

## 正負の数の加法の説明に数直線は必要なのか

中学校第1学年で正負の数の加法・減法を学習する際、どの教科書も数直線の上での矢印を用いた説明を行っている。ただ、高等学校でのベクトルの学習を想起すると、矢印どうしを足すことは、数直線とは別に考えることができるはずである。そうだとすれば、無理に数直線上での操作にこだわらなくてもよいのではないだろうか。

例えば、いくつかの教科書でやっているように、正負の数を移動のイメージで捉え、その移動を矢印で表すことができる。この時、移動自体が数を表すことになるが、「3歩進んで2歩さがる」などと言えば、「結果として1歩進んだな」ということは、数直線がなくてもわかるであろう。つまり、特に数直線を想定する必要はないように思われる。移動の操作を続けて行い、それと同等な移動を考えれば、加法の説明をすることができる。出発点や終点の位置は特に問題にならないのであれば、数直線は不要である。

もちろん数直線があっても悪くはない。ただ、数直線上の点で表される数と、矢印で表される数とでは、少し性質が異なることになる。そうだとすると、数直線と矢印の両方が同じ図の中にあることで、2種類の数が混在することとなり、話がかえってややこしくなる可能性もあるかもしれない。それでも数直線が必要というのであれば、必要な理由は考えてみるべきであろう。

いずれにしろ、正負の数の混じった加法を生徒によりよく理解してもらうという目的から見た時に、数直線上で矢印を用いて説明することが本当に適切であるのかは、一度検討してみてもよいのではないだろうか。また、それで適切だとなった場合でも、そこに現れる数の微妙な性質の違いや説明に関わる算数での素地的な経験については、もう少しいねいに吟味してみる必要があるのではないだろうか。

【算数・数学教育におけるIAQに戻る】