると、多様な考え方やルールを身につけながら社会性が発達していく。そして社会性が発達すると、**自立したい気持ち**が強くなっていく。「依存 → さまざまな人との関係 → 自立」という順番でとらえると、テストでも迷わない。

3つの働きを表で整理しておこう。それぞれが「何の力か」「例」をセットで覚えると、区別しやすくなる。

心の働き	どんな力か	例
知的機能	理解・記憶・言葉・判断・推理	覚える、説明する、考えて決める
情意機能	感情＋意思	喜ぶ・不安になる、目標に向かおうとする
社会性	人への態度・考え方・行動	ルールを守る、友人と協力する

まとめると、心は脳の働きの一部で、**知的機能・情意機能・社会性**の3つからできている。経験や学習で神経細胞のつながりが複雑になることで心は発達し、前頭葉は思考・判断・意思などの人間らしさを支える。情意機能は**感情＋意思**で、意思は「ある目的のために行動しようとする気持ち」。社会性は「依存 → 多様な関係 → 自立」と育っていく。心の成長は生まれつきだけでなく、毎日の経験や学びが大きく関わっているのだ。

重要用語

心の3つの働き	心は 知的機能・情意機能・社会性 の3つから成り立つ。これらが関わり合ってその人らしさをつくる。
知的機能	理解・記憶・言葉を使う・判断・推理などの力のこと 。身近な人との関わりを通して育ち、年れいとともに広がる。
言葉の発達	単語が増えるだけでなく、 言葉で考え・説明し・気持ちを伝え・まとめる力が伸びること 。知的機能の一部。
情意機能	感情と意思を合わせた心の働きのこと 。生活経験や学習を重ねることによって、少しずつ発達していく。
感情	喜び・悲しみ・不安・怒りなどの心の動き 。基本は5歳頃までにつくられ、その後も発達し続ける。
意思	ある目的のために行動しようとする気持ちのこと 。感情とともに、情意機能をつくる心の働きの一つ。
社会性	ほかの人々に対する態度・考え方・行動の仕方 。多様な人と関わる中で発達していく心の働き。
社会性の発達の流れ	家族などへの依存 → さまざまな人との関係 → 自立したい気持ちが強まる、という順で育つ 。

前頭葉	大脳の前方にあり、思考・判断・意思など、人間らしさに関わる大切な働きをする部分のこと。
神経細胞	脳で情報を伝え合う細胞のこと。経験や学習でつながりが複雑になり、心の働きが高まっていく。
心の発達と経験	心の発達には生活経験や学習が大きく関わる。生まれつきだけで決まるものではないと考えられる。

ミニクイズ

1. 心を成り立たせている3つの働きの組み合わせとして正しいものはどれか。

- (A) 知的機能・運動機能・社会性 (B) 感情機能・記憶機能・運動機能 (C) 知的機能・情意機能・社会性 (D) 前頭葉・神経細胞・大脳

答え：知的機能・情意機能・社会性 心は知的機能・情意機能・社会性の3つから成り立っている。運動機能や記憶「機能」という分け方は誤り。前頭葉・神経細胞・大脳は脳の部分の名前で、心の3つの働きそのものではない。

2. 心の発達と神経細胞の関係について、正しい説明はどれか。

- (A) 経験を重ねるほど神経細胞の数だけが半分に減っていく (B) 神経細胞は生まれたときから一生変わらない (C) 経験や学習を重ねると神経細胞どうしのつながりが複雑になる (D) 神経細胞は心とは関係なく筋肉だけを動かしている

答え：経験や学習を重ねると神経細胞どうしのつながりが複雑になる いろいろな経験や学習を重ねると、神経細胞どうしのつながりが複雑になり、心の働きが高まる。数が半分に減るのでも、一生変わらないのでもない。神経細胞は脳で情報を伝え合う細胞で、心の働きに深く関わっている。

3. 思考・判断・意思など「人間らしさ」に関わる働きをする、大脳の前方の部分はどれか。

- (A) 前頭葉 (B) 神経細胞 (C) 情意機能 (D) 社会性

答え：前頭葉 大脳の前方にある前頭葉が、思考・判断・意思など人間らしさに関わる働きをする。神経細胞は情報を伝え合う細胞、情意機能と社会性は心の働きの名前で、脳の部分の名前ではない。

4. 知的機能に当てはまる力の例として正しいものはどれか。

- (A) 喜ぶ・悲しむ・不安になる (B) 理解する・記憶する・言葉を使う・判断する・推理する (C) ルールを守る・友人と協力する (D) 心臓を動かす・呼吸する

答え：理解する・記憶する・言葉を使う・判断する・推理する 知的機能は、理解・記憶・言葉・判断・推理などの力。喜ぶ・悲しむは感情（情意機能）、ルールを守るは社会性、心臓や呼吸は心の働きではなく体の自動的な働きで、いずれも知的機能とは別。

5. 「言葉が発達する」とはどういうことか。最も適切なものを選び。

- (A) 知っている単語の数が増えることだけを指す (B) 話す速さが速くなることだけを指す (C) 声が大きくなることを指す (D) 知っている単語が増えるだけでなく、言葉で考えたり説明したり気持ちを伝えたりする力が伸びること

答え：知っている単語が増えるだけでなく、言葉で考えたり説明したり気持ちを伝えたりする力が伸びること 言葉の発達は単語が増えるだけでなく、言葉を使って考え・説明し・気持ちを伝え・まとめる力が伸びることもふくむ。単語数だけ、話す速さ、声の大きさに限る説明はいずれも不十分で誤り。

6. 情意機能とは何を合わせた心の働きか。

- (A) 知的機能と社会性 (B) 感情と意思 (C) 記憶と判断 (D) 感情と運動

答え：**感情と意思** 情意機能は感情と意思を合わせた働き。知的機能と社会性は心の別々の柱、記憶と判断は知的機能の中心、運動は心の働きではないので、いずれも組み合わせが誤り。

7. 「意思」の意味として正しいものはどれか。

(A) 喜びや悲しみといった心の動きそのもの (B) 理解したり記憶したりする力 (C) 他人に対する態度や考え方 (D) ある目的のために行動しようとする気持ち

答え：**ある目的のために行動しようとする気持ち** 意思は「ある目的のために行動しようとする気持ち」。喜びや悲しみは感情、理解・記憶は知的機能、他人への態度は社会性で、それぞれ意思とは別の心の働きである。

8. 感情と意思の関係について、正しいものはどれか。

(A) 感情だけを情意機能という (B) 意思だけを情意機能という (C) 感情と意思を合わせたものを情意機能という (D) 感情と知的機能を合わせたものを情意機能という

答え：**感情と意思を合わせたものを情意機能という** 感情と意思を合わせて情意機能という。感情だけ・意思だけでは片方しか含まず不十分。知的機能は別の柱なので、感情と知的機能を合わせるという説明も誤り。

9. 感情の基本がつくられるのは、およそいつ頃までといわれているか。

(A) 5歳頃まで (B) 1歳頃まで (C) 12歳頃まで (D) 18歳頃まで

答え：**5歳頃まで** 感情の基本は5歳頃までにつくられるとされる。ただしその後も学習や経験で発達し続ける。1歳では早すぎ、12歳・18歳では遅すぎる。

0. 社会性とはどのようなものか。最も適切な説明を選べ。

(A) ほかにの人々に対する態度・考え方・行動の仕方 (B) 理解したり記憶したりする力 (C) 喜びや不安などの感情そのもの (D) 心臓や肺などの体の働き

答え：**ほかにの人々に対する態度・考え方・行動の仕方** 社会性は、ほかにの人々に対する態度・考え方・行動の仕方のこと。理解や記憶は知的機能、感情は情意機能、体の働きは心の働きではないので、いずれも社会性の説明として誤り。

1. 社会性が発達していく流れとして正しい順番はどれか。

(A) 自立 → さまざまな人との関係 → 家族への依存 (B) さまざまな人との関係 → 自立 → 依存 (C) 依存 → 自立 → さまざまな人との関係 (D) 家族などへの依存 → さまざまな人との関係 → 自立したい気持ちが強まる

答え：**家族などへの依存 → さまざまな人との関係 → 自立したい気持ちが強まる** 幼いうちは家族などに依存し、生活の場が広がって多様な人と関わるうちに社会性が育ち、自立したい気持ちが強くなる。自立から始まる順や、依存・自立・関係の順がばらばらな選択肢は流れが逆または入れかわって誤り。

2. 社会性が発達すると、どのような気持ちが強くなっていくか。

(A) ずっと家族だけに依存していたい気持ち (B) 自立したい気持ち (C) 人と関わりたくない気持ち (D) ルールを破りたい気持ち

答え：**自立したい気持ち** 社会性が発達すると自立したい気持ちが強くなる。依存し続けたい・人と関わりたくない・ルールを破りたいというのは、社会性が発達する方向とは逆の説明で誤り。

3. 心の発達について、最も適切な説明はどれか。

(A) 生まれつきだけで決まり、経験は関係しない (B) 生活経験や学習が大きく関わって発達していく (C) 体の大きさが決まれば自動的に完成する (D) 前頭葉とは関係なく発達する

答え：**生活経験や学習が大きく関わって発達していく** 心の発達には生活経験や学習が大きく関わる。生まれつきだけで決まるのでも、体の大きさが自動的に完成するのでもない。思考・判断・意思に関わる前頭葉とも深く関係しているので、最後の選択肢も誤り。

4. 知的機能・情意機能・社会性の組み合わせとして正しいものはどれか。



(A) 知的機能＝記憶や判断、情意機能＝感情と意思、社会性＝人への態度 (B) 知的機能＝感情、情意機能＝記憶、社会性＝判断 (C) 知的機能＝人への態度、情意機能＝記憶、社会性＝感情 (D) 知的機能＝意思、情意機能＝判断、社会性＝記憶

答え： **知的機能＝記憶や判断、情意機能＝感情と意思、社会性＝人への態度** 知的機能は記憶や判断などの力、情意機能は感情と意思、社会性は人に対する態度・考え方・行動。他の選択肢は3つの働きと中身の対応がすべて入れかわっていて誤り。