

(ii) $\sum_{\beta=0}^s \epsilon_{\beta} = 0$ ならば, その bucket に record の固有番号は store されない.

(iii) $\sum_{\beta=0}^s \epsilon_{\beta} \geq 2$ ならば, record の固有番号をその bucket の 0-1 リストを標識とする sub-bucket へ store する.

(iv) $\sum_{\beta=0}^s \epsilon_{\beta} = 1$ で $l_r = i_r + j_r m$ と $l_r + 1$ がともに bucket に含まれるならば, record の固有番号を 0-1 リストの sub-bucket に store する.

(v) この手順をすべての bucket について行なう.

検索ルールは

(i) $(i, j), (i', j')$ の 2 項目検索要求に対しては, 2 点 $i+jm$ と $i'+j'm$ を共にもつ bucket を探す. 1 項目 (i, j) の場合, $l=i+jm$ と $l'=l+1$ を共にも

つ bucket を探す.

(ii) $(\epsilon_0, \epsilon_1, \dots, \epsilon_s)$ の標識より 2^{s-2} 個 (1 項目検索の場合は 2^{s-1} 個) の sub-bucket に store された固有番号が検索される.

最後に, 2 項目検索用の転置ファイルと bucket 数, 平均重複収納数の比較が項目数, 水準数別になされ, この論文のファイル方式の高効率性が示されている.

本論文は, 12 月月例講演会の主題 (山本純恭氏, “組合わせ数学を用いたファイル方式”) であり, 邦文による紹介が, 山本純恭, “情報検索——有限幾何を用いたファイル方式”, オペレーションズリサーチ (日科技連), 昭和 47 年 12 月号に掲載されている.

(村越稔弘)



Orchard-Hays, W., Advanced Linear Programming Computing Techniques, McGraw-Hill, New York, 1968, 355p.

この 10 年間, コンピュータの発展とともに大きな進歩を遂げた OR の分野として線形計画法があげられる. 極端ないい方をすれば, コンピュータ化に成功しているただ一つの分野といえるかもしれない. それほど線形計画法のコンピュータによる実用化は目ざましく, 手法の改良も著しいのであるが, かんじんの参考書のほうは, 旧態依然たる改訂シンプレックス法程度のことしかふれていず, コンピュータ・メーカーが提供する LP 用プログラムを使ったり理解するには, ほとんど役に立たない状況である. 本書はこのようなギャップを埋めるために書かれ, コンピュータ使用を前提とした各種の進んだ技法を詳しく説明している.

一般に, 大型のコンピュータ用にメーカーが提供する LP 用プログラムは, 単に LP だけでなく, 感度分析, separable programming, その他を含むので数理計画システム (mathematical programming system) という名前でもばれている. ふつうには略して MPS といい, おもな特徴としては

- 1) 計算誤差の処理
- 2) 有界変数の処理

- 3) 範囲つき制約式の処理
- 4) 三角化法による逆行列の作成
- 5) 初期基底を求めるためのクラッキング技法
- 6) 積形式による逆行列の保存
- 7) 多重プライシングによるピボット選択
- 8) 各種レンジングとパラメトリック計算

などの技法を用いている. 本書はこれらの各項目を前半で説明し, 後半では LP 関係の新しい拡張領域

- 1) Decomposition techniques
- 2) Generalized upper bounding
- 3) Parametric decomposition algorithm

などにふれている. とくに, parametric decomposition は本書が初めての文献である. 最後に, 本書は代表的なコンピュータ用ソフトウェア MPS の説明にもふれ, コンピュータへの橋渡しを行なっている.

石油精製業界などで実用化されている大規模な LP モデルは, コンピュータなしでは計算できないが, 効率よく信頼性の高い結果を得るには, 本書程度の知識を知っていればまず心配はないと思われる. 従来, OR の分野ではコンピュータとの関連を軽視している傾向があったが, 本書はこのような風潮を打破するためのきっかけを与えており, 非常に喜ばしいものである. 著者は Dantzig などとともに

LPの草分けであり、20数年にわたってLP関係の仕事をしており、現在はワシントン市郊外にある自分の名のついたソフトウェア会社の社長を務め、IBM社のMPS開発にも参画したとのことである。
(小国 力)

アンソニー・チャンダ著／坂井利之監訳、コンピュータ用語辞典 [1]、480+(索引)40、680円、1972年、講談社。

フィリップ・B・ジョーディン著／渡辺 茂監訳、コンピュータ百科事典 [2]、652、4200円、1972年、講談社。

今日、コンピュータのハードウェア、ソフトウェアの進歩、応用分野の拡大の速度には目をみはるばかりである。コンピュータに関連する記事、論文、翻訳などの量も莫大なものになっているから、コンピュータ用語、術語にまったく接したことがないという人はむしろまれであるといっても過言ではあるまい。上記2冊の本はともに翻訳であり、内容も似ているが、同じ出版社からほとんど同時に出版されたということも、こういう情勢を考えればうなずけるのである。

この2冊の原書は、[1]が英国、[2]が米国ということで、それぞれ収録されたボキャブラリに特色があり、両者を対比しながらながめているだけでも楽しいことである。以下、それぞれの性格、特色についていくつかをあげてみよう。なお両書とも、項目の配列は原語(英語)のアルファベット順なので、英語の文献を読むときには辞書のかわりにも使える。また、巻末には和文索引もつけられているので、日本語で利用することもできるし、訳語と原語の対応づけという原書にはなかった機能も付与されている。

[1]は、用語辞典という名の示すとおり、コンピュータに関連する単語の定義とその簡単な説明を集めたものである。項目数は約3,000におよび、応用分野や、通信関係の術語まで含めて非常に広範囲をカバーしている。コンピュータ用語には、しばしば一般社会で通用するのと異なる意味で使われるものがあるから、ふつうの辞書で調べると、とんでもない迷訳をしたりする。これからは関連論文ばかりでなく、新聞、雑誌を読むときにもこの種の辞書がないと不便になるだろう。

この辞典の大きな特色として、各項目ごとに、それを引くであろう人の知識のレベルを想定し、それ

に合ったくわしさを説明がつけられていることがあげられる。これは使う側に立った親切な配慮といえよう。また、「計算機入門」という約8ページにわたる大項目が巻頭に置かれ、さらに「一般項目」と称して約70の中項目が挿入されている。これらは一般人向けと技術者向けに分けられ、ハードウェア、ソフトウェアの原理や、応用分野(OR, PFRT/CPM, 予測など)を含み、かなりくわしい説明があるので、これらをひろって読むことによって、単なる字引きとしてだけでなく、読みものとしても使えるようになっている。訳文は読みやすい。ただ原書が発刊されてすでに3年近くたっていることもあって、内容の一部はすでに古くなりつつあることに注意しなければならない(一部は訳者によって補注されている)。これは[2]にも共通することであって、今日のコンピュータの目まぐるしい進歩のなかではしかたのないことだろう。また英国版ということで、米国生まれの用語には不備な点も見られる。これは[2]と対照的である。もうひとつ訳者に注文するなら、原書の一般項目についていたという参考文献のリスト(これは米英図書がおもなので省略された)を、日本の読者向けに選りなおして復活してほしいということである。これは急を要する翻訳には無理な注文であろうが、改訂のときにつければさらに便利になるだろう。

[2]は[1]にくらべると、計算機に直接関連した分野にかぎられ、項目数も少ない(約1000)が、説明はずっとくわしく、専門的になっている。[1]よりもコンピュータに日常接することの多い人々を対象としているといえる。しかし一般的な説明の部分と、より専門的な説明の部分とが区別されているので、非専門家が一応の知識を得るのに利用することもできる。図や例示も豊富で、読みものとしてただ読んでおもしろいものになっている。とくに基本的と考えられる45項目が巻頭にリストされていて、順番に読むことによって計算機の入門書としても使えるようになっている。[1]にはなかった特色として、特殊なプログラミング言語(LISP, JOVIAL, SNÖBÖL等)がプログラム例によって説明されている。FÖRTRAN その他の汎用言語の例ももちろん出ていて、これらは同じ問題(複利計算)のプログラムになっている。

米国人の著者ということを反映して、米国特有の用語にくわしい。最新の技術に関する術語も豊富である。ただ、ある特定メーカーでの用語にかたよって

いる傾向が目につく（そのメーカーは大きいからその用語にぶつかる機会も多いが）、応用分野に関するくわしい記述は少ないが、パスカル、バベッジ、ノイマンといったコンピュータの歴史上の人物の業績も掲載されているところなどに百科事典としての特質を見せている。訳文にはややかたいところが見られるが、これは [1] とくらべて定義的な説明だけ

でなく、長文の解説が多いためであろう。

以上、とりとめもなく書いてきたが、両書ともコンピュータの専門家であるなしを問わず、かならず役に立つにちがいない。でき上がったものをなにげなく使うわれわれにくらべ、著者、訳者の苦勞はたいへんなものだったと想像し、敬意を表したい。

(高橋 誠)

48 年度総会・春季研究発表会のお知らせ

会 場：慶応義塾大学工学部矢上台校舎（東横線日吉駅下車）

日 程：4月6日（金） 14：00～17：00

シンポジウム “数理計画法の最近の話題”

司会；森口繁一・講師；刀根 薫・田辺国土・鈴木誠道・江藤 肇・

安田八十五・奥平耕造・伊理正夫・竹内 啓

4月7日（土） 13：00～14：30 総会

4月7日（土）～8日（日） 9：20～17：00

研究発表会・特別講演

特別テーマ “都市のOR”

特別講演 “都市のヒエラルキについて” 下総 薫（東大）

“日本列島改造論の問題点” 加藤 寛（慶大）

参加費：会員無料，アブストラクト 800円

非会員 1200円（アブストラクト含む）