



Title	コンピュータによるX線診断情報の保管と検索
Author(s)	桜井, 清子; 松林, 隆; 中沢, 圭治 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1975, 35(6), p. 430-438
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/15176
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

コンピュータによるX線診断情報の保管と検索

北里大学医学部放射線医学教室

桜井清子 松林 隆
中沢圭治 橋本省三

(昭和49年11月27日受付)

Computer Application in Storage and Retrieval of X-ray Diagnostic Information

Kiyoko Sakurai, Takashi Matsubayashi, Keiji Nakazawa,
and Shozo Hashimoto

Research Code No.: 206

Key Words: Radiological information, Storage and retrieval, Computer application

In order to retrieve any desired information from a large quantity of stored X-ray diagnostic information, we made two programs 'KENSAKU' ('Retrieval') and 'BYOREKI' ('Case history') in FORTRAN IV for an IBM 370/135 (64,000 bites available as internal memories). The original information on each examination expressed by eighteen numerical values as to eleven items: patient number, birth (era, date), date of examination, age, location of examination, method, roentgen diagnostic code number (anatomic fields, pathologic fields), confidence level, and sex, has been punched on a Hollerith card, and then transferred to store on magnetic tape. The information of about 100 thousand cards can be stored on a volume of magnetic tape.

The program 'KENSAKU' was made to detect the patients who have any desired numerical values as to one to three of the eleven items, and to print out the relevant patient numbers in numerical order. In addition, the number of the patients, the number of examinations and the total of input cards are printed out. When retrieval is intended concerning a single item, we can specify twelve sets of a numerical value. When two or three items are concerned, we can specify six and four sets of two and three numerical values respectively. In one computer run, it can deal with three kinds of retrieval.

The program 'BYOREKI' was written to list up the case histories as to any desired patient number. All information on the cards of the patient is printed out in order of the date of examinations. The number of patients to be treated in one run is not limited.

近年の急速な医療の発展にともないX線検査の施行数は毎年増加しつつあり、検査記録管理の問題はあるゆる医療機関の関心事となつてゐる。現在、欧米諸国ではX線フィルムの中央管理が一

般化しており、何らかの形でコンピュータを導入しているところが多い。受付事務にはじまり、フィルムの管理、検査記録の保管・検索、診断報告作製までを含む広い範囲にわたつてコンピュータ

管理を行つてゐるところもある¹⁾³⁾⁹⁾¹⁰⁾¹⁵⁾。わが国でも最近ようやく一部の病院でコンピュータによる情報管理が行われるようになつたが²⁾⁵⁾⁶⁾¹²⁾、まだ規模も小さく、部分的試みの段階をでていない状態である。多くの医療機関では、当座の診療でご用済みとなつたフィルムや検査記録は、特に興味のある症例を除いて、ほこりをかぶつて死蔵されているのが実状であり、何年か前のフィルムを取り出して病状の経過を追つたり、研究用資料として再利用したりすることは不可能に近い。更に、最近クローズアップされてきた医療被曝の問題ともからんで、過去の検査記録をいつでもとり出せる状態で保管することは、将来医療機関の良し悪しを決定する重要なポイントとなるであろう。

我々はこのような観点にたつて、北里大学病院設立以来フィルムの中央管理を行つており、患者登録番号によつていつでもその患者のフィルムを取り出すことができるようになっている⁴⁾¹¹⁾。これらのフィルムを更に有効に活用するために、検査記録を磁気テープに収録し、コンピュータによる検索用プログラムを作製したので報告し、その利点及び問題点を検討する。

フィルムの管理方法

従来、フィルムの迅速確実な取り出しを可能にする為の整理方法がいろいろと考えられてきたが、北里大学病院では一患者一番号の統一永久登録番号制を採用しており、フィルムもこの番号により整理している。患者は最初の来院の際に、氏名、患者登録番号、生年月日、性別を印字した受診登録カードをもらい、以後受診する科に関係なく、すべての診療、検査について、永久にその番号を使用することになっている。したがつて、フィルムにもその番号がつけられる。

撮影されたフィルムは各検査ごとに小袋に納められ、同一患者のフィルムは、科、撮影日時に関係なく、その患者の患者登録番号と氏名を明記した一つの大きなフィルム収納袋（大袋）にまとめられて、登録番号にしたがつて整理棚に収納される。これらのフィルムはX線検査の依頼が再度あつた時に、大袋ごととり出され、新しく撮影され

たフィルムとともに、読影の際にみることができ。読影後、フィルムは新旧ともに大袋に入れられ、診断報告が袋に貼られて依頼医へ届けられる。各科で使用するフィルムは袋ごと放射線部のフィルム管理室へ戻される。貸し出し中のフィルムは整理棚の該当する場所にアリバイガイドを挿入することによりその貸し出し先を知ることができる。

X線診断記録の保管・検索

検査記録の保管・検索の方法は、その対象となる記録の量と必要とする検索内容の複雑さの程度によるが、われわれの場合、X線検査の全施行例を対象としているため、その量は莫大であり、必要な検索も種々雑多である。このような場合、パンチカードを使用してもカードセレクター等の簡単な装置による方法では必要な検索のすべてに応ずることは技術的にも量的にも不可能であり、コンピュータによる方法をとらざるを得ない。

コンピュータの機能の本質が数値計算にあることを考えれば、コンピュータ導入に際してまずしなければならないことは、用語のコード化である。その第一は患者のコード化であり、我々の病院では患者は患者登録番号と1対1に対応している。更に、検査部位、検査方法のコード化が必要であり、検査部位については、当初北里大学独自のコードを作成したが、昭和48年に日医放学会コンピュータ委員会の試案¹³⁾¹⁴⁾が出されたので、これにもとづいて改訂した。検査方法については、将来における料金計算のE D P S化との関係もあって、我々独自のコードを使用している。X線検査依頼票には検査部位と方法がコード番号とともに列記されている。最後にX線診断名のコード化であるが、これには日医放学会コンピュータ委員会で採用が決定された American College of Radiology の Index for Roentgen Diagnoses (IRD)⁷⁾を使用しており、X線診断報告用紙には診断を文字で記入すると同時にIRDのコード番号も記入する。IRDでは、解剖学的部位（部位）を表わすのに2桁、病理学的分類（病名）を表わすのに4桁をあてているが、病理学的分類に関して実際

には上位3桁までの番号を記入することにしている。

検査記録、すなわち記入ずみのX線検査依頼票及びX線診断報告用紙（これらは各々4枚の複写式になつており、そのうちの1枚づつ）は資料室に届けられ、ここで記録内容が整理され、コード番号がワークシートに記入される。このワークシートにしたがつて80カラムのIBMカードが穿孔され、X線診断カード（Fig. 1）が誕生する。このカードは患者登録番号の1,000番毎に分類され、カードスタッカーに保管されている。

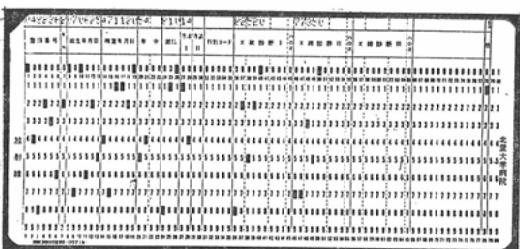


Fig. 1. An example of an x-ray diagnostic card.

開院以来3年を経過した現在、このカードの枚数は146,000枚を超えており、カードのままでは取り扱いが非常に困難であるため、カードの情報をそのまま磁気テープに収録し、コンピュータによる検索にはこの磁気テープ（X線診断ファイル）を使用している。1巻のテープには約100,000枚のカードの情報が収められるので*、3年間の記

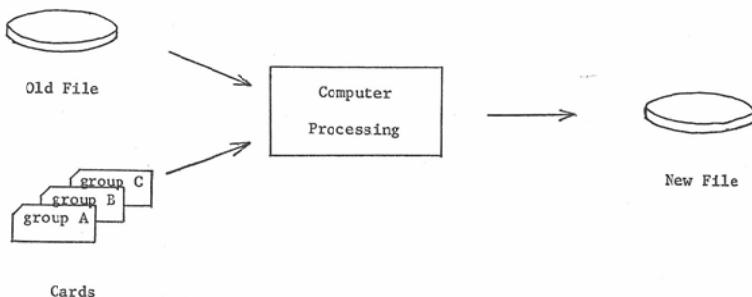
録は2巻のテープに収録されてしまう。使用しているコンピュータはKTIS (Kitasato Total Information System) のIBM 370/135（使用できる内部メモリーは6,4000バイト）であり、以下に述べるプログラムはすべてフォートランIVで書かれている。

X線診断ファイル作製プログラムおよびファイル内容チェックプログラム

カード内容のテープへの収録は単にカードの内容をテープに移すだけならばコンピュータのユーティリティ・プログラムで間にあうが、実際には随時新しいデータがでてくるし、後に述べるように情報内容の訂正ということも必要になつてくるので、既存のファイルと新しいカードから新しいファイルを作製するという方法をとつている（Fig. 2）。ここにいう新しいカードとは、生年月日・性別の訂正用カード、削除データ用カード

（生年月日・性別以外の項目に誤りのあるデータはカード1枚分を削除した後、正しいデータを入れる）、生年月日・性別以外の項目に関する訂正カード、新規カードの4種類であるが、コンピュータの扱いとしては最後の2つは単なる追加データとして処理するので3種類であり、これらのカードにより既存のファイルの誤りを訂正しながら新規のデータを追加していくわけである。

ところで、コンピュータによる情報管理で常に



- Cards (group A): Data for correction as to birth date and sex.
- Cards (group B): Data to be erased from old file because of incorrect data.
- Cards (group C): New data and/or corrected data to be recorded to new file.

Fig. 2. Method of Filing.

* テープの収録能力はもつと大きいが、プログラムにフォートラン言語を使用しているため、1レコード 260バイトという制限があり、レコード間のギャップが多い。

注意しなければならないことは、もとになるデータを誤りのないものにしておかないと、コンピュータは使用しているが、その結果はあまり信用できないということになつてしまふ。この点に関しては、ワークシートを作る段階でできるだけチェックしているが、これだけでは充分でないので、テープに収録した後にチェック用プログラムを用いて誤りを探すようにしている。誤りが見つけ出された場合には、もとの検査記録を調べたうえで訂正用カードを作り、先に述べたファイル作製プログラムで訂正する。

情報検索用プログラム

このようにして作られたX線診断ファイルから必要な情報を抽出するために情報検索用プログラムを作製した。

すでに述べたX線診断カード (Fig. 1) について、更に詳しく説明すると、このカードは1つの検査部位に対して1枚のカードが作製され、記録内容は、患者登録番号、出生年月日(年号、年月日)、検査年月日、年齢、検査部位、方法、X線診断(部位、病名、確診度)、性別の11項目である。

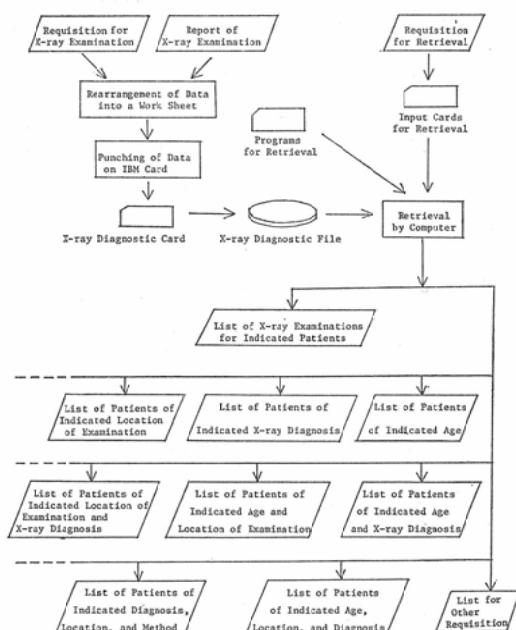


Fig. 3. Information Flow.

これらのうち、方法に関しては2種類、X線診断に関しては3種類の記録が可能であり、1枚のカードに最大18個の独立の数値が穿孔されることになる。現在使用中のプログラムは、これらの11項目のうちの特定項目に特定コード番号が記録されている患者登録番号をリストアップする「検索」と、特定患者の検査歴をリストアップする「病歴」の2つである (Fig. 3)。

プログラム「検索」では、前記の11項目のうち任意の1項目、或いは2項目、3項目の組合せに対して検索が可能で、各々の組合せに対して、1項目だけの場合は12個、2項目の組合せの場合は6組、3項目の組合せの場合は4組の独立のコード番号の組合せが許される。さらに、これらの3種類の検索(但し、コード番号の組合せは合計20組まで)が、同時に扱えるようになつている。検索の結果は各々の組合せに対して、該当する患者登録番号が番号順に印刷され、さらに、症例数、検査数、検索したカードの総数が印刷される。

検索したい項目を指定するためには、項目のコード化が必要であり、これは、Tab. 1の項目指定番号により行う。表中、項目5. 即ち年齢に

Table 1. Index for specifying desired information.

item of information	index for specifying desired information
1. patient number	1.0
2. birth (era)	2.0
3. birth (date)	3.0
4. date of examination	4.0
5. age	5□□△△*
6. location of examination	6.0
7. method	7.0
8. X-ray diagnosis (anatomic field)	8.2** 8.1
9. X-ray diagnosis (pathologic field)	9.3** 9.2 9.1
10. confidence level	10.0
11. sex	11.0

* Four places of decimal indicate a desired range of age.

** The first place of decimal indicates the number of places to be retrieved.

関する指定は、5.□□△△となつてゐるが、左の□□は選び出したい年齢幅を、右の△△は選び出したい月齢幅を表わしている。例えは、生後2カ月以上6カ月未満の患者に関する情報がほしい場合には、5.0004と指定し、30歳以上40歳未満の患者に関する情報がほしい場合には、5.1000と指定する。なお、生後2カ月或いは30歳という情報は検索コード番号として指定する。次に、項目8.に関して、8.2、8.1の2つの項目指定番号が与えられているが、これはI R DでX線診断（部位）のコードに2桁の数値があてられており、この構成が10位の数字は総体的な部位を表わし、これに続く1位の数字がそれを更に細分化した部位を表わすようになつてゐるため、これらを区別するために前者に対しては8.1、後者に対しては8.2と指定するのである。たとえば前頭部（コード11）に関する情報がほしい場合には8.2と指定しなければならないが、前頭部を含む頭蓋に関するすべての情報がほしい場合には、コード1Xで、Xは0から9までのどの数でもよいのであり、この場合には8.1と指定すればよい。項目9.に関しても同様で、3桁の数値を必要とする場合には9.3、上位2桁の数値を必要とする場合には9.2、最上位1桁の数値だけでよい場合には9.1と指定する。

具体的な検索例について説明しよう。Fig. 3に示してあるように、情報検索には、検索用プログラム、X線診断ファイルの他に、検索情報入力カードが必要である。入力カードとしてFig. 4を例にとると、第1の組は、検索項目は1つで、それは検査部位（6.0）に関するものであり、腹腔動脈（784）、上腸間膜動脈（785）、下大静脈（788）、腹部その他（799）、腎（811）、副腎（870）、後腹膜腔（890）、腹部大動脈（780）、泌尿・生殖器その他（899）の9つについて検索が行われる。第2の組では、X線診断（部位）（8.2）、X線診断（病名）（9.3）、性別（11.0）の3項目の組合せで、頭蓋底又は脳に異常のない男性（15—110—1）、同じく女性（15—110—2）、Pituitary Tumorの男性（15—350—1）、同じく

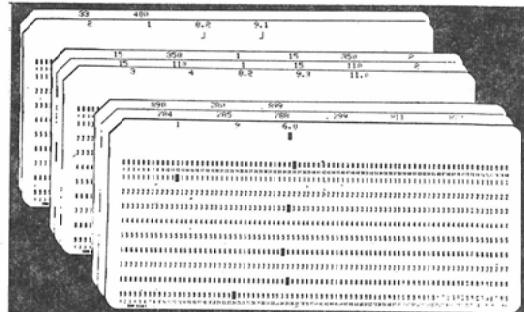


Fig. 4. An example of the input of 'KENSAKU'. The first three cards give the information for retrieving nine locations of examination. The middle three cards give the information for retrieving four sets of the combination of X-ray diagnosis (anatomic field, two digits), x-ray diagnosis (pathologic field, three digits) and sex. The last two cards give the information for retrieving a set of the combination of x-ray diagnosis (anatomic field, two digits) and x-ray diagnosis (pathologic field, only one digit).

女性（15—350—2）の4組について検索が行われる。最後に、第3の組では、X線診断（部位）（8.2）、X線診断（病名）（9.1）の2項目の組合せで、腰椎の外傷性疾患（33—4××）について検索される。Fig. 5はこれらの検索に対する出力データの一部であり、（A）には、第1頁の表題と検索内容が示され、（B）には、第3の組の33—4××に対する検索結果が示されているが、第1行目の左側には検索項目がローマ字で印字され、その右側には検索したコード番号が印字されている。更に、右側の3個の数値は左から症例数、検査数、検索されたX線診断カードの枚数*を示している。

プログラム「病歴」では、一度に15人の患者の検査歴を検索できるが、入力データのX線診断ファイルが患者登録番号の1,000番毎に区切つてあるので、登録番号をある程度、番号順に入力することにより事実上15個という制限はとり除かれ、1回の検索で任意の数の登録番号に関する検査

* この例は1973年10月に行なった検索であるため、X線診断カードの総数が107,905枚となつてゐる。1974年8月現在では146,023枚となつてゐる。

(A)

CARD NO KENSAKU

BUI
(6.0000)

784,	785,	788,	799,	811,	870,
890,	780,	899,			

X-SEN SHINDAN(1)-X-SEN SHINDAN(2)-SEIBETSU
(8.2000- 9.3000-11.0000)

15-	110-	1,	15-	110-	2,
15-	350-	1,	15-	350-	2,

X-SEN SHINDAN(1)-X-SEN SHINDAN(2)
(8.2000- 9.1000)

33- 400,

(B)

X-SEN SHINDAN(1)-X-SEN SHINDAN(2)		33- 400	192	284	107905
TOROKU BANGO =					
87	275	1892	2311	2471	2597
4407	5419	6251	6310	6324	6462
8299	8733	9344	10935	11033	11257
13891	14291	14323	14336	14968	15278
16632	17155	17259	17385	18114	18307
21297	21327	21593	21644	21731	22094
23865	24040	24311	24998	25346	25913
27346	27441	27624	27749	29758	29780
32442	32537	32549	33341	34147	34341
38078	38084	38142	38684	40152	40465
41631	41869	42607	42743	43424	44236
46206	46382	47545	47554	47738	47756
49359	50273	50675	50918	51660	52425
54138	54191	54355	54434	54831	55260
56957	56980	57024	57136	57501	57565
58515	59252	59774	60076	60137	60862
62685	63888	64366	64687	64804	65067
68773	69079	69845	70048	70077	70098
71619	71785	72123	72175	72901	73505
73896	73912				

Fig. 5. Parts of the output of "KENSAKU" for the input shown by Fig. 4. (A) The title, (B) The result of the third combination in Fig. 4.

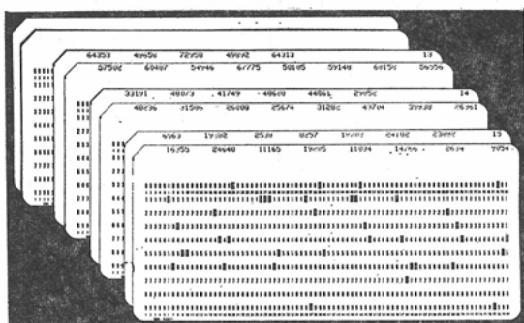


Fig. 6. An example of the input of "BYOREKI" to make histories of 42 cases.

歴を得ることができる。これも具体的な例を示そう。例えば、ある42個の患者登録番号について検査歴を知りたい場合、Fig. 6 のような検索情報入力カードを作ればよい。ここで第2番目のグループは14個になつているが、これは49,000番台の番号が第2、第3のグループに分れてしまうことを防ぐためであり、もし仮に登録番号49,658を第2のグループに入れた場合、第3のグループの登録番号49,892に対する検査歴は得られなくなる。

Fig. 7 (A) には、Fig. 6 の入力例の第2番目の

(A)

BYOREKI LIST

25674	26008	26361	29052	31282
31586	33191	35938	41749	43704
44861	48073	48236	48600	

(B)

TOROKU BANGO = 48236 (M) SEINEN GAPPPI = T 70625

27

KENSA NENGAPPPI	NENREI	BUI	HOHO	X-SEN SHINDAN
S471107	5400	790	0, 0	77-350-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S471107	5400	600	0, 0	77-350-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S471110	5400	790	0, 0	77-350-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S471115	5400	710	9, 10	72-290-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S471115	5400	720	9, 10	72-290-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S471115	5400	730	9, 10	72-290-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S471117	5400	810	9, 0	80-550-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S471120	5400	810	14, 0	82-520-0, 77-350-0, 0- 0-0
S471123	5400	810	15, 0	82-520-0, 77-350-0, 0- 0-0
S471124	5400	152	0, 0	15-300-5, 0- 0-0, 0- 0-0
S471129	5400	153	19, 0	15-110-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S471204	5400	890	21, 0	89-110-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S471204	5400	894	21, 0	89-110-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S471204	5400	410	21, 0	89-110-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S471226	5400	790	0, 0	79-590-7, 0- 0-0, 0- 0-0
S471228	5400	790	0, 0	77-350-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S480118	5400	790	0, 0	77-350-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S480123	5400	710	9, 10	72-340-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S480123	5400	600	0, 0	60-110-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S480123	5400	720	9, 10	72-340-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S480123	5400	730	9, 10	72-340-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S480128	5400	790	0, 0	51-560-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S480128	5400	600	0, 0	51-560-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S480129	5400	600	0, 0	51-560-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S480210	5400	600	0, 0	51-560-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S480216	5400	600	0, 0	60-210-0, 0- 0-0, 0- 0-0
S480310	5400	600	0, 0	60-210-0, 0- 0-0, 0- 0-0

Fig. 7. Parts of the output of "BYOREKI" for the input shown by Fig. 6. (A) The title, (B) The case history of the patient number 48236.

グループに対する表題が、Fig. 7 (B) には、登録番号48,236に関する検査リストが示されている。

結果および考察

フィルムの中央管理とコンピュータによる情報検索を合わせ実施することにより、北里大学放射線部では、これまでに行つたすべてのX線フィルムおよび検査記録を必要に応じて速やかに取り出すことができるようになつた。例えば、先天性心疾患のフィルムが必要な場合、プログラム「検索」において、X線診断（部位）に心臓のコード

番号51、X線診断（病名）に先天性奇形のコード番号130を指定して入力することにより、約1時間で該当する患者登録番号のリストが得られるので、このリストにしたがつてフィルム整理棚から該当する登録番号のフィルム収納袋（大袋）を抜き出せばよい。又、特定患者に関する検査歴を調べたい場合には、プログラム「病歴」において、その患者の患者登録番号を入力することにより、その検査記録のリストが得られる。この場合の所要時間は、例えば登録番号が1,000番未満の患者1人のリストを得る場合には約3分であり、これ

はほとんどプログラムの読みこみに要する時間である。登録番号が1番から94,000番の間に分布している約100人の患者に関するリストを得る場合でも45分程度である。今のところ、患者の被曝線量計算はプログラムに組みこまれていないが、このリストからおおよその被曝量を推定することもできる。

更に、このシステムを作りあげるために必然的に行われた用語のコード化により、検査依頼情報の伝達がきわめて潤滑に行われるようになった。すなわち、X線検査依頼票には、検査部位、方法がコード番号とともに列記してあるので、依頼医は必要事項にチェックするだけでよく、記入がきわめて簡単であり、又、放射線部の受付業務あるいはX線検査実施の際にも読みにくい文字の判読に苦しむということもなくなり、誤読の危険もなくなつた。

ところで、ここに述べたX線診断ファイルには、教育用資料として欠かせない最終診断名が情報内容として盛り込まれていないが、検査実施の時期と最終診断ができる時期には、時間のひらきがかなりあり、すべての患者についてこれを記入することは実際には不可能である。教育用または研究用資料として適当なフィルムがでた場合には、それに関する検査記録は別用紙に写しとり、これを教育用フィルム作製のための記録として別に保管しておき、最終診断がでた段階でこれに追加記入するようにしている。この記録をもとにしてX線診断教育用ファイルを作り、プログラムに若干の修正を加えれば、以上に述べたX線診断ファイルと同様に検索ができる。なお最終診断に関しては、病歴センターで患者登録番号によるカルテの中央管理を行なつてるので、登録番号がわかつていれば最終診断（使用コードはICD (International Classification of Diseases)⁸⁾である）を書きこむことは容易である。

このようにいつでも取り出せる状態で保管されているフィルムおよび検査記録は、臨床各科の研究、教育に有用なものであり、さらに日常の診療業務の能率化をもたらすが、このようなシステム

を実施するにあたつては、全病院の理解と協力が必要である。またコンピュータをある程度自由に使える条件がなければならない。現在、放射線部に対してコンピュータは原則とし2週間に1回夜間に12時間使用が認められているが、他の仕事で混んでいる時は月1回になることもあり、理想的な条件からはほど遠いが、完成したプログラムに関しては、KTISの日常業務として消化してもらうことも検討中である。又、将来は端末装置を設置してオンライン・リアルタイム処理ができるようすることを目標としており、これが実現すれば、Fig. 3のワークシート、X線診断カードの段階を省略できるので人手もいらなくなり、時間の遅れをなくすことができる。

このシステムの基礎である一患者一番号制を完全に実施するためには、患者にこのシステムを理解してもらわねばならない。現状では、1人の患者が最初と異なる科を受診する時にあらためて受診登録カードを申請したり、再診の際カードを持参せずあらためて申請したりということがかなりあり、1人で何枚もカードを持つている患者が少なくない。現在、受付業務にオンラインでコンピュータを導入する仕事が進行中であり、これが完成すれば初診受付の際、氏名、生年月日、性別をコンピュータに照会し、以前にこの患者が来院しているか否かをチェックすることができるので、1人の患者が多くのカードをもつということは少なくなるであろうが、生年月日を確実に記憶していない患者が多いのでこの問題を完全に解決することは難しい。

結　び

コンピュータによる情報検索を導入したX線フィルムの中央管理は、これまで死蔵にひとしかつたフィルムおよびX線検査記録が、診療、教育、研究に充分活用されることを可能にした。

このようなシステムが全国的な規模で採用されるようになり、その使用コードも統一されれば、診療に際し、患者が別の病院でうけた検査結果を得ることが容易となり、診療の能率をあげることができ、同一患者に対して同じような検査をくり

返す必要もなくなり、患者の無駄な医療被曝をへらすこともできる。研究用、教育用資料としても相互に融通しあうことにより一層よい資料を得ることができるのであろう。特に、将来におけるX線診断自動化の開発研究のためにも、発生頻度の小さい病気のより適確な診断を可能にするためには全国的にデータを集めなければならないことは明らかである。

北里大学病院が新設の病院であるために、比較的容易にこのシステムを実施することができたことは否めないが、現在の医療の発展状況からみて、多くの医療機関で遅かれ早かれコンピュータを導入した医療情報管理システムを採用せざるを得なくなることは確実であろう。

本稿の要旨は第33回日医放総会（於東京、昭和49年4月）において発表した。

謝辞：開院以来、X線診断カードの作成および保管の仕事にご尽力いただいている齊藤隆子さんに深く感謝します。

文 献

- 1) Brolin, I.: MEDELA; An Electronic Data-Processing System for Radiological Reporting, *Radiology*, 103 (1972), 249—255.
- 2) 福久健二郎：医研病院部における治療患者病歴のファイリング・システムについて、*放射線科学*, 17 (8) : 1974, 141—152.
- 3) Gockel, H.P.: Vorschlaege zur Diskussion automatischer Befundverarbeitungssysteme, *Radiologe*, 14 (1974), 340—345.
- 4) 橋本省三、松林隆、白井昭雄、荻原淳、山田裕保：放射線部門におけるX線診断の情報化システムについて、*映像情報*, 4 (8) : 1972, 43—50.
- 5) 稲本一夫、松田一、鈴木隆一郎、中井昭子、中西克己：電算機による上部消化管X線診断情報処理、*日本医放会誌*, 30 : 1970, 791—800.
- 6) 稲本一夫、鈴木隆一郎、中西克己、村尾忠孝、田口健一：キイボード方式X線診断入力システムの開発、*日本医放会誌*, 33 : 1973, 903—909.
- 7) Index for Roentgen Diagnoses (pediatrics supplement 1965): The American College of Radiology, Chicago, U.S.A.
- 8) International Classification of Disease Adapted for Use in the United States (eighth revision): U.S. Department of Health, Education, and Welfare), National Center for Health Statistics.
- 9) Koeppel, P., Schaefer, P. und Treichel, J.: ORVID-Bericht über das Ende der Routine-Anwendung des Systems oder The Importance of Calling a Failure a Failure, *Radiologe*, 14 (1974), 307—313.
- 10) Lehr, James L., Lodwick, Gwilym S.: Experience with MARS, *Radiology*, 106 (1973), 289—294.
- 11) 松林 隆：放射線診療情報における入力設計について、*日本医放会誌*, 33 : 1973, 273—274.
- 12) 村田弘行、松田 一：教育を目的としたX線写真の分類と検索について、*日本医放会誌*, 34 : 1974, 267—275.
- 13) 日本医学会コンピュータ委員会：日本医学放射線学会コンピュータ委員会の作業について、*日本医放会誌*, 31 : 1972, 1304—1341.
- 14) 日本医学会コンピュータ委員会：日本医学放射線学会コンピュータ委員会報告 その2、*日本医放会誌*, 33 : 1973, 138—172.
- 15) Pendergrass, Hernry P., Bauman, Roger A.: Computers in Radiology at Massachusetts General Hospital, The Radiologic Clinics of North America (Symposium on selected techniques in radiology), W.B. Saunders Company, (1971), 141—148.