

第4学年理科 新単元「わたしたちの体を調べよう」

伊万里市立 二里小学校 教諭

南 由美子

1 単元計画(全6時間)

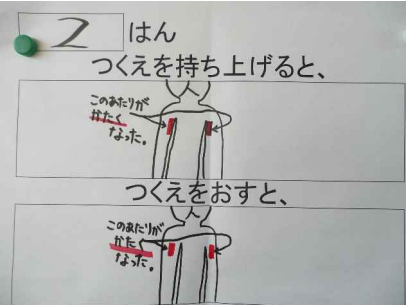
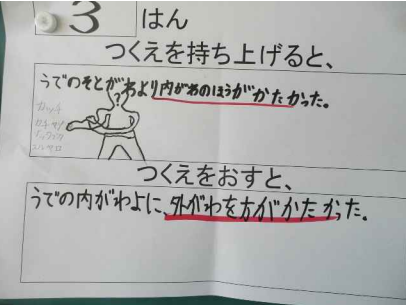

次	時	学 習 活 動	指導及び支援活動	評価
第1次 からだ のつくり と動きを 調べよう	1	骨の有無と曲がる場所	体のどこに骨があるのか、どのようなところで体が曲がるのかを調べる。	自分の体に触って、骨のあるところや曲がる場所を調べ、結果を発表する活動を通して、体を動かすしくみに興味をもたせ、学習意欲を高める。 <b>【関】</b> 人の体の動きに興味・関心をもち、進んで観察しようとする。(発言・ノート) <b>【実】</b> 人の骨や筋肉について、観察したことを絵や文、表などにわかりやすく表現することができる。(行動観察・記録分析) <b>【知】</b> 人の体には、骨と筋肉があることを理解している。(発言分析・記録分析)
	2	筋肉のようす	筋肉のはたらきを調べる。	腕を曲げたり伸ばしたりするとき硬くなる筋肉が異なることに興味・関心をもち、骨や筋肉の働きについて調べようとする意欲をもたせる。 <b>【科】</b> 人が体を動かすことと骨、筋肉の働きを関係づけて考えることができる。(発言分析・記録分析) <b>【知】</b> 人が体を動かすことができるのは、骨や筋肉の働きによることを理解している。(発言分析・記録分析)
第2次 からだ の骨と 筋肉の つきか たを調 べよう。	3 4	体の骨や筋肉のようす	うでや足などの骨や筋肉のつき方はどのようにになっているのかを調べる。	自分の体を触るだけでなく、模型や図鑑を使って、腕や足の骨や筋肉のつき方を詳しく調べさせるようにする。 <b>【関】</b> 人の体の動きに興味・関心をもち、進んで観察しようとする。(行動観察・発言分析) <b>【実】</b> 人の骨や筋肉を資料を使って調べることができる。(行動観察・記録分析) <b>【知】</b> 人が体を動かすことができるのは、骨や筋肉の働きによることを理解している。(発言分析・記録分析)
	5	動物の体の骨や筋肉を調べよう	動物などの体を触って、骨や筋肉の様子を調べたり、動いている動物の様子を見て、体を動かすしくみを調べる。	動物の動きを観察して、骨や筋肉のようすを調べ、考えさせる。また、動物に触れたり観察したりすることで、動物愛護の態度も育てるようにする。 <b>【関】</b> 飼育している動物や動物園などで観察した動物などの体のつくりや動きに興味・関心をもち、進んで観察しようとする。(行動観察・発言分析)
	6	まとめよう	単元のまとめをする。	

2 本時の目標

- ・ 腕を曲げたり伸ばしたりして進んで調べることができる。
- ・ 人が体を動かすことと骨、筋肉の働きを関係づけて考えることができる。
- ・ 実験観察の結果をノートにまとめることができる。
- ・ 人が体を動かすことができるのは、骨や筋肉の働きによることがわかる。

3 授業の実際

学習活動	指導・支援【評価】	準備
------	-----------	----

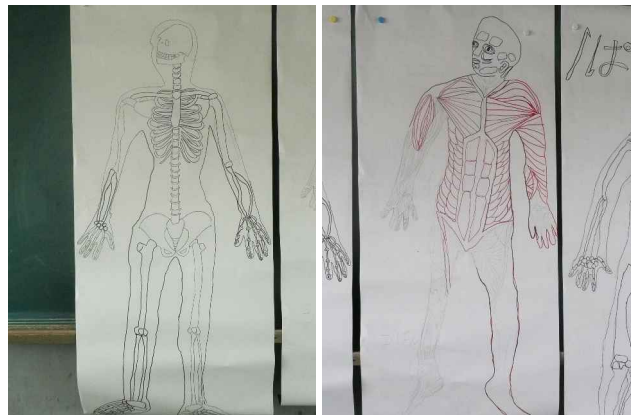
<p>1 前時の活動を振り返ってみる。</p> <p>2 学習課題をつかむ。</p>	<p>◎ 前時の活動を振り返らせる。</p> <p>◎ 筋肉の動きを見て、なぜそうなるのかを考えさせる。</p>	<p>個人のノート</p>
<p>筋肉の働きを調べよう。</p>		
<p>3 腕を曲げて机を持ち上げようとしたときの筋肉のようすを調べる。</p> <p>・腕の内側(前)の筋肉が硬くなる。</p> <p>4 腕を曲げて机を押ししたときの筋肉のようすを調べる。</p> <p>・上の外側(後ろ)の筋肉が硬くなる。</p> <p>5 意見交換をする。(グループ→全体)</p>	<p>◎ 予想させた後、個人で調べさせる。</p> <p>◎ 片方の手で机を持ち上げようと力を加えて、もう一方の手で上腕を触り、どちら側の筋肉が硬くなるか調べるよう支援する。</p> <p>◎ 同じように、片方の手で机を押しながら、上腕の筋肉のようすを調べるよう支援する。</p> <p>◎ 絵や文で結果を記入させる。</p> <p>◎ グループで考えをまとめさせる。(キーワード)</p>	<p>机の中身は出しておく。</p>
		
<p>・腕を曲げたり伸ばしたりすると、筋肉も硬くなったり元に戻ったりする。</p> <p>・硬いのは、筋肉が縮んだときだ。</p> <p>・筋肉の端は骨についているのが図からわかった。その筋肉が縮んだりゆるんだりして、腕を曲げたり伸ばしたりするんだな。</p>	<p>◎ 全体での意見交換の後、分かったことをノートに書かせる。</p> <p>(評価1) 人が体を動かすことと骨、筋肉の働きを関係づけて考えることができる。 (科学的な思考力)</p> <p>(評価2) 人が体を動かすことができるのは、骨や筋肉の働きによることを理解している。 (知識・理解)</p>	<p>↑</p> <p>筋肉模型 ビデオ</p>
<p>6 次時の活動について知る。</p>	<p>◎ 次は、体の骨や筋肉について調べていくことを知らせる。</p>	

#### 4 考察

実験結果をグループごとに用紙にまとめ、黒板に貼り、全体で見えていくことで、結果の比較と共有ができた。記録がうまくできない児童も、グループで話し合ったり、全体で意見交換をしたりすることで一緒に考えることができた。

また、グループの結果を黒板に貼ることで、キーワードが出やすくなった。

3時目に、右の写真のように、模造紙に一人が寝転がって体の外側の部分を写し取り、あとは図鑑を調べながら骨を描き入れていく活動をさせた。細かい動きをする手足には関節がたくさんあることが分かったようだ。



最後に、動物などの体を触って骨や筋肉の様子を調べたり、動いている動物の様子を見て、体を動かすしくみを調べる活動をする予定だったが、出来なかったので、動物園に行った際、撮影したビデオを見せた。