

研究員 の眼

プログラミング教育は必要か？

～初等中等教育での必修化について考える～

金融研究部 研究員 前山 裕亮
(03)3512-1785 ymaeyama@nli-research.co.jp

小学校、中学校でプログラミング教育が必修化されるかもしれません。政府は2020年度を目標に初等中等教育でプログラミング教育の導入を検討しています。

そもそもプログラミングとは、コンピュータへの命令（プログラム）を書くことです。プログラミングすることによって、コンピュータを意のままに操ることが出来るようになります。ただし、プログラムはコンピュータが読み込める言葉、形式で書かなくてはなりません。そのため、プログラミングにはプログラミング言語などの知識が必要となります。IT化が今後ますます進むことが予測されており、プログラミングの知識が今まで以上に必要となることが見込まれています。

筆者は、社会人になってからプログラミングで悪戦苦闘してきました。社会人に成り立ての頃などは、時間をかけてプログラムを作成しても、まずプログラムが動かず、動かない原因も分からず、ようやく動いても意図した結果が得られず、職場でよく頭を抱えていました。苦勞した要因として、プログラミングに慣れ親しんでいなかったことが挙げられます。実際に社会人1、2年目の頃は知識がほぼなく、本やネットを見ながら、手探りでプログラムをいじっている状態でした。「学生時代にまじめにプログラミングを勉強しておけばよかった」と嘆くことも多々ありました。そんな筆者からすると、幼い頃からプログラミングに触れる機会が増える今回の必修化は良いことのように思います。

ただし、プログラミング教育を必修化すべきなのかは、判断が分かれるところです。本当に一般教養として、一様に教える必要があるのかは疑問が残ります。プログラミングが出来ないよりは出来たほうが良いことは明らかです。ただ、初等中等教育の時間は限られています。新たにプログラミング教育を必修化すると、学習時間全体を増やさない限り、現在組み込まれている指導要領の一部を削減しなければならなくなります。さらに、実際にプログラミング教育を必修化すると、いつ、どこで、誰が教えるかといった問題が生じます。また、必修化しても形骸化して仏作って魂入れずになることも考えられます。

そのためプログラミングを小中学校で直接学ぶのではなく、数理系の教育を今まで以上に目的付けし、充実させることも一つの選択肢だと筆者は考えています。筆者は数理系の専攻で中高の数学の教員免許を取得していることもありますが、プログラミングと数学は親和性が高いといえます。変数の概念や変数に代入すること、さらには様々なケースに場合わけして考えることなど、数学で学んだことがプログラミングを習得する際に役立ちます。数学を知らなくてもプログラミングは出来ますが、数学が未習の小学生にプログラミングを体系だって教えることは、相当の工夫と労力が必要になると思われます。あえてプログラミング教育を必修化しなくても、数学などの既存の教科を通じて、プログラミング習得のための基礎学力を養うのもありなのではないでしょうか。