

【中学校 理科】

全国学力・学習状況調査 今治市の各教科調査結果の特徴

1 IRT (Item Response Theory:項目反応理論) 等について

IRT とは、国際的な学力調査や英語資格・検定試験で採用されるテスト理論です。この理論を使うと、異なる問題から構成される試験・調査の結果を、同じ尺度で比較できます。

IRT スコアとは、IRT に基づいて各設問の正誤パターンの状況から学力を推定し、500 を基準にした得点で表すものです。

IRT バンドとは、IRT スコアを1～5の5段階に区切ったものです。3を基準のバンドとし、5が最も高いバンドとなります。

本市の中学校理科の IRT スコア 496 で、全国の IRT スコアと比べ▼7ポイント、県の IRT スコアと比べ▼3ポイント下回りました。IRT バンドの5段階の4・5に占める割合は県・全国よりもわずかに上回っています。しかし、5段階の1・2に占める割合が県・全国より上回っており、基準の3の割合は県・全国より少ないため、二極化の傾向が見られます。

2 特徴が見られた問題

1(2)は、身の回りの事象から生じた疑問や見いだした問題を解決するための課題を設定できるかどうかをみる問題です。本市の平均正答率(38.4%)、全国の平均正答率(46.2%)、県の平均正答率(42.8%)となり、全国、県の平均正答率を下回りました。

1(6)は、科学的な探究を通してまとめたものを他者が発表する学習場面において、探究から生じた新たな疑問や身近な生活との関連などに着目した振り返りを表現できるかどうかをみる問題です。本市の平均正答率(71.1%)、全国の平均正答率(79.4%)県の平均正答率(72.7%)となり、全国、県の平均正答率を下回りました。

また、どちらも記述式の問題であり、無回答率が10%を越えています。

3 これからの学習に当たって

記述式の問題においては、問題の答え方として適切ではない表現で回答をしている生徒が10%～20%おり、全国、県よりも割合が高かったです。問われていることに対する答え方を身に付けていくために、課題について観察や実験をして調べた後の振り返りの活動を重視して取り組んでいく必要があります。

振り返りの際には、話型を示すなど、考えるための視点を明らかにして支援を行うことも有効な手立てとなります。観察や実験などの体験を通した学びにおいて、しっかりと振り返りを行い、感じたことや考えたこと、新たに生じた疑問などについて言語化していくことを繰り返すことで、科学的に探究する力を育てていきたいと考えています。

課題を設定する



【Aさんの疑問】
理科の実験では、なぜ水道水ではなく精製水を使うのかな？



【Aさんの疑問】を調べたり、実験を行ったりして解決するためには、どのような課題にすればよいですか？



課題は、
() にしようと思います。

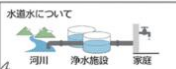
(2)
【Aさんの疑問】を解決するために、() に適切な課題を書きなさい。

1(2)

探究を振り返る

水道水、精製水について探究したことを発表しています。

水道水について



・河川の水などを顕微鏡で観察すると、いろいろな生物がいるので、安全に飲むための工夫をしている。

・河川の水などを浄水施設でろ過し、塩素を注入したものを水道水として利用している。

精製水について



・理科の実験で使用する精製水は、水道水を蒸留したり、ろ過したりしてつくられ、販売されている。

・精製水とミネラルウォーターの違いは何かを現在調べている。

探究を通じて、さらに疑問に感じたことに着目して振り返ります。

…水について、…ということが分かり、…についてさらに疑問を感じたので…

Bさん

探究を通じて、はじめの考えから考えが変化したことに着目して振り返ります。

最初は…と思っていたのですが、…という考えに変わりました。

Cさん

探究を通じて、身近な生活とのつながりを感じたことに着目して振り返ります。

…ので、身近な生活とのつながりがあることが分かりました。

Dさん

(6)
上の発表を見て、水道水や精製水に対し、Bさん、Cさん、Dさんを参考にして、あなたの振り返りを書きなさい。

振り返り