# 思考力・表現力をはぐくむ学習活動

第５学年「B 地球と宇宙（３）流れる水のはたらき」

多久支部　北部小学校　早瀬和人

## １　単元計画（１３時間　本時４・５／１３）

川や地面を流れる水のようすを観察して，流れる水には地面を削ったり，石や土を運んだり積もらせたりするはたらきがあり，大雨などで水の速さや量が増えると，災害が起こることがあることをとらえるようにする。

第１次　水の流れの変化とはたらき（５時間）
第２次　川の水のはたらき（３時間）
第３次　流れる水と変化する土地（２時間）
第４次　川とわたしたちの生活（３時間）

## ２　本時の目標

○　流れる水には，地面を削り取ったり，土を運んだり，積もらせたりするはたらきがあると見つけ出すことができる。

## ３　授業の実際

| 児童の学習活動や主な反応 | 具体的な指導（理科授業のポイント） |
|---|---|
| １　前時の学習の内容から，　本時の学習のめあてを確かめる。<br>流れる水のはたらきについて，くわしく調べよう。 | ○前時に確認した班で調べたい内容を確認する。 |
| ２　めあてをもとに実験の手順をたしかめる。 | ○実験する際の注意事項を確認する。<br>○各班の準備を確認する。<br>○実験の観点が把握できているか確認する。 |
| ３　実験・観察する。<br>・気づいたこと，新たな疑問などを記録用紙に記入する。<br>＜児童の気づき＞<br>・場所による流れ方のちがいと流される量<br>・水の量と流される量の関係<br>・傾きの違いによる水の勢いと流される量<br> | ○活動のアドバイスをするとともに児童の気づきをメモする。<br> |

| | |
|---|---|
| ４　班ごとに観察の記録をもとに，気づいたことを話し合う。 | ○観察の記録を確かめさせながら，自分が気づいたことを発言できるようにする。 |

| | |
|---|---|
| ５　班での話し合ったことを発表する。 | ○めあてに沿って調べたこと以外にも気づいたことも発表できるようにする。 |

＜児童の発言＞
- 「ゆるやかなカーブ・きついカーブ・まっすぐなところでは流れ方がちがう。」
- 「水の流れる量が違うと，流される量がちがう。」
- 「かたむきが違うと，流れる水の勢いや流される量がちがう。」
- 「水を流す時間が違うと，流れる量もちがう。」

| | |
|---|---|
| ６　学習をふりかえる。 | ○視聴覚教材を活用して，３つのはたらきを確認する。 |

## ４　考察

- 絵や図と言葉を使ってまとめる場面では，流れる水の３つのはたらき（地面を削り取ったり，土を運んだり，積もらせたりするはたらき）について，　班によって進め方が違っていた。代表の児童がまとめながらそれに意見を加える班，班のみんなで一つ一つ確認しながらまとめる班，それぞれにまとめて発表する班，などさまざまであった。どの班も決められた時間の中で，まとめることができていたので，まとめに向かう話し合いのスタイルは限定しない方がよいと判断した。
- 絵や図と言葉を使って説明する場面では，「気づき」（結果）だけでなく「分かったこと」（考察）も含めた発言が多かった。実験・観察のまとめとして，結果と考察を区別することを指導した。
- 今回は，豆がらを使って箱の中での実験・観察を行った。何回も繰り返し実験・観察ができる教材なので，班での話し合いの際にも確認のために再度実験・観察することができ，有効に活用できた。
- 豆がらを使った実験・観察は，偶発的な場面が多いので，児童の興味や発見を多く導き出すことができる教材である。しかし，意図的な場面を作って演示するには難点がある。
- 学習のふりかえりでは，電子黒板（「ＮＨＫデジタル教材」「東書デジタル掛図」）を使っている。視覚的にとらえることができるので，ふりかえりには有効である。