OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	コンピュータにより変質・深化する科学研究と工学研究
Author(s)	和田, 雄二
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1997, 106, p. 1-1
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/66233
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

巻頭言

コンピュータにより変質・深化する科学研究と工学研究

教育広報委員会　コンピュータ・エンジニアリング工学系グループ

読者の多くの方々は科学の基礎的研究と新しい工学研究開発は、もっともコンピュータの恩恵を受けやすく、その能力の進化をもっとも多く享受してきたはずだとお考えになるでしょう。なぜなら、これらの研究領域では現象を記述するために数学を多く用い、また数値の取扱を多く必要とするからであり、またこれはまったくそのとおりです。しかし、筆者は、最近、これらの研究分野でのコンピュータの活躍を見ていると、コンピュータがもたらした変化は上に述べたような理由から予想された範囲をはるかに飛び越え、想像以上の大きな変質をサイエンスとエンジニアリングの上にもたらしていると感じています。今回の特集では、その変質の一端を皆様といっしょに覗いてみることを狙ってみました。

本特集号の筆者の方々はそれぞれの研究分野において最先端の研究を推進されておられます。しかし、ここでお書きいただいたのは、最先端の研究結果の重要性に重点を置いたわけでなく、コンピュータがその最先端の研究をどのように援助し、可能にしているかということです。図らずも、内容が情報科学に関するものが２件、物質科学に関するものが２件となりましたが、誤解を恐れずに言えば、どの分野においても共通な現象が見えるように思われます。それは、「コンピュータの処理量、処理速度の増加は研究内容を変質させてしまった」ということです。もはや、コンピュータは速い計算機ではありません。ここには『量の飛躍的な増加は質的変化をもたらす』というひとつの真理が顕著に見られます。

１０年前では物質を扱う実験科学者がコンピュータだけで物質設計をするとは、誰も真剣には考えていませんでした。そのために必要なハードウェアー、ソフトウェアーともに手に入らなかったからです。現在では、年間の研究費からちょっと無理をすればかなりの能力を有するワークステーションが手に入り、また自分で理論を理解し、プログラムを組む努力と時間を費やすことなしに、市販あるいはパブリックドメインソフトウェアーを使えば、即座に研究の道具として用いることができます。同様なことは情報処理分野についても言えるでしょう。

この特集号を読みながら考えて見ませんか。これからコンピュータはどのように科学と工学を変質させてゆくのでしょうか？アーサークラークを始めとするＳＦ作家たちが考えた人工頭脳としての電子計算機が人類を制御する（おびやかす？）未来は、結局やってきませんでした。次は何が？

（大阪大学大学院工学研究科　助教授　和田　雄二）