

● 基礎学力の定着

観察・実験後のまとめの場面では、結果と考察（結果からわかること）をしっかりと区別して示しています。

結果

ふれはばを変える

同じにする条件
・ふりこの長さ (50cm)
・おもりの重さ (10g)

結果

ふれはば	1往復する時間
15°	1.4秒
30°	1.4秒

おもりの重さを変える

同じにする条件
・ふりこの長さ (50cm)
・ふれはば (15°)

結果

おもりの重さ	1往復する時間
10g	1.4秒
20g	1.4秒

ふりこの長さを変える

同じにする条件
・おもりの重さ (10g)
・ふれはば (15°)

結果

ふりこの長さ	1往復する時間
50cm	1.4秒
1m	2.0秒

考察



● 実験の結果からどんなことがわかるか、話し合おう。

ふれはばを大きくしても、
1往復する時間は変わら
なかったね。



おもりを重くしても、
1往復する時間は
変わらなかったよ。



ふりこを長くすると、
1往復する時間は
長くなったよ。



結果には誤差があるかも
しれないので、ほかの
グループの結果も参考に
して、全体で確かめよう。



ふりこが1往復する時間は、ふり
この長さで変わることがわかる。

ふりこの長さが長いと1往復する
時間は長く、短いと時間は短くなる。
ふりこの長さが同じならば、おもりの
重さやふれはばを変えても1往復
する時間は変わらない。

126



メトロノーム

メトロノームは、おもりの
位置を変えて、1往復する時
間を調節することができる。
おもりの位置を上下させて、
ふれるリズムの音を聞いてみ
よう。



▲ 5年 本冊 p.126

考察（結果からわかること）につい
ては、太字で青下線付きの本文で示し、
おさえるべき基本的な内容を明確に示
しています。

「やってみよう」を設け、
観察・実験の確認、補充
の活動ができるようにし
ています。

単元末に「まとめよう」を設け、
問題の文を引用しながら整理して、
学習内容をまとめる習慣づけがで
きるようにしています。



まとめよう

これまで学習した大切なことを、ふり返

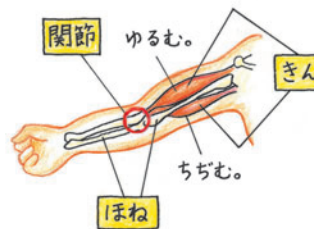
体が動く

① 体を曲げられるところは、ど

● 体を曲げられるところは、ほ
このつなぎ目を関節という。

② ヒトはどのようにして、体を動

くうでをのびたとき>



● きん肉がちぢんだり、ゆるんだ
でできる。

③ ほかの動物も、ヒトと同じしく

● ほかの動物にも、ヒトと同じよ
関節があり、体をささえたり、

▲ 4年 本冊 p.93

● 応用力の育成

「新しく学習した言葉」で，
学習した科学的用語が確認
できるようにしています。

単元末に「たしかめよう」を設け，
学習した基礎・基本が着実に身に
つくようにしています。

単元末の「力だめし」では，日常生活
と関連する問題や，科学的用語を
使って説明する問題などを扱い，
基礎・基本を応用する力を養える
ようにしています。

新しく学習した言葉

- ・ほね (→ 86 ページ)
- ・きん肉 (→ 86 ページ)
- ・関節 (→ 88 ページ)

り返ってまとめよう。

動くしくみ

どんな部分だろうか。

，ほねとほねのつなぎ目で，
う。

学習した大切な
言葉の意味を
かいておこう。

本を動かしているのだろうか。

くうでを曲げたとき>



◎ 重いものを持ったとき，
きん肉はかたくなる。

らんだりすることで，体を動かすことが

じしくみで体を動かしているのだろうか。

じように，ほね，きん肉，
り，動かしたりしている。



93

たしかめよう

- ① やかんに入れた水がふっとうしているようすについて，下の図の
()の中には「水」か「水じょう気」を，()の中には
「えき体」か「気体」をかきましょう。

湯気 ()
()
見えない部分 ()
()
あわ ()
()
湯 ()
()



力だめし

わくわく理科プラス
34～35ページ
(学習の終わりに)

- ① なべに水を入れてふっとうさせた後，
なべのふたの内側を見ると，水てきが
ついていました。この水てきは，どの
ようにしてついたのか，次の ()
の中の言葉を使って説明しましょう。
(水じょう気，水，ふっとう)



158

- ② ペットボトル入りの飲み物やかん入りの
飲み物には，「凍らせないでください」
とかいてあります。どうしてこおらせて
はいけないのか，説明しましょう。



● 凍らせないでください。

別冊「わくわく理科プラス」が，
単元末の「力だめし」をサポート
します (→ p.10-11)。

▲ 4年 本冊 p.158

● 応用力の育成

別冊「わくわく理科プラス」の「学習の終わりに」では、子どもたちが自ら書き込んで表現する活動を通して応用力を養い、学習後の自己変容を実感できるようにしています。

たしかめよう

① 次の道具のどこを切れば、小さく作業できるでしょうか。持つ位置に気を配りましょう。

② 実用でこが、次の図のようにつり合っています。□に何gのおもりがついているか、計算しましょう。



力だめし

① 次の写真は、太い枝を切るはさみを使っているところです。このはさみの手で持つ部分は、とても長いのです。どうして、持つ部分が長いのでしょうか。理由を考えて、説明しましょう。

② 次の写真では、棒の右側にしきおもりをつるして、棒が水平につり合っています。棒の右側におもりをつるさなくても、棒が水平につり合うのは、どうしてでしょうか。



156

▲ 6年 本冊 p.156

別冊の「学習の終わりに」活用法！

- 単元末の授業で使います。
- 教科書本冊の「力だめし」の問題に主体的に取り組むことができます。
- 学習の感想をかくことで、単元全体をふり返ることができます。
- 授業だけでなく、家庭学習にも活用できます。



8

てこのはたらき

学習の終わりに

力だめしにチャレンジしよう！

教科書 156ページ

- ① 次の写真は、太い枝を切るはさみを使っているところです。このはさみの手で持つ部分は、とても長いのです。どうして、持つ部分が長いのでしょうか。理由を考えて、説明しましょう。

- (1) てこで、より小さな力で作業できるのは、支点からのきよりを、それぞれ長くしたときですか、短くしたときですか。

⑦ 長くしたとき

- (2) 右のはさみの図に、支点、力点、作用点をそれぞれかき入れましょう。

- (3) (2)で、支点から力点までのきよりと、支点から作用点までのきよりを比べて、どちらが長いのか、どのようになっていますか。

支点から力点までのきよりより
作用点までのきよりより

- (4) (1)～(3)をもとに、太い枝を切るはさみの手で持つ部分のきよりが長くなると、

手で持つ部分が長いとき、きよりが長くなると、

● 成長の実感

「力だめしにチャレンジしよう」では、教科書本冊の「力だめし」を再掲載し、スモールステップのヒントを新たに設けることで、主体的に取り組めるようにしています。

教科書本冊では、156ページ

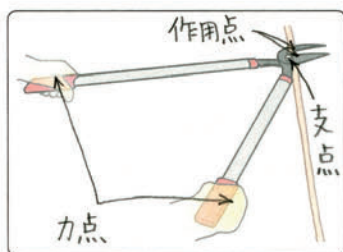
るところも長いのか。理



支点から力点までのきより、支点から作用点まで短くしたときですか。

① 短くしたとき

それぞれ



から作用点までのきよりを比べると、

よりのほうが、支点からより、ずっと長い。

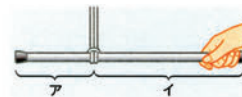
手を持つ部分が長い理由を、説明しましょう。

いと、支点から力点までの小さな力で作業できるから。

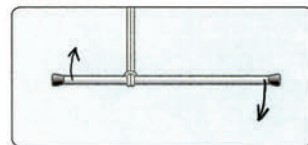
2 次の写真では、棒の左側にしかおもりをつるしていないのに、棒が水平につり合っています。棒の右側におもりをつるさなくても、棒が水平につり合うのは、どうしてでしょうか。

(1) 右の図は、棒のどちら側にもおもりをつるさずに、手で支えているところ です。棒そのものの重さは、アの部分とイの部分のどちらが重いでしょうか。

イ



(2) (1)で、棒を支えている手をはなすと、棒はどのようにかたむきますか。図にかき入れましょう。



(3) (2)の棒を水平につり合わせるには、おもりをアとイのどちら側につるせばよいでしょうか。

ア

(4) (1)～(3)をもとに、棒の右側におもりをつるさなくても、棒が水平につり合うのはどうしてか、ア、イの記号を使って説明しましょう。

棒の右側のイの部分のほうが、左側のアの部分より重く、その重さが、おもりと同じ役割をします。

学習の感想をかこう

「このはたらき」の学習を終えて、わかったこと、見方、こと、もっと調べてみたいと思ったことなどを、自由に書いてみましょう。

ボールを初めて使ったら、持つ位置によって手ごたえが全然ちがって、おどろいた。支点からのきよりがわかれば、つり合う重さが計算で求められることがわかった。

「学習の感想をかこう」では、単元全体をふり返り、自身の成長を実感できるようにしています。

指導書で「わくわく理科プラス」の内容について、完全サポートします(→ p.54-55)。