

問題解決の力：より妥当な考えをつくりだすこと

5 時間目

個別最適な学びの視点

大分市立長浜小学校 木下順由教諭の授業より

仮説を設定する

検証計画を立てる

興味・関心に応じて仮説を設定する

仮説に応じて検証計画を立てる

てこがつり合うときには どのようなきまりがあるのだろうか

仮説

【たし算説】
 (めもりの数 + おもりの数)が左右で等しいときにつり合う

$$\frac{\text{めもり}}{6} + \frac{\text{おもり}}{1} = \frac{\text{めもり}}{1} + \frac{\text{おもり}}{6}$$

【かけ算説】
 (めもりの数 × おもりの重さ)が左右で等しいときにつり合う

$$\frac{\text{めもり}}{6} \times 10g = \frac{\text{めもり}}{1} \times 60g$$

【一定量ずつ変化する説】
 一定量ずつ変化する

実験方法

ねん土を使って 1g 単位で調べれば、自分たちの仮説も確かめられそう。

「足し算説」「かけ算説」「一定量ずつ変化する説」のうち、自分はどの立場かな？

実験方法

1g $\frac{145 \sim 15.4}{15g}$ $\frac{1}{8}$

① 左うでのめもりの位置とおもりの重さを固定。
 ② 右うでの各めもりで、つり合う重さを探る。
 1回目 全班 左うでめもり6 重さ10g
 2回目 班ごとに決める

5gや2gのようにおもりにない重さを表すには
 (粘土を使う)



6 時間目

協働的な学びの視点

仮説を検証する

実験結果を基に考察する

考察を交流し結論を導出する

結果を比較し再現性を確かめる

考察を伝え合い多面的に考える



仮説や検証計画が同じ班・違う班の結果はどうなったかな？

共有された表から、どの班も「めもりの数 × おもりの重さ」が、左右で等しいときにつり合っていることが分かるね。

グラフの形からも、各班で共通の結果が得られたことがわかるよ。

共有された表やグラフから、つり合う時のめもりの数とおもりの重さは、算数の反比例と同じ関係になっているね。

児童の興味・関心に応じて仮説や検証計画を設定することが、個別最適な学びにつながります。また、実験結果を整理し考察する過程で、異なる考え方が組み合わさり、よりよい学びを生み出す協働的な学びにつながります。このような学習過程を通して、多面的に考えることで、より妥当な考えをつくり出す力の育成へとつながっていきます。