

中学校学習指導要領解説数学編第2章2C(1)②「関数の特徴を考察し表現すること及び関数を用いて事象を捉え考察し表現すること」(p.50) から

1 以下の文章の空白を埋めよ。(関数の特徴を考察し表現すること及び関数を用いて事象を捉え考察し表現すること)について、中学校数学科においては、資質・能力として、主に次のア、イの育成を目指して指導が行われる。

ア 関数として捉えられる二つの数量について、変化や対応の特徴を見だし、表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現すること

このことについては、次の二つが含まれる。第一は、表、(A), (B)を用いて関数の(C)を考察し表現することである。具体的には、二つの数量の()を表に表し、その表を基に(D)の様子を調べ、対応の()を見だし、それを(A)で表現する。また、(A)を基に表を作って(D)の様子を調べたり、式から(D)の割合を求めたりする。さらに、表や(A)を基に(B)をかき、(D)の様子を調べる。このように、表、(A), (B)を単独で用いるのではなく、相互に関連付けて関数の(C)を考察する力を伸ばすことが重要になる。表、(A), (B)を用いた関数の考察の方法は、様々な関数の学習に共通するものである。

第二は、既習の数学の内容を関数として見直すことである。変わるものの中で変わらない()を見抜き、それを他者に説明することによって、既習の数学の内容の理解や関数の理解が一層深まる。

イ 関数を用いて事象を捉え考察し表現すること

これは、主に(E)生活や(F)の事象などの具体的な場面に関数を活用することである。関数は、(G)現象や(F)現象を能率的に記述し考察するために生まれてきたものであり、表、(A), (B)を用いて表現し明らかになった事柄を他者に説明することによって、その理解は一層深められる。このことを踏まえ、中学校数学科では、関数を用いて具体的な事象を捉え考察するとともに、その考察の過程や結果を表、(A), (B)を用いて説明することができるようにする。

また、(E)の事象や(F)の事象に関数を活用する場合には、事象を理想化したり()したりして、事象にある(H)を関数とみなして捉えること、すなわち、事象の中にある数量の(H)を既習の関数とみなして処理し、導かれた結果を事象に即して判断し説明することが重要になる。その際、導かれた結果は()が妥当な範囲においてのみ適用できることに注意する必要がある。

2 内容から解答を導くポイントと考えたことを述べよ。

3 この問題の解答を自己評価し、

気づいたこと、感じたことを述べよ。

■ 5段階自己評価 ()

■