

校庭の植物を対象に理科の見方・考え方を働かせる単元の開発

—知的理科中学部 1 段階「〇色の花を探そう」の計画と実践—

○小山 信博

（筑波大学附属桐が丘特別支援学校）

KEY WORDS: 知的理科 肢体不自由 身の回りの生物

I 目的

知的障害特別支援学校中学部の理科（以下、「知的理科」とする）の「生命」では、主として自然の事物・現象を多様性と共通性の視点で捉える「見方」を働かせる。また、1 段階では、問題解決の過程において、複数の自然の事物・現象を比較し、共通点や差異点を明らかにする「考え方」を働かせる。したがって、知的理科中学部 1 段階の「生命」では、このような理科の見方・考え方を働かせる活動を通して、主に差異点や共通点を基に疑問をもつといった問題解決の力の育成を目指す。

このような知的理科の授業については、動物を対象とした単元の計画と実践が報告されている（小山，2019 など）。また、小山（2021）は、小学校 3，4 年の教科書を分析し、知的理科に関する学習指導要領の記述を踏まえ、中学部において問題解決の過程で追求する「問題」の例を示した。

本研究では、小山（2019，2021）を発展させ、「生命」の内容「生物の姿の違い」の中でも、とくに「植物」を対象として、理科の見方・考え方を働かせることを目指して開発した単元について報告する。

II 方法

1）対象

肢体不自由特別支援学校中学部に在籍する知的障害を併せ有する第 1～2 学年生徒 3 名

2）内容のまとめ、単元名、実施時期

身の回りの生物「〇色の花を探そう」（4～5 月）

3）「身の回りの生物」の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・植物には、色、形、大きさなど、姿に違いがあることに気付くとともに、様々な植物を見たり、触れたり、においを感じたりするなど諸感覚で確認している。	・身の回りで見られる様々な植物の色、形、大きさなどの特徴について比較しながら調べる活動を通して、生物の姿について違う点や同じ点に気付く、疑問をもち、表現している。	・植物の姿の違いについて進んで調べ、学んだことを身の回りの中で見つけようとしている。

4）単元の展開

回	授業内容	評価
1	・比較する力のレディネスチェック ・春の校庭に出てみよう	
2	・黄色い花を 3 つ探そう	
3	・白い花を 3 つ探そう	
4	・赤（つぼ）い花を 3 つ探そう	知識・技能、思考・判断・表現
5	・採集した植物名を表にまとめよう ・カードゲーム「はなあわせ」	知識・技能、思考・判断・表現
6	・ステキな花束を作ろう	主体的に学習に取り組む態度

5）単元の評価基準（概ね満足な程度を目指す水準）

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・見本を見て、標本に名前をつけることができる。 ・植物は、色や形で区別できることを理解している。	・色や形に着目して花を比較し、目的色の花が咲いている植物を採集できる。 ・採集した標本と見本を比較し、同じものを特定できる。	・探す場所を工夫するなど粘り強く目的の花を探している。 ・生活の中で、花の色や形に着目して植物を見つけている。

III 結果

第 1 時のレディネスチェックでは、「おなじとちがうチェックシート」（小山，2019）を用いた。2 名の生徒は見いだす要素 2 つで色、形、大きさ、数を比較できたが、1 名は要素 1 つでは比較できるものの、2 つでは難しい様子が見られた。そこで、色を比較して特定の色の花を見つけるか、さらに形を区別するか、生徒によって異なる指導目標を設定した。

第 2～4 時は、黄色、白、赤の花を 3 種類、校庭で探す課題を設定した。3 種類見つからないときは、他の生徒が見つけた花を参考に探してもよいことを言葉かけしたが、生徒はそうした場合もあれば、あえて他の生徒が見つけない花を探そうと粘る場合もあった。また、教員は生徒が採集した植物に付箋で種名をつけた見本を用意した。生徒は採集した植物を教室に持ち帰ると、見本を見て同定し、付箋に記入するとともに、冊子状に綴じた新聞紙に挟んで押し花にした。

第 5 時は、押し花にした植物を観察しながら、これまで採集した植物の名前を色別にまとめた。花の色が変化して分からないものは写真で確認した。また、カードゲーム「はなあわせ」（筆者考案）をした。これは、見本の植物（花）の写真をもとに、たくさんの植物の写真の中から同じ写真を探すカルタ取りである。セイヨウタンポポを探る際、ブタナやノゲシなどタンポポに似た黄色い花を取ろうとしながら、違いに気付く、踏みとどまる様子が見られた。

第 6 時は、学校の敷地内を散歩しながら、気に入った植物を採集して花束を作った。欲しい色の植物を探して取り入れるなど、色や形に着目して植物を採集する様子が見られた。

IV 考察

花の色に着目して植物を採集する活動では、色や形が同じか違うかといった視点を働かせ、共通点や差異点に気付く、区別したり、同定したりすることができたことから、理科の見方・考え方を働かせる授業が展開できたと考えられる。

他方、思考・判断・表現において疑問を持つことや、主体的に学習に取り組む態度における学習の調整などには十分に迫ることができなかった。

報告した単元は主に春から梅雨前ぐらいに展開することが想定されている。したがって今後は、季節と関連付けるとともに本単元を発展させ、例えば夏の時期に「葉」を対象として、より複雑な「形」の違いに気付くような授業を開発することが想定される。

そのような単元では、はじめに生徒自身の持つ葉の形のイメージ図を描かせ、学習を通してそのイメージがどう変容したか自己評価したり、「どうして葉によって形が違うのだろう」といった疑問を持つような学習活動が想定される。

V 引用文献

小山信博（2019）知的代替中学部理科「生命」の単元構成に関する一考察—単元「足は何本か数えてみよう」の計画と実践—。筑波大学附属桐が丘特別支援学校研究紀要，54，67-87。
小山信博（2021）知的理科中学部における指導内容の配列と「問題」の検討—小学校第 3，4 学年理科教科書の分析から—。筑波大学附属桐が丘特別支援学校研究紀要，56，29-36。

（KOYAMA Nobuhiro）