

1 単元名及び単元の目標

動物のからだのはたらき（4・5/9 本時）

- ◎ 人やほかの動物が生きていくために何が必要かに興味を持ち、はき出した空気と吸う空気の成分の違いやだ液によるでんぷんの変化、拍動数と脈拍数との関係などを調べ、呼吸、消化、血液の循環に関わる体内の各器官のつくりとはたらきについてとらえることができるようにする。また、それらの器官が体内のどの部分にあるか資料などを活用して調べ、それぞれの名称と位置をとらえることができるようにする。

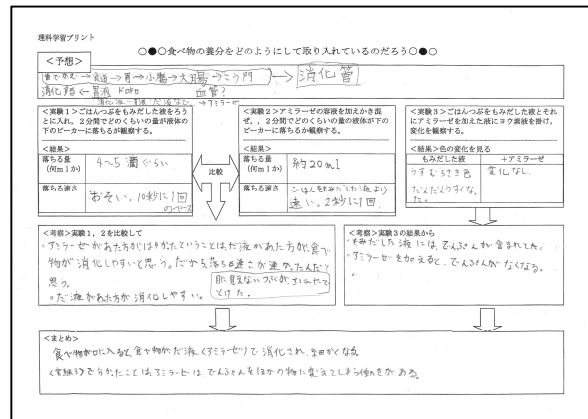


図1 チャート図を活用したワークシート

2 本研究授業の提案について

人や動物の消化の様子について考えさせるための手だてとして、以下の二つについて提案を行った。

- (1) 消化の意味について考えさせるために、実験の方法・内容を工夫した。まず、ごはんをもみだした液と、消化酵素であるアミラーゼを加えた液を比較して考えさせた。ろ紙を通る量とその速さを観察するという視点を与えたことで、消化酵素が加わった後は通る量も多く、落ちる速度も速いという結果を得ることができた。次に、ヨウ素液を加えた結果を比較することで、でんぷんが分解されている様子を観察した。しかし変化は少なく、明確な結果を得ることはできなかった。
実験方法が複雑になってしまったり、結果も明確でなかったりしたことから、消化について考えさせるために適切な実験内容を事前に十分吟味する必要があると考える。また、薬品の濃度や実験の手順などにも配慮し、明確な実験結果を得るための工夫も必要であった。
- (2) 考えを比較・関連させるためにチャート図を活用したワークシートを使用した。（図1 チャート図を活用したワークシート参照）実験方法や結果、考察、本時のまとめを矢印でつなぐことで関連性を示し、本時の流れが1枚のワークシートで確認できるように工夫した。その結果、児童は実験の手順と思考の流れを視覚的に捉えることができ、授業の進捗に沿って内容を記入し、結果や考察を関連付けて考えることができた。以上のことから、ワークシートの活用は有効であったと考える。今後も思考を整理しやすい形式を検討し、内容をより工夫して活用していきたい。

3 本研究授業の授業技術課題について

- (1) 科学的な思考を促すために、実験の方法や内容を工夫した。実験結果を根拠として、それらを比較したり関連付けたりすることで自分の考えを持つことができるようにさせた。実験結果を比較して考察を行うことで各自がワークシートに自分の考えを記入することができた。しかし、考察した二つの項目を関連付けて本時のまとめを書くことができなかった児童も見られた。予想、実験、結果、考察という科学的な思考を行うための手順を徹底させること、考えさせるために必要な実験や観察を吟味して行うことを今後も続けて指導していきたい。
- (2) 個人で考えたことをグループや学級の考えとして集約させるための手だてとして、グループでの話し合い活動を取り入れた。グループ内で結果と考察を共有し、考えを確認しあうことができた。この活動は、自分の考えをまとめきれない児童にとって有効であった。しかし、多様な考えを出し合うような話し合いには至らなかった。理科の実験結果について考察する際、どのような話し合いの内容や形式が適切なのかを考える必要があると感じた。

4 次回の研究授業へ向けて

以上の点をふまえて、次回の研究授業では以下の点を意識した授業を展開していきたい。

- ・実験・観察の結果から適切に考察を行い、自分の考えを持つことができる授業。
- ・考えを交流させ、新しい概念や法則に気付くことができる授業。