

小学校でおこなわれるプログラミング的思考教育とは、プログラミングを教えることではありません

小学校の教師は、国語、算数、理科、社会、音楽、体育……などなど、児童にすべての教科を一人で教えられなければなりません（逆に、中学・高校の教諭は、（暫定的、かつ特別に許可された場合を除き）自分の持つ教諭免状の「専門科」以外の教科を教えるてはいけません）。すなわち、小学校の先生は、2020年度より正式教科として再始動する英語（外国語）をも教えなければならないとともに、同年度より開始予定の「プログラミング的思考教育」にも対応しなければなりません。ただし、「プログラミング的思考教育」は（算数、英語などとは違い）独立した教科ではありません（後述）。

実は、小学校に「プログラミング的思考教育」を導入することが国から示されたとき、現場の小学校の先生たちには大変な困惑が広がりました——「コンピュータなんかワード、エクセルを使う程度で精いっぱいだよー。『プログラミング』や『プログラミング言語』なんて考えたこともない」、「そーいや、子どものころ、『BASIC』って言語をちょっとやってたなー。でも、ちょこっといじっただけだし、自分の生徒に教えるなんてとてとてとて」……。

世の中のあらゆるコンピュータを動かすためには「プログラミング」が必要であり、これらコンピュータ・プログラムはいずれも何らかの「プログラミング言語」を用い人の手で記述されています。学校の先生ですから当然その程度のことは知っているため、「自分に『プログラミング言語』なんて！」となったのも無理からぬことかもしれません。

そこで、表題に戻りますが、実は、**プログラミング的思考教育とはプログラミングを教えることではない**のです。BASIC, C (++), C#, Python, FORTRAN, COBOL, Java, Pascal, PHP, Perl, etc. etc., ……世の中に今やプログラミング言語はとてとて多くの種類がありますが、小学校の教師はそれら言語のうちの一つさえ覚える必要はありません。「どういうことだ！」**プログラミング的思考教育とはアルゴリズムへの意識とそれを考えることを教えること**なのです。さらに言ってしまうと、プログラミング的思考には**コンピュータすら不要**なのです。「アルゴリズム？プログラミング教育にコンピュータが要らない？何を言っているのかね？」

プログラミング的思考教育は、「論理的思考力＝問題解決能力」の涵養のためにおこなわれるのです

社会のあらゆる面でますます情報化・デジタル化が進み、これまで人の手によってきた仕事、

人力の及ばなかった仕事が、コンピュータや AI（人工知能）をともなう機械に置き換えられつつあります。そういった時代の流れを考察したとき、このままだと近い将来の日本では、数十万人の I(C)T（情報(通信)技術）に関連した開発・保守人材が不足すると見積もられています。そのため、コンピュータ・プログラマの養成は確かに国家レベルで喫緊の課題とされているものの、だからといって、国が「じゃ、小学生時分からバリバリのプログラマを育てよう」というものではありません。

コンピュータ・プログラミングをやったことのない方には非常にわかりづらいかもしれませんが、プログラミングに最も重要なものはプログラミング言語ではありません。プログラミング言語はプログラミングの「単なる道具」でしかありません。プログラミング言語など、（確かに多少は習得しづらいものもありますが）「覚えてしまえばそれで仕舞い」であり、もっと極端なことを言えば、「覚えていなくても参考書を見ながら使えたらそれでよい」ものでしかありません。**プログラミングをおこなううえで最も重要なことは「いかに優れたアルゴリズムを考え出すか」**なのです。

さて、ここでようやく「アルゴリズム」について説明したいと思います。つづく……