

2 段階の Jigsaw 法を用いた「脊椎動物の分類」

○平山昌広^A, 山下修一^BHIRAYAMA Masahiro, YAMASHITA Shuichi
八千代市教育委員会^A, 千葉大学教育学部^B

【キーワード】 脊椎動物の分類, Jigsaw 法, 中学 2 年理科

1 目的

中学校における動物の分類では、動物を脊椎動物と無脊椎動物に分け、さらに脊椎動物を 5 つの種類に分類する。脊椎動物を分類するには分類の観点の把握が必要で、「子の生まれ方・体温の保ち方・呼吸のしかた」などがあり、これらの観点を総合的に判断して分類することが必要となる。

しかし、生徒は動物の顕著な特徴によって分類しがちである。そのため、脊椎動物の分類の授業では、多様な観点からの分類を促すために、しっかりと分類の観点を把握させてから、話し合い活動を取り入れることが有効だろう。

そこで、しっかりと分類の観点を把握させるために 2 段階の Jigsaw 法を用いた。第一段階として脊椎動物の 4 つの分類の観点(呼吸・生殖・体温・形態)、第二段階として誤って分類しやすい脊椎動物(ワニ・クジラ・ペンギン・コウモリ)に関するカウンターパートを設定した。第二段階カウンターパートを設定したのは、第一段階で分類の観点を把握しても、実際の分類に適用する機会が十分に与えられなければ定着しないと考えたからである。

2 方法

- (1) 実施時期 2006 年 10 月下旬～11 月上旬
- (2) 対象 公立中学校 2 年生 3 クラス
- (3) 授業の特徴 デジタルコンテンツとワークシートを活用して、Jigsaw 法による調査活動と情報共有を行った。その後、学習成果をもとに話し合いによる課題解決に取り組んだ。

表 1 授業内容

時	学習内容	生徒の活動
1	○分類の観点について ・ Jigsaw 法① 追求活動	脊椎動物の 5 分類について全体で学んだ後、分類の観点ごとにカウンターパート・グループを構成し、JST コンテンツ「動物のくらしと体つき」や資料を基にワークシートにまとめた。
2	○分類の観点	JST コンテンツを活用して、Jigsaw グル

	・ Jigsaw 法① 成果共有 ・ 課題 1	ープ内で発表した。 ウミガメが何類か話し合った。
3	○学習した観 点で分類 ・ Jigsaw 法② 追求活動 ・ 課題 2	ワニ、クジラ、コウモリ、ペンギンの 4 種についてカウンターパート・グループを再構成し、ワークシートに示された資料からどのような特徴があるか、Jigsaw 法①の視点から話し合いまとめた。 4 種の動物が何類に分類されるか話し合った。
4	○動物の生活 と分類 ・ Jigsaw 法② 成果共有 ・ 課題 3	ワークシートをもとに、コンピュータを活用して、Jigsaw グループ内で発表した。 ラッコが何類に分類されるか検討した。
5	○まとめ	いろいろな動物について、基準を確認しながら分類した。

3 結果と考察

授業を行ったクラスを対象に、3 種の動物から、他の 2 つと異なるものを選ぶ課題で、事前調査、事後調査、遅延調査を行ったところ、事前と事後、事前と遅延に有意な差が見られ、授業を受けた生徒は遅延調査の段階でも分類についての理解を保っていた。

また、第一段階終了後の課題 1 と第二段階終了後の課題 3 での発話内容を比較した。課題 1 では 22 グループ中 13 グループが「生活場所や運動、外形」からウミガメを両生類に分類してしまったのに対し、課題 3 では 4 つの観点を生かした話し合いが行われ、22 グループ中 20 グループが正しく分類した。また、分類の説明に関する発話の中で、「誤りを含んだもの」は、課題 1(45.5%)、課題 3(7.2%)、「生活場所や運動・外見のみで判断したもの」は、課題 1(26.3%)、課題 3(1.8%)であった。

これらの結果から、2 段階の Jigsaw 法による学習により、生徒が多様な観点から脊椎動物を分類ができるようになったことがうかがえた。