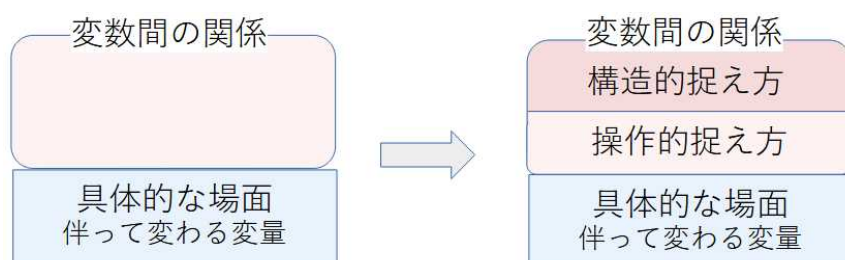


## 関数の操作的捉え方の不足 ～現実場面と関数の間～

小学校算数から中学校数学への移行にあたり、比例や反比例も関数として捉え直すことになるが、それと同時に、**具体的場面からの支持**がなくなり、**変数間の関係自体**を考察することになる。それは、変化を出発点とすることから、**対応を出発点とし**、変化は対応から生まれると捉え直すことにもなる。

こうした変容とは別に、**数学的知識の二面性**の議論に基づき、Sfard 先生などが強調する変容もある。すなわち、関数の操作的捉え方(operational conception)から構造的捉え方(structural conception)への変容である。ただ、前者であっても、関数の式に基づく計算プロセスとして捉えられている状態を指すので、そこには具体的場面からの支持は特に想定されてはいないようである。

そうであるとすれば、変数間の関係自体を扱う段階において、さらに操作的から構造的への移行が生じうるということかもしれない。



操作的捉え方は構造的捉え方に先立ち、後者は前者から生まれるとする二面性の議論を想起するならば、関数の理解においても操作的捉え方をまず生徒たちの中に醸成することが重要だということになる。そして、操作的捉え方の状態では、具体的場面には拠らず変数間を扱うものの、その扱い方としては計算プロセスを中心としたものになると考えられる。例えば、関数の式にいろいろな値を**代入をして変数間の関係の感じ**をつかむことは、そうした扱い方になるであろう。

ただそうした観点で教科書等を見ると、操作的捉え方を醸成するような活動は不足しているように思われる。こうした関数の理解の進展の道筋をきちんと想定した上で、必要な活動を吟味し、指導の流れを組み立てていく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】