“New”CBACについて

田 崎 篁 史*
 笹 川 統**

要 旨

Chemical Abstracts (以下 CA と略す) のパイロットプラントとみなされているコンピューターベースの抄録誌 “New” CBAC の検索ツールとしての特徴性格について, CBAC 創刊当初からの経緯をたどりながら明らかにし, 実際の利用面における問題点をとりあげてみた。

は じ め に

1965年に刊行された Chemical Abstracts Service (以下 CAS と略す) のコンピューターベースの抄録誌 Chemical Biological Activities が, 1971年13巻1号より, その誌名を Abstracts on the Chemical-Biological Activities of Chemical Substances に改められることになった (ただし, 略称はこれまで通り CBAC である)。それに伴い, 抄録索引形態の面はもちろん, 抄録・索引の方針の面においても, これまでにない大巾な改良が加えられ, コンピューターベースの抄録誌としては, 画期的な変貌がみられる。

そこで, この期に, これまでの CBAC の概要を簡単に紹介しながら, “New” CBAC がどのような点で従来のものと変わってきたか具体的に述べることにする。

1. CBAC 刊行の背景及び目的

この資料は一次文献にみられる膨大な生物・化学情報をいちはやく入手したいという製薬会社からの強い要望に応じえるものとして, 当初, 植物系を除く, 他の系に

なんらかの影響を及ぼす有機化合物のみに着目して, はじめられた Current Awareness サービスである。

このサービスシステムを確立するにあたって, 1959年に Luhn, H. P.¹⁾ により開発された技術文献処理方式である KWIC Index (Keyword-in-Context Index) の手法がそのまま応用されたが, そこには CAS における最初の試みとして注目された Chemical Titles (以下 C. T. と略す) 刊行の経験が大いに生かされているといえる。周知のごとく CT は化学関係の 650 数種の重要な雑誌からなる情報源を基盤として, そこに収録されている論文の表題から, その表題に含まれる不要語を除くすべての重要語 (Keyword) をコンピューターで機械的に処理することによって作成された資料で, あくまで速報を目的として刊行されたものである。この処理方式の採用によって, たしかに論文が発表されてから印刷物となるまでの時間 (タイムラグ) が大巾に短縮され情報入手という点で, より迅速化されたが, Keyword が論文の表題のみからしか抽出されていないために, そこでの検索結果が論文表題の質の良し悪しに大きく左右され, 論文内容にまで立ち入った精密な検索には向かない欠点がある。

このように CT で採用された KWIC 方式には, 索引自体の本質的な欠点が見られる。しかし, これによって情報処理のコンピューター化への大きな足がかりがつけられた点では, それなりに評価されるべきであろう。

この手法が論文の表題ばかりでなく抄録部分にまで拡大されるようになってはじめて CA のパイロットプランとしての CBAC 刊行が実現のはこびに至ったわけである。

そして, 近い将来 CA 全体のコンピューターシステ

* Koshi TASAKI, 山之内製薬中央研究所

** To SASAGAWA, ”

ムへの移行という CAS 大きな目標の流れの中で、これをみた場合、この CBAC 刊行の意義は相当深いものがあるといえる。

2. 抄録誌としての “New” CBAC の特徴

“New” CBAC が抄録誌としてどのような特徴をもっているのか具体的に述べようとする、どうしても CA との関連において見ないわけにはいかない。

そこで、ここでは下記にあるように種々のアスペクトから “New” CBAC を中心に CA と対比したかたちでみることにした。なお、調査のできなかった事項については、Zabriskie, Kenneth, H. Jr., et al.²⁾, Tate, F. A.⁴⁾ の報告データをそのままとった。

- 2.1. 主題包括範囲 (第 1 図)
- 2.2. タイムラグ (第 2 図)
- 2.3. 抄録形態 (第 3 図)
- 2.4. 索引の種類 (第 4 図)
- 2.5. 抄録数

CBAC……約 17,000 (1970)

CBAC……………

- (1) the effect of exogenous substances on biological systems
- (2) the metabolism of chemical substances, whether endogenous or exogenous, in biological systems
- (3) in vitro interactions among substances of biological interest.

CA ……………
(Biochemistry section)

- (1) History, Education, and Documentation
- (2) General Biochemistry
- (3) Enzymes
- (4) Hormones and Related Substances
- (5) Radiation Biochemistry
- (6) Biochemical Methods
- (7) Plant Biochemistry
- (8) Microbial Biochemistry
- (9) Nonmammalian Biochemistry
- (10) Animal Nutrition
- (11) Mammalian Biochemistry
- (12) Mammalian Pathological Biochemistry
- (13) Immunochemistry
- (14) Toxicology
- (15) Pharmacodynamics
- (16) Fermentations
- (17) Foods
- (18) Plant-Growth Regulators
- (19) Pesticides
- (20) Fertilizers, Soils, and Plant Nutrition

CA ………約 78,000 (1970) (CA Biochemistry Section)

2.6. 包括雑誌数

CBAC……約 580 (1971)

CA ………約 12,000 (1971)

2.7. 索引の深さ (1 抄録あたりの索引語の数)

CBAC……平均 25~30

CA ………平均 12~15 (CA Cross references, Author, Subject, Formula Index)

2.8. 用語の統制

2.8.1 化合物名

CBAC……著者のつけた化合物名がそのまま用いられるが、必要に応じて CA で定めた化合物名によって補足されている。他の一般的名称も含まれている。

CA ………抄録の中では著者のつけた化合物名が索引の中では CA で定めた化合物名が用いられている。

2.8.2 化合物名以外の用語

[CBAC に収録された文献は CA にすべて抄録される]³⁾

第 1 図 主題包括範囲

第2図 タイムラゲ

CBAC

596u Mechanism of renin release by catechol amines. Ueda, Hideo; Yasuda, Hisakazu; Takabatake, Yutaka; Iizuka, Masahiko; Iizuka, Tetsuji; Ihori, Masashi; Sakamoto, Yoshiyuki (Fac. Med., Univ. Tokyo, Tokyo, Japan) *Circ. Res., Suppl.* 1970, 27 (2), 11, 195-200 (Eng). CATECHOL AMINES infused i.v. into anesthetized dogs increased renin secretion, either by acting directly on juxtaglomerular cells or indirectly through some unknown mechanism. Norepinephrine (I) [51-41-2] infused i.v. at <10 µg/kg/min did not affect RENIN SECRETION, whereas doses >10 µg/kg/min markedly increased it, coincident with decreased renal blood flow, glomerular filtration rate, and urinary Na⁺ excretion. α-Adrenergic blockade with dibenamine [51-50-3] injected selectively into the renal artery inhibited the changes in hemodynamics and Na⁺ excretion but did not eliminate the renin release caused by I infusion. During the i.v. infusion of isoproterenol [7683-59-2], renin secretion was increased; this was not affected by denervation of the kidney but was completely inhibited by i.v. injection of the β-adrenergic blocking agent, propranolol [525-66-6]. Renin secretion induced by isoproterenol seemed to be related to decreased urinary Na⁺ excretion, but not to changes in blood pressure, renal blood flow, and glomerular filtration rate.

I

CA

19933f Mechanism of renin release by catechol amines. Ueda, Hideo; Yasuda, Hisakazu; Takabatake, Yutaka; Iizuka, Masahiko; Iizuka, Tetsuji; Ihori, Masashi; Sakamoto, Yoshiyuki (Fac. Med., Univ. Tokyo, Tokyo, Japan). *Circ. Res., Suppl.* 1970, 27 (2), 11, 195-200 (Eng). Catechol amines infused i.v. into anesthetized dogs increased renin secretion, either by acting directly on juxtaglomerular cells or indirectly through some unknown mechanism. Norepinephrine (I) infused i.v. at <10 µg/kg/min did not affect renin secretion, whereas doses >10 µg/kg/min markedly increased it, coincident with decreased renal blood flow, glomerular filtration rate, and urinary Na⁺ excretion. α-Adrenergic blockade with dibenamine injected selectively into the renal artery inhibited the changes in hemodynamics and Na⁺ excretion but did not eliminate the renin release caused by I infusion. During the i.v. infusion of isoproterenol, renin secretion was increased; this was not affected by denervation of the kidney but was completely inhibited by i.v. injection of the β-adrenergic blocking agent, propranolol. Renin secretion induced by isoproterenol seemed to be related to decreased urinary Na⁺ excretion, but not to changes in blood pressure, renal blood flow, and glomerular filtration rate. BKJN

I

[CA, 74(1) : 62, 1971]

[CBAC, 13(2) : 29, 1971]

第3図 抄録形態

CBAC.....	Keyword Subject Index Chemical Substance Index Registry Number Index Molecular Formula Index Author Index
CA	Author Index Numerical Patent Index Patent Concordance HAIC Index Formula Index Keyword Index Index of Ring Systems Subject Index Registry Number Index

第4図 索引の種類

CBAC..... 創刊当初、抄録・索引中で用いられた語については下記の方針にもとづいた統制が不完全ではあるがなされていた。即ち、(1)リスponsとか作用に関する用語は CBAC 編集スタッフによって作成されたリスト、(2)器官及び系の名称は“AMA” Standard Nomenclature of Diseases and Conditions、(3)種及び属名は一般に認められている動、植物分類表にそれぞれ準拠する方針がとられていた。しかしながら、この方針が現在までも踏襲されているのかは、明確にされていない。

CA 抄録中の用語の選択については、CA の抄録者にまかされているので、著者の用語がそのまま採用される場合と CA の抄録者の用語が採用される場合がある。ただし索引の中で用いられる用語は統制された用語に厳密にもとづいている。

3. CBAC の抄録、索引形態の経時的変遷について

CBAC が CA のパイロットプランとして1965年に出版されてから今日に至るまで、その抄録、索引形態などの面で種々の改良が加えられてきたことは既に述べたが、このことはコンピューターのインプット、アウトプ

ット装置の発達段階と切り離しては考えられない面がある。特にアウトプット面での改善が著しく、“New” CBAC ではちょっとみただけではコンピューター出版物とは思えないほど読みやすいものになってきている。

そこで、ここでは検索ツールとして、この CBAC が具体的にどのような面で改良が加えられてきたのか年代を追ってその状況を示し、CBAC 自体の資料としての性格を明確にすることにしたい。

3.1. CBAC の体裁

CBAC 創刊当時から今日に至るまでの抄録体裁の変遷は第5図の如く、概ね4つの段階をたどってきているが、ここでは1971年の“New” CBAC にポイントを置きながら順次・抄録部分の構成要素の変遷について述べることにする。

3.1.1 抄録形態

1971年から Abstract と呼ばれるようになると同時に抄録の印刷形態が CA のそれと非常に良く似たかたちをとり、2段組みで編成されるようになった。抄録自体も著者抄録がある場合はそのままとられる傾向がみられる。しかし、この点について CBAC では、一応「抄録は最初又は次のセンテンスの中に示されている結果及び結論にその後のセンテンスに示されている付加的な結果および補助的な情報をつけてまとめたものである」と述べているだけでそれほど明確にはされていない。

3.1.2 誌名

従来は ASTM の“Codon for Periodical Titles”の Codon にチェックキャラクターをつけた five letter コードが用いられていたが(1966年以前は four letter コード)、1971年より American Standard Institute Inc. の American Standard for Periodic Title Abbreviations による略名が用いられるようになった。

3.1.3 論題

英語以外の論題はすべて英語の逐語訳がつけられていることは以前と変りないが、肉太活字体で表示されるとともに通常の印字形態がとられるようになった(以前のものはすべて大文字)。

3.1.4 著者名

last name を最初にした形で表示され、他の著者と共著の場合はセミコロンで区別し、原報記載通りの順にリストされている。1人の著者が Corresponding Author である場合には、その著者を最初にリストする。

3.1.5 アドレス

研究が行なわれた場所、通信による場合の連絡場所が

Abbreviated Journal Title (1) → Arch. Int. Pharmacodyn. Ther.

Document Title (2) → Effect of histamine and its derivatives on lipolysis in isolated rat fat cells.

Author Names (3) → Nakano, Jiro; Oliver, Robert D. (Sch. Med., Univ. Oklahoma, Oklahoma City, Okla.)

Address (4) → Arch. Int. Pharmacodyn. Ther. 1970, 186(2), 339-44 (Eng).

Journal Reference (5) - (8) → Histamine dihydrochloride

Structural Formula (10) →

Chemical Substance Name (12) →

CAS Registry Number (13) →

Abstract Text (11) → [58-92-8] (1 x 10⁻⁵-1 x 10⁻⁴M) and *lecetole-HCl* (1) [138-92-1] (1 x 10⁻⁵-1 x 10⁻⁴M) increased the release of free fatty acids from isolated rat fat cells, while *histidine* (II) [71-90-1] (1 x 10⁻⁵-1 x 10⁻⁴M) had no LYPOLYTIC EFFECT. Since the lipolytic action of I and histamine was blocked by *dihydroergotamine* [611-12-6] (10⁻⁴M) or *indazole* [289-32-4] (5 x 10⁻⁴M), but not by *propranolol* [525-66-6] (50 µg/ml), the results indicated that both lipolytics inhibited *phosphodiesterase* activity, thereby increasing cyclic AMP. [60-92-4] concns. and the activity of hormone-sensitive *lipase* in fat cells.

Significant Words (14) →

1970

1966

Amer. J. Psychiat.

9270 TRANLYCPROMINE: EFFECTS ON NOREPINEPHRINE METABOLISM IN RAT BRAIN. *ALPSA*, 126, 7, 70, 925-31. Schildkraut J.J. Neuropsychopharmacol. Lab., Massachusetts Ment. Health Center, Boston, Mass.

7081369 Translycypromine sulfate (Parnate), a Monoamine oxidase inhibitor, at 5 mg/kg. i.p., increased EXTRANEURONAL DISCHARGE of Norepinephrine into rat BRAIN receptors, but inhibited the neuronal reuptake and the metabolism of Norepinephrine, which was completely antagonized by pretreatment of rats with α-Methyl-p-tyrosine, an inhibitor of the Catechol amine synthesis.

658480 Parnate decreased the brain levels of tritium-labeled Norepinephrine injected intracranially, but increased tritiated Normetanephrine.

9270-1

97314

7081369

Latv. PSR Zinat. Akad. Vestis, 9 (1966)

307 THE ROLE OF ZYMOSAN IN VITAMIN ACTIVATION IN ANEMIC RABBITS. LZAVA1, 9, 66, 110-14. Lejins L, Bess-Shadkhen Kh., Smits A; Inst. Exptl. and Clinical Med., Latvian SSR.

Zymosan, 10 mg./kg. administered intramuscularly to ANEMIZED (phlebotomy) rabbits, increased the Vitamin A, Vitamin B₁₂, Ascorbic acid, and Pyridoxine contents of the LIVER.

68199
6912603a
65236

307-1 This increase was usually most significant when Zymosan was administered 4 days after PHEBOTOMY.

6912603a

1965

Can. Med. Assoc. J., 93, No. 15 (1965)

4639 THE EFFECT OF METHANDROSTENOLONE ON NITROGEN EXCRETION FOLLOWING OPEN-HEART SURGERY. *CHAJ*, 93, 15, 65, 616-17. Zingg W; Univ. of Manitoba, Winnipeg, Canada

72639 Methandrostenolone (Danabol), given to CHILDREN and ADULTS undergoing open-heart surgery, did not alter the clinical picture of the POSTOPERATIVE PHASE or the total AMOUNT of NITROGEN excreted for 6 days.

4639-1 The URINARY VOLUME was increased in both CHILDREN and ADULTS, resulting in a DECREASE in the CONCENTRATION of NITROGEN in the urine.

72639

第5図 CBAC 抄録形態の変遷

第6図 CBAC 抄録数及び包括雑誌数の変遷

括弧内に記述されている。

3.1.6 刊行年

肉太活字体で表示（以前は細字体で表示されていた）。

3.1.7 巻数、号数

すべて細字体で表示される。どちらか一方しかない場合には、雑誌で用いられている数字が引用される。括弧内の数字は号数であることを示す。

3.1.8 言語

原著論文の中で使用されている言語は、CBAC で定めた略称名に従って括弧内に表示される。それ以外のもは、そのまま用いられる。1971年以前のものには、このような指示はなかった。

3.1.9 抄録番号

各抄録のはじめのところに肉太活字体で表示される抄録番号は巻ごとの一連番号になっている。抄録番号のあとにチェックキャラクターが一字つけられている。

3.1.10 構造型

ローマ数字のついた構造型は検索の便のため、又抄録の内容を明確にするためにつけられている。

3.1.11 重要語

生物学的に興味のある重要語はすべて大文字体で表示され（これは以前と変りなし）、行の終りを示すときの記号としてハイフンのかわりに word-break symbol が用いられるようになった。

用語の word-breaking は通常のハイフン規則によら

ず、行植字によって指示されている。

3.1.12 化学物質名

生物学的に興味のある化学物質名は、イタリック体で表示される（従来は抄録の左端に印刷され、はじめの文字のみ大文字体で表わされていた）。

3.1.13 CAS Registry Number

CAS のコンピューターを基にした情報検索システムに登録されている化学物質のユニークな同定の手段として CAS Registry Number が抄録の中に表示される。

これらの数字は肉太活字体で、かつ特殊な形式で印字されている。

1971年以前のものについては、このような特殊なフォーマットは考えられてなく、単に何桁かの数字がつけられていたにすぎなかった。

3.2. 抄録数

創刊当初より1970年までにCBACに収録された抄録の増加状況を示したものが第6図である。

これを見ると、その増加状況がCAのBiochemistry Sectionの抄録数の増加パターンと類似した傾向を示していることがわかる。

3.3. 包括雑誌数

第6図ではCBACの包括雑誌数が1967年～1971年までほとんど変っていないことを示している。

3.4. 主題包括範囲 (CBAC Subject Area)

これは、創刊当初より今日に至るまで概ね4つの段階

を経てきた。

その変遷を図示したものが第7図である。

3.5. 索引の種類と形態

CBAC の索引の種類及び形態の変遷を図示したものが第8図である。

“New” CBAC の個々の索引についての具体的説明は後述する。

なお以前の CBAC の索引については、すでに Ish, Carl J.³⁾ らによって報告されているのでそれを参照されたい。

4. 利用面からみた “New” CBAC

前述のように、CBAC 自体、Current Awareness を目的として始められたサービスであるが、実際の利用面からみれば、Current Awareness と Retrospective Search の両方に利用できることは、言うまでもない。

ただ、どちらの利用方式にせよ、CBAC の索引組織体系を十分熟知し、その得失をふまえておくことが必要であろう。したがって、ここでは “New” CBAC の索引の種類及びその構成について説明を加え、更に1つの抄録を例にあげ、具体的にどのような索引語がとられているか第9図に示すことにする。

4.1. Keyword Subject Index

これは抄録の主題内容からアプローチすることを目的に作成された索引で選択されたキーワード、フレーズから構成されている。これらのキーワード、フレーズは、そのほとんどが CAS 編集者が自分で使っていた専門用語であるか、又は表題、抄録、原著から選択されたものであり、それぞれの索引語間のコントロールはほとんど行なわれていない。なお、見出語の中の語間には必ずしも文章論的な関係はつけられていない。

キーワード、フレーズの中で用いられている省略法および生化学分野の頭字語は別途に定められている。

4.2. Chemical Substance Index

この索引は、抄録中の化学物質名、該当する Registry Number, CBAC 抄録番号からなっている。これらの名称は通常、原著者によって用いられたものであるが、CAS スタッフによってつけられたものもある。

同一物質に対し抄録により異なる名称が与えられている場合は、それぞれの名称のところにその物質は索引されるが、相互参照はつけられてない。それらの相互参照は Registry Number Index, Molecular Formula Index の中では明示されている。なお登録されていない数種の

化合物については、Registry Number をつけずに化学物質名のみが示されている。

4.3. Registry Number Index

CBAC 抄録の中で論じられている(あるいは言及されている)化学物質の CAS Registry Number のリストで、各 Registry Number は CAS preferred index name, Molecular Formula, CBAC Abstracts Number と関連づけられている。

著者又は CAS スタッフが抄録を作成するときにつけた物質名は、索引見出しデータの一部としても示されるが抄録番号はつけられていない。

これらは Chemical Substance Index に示されるものと同一である。

4.4. Molecular Formula Index

CBAC 抄録の中で論じられている(あるいは言及されている)。化学物質の分子式(Hill System* による)のリストで、分子式のあとに CAS preferred index names, Registry Numbers などすべての参照事項が記載されている。

ここでは、親物質の分子式のみ見出しとして採用され、そのもとに構造異性体、光学的異性体、酸及び塩基の塩、標識化合物がまとめられている。

このように物質をまとめた結果、CAS Registry Number の相互関係がつけられ、以前の CBAC の巻にっていた Registry Number Faceted Number の相互参照に類似したものになっている。

4.5. Author Index.

著者の last name によるアルファベット順のリストで、CBAC Abstract number がつけられている。

著者の first name および middle name はそのインシャルのみが用いられている。

ま と め

以上、CBAC について、その創刊時より今日に至るまでの経過をたどりながら紹介してきたが筆者等の勉強不足に加えて、限られた期間と枚数の中ではとても CBAC の正確な全貌を述べることはできなかった。ただ、New CBAC の抄録形態、索引システムがこれまでの抄録誌には見られないあたらしいものになり、いわゆ

* Hill, Edwin A. によって考案された化合物排列方式で、当初米国特許局の分類部門で使用されていたものである。1920年から、それが若干修正された形で CA に採用されるようになった。詳細は Hill, Edwin A., J. Am. Chem. Soc. 22: 478-94, 1900, Chem. Abstr. 14: 4557, 1920 を参照されたい。

第7図 CBAC Subject Area の変遷

第8図 CBAC の索引の種類及び形態の変遷

第9図 CBAC における索引語の数

るコンピューターシステムの抄録誌としては一段階、前進したものになったということは筆者等の拙文からもご理解いただけるのではないかと考えている。とは言っても、実際にこれは検索ツールとして利用する立場からすれば、索引面での本質的な問題点は以前として未解決のままに残されていることはたしかで、とくに索引語のコントロールの不完全さが、こんごこの資料の評価のうえで大きな問題となってあらわれてくるように思われる。折も折、来年この CBAC が廃刊になり、現在の CA の Biochemistry Section に吸収合併され、それと同時に CA の従来の Semiannual Subject Index も Substance Index と General Subject Index の2つに分割されて刊行されるといわれている。CBAC が CA のコンピューター化のパイロットプラントとして刊行されてきたいきさつを考えれば、これも当然予想されたことではあるが、CA のこれまでの索引システム、特に Subject Index の構成が根本からくずされることになると、その優劣について論じるまでもなく、利用者にとって無視できない大きな問題となろう。

最後にこの原稿を作成するにあたり、投稿の機会を与えて下さいました橋本良輝氏並びに種々の貴重な資料の

提供及び適切なご助言をいただきました金尾素健氏に厚くお礼申し上げます。

参 考 文 献

- 1) Luhn, H. P.: Keyword-in-Context for Technical Literature (KWIC Index), Yorktown Heights, New York, IBM Advanced Systems Development Division, 1959
- 2) Zabriskie, Kenneth H. Jr., et al.: Processing, Publishing, Storing, Correlating, and Retrieving Biochemical Information at Chemical Abstracts Service. Journal of Chemical Documentation, 6(1): 30~33, 1966
- 3) Ish, Carl J. et al.: Chemical-Biological Activities; a specialized information service in Biochemistry, American Journal of Pharmaceutical Education, 32(2): 201~210, 1968
- 4) Tate, F. A.: techniques for selecting, evaluating & compacting the drug literature Chemical Abstracts Service. American Journal of Hospital Pharmacy. 23(2): 63~67, 1966

医 学 (及び関連分野) 図 書 館 の レファレンスサービスに新威力!!

—明治以降の国内医学雑誌の所在が一と目で—

医・歯・薬学系大学図書館、病院、研究所、公共図書館、会社の図書室その他情報サービス機関に必備の資料

日本医学図書館協会 編

医学雑誌総合目録 第5版

和文編 昭和47年3月発行予定

B5判 上製クロス

調査期日 昭和45年12月末日
参加機関 医科系大学 48, 歯科大学 6
病院、研究所その他 13, 計67館
収録誌 約 3,000タイトル
付 録 華・韓文誌リスト(所蔵表示つき)
欧文誌名リスト

◎欧文編(1969年刊)と合せて御利用を…

申込先 **日本医学図書館協会**
〒113 東京都文京区弥生 2-4-16
学会センタービル内
TEL (03)815-1942(直通)
振替 東京 49585番

※限定出版ですからなるべく早目にお申込み下さい。