

情報メディアの階層化
Stratification of Information Media

上 田 修 一
Shuichi Ueda

Résumé

It is necessary to consider the notion of the information media. This paper analyzes the various properties of the information media from the view of the publishing, the bibliographic description, the scientific information resources, and the copyright law.

It is considered that information media would have three main layers; the function layers, bibliographic layers, and physical layers. And further, these layers are consisted of the following sub-layers.

- (1) Functional layers: (a) originality (primary and secondary), (b) published or not published
- (2) Bibliographic layers: (a) the bibliographic level (collective, monographic, serial, and analytical), (b) the type of publication (monographic and serial)
- (3) Physical layer: (a) the mode of presentation (textual, graphic, and sound), (b) the mode of recording (analog and digital), (c) the form of physical recording material (paper, magnetic media, optical media, film, and sound record).

- I. はじめに
- II. 情報メディアの属性
 - A. 出版・流通における属性
 - B. 書誌記述における資料の分類
 - C. 資料論(文献案内)の資料区分
 - D. 著作権法
- III. 情報メディアの階層
 - A. 物理的階層
 - B. 書誌的階層
 - C. 機能的階層
- IV. 情報メディア階層化の意義

上田修一：慶應義塾大学文学部助教授，東京都港区三田 2-15-45

Shuichi Ueda: School of Library and Information Science, Keio University, 2-15-45, Mita, Minato-ku, Tokyo.

I. はじめに

どの「情報メディア」も単なる物理的な実体ではなく、多様な階層から構成される概念的な存在である。

本、図書、雑誌、新聞、マイクロフィルム、磁気媒体などの様々なメディアが存在しているが、これらを一つの基準で分類することはできない。区分のためには複数の属性を設定しなければならない。物理的な形態は属性の一つではあるが、物理的な形態を特定してもメディアを決定することはできない。我々は紙に印刷され冊子体の形をとるものを「本」や「図書」として考えているが、紙に印刷されておらず、パーチメントに書写されたものも間違いなく「本」である。また全文がオンライン・サービスで提供される医学教科書も「教科書」であり「図書」である。つまり、こうした「本」や「図書」、「教科書」といったものを物理的な形態だけで特徴づけることはできない。その他にも属性を設定しなければならない。

図書館・情報学の領域の大きな部分は、記録されたものを対象としている成り立っている。記録されたものは文献あるいは資料と呼ばれている。「文献 (literature)」は主として紙に記録されている冊子形態のものを示し、「資料 (Material)」はそれよりも広い対象に対して用いられているとみなしてもよからう。しかし、「資料」という語に音声や画像までを含めるのは無理があり、また本来は「それを使って何かをする材料」(小学館「国語大辞典」)のように自律性が乏しい存在である。そのため資料よりもさらに広い概念をあらわす用語が必要とされる。そこで、既存の記録・伝達媒体以外のものも含めることができる用語として「情報メディア」という語を用いる。

情報メディアは情報を貯えて伝えるメディア、容器である。そして、伝えられるものを「著作」と呼ぶことにする。「日本目録規則 1987 年版」(以下「日本目録規則」とする)は、著作を「通常、個人または団体による、知的・芸術的創造の結果で、文字、記号、図形等で表現され、記録されることによって具体化しているもの。タイトルを有することで、一つの実体として扱うことができる」と定義している。この定義は著作権法が著作物の定義で「思想又は感情を創作的に表現したもの」と曖昧に表現している対象をはるかに具体的に示している点で評価できると考えられる。とりえずここでは、著作を上記の日本目録規則で示されている意味とする。ただし「一つの実体として」という場合に、これは物理的に独

立していることを示しているのではないと解釈する。つまり、論文集の個々の論文も、論文集全体も著作であり、レコード・アルバム 1 枚もその中の個々の曲も著作である。伝えられる対象があり、これが記録されれば著作となる。この著作は情報メディアに記録される。

さて、図書館における実務は、原則として実物に即してなされるので、資料あるいは情報メディアについての概念上の混乱をとりあえずは回避している。一冊の本は素材として紙パルプや印刷インクで構成されており、文字や図表が記載された物理的に独立した存在である。出版・流通の段階や図書館では、こうした物理的な対象を管理している。一冊毎に価格を付け、配送し、購入し、図書館に配架し、貸出をしている。このような扱いがなされるだけであるなら、特に問題は生じない。ハンドブックなどの中では、「図書館資料」として一括し、様々な種類の資料を列挙している。本、雑誌、マイクロ資料、レコードなどを、適しているかどうかに関わらず個別に管理する方針をとっている限り実務に支障が生じるわけではない。

ところが、書誌記述をはじめとする図書館・情報学の中で資料を扱う領域や新しい記録媒体を含めた資料の分類、それに社会における著作物の位置づけを示す知的所有権など様々な側面において従来の列挙的な資料の分類では対処できないことが明らかになりつつある。

ある著作が、雑誌に掲載され、本となり、全集に収録され、カセット・テープ版が刊行されるといったことは、珍しいことではない。図書館では、雑誌や本やカセット・テープを分散して配架し、目録により一元的なアクセス手段を提供しようとしてきた。その結果、目録規則では、まず、情報メディアの種類をはなれ、著作について書誌記述を行ない、次いで情報メディアの記述を行なうという解決策をとることになる。しかし、その際には、記述対象資料の構造的認識が必要とされる。どちらかといえば即物的であった目録規則に現在生じつつある混乱は、この点に原因の一つがある。

種々の電子的媒体が現れることによって情報メディアの認識が変化しつつある。従来、冊子体で提供されていたものが、データベースとして利用できるようになり、ここにも様々な混乱が生じている。データベースの分類として、よく使用される Cuadra/Elsevier の Directory of Online Database では、データベースを

二次 (Reference)

書誌 (Bibliographic)

- 案内 (Referral)
- 一次 (Source)
- 数値 (Numeric)
- フルテキスト (Full Text)
- 文章と数値 (Textual-Numeric)
- 混合 (Mixed)

と分けている¹⁾。こうした分類はデータベースの種類が限定されていた一時期には有効であった。しかしほとんどの種類の冊子体出版物がデータベース化されるようになった現在、データベース特有の分類を行なうことは無意味になっている。

こうした変化の結果、情報メディアあるいは資料について、従来の列挙的分類を超えた枠組みを設定することが必要となっている。

図書館・情報学分野における情報メディアの分類は第II章で論じるが、別の領域で行なわれている情報メディアの分類例を示してみよう。

M. McLuhan は、「話されることば」から「オートメーション」に至る26種類のメディアを論じている²⁾。しかし、この分類は、McLuhan のメディアについての議論の例示とみなすべきものであり、「数」や「時計」や「兵器」をメディアとして含むような思考を一般化するのには無理がある。

「情報化」をめぐる多くの政策的な論議がなされているが、その中で情報メディアへの言及がなされることが多い。たとえば経済企画庁総合計画局編「新情報論」では、伝える手法を「情報メディア」、伝えられる意味内容を「メッセージ」と呼び、文明論的な論議を展開している³⁾。そして情報メディアを大きく言葉、画像、音楽、符号、仕草、化粧に分類している。他の数多くの「情報論」と同じく、こうした大胆で恣意的な分類に合意があるとは考えられない。

情報メディアについて検討する前に、一つの限定を加えておかなければならない。本来は情報メディアに含まれるものもあるが、ここではTVなどの放送や電話などの通信は情報メディアから除くことにする。取り上げるのは蓄積されているものである。これは、磁気ディスクに蓄積されている場合は情報メディアとして取り上げるが、その蓄積された内容がCRTや端末上に映し出されるからと言って、CRTや端末を情報メディアとしては扱わないことを意味する。TV受像機も電話機も機器であって情報メディアではなく、放送は出版と同じく一連のプロセスであって情報メディアではない。いかなる通

信手段も情報メディアに含めない。なお、これは著作権法でいう「固定されないもの」を除くことを意味する。

以下では、情報メディアをどのように整理するかについて述べる。この際には再三述べているように、列挙的に分類するのではなく、属性を考え階層化を行なうことにする。これは既に行なわれている試みではあるが、問題は、どのような属性を設定し各属性をどのように階層化するかという点である。

そこでまず、階層となりうる観点を見出すために、出版・流通においてみられる属性と図書館・情報学的な認識の例である書誌記述と資料論における資料の分類、さらに社会制度として著作権法における著作物の種類などを検討対象とする。

II. 情報メディアの属性

A. 出版・流通における属性

出版・流通における対象の属性は、出版統計に示されている。日本の出版統計では、出版物は「書籍」と「雑誌」にだけ分けられている。しかしながら、出版流通における書籍と雑誌の定義は必ずしも明確ではない。そこで、例として規程を取り上げてみる。

「日本図書コード (IBBN) の実施要領」によると、日本図書コードを付ける対象すなわち図書として

1. いわゆる書籍・絵本とパンフレット
2. マイクロ形態の出版物
3. 点字出版物
4. 混合形式の出版物
5. 教材用の映画やスライド、その他類似の資料

があげられており、新聞・雑誌などの逐次刊行物や録音物は除かれることになっている⁴⁾。

村上信明は、流通では「雑誌扱いの基準」は常に問題となっていると述べ、「月1回以上発行の雑誌と特送契約する国鉄の特種規定では、①号を追って発行し、発行の終期を予定しない、②複数(6, 7人)の異なる著者の新しい著作を載せる、③月号を明記する、④厚表紙・ブックカバーは認めない、が特種条件とされる」ので取次もこれに準拠して雑誌の範囲を決めてきたと指摘している⁵⁾。

これらは、出版・流通における書籍と雑誌の定義の一例にすぎず、またこの例における書籍と雑誌各々に含まれるものに問題があることは確かである。しかし、出版社と取次の内部組織は書籍担当部門と雑誌担当部門に分かれていることにもみられるように、出版・流通では、

単行資料と逐次刊行資料に分けることが第一に重要であると認識されている。出版・流通の主体は依然として冊子体出版物であり、一部ではマイクロ資料などの出版物も扱われているにもかかわらず、これらは単行資料の低位区分とされているにすぎない。

ここから、

(a) 単行と逐次刊行
という階層があることがわかる。

さらに、出版・流通における扱い方の特色として、出版物を1点を単位としていることがあげられる。つまり、ある著作が上下2冊からなれば、2点とみなすのであって、著作単位という概念は希薄である。

B. 書誌記述における資料の分類

次に目録規則における記述対象の分類方法を取りあげる。

記述対象資料を分類しようとする試みの一つは、1970年代に各種の国際標準書誌記述 (ISBD) が整備されたことや、その ISBD が記載を求めている「一般資料指示 (GMD: General Material Designator)」の中に見出すことができる。ISBD は、逐次刊行物、非図書資料、地図資料、単行書、古刊本、印刷楽譜に対して作成され、機械可読資料などに対する ISBD も検討されている。GMD の目的は、「当該記述対象資料の属する大まかな資料種別を、目録利用者に対して」報知することにある⁶⁾。言い換えれば、これは図書館がその収集資料をどのように分けているかを示すものである。したがって、この一般資料指示を検討することにより、書誌記述における情報メディアの認識の仕方を類推することができる。

(1) UNIMARC Manual の資料区分

1970年代の目録の標準化に大きな影響を与えた MARC フォーマットでは、資料の分類についていくつかの試みがなされている。UNIMARC Manual (1987) では、レコードラベルの中に (3) 適用コード (Implementation codes) があり、(3a) レコードの種類として

言語資料 (印刷/手稿)、楽譜 (印刷/手稿)、
地図資料 (印刷/手稿)、映像資料・ビデオ、
録音 (演奏以外/演奏)、二次元画像、

コンピュータ媒体、複合媒体、三次元物体・実物があげられている⁷⁾。UNIMARC II (1980) では、言語資料と画像資料、印刷と手稿とを分けていたにすぎなかった⁸⁾が、このように「英米目録規則第2版」の GMD に準じるように拡張された。また (3b) 書誌レベルも記

録されることになっている。さらに、UNIMARC Manual のコード化データフィールドにおいては、図書 (タグ 105, 106)、逐次刊行物 (110, 111)、画像、(115, 116)、地図 (120-124, 131)、録音 (125, 128)、マイクロ形態 (130)、コンピュータファイル (135) に分けられている。上記のレコードの種類とは、整合していない。

図書についてはタグ 105 で、(1) 挿図、(2) 内容の区分、(3) 会議録の指示、(4) 記念論文集の指示、(5) 索引の有無、(6) 文学形式の区分、(7) 伝記の区分を記載することにしている。ちなみに (2) 内容の区分では、

書誌、目録、索引、抄録、辞書、百科事典、
ディレクトリ、統計、教科書、特許、規格、
学位論文、法令、数表、テクニカル・レポート
試験問題、レビュー、条約、コミック

があがっている。一方、タグ 106 では、文字資料 (textual material) の物理的属性として、

拡大版、新聞形態、点字、マイクロプリント、
手書き、複合媒体、ミニプリント、通常版、
その他

がある。やはり、1980年版の UNIMARC II では、ここに磁気テープやマイクロ形態があげられていたが、このマニュアルでは両者はコード化データフィールドとして独立したために除かれている。

これらの様々な区分方法は、US MARC のタグ 008 固定長フィールドの規定内容を受け継ぎ、発展させたものと考えられる。こうした UNIMARC が行なっている対象資料に対するコード化と属性による分類は、十分な合意を得られないまま試行錯誤を繰り返しているにすぎず、無益な試みであるという批判を浴びせることができよう。しかし、本稿では詳しく論ずる余地はないが、こうした内容指示項目群の持つ目録作成・検索上の意義と可能性は今後、重要な課題となることは確実である。UNIMARC 設計者は収録対象資料について記述や標目以外の識別項目を設定・強化しようとしているのである。ちなみに、UNIMARC に準拠している JAPAN MARC は、こうした考え方をほとんど取り入れようとはしていない。

UNIMARC の中で対象資料を構造的に把握しようとする意図のもとに示されているいくつかの属性を検討するとまず、タグ 105 とタグ 106 の関係に示されているように、資料を

(b) 内容的特性と物理的属性
によって区分しようとしている。さらに、未整理ではあ

るが、

(c) 内容の区分

があり、また、

(d) 印刷と手稿

りいう属性からも示唆を得ることができる。

(2) Reference Manual II の記述対象の区分

一方、索引・抄録誌のデータベース化のための書誌記述規則である Reference Manual for Machine-readable Bibliographic Description の第2版 (RM II) では、記述対象資料の種類と書誌レベルが、この標準の枠組を構成している⁹⁾。冒頭で、文献 (Document) あるいは、書誌の実体 (Bibliographical Entity) の種類があげられている。すなわち、

逐次刊行物、モノグラフ、会議報告

テクニカル・レポート、学位論文、特許

の7種類である。

RM II では、モノグラフの中に冊子体である図書 (Book) 以外に マイクロ資料や音声カセット、ビデオ・カセットが含まれている。すなわち、RM II には、UNIMARC II のように内容と物理的な媒体という属性によって区分しようとする意図は見られない。ここであげられている資料の種類は、欧米の書誌記述の標準化では常に採用されており、後述の科学技術資料の分類にはほぼ一致するものである。これは資料の持つ機能や目的に着目した分類と言えよう。

さらに RM II では、雑誌論文や個々の会議発表報告が主体であるので、上記の区分と書誌レベルを組み合わせることで記述対象を認識している。ちなみに、書誌レベルという概念は、目録規則ではなく、Reference Manual の系統で発達してきたものである。

ここでは、

(e) 記述対象の持つ機能や目的

(f) 書誌レベル

の二つの属性が認められる。

なお、UNIMARC や RM II を統合した CCF (Common Communication Format) においても物理的媒体と資料の種類を記述することになっている¹⁰⁾。その中の物理的媒体 (フィールド 050) では、冊子体、マイクロ形態、点字、その他があり、資料の種類としてはテクニカル・レポート、学位論文、会議報告、定期刊行物、新聞、年報、特許、規格、不定期逐次刊行物、逐次刊行物があがっているが、UNIMARC に比べて後退している感がある。

(3) 日本目録規則1987年版の記述対象区分

「日本目録規則1987年版」は、「日本目録規則1965年版」を継承するものであるが、両者の間には、基本記入方式から記述ユニット方式への転換や、カード目録主体から機械可読目録重視への変化など大きな相違があることは、改めて述べるまでもない。しかし、こうした変化の背景にあるのは目録作業の機械化ばかりではない。この20年余りの間に書誌記述において生じた変化の底流の一つとして、記述対象に対する認識の深化をあげておく必要がある。「日本目録規則1965年版」においては、標目と記述とは分離されておらず、資料の種類としては図書を主体とし、逐次刊行物、地図、楽譜が取り上げられていたにすぎない。しかも、資料の種類別に規定しようとする姿勢は見られなかった。1987年版では記述と標目は明確に分けられており、後述するように多様な資料をあげ、資料別の記述に多くを費やしている。

前述のように国際標準書誌記述 (ISBD) では、一般資料指示を書誌記述中に記載することを求めている。これは、「英米目録規則第2版」(AACR II) では「1.1C. 一般資料表示(任意規定)」として、日本目録規則では「1.1.2 資料種別」として採用されている。そして AACR II と日本目録規則では、第1表のような記述対象資料の区分を行なっている。また、これはそれぞれの目録規則の記述部分の章構成とはほぼ対応している。個々の目録規則の比較が目的ではないので、以下では日本目録規則を取り上げることにする。

一見して明らかのように日本目録規則の記述対象の構成 (第2表) では、いくつかの属性が混在されて分類がなされている。

まず、この中で逐次刊行物は、図書からマイクロ資料に至る資料と同列におかれているが、これは他の資料群と分離できる。

次に図書、地図、楽譜は、単行資料の中では記録内容からみた分類である。図書以外に、地図と楽譜とが特別に分けられているのは、地図図書館や楽譜コレクションが存在するという実務的な事情があり、形態が特殊であるためであろう。ISBD もこれらを特別に扱っている。

一方、録音資料、映像資料、静止画像に関しては、表現形式という属性と記録様式という属性とを一体として分類がなされており、機械可読ファイルとマイクロ資料は、もっぱら記録媒体という属性のみによる分類であるといえる。本来は媒体を問わず、音を記録したものが録音資料で、画像のうち動画が映像資料であり、静止画が

情報メディアの階層化

第1表 一般資料指示 (GMD: General Material Designation)

下線は ISBD のあるもの

u003c/div>

	英米目録規則 (AACR II)		日本目録規則 1987年版
	英 国	北 米	
地図資料	Cartographic Materials (地図資料)	Map (地図) Globe (球儀)	地図資料
画像	Graphic (静止画像)	Art Original (美術作品) Chart (図表) Filmstrip (フィルムストリップ) Flashcard (フラッシュカード) Picture (絵画) Slide (スライド) Technical Drawings (設計図表類) Transparency (トランスペアレンシー)	静止画像 映像資料
機械可読 手稿	Machine-Readable File データファイル Manuscript	Machine-Readable File Manuscript	機械可読ファイル
マイクロ 形態	Microform	Microform	マイクロ資料
映画	Motion Picture	Motion Picture	映像資料
複数媒体	Multimedia	Kit	
楽譜	Music	Music	楽譜
物体	Object	Diorama (ジオラマ) Game Microscope slide (顕微鏡スライド) Model (模型) Realia (実物)	実物
録音物	Sound Recording	Sound Recording	録音資料
テキスト	Text	Text	
ビデオ	Videorecording	Videorecording	映像資料

第2表 日本目録規則 1987年版の構成

第1部 記述
第1章 記述総則
第2章 図書
第3章 点字資料
第4章 地図資料
第5章 楽譜
第6章 録音資料
第7章 映像資料
第8章 静止画像
第9章 機械可読データファイル
第10章 三次元工芸物、実物
第11章 非刊行物
第12章 複製・原本代替資料
第13章 マイクロ資料
第14章 逐次刊行物

静止画像であるとした方が分かりやすいと考えられる。しかし、日本目録規則では、表現形式の区分と記録媒体の区別とを交差させているために、静止画像であるスライドやトランスペアレンシーは、映像資料として扱われることになる。

上記のように機械可読ファイルとマイクロ資料は記録媒体という属性による区分である。図書でも楽譜でも機械可読ファイル形態やマイクロ形態をとりうる。

「複写・原本代替資料」は、「オリジナル」に対応するものであろう。

日本目録規則における記述対象の分類は、基本的には図書館の受け入れている、あるいは受け入れるであろう資料を、便宜的に列挙する方法をとっている。したがって、基本的には図書館の実務における資料分類についての認識が反映されているといえる。しかし、一方では日

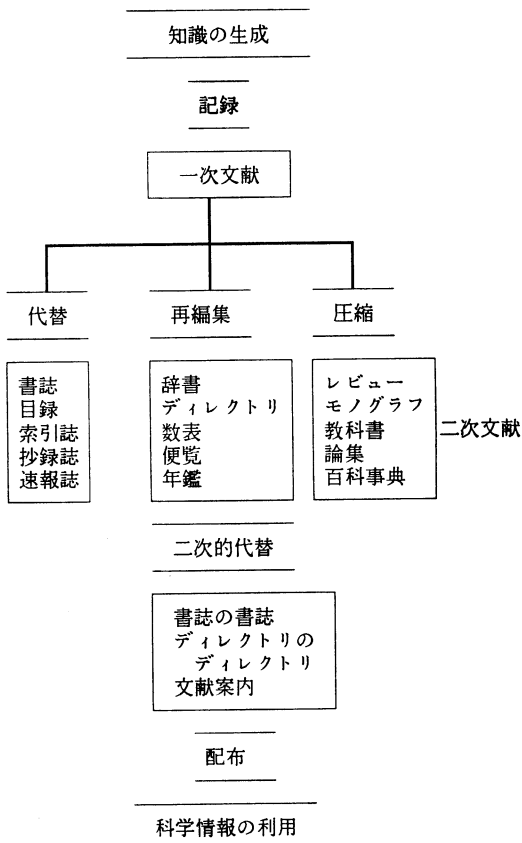
— 46 —

本目録規則は、記述対象の分類に構造を持たせ、整合性を高めようと試みてもいる。この試みは、日本ばかりでなく国際的にみても図書館界では先進的な見解を代表するものであり、この点は評価されなければならない。

- (g) 図書館では楽譜と地図を常に特別に扱っている
- (h) 音と画像に分かれ、画像には動画と静止画がある
- (i) 複写・代替とオリジナルがある

C. 資料論（文献案内）の資料区分

資料論や資料の解説では、まず資料の体系的理解が必要となる。従来の文献案内の多くは、D.Grogan を代表として、単に資料を列挙してきたにすぎない（第3表参照）¹¹⁾。しかし、K.Subramanyamのように資料を構造化して考えようとする傾向も強まっており、第1図に示すように、資料（ここでは「文献」）を一次、二次、三次と分けさらに二次文献を三つのタイプに分けている¹²⁾。



第1図 Subramanyam, K. による科学文献の構成

第3表 Grogan, D. Science and technology の資料区分

文献案内	会議報告
百科事典	テクニカル・レポート
辞書	特許
便覧	規格
ディレクトリ	翻訳
図書	企業資料
書誌	学位論文
定期刊行物	非印刷資料
索引・抄録誌	マイクロ形態
データベース	人名録
レビュー	

一次資料、二次資料という分け方は図書館・情報学では伝統的に行なわれてきているものであるが、二次文献の機能を代替、再編集、圧縮と三つにまとめ、さらに三次文献を二次文献の代替機能にのみ限定している点に進展が見られる。

したがって、ここでは

- (j) 一次と二次

があることが重要な属性となっている。

D. 著作権法

著作権法（最終改正昭和61年5月23日法律第64号による）では、第10条に著作物が例示されており、

1. 小説、脚本、論文、講演その他の言語の著作物
2. 音楽の著作物
3. 舞踊又は無言劇の著作物
4. 絵画、版画彫刻その他の美術の著作物
5. 建築の著作物
6. 地図又は学術的な性質を有する図面、図表、模型その他の図形の著作物
7. 映画の著作物
8. 写真の著作物
9. プログラムの著作物

となっている。この他に、編集著作物とデータベースの著作物とがある。

ここで掲げられている著作物は、表現あるいは芸術のジャンルが先行し、物理的媒体を優先するものではない。また、1. に属するものは、出版・流通や書誌記述、資料論においては、「文字」が前提となっていたが、著作権では「言語の著作物」としている。また、これら著作物の全てが情報メディアに含まれるわけではなく、先

情報メディアの階層化

に述べたような固定されていない舞踊などや建築、プログラムは除かれる。

さて、著作権においては、公表という概念がある。公表とは、著作物が発行されあるいは上演、演奏、放送等について権利を有するものまたはその者の許諾を得た者により、公衆に感得しうる状態におかれることをいう。ここでいう公衆は、「特定かつ多数の者を含む」ものとされており、一般には、ある行為が不特定多数の者に向けられたものであるが、結果的に不特定少数の者を対象としたにとどまる場合も含まれると解釈されている。出版は公表の一つの形態である。

つまり、著作権からみて

(k) 表現形式

(1) 公表の有無

という属性がある。

III. 情報メディアの階層

情報メディアに属性を見出すことと、以下にあげる属性のいくつかは、広く合意を得られる半ば常識となっている事柄であると言えよう。しかし、属性の階層化については、疑問が生じることは避けられない。たとえば、「人」の属性として、性別や年齢、身長、職業など様々なものをあげることができるが、それらの属性を体系化することは困難であると一般に考えられる。しかし、属性のグループ化は可能であり、そのグループやグループ内の属性を特定の観点で並べることが可能である。

情報メディアの階層について、同様な処理を行なうことも可能である。情報メディアの階層化のための軸として、ここでは「著作」という概念に近いかどうかを用いる。「著作」に遠いと考えられる属性からあげていくことにする。

A. 物理的階層

情報メディアの階層の根底に物理的な階層を置くことには問題はなかろう。内容とその容器としての物理的媒体の区別は、多くの事例でみられたところである。プロトコルを階層化した、OSI (Open Systems Interaction) においても、最下層を物理レベルとしている。

しかし物理的階層も単純ではなく、いくつかの副次的な階層を考慮しなければならない。物理的階層の最も下位のものとして「素材」という階層を考えることができる。たとえば、光ディスクという記録媒体の基盤材料としては、プラスチックやガラス、各種の樹脂、さらに合金薄膜などが使用される¹²⁾。また紙についても素材とな

ると、パルプばかりでなく、ぼろや楮など様々であり、さらに最近では植物繊維ではなくフィルムを用いる合成紙も出現している。このように素材を階層の一つと位置づけることは煩雑になるばかりである。また、情報メディアという観点からは素材で分ける重要性は乏しいといえる。

したがって「紙」、「磁気媒体」などの記録媒体を最下位に置くことにする。ただしこの時に、上述のようにたとえば「紙」は、筆記用具で記録でき、シート状であるというようなある特性を持った記録媒体の総称である、と考えなければならない。

(1) 記録媒体

この記録媒体の階層には、紙、磁気媒体、光媒体、フィルム、音盤などがある。大多数の物体には記録することが可能であるので、記録媒体の種類は多い。ここで示しているのは記録媒体として用いられる代表例であり、読み取りや再生ではなく、記録の技術によって区分する。つまり、紙に記録する際には、印刷術および手書きおよび点字の技術が使われ、フィルムでは写真術が、光媒体ではレーザー技術が用いられる。

さて、紙であるが、従来から資料を論じる際には暗黙の内に紙に印刷された出版物を前提としてきた。逆に言えば、記録媒体として紙を相対的に見る視点は欠落していた。そのために紙と同じレベルである磁気媒体や光媒体の位置付けに適切さを欠いてきたといえる。実はこの問題は、マイクロ媒体が出現した際に既に生じていたのであるが、見過ごされてきたのである。紙は記録媒体の一つである。

磁気媒体は、記録に磁気を用いており、通常はコンピュータによって記録され読み取られる。米国では「機械可読 (Machine Readable) ファイル」という用語が長く用いられてきており、たとえば MARC という名称として残っている。機械可読形式は、実質的にコンピュータに入力し、磁気テープやディスクなどの磁気媒体に記録したものを指している。すなわち磁気媒体と機械可読ファイルとは同一と考えることができる。ただ、ここで行なっている区分の上では、機械可読媒体より磁気媒体という語を用いた方がより適切である。なぜなら、機械可読という表現は、処理方法に重点を置いており、媒体を表わす名称ではない。さらに磁気媒体ばかりでなく、光媒体もコンピュータを用いて入出力を行なっており、機械可読ファイルは厳密に言えば磁気媒体だけではなくなっている。

第4表 物理的階層による区分例

	表現形式	記録様式	記録媒体の形態	記録媒体
本	文字・画像	アナログ	冊子	紙
マイクロフィッシュ	文字・画像	アナログ	シート	フィルム
映画	画像・音声	アナログ	テープ	フィルム
カセット・テープ	音声	アナログ	テープ	磁気媒体
ビデオ・テープ	画像・音声	アナログ	テープ	磁気媒体
コンパクト・ディスク	音声	デジタル	ディスク	光媒体
光ディスク	画像・音声	デジタル	ディスク	光媒体
DAT	音声	デジタル	テープ	磁気媒体

次の光媒体は、レーザー光によって微細なピットが刻み込まれている媒体である。再生にはピットに接触する方式と接触しない方式とがある。ただし、この光媒体は、記録技術は異なるものの、物理的に刻みを作って記録するという点では、音盤と共通しており、また書換方式では、光磁気媒体という磁気媒体と重なり合う特色を持った媒体があるので、再考の余地が残る。

フィルムは写真術によって記録される媒体である。このフィルムは、写真、映画、マイクロ資料などの記録媒体となっている。

(2) 媒体の形態

記録媒体の上位に媒体の形態をおく。具体的には、シート、テープ、ディスク、冊子などの形態がある。紙という記録媒体は、シート、テープ、冊子などの形態で扱われている。磁気媒体には磁気テープ、フレキシブルディスク、磁気カードなどの形態がある。

(3) 記録様式

次に記録媒体に記録する様式があり、ここでは「デジタル/アナログ」に区分する。これは、通常は「コード/イメージ」と表現されている。たとえば文字を記録する際に、紙やフィルムには像（アナログ様式=イメージ）として記録するしかないが、磁気媒体や光媒体には像としてもコード（デジタル）としても記録できる。これは、現在では情報メディアの特性を検討する上で重要な区分となっている。

(4) 表現形式

物理的階層の上位には、文字、画像、音声という表現形式の階層がある。この区分は、本来は物理的な階層に属すのではなく、より上位の内容にかかわる区分と考えることもできる。しかし、現実には存在する物理的な記録媒体の大多数は、これらの中のいずれか、あるいは複数のものを記録する目的で開発され、利用に供されてい

る。音声を記録するために、記録媒体である音盤や光媒体の一つであるコンパクト・ディスク、あるいは磁気媒体である DAT が開発されている。そこで、文字、数値、画像、音声は物理的媒体を規定していると考え、物理的階層の最上位におくことにする。

画像は、静止画像と動画とに大別できるように、それぞれについて副次的区分がありうる。

既存のいくつかのメディアに対して、以上のような物理的階層内の階層と区分を当てはめてみたのが、第4表である。一応、これらのメディアを特徴づけることができる。

B. 書誌的階層

情報メディアには、書誌的な側面がある。これは、主として書誌記述の中で行なわれている記述対象の認識である。

(1) 刊行形態

資料は、刊行形態の上から単行資料と逐次刊行物とに分かれる。刊行の完結が定まっているものが単行であり、逐次刊行では完結が予定されず継続して刊行される。両者は前述のように出版・流通では劃然と区別されており、書誌記述でも別個の ISBD が作成され、別個の国際標準番号が制定されていること、さらには、図書館での管理方式も全く異なることからこうした区分が必要であることは明白である。

現実には、紙を記録媒体とする情報メディア以外では逐次刊行形態の事例は乏しい。映画では、かつて存在した「ニュース映画」がこの逐次刊行に該当する。また、最近では月刊のビデオ・テープが刊行されている。磁気媒体である国立国会図書館の JAPAN MARC は逐次刊行され、その CD-ROM 版 (J-BISC) も同様である。

しかし、単行形態と逐次刊行形態とは、上記の区分では十分ではない。「日本目録規則 新版 予備版」では

「叢書」、「多巻もの」、日本目録規則では「シリーズ」と呼ばれているような、単行形態でありながら複数の部分に分かれているばかりか、さらにの中には新書や文庫のように完結を意図せず、定期的に刊行されるものが存在するからである。一方、不定期の逐次刊行物の中には単行形態と同様な特色を持つものがある。本来、単行と逐次刊行とは同一のスペクトラム上にあると考えられる。

しかし、様々な実務では両者を分ける傾向が強いのであるから、そのための配慮を行なう必要がある。たとえば、目録規則では単行形態用と逐次刊行用の規則を分けておいた方が実用的であろう。付言するなら、日本目録規則では他の記述対象とは別個に扱うしかない逐次刊行物の一つの体系に納めようとしているために、記述総則に多くの抽象的な記述が生じているようである。

(2) 書誌レベル

書誌レベルは、上記の単行と逐次刊行を横軸に置き、縦軸に上下2レベル (Collective, Analytical) を置くという構成になっている。これは、書誌記述の記述対象を物理的単位ではなく、著作単位とするというような考え方の転換に端を発している。

「書誌レベル」という概念がいつ頃からあらわれ、どの様にして目録規則として登場するまでに発展してきたのかは研究課題の一つであろう。書誌レベルは、索引・抄録誌の書誌記述において発展してきたものであり、「資料の種類」と「書誌事項」とに組み合わされて使われてきた。全面的に目録規則に書誌レベルを導入したのは日本目録規則が最初であろう。

全ての情報メディアに理論的には書誌レベルが存在しうる。ただ現実には有効であるのは図書や雑誌それにレコードなどに限られるであろう。

C. 機能的階層

情報メディアの内容に関わる側面を機能的階層と呼ぶことにする。

(1) 公表

公表と非公表の区分は情報メディアの性格を決定する重要な側面である。著作権の考え方に従うなら、著作物は、時間の経過にともない非公表の段階から公表の段階に進み、さらに一定期間が経過すると公有のものとなる。学術情報の流過程では、フォーマルとインフォーマルという区分があるが、時間的経過によってインフォーマルからフォーマルに変わるという点では重なっている。全てが公表されるわけではなく、またインフォーマルのままであることも多い。

特に注意しなければならないのは、非公表の段階では、作成者が内容を自由に変わることができ、発表した途端に内容の変更が実質的にはできなくなるという点である。つまり、同一性の保持について社会的な責任が生じる。公表されているか否かの判断は実際は困難と考えられるにもかかわらず、それぞれの情報メディアについて、慣習に基づいてかなり厳格に判断を行なうメカニズムが存在している。

(2) 創作性

著作権法では、各著作物と編集著作物とは、異なる性格をもつと理解されており、また資料論では一次と二次および三次という区別があった。こうした区分は、創作性のあるものと、それに対して手を加えたものという認識の差があることを示している。

「新・図書館学ハンドブック」では、一次と二次の区分の他に三次資料などの概念を持ち出すことに疑義を呈している¹³⁾。「図書館・情報学概論」でも一次と二次に分けるにとどめている¹⁴⁾。種々の文献案内でも二次資料の定義が一定していない現状では、特殊な資料を説明するために三次、高次あるいは0次などの概念を導入するのは混乱をますだけであろう。

一次・二次という区分において「一次」という概念は独自に説明されることは少なく、「二次資料」に対する相対的な概念として位置づけられている。「一次」資料は「二次」資料を説明するための存在である。しかし、一次のものに共通する性格として、「創作性」があることは確かであろう。

しかし、二次資料は「創作性」の有無で定義されるのではなく、もっぱらその機能が問題とされる。通常、二次資料として例示されるのは、書誌や索引・抄録誌である。これらは、一次資料に対して検索の手段を提供するものである。

本来、参考図書は一次・二次の区分とは別個の観点で区分されていると考えられるが、ここでは Subramanyam や「新・図書館学ハンドブック」などに従い、二次資料の一種としておく。一次・二次という区分を行なう限り、「参考図書」を二次資料とみなさざるを得なくなるのである。こうした参考図書は一般に一次資料を編集したものであると考えられる。ただし、全ての参考図書が一次資料に加工して作成されているわけではない。たとえば、ディレクトリは、人や機関を収録対象として編集されており、いわゆる一次資料は材料として関与していない。

属性の階層		階層内の区分
機能的階層	創作性	一次 / 二次
	公表	公表 (出版) / 非公表 (未出版)
書誌的階層	書誌レベル	collective/monographic/serial/analytical
	刊行形式	単行 / 逐次刊行
物理的階層 (媒体)	表現形式	文字 / 画像 / 音声
	記録様式	アナログ / デジタル
	記録媒体の形態	シート / テープ / ディスク / 冊子
	記録媒体	紙 / 磁気媒体 / 光媒体 / フィルム / 音盤

第2図 情報メディアの属性の階層

もう一つ、レビューなどのように一次資料の取捨選択、評価を行なうという機能がある。

したがって、一次と二次という区分があり、後者は、

(a) 一次資料の検索手段を提供するもの

書誌、索引誌

(b) 一次資料を編集したもの 参考図書

(c) 一次資料に取捨選択、評価を加えたもの

レビュー、テキストブック

のように分けることができるといえよう。

厳密に言えば、二次資料にも創作性は存在しており、こうした一次・二次の区分は創作性の有無によって行なっているのではなく、創作性の表われ方の違いに基づいていると考えられる。

以上を図示すると第2図のようになる。

II章で示した、

(a) 単行と逐次刊行

(b) 内容的特性と物理的属性

(c) 内容の区分

(d) 印刷と手稿

(e) 記述対象の持つ機能

(f) 書誌レベル

(g) 書誌レベル図書館では楽譜と地図を常に特別に扱っている

(h) 音と画像に分かれ画像には動画と静止画がある

(i) 複写・代替とオリジナル

(j) 一次と二次

(k) 表現形式

(l) 公表の有無

などのうち、(a), (b), (d), (f), (h), (j), (l) を属性と判断

し、階層化に用いた。(c) 内容の区分と (e) 記述対象の持つ機能による分類にあがっているものは情報メディアの種類であり、属性ではない。(g) の楽譜および地図についても同様である。

(i) 複写・代替資料とオリジナルとは、多くの情報メディアは複製によって作製されているのであるから、これは情報メディアの属性ではないと考えられる。

(k) 表現形式は情報メディアの属性ではなく著作の属性と考え、採用しなかった。

次に情報メディアの種類を検討しよう。個々の情報メディアはここで示したいずれの物理的、書誌的、機能的な各階層において区分できるものとする。

例示したものの中で、UNIMARC Manual における「内容の区分」として列挙されているもの、あるいは RM II に示されている「資料の種類」に属するものはいずれも情報メディアの種類候補である。ただし UNIMARC のリストは網羅的とはいえない。なお、ここまでの検討では、楽譜や地図も情報メディアに含まれる。

磁気テープや CD-ROM は情報メディアの物理的特性を表わしているだけであって、情報メディアの種類とはならない。

問題があるのはデータベースである。データベースは、現在では記録媒体としては磁気媒体あるいは CD-ROM のような光媒体の形態のものを指していると考えられる。冊子体である「岩波文庫総目録」¹⁶⁾ を「岩波文庫の『データベース』」というように呼ぶのは比喩が誤用と考えた方がよい。

磁気媒体や光媒体に記録されたものが全てデータペー

情報メディアの階層化

スとはいえない。コンピュータを用いて入出力する対象は、データとプログラムに大別できるわけであるが、このように大きく分けた場合のデータをデータベースとみなすことができよう。これがデータベースの最も広い範囲と考えることができる。

一方、著作権法第2条ではデータベースを「論文、数値、図形その他の情報の集合体であって、それらの情報を電子計算機を用いて検索できるように体系的に構成したものをいう」と定義し、データベースの著作物とは「データベースでその情報の選択又は体系的な構成によって創作性を有するもの」(第12条第2項)としている。著作権審議会第7小委員会の報告¹⁶⁾では、いわゆる書誌や索引・抄録誌などを入力したものを、データベースの代表例としているようである。こうした収録内容に重点をおいた考え方は、データベースの狭い定義を代表するものと考えられる。

データベースは、後者の狭い定義を用いる場合だけが情報メディアであり、広い定義のデータベースは、物理的媒体のみによって特徴づけられるため、情報メディアではなくなる。

IV. 情報メディア階層化の意義

このように情報メディアをその属性の上から構造化することには、次のような意義が考えられる。

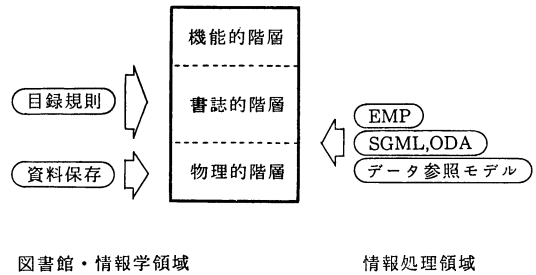
第一に、実務面からみて、目録規則の記述対象資料は階層化により、もう少し整理できるであろう。これについては日本目録規則を例に既に述べた。

第二に、情報メディアの階層化は、情報メディアを取りまく環境で生じている種々の混乱を多少は回避できるようになる。たとえば、異なった領域で次のような情報メディアにかかわる検討が行なわれている。

資料の保存活動が本格的に行なわれるようになって、本を物体として観察し、保存対策を立てることが一般的になってきた。図書の物理的側面に着目することは、書誌学や貴重書研究ではこれまでも行なわれてきたが、最近では資料保存活動の立場から理論的、技術的基礎を固めようとする動きが強まっている。

たとえば、NMR¹⁷⁾ や電子顕微鏡や加速器¹⁸⁾ を使って手稿の紙やインクを調査することまでもが、資料保存の領域に入ってきている。情報メディアの物理的階層の研究は図書館・情報学における一領域であることを確認できる。

一方、情報処理分野の研究領域であるデータベース管



第3図 情報メディアの階層と関係領域

理システムの研究・開発は、物理的階層の区分をこえた、すなわち種々の形態の媒体、表現形式を含むマルチメディア・データベースという方向に向かっている。また、データベースの側からの処理対象記述を統合化する試みである「データ管理参照モデル」もあり¹⁹⁾、この中の「データ・モデル」は、処理対象を複合的に見ようとしている。

さらには、通信分野の標準化では OSI を使うシステムの間での事務文書の交換のための規約である ODA (Office Document Architecture) や ODIF (Office Document Interchange Format) の国際規格化 (ISO DP 5613) が進められており、この中では、事務文書の「論理構造」とよばれるものが規定されようとしている²⁰⁾²¹⁾。

出版におけるコンピュータによる処理やフルテキストデータベース制作用の出版物のタイトルや本文、章構成を記述する言語である SGML (Standard Generalized Markup Language) (ISO 5579) の普及活動が始まっている²²⁾。米国では米国出版社協会 (AAP: Association of American Publisher) が中心となり、図書館界も協力し、SGML のアプリケーションとして、出版物の構成要素の識別記号 (AAP tag) を制定する EMP (Electronic Manuscript Project) がある²³⁾。ここでは記述対象資料の種類として、図書、モノグラフ (テキストブック、学位論文)、逐次刊行物 (一般雑誌、学術雑誌、記事、論文)、会議録、テクニカル・レポートがあげられている。

情報メディアを階層化して示すことにより、このように情報メディアについて複数の領域で生じている動向を、たとえば第3図のように表現できる。

第三に、これが最も重要なことであるが、情報の内容と性質と種類を検討する材料となりうる。情報を定義せず、種類を示さないまま行なわれる「情報」に関する論

議は拡散の方向に向かうしかない。これには、多くの例をあげることができる。

しかし、情報メディアに関する論議を深めることは、情報を検討する一つの側面となる。ここでは情報という表現は用いず、著作と情報メディアという概念で論じようとした。情報メディアについて、さらに目的や分野などという属性を設定することもできよう。しかし、著作と情報メディアとは実際には融合しており、上位の階層を設定すればするほど、著作そのものの属性にならざるを得ない。我々の扱う情報は、この著作と情報メディアの融合した中に存在すると考える。

- 1) Cuadra/Elsevier, Directory of Online Database. Vol. 8, No. 1, 1987.
- 2) McLuhan, M. 栗原裕, 河本仲聖訳. メディア論: 人間の拡張の諸相. 東京, みすず書房, 1987. 384 p.
- 3) 経済企画庁総合計画局編. 新情報論. 東京, 大蔵省印刷局. 1985, 276 p.
- 4) 日本図書コード管理委員会. 日本図書コード (ISBN) の実施要領; 出版社篇. 東京, 日本図書コード管理委員会, 1984, 8 p.
- 5) 村上信明. 出版流通とシステム; 「量」に挑む出版取次. 東京, 新文化通信社, 1984, 316 p.
- 6) International Federation of Library Associations and Institutions. ISBD (G); General International Standard Bibliographic Description, Annotated Text. London, IFLA International Office for UBC, 1977.
- 7) Holt, B. P. ed. UNIMARC Manual. London, IFLA UBCIM Programm, 1987. 482 p.
- 8) International Federation of Library Associations and Institutions. UIMARC; Universal MARC format. 2nd ed. revised. London, IFLA International Office for UBC, 1980. 131 p.
- 9) Dierickx, H., Hopkinson, A. ed. Reference Manual for Machine-readable Bibliographic Description 2nd revised ed. Paris, Unesco, 1981. 341 p.
- 10) Simmons, P. and Hopkinson, A. ed. CCF: the Common Communication Format. Paris, Unesco, 1984. 185 p.
- 11) Grogan, Denis. Science and technology; an introduction to the literature. 4th ed. London, Clive Bingley, 1982. 400 p.
- 12) Subramanyam, K. Scientific literature. In: Kent, A., Lancour, H., Daily, J. E. ed. Encyclopedia of Library and Information Science. Vol. 26, New York, Marcell Dekker, 1979, p. 376-538.
- 12) 田中邦麿, 渡辺勢夫, 菅原宏. 光ディスクメモリ技術の現状と将来. 情報処理. Vol. 28, No. 8, p. 1075-1083 (1987).
- 13) 岩猿敏生他編. 新・図書館学ハンドブック. 東京, 雄山閣出版. 1984, 430 p.
- 14) 津田良成編. 図書館・情報学概論. 東京, 勁草書房, 1983, 239 p.
- 15) 岩波文庫編集部編. 岩波文庫総目録. 東京, 岩波書店. 1987, 288 p.
- 16) 文化庁. 著作権審議会第7小委員会(データベース及びニューメディア関係)報告書. 東京. 文化庁, 1985. 111 p.
- 17) Apt, Jeffery. Objectifying the book: the impact of science on books and manuscripts. Library Trends. Vol. 36, No. 1 p. 23-38 (1987).
- 18) Koda, Paul S. Scientific Equipment for the examination of rare books, manuscripts, and documents. Library Trends. Vol. 36, No. 1, p. 39-52 (1987).
- 19) 穂鷹良介. データ管理参照モデル. 情報管理. Vol. 20, No. 3, p. 193-200 (1988).
- 20) 規格委員会 SC 18 専門委員会. 文書交換に関する国際標準化動向; 文書構造・表現・交換手順. 情報処理. Vol. 26, No. 1, p. 33-41 (1985).
- 21) 日本規格・情報技術標準化研究センター. システムソフトウェアの標準化に関する調査研究(テキスト交換システム)報告書. 東京, 日本規格協会情報技術標準化研究センター, 1986, 355 p.
- 22) Kircz, Joost G., Bleeker, J., The use of relational databases for electronic and conventional scientific publishing. Journal of Information Science. Vol. 13, p. 75-89 (1987).
- 23) Martin, I. S. Electronic document interchange and the AAP electronic manuscript project. Library Hi Tech. No. 15, p. 31-42 (1987).