

理科 小学校 5年

単元名「てこのはたらき」
—啓林館「わくわく理科5」移行措置を含む—

単元の流れ（全9時間）

【第1次】 <つりあわせてみよう>

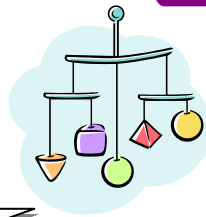
◇第1時 「モビールを作ろう」

- ・ ストロー、ひご、色画用紙、厚紙等でモビールを作る。
- ・ 複数のモビールの組み合わせ、バランスをとる。

「活用」の力育成のために

支点の位置やおもりの位置を微妙に調整する活動から、多様なことに気付かせることが、学習経験を活用して考えようとする意欲につながる。

第1時詳細ページ **CLICK**



【第2次】 <てこのつり合い>

◇第2時 「てこがつり合うこは(1)」

- ・ 「実験用てこ」を使って、つり合うための条件を探る(1)。

◇第3時 「てこがつり合うこは(2)」

- ・ 「実験用てこ」を使って、つり合うための条件を探る(2)。(本時)

◇第4時 「てこがつり合うこは(3)」

- ・ 「実験用てこ」を使って、つり合うための条件を探る(3)。

◇第5時 「問題を作ろう」

- ・ 分かったことを活用して問題を作る。

◇第6時 「問題フェスティバルをしよう」

- ・ 作った問題を出し合う。

「活用」の力育成のために

作った問題を、実験結果から、的確に説明させることが重要である。

第2時詳細ページ **CLICK**

第3時詳細ページ **CLICK**

第4時詳細ページ **CLICK**

第5時詳細ページ **CLICK**

第6時詳細ページ **CLICK**



【第3次】 <てこの利用>

◇第7時 「てこの利用(1)」

- ・ 「棒」を使って大きな力を出すにはどうするかを考える。
- ・ てこを使うと大きな力が出ることを体験する。

◇第8,9時 「てこの利用(2)」

- ・ てこの仕組みが使われている道具を見つけ、そのはたらきについてレポートにまとめる。

第7時詳細ページ **CLICK**

第8,9時詳細ページ **CLICK**



HOME

本時の流れへ

単元目標

- つり合った棒の支点から等距離に物をつるして棒が水平になったとき、重さは等しいことが分かる。
- 力を加える位置や力の大きさを変えると、てこを傾けるはたらきが変わり、てこがつり合うときにはそれらの間に規則性があることが分かる。
- 身の回りには、てこの規則性を活用した道具があることが分かる。

単元構成の意図

本単元では、棒を傾けようとする働きが、支点からの距離×力の大きさを表され、これが棒の両側で等しいときにつり合うことをとらえられるようにする。

第1次では、モビールを作る体験を通し、棒を傾けようとする働きが力の強さだけでなく支点からの距離にもよること、つり合わせるには、力の大きさに応じて支点からの距離を調節する必要があることに気付くことができるようにしている。

第2～4時においては、てこがつり合うための規則性を発見できるよう、段階を追った課題を用意した。第5時では、得られた知識を活用して「問題を作る」活動を行わせ、問題を互いに出し合うことによって、知識がより確かに理解されるよう配慮している。

第3次においては、身の回りの道具を調べ、第2次までに得た知識を活用してそのはたらきを説明する活動を設定している。

このように本単元は、体験と追究、その結果得られた知識を活用したレポート作成の3段階で構成し、論理的に考える力と活用する力の伸長を目指した構成としている。

「活用」の力を育てるポイント

- ① 第1次では、おもりの位置を変えたり、支点の位置を変えたりすることで棒の左右をつり合わせる体験を行わせる。第2時以降、**体験した内容を活用し、予想できるように支援**する。
- ② 課題に対する予想について互いの考えを**伝え合い**、発展させることを重視する。つり合う条件の追究を中心とする第2次においては、**根拠を明確にもって予想し、討論**することを特に重視する。
- ③ 第3次のレポートにまとめる学習においては、てこのはたらきがどのように応用されているかについて、**図と文で分かりやすく説明**できるように支援する。