



### 3 シームレスな小・中学校理科授業実現のポイント

今年度前半の研修で協議をしたシームレスな理科授業実現の課題や、オブザーバーからいただいたご意見をもとにして、以下に示す3点を授業改善の基本的なポイントと捉えました。それをワークショップによるグループ研修の成果や会員のこれまでの実践をもとに具体的にまとめました。

#### ポイント1：既習を生かして考える

理科の問題解決的な学習の基本となるのは子どもの「問い」＝「問題」です。

例えば、初めて理科として学習する第3学年学習指導要領には、教科の目標「(2) 観察実験などを行い、問題解決の力を養う」ために、内容②に「～主に差異点や共通点を基に、問題を見出す力を養う」と示されています。子どもたちは、生活科や日常生活の中で気づいてきたことを総動員して比較し「問題」を明らかにします。H30 田村市立滝根小学校の実践第3学年「風とゴムのはたらき」をご紹介します。

##### ○ 単元前の「風とゴムのおもちゃコーナー」で体験を思い出す。

単元学習前に2年生活科での経験を想起できるように、自由に遊べるコーナーを設置した。そこには、自分たちも生活科で作ったゴムや風で動くおもちゃの中から、帆掛け車や風車、パチンコ、トコトコ亀などを用意した。

子どもたちは、休み時間に自由に遊び、「2年生の時に作ったね!」「うちわで仰いで競争しよう!」などと会話をしながら、風とゴムのはたらきにふれる体験をした。

##### ○ 第1時目 ー自由試行で自発的な問いを生み出すー

「風のはたらき」の1時目は、ボールをうちわで仰いで転がしたり、風車を回したり、ティッシュを扇風機で飛ばしたりして、風には物を動かすはたらきがあることを捉えた。扇風機を使っていた子どもは、風の強弱によって、風車から聞こえる音が違うことや、ティッシュの飛距離が変わることに気づいた。



このように子どもたちは既習内容や生活体験が明確になれば、新たな問題を主体的に見いだそうとします。これは上学年や中学生も同様です。同じく第6学年「植物のからだのはたらき」の実践です。

##### ○「人間の血液と同じなの？ちがうの？」 ー自分たちの問いから課題を作り上げるー



植物にも人間や動物の血管のように水の通り道があることを理解した子どもたち。新たな疑問も出てきた。そこで、Aさんの学習日記をもとに話し合った。

T:これ、どうして外に矢印が出ているの？

C1:蒸発すると思ったから。

C2:たしかに水を上げないと植物はしおれてかれちゃうよね。

C3:全部吸収して成長するための栄養にしているのかもしれないよ。

C5:人間の血液みたいに体内をぐるぐるめぐっているんじゃない？

T:もし、蒸発しているとしたら、どこから蒸発しているの？

C1:くきだと思う。 C6:葉だ!

既習事項を基に様々な考えが出てきた。「人の血液は体内をぐるぐる回っていたけれど、植物の場合はどうなのだろう。」という疑問に対して、前単元で、人間は呼吸の時に二酸化炭素とともに水蒸気も吐き出していたことを思い出した。これをもとに、袋をかぶせて袋がくもったら蒸発しているといえるという仮説を立てて実験に移った。

