

## 大特集「アルゴリズムの最近の動向」 の編集にあたって

徳田 雄洋<sup>†</sup> 川合 慧<sup>††</sup>  
鈴木 泰次<sup>†††</sup> 片山 卓也<sup>††††</sup>

9世紀の偉大な数学者 al-Khorezmi 氏<sup>4)・5)</sup> の名前をその命名の由来とするアルゴリズムは、今日でも計算機諸科学研究の1つの中心的テーマであり、従来から多くの人々により、このアルゴリズムの集成を作る試みがなされてきた。

例えば、個人の生涯をかけてその完成を目指す全7巻の D. E. Knuth 氏のシリーズ<sup>1)・2)</sup>、主に理論的計算機科学の立場からアルゴリズム研究の成果をまとめる A. V. Aho, J. E. Hopcroft, J. D. Ullman 3氏の一連の教科書群<sup>7)・13)</sup>、そして組織的にプログラムの形でアルゴリズムの収集を図る ACM の CALGO<sup>14)</sup> が、その典型的な例である。

本特集は、これらの人々の成果をふまえ、1980年代初頭の時点で、なるべく広範囲の分野からアルゴリズムを収集し、情報処理学会誌の読者に雑誌形式のアルゴリズム集成を提供する試みである。

本特集の基本的編集方針は次の通りである。

(1) コンパイラやオペレーティング・システムに関係する古典的アルゴリズムから、VLSI や文書作成に関係する現代的アルゴリズムまでを取り上げる。

(2) 最新の成果のみを追求することは避け、基本的かつ安定的と考えられる話題をなるべく扱うように努める。

(3) 既に内外の雑誌等に強力な解説論文が存在している分野も、積極的に新しい解説の執筆をお願いし、特集一冊で全体の展望が得られるようにする。

(4) 時間的制約の許す範囲内で、複数の査読者に原稿の査読をお願いし、内容の正確性・公平性の向上に努める。

(5) 特集全体に特集中の全解説の要約とアルゴリズム名等の索引を付ける。また解説本文中の索引用語の一部を太字表示し、読者の検索の便を図る。

本特集の原稿の査読は、情報処理学会の1982年度

査読委員、会誌編集委員ならびに特別にお願いした各分野の専門家のべ100名の方々の協力により行った。

要約と索引の紙面作成は、編集作業上、活字で組むことが困難となり、ワードプロセッサを使用した。この作業は河田汎氏のご協力により、驚異的短時間で完了した。

特集用のオリジナル・カット3点は、山崎ひろ子氏に作成して頂いた。なお al-Khorezmi 氏の肖像図は文献5)の H. Zemanek 氏の論文“Al-Khorezmi, his background, his personality, his work and his influence”中の資料を基礎として創作して頂いた。

上記の方々ならびに、きびしい時間的制約の下での原稿執筆を強いられた41組の執筆者の方々、のべ500回を越す通信を伴う編集作業にも悲鳴を上げなかった学会事務局の方々に謝意を表する。

本特集号が、情報処理のさまざまな分野間の技術移転に多少とも役立つアルゴリズム集成となるならば、幸いである。

### 参考文献

- 1) Knuth, D. E.: The Art of Computer Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms, Addison-Wesley, Reading, Mass. (1968, 1973). [広瀬 健/米田信夫・寛 捷彦(訳): 基本算法, 2分冊, サイエンス社 (1980)]
- 2) Knuth, D. E.: The Art of Computer Programming, Volume 2: Seminumerical Algorithms, Addison-Wesley, Reading, Mass. (1969, 1981). [渋谷政昭(訳): 準数値算法/乱数, 第1分冊, サイエンス社 (1981)]
- 3) Knuth, D. E.: The Art of Computer Programming, Volume 3: Sorting and Searching, Addison-Wesley, Reading, Mass. (1973).
- 4) Knuth, D. E.: Algorithms in Modern Mathematics and Computer Science, In 5), pp. 82-99 (1981).
- 5) Ershov, A. P. and Knuth, D. E. (eds.): Algorithms in Modern Mathematics and Computer Science, Lecture Notes in Computer

<sup>†</sup> 山梨大学工学部計算機科学科

<sup>††</sup> 東京大学理学部情報科学科

<sup>†††</sup> 日本電気基本ソフトウェア開発本部

<sup>††††</sup> 東京工業大学工学部情報工学科

- Science, Vol. 122, Springer Verlag, Berlin (1981).
- 6) Greene, D. H. and Knuth, D. E.: Mathematics for the Analysis of Algorithms, Birkhauser, Boston, Mass. (1981).
  - 7) Hopcroft, J. E. and Ullman, J. D.: Formal Languages and Their Relation to Automata, Addison-Wesley, Reading, Mass. (1969). [野崎昭弘・木村 泉(訳): 言語理論とオートマトン, サイエンス社 (1971)]
  - 8) Aho, A. V. and Ullman, J. D.: The Theory of Parsing, Translation, and Compiling, Volume 1: Parsing, Prentice-Hall, N. J. (1972).
  - 9) Aho, A. V. and Ullman, J. D.: The Theory of Parsing, Translation, and Compiling, Volume 2: Compiling, Prentice-Hall, N. J. (1973).
  - 10) Aho, A. V., Hopcroft, J. E. and Ullman, J. D.: The Design and Analysis of Computer Algorithms, Addison-Wesley, Reading, Mass. (1974). [野崎昭弘・野下浩平(訳): アルゴリズムの設計と解析, 2分冊, サイエンス社 (1977)]
  - 11) Aho, A. V. and Ullman, J. D.: Principles of Compiler Design, Addison-Wesley, Reading, Mass. (1977). [翻訳計画進行中]
  - 12) Hopcroft, J. E. and Ullman, J. D.: Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, Addison-Wesley, Reading, Mass. (1979).
  - 13) Aho, A. V., Hopcroft, J. E. and Ullman, J. D.: Data Structures and Algorithms, Addison-Wesley, Reading, Mass. (1983).
  - 14) Association for Computing Machinery: Collected Algorithms from ACM, ACM (1960-1983).

(昭和58年3月7日)

