

## 学び合いの中で「思考力」を高める授業実践

理科 第3学年  
津幡町立津幡中学校

### 1 事例の概要

津幡中学校では、「意欲を持って主体的に学ぶ生徒の育成」—『活用力』の向上をめざして—という研究主題のもと、授業実践に取り組んでいる。

昨年度の生徒の実態から、本校生徒につけたい力として次の点が明らかになった。

- \* あきらめず探究する力
- \* 自分で考え、工夫する力
- \* 人の話、考えをしっかりと聴き、自分の考えを自分の言葉で表現できる力
- \* 学んだことを活かそうとする力

これらは、「活用力」に共通するものと考え、各教科における「活用力」の捉え方について協議したうえで、習得したことを活用する学習活動に取り組むことにした。

そこで、授業づくりとして、単元計画のなかに習得したことを活用する学習活動を意識して設定すること、課題解決型の授業を組み立てること、その中で、「学び合い」の場（生徒一人ひとりが課題に対する考えを持ち、互いが関わりあうことで個々の学びを深めることができる場）を大切にしていくことを校内で共通理解し、取り組んできた。

#### A-1 学校研究

#### A-2 活用力の捉え方一覧

### 2 実践内容

#### (1) 単元の目標

- ・ 太陽や星座の動きを観察しようとしたり、それらの写真を撮影しようとする。  
(自然事象への関心・意欲・態度)
- ・ 太陽や星座の見かけの動きや四季の星座の移り変わりなどの現象が、地球の自転・公転によって起こることを推論できる。  
(科学的な思考)
- ・ 透明半球やモデル実験、図を用いて、天体の見かけの運動を調べることができる。  
(観察・実験の技能・表現)
- ・ 天体の日周運動や年周運動を、地球の自転・公転から説明することができる。  
(自然事象についての知識・理解)

#### (2) 指導上の工夫点

- ・ 「活用力」を高める工夫として、学習課題を生徒の思考活動が促されるように多段階に分けた。本時では、以下のようなステップとし、③の理論的考察を活動の中心として据える。
  - ① 身近な場所の方位・・・方位磁針の使い方を確認する。
  - ② 地球儀上での方位・・・地球上では、北極の方位が北であることを確認する。
  - ③ 日の出、日の入りの方位・・・日本の位置が変わったとき、太陽のある方角を確認することにより、「太陽は東から昇り、西に沈む」と照らし合わせる。
- ・ 方位シールを補助教材として用いて、観測者である自分の位置・方位をしっかりと認識させる。
- ・ 立体がイメージしやすいよう、地球儀を班に1体用意する。班での話し合いの中で思考力が向上するよう支援する。

#### B-1 単元指導評価計画

### 3 指導の実際

配時	生徒の学習活動	教師の支援（・）と評価（◎）
つかむ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校周辺の建造物の方位を調べる。</li> <li>・地球（儀）上での方位を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・方位磁石の正しい使い方を確認する。</li> <li>・北極星の存在を知らせる。</li> </ul>
追求する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「地球は自転している」ことを確認する。</li> <li>・本時の課題を確認する。</li> </ul> <p style="text-align: center;">〈日の出・日の入りが見られるのは 日本がどの位置にあるときでしょう〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の考えを書く。</li> <li>・班で話し合い、考えを発表する。</li> <li>・他班の発表を聞いた感想や、自分の考えの変化を発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自転の向きにはふれない。</li> </ul> <p>◎方位が理解できていて、太陽が東から昇り西にしずむことを図とあわせて立体的に考えている。（科学的思考）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽が東にあるときが「日の出（朝）」であり、太陽が西にあるときが「日の入り（夕）」である。</li> <li>・地球の自転の向きを考えさせる。</li> </ul>
深める	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽系シュミレーターで学習内容を確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球の自転により、昼と夜がやってくることを映像で確認する。</li> </ul>

C-1 指導案

C-2 ワークシート

### 4 成果と課題

#### (1) 成果

生徒達の普通の授業中の様子は、自然現象に対しても深く考えることなく、あたりまえのこととして捉えてしまう生徒が多く、結果を予想させる場面では「勘で・・・」と答えたり、理由を考えさせると「難しくてわからない」と投げ出したりすることもある。今回の実践は、生徒の科学的な思考力を養うことを中心に据えたものであり、次の点で成果が見られた。

- ・スモールステップを設定し、各ステップでの既習事項を活用しながら学習を進めることで、多くの生徒の思考力向上が見られた。
- ・中心課題ではグループでの学び合いを取り入れることにより、意見のちがう友人に対し一生懸命に説得する生徒の姿も見られた。考えることが苦手な生徒も、学び合いの中で思考が深められ、また、思考力がある生徒は、友人に教えることにより、表現力の向上も図れたと考える。

今回は天文分野についての取り組みであるが、今後は、その他の分野においても、学び合いの中で、生徒が意欲的に授業に参加し、主体的に課題に取り組めるよう支援していきたい。そのような中で、思考力、表現力などの『活用力』の向上が期待できると考える。

#### (2) 課題

前ステップで学習したことが、次のステップの課題と関連づけられずに、うまく活用できないグループがあったことは事実である。また、個々の意見を持ち合ったグループの話し合いで、より考えが深められたとしても、表現力不足のため、うまく発表できない生徒もいた。そこで、次の点が課題としてあげられる。

- ・2つの事柄を関連づけて考えたり、論理的に説明したりする力をつける必要がある。
- ・「考え」を発表するときには違いを比較したり、条件を統一して述べたりするなど、表現力の向上も支援していきたい。