Column コラム

Coffee Break

「アクティブラーニングについて」

みなさんは,「アクティブラーニング」という言葉を聞いたことがあるでしょうか？現在，学校教育の中で急速に広がっている授業方法の１つです.

「アクティブ（活動的）＋ラーニング（学習）」ということから，その言葉の意味も何となく想像できるかもしれません.

はじめに，文部科学省が示した「アクティブラーニング」の定義を書きます.

【アクティブラーニング（文部科学省定義）】

「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり，学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称」

この内容からもわかるように,「アクティブラーニング」とは，従来までの教師主導の講義中心の授業ではなく，生徒が主体となった能動的な授業を表しているようです．つまり,「アクティブラーニング」とは，決して学校での授業のみを指す言葉ではなく,「学習者（みなさん）が自分の意思で学ぼうという学習の姿勢」を指しているということです．それでは，個人の学習としてどのように「アクティブラーニング」の実践を行えばよいのでしょうか.

ひとまず,「アクティブ」という言葉について，再度考えてみましょう.

そもそも,「アクティブ（活動的)」とは，何をもって「活動的」と言っているのでしょうか．それが，単に「グループ学習」や「ディベート」のようなものを指すならば，個人の学習としての「アクティブラーニング」は成立しません.

しかし，実際は個人での学習においても十分に「アクティブラーニング型の学習」は出来るはずです．なぜなら，学習において一番「アクティブ」にならなければならないのは，学習者自身の脳だからです．つまり，頭の中が絶えず活発に動いていれば，どんな学習方法でも立派なアクティブラーニングといえます.

ここでは，自学自習における「アクティブラーニング型学習」について考えてみましょう（ここでは「自立型アクティブラーニング」と呼ぶことにします).

そもそも,「脳がアクティブになる」というのは，どのような状態のことを言うのでしょう．それは，頭の中で「ああでもない，こうでもない」と色々と試行錯誤しているときではないでしょうか．試行錯誤していく内に，頭の中のモヤモヤが何となくクリアーになってきて目指すべき方向性が見えてきます．仮にゴールが見えなくても，その試行錯誤している間，確実に脳は活発に働いています.

では，この脳の動きを数学という教科で最大限に発揮するにはどのような姿勢で学習に取り組めばよいのでしょうか？答えは簡単です．

それは，「大事なことは，最初から覚えようとしない」ことと，「つねに『なぜ？』という疑問を持ちながら学ぶ」ことです．みなさんを見ていると，一生懸命，公式や解法パターンを覚えようとする人がいます．確かに知識という意味では，公式や典型的な問題の解法パターンを覚える（暗記する）ことも必要だと言えましょう．何も無いところから，新しいアイディアは生まれませんからね．ただ，だからと言って，数学は「公式や，色んな問題の解法を覚えること」が一番の目的になってはいけません．

大切なことは，どんな基本的な問題でも，「自分が『本当に正しい』と納得しない限り，つねに『なぜ？』という気持ちをもって問題に真摯に向き合うこと」です．逆に，一番いけないのは，「自分が納得していないのにわかったふりをしてごまかし続けること」です．言葉ばかりでは少しわかりづらいと思うので，例を挙げてみましょう．

たとえば，$y=x^2$ ……①　というグラフに対して，$y=(x-2)^2+3$ ……②　というグラフは，①のグラフを x 軸の方向に $+2$，y 軸の方向に $+3$ だけ平行移動したグラフであることは，Focus Gold I＋A を読んでいるみなさんなら，当然知っている内容だと思います（p.106 Column 参照）．

でも，みなさんは授業でこの話を習ったとき，何となくモヤモヤしませんでしたか？ y 軸の正方向に $+3$ というのは比較的わかりやすいですね．つねに $+3$ されるわけですから，グラフが上に 3 だけ平行移動するのかな？というイメージです．

問題は x についての移動です．普通でしたら，

「①，②を比べると，$x \to x-2$ となっているんだから，x 座標は 2 減るはず．ということは，グラフは x 軸の方向に -2，つまり左に 2 だけ平行移動するんじゃないか．」

と思うはずです．もちろん，この辺りは，教科書にも説明がありますし，学校の先生も詳しく解説してくださるでしょう．でも，それらを通して本当に納得できた人，すなわち，「自分の中で本当に正しい」と思えた人はどのくらいいるでしょうか？多分，多くの人がモヤモヤ感を抱きつつも，「y 軸方向の移動は符号と一致，x 軸方向の移動は符号と逆」などと割り切って暗記しているのではないでしょうか．