

人体について実感が伴った理解をさせるための工夫

第6学年 「からだのつくりとはたらき」

藤津鹿島支部 轟小学校 杉原 浩



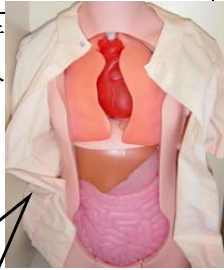

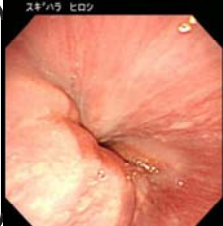
1 単元計画（本時7／14）

- 人の呼吸について調べよう (5時間)
- 食べ物の消化と吸収について調べよう (3時間)
- 血液の循環について調べよう (4時間)
- フナの体について調べよう (2時間)

2 本時の目標

- ・食べ物の消化吸収の仕組みについて調べよう。

3 授業の実際

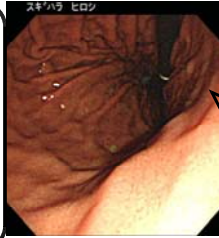
児童の学習活動や主な反応	具体的な指導（授業構成のポイント）
<p>1 本日のめあてを知る</p> <div data-bbox="199 824 1348 869" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 私たちが食べた食べ物が、どのようにして消化吸収されているか調べよう </div>	
<p>2 人の消化管について教科書を調べる。</p> <div data-bbox="178 1034 316 1227">  </div> <div data-bbox="319 958 753 1214" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 前の時間に、唾液はデンプンを分解する実験をしたね。胃で栄養分を吸収していると思っていたけれど、分解しているんだね。小腸で吸収しているんだ。 </div> <div data-bbox="178 1294 316 1496">  </div> <div data-bbox="303 1272 737 1438" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 小腸って長いんだね。身長の高さの4～5倍あるんだって。私の小腸は6mぐらいあるとね～ </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・教科書についている挿絵を利用しながら消化管について押さえる。 <div data-bbox="790 1003 1439 1317" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 口 …前時実験したように歯で食べ物をかみ砕き唾液でデンプンを分解する。 胃 …胃液により、タンパク質が分解される。 小腸…タンパク質や糖質、脂肪等が消化吸収される。長さは身長の高さの4～5倍 大腸…主に水分が吸収される。長さは約1.5m </div> <ul style="list-style-type: none"> ・実感が持てるように、前回に行った実験（唾液でデンプンを分解する実験）を思い出したり、人体模型を見ながら調べさせる。 <div data-bbox="1225 1310 1449 1579">  </div> <div data-bbox="790 1505 1216 1653" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ソフトな人体模型です。子ども達は触ったり、取り外したりしていました。 </div>
<p>3 消化管の画像を見る。（10枚程度）</p> <div data-bbox="162 1774 226 1863">  </div> <div data-bbox="162 1774 545 1998" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 私たちの体の中はこんな感じなんだ。表面はつるつるした感じ。穴になっているところから食べ物が入ってくるんだな～ </div> <div data-bbox="550 1774 774 1998">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・内臓を触ったり直接見たりすることはできないので、消化管（胃）の画像を提示する。その際に、消化管の表面の様子、色、形等に気をつけて見るように指導する。 <div data-bbox="821 1863 1428 1975" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 胃の入り口です。光っているのは分泌された消化液です。表面がつるつるしています。 </div>

入り口とは感じが全然違う。ぼこぼこしている。これが伸び縮みしたり、閉じたりしながら消化していくんだな。



胃の中央部です。血管みたいな線が走っていますね。このように胃の壁はひだのようになっています。

ひだがあるようにも見えるけど、表面に血管が浮き出てきているようにも見える。それともここから消化液がでているのかな？



胃に血管が走っているように見えます。ここから消化液が分泌されているのでしょうか？胃の壁は収縮しながら食べ物をすり潰し小さくしていきます。また消化液でどろどろに溶かしていきます。

・ほとんどの人が自分の胃液を見たことがあることを確認する。(嘔吐物として)

4 学習のまとめをする。

消化された養分は水分とともに胃で吸収され小腸の血管を流れる血液に取り入れられる。口から食道、胃、小腸、大腸、肛門までの食べ物の通り道を消化管といい、消化管で出される液（胃液、腸液などを消化液という）。

5 感想を書く

胃で食べ物を吸収すると思っていたけど、小腸で吸収すると知って驚いた。

胃がボコボコしていると思うとびっくりした。意外とつるつるしているようだ。

小腸の長さが身長5～6倍なので自分の9mぐらいあるんだと思うとびっくり！

胃や小腸に血管が通っていることに驚いた。そこから吸収されているだと感心した。

4 考察

- 「からだの作りとはたらき」は子ども達が実感しづらい單元だと思うので、今回は実感する機会が増えるように考えた。①呼気に含まれる酸素と二酸化炭素の量を比較②自分の肺活量を量る③呼吸数、脈拍数の変化④唾液でデンプンを分解⑤人体模型を使う⑥教材ビデオを使う⑦胃カメラの画像を見せる⑧フナの解剖をする。これらの直接や間接の体験をさせることで教科書で学ぶ内容が実感できると考える。自分のデータ（呼吸数、脈拍等）を持たせたことで学習に興味を持たせることができた。また胃カメラの画像は、人間ドックに行った際に「6年生の授業に使いたいのですが…」と聞いてみたところ本人の分はいただけるようだ。子供たちは、実際の胃の画像を最初は嫌がっていたが、説明をしていくと「胃の入り口と中、出口では全然感じが違う」「この血管みたいになっているのは…」などと興味をもって見るようになった。自分の体や身近な人の体について学ぶことが実感につながっていった。本単元の発展として、フナを解剖したことにより、動いている心臓、えら（肺）消化管などを観察できたことも良かったと思う。「フナの体調は20cm。消化管は約1m10cm。つまり体長の5.5倍。人間の消化管も体長の6倍近くあるのかなあ」などと考えていた。
- 消化管として、牛や豚の腸を持ってきて実際に切って観察させるという方法もあったと思う。胃の画像に関しては、見ているうちに気分が悪くなる児童が出てくる。無理をさせず、「このあたりが荒れていると言われた」など興味をそそる話と一緒にすることが大切だと思った。