

1 授業実践について

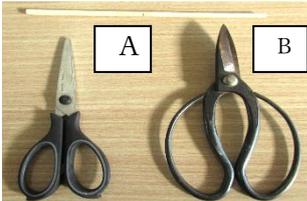
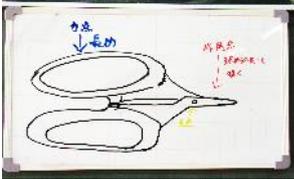
(1) 学年・単元名

第 (6) 学年 単元名「てこのはたらき」

(2) 単元学習計画案

学習過程	児童の学習活動	時数
ふれる	・道具を自由に組み合わせて巨大な石を動かす	1 時間
さぐる	・力点の位置を変えて手ごたえを調べる	1 時間
	・作用点の位置を変えて手ごたえを調べる	1 時間
	・支点の位置を変えて手ごたえを調べる	1 時間
	・おもりの位置を変えて、目盛りを根拠にして関係を調べる	1 時間
	・実験用てこのうでがつり合う時のきまりを調べる	1 時間
いかす	・てこのはたらきを利用した道具には、どのようなものがあるか調べる	1 時間
	・支点、力点、作用点の位置関係を根拠にして、軽い力で物を切ることができる「最強のはさみ」の設計図を作る。	1 時間 (本時①)
	・設計図をもとに「最強のはさみ」を製作する。	1 時間 (本時②)

(3) 想定される展開

想定される学習活動や児童の様子	想定される指導
<p>【本時①】</p> <p>○事象提示を観る(自然事象に対する気づき)</p> <p>C「割りばしをはさむ場所(位置)によって切りやすさが違う」</p> <p>C「作用点の位置が違うということだね」</p> <p>C「いや、はさみの形が違うよ。形が違くと、支点、力点、作用点の3つの条件が全部違うからどれが理由か分からないよ。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">最強のはさみを作ろう</div> <p style="text-align: center;">⋮</p> <p>○結果の整理をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既習内容を想起して、根拠をもって、自分の設計図のおすすめポイントを説明する。 ・支点、力点、作用点の位置関係に着目し、班の中で一番強いと考えられるはさみを選ぶ。 	<p>○2つの事象を観せる。</p> <p>A：Aのはさみで割りばしを切ろうとする</p> <p>B：Bのはさみで割りばしを切ろうとする</p> <p>⇒Aは刃が動かない Bは軽い手ごたえで刃が動く</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>○事象提示の意図</p> <p>→支点、力点、作用点の关系的な視点(見方)を持たせる。</p> <p style="text-align: center;">⋮</p> <p>○比較させる。</p> <p>⇒自分のワークシートを見せて説明させる。</p> <p>⇒班で一つに絞らせる(より妥当な考えを作り出す)</p> <div style="text-align: center;">  </div>

○全体で結果を交流し結論を導き出す。



- ・各班の考えを見比べ、共通点を見つける。
- ・形ごとに分類する。
- ・これまでの学習と実験を想起し、支点-作用点、支点 - 力点の位置関係を考える。

○身近な道具を使って、「最強のはさみ」の模型を作る。

○割りばしと針金を使えば作ることができる。
⇒本時②

【本時②】

○設計図をもとにはさみを作る。

○作製した「最強のはさみ」模型と、事象提示で見せた二つのハサミを比較し、どちらに近いか考える。

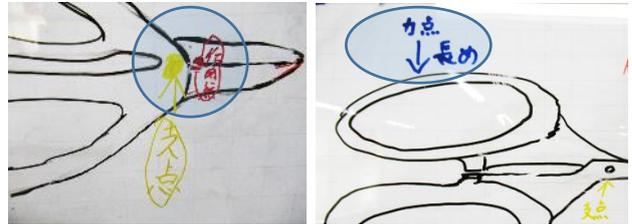
C「Bに近いなあ。」

○どうしてBのはさみが軽い手応えで割りばしを切ることができたか説明する。

○各班が全体の前で説明させる。

○はさみの形ごとに黒板の中で分類させる。

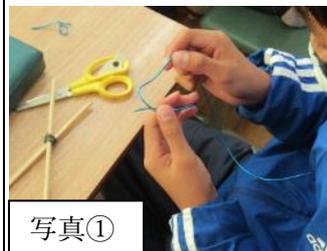
○各班の考えを比べ、支点、力点、作用点がどのような位置関係にあるかについて多面的に考えることで、結論を導き出させる。



児童達が導き出した
「最強のはさみ」の条件2つ
① 支点と作用点が近いこと
② 力点と支点が離れていること

○支点、力点、作用点に印づけさせる(写真①・②)。

○作製した「最強のはさみ」模型と、事象提示で見せた二つのハサミを比較させる(写真③・④)。



写真①



写真②



写真③



写真④

2 全体を通しての所感

実験結果をもとに、児童達が自ら進んで考え、考察の場面を児童達の力を主にして作り上げるためには、他教科と同じように児童対児童と児童対教師の交流や問答に必要感を感じさせることが大切ではないだろうか考えた。そこで、この学習においても言語活動の場面を設定し、単元の終末に「最強のはさみ」を作るという目標を立てて学級全体で共有した。児童達は意欲をもって交流を行い、各班の結果を見合いながら、児童達の力で考察することができていたように思う。