

小学校学習指導要領解説 理科 統計関係部分抜粋

第3章 各学年の目標及び内容

第2節 第4学年

2 内容

B 生命・地球

(3) 天気の様子

1日の気温の変化や水が蒸発する様子などを観察し、天気や気温の変化、水と水蒸気との関係を調べ、天気の様子や自然界の水の変化についての考えをもつことができるようにする。

ア 天気によって1日の気温の変化の仕方に違いがあること。

イ 水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくこと。また、空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがあること。

本内容は、第3学年「B(3)太陽と地面の様子」の学習を踏まえて、「地球」についての基本的な見方や概念を柱とした内容のうちの「地球の表面」にかかわるものであり、第5学年「B(4)天気の変化」につながるものである。

ここでは、身近な天気の様子や自然界の水の変化が起こる様子について興味・関心をもって追究する活動を通して、天気と気温の変化や、水と水蒸気とを関係付ける能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、天気の様子や自然界の水の変化についての見方や考え方もつことができるようにすることがねらいである。

ア 1日の気温の変化の様子を調べてグラフに表すと、太陽が出ている晴れた穏やかな日には日中に気温が上がる山型のグラフになり、太陽が雲などでさえぎられている曇りや雨の日には高低差の小さい型のグラフになることがある。これらのことから、1日の気温の変化の仕方は天気によって違いがあることをとらえるようにする。

イ 身の回りでは、溜まった水の水位が低下したり、ぬれた地面や洗濯物が乾いたりして水の自然蒸発が起こっている。例えば、水を入れた容器に覆いをしておくと、やがて内側に水滴が付いて曇ってくることもある。このような現象を観察することから、自然界では水面や地面などから水が蒸発していることをとらえるようにする。また、冷えた物を常温の空気中に置くとその表面に水滴が付く現象などから、空気中には蒸発した水が水蒸気として存在していることや、冷やすと結露して再び水になって現れることがあることをとらえるようにする。

ここでの指導に当たっては、気温の適切な測り方について、例えば、百葉箱の中に設置した温度計などを利用して定点での観測の方法が身に付くようにする。また、天気や気温を定点で観測したり、空気の湿り気について体感を基にして感じとったりすることで身近な天気の様子をとらえることが考えられる。さらに、1日の気温の変化の様子を調べる際には、グラフを用いて表したり、変化の特徴を読み取ったりすることについて、算数科の学習との関連を図るようにする。

生活との関連として、窓ガラスの内側の曇りなど、身の回りで見られる結露の現象を取り上げる

ことが考えられる。

第3節 第5学年

2 内容

B 生命・地球

(1) 植物の発芽，成長，結実

植物を育て，植物の発芽，成長及び結実の様子を調べ，植物の発芽，成長及び結実とその条件についての考えをもつことができるようにする。

ア 植物は，種子の中の養分を基にして発芽すること。

イ 植物の発芽には，水，空気及び温度が関係していること。

ウ 植物の成長には，日光や肥料などが関係していること。

エ 花にはおしべやめしべなどがあり，花粉がめしべの先に付くとめしべのもとが実になり，実の中に種子ができること。

(内容の取扱い)

(2) 内容の「B生命・地球」の(1)については，次のとおり取り扱うものとする。

ア アの「種子の中の養分」については，でんぷんを扱うこと。

イ エについては，おしべ，めしべ，がく及び花びらを扱うこと。また，受粉については，風や昆虫などが関係していることにも触れること。

ここでの指導に当たっては，発芽の条件と成長の条件について混同しやすいので，発芽と成長の意味を観察，実験を通してとらえるとともに，条件については，変える条件と変えない条件を区別し，その操作と関連付けてその意味をとらえるようにする。また，発芽や成長の条件を考察していく際には，予想や仮説と照らし合わせながら，観察，実験の条件や結果を表に整理する活動などを取り入れていくことが考えられる。

第4節 第6学年

2 内容

A 物質・エネルギー

(3) てこの規則性

てこを使い、力の加わる位置や大きさを変えて、てこの仕組みや働きを調べ、てこの規則性についての考えをもつことができるようにする。

ア 水平につり合った棒の支点から等距離に物をつるして棒が水平になったとき、物の重さは等しいこと。

イ 力を加える位置や力の大きさを変えると、てこを傾ける働きが変わり、てこがつり合うときにはそれらの間に規則性があること。

ウ 身の回りには、てこの規則性を利用した道具があること。

ここでの指導に当たっては、てこ実験器を使って行った実験の結果について、支点からの距離とおもりの重さの関係を表などに整理することを通して、てこの規則性をとらえるようにする。その際、算数科の反比例の学習と関連を図ることが考えられる。