

## Ringdoc (薬学情報サービス) の導入と実施例, そして日本のユーザ会の歩み



西川 隆也\*

医薬品開発情報システムである Ringdoc の導入は、まずマニュアル検索から始まった。そして、コンピュータによるバッチ検索を経て後に、オンライン情報検索に発展する。この流れについて、一企業における利用の経緯を述べる。その間、Ringdoc 利用のノウハウから得られた知識で、社内研究情報システムの開発を行った。そして Ringdoc 導入した 1964 年から 1990 年前半までリングドック日本部会の活動を表にまとめる。

キーワード：医薬品開発情報システム, Ringdoc, マニュアル検索, バッチ検索, オンライン検索, 研究情報システム, リングドック日本部会, PIAJ

### 1. はじめに

Ringdoc は、製薬企業において医薬品開発に携わる化学、薬理学、病理学の研究者と、そして臨床開発に関わる研究者に、その広い領域に関する情報の質と量を満足すべく創りだされた医薬情報検索システムである。これはヨーロッパの製薬企業の 2 つのグループで考え出された、歴史的に異なる 2 つのシステムから構成されている。1 つは、1920 年から Roche<sup>1)</sup> と Sandoz のグループで始まったキーワードからなるテキスト情報で構成される Codeless Scanning 方式といわれるものである。もう 1 つは、1959 年から Ciba や Geigy などの 8 社で考え出された機械検索を考慮して考え出された Ringcode 方式である。前者は、1 つの論文に良質の第 3 者抄録と、それとは別にキーワードを電報文形式に記載したものから構成され、論文の要旨 (化合物とその生物学的情報) を簡潔に読み取れる工夫がなされている。後者は、80 欄の IBM パンチカード 1 枚に 1 化合物の化学構造情報とその生物学的情報を持ち、分類機で検索するパンチカードシステム (PCS) である。

初期には冊子体とパンチカードで利用し、そしてコンピュータ使用が可能になった時に、データベース (当時は EDPS と称された) として利用できるように設計されていた。Ringdoc は、文献検索のシステムチックな形態としてまた化学物質を部分構造から生物学的情報と対で検索できるユニークなシステムである。

この 2 つのシステムが対として 1964 年に Derwent 社に委嘱され、Ringdoc という名称で製薬企業に会員制として販売された。日本にも同じ年に紹介があり、3 社が導入した。1983 年には上記 2 つのシステムが 1 つに統合され UDB (Unified Drug Base) になり、コンピュータを利用

した本格的な情報検索時代に入って行く<sup>1,8)</sup>。電子情報化される直前の紙資料の利用と機械処理化、そこに至るまでの 1 企業の Ringdoc 導入時の利用経過と、その過程でノウハウとコンピュータ技術を獲得しながら研究情報システム構築への応用などを記載する。そして、リングドック日本部会の動きを部会資料等に基づき概略を記す<sup>9)</sup>。<sup>注1</sup>以下社名は当時の通称名で表記する。

### 2. Ringdoc の導入時

1964 年、塩野義製薬研究所では、当時どの企業研究所にも存在する調査室があり、そこに Ringdoc が導入された。筆者が入社したのは 4 年後の 1968 年で、すでに DOC 室という名称に変わっていた。Ringdoc と documentation ということから命名であるが、当時としては日本では大変ユニークな (しかし DOG 室とよく間違われた) 名称であった。Ringdoc の日本への導入に貢献した一人である石神豊一氏が調査室要員をも束ねて DOC 室長であった。室長は医者であり、前職は安全性試験 (当時は毒性試験といったが) の専門家であった。当時の海外大手の製薬研究所の情報部門の長は医師が普通であったという。病理学者でかつ英語がネイティブである室長がその導入に大きな役割を果たされた。1964 年に Derwent 社から日本技術貿易 (NGB) を通じて Ringdoc の最初の呼びかけに応じた日本での 3 社のうちの 1 社として、文字通り実践的な医薬文献検索のデータベース「Ringdoc」の始まりに立ち会われた。この当時の正確な室長の記録がなく、その進行の詳細が定かではないのが残念である。

Ringdoc 導入前夜から当社研究所で部長研究員から成る Ringdoc 委員会が作られ、導入決定と利用実施についてのスケジュールが定められた。仮の組織は図書室とは独立で作られ、室長とスタッフ 1 名とでスタートした。石神氏は社外では、他の薬業 2 社の担当者と Derwent 社での情報検索の新しい技術と手法習熟のためにロンドンへの出張等と日本での利用促進と拡大などのキーマンとしての仕事。

\*にしかわ たかや 元塩野義製薬(株)研究所  
〒636-0012 奈良県北葛城郡王寺町本町 5-9-20  
Tel. 0745-73-5185 (原稿受領 2009.01.29)

そして社内では、図書室とは別に資料を受け入れるための手続き、受け入れ、整理、そしてその資料の利用、さらにはパンチカード利用のための分類機の導入と利用と、社内コンピュータ部門との折衝の仕事。またコンピュータ大好き人間であり自身でも操作、プログラミングにも率先して加わられた。翌年 Ringdoc 担当の専任者が入り本格的な利用サービスが開始されるまでは、多忙を極めたと思われる。調査室を廃して DOC 室となった時に、調査室で整理されていた文献カードが、全て DOC 室から消えてしまったという（研究所内の化合物（サンプル）カードは残された）。室長の Ringdoc への並々ならぬ思いが想像できる。

### 3. Ringdoc 資料の特徴と利用

まず紙の資料として実に 6 種（翌年 7 種に）があった。4 章のコンピュータ検索が開始されるまでは、文字通り手作業の処理である。Ringdoc は、上述のような発生の経緯から①Codeless Scanning 方式と②Ringcode 方式（Punch Card System）からなり、その特徴を示す抄録誌の例を図 1 に示し、簡単な説明をする。

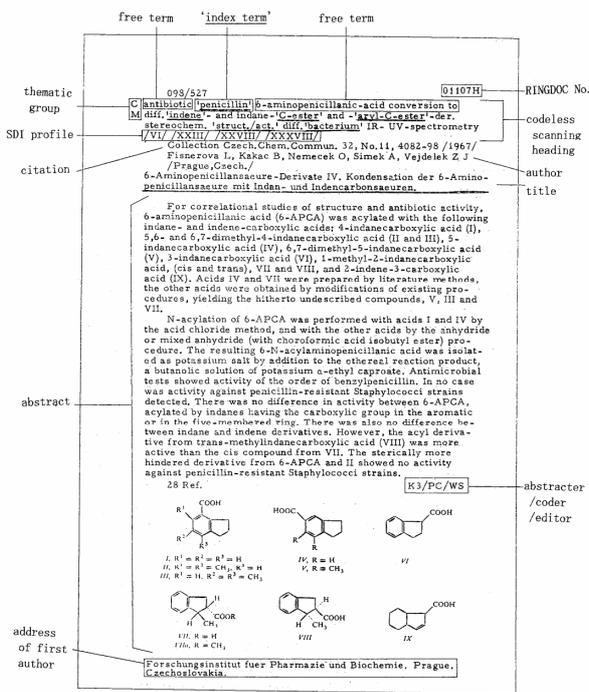


図 1 Ringdoc 抄録の例（石神豊一 薬学図書館<sup>4)</sup>）

#### 3.1 抄録誌（Abstract Journals）とその他の印刷物

抄録誌：基本骨格は大きく 2 段に分かれる。上段が Codeless Scanning（以下 CS とする、情報をコード化でなく言葉で検索するを意味する）といわれる Ringdoc の生命線の 1 つである。検索語となる全ての要素から構成され、上位の概念の用語（Index term）と下位の概念の用語（Free term）により電報文形式で表し、下段の抄録（下記）への抄録を意味する。当初は冊子体を使ったマニュアル検索に用いられたが、後にはコンピュータにて文字検索を行うよ

うになった。Index term は、基準 key word としてその綴りと概念の範囲が明確に定められている。1964 年時点で 1,100 語が定められ、新しい概念が発生する都度 Index term が追加される（1967 年度は 1,300 に増加）。一般名や商品名などが、Free term となる。下段はいわゆる報知的抄録である。その質の高さは定評があり、後年、薬物再評価での文献コピーに代えて利用された実績がある。論文に薬物（化合物）の記載のあるものはその構造式も抄録に続いて記載される。後にこの書誌事項と CS がコンピュータによるターム検索の対象となる。残念ながら、当時はコンピュータの記憶媒体が高価であったため、抄録部分は入力されていなかった。

Thematic Booklets と SDI Profile Booklets：抄録誌からカテゴリ別に分けられた 2 種類の冊子体が作成されている。前者は、論文の主題（thematic）を学問的に 16 種類（英字 1 文字で表記）に分類された booklet である。後者は、前者の大まかさとは別に 42 種類（ギリシャ数字で表記）に分類された booklet である。後者はその名の通り、SDI サービスとして最適のものであった。この thematic 記号と SDI profile No は、共に CS に組み込まれ、冊子体資料のマニュアル検索を容易にしてくれた。

Index Cards：Ringdoc のユニークな資料である。抄録誌の上段部分（CS と論文書誌情報）のみを Index term 別に 1 ページに平均 6 抄録分が印刷され、カード形式で作成されている。これは研究者自身が直接検索するように工夫されたもので、Ringdoc で最も利用される資料であった。

シソーラス：Index term の定義と Free term との関係を表し、マニュアル検索、コンピュータ検索どちらにおいても、CS を検索する場合には必須の辞書である。当初は、約 8,000 語から始まった。Ringdoc を使いこなすための必読の資料でもある。

#### 3.2 パンチカード（PCS）

文献中の化合物 1 つ 1 つについてその構造や生物活性などをコード化したパンチカードが作成された。IBM パンチカード（80 列）に化学構造（1-30 列）、生物活性などの情報（32-66 列）、疾病・副作用コード（67-7 列）と抄録の登録番号（75-80 列の 6 桁）がパンチされている（図

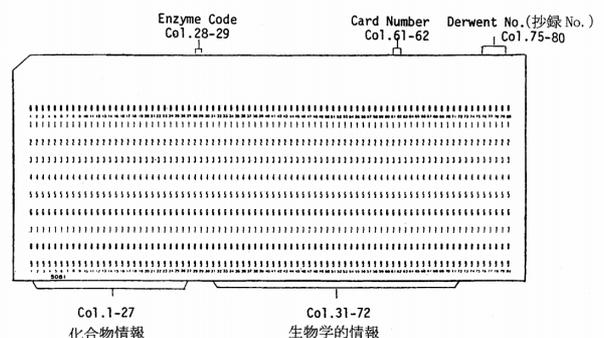


図 2 Ringdoc パンチカード（RINGCODE）（笹川 統 薬学図書館<sup>8)</sup>）

2)<sup>8)</sup>。化学構造が、fragmentation code といわれる部分構造（環の数、官能基などに）に分解され、パンチカードに1孔1意で入力されている。1個の化合物に対してその生物学的(活性などの)情報は、意味毎に1孔が、または一部分類コードで入力されている。これを Ringcode と呼んでいる。この方式は化合物の構造情報と生物学的情報が同じカードに入力されているので、検索においてノイズが極めて少なく、このシステムの大きな特徴の1つである。

コーディングとパンチカード作成に時間を要するため、印刷された抄録誌より2~3週間遅れて送られてくる。対象論文に記載されている化合物の量によるが、平均1抄録に3.5枚のカードが作成されており、年間4万枚にもなる。これを IBM82 分類機で目的とするコードのパンチポジションを指定して選別する。このためには、パンチポジションの意味（コーディングルール）を理解することが検索者に要求される。ソータをかけることは、カードが増えるに従って結構な重労働となる。1968年頃にはパンチカードが10万枚を大きく超え、1つの検索で全カードをソートすることが大変となり、化合物ではステロイド、ペプチド等にプレソート（パンチカードをおおまかに分類しておく）を行うようになってきた。しかし、薬理作用等で化合物を網羅するには結局すべてのカードのソートが必要となる。薬理作用等でプレソートしても逆に同じことがいえる。そしてコンピュータに頼らざるをえなくなってきた。

パンチカードによる Ringcode は情報のシステムとしては素晴らしいが、操作上は結構厄介であった。カードを分類機（ソータ、セクター）にかけると“ジャムる”といって、破れたり傷ついて使えなくなることがおこる。パンチカードを穿孔機 IBM26（図3）で再度打ち直さなければならぬが、これが結構大変であった。カードは600枚/分でソータで読まれるが、この作業は一握り数百枚をかけてゆくが、裏表、左右間違えると当然、穿孔位置の目的の位置が違い間違った結果が選択される。この当然のことを、万という枚数になると結構大変であった。



図3 IBM026 カードパンチ機 (IBM Corporate Archive 提供)

### 3.3 研究者による冊子体の利用とパンチカード検索

抄録および索引が迅速であり、採録雑誌（当初約300種の医薬品開発に関連する general chemistry, pharmaceutical chemistry, biochemistry, pharmacology, physiology, medicine の領域に強い雑誌）に限定され、かつ上記項目に該当する論文のみが抄録の対象となる。従って医薬品開発に特化した抄録から構成されて当然網羅性が優れている。データの良質な加工（抄録自体および索引の加工）により索引も的確に行え、初期の送られてくる資料が少ない間は研究者自身によって積極的に使われていた。冊子体は特に生物系の研究者に極めて好評であった。化学系は構造式を好む特性からパンチカードでの検索を依頼されることが多かった。構造活性相関がこのカードの検索結果から期待され、Index Term に“Structure-activity”があり、SDI用の Profile Booklet も作成されていた。

## 4. Ringdoc のコンピュータ処理 (EDPS)

Ringdoc が当社に入ってから5年目（1968年）にコンピュータの専門家となるべく山口正治氏と化学情報（化学構造のコンピュータ化など）担当として筆者の2名が新たにDOC室に採用された。室長が医学・生物系、私が化学系そして山口氏がコンピュータ系、すでに Ringdoc 検索専任者1名（薬学系）とDOC室の基本スタッフが揃った。筆者と山口氏はコンピュータの素人であった。当社のコンピュータ部門は本社道修町の経理部計算課に属し（当時 IBM360 と NEAC シリーズ 2200）、われわれはそこでプログラミングとオペレーションを学びながら、1-2年間は日本IBMと日本電気（NEC）の講習会に通い知識を蓄えていった。その間、研究所内の生物試験成績書関係と研究報告書関係の情報処理を開始し、少しずつコンピュータによる処理（資料の作成）の技術を積み上げていった。

### 4.1 Ringcode 検索

われわれの入社時の1968年にはすでに Ringdoc のパンチカードは12万枚に達し毎年約4万枚ずつ増加して行き、ソータによる検索は限界に達することが目に見えていた。普通パンチカードは穴の配置によって縦1列で1つの英数字を表し、1枚のカード80列で80文字を記述するのであるが、このパンチカードは、各穴が独立しており、合計  $12 \times 80 = 960$  個のコードを表現するもので入力されており、極端な場合一列すべて12個が穿孔されていることもあるマルチパンチカードであった。このカードのデータを磁気テープに蓄積し直すこと、そしてこの磁気テープをコンピュータで検索するためのソフトウェアを用意しなければならなかった。当初、この Ringcode のデータ処理は、NEAC シリーズ 2200 が比較的使える時間が取れたことにより、テスト的に作成された NEC の検索プログラム DIA システムを使ってバッチ検索を行った<sup>10,11)</sup>。1回で送られてくるカード（数千枚）を、登録された質問に対して定期検索しSDIを行った。質問式も、もちろんカードに打込まれたものであった。

## 4.2 Codeless Scanning (CS) 検索

CSの磁気テープは1967年にすでに作成され日本にも送られてきていた。1968年以前に、すでにIBM4101で検索できるプログラムがDerwent社から提供されていたと聞いているが、われわれが入社した時は当社のコンピュータ部門のホスト機はIBM360に変わっており、そのままでは動かなかった。4.1項のRingcode検索結果の出力は、当初は単なる文献番号(Derwent No.)だけであったが、回答結果のCS部分を出力することにより、より良い精度で検索結果を選別することができるようになった。それからさらに、CSに対するターム検索の機能を付け加え行った。これらは全てNEACシリーズ2200で行った。

## 4.3 Cross Search とオンライン検索

1970年に入りDOC室の山口氏がIBM370用にアセンブラ言語でRingcode検索プログラムを完成、続いてCSと同時にコードでもタームでも検索可能とするプログラムも完成させた。われわれはこれをCross Searchと名付けた。このバッチ検索システムは、2つのシステムが統合したUDBファイル(後述)となり社内オンライン検索システムに切り替わるまで使用した。

一方、1976年にJICSTの文献情報JOISのオンライン検索サービスが開始され、1978年には公衆回線でのサービス(JOIS-I)が始まった。1978年に藤沢薬品工業の三輪智雄氏により、自社内で開発を進められていたRingdocのオンライン検索システムが、Ringdoc会員に解放され、東洋情報サービス(TIS)から関西でサービスが開始された<sup>12)</sup>。関東では日本電子計算(JIP)からもサービスが開始された。そして1980年、商用Online検索のORBIT(米国)によるRingdocのOnline検索も可能となった。このように世の中はオンラインに大きく舵を切ることとなった。しかし現実には、Ringdocのデータベースがオンライン検索を意識して作られたものでないため、特にRingdocは2つのユニークなシステムからなるためその特徴を生かすことができない場合があり、自社でのバッチ検索も継続した。しかしバッチ検索は、データベースの管理、検索システムの維持などメンテナンスに時間と経費を要した。そうこうするうちに公衆回線の整備などが進み、海外から1979年に商用オンラインのDialogが、翌年にはCAS Online(現STN)が上陸を開始した。

1983年RingdocがUDBに変更され、オンライン検索に対応できるデータベースとなった。われわれもこの年オンライン検索を主体とした研究所情報システムを構築した。Ringdocはそのメニューの1つのデータベースとなり、研究者が直接検索をすることが可能となった。化学構造のグラフィック対応は、1998年のWeb版のDerwent Discoveryでようやく実現した。

## 5. Ringdocの学習から社内研究情報システムの構築

われわれはRingcodeのパンチカードとCSのタームと

いう2つの形態のデータ処理をする経験を得て、データベース、検索システムというものを学んでいくことができた。研究情報の整理とシステム化の目途をつけることができたことが、このRingdoc導入の別の大きなメリットである。

## 5.1 化学構造と生物試験情報

パンチカードのソータによる検索から、検索されたカードのDerwent No.を印刷するという簡単なことを、当時の研究所のミニコンピュータIBM1620の出力を担う会計機IBM407を使用した。DOC室がコンピュータに関わる記念すべき機械である。生物試験の成績情報をパンチカードに打ち込み、成績書作成とデータの蓄積を始めた。

コンピュータ処理可能な化学構造データとして、RingdocのRingcode方式とWLN(Wiswesser line notation)方式が考えられた。前者はこのデータから元の化学構造の再現は不可能であるが、WLNは化学構造を線形表記でき、部分構造検索や元の化学構造を再現することは処理プログラムを開発することで可能と考えられた。室長がWLNの考案者のE.G.Smithから入手したマニュアルを部屋で輪読、1968年からWLNによる入力を開始した。Derwentでも1984年にはWLN入力を検討したと聞いている。しかし、WLNから化学者の満足できる化学構造の再現は難しく、1975年にタイプライター方式で視覚的に満足できる構造情報を別に持つことにした。これを生物試験データや研究報告書データの化学構造情報とし、WLNは検索および構造インデックス作成等として使用した<sup>13-15)</sup>。

## 5.2 研究報告書と研究情報システム

研究報告書関係の情報は、Ringdoc導入後第4章で述べたような経緯でわれわれのデータ処理能力の向上に合わせて1970年頃から進めていった。当時はコンピュータで漢字情報を取り扱うことは夢の話で、書誌事項の英文化したデータで行っていた。1978年に東芝から日本語ワードプロセッサJW-10が開発された。1983年頃にはパーソナルコンピュータ(PC、おもな使用PC:IBM5550, PC-100)のワードプロセッサ(ワープロ)が実用化された。これにより日本語による報告書情報を入力した。1985年、IBMの情報検索システムSTAIRSに日本語(全角漢字・かなと半角の英数字)を処理できる機能を付加し、日本語キーワードを切り出す平和情報センターのHAPPINESSを導入、研究報告書を日本語で管理できるシステムを構築した<sup>16)</sup>。

われわれのような研究情報部門ではホストコンピュータなど持ちえず、本社コンピュータ部門のホストIBM4381、FACOM M-380と研究所のVAX-11(化学系)の3つの機種をデータベースと処理により使い分ける必要があった。Ringdocはもちろん研究所図書室の単行書情報、フロッピーディスク(FD)、コンパクトディスク(CD)等での市販の電子情報を「研究所検索システム」とし、研究者はホストコンピュータを気にせず直接メニューから選択、検索可能になった。これらに市販のデータを加えつつ1995

年には、メニューは HTML で作成されたホームページ画面へと発展していった<sup>17-18)</sup>。これらと関連しながら 1988 年頃から図書管理の各種システムも開発・稼働させることができた。このようにコンピュータの知識のなかった情報屋が、専門家のサポートを受けながらではあるが、自前で行えるようになったのも Ringdoc のお陰と考えている<sup>19)</sup>。

## 6. Ringdoc の展開とリングドック日本部会 (情報処理技術交換会)

Ringdoc が Derwent 社に委嘱される前の 1960 年にヨーロッパで 6 社の会員により P-D-R (Pharma Documentation Ring) が発足している。現在は欧米 23 社の会員で構成されている<sup>20)</sup>。Ringdoc は、会員制組織によりユーザが資料作成のイニシアチブをとるユニークな運営が行われ、世界中に P-D-R を中心に地域ごとの部会が Ringdoc の質的維持あるいは新雑誌の追加や新たに発生するニーズに対応する索引加工などへの対応を要求し汲み上げられていく。日本では 1965 年に 6 社の会員加盟時点で Ringdoc 日本部会が設立された。年に一度、London で世界全体の会議が行われ、日本部会も参加している。この部会は、Ringdoc 制作者側の Derwent 社とユーザとの話し合いに止まらず、日本部会ユーザ間の情報処理技術の交流の場を与えた。

1975 年、武田薬品工業の鈴木重量氏を中心となって「情報処理技術交換会」が Ringdoc 内の勉強会として発足した。この交換会が、Ringdoc 日本部会の活動の大きな核となっており、この時点ですでに会員は 23 社になっていた。Ringdoc の情報処理技術の問題点や研究課題の発表が、各社に義務付けられ、Ringdoc 以外のデータを含めてマニュアル検索、コンピュータ検索にかかわらず担当者の技術的能力を磨く同業他社の集合として極めてユニークな研究会となった。

1993 年に Ringdoc 会員に限定せず医薬にかかわる会員に加盟を広げ、新たに、日本製薬情報協議会 PIAJ (Pharmaceutical Information Association of Japan) と名称を変更した。現在の会員は 22 社となっており<sup>21)</sup>、P-D-R、PIAJ とともに昨今の企業合併で会員数は減少している。

Ringdoc 関係の 1995 年までの動きを「RINGDOC 日本部会 25 年のあゆみ」<sup>9)</sup>を中心として参考文献・資料をもとに下記に表としてまとめる。この「25 年の歩み」の中に、藤沢・関 正弘氏、武田・伴 彰一氏の 1963 年 Ringdoc 発足前夜の様子について興味ある話が記載されている。

日本の Ringdoc は、先鞭をつけた石神豊一氏<sup>a)</sup>、武田敬一氏<sup>b)</sup>、関 正弘氏<sup>c)</sup>、そして伴 彰一氏<sup>d)</sup>、藤本理平氏<sup>e)</sup>、小泉淳二氏<sup>f)</sup>、笹本光雄氏<sup>g)</sup>らのドキュメンテーション界の先人の方々が導かれ、さらに三浦和子氏<sup>h)</sup>、和田忠雄氏<sup>i)</sup>、固武龍雄氏<sup>j)</sup>に当時の若手として鈴木重量氏<sup>k)</sup>、田中征義氏<sup>l)</sup>、三輪智雄氏<sup>m)</sup>らがシステムとしての基礎確立に牽引された。そして、笹本光雄氏<sup>n)</sup>が若手の多くの方々(名前は省略させていただきます)と現在の PIAJ へと発展的に引き継がれて行った。会員研鑽を兼ねますますます複雑となる新しい各種

データベースとその検索システム等を含めての研究会が、2007 年も第 33 回が開催され旺盛に継続されている<sup>21)</sup>。  
<sup>a)</sup>塩野義、<sup>b)</sup>三共、<sup>c)</sup>藤沢、<sup>d)</sup>武田、<sup>e)</sup>大日本製薬、<sup>f)</sup>日本新薬、<sup>g)</sup>田辺、<sup>h)</sup>第一、<sup>i)</sup>山之内(社名は当時の通称名で記載)

## 7. おわりに

Ringdoc は、同業他社の情報サービス担当者が同じ情報(データベース)を共有することにより、共にその有効利用と互いの情報処理の能力を高めるという非常にユニークな場を提供してくれた情報システムであった。それが連綿と現在も PIAJ として継続されていることに敬意を表する。現在は、ますます高度にシステム化された情報システム(データベース)が溢れ、かつての手造りの面白さはなくなったが、単なる電子リソースの検索も多様化し、また各種の医薬品開発に関する集約的なデータベース群の処理により、自社内に特化させた有効な利用が要求されると思われる。PIAJ 会員の活動については沢山の報告があり、ここには記載できなかった。公開の文献以外に「RINGDOC 日本部会 25 年のあゆみ」「情報処理技術交換会・報告」および PIAJ ホームページ<sup>21)</sup>を参照していただきたい。

### 参 考 文 献

- 1) 石神豊一. 医薬学分野における機械化の現状と事例. 学術月報. 1996, vol.19, no.5, p.54-56.
- 2) 武田敬一. Ringdoc について. 情報管理. 1967, vol.10, no.9, p.488-499.
- 3) 笹本光雄. 三宅健治次郎ほか. 電子計算機による情報検索 - Ringdoc システムの適用例一. 第 4 回ドキュメンテーション研究会発表論文集. 1967, p.161-167.
- 4) 石神豊一. <特集・医薬品情報資料> RINGDOC と FARMDOC. 薬学図書館. 1968, vol.13, no.2, p.65-70.
- 5) 関 正弘. Ringdoc について. 月刊薬事. 1971, vol.13, no.1, p.62-65.
- 6) 藤本理平. Drugdoc および Ringdoc の索引構成について. 第 11 回情報科学技術研究会発表論文. 1974, p.73-87.
- 7) 和田忠男. 情報検索を中心としたコンピュータ・システム. ビジネス・コミュニケーション. 1976, vol.13, no.11, p.43-48.
- 8) 笹本 統. Ringdoc の新しいシステム Unified Data Base. 薬学図書館. 1984, vol.29, no.2/3, p.99-117.
- 9) RINGDOC 日本部会. RINGDOC 日本部会 25 年のあゆみ. 1990 (非売品)
- 10) 西川隆也, 鈴木重量(コーディネーター). 情報検索の機械化 - Ringdoc を中心として -. 日本科学技術センター (JICST) 大阪支所研究会第 37 回. 1971.
- 11) 山口正治. Ringdoc の電算機によるバッチ検索の一例. RINGDOC 日本部会第 4 回情報処理技術検討交換会. 1977.
- 12) 三輪智雄. 新谷寿美子. 三浦和子. オンライン情報検索システムの製薬企業による共同利用. 情報管理. 1979, vol.22, no.5, p.401-403.
- 13) 西川隆也, 千秋勝則, 石神豊一. 汎用パーソナルコンピュータを端末とした CAS online の検索. 日本薬学会年会 (第 102 回, 大阪, 1982)
- 14) 山口正治. 千秋勝則. 斎藤佐知子. 石神豊一. パソコンによる化学構造式の入力. RINGDOC 日本部会第 9 回情報処理技術検討交換会. 1983.
- 15) 岸本隆太郎. 化合物構造式データベース - 文字から画像へ -. 日本薬学図書館. 1986, vol., no.3, p.148.
- 16) 西川隆也. 企業における社内データベースの構築 VI 事例/塩野義製薬・研究所. 情報管理. 1987, vol.30, no.6, p.525-541.
- 17) 羽田幸代. 遠藤有紀子. Windows 端末大量導入に伴う情報サービスの変化. RINGDOC 日本部会第 23 回情報処理技術検

- 討交換会. 1997.
- 18) 遠藤有紀子. ホームページの散歩道. 薬学図書館. 1997, vol.42, no.4, p.423-424.
- 19) 江田昌平. 研究支援サービスの最近の変化 塩野義製薬(株)技術情報室の事例報告. 薬学図書館. 1999, vol.33, no.2, p.112-118.
- 20) The Pharma Documentation Ring (P-D-R) ホームページ. <http://www.p-d-r.com/> [accessed 2008-9-17].
- 21) 日本製薬情報協議会 (PIAJ) ホームページ. <http://piaj.sub.jp/ring/> [accessed 2009-2-16].

#### ■ 用語解説 報知的抄録と指示的抄録 ■

文献の抄録の書き方には報知的抄録 (informative abstract) と指示的抄録 (indicative abstract) とがある。報知的抄録は原文献の入手が困難な時代に、原文献を読まなくとも主な内容が理解できるようにとの目的で作成されるもので、初期の **Chemical Abstracts** などの抄録誌の抄録がその代表的なもの

である。最近では原文が容易に入手できることから、原文献の主題や目的・結果を簡潔に記述した指示的抄録が多くなっている。医学分野では研究のポイントを「問題点」「研究デザイン」「対象患者」などのように項目化して記述する構造化抄録が使われるようになった。

#### ■ 用語解説 WLN (Wiswesser Line Notation) ■

1950年代に Willaim J. Wiswesser によって開発された線形 (1行で書ける) の化学構造表記法である。たとえば 2-hydroxybenzoic acid は QR BVQ のように表す (Q=OH, R=ベンゼン環, B=2, V=CO)。一時は ISI の化学データベースなどでも採用され、化学

構造検索に用いられた。後に結合表に基づく化学構造検索が主流となると使われなくなったが、その思想は最近開発された IChI (IUPAC Chemical Identifier) に引き継がれている。

**Series:** Footsteps of information retrieval service pioneers (13): A case report for introduction of Ringdoc (Pharmaceutical Information Service), and the history of Japan User Council of Ringdoc. Takaya NISHIKAWA (ex. Shionogi Research Laboratories, 5-9-20 Honmachi, Oji-cho, Kita-katsuragi-gun, Nara 636-0012 JAPAN)

**Abstract:** A drug development information service, Ringdoc, was initially introduced to Japan as a manual (hand) searching tool. After batch-searching by computers, Ringdoc was searched online eventually. The history of use of Ringdoc in a pharmaceutical company is described. Meanwhile, using the knowledge gained from these experiences, the author and colleagues developed the information systems for the internal research and development. The activities of the Japan user council of Ringdoc from 1964 until early 1990 is also discussed.

**Keywords:** Drug research information system / manual search / batch retrieval system / online retrieval system / information system for research & development / Ringdoc Japan region

年	Ringdoc と Ringdoc 日本部会の動き
1920 年	Codeless Scanning 方式 (Roche, Sandoz)
1958 年	Ringcode 方式 (Punch Card System) (Ciba ほか 8 社 : Documentation Ring)
	PDR (Pharma Documentation Ring) 発足
1963 年 11 月	Derwent 社, NGB (日本技術貿易) に Ringdoc サービスの説明
1964 年	Ringdoc (PDR's Ringcode with Codeless Scanning System), Derwent Publication へ
1964 年 6 月	塩野義製薬, 藤沢薬品工業, 三共の 3 社加入
11 月	Derwent London Meeting 出席 (石神氏)
1965 年 1 月	武田薬品工業加入
2 月	第一回 Derwent Tokyo Meeting
5 月	Ringcode の Coding システム習得のため Derwent へ 20 日間 (石神氏, 高崎氏, 関氏)
7 月	田辺製薬, 山之内製薬加入
1965 年 7 月	Ringdoc 日本部会創立 (1966 年から会員の増加が続く)
1965 年 10 月	Derwent 社よりの検索 50 問題, 各社分担で検索訓練
1965 年 11 月	IBM Sorter, Computer についての講習会
1967 年	Codeless Scanning の磁気テープ (欧米 IBM1401 で検索プログラム)
	日本で三共が Codeless 磁気テープの幹事会社に
1968 年 6 月	磁気テープ分会, (1972 年共同利用)
1971 年	磁気テープ Monthly 版に
1972 年	¥/£間の為替問題 £の下落
1974 年	Ringdoc 日本語版テキスト作成, Biocode Thesaurus 作成
1975 年	情報処理技術検討交換会発足 (第 1 回) (武田・鈴木氏)
1976 年	Ringdoc II (会員外へ Booklet の解放方向)
1978 年	Ringdoc Online 検索, 大阪・東洋情報システム (TIS) (藤沢・三輪氏) →1984 年終了
1980 年 1 月	SDC (ORBIT) による Ringdoc オンライン検索開始
1980 年	Derwent 社, Ringdoc 新企画 Unified Data Base (UDB)
1983 年	Ringdoc→UDB に切り替わる (Ringcode と Codeless Scanning を 1 本にまとめる)
1984 年	Derwent 社, SDF (Standard Drug File) の WLN 入力検討 →実現せず
1990 年	日本部会創立 25 周年記念 「Ringdoc 日本部会 25 年の歩み」発行 (会員 28 社)
1992 年	UDB→DDF (Derwent Drug File)
1993 年 7 月	PIAJ (日本製薬情報協議会) に名称変更 (Ringdoc 会員以外の会員に拡大)
1994 年	World Drug Alerts Plus (World Drug Alerts, Patents Preview, Conference Fast-Track)
1998 年	Derwent Discovery (Derwent Drug File, World Drug Alerts Plus を Web 版で)
2002 年	Thomson Derwent 社に (Web 版, Graphics for Chemical Structure)
2008 年 11 月	(第 34 回) 情報処理技術検討交換会

## 訂正

下記のページを訂正します。

- 191 ページ 左段 下から 6 行目  
「三浦和子氏」を「三浦一子氏」に、  
「和田忠雄氏」を「和田忠男氏」に訂正します。
- 191 ページ 参考文献 12)  
「三浦和子氏」を「三浦一子氏」に訂正します。