

1 単元 わたしたちの体と運動

2 単元の見通し

- (1) 人や他の動物の骨や筋肉の動きについて興味・感心をもって調べようとしている。
(関心・意欲・態度)
- (2) 人が体を動かすことができることと骨や筋肉のつくりを関係付けてとらえ、それを言葉などでわかりやすくまとめることができる。
(思考・表現)
- (3) 図鑑やコンピュータなどを適切に使い、人や他の動物の体のつくりと動き方を調べることができる。
(技能)
- (4) 人や他の動物の体のつくりと動きとのかかわりがわかる。
(知識・理解)

3 単元の構成について

(1) 指導にあたって

本単元は、学習指導要領第4学年の内容「B 生命・地球」の中に「(1) 人の体のつくりと運動の「人や他の動物の体の働きを観察したり資料を活用したりして、骨や筋肉の動きを調べ、人の体のつくりと運動とのかかわりについての考えをもつことができるようにする」と示されている。児童はこれまでに身近な植物や昆虫を栽培したり飼育したりして成長のきまりや体のつくりを調べてきている。ここでは、自分自身の体や他の動物に直接手で触るなどして、人や他の動物の骨や筋肉の動きについて興味・関心をもって問題を追及する能力、さらに生命を尊重する態度を育てることがねらいである。

本学級の児童は、体験活動を好み、自分が関心をもったことに対して意欲的に調べたり観察したりすることができる。体を動かすところに筋肉があることを知っている児童は多かったが顔に筋肉があることが知らない児童が多かった。

そこで、本単元ではグループ活動を通して教え合い、話し合いしながら体の動く仕組みを自分の言葉で表現できるようにしていきたい。

実態調査 平成23年9月13日 32人

理科は好き？	とても好き 15人	好きなほう 16人	あまり好きではない 1人	きらい 0人		
観察は好き？	とても好き 9人	好きなほう 16人	あまり好きではない 7人	きらい 0人		
実験は好き？	とても好き 30人	好きなほう 2人	あまり好きではない 0人	きらい 0人		
うでの中にあるもの？ (複数回答)	骨 31人	筋肉 26人	血管 16人	血 5人	関節 2人	肉 2人

(2) 指導・評価計画 (8時間取り扱い) 本字は4時間目

時	学習活動・内容	評価計画			
		関心意欲態度	思考・表現	技能	知識・理解
1	○人の骨や筋肉について調べる。	・人の体のつくりについて進んで調べようとしている。(観察)		・自分のうでや足をさわりながら骨のつくりを記録する。(観察)	・骨・筋肉の言葉を知り、その意味がわかる。 (ワークシート)
2・3	○人の体全体で、骨と筋肉がどこにあるかを調べる。			・体全体で骨がどこにあるかについて人体模型などで確認し、スケッチできる。(ワークシート)	・うでや手の模型を参考に肩からひじまでとひじから手首まで、そして手の骨のつくりがわかる。(ワークシート) ・曲げるところは骨と骨のつなぎ目であること、その部分を関節ということがわかる。(テスト)
4 (本時)	○うでを曲げたりのばしたりしたときの筋肉の様子を調べる。	・自分の体をさわりながらうでを曲げたりのばしたりしたときの筋肉の様子を進んで調べようとしている。(観察)		・自分で机を持ち上げたり押したりしながらそのときの筋肉の様子を資料などで調べ記録することができる。(ワークシート)	・骨と筋肉の様子や働きについてわかる。 (ワークシート・発表)
5	○骨と筋肉の動きについてまとめる。		・体の動きを骨や筋肉と関係付けて考え、言葉でわかりやすく表現している。 (ノート・発表)		・筋肉が縮んだり緩んだりすることで骨と骨のつなぎ目である関節で体が曲がり、骨や筋肉の働きで体を動かしたり、内臓などを支えたりすることができる。わかる。(ワークシート)
6・7	○いろいろな動物の体	・いろいろな動物の	・コンピュータなどを使	・人やウサギの似てい	・動物の体には骨と筋肉があり、体を

・8	のつくりや動きについて調べ、まとめる。	体のつくりや動きに興味・関心をもって調べようとしている。 (観察)	ってウサギの動きや骨、筋肉の様子を調べてまとめている。(ワークシート)	るところや違うところを見い出すことができる。(ワークシート)	動かしたり支えたりしていることがわかる。(ワークシート) ・動物はそれぞれの生活に適した体のつくりをしていることがわかる。(ワークシート)
----	---------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	--

4 本時の指導

(1) 目標

うでを曲げるときの筋肉の動きから付き方を予想し、模型を使って調べる活動を通して筋肉が骨と骨をつなぎ、体を動かしていることをとらえることができる。

(2) 準備・資料

・うで模型 ・輪ゴム ・筋肉付き腕の骨格模型 ・プロジェクター・ワークシート

(3) 展開

◎・◇は個に応じた手だて ☆は評価 ・指導の手だて

学習活動・内容	学習活動の留意点
1 本時の学習課題をつかむ。 うでのきん肉の付き方を調べよう	・アンケートに出された内容を引き出し、話し合いが活発になるようにする。 ・一人一人が知っていると思っていることがずれていることや、自分が知らないことを友だちが知っているということに気づき、実際はどうなのか調べていきたいという気持ちを高めていきたい。
2 うでを曲げるとき1番使う筋肉はどこか考える。 (1) 予想 ・力こぶができるから ・すじがでるから。 ・曲げるのに必要だから。 (2) 話し合う ・力こぶはうでの上の方だから肩に近いところから筋肉はついている。	◎自分のうでをさわったり、曲げるときに硬くなる筋肉(力こぶ)の場所と照らし合わせたりして、筋肉の付き方を予想し図に表すように声をかける。 ・自分のたてた予想の理由を書くようにし、話し合いに生かす。 ◇A児に考えを聞き良いところを認め、ワークシートに書けるように励ます。 ◇B児は実際にうでを動かせ、どこが膨らむのか考えさせる。予想はひらめきでも良いことを伝え安心させる。 ◎友達の考えを聞くことで自分の考えを立てる参考にするよう声をかける。
3 模型を使って筋肉の付き方を調べる 結果 ・動かない。 ・本物に近い。	・うで模型を使って、自分の予想を確かめる。 ・ゴムの強さではなく、力こぶのできる位置を確認しながら筋肉の付く位置を調べるようにする。 ◇A児・B児ともにグループの人たちと協力しながら活動できていることを認める。
4 観察する。 (1) 筋肉付き骨格模型で実際の筋肉の付き方を確かめる。 (2) NHKのテレビ「ふしぎいっぱい」の3分強を視聴する。	・曲げるために一番使う筋肉の付き方がわかったところで、うでを伸ばす方法を聞き、外側の筋肉にも目を向けさせる。 ・うで以外の場所の筋肉の付き方にも目を向けさせ、興味・関心を高め、次時に生かせるようにする。
5 まとめる。 ・きん肉は、ほねとほねをつなぐようにしている。 ・うでは、曲げるときに使う内側のきん肉と、伸ばすときに使う外側のきん肉がある。	・ワークシートを穴埋めにし、学習のキーワードを押さえるようにする。 ☆骨と骨をつなぐ筋肉がうでを動かす働きをしていることがわかる。(ワークシート・発表)