

報ニーズに関する多くの調査である。  
わが国においては、今回のような調査をさらに積み重ねつつ、EBMのための

データベース構築や提供利用を図っていくことが必要である。

#### 参考文献

- 1) Zipser J. MEDLINE to PubMed and beyond. Presented at the Health Sciences Library Association of New Jersey and New York-New Jersey Chapter of MLA Joint Meeting, Princeton, NJ, December 8, 1999. (Available from <http://www.nlm.nih.gov/bsd/historypresentation.html>)
- 2) Williamson JW, German PS, Weiss R, Skinner EA, Bowes F 3rd. Health science information management and continuing education of physicians. A survey of U.S. primary care practitioners and their opinion leaders. *Ann Intern Med.* 1989 Jan 15;110(2):151-60.
- 3) Hunt RE, Newman RG. Medical knowledge overload: a disturbing trend for physicians. *Health Care Manage Rev.* 1997 Winter;22(1):70-5.
- 4) Gorman PN, Helfand M. Information seeking in primary care: how physicians choose which clinical questions to pursue and which to leave unanswered. *Med Decis Making.* 1995 Apr-Jun;15(2):113-9.
- 5) Covell DG, Uman GC, Manning PR. Information needs in office practice: are they being met? *Ann Intern Med.* 1985 Oct;103(4):596-9.
- 6) Weinberg AD, Ullian L, Richards WD, Cooper P. Informal advice- and information-seeking between physicians. *J Med Educ.* 1981 Mar;56(3):174-80.
- 7) Florance V, Giuse NB, Ketchell D S. Information in context: integrating information specialists into practice settings. *J Med Libr Assoc.* 2002 Jan;90(1):49-58.
- 8) Watson JA, Weist A. The Forest Healthcare Clinical Support Librarian: 6 months on. *Health Libr Rev.* 2000 Dec;17(4):219-21.
- 9) 山口直比古, 阿部信一, 諏訪部直子, 平吹佳代子, 真下美津子, 牛沢典子. 日本における臨床医に対する情報サービスの現状. In: 丹後俊郎. 平成11年度厚生科学研究費補助金特別研究事業報告書「21世紀の保健・医療・福祉分野におけるEBMによる新しい情報提供機能の確立のための調査研究」, 2000: 51-65.
- 10) 丹後俊郎, 磯野威, 泉峰子, 柳律子. 公衆衛生従事者における情報サービスの現状. In: 丹後俊郎. 平成11年度厚生科学研究費補助金特別研究事業報告書「21世紀の保健・医療・福祉分野におけるEBMによる新しい情報提供機能の確立のための調査研究」, 2000: 67-72.
- 11) 裏田和夫, 阿部信一. わが国の臨床医の情報ニーズに関するケーススタディ. In: 丹後俊郎. 平成13年度厚生科学研究費補助金特別研究事業報告書「日本におけるEBMのためのデータベース構築および提供利用に関する調査研究」, 2002: 43-46.
- 12) Smith R. What clinical information do doctors need? *Br Med J.* 1996; 313: 1062-1068.
- 13) 裏田和夫. 臨床医の情報ニーズと医学図書館員の役割. In: 丹後俊郎. 平成12年度厚生科学研究費補助金特別研究事業報告書「日本におけるEBMのためのデータベース構築および提供利用に関する調査研究」, 2002: 5-18.
- 14) Gorman P. Information Needs in Primary Care: A Survey of Rural and Nonrural Primary Care Physicians. *MEDINFO 2001*; 10(Pt 1): 338-342.
- 15) Gorman PN, Ash J, Wykoff L. Can primary care physicians' question

s be answered using the medical journal literature? Bull Med Libr Assoc. 1994 Apr;82(2):140-6.

16) Rasch RF, Cogdill KW. Nurse practitioners' information needs and information seeking: implications for practice and education. Holist Nurs Pract. 1999 Jul;13(4):90-7.

17) McKnight L, Stetson PD, Bakken

S, Curran C, Cimino JJ. Perceived information needs and communication difficulties of inpatient physicians and nurses. Proc AMIA Symp. 2001;:453-7.

18) Dorsch JL. Information needs of rural health professionals: a review of the literature. Bull Med Libr Assoc 2000 ; 88(4) : 346-354.

厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）  
分担研究報告書

4. 出版タイプからみた生命倫理文献の分析  
分担研究者 山崎茂明 愛知淑徳大学文学部図書館情報学科

1. はじめに

現在、インターネット経由で、PubMedを通して世界の医学文献を検索するスタイルは、医学研究や臨床において定着した。1997年、ゴア副大統領により、一般の人々（public）のためのMedlineとしてPubMedが発表された。質の高い医学医療情報の提供により、人々の健康の向上、医療費の抑制を目指したものである。その後、一般の人々からのリクエストに応えるためにも、伝統医学雑誌やポピュラー医学雑誌を収録対象に加えた。そして、2001年に、それまで独立して刊行されていたBioethicsline、Histline、AidslineなどがPubMedに統合され、さらに米国航空宇宙局（NASA）との協力で宇宙生命科学関連の文献レコードも統合された。こうして、医学・生命科学の関連領域を広くカバーするデータベースになった。最近1年間の利用は、4億件という膨大な量にまでなろうとしている。PubMedには、現在1200万件におよぶ文献レコードが、1960年代から今日まで蓄積されている。

本稿の目的は、このPubMedに収載された生命倫理文献を対象にして、出版タイプをキーとして分析することである。これまで独立した生命倫理文献データベースとしてBioethicslineが製作されてきたが、PubMedに統合されサブセット「Bioethics」として

蓄積されている。全体の文献数変化、出版タイプ別の変化、主要雑誌（情報源）の識別を通して、生命倫理文献の特性を明らかにしたい。

2. 背景

1) 生命倫理研究の意義

人が生きていくうえで倫理が存在しているが、社会の変化、とくに科学技術の発展にともない、変化が要請される。また、新しい技術の出現にあたりそれまでの既成の倫理観が問いなおされる。倫理は不変な部分もある一方で、時代や文化、価値観の変化を受けて変わるものである。医学や生命科学の領域において、近年のクローン技術のインパクトはもちろんであるが、さらに不妊治療、脳死と心臓移植、安楽死、臨床試験など、倫理がつねに問題となり、どのように考えるべきか、問われてきたといえよう。生命倫理は、1960年代後半から医学や生命科学研究の世界だけでなく、ニュースメディアでも広く検討されるようになった。直接の契機となったものは、1967年に南アフリカの外科医バーナード博士(C. Barnard)による心臓移植の試みであろう。生命倫理の主題は、医学文献だけでなく、宗教、倫理、歴史学、法学、心理学、社会学など人文・社会科学領域に広く分散しており、さらに学術文献だけでなく一般図書、新聞、ポピュラー雑誌、法令などにも掲載さ

れている。データベース製作にあたっては、主題領域を越えた幅広い分野を横断しているだけに、スクリーニング作業など、組織的に行われる必要がある。

## 2) ケネディ記念倫理研究所図書館

ケネディ記念倫理研究所 (Kennedy Institute of Ethics) は、1971年にワシントンのジョージタウン大学に設立され、生命科学をはじめさまざまな主題領域を倫理の視点から展望し、教育活動と研究活動のセンターとして機能できるよう設立された。1973年に研究所は世界の倫理分野をカバーした小規模であるが優れた図書館を設立し、米国国立医学図書館 (NLM) からの財政支援も受け、1985年には国立生命倫理文献センター (National Reference Center for Bioethics Literature) としての役割も担うことになった<sup>1)</sup>。

1978年にNLMとの契約により、生命倫理データベースであるBioethicslineがNLMデータベースのひとつとして製作されるようになった。生命倫理を含め、倫理文献全般を広く収集し組織化してきた実績をもとに、Bioethicslineの製作を行ったのである。図書館で所蔵している単行本は2万1千冊、購入雑誌・新聞は300種というように、規模は決して大きくはないが、その収集範囲は視聴覚資料、手紙、メモ、報告記録などにも及んでいる。

## 3) Bioethicslineの発生

1974年Bioethics Information Retrieval Projectが、BIOETHICSデータベースを作成し、印刷体のBibliography of Bioethicsを刊行するためにジョージタウ

ン大学のケネディ記念倫理研究所図書館ではじまった。このプロジェクトが始まったのは、1973年のケネディ記念倫理研究所図書館設立の翌年にあたる。1975年にGale Research社から、Bibliography of Bioethicsがオンラインデータベースに先立って刊行された。1978年、このBIOETHICSデータベースはNLMのオンラインシステム (MEDLARS) に取り入れられ、Bioethicslineと呼ばれるようになった。当初、このデータベースのレコード数は7000件、毎年1800から2000件が増加していた。このBioethics Information Retrieval Projectでは、自然科学領域を越え、さらに学術文献以外の資料をもモニタリングし関連文献情報を収集し、適切な独自のキーワードを付与することが、生命倫理データベースの成功のポイントであるとしていた<sup>2)</sup>。

こうして、2001年にBioethicslineは、PubMedにマージされ、独立して刊行されていた時よりも、はるかに広範な利用を得られるようになった。なお、文献スクリーニングなどの製作業務は、これまで通りケネディ記念倫理研究所図書館により行われている。

## 3、対象と方法

調査は2002年12月20日に行った。PubMedのサブセットである「Bioethics」により生命倫理文献を特定し、それらの出版年別変化、そして出版タイプ (Publication Type) ごとの分析を行い、さらに出版タイプ別文献の主要誌の識別を行った。年次変化の分析対象にした文献レコードは、ProCiteを用いて、出版タイプ別

表1 PubMedに占めるBioethics文献シェア

| Year  | Bioethics(A) | PubMed(B) | A/B  |
|-------|--------------|-----------|------|
| 1965  | 234          | 99929     | 0.2% |
| 1966  | 552          | 174518    | 0.3% |
| 1967  | 751          | 186539    | 0.4% |
| 1968  | 1090         | 203870    | 0.5% |
| 1969  | 1070         | 211159    | 0.5% |
| 1970  | 1203         | 213268    | 0.6% |
| 1971  | 1264         | 218662    | 0.6% |
| 1972  | 1366         | 222871    | 0.6% |
| 1973  | 2231         | 226657    | 1.0% |
| 1974  | 2427         | 230036    | 1.1% |
| 1975  | 2672         | 244229    | 1.1% |
| 1976  | 2590         | 248884    | 1.0% |
| 1977  | 3141         | 255528    | 1.2% |
| 1978  | 3668         | 265259    | 1.4% |
| 1979  | 3621         | 273991    | 1.3% |
| 1980  | 3614         | 272321    | 1.3% |
| 1981  | 3264         | 274281    | 1.2% |
| 1982  | 3283         | 285172    | 1.2% |
| 1983  | 3612         | 299010    | 1.2% |
| 1984  | 3789         | 307895    | 1.2% |
| 1985  | 4091         | 319636    | 1.3% |
| 1986  | 4361         | 332180    | 1.3% |
| 1987  | 4700         | 349577    | 1.3% |
| 1988  | 5373         | 367174    | 1.5% |
| 1989  | 6175         | 382612    | 1.6% |
| 1990  | 6656         | 389973    | 1.7% |
| 1991  | 7493         | 391367    | 1.9% |
| 1992  | 8109         | 394002    | 2.1% |
| 1993  | 8730         | 402228    | 2.2% |
| 1994  | 9164         | 411740    | 2.2% |
| 1995  | 9059         | 422616    | 2.1% |
| 1996  | 9608         | 431991    | 2.2% |
| 1997  | 10478        | 436033    | 2.4% |
| 1998  | 10498        | 453653    | 2.3% |
| 1999  | 10557        | 468120    | 2.3% |
| 2000  | 10723        | 504014    | 2.1% |
| 2001  | 11333        | 511322    | 2.2% |
| 2002  | 8306         | 482580    | 1.7% |
| Total | 190856       | 12164897  | 1.6% |

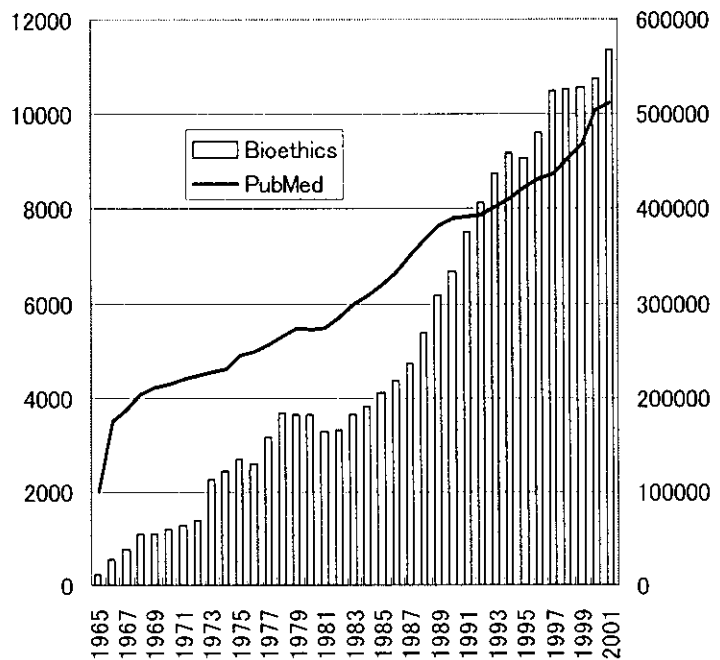


図1 PubMedとBioethicsの文献数変化

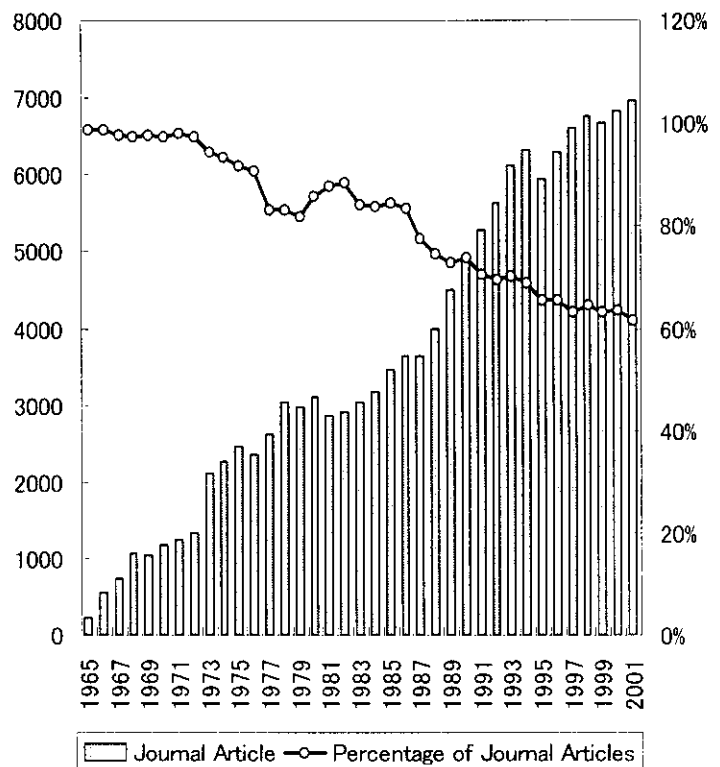


図2 Journal Article文献PubMedに占めるシェアと文献数変化

にダウンロードした。分析対象としては、2002年分は除外した。これは、調査時点が2002年12月であり、2002年分がまだすべてPubMedに収録されていないからである。

調査対象文献数データを示すと以下のようになる（付表参照）。

1965年－2002年：PubMed 文献数、  
12,164,897

1965年－2002年：Bioethics 文献数、  
190,856

Journal Article: 139,031

Review: 13,078

Letter: 15,280

Editorial: 9,286

News: 10,185

Newspaper: 3,975

Legal Cases: 2,889

Legislation: 605

Guideline: 1,931

Practice Guideline: 1,084

Government Publications: 190

なお、雑誌名の取り方がMedline (NLM) と Bioethicsline (ケネディ記念倫理図書館) で異なった時期があったせいか、誌名が変化したCMAJ と Can Med Assoc J、そしてBMJ と Br Med Jとで一部であるが重複レコードがあった。これらについては、重複分データを除外した。なお、Lancet と Lancet North Am Ed、は別々の雑誌として扱った。出版タイプにもとづいた記事別の掲載論文数ランキングは、1965年から2002年までの期間で検索されたものを対象に作成した。

#### 4、結果と考察

#### 1) PubMed に占めるサブセット Bioethics 文献のシェアとその年次変化

1965年から2001年までのサブセット Bioethics で特定できた生命科学文献の年次変化とPubMedに占めるシェア（構成百分比）を、PubMed掲載論文数とともに作表した（表1）。これをみると、1965年には、わずか0.2%でしかなかった比率が、2001年には2.2%を占めるまで成長している様子が示されている。また、1973年に、1%のシェアに達し、1992年には2%台に増大していた。1973年は、ケネディ記念倫理研究所図書館で倫理関係文献の収集と組織化が開始された年である。図1に、PubMed と Bioethics (サブセット) 文献数の増加傾向を示した。PubMed 文献の増加よりも、Bioethics 文献の上昇傾向が顕著であることがわかる。生命倫理は、医学界はもとより、広く検討されている主題であり、1990年代後半から、文献数の伸びがみられる。

#### 2) 生命倫理文献の多様化：研究論文の比率変化

Bioethics 文献の記事が多様化していることを示すために、記事の中心になっている Journal Article (出版タイプ) の比率の変化に注目した（図2）。図をみると、Bioethics 文献の上昇とともに、生命倫理関連記事が、研究論文 (Journal Article) 以外の記事で多く占められるようになっていた。1987年に研究論文のシェアは80%になり、その後60%台にシェアを減らしている。初期は研究論文を中心に収録されていたが、収録記事が多様化していることがわかる。生命倫理をめぐる、レビュー、論説、レター、ニュースなど幅広く言及されるよ

付表：出版タイプ別調査対象文献数(PubMedサブセット：Bioethics)

| Year  | PubMed   | Bioethics | Journal Article | Review | Letter | Editorial | News  | Newspaper | Legal cases | Legislation | Guideline | Practice Guideline | Government Pub |
|-------|----------|-----------|-----------------|--------|--------|-----------|-------|-----------|-------------|-------------|-----------|--------------------|----------------|
| 1965  | 99929    | 234       | 231             | 2      |        |           |       |           |             |             |           |                    |                |
| 1966  | 174518   | 552       | 545             | 6      |        |           |       |           |             |             |           |                    |                |
| 1967  | 186539   | 751       | 733             | 13     | 2      |           |       |           |             |             |           |                    |                |
| 1968  | 203870   | 1090      | 1063            | 25     |        |           |       |           |             |             |           |                    |                |
| 1969  | 211159   | 1070      | 1044            | 25     |        |           |       |           |             |             |           |                    |                |
| 1970  | 213268   | 1203      | 1173            | 27     |        |           |       |           |             |             |           |                    |                |
| 1971  | 218662   | 1264      | 1238            | 24     | 1      |           |       |           |             |             |           |                    |                |
| 1972  | 222871   | 1366      | 1331            | 28     | 2      |           |       |           |             |             |           |                    |                |
| 1973  | 226657   | 2231      | 2108            | 29     |        |           |       |           |             |             |           |                    |                |
| 1974  | 230036   | 2427      | 2265            | 40     | 3      |           |       |           |             | 28          | 1         |                    | 4              |
| 1975  | 244229   | 2672      | 2452            | 49     | 2      | 18        |       |           |             | 36          | 4         |                    | 6              |
| 1976  | 248884   | 2590      | 2350            | 14     | 36     | 46        |       |           |             | 41          | 1         |                    | 4              |
| 1977  | 255528   | 3141      | 2611            | 31     | 144    | 103       | 2     |           |             | 39          | 1         |                    | 3              |
| 1978  | 265259   | 3668      | 3043            | 34     | 177    | 138       | 34    |           |             | 59          | 1         |                    | 7              |
| 1979  | 273991   | 3621      | 2967            | 47     | 251    | 129       | 70    |           |             | 48          | 1         |                    | 28             |
| 1980  | 272321   | 3614      | 3095            | 28     | 199    | 125       | 58    |           |             | 52          | 2         | 1                  | 7              |
| 1981  | 274281   | 3264      | 2863            | 38     | 118    | 104       | 46    |           |             | 15          | 1         |                    | 7              |
| 1982  | 285172   | 3283      | 2905            | 47     | 180    | 98        | 98    |           |             | 21          | 1         |                    | 13             |
| 1983  | 299010   | 3612      | 3037            | 59     | 225    | 125       | 91    |           |             | 32          | 1         |                    | 3              |
| 1984  | 307895   | 3789      | 3172            | 51     | 213    | 137       | 340   |           |             | 5           | 3         | 1                  | 4              |
| 1985  | 319636   | 4091      | 3455            | 68     | 240    | 127       | 297   |           |             | 7           | 5         |                    | 9              |
| 1986  | 332180   | 4361      | 3639            | 77     | 296    | 136       | 232   |           |             | 5           | 5         | 2                  | 13             |
| 1987  | 349577   | 4700      | 3637            | 164    | 355    | 167       | 260   |           |             | 2           | 7         | 5                  | 8              |
| 1988  | 367174   | 5373      | 4000            | 245    | 447    | 218       | 317   |           |             | 47          | 9         | 7                  | 7              |
| 1989  | 382612   | 6175      | 4488            | 397    | 579    | 271       | 349   |           |             | 95          | 15        | 5                  | 13             |
| 1990  | 389973   | 6656      | 4901            | 431    | 570    | 346       | 354   |           |             | 74          | 22        | 10                 | 3              |
| 1991  | 391367   | 7493      | 5274            | 435    | 688    | 420       | 514   |           |             | 12          | 72        | 6                  | 7              |
| 1992  | 394002   | 8109      | 5634            | 486    | 906    | 475       | 429   |           |             | 11          | 169       | 18                 | 7              |
| 1993  | 402228   | 8730      | 6111            | 527    | 962    | 499       | 538   |           |             | 20          | 171       | 93                 | 7              |
| 1994  | 411740   | 9164      | 6318            | 715    | 941    | 593       | 554   |           |             | 12          | 104       | 65                 | 4              |
| 1995  | 422616   | 9059      | 5940            | 792    | 995    | 528       | 593   |           |             | 15          | 132       | 78                 | 4              |
| 1996  | 431991   | 9608      | 6292            | 1039   | 971    | 543       | 570   |           |             | 12          | 131       | 73                 | 10             |
| 1997  | 436033   | 10478     | 6609            | 1217   | 1000   | 634       | 714   |           |             | 4           | 149       | 84                 | 3              |
| 1998  | 453653   | 10498     | 6754            | 1227   | 923    | 579       | 710   |           |             | 10          | 139       | 84                 | 5              |
| 1999  | 468120   | 10557     | 6672            | 1242   | 954    | 646       | 741   |           |             | 6           | 164       | 106                |                |
| 2000  | 504014   | 10723     | 6821            | 1245   | 1010   | 709       | 730   |           |             | 9           | 192       | 131                | 3              |
| 2001  | 511322   | 11333     | 6951            | 1328   | 1097   | 809       | 788   |           |             | 1           | 164       | 116                | 1              |
| 2002  | 482580   | 8306      | 5309            | 826    | 798    | 558       | 556   |           |             | 1           | 175       | 131                |                |
| Total | 12164897 | 190856    | 139031          | 13078  | 15280  | 9286      | 10185 | 3975      | 2889        | 605         | 1931      | 1084               | 190            |

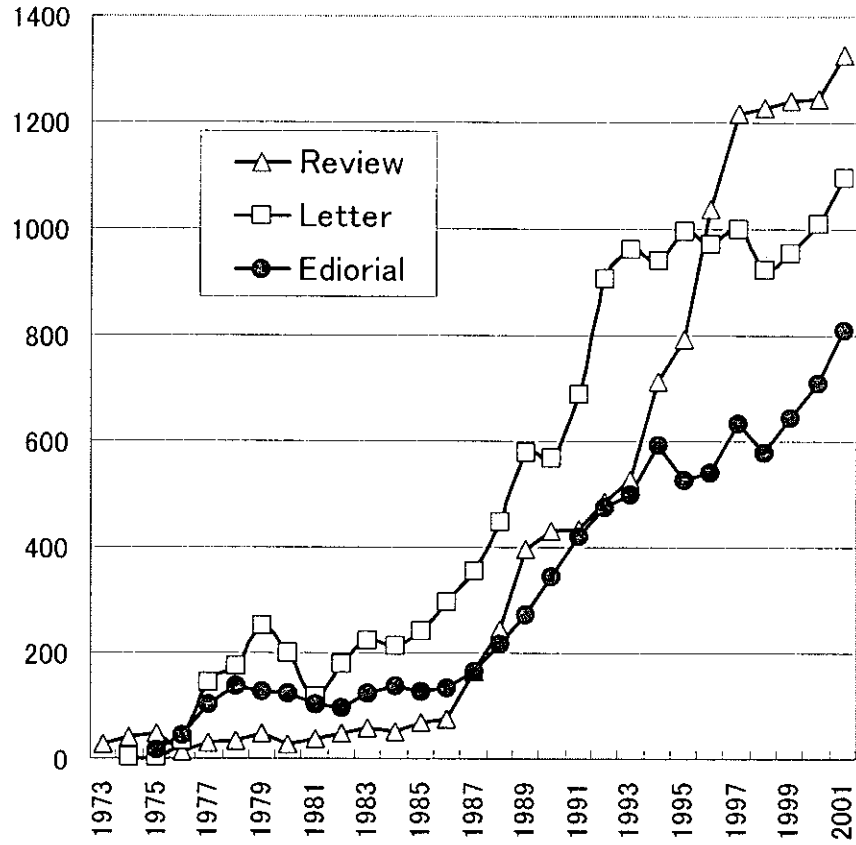


図3 レビュー、レター、論説記事の文献数変化

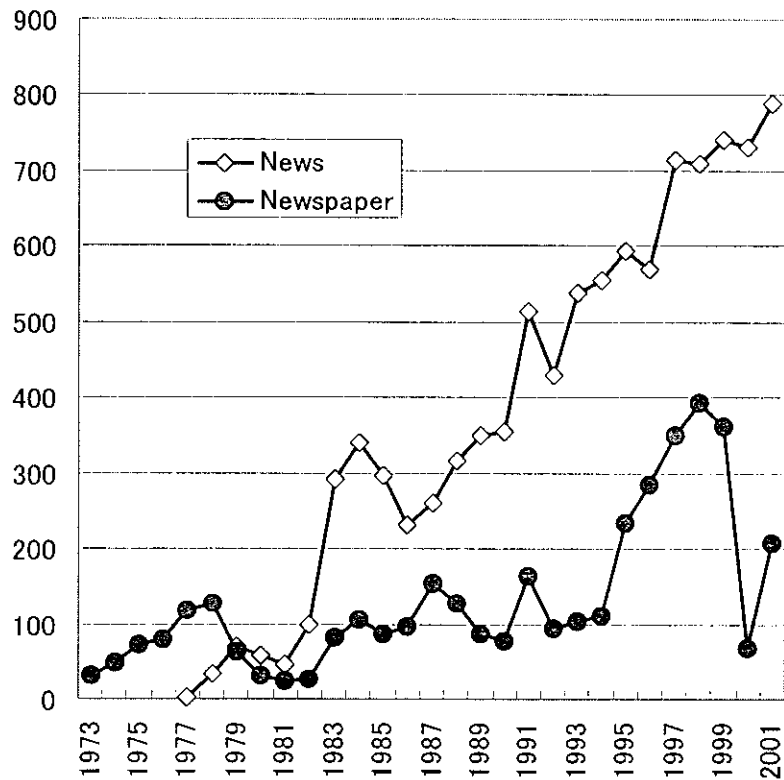


図4 ニュース記事、新聞記事の文献数変化



うになった。

### 3) 出版タイプごとの年次文献数変化：レビュー、レター、論説

レビュー (Review)、レター (Letter)、論説 (Editorial) の 3 記事について、1973 年のケネディ記念倫理研究所図書館の設立以降を中心に、記事数による年次変化を示した (図 3)。1980 年代の後半から論説記事が増加し、1990 年代後半からはレビュー論文が顕著に増大している様子がわかる。生命倫理をテーマに、近年問題の定式化や系統化がなされている。

### 4) 出版タイプごとの年次文献数変化：ニュース、新聞記事

雑誌に掲載されたニュース記事 (News) と新聞から収録された記事 (Newspaper) について、その記事数による年次変化を示した (図 4)。新聞記事からのニュースは、収録される記事数の変化が激しい。これは、新聞記事の特徴であろう。ニュース記事は、1982 年に 98 件になり、翌年の 1983 年には 3 倍の 291 件へとさらに上昇した。総合医学雑誌や総合科学雑誌を中心に、生命倫理関連のニュース記事が掲載されたことを示している。

### 5) 研究論文 (Journal Article) 掲載主要誌の 10 年ごと変化：出版タイプ別の主要掲載論文誌の識別

サブセット Bioethics に占める研究論文 (Journal Article) の比率は、1995 年から 2002 年までを対象にすると 72.8% になった。Bioethics 文献のもっとも主要な記事であり、研究論文を掲載している中心的な

雑誌を特定してみることにした。そこで、1970/1971 年 (表 2)、1980/1981 年 (表 3)、1990/1991 年 (表 4)、2000/2001 (表 5) の 2 年間分を 10 年ごとに分析対象として、掲載論文数にもとづくランキングリストを作成した。1970/1971 年の上位 5 誌は、4 誌が総合医学雑誌であり、1 誌 (5 位) が総合科学雑誌である。1980/1981 年の上位 5 誌は、生命倫理の代表的な研究センターの機関誌 Hastings Center Report がトップを占め、3 位に生命倫理の専門誌が占めていた。BMJ と Lancet は、1970/1971 年と同様に上位に入っていた。1990/1991 年の上位誌は、1 位に総合医学雑誌の JAMA、2 位に Hastings Center Report、3 位に Journal of Clinical Ethics 誌となっていた。なお、看護の専門誌である Nursing Times が 5 位になり、その位置をあげてきた。もっとも新しい 2000/2001 年のランクリストをみると、Nursing Times が 1 位になり、Journal of Medical Ethics と JAMA が 147 件で 2 位になっていた。4 位は 2001 年に創刊されたオンラインジャーナルである American Journal of Bioethics が入っていた。

これらのリストから、当初は総合医学雑誌が中心的な役割をはたしていおり、その後徐々に専門誌が形成され、医学分野だけでなく、看護領域でも論じられてきた変化がわかる。そこで、BMJ、JAMA、Lancet、New England Journal of Medicine、Annals of Internal Medicine の 5 誌については、別途 10 年ごとの変化を図にした (図 5)。これをみると、BMJ や Lancet 誌などイギリス誌のほうが、多くの記事を収載していた。JAMA は 1990 年代以降、このテーマでの記事を積極的に掲載していた。New England

表2 Journal Article文献数ランキング:1970-1971Bioethics

| Rank  | Name of Journal              | Number of Papers |
|-------|------------------------------|------------------|
| 1     | Lancet                       | 101              |
| 2     | Br Med J                     | 72               |
| 3     | N Engl J Med                 | 69               |
| 4     | Med J Aust                   | 58               |
| 5     | Ann NY Acad Sci              | 54               |
| 6     | Clin Obstet Gynecol          | 50               |
| 7     | Lakartidningen               | 46               |
| 8     | Cesk Gynekol                 | 45               |
| 9     | Am Psychol                   | 41               |
| 10    | JAMA                         | 38               |
| 11    | Can Med Assoc J              | 33               |
| 12    | Am J Public Health           | 28               |
| 13    | Am J Psychiatry              | 26               |
| 14    | Science                      | 23               |
| 15    | Am J Obstet Gynecol          | 22               |
| 16    | Semin Psychiatry             | 22               |
| 17    | Ann Intern Med               | 20               |
| 18    | Am J Orthopsychiatry         | 19               |
| 19    | Birth Defects Orig Artic Ser | 19               |
| 20    | Nature                       | 18               |
| 21    | Obstet Gynecol               | 18               |
| 22    | Presse Med                   | 18               |
| 23    | Public Health                | 17               |
| 24    | Dtsch Med Wochenschr         | 16               |
| 25    | Med Klin                     | 16               |
| 26    | Munch Med Wochenschr         | 15               |
| 27    | Stud Gen(Berl)               | 15               |
| 28    | Tidsskr Nor Laegeforten      | 15               |
| 29    | J Biosoc Sci                 | 13               |
| 30    | Mod Treat                    | 13               |
| 31    | Ment Hyg                     | 12               |
| 32    | N Z Med J                    | 12               |
| 33    | Ned Tijdschr Geneeskde       | 12               |
| 34    | Nippon Ishikai Zasshi        | 12               |
| 35    | Proc R Soc Med               | 12               |
| 36    | Am J Nurs                    | 11               |
| 37    | Fam Plann Perspect           | 11               |
| 38    | Anesthesiology               | 10               |
| 39    | NY State J Med               | 10               |
| Total |                              | 1062             |

Upper 10

表3 Journal Article文献数ランキング: 1980-1981Bioethics

| Rank  | Name of Journal               | Number of Papers |
|-------|-------------------------------|------------------|
| 1     | Hastings Cent Rep             | 136              |
| 2     | BMJ                           | 95               |
| 3     | J Med Ethics                  | 82               |
| 4     | IRB                           | 74               |
| 5     | Lancet                        | 62               |
| 6     | J Med Philos                  | 57               |
| 7     | Soc Sci Med                   | 57               |
| 8     | Fed Regist                    | 55               |
| 9     | JAMA                          | 55               |
| 10    | Hosp Prog                     | 54               |
| 11    | Nurs Times                    | 52               |
| 12    | Nurs Mirror                   | 50               |
| 13    | New Sci                       | 46               |
| 14    | Health Law Can                | 43               |
| 15    | Conn Med                      | 40               |
| 16    | Hosp Community Psychiatry     | 40               |
| 17    | Congr Rec                     | 38               |
| 18    | Nurs Law Ethics               | 38               |
| 19    | Bioethics Q                   | 34               |
| 20    | Am J Psychiatry               | 33               |
| 21    | Sygeplejersken                | 33               |
| 22    | Can Med Assoc J               | 32               |
| 23    | Am J Nurs                     | 31               |
| 24    | Am Med News                   | 31               |
| 25    | Bull Am Acad Psychiatry Law   | 31               |
| 26    | J Dent Res                    | 31               |
| 27    | N Engl J Med                  | 31               |
| 28    | Science                       | 30               |
| 29    | Hospitals                     | 29               |
| 30    | Man Med                       | 29               |
| 31    | Ob Gyn News                   | 29               |
| 32    | Lakartidningen                | 25               |
| 33    | Med J Aust                    | 25               |
| 34    | Superv Nurs                   | 25               |
| 35    | Fam Plann Perspect            | 24               |
| 36    | Aust Nurses J                 | 23               |
| 37    | Health Law Vigil              | 23               |
| 38    | Int J Law Psychiatry          | 23               |
| 39    | Ethics Sci Med                | 22               |
| 40    | Linacre Q                     | 22               |
| 41    | MMW Munch Med Wochenschr      | 22               |
| 42    | Tidschr Ziekenverpl           | 22               |
| 43    | Nature                        | 21               |
| 44    | Australas Nurses J            | 20               |
| 45    | Fortschr Med                  | 20               |
| 46    | Med World News                | 20               |
| 47    | J Health Polit Policy Law     | 19               |
| 48    | Krankenpflege(Frankf)         | 19               |
| 49    | Medicoleg News                | 19               |
| 50    | RN                            | 19               |
| 51    | Bull Schweiz Akad Med Wiss    | 18               |
| 52    | Chirurg                       | 18               |
| 53    | Dtsch Med Wochenschr          | 18               |
| 54    | Nurs Outlook                  | 18               |
| 55    | Vardfacket                    | 18               |
| 56    | Am J Orthopsychiatry          | 17               |
| 57    | Krankenpfl Soins Infirm       | 17               |
| 58    | Leg Aspects Med Pract         | 17               |
| 59    | Leg Med Q                     | 17               |
| 60    | Nord Med                      | 17               |
| 61    | Ann N Y Acad Sci              | 16               |
| 62    | Dimens Health Serv            | 16               |
| 63    | Milbank Mem Fund Q Health Soc | 16               |
| 64    | Regan Rep Nurs Law            | 16               |
| 65    | Top Health Rec Manage         | 16               |
| 66    | Am J Public Health            | 15               |
| 67    | Geburtshilfe Frauenheilkd     | 15               |
| 68    | Hum Life Rev                  | 15               |
| 69    | J Fam Pract                   | 15               |
| 70    | Ment Retard                   | 15               |
| 71    | Metamedicine                  | 15               |
| 72    | Mod Healthc                   | 15               |
| 73    | S Afr Med J                   | 15               |
| Total |                               | 2273             |

Upper 15

表4 Journal Article文献数ランキング:1990-1991Bioethics

| Rank | Name of Journal             | Number of Papers |
|------|-----------------------------|------------------|
| 1    | JAMA                        | 167              |
| 2    | Hastings Cent Rep           | 165              |
| 3    | J Clin Ethics               | 150              |
| 4    | BMJ                         | 132              |
| 5    | Nurs Times                  | 128              |
| 6    | Transplant Proc             | 128              |
| 7    | J Med Ethics                | 107              |
| 8    | Nurs Stand                  | 102              |
| 9    | CMAJ                        | 100              |
| 10   | Lakartidningen              | 99               |
| 11   | NLN Publ                    | 93               |
| 12   | Lancet                      | 83               |
| 13   | Sygerplejersken             | 81               |
| 14   | Health Prog                 | 76               |
| 15   | HEC Forum                   | 70               |
| 16   | Law Med Health Care         | 69               |
| 17   | Soc Sci Med                 | 67               |
| 18   | J Med Philos                | 65               |
| 19   | J Clin Epidemiol            | 62               |
| 20   | Ned Tijdschr Geneeskd       | 56               |
| 21   | Med Law                     | 55               |
| 22   | New Sci                     | 52               |
| 23   | Am J Public Health          | 49               |
| 24   | N Engl J Med                | 49               |
| 25   | Diskussionsforum Med Ethik  | 47               |
| 26   | Med J Aust                  | 47               |
| 27   | Tex Med                     | 45               |
| 28   | Bioethics                   | 42               |
| 29   | Bull Med Ethics             | 42               |
| 30   | Tidsskr Nor Laegeforlen     | 42               |
| 31   | Am Psychol                  | 41               |
| 32   | Am Nurse                    | 40               |
| 33   | Second Opin                 | 40               |
| 34   | J Am Geriatr Soc            | 39               |
| 35   | J Adv Nurs                  | 38               |
| 36   | Hosp Community Psychiatry   | 36               |
| 37   | Hum Gene Ther               | 35               |
| 38   | Milbank Q                   | 35               |
| 39   | Mod Healthc                 | 35               |
| 40   | Hospitals                   | 34               |
| 41   | Issues Reprod Genet Eng     | 34               |
| 42   | Theor Med                   | 34               |
| 43   | Arch Intern Med             | 33               |
| 44   | IRB                         | 32               |
| 45   | Med Econ                    | 32               |
| 46   | Ugeskr Laeger               | 32               |
| 47   | Issues Law Med              | 31               |
| 48   | Linacre Q                   | 31               |
| 49   | Health Serv J               | 30               |
| 50   | J Law Ethics Dent           | 30               |
| 51   | Conn Med                    | 29               |
| 52   | Fed Regist                  | 29               |
| 53   | Hosp Ethics                 | 29               |
| 54   | Acad Med                    | 28               |
| 55   | AORN J                      | 28               |
| 56   | Dtsch Tierarztl Wochenschr  | 28               |
| 57   | J Am Vet Med Assoc          | 28               |
| 58   | J Prof Nurs                 | 28               |
| 59   | Bull Am Acad Psychiatry Law | 27               |
| 60   | Krankenpfl Soins Infirm     | 27               |
| 61   | Caring                      | 26               |
| 62   | Hosp Patient Relat Rep      | 26               |
| 63   | Int J Health Serv           | 26               |
| 64   | Int J Law Psychiatry        | 26               |
| 65   | Med Staff Couns             | 26               |
| 66   | Nursing                     | 26               |
| 67   | Ohio Med                    | 26               |
| 68   | Internist                   | 25               |
|      | Total                       | 3650             |

pper 25

表5 Journal Article文献数ランキング:2000-2001Bioethics

| Rank | Name of Journal                    | Number of Papers |
|------|------------------------------------|------------------|
| 1    | Nurs Times                         | 168              |
| 2    | J Med Ethics                       | 147              |
| 3    | JAMA                               | 147              |
| 4    | Am J Bioeth                        | 132              |
| 5    | BMJ                                | 132              |
| 6    | Lakartidningen                     | 128              |
| 7    | Lancet                             | 126              |
| 8    | J Law Med Ethics                   | 96               |
| 9    | Hastings Cent Rep                  | 95               |
| 10   | J Clin Ethics                      | 95               |
| 11   | Sci Eng Ethics                     | 92               |
| 12   | Nurs Stand                         | 88               |
| 13   | J Adv Nurs                         | 84               |
| 14   | Med Law                            | 84               |
| 15   | Hum Res Rep                        | 80               |
| 16   | Transplant Proc                    | 79               |
| 17   | Soc Sci Med                        | 78               |
| 18   | Acad Med                           | 75               |
| 19   | Camb Q Healthc Ethics              | 69               |
| 20   | J Med Philos                       | 69               |
| 21   | Tidsskr Nor Laegefornt             | 64               |
| 22   | HEC Forum                          | 63               |
| 23   | Br J Nurs                          | 61               |
| 24   | Med Econ                           | 60               |
| 25   | West J Med                         | 60               |
| 26   | Ann Intern Med                     | 57               |
| 27   | Health Prog                        | 56               |
| 28   | J Am Geriatr Soc                   | 56               |
| 29   | Bioethics                          | 54               |
| 30   | N Engl J Med                       | 54               |
| 31   | Health Serv J                      | 53               |
| 32   | Kennedy Inst Ethics J              | 52               |
| 33   | Med J Aust                         | 52               |
| 34   | Health Aff(Millwood)               | 51               |
| 35   | J Am Acad Psychiatry Law           | 51               |
| 36   | Health Care Anal                   | 50               |
| 37   | Am J Public Health                 | 49               |
| 38   | CMAJ                               | 49               |
| 39   | Health Financ Manage               | 48               |
| 40   | Manag Care                         | 47               |
| 41   | Mod Healthc                        | 47               |
| 42   | Manag Care Interface               | 46               |
| 43   | Psychiatr Serv                     | 44               |
| 44   | Theor Med Bioeth                   | 44               |
| 45   | Nature                             | 43               |
| 46   | J AHIMA                            | 42               |
| 47   | Law Hum Genome Rev                 | 42               |
| 48   | Am Psychol                         | 41               |
| 49   | Hum Reprod                         | 41               |
| 50   | Pediatrics                         | 39               |
| 51   | Arch Intern Med                    | 38               |
| 52   | Christ Bioeth                      | 38               |
| 53   | J Am Vet Med Assoc                 | 37               |
| 54   | N Z Med J                          | 37               |
| 55   | Psychol Rep                        | 37               |
| 56   | Am J Nurs                          | 36               |
| 57   | Nurs Law Regan Rep                 | 36               |
| 58   | Bull Med Ethics                    | 35               |
| 59   | Krankenpfl Soins Infirm            | 35               |
| 60   | Can Vet J                          | 34               |
| 61   | J Christ Nurs                      | 34               |
| 62   | Nurs Ethics                        | 34               |
| 63   | Trustee                            | 34               |
| 64   | Ugeskr Laeger                      | 33               |
| 65   | Behav Sci Law                      | 32               |
| 66   | Health Econ                        | 32               |
| 67   | Child Abuse Negl                   | 31               |
| 68   | J Health Polit Policy Law          | 31               |
| 69   | JONAS Healthc Law Ethics Regul     | 31               |
| 70   | Med Health Care Philos             | 31               |
| 71   | Science                            | 31               |
| 72   | Soins                              | 31               |
| 73   | Acta psychiatr Scand (with Supple) | 30               |
| 74   | Int J Technol Assess Health Care   | 30               |
| 75   | Z Arztl Fortbild Qualiassich       | 30               |
|      | Total                              | 4418             |

Upper 30

JAMA は 1990 年代以降、このテーマでの記事を積極的に掲載していた。New England Journal of Medicine は、1970/1971 年には、JAMA 以上に生命倫理の研究論文を掲載していたが、その後は掲載数が上昇しておらず、Annals of Internal Medicine 誌にも抜かれていた。

6) 出版タイプ別の主要掲載論文誌の識別：レビュー論文

出版タイプを検索キーにして記事別の掲載論文数ランキングを作成すると、記事の種類により中心誌に違いが存在する。レビュー記事について、1 位 BMJ、2 位 Journal of Advanced Nursing、3 位 Social Science of Medicine、4 位 Nursing Ethics、5 位 Medical Law などが、上位 5 誌を占めていた(表 6)。BMJ 誌の掲載数は、JAMA の 2 倍であり、生命倫理についてのレビュー論文を活発に掲載していた。また、上位 5 誌中の 2 誌は看護学雑誌であることも注目できる。

7) 出版タイプ別の主要掲載論文誌の識別：論説記事

生命倫理の領域において、論説を積極的に掲載している雑誌を特定すると、1 位 BMJ、2 位 Lancet、3 位 JAMA、4 位 Nature、5 位 CMAJ という順位であった(表 7)。総合医学雑誌が 4 誌入っており、これらの雑誌が意見記事を発表していた。そのなかで、レビュー論文掲載数トップの BMJ 誌が、論説記事でもトップであった。BMJ 誌は、497 件と突出した件数を示しており、生命倫理では最も重要な総合医学雑誌であることがわかる。レビューと論説という、重要な記事で、BMJ 誌はリードしていることになる。

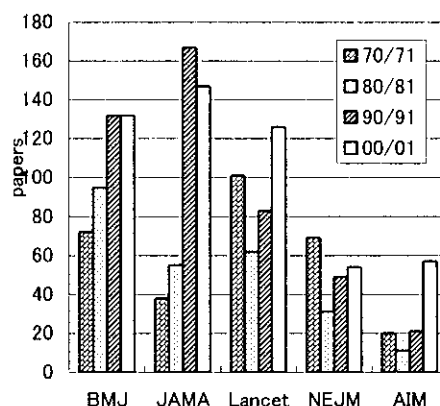


図5 Bioethics に含まれる5総合医学雑誌からの Journal Article 記事数変化

8) 出版タイプ別の主要掲載論文誌の識別：ニュース記事

ニュース記事は、総合誌だけでなく、新聞が重要な情報源として出現している(表 8)。1 位 Nature、2 位 New York Times、3 位 Science、4 位 BMJ、5 位 Modern Healthcare、6 位 Lancet と、これらは 500 論文数以上を掲載していた。とくに、上位 3 誌は、1000 件を超えていた。新聞では、Washington Post が 12 位(178 件)であった。新聞は主要誌に限定されているが New York Times の記事数は傑出している。総合医学雑誌では、BMJ 誌がここでも上位を占めた。

ニュース記事は、総合医学雑誌よりも、総合科学雑誌が多くの記事を掲載していることが注目できる。生命倫理という主題であるので、展望記事や論説は医学総合誌に掲載され、たんなるお知らせ記事は総合科学雑誌や新聞に掲載されているといえる。

9) 出版タイプ別の主要掲載論文誌の識別：判例記事

判例記事(Legal cases)は、法律専門誌や判例集に掲載されており、これらの資料

に、生命倫理に関する判例記事が見つけれ  
れる(表9)。実際の裁判になる事例もあり、  
生命倫理の主題の広がりを示すものである。

#### 参考文献

1) 山崎茂明. 文献スクリーニングの価  
値: ケネディ記念倫理研究所図書館の活動.  
薬学図書館 2002; 47(1): 1-5.

2) 山崎茂明. 問題解決型データベース  
BIOETHICSLINE の意義. Journal of Library  
and Information Science 2001; 15: 31-38.

表6 Bioethicsに掲載されたレビュー論文数ランキング

| Rank | Name of Journal                  | Number of Papers |
|------|----------------------------------|------------------|
| 1    | BMJ                              | 167              |
| 2    | J Adv Nurs                       | 162              |
| 3    | Soc Sci Med                      | 152              |
| 4    | Nurs Ethics                      | 98               |
| 5    | Med Law                          | 95               |
| 6    | Am J Law Med                     | 89               |
| 7    | JAMA                             | 88               |
| 8    | Hastings Cent Rep                | 87               |
| 9    | J Med Ethics                     | 81               |
| 10   | J Leg Med                        | 78               |
| 11   | J Med Philos                     | 75               |
| 12   | Ann Intern Med                   | 72               |
| 13   | J Clin Ethics                    | 72               |
| 14   | Ann N Y Acad Sci                 | 70               |
| 15   | J Law Med Ethics                 | 68               |
| 16   | Duodecim                         | 67               |
| 17   | Lakartidningen                   | 64               |
| 18   | Nurs Clin North Am               | 64               |
| 19   | Theor Med                        | 63               |
| 20   | CMAJ                             | 62               |
| 21   | Hum Reprod                       | 59               |
| 22   | Br J Nurs                        | 57               |
| 23   | Lancet                           | 57               |
| 24   | Tidsskr Nor Laegeforlen          | 56               |
| 25   | Gamb Q Healthc Ethics            | 55               |
| 26   | Ned Tijdschr Geneesk             | 55               |
| 27   | Theor Med Bioeth                 | 55               |
| 28   | Am J Public Health               | 54               |
| 29   | Clin Geriatr Med                 | 53               |
| 30   | J Contemp Health Law Policy      | 52               |
| 31   | J Health Polit Policy Law        | 52               |
| 32   | Harefuah                         | 49               |
| 33   | Curr Opin Obstet Gynecol         | 48               |
| 34   | Health Policy                    | 48               |
| 35   | J Am Vet Med Assoc               | 48               |
| 36   | ANS Adv Nurs Sci                 | 45               |
| 37   | Int J Health Serv                | 45               |
| 38   | Transplant Proc                  | 43               |
| 39   | Emerg Med Clin North Am          | 42               |
| 40   | Issues Law Med                   | 42               |
| 41   | Med Health Care Philos           | 42               |
| 42   | West J Med                       | 42               |
| 43   | Bull Med Bull                    | 41               |
| 44   | Crit Care Clin                   | 41               |
| 45   | Am Fam Physician                 | 40               |
| 46   | Int J Technol Assess Health Care | 40               |
| 47   | Prim Care                        | 40               |
| 48   | Med Klin                         | 39               |
| 49   | Bull Am Acad Psychiatry Law      | 38               |
| 50   | Can J Psychiatry                 | 38               |
| 51   | Aust N Z J Psychiatry            | 37               |
| 52   | Crit Care Med                    | 37               |
| 53   | J Am Geriatr Soc                 | 37               |
| 54   | Nippon Rinsho                    | 37               |
| 55   | Nurs Stand                       | 37               |
| 56   | Clin Obstet Gynecol              | 36               |
| 57   | Clin Perinatol                   | 36               |
| 58   | Semin Oncol Nurs                 | 35               |
| 59   | Am J Psychiatry                  | 34               |
| 60   | Health Care Anal                 | 34               |
| 61   | Psychiatr Clin North Am          | 34               |
| 62   | Rev Sci Tech                     | 34               |
| 63   | Annu Rev Public Health           | 32               |
| 64   | Int J Law Psychiatry             | 32               |
| 65   | Health Econ                      | 31               |
| 66   | Acad Med                         | 30               |
|      | Total                            | 3743             |

Upper 30



表7 Bioethicsに掲載された論説記事論文数ランキング

| Rank  | Name of Journal        | Number of Papers |
|-------|------------------------|------------------|
| 1     | BMJ                    | 497              |
| 2     | Lancet                 | 321              |
| 3     | JAMA                   | 274              |
| 4     | Nature                 | 203              |
| 5     | CMAJ                   | 177              |
| 6     | N Engl J Med           | 160              |
| 7     | J Med Ethics           | 157              |
| 8     | Med J Aust             | 135              |
| 9     | J Clin Ethics          | 98               |
| 10    | S Afr Med J            | 91               |
| 11    | New Sci                | 89               |
| 12    | Ann Intern Med         | 78               |
| 13    | Science                | 78               |
| 14    | Crit Care Med          | 71               |
| 15    | Am J Public Health     | 69               |
| 16    | NY Times               | 62               |
| 17    | J Am Geriatr Soc       | 60               |
| 18    | Br J Nurs              | 57               |
| 19    | J R Soc Med            | 50               |
| 20    | West J Med             | 50               |
| 21    | Arch Intern Med        | 49               |
| 22    | Plast Reconstr Surg    | 49               |
| 23    | Nurs Times             | 48               |
| 24    | Chest                  | 46               |
| 25    | Fertil Steril          | 44               |
| 26    | Ann Emerg Med          | 43               |
| 27    | J Gen Intern Med       | 43               |
| 28    | Tidsskr Nor Laegeforen | 43               |
| 29    | Med Clin(Barc)         | 39               |
| 30    | Conn Med               | 36               |
| 31    | Duodecim               | 35               |
| 32    | Harefuah               | 35               |
| 33    | Postgrad Med           | 35               |
| 34    | Br J Hosp Med          | 34               |
| 35    | Can Fam Physician      | 34               |
| 36    | Ugeskr Laeger          | 34               |
| 37    | J Palliat Care         | 32               |
| 38    | Am Fam Physician       | 31               |
| 39    | Del Med J              | 31               |
| 40    | Hum Gene Ther          | 31               |
| 41    | South Med J            | 31               |
| 42    | Am J Psychiatry        | 30               |
| 43    | J Am Coll Cardiol      | 30               |
| Total |                        | 3640             |

Upper 30

表8 Bioethicsに掲載されたニュース記事論文数ランキング

| Rank  | Name of Journal        | Number of Papers |
|-------|------------------------|------------------|
| 1     | Nature                 | 1374             |
| 2     | NY Times               | 1349             |
| 3     | Science                | 1108             |
| 4     | BMJ                    | 989              |
| 5     | Mod Healthc            | 711              |
| 6     | Lancet                 | 578              |
| 7     | New Sci                | 353              |
| 8     | JAMA                   | 320              |
| 9     | Lancet North Am Ed     | 235              |
| 10    | Nurs Times             | 188              |
| 11    | Hastings Cent Rep      | 186              |
| 12    | Washington Post        | 178              |
| 13    | Nat Med                | 145              |
| 14    | Med World News         | 135              |
| 15    | J Natl Cancer Inst     | 110              |
| 16    | Can Med Assoc J        | 97               |
| 17    | Time                   | 94               |
| 18    | US News World Rep      | 94               |
| 19    | J Am Vet Med Assoc     | 88               |
| 20    | Nat Biotechnol         | 76               |
| 21    | Nurs Stand             | 72               |
| 22    | Vet Rec                | 72               |
| 23    | Hosp Health Netw       | 70               |
| 24    | Sci News               | 68               |
| 25    | Ob Gyn News            | 60               |
| 26    | Newsweek               | 59               |
| 27    | Am Med News            | 47               |
| 28    | Bull Med Ethics        | 43               |
| 29    | S Afr Med J            | 43               |
| 30    | Hum Res Rep            | 38               |
| 31    | Am J Health Syst Pharm | 32               |
| Total |                        | 9012             |

Upper 30

9012

表9 Bioethicsに掲載された判例記事論文数ランキング

| Rank  | Name of Journal              | Number of |
|-------|------------------------------|-----------|
| 1     | Fed Suppl                    | 274       |
| 2     | Fed Report                   | 184       |
| 3     | Atl Report                   | 148       |
| 4     | Hosp Law Newsl               | 120       |
| 5     | North East Rep Second Ser    | 111       |
| 6     | Issues Law Med               | 107       |
| 7     | J Law Med Ethics             | 100       |
| 8     | Regan Rep Nurs Law           | 94        |
| 9     | AIDS Policy Law              | 73        |
| 10    | West's Calif Report          | 62        |
| 11    | West's North West Rep        | 55        |
| 12    | Mod Healthc                  | 52        |
| 13    | J Healthc Risk Manag         | 48        |
| 14    | Nurs Law Regan Rep           | 47        |
| 15    | J Am Vet Med Assoc           | 43        |
| 16    | Br J Nurs                    | 34        |
| 17    | J Contemp Health Law Policy  | 32        |
| 18    | All Engl Law Rep             | 31        |
| 19    | Dom Law Rep                  | 31        |
| 20    | J Am Acad Psychiatry Law     | 31        |
| 21    | U S Rep U S Supreme Court    | 31        |
| 22    | Dtsch Med Wochenschr         | 27        |
| 23    | Am J Law Med                 | 26        |
| 24    | Health Matrix Clevel         | 26        |
| 25    | South East Report Second Se  | 26        |
| 26    | Med Econ                     | 25        |
| 27    | Health Care Law Mon          | 21        |
| 28    | Spec Law Dig Health Care Lav | 20        |
| 29    | Healthspan                   | 19        |
| 30    | Health Law J                 | 18        |
| 31    | J Health Hosp Law            | 18        |
| 32    | West's Supreme Court Report  | 18        |
| 33    | J Health Law                 | 17        |
| 34    | J Med Ethics                 | 17        |
| 35    | Hastings Cent Rep            | 16        |
| 36    | Law Med Health Care          | 15        |
| Total |                              | 2017      |

Upper 15

厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）  
分担研究報告書

5. 医薬品適正使用に向けての国際比較

分担研究者 森川 馨 国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部  
研究協力者 小野寺理恵 国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部  
研究協力者 山本美智子 国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部

研究要旨

日本は、医薬品の使用状況において、欧米と処方傾向に相違があるといわれている。欧米では、大規模臨床研究による疫学的な根拠に基づく“Evidence-Based Medicine (EBM)”によるガイドライン等が整備されてきている。一方、日本では、やっとEBMが認識されるようになってきたが、それに則ったガイドラインの整備等は遅れているのが現状である。そこで、我々は、WHO ATC/DDD システムを用いて、1日人口千人当たりの薬剤服用患者数を算出し、日本とノルウェー、米国における呼吸器、消化器、循環器領域の医薬品の使用状況を調査比較し、それが適正使用かどうかを検討した。また、これらの領域において、その使用状況に影響を与えている、各国の疾病状況、治療ガイドライン、市販後の大規模臨床試験の結果、その他医療を取り巻く状況等について、その関連性を検討した。

A. 研究目的

患者への治療の根拠として、狭い経験やその分野の権威の意見によって医学上の決定や判断を行う“Opinion-Based Medicine”から、欧米から広まった大規模臨床研究による疫学的な根拠に基づく“Evidence-Based Medicine (EBM)”の考え方の重要性が日本でも認識されるようになりつつある。しかし、経験的な治療もまだ多く、日本でしか認可されていない薬、いわゆるローカルニュードラッグや日本の突出した医薬品の使用がたびたび問題になっている。また、世界的に新薬が次々に開発され商品化される陰で、エビデンスがあっても保険薬価が安い古い薬剤はあまり使われなくなっている傾向がある。

医薬品の使用実態に関する調査研究は、適正使用に向けての第一歩と思われる。日本は、欧

米に比べ、医薬品全体の使用が多く、副作用、相互作用、耐性菌等の問題がたびたび指摘されてきた。しかし、その使用の実態について、正確な比較調査は行われていないのが現状である。

WHOの“The Rational use of Drug”，医薬品適正使用という概念が1985年から導入され、「品質」「有用性」「安全性」に加え、「適切な情報」「コスト（費用）」も求められるようになった。国内において、1980年代、年間約15兆円だった国民医療費は、いまや30兆円に倍増し<sup>1)</sup>、医療費抑制が叫ばれている。これまで保険は出来高払い制で、薬の過剰投薬を助長してきたとも言われている。

今回、日本における医薬品の使用状況を明らかにするために、調査研究の手法として、World Health Organization (WHO)によるAnatomical

Therapeutic Chemical (ATC)/ Defined Daily Dose (DDD)システムを用いた。国内で汎用されている呼吸器用剤・消化器用剤・循環器用剤を調査対象とし、ノルウェー、米国等と比較検討した。また、これらの領域において、その使用状況に影響を与えている、各国の疾病状況、治療ガイドライン、市販後の臨床試験、その他、医療を取り巻く状況等について、その関連性を検討した。

## B. 研究方法

薬剤の使用状況の調査にあたり、WHOのATC/DDDシステム<sup>2)</sup>を用いた。このシステムは、ノルウェーにあるWHO医薬品統計共同研究センター(WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology)が推進している国際的な医薬品の使用に関する研究の手法である。

国際比較の対象として、ノルウェーのATC/DDDシステムを用いたデータがDrug Consumption in Norway<sup>3)</sup>に公表されているためノルウェーを選んだ。ノルウェーでは各薬剤ごとの使用量、服用患者数の統計がこの30年間公表されており、これをもとにした解析が可能である。しかし、日本における薬剤の使用量は厚生労働省から「薬事工業生産動態統計」<sup>4)</sup>が出されているが、昭和50年に選定された特掲医薬品のみで、その後の新薬についての生産額のデータはない。そこで、各薬剤の推定販売

高を売上が多い順に記載している薬事ハンドブック<sup>5)</sup>のデータを用いて算出した。ただし、一部、薬事ハンドブックになく、「薬事工業生産動態統計」に掲載のある薬剤についてはそれを用いた。また米国は、ノルウェーのような使用データは出していないため、NDC Healthの報告によるRxListの処方箋枚数順位<sup>6)</sup>や使用状況の報告書内容から推定した。

ATC/DDDシステムでは、ATCで各薬剤に薬効分類コードが付けられ、DDDで薬剤ごとに一日当たりの用量が設定されている。ATCは、14のAnatomical main group(第一のレベル)に分かれ、さらにtherapeutic subgroup(第二のレベル)、Pharmacological subgroup(第三のレベル)、chemical subgroup(第四のレベル)、Chemical substance(第五のレベル)の5段階構造になっている。今回調査対象とした医薬品をこのATC codeに従い分類した。さらに、各薬剤について、1日当たり1000人に使用されるDDDの数、つまり1日当たり1000人中の患者数を、下記の式を用いて算出した。例えば、10 DDD/1000人/日の意味は、一日当たり総人口の1%が当該の薬剤で治療が行われたことを表す。しかし、国内の各薬剤での一日の用量は、このWHOの設定用量に比べ少ないものも多く見られたため、それらの薬剤については最大用量を用いた。

$$\text{1日1000人あたりの患者数} = \frac{(\text{年間売上高} / \text{一日当たりの用量の薬価}) \times 1000 (\text{人})}{365 (\text{日}) \times \text{人口} (\text{人})}$$

今回、呼吸器用剤・消化器用剤・循環器用剤を調査対象とし、ノルウェー、米国等と比較検討した。また、これらの領域において、その使用状況の背景となる疾病および社会状況、大規模臨床試験の結果、治療ガイドライン等から、使用状況の違いを比較検討した。

## C. 結果

### 1. 呼吸器用剤

戦前の呼吸器疾患は、肺結核や肺炎が死亡率の上位に位置していたが、戦後、抗生物質の普及によりそれらの死亡率は減少し、代わって、産業の発達により大気汚染が進み、慢性肺気腫、気管支喘息、慢性気管支炎、肺癌が増加し代表