

「課題と話し合いの工夫で、児童が意欲的に学び合う授業」

第6学年 理科「てこのはたらき」の実践を通して



胎内市立築地小学校 教諭 岩崎 太樹

1 はじめに

今年度、当校は授業づくりにおいて「意欲的な学び合い」に主眼を置き、子どもたちが自らの力を育み、自らの能力を引き出し、主体的に判断し、行動する姿を目指している。

本実践では、児童の学習意欲を高めるために、課題の工夫を行った。児童が「これならできそうだ」、「やってみよう」と思える課題を設定することで、学習に意欲的に取り組めるようにした。また、全員が主体的に学習に参加できるようにするために、話し合い活動の工夫を行った。個人思考の場を設け、その後の班での意見集約の際に、全員の意見が反映されるようにした。

2 指導のポイント

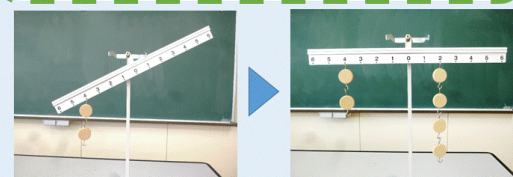
(1) 課題の工夫

本実践では「解が多数ある」、「解決の見通しがもちやすい」という2つの視点から、発展的な課題を設定した(図1)。

(2) 話し合い活動の工夫

発展課題では、児童の主体性を育む場として、初めに個人思考の場を設定した。また、集約の際には同様の考えを重ねて貼ることで、個人の考えが残るようにした。最後に、班で相談しながら実験を行った(図2)。

左のうでの支点からのきより4の位置に、おもりを2個つるしている。右のうでの支点からのきより2の位置に、おもりを何個つるせば、てこが水平につき合うだろうか。

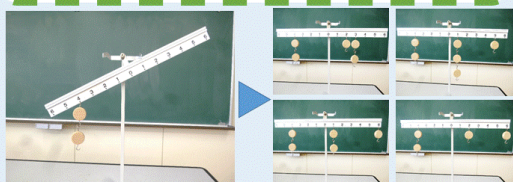


てこが水平につき合うきまりを使えば簡単。組み合わせも多くはないね。

- ・おもりをつるす距離を限定する課題。
- ・てこが水平につき合うときの規則に着目しやすい。
- ・解は少ない。

「解が多数ある」
「解決の見通しがもちやすい」

左のうでの支点からのきより4の位置に、おもりを2個つるしている。てこが水平につき合うおもりのつるし方は、全部で何通りあるだろうか。



きまりが分かれば、できそうだ！
何通りあるか確かめてみたい！

- ・おもりをつるす距離を限定しない発展課題。
- ・きまりが分かれば解決の見通しがもちやすい。
- ・解が多数ある。

<図1 課題の工夫>

個人思考

個人で、てこが水平につり合う組み合わせを考える。

1つの考えにつき、1枚記述する。

集約

個人の考えを班で集約する。

同じ考えは、重ねて貼り付ける。

実験

集約した考えを実験し、確かめる。

<図2 話し合い活動の工夫>

3 授業の実際

児童は、前時までにおもりをつるす距離を限定した実験を通して、てこが水平につり合うきまりを学習している。

本実践では、同じ条件のてこ実験機を提示し、児童に次のように問いかけ、確かめさせた。

他に、つり合うおもりのつるし方はないだろうか。

おもりを分けてつるしても、つり合っている。

これにもきまりがありそう。

児童は、てこは左右のうでを傾ける働きの合計が等しい時に、水平につり合うことを予想した。そこで、次の課題を提示した。

支点からの距離が4、おもりの重さが20gの時、てこが水平につり合うおもりのつるし方は、全部で何通りあるだろうか。

提示された課題に対して児童は個人思考をし、次のように話し合い活動を行っていった。

個人思考

きまりを使ったらできそうだ！

他の班よりも多く見つけたい！

集約

これは同じ考えだから重ねて貼ろう。

まだ出ていない組み合わせはあるかな。

実験

予想通り、水平につり合った。

やっぱり、うでを傾げる働きの合計なんだ。

何度も繰り返し実験し、意見を交流することで、てこが水平につり合うのは、左右のうでを傾ける働きの合計が等しい時であることを確認し、きまりを理解することができた。

【授業後の感想】

てこが水平につり合うきまりは、左右のうでをかたむける働きの合計が等しい時だということが、わかりました。きまりが分かって考えるのが楽しくなりました。もっと見つけたかったし、誰も思いつかない考えを出したいなと思いました。

4 おわりに

本実践では、児童の意欲を高め、主体的に学習に取り組める姿を目指した。児童が夢中になって組み合わせを考えている姿や、授業が終わった後も「そっちの班は何通り見つけた？」と話している姿から、児童は意欲的・主体的に学ぶことができたと考える。

今後は、更に児童の意欲を高める課題の追究をし、話し合い活動を効果的に行うことができる学習形態の工夫などに努め、授業改善に取り組んでいきたい。