

図7 検索1回目 糖尿病白内障の性状と治療と予後に関する文献の検索式

- #1 Cataract/surgery [MAJR]
- #2 "Cataract Extraction" [MAJR]
- #3 "Diabetes Mellitus" [MAJR]
- #4 "Clinical Protocols" [MH]
- #5 "Feasibility Studies" [MH]
- #6 "Pilot Projects" [MH]
- #7 "Reproducibility of Results" [MH]
- #8 "Research Design" [MH]
- #9 "Comparative Study" [MH]
- #10 Placebos [MH]
- #11 "Clinical Trials" [MH]
- #12 "Treatment Outcome" [MH]
- #13 "clinical trial" [PT]
- #14 "clinical trial, phase i" [PT]
- #15 "clinical trial, phase ii" [PT]
- #16 "clinical trial, phase iii" [PT]
- #17 "clinical trial, phase iv" [PT]
- #18 "controlled clinical trial" [PT]
- #19 "meta analysis" [PT]
- #20 "randomized controlled trial" [PT]
- #21 "multicenter study" [PT]
- #22 random* [TW]
- #23 "double blind*" [TW]
- #24 mask [TW]
- #25 sham [TW]
- #26 placebo* [TW]
- #27 "control* trial*" [TW]
- #28 efficacy [TW]
- #29 effectiveness [TW]
- #30 "Cohort Studies" [MH]
- #31 Prognosis [MH]
- #32 Morbidity [MH]
- #33 Mortality [MH]
- #34 "Survival Analysis" [MH]
- #35 "Disease Progression" [MH]
- #36 "Time Factors" [MH]
- #37 "Disease Susceptibility" [MH]
- #38 Recurrence [MH]
- #39 #1 OR #2
- #40 #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12
- #41 #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21
- #42 #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28 OR #29
- #43 #30 OR #31 OR #32 OR #33 OR #34 OR #35 OR #36 OR #37 OR #38
- #44 #3 AND #39 AND (#40 OR #41 OR #42 OR #43)

図8 検索2回目 白内障診療ガイドライン「I章 分類・疫学」の検索式

- #1 Cataract/classification [MAJR]
- #2 Cataract [MAJR] AND Morbidity [MH]
- #3 "Age Distribution" [MH] OR "Age Factors" [MH]
- #4 "Sex Distribution" [MH] OR "Sex Factors" [MH]
- #5 "Racial Stocks" [MH]
- #6 #2 AND (#3 OR #4 OR #5)
- #7 Cataract/surgery [MAJR]
- #8 "Cataract Extraction" [MAJR]
- #9 Cataract/diagnosis [MH]
- #10 Cataract/mortality [MH]
- #11 "Cohort Studies" [MH]
- #12 Prognosis [MH]
- #13 Morbidity [MH]
- #14 Mortality [MH]
- #15 "Survival Analysis" [MH]
- #16 "Disease Progression" [MH]
- #17 "Time Factors" [MH]
- #18 "Disease Susceptibility" [MH]
- #19 Recurrence [MH]
- #20 "natural history" [TW]
- #21 prognos* [TW]
- #22 "inception cohort" [TW]
- #23 "clinical course" [TW]
- #24 predict* [TW]
- #25 outcome [TW]
- #26 "prognostic factor" [TW]
- #27 course [TW]
- #28 #7 OR #8
- #29 #9 OR #10
- #30 #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19
- #31 #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27
- #32 #28 AND #29 AND (#30 OR #31)
- #33 #1 OR #6 OR #32

図9 検索2回目 白内障診療ガイドライン「II章 危険因子」の検索式

- #1 Cataract/epidemiology [MH]
- #2 Cataract/etiology [MH]
- #3 Cataract/prevention and control [MH]
- #4 "Epidemiologic Studies" [MH]
- #5 Risk [MH]
- #6 Causality [MH]
- #7 "Epidemiologic Factors" [MH]
- #8 "Intervention Studies" [MH]
- #9 "Twin Studies" [MH]
- #10 cohort [TW]
- #11 "case control*" [TW]
- #12 "case comparison" [TW]
- #13 "case referent" [TW]
- #14 risk [TW]
- #15 "relative risk" [TW]
- #16 causation [TW]
- #17 causal* [TW]

#18 "odds ratio*" [TW]
 #19 etiol* [TW]
 #20 aetiol* [TW]
 #21 #1 OR #2 OR #3
 #22 #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9
 #23 #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20
 #24 Smoking [MH]
 #25 Tobacco Smoke Pollution [MH]
 #26 Tobacco [MH]
 #27 Nicotine [MH]
 #28 Tobacco Use Disorder [MH]
 #29 #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28
 #30 #21 AND #29
 #31 (#22 OR #23) AND #29 AND Cataract [MAJR]
 #32 Ultraviolet Rays [MH]
 #33 #21 AND (#22 OR #23) AND #32
 #34 Antioxidants [MH]
 #35 Nutrition [MH]
 #36 Nutrition Disorders [MH]
 #37 #34 OR #35 OR #36
 #38 #21 AND (#22 OR #23) AND #37
 #39 Steroids/adverse effects [MH]
 #40 "Psychotropic Drugs/adverse effects" [MH]
 #41 Aspirin/adverse effects [MH]
 #42 #39 OR #40 OR #41
 #43 Steroids [MAJR]
 #44 "Psychotropic Drugs" [MAJR]
 #45 Aspirin [MAJR]
 #46 #43 OR #44 OR #45
 #47 #21 AND (#22 OR #23) AND (#42 OR #46)
 #48 "Alcoholic Beverages" [MH]
 #49 "Alcohol Drinking" [MH]
 #50 "Alcohol-Related Disorders" [MH]
 #51 #48 OR #49 OR #50
 #52 (#21 AND #51) OR (#51 AND (#22 OR #23) AND Cataract [MH])
 #53 "Body Mass Index" [MH]
 #54 "Skinfold Thickness" [MH]
 #55 Obesity [MH]
 #56 #53 OR #54 OR #55
 #57 (#21 AND #56) OR (#56 AND (#22 OR #23) AND Cataract [MAJR])
 #58 "Diabetes Mellitus/complications" [MH]
 #59 "Diabetes Mellitus" [MAJR]
 #60 #21 AND (#22 OR #23) AND (#58 OR #59)
 #61 "Radiation Injuries" [MAJR]
 #62 Radiation [MAJR]
 #63 Radioactivity [MAJR]
 #64 "radiation injuries/adverse effects" [MH]
 #65 radiation/adverse effects [MH]
 #66 #21 AND (#22 OR #23) AND (#61 OR #62 OR #63 OR #64 OR #65)
 #67 Genetics [MAJR]
 #68 "Hereditary Diseases" [MAJR]
 #69 Cataract/genetics [MAJR]
 #70 #21 AND (#22 OR #23) AND (#67 OR #68 OR #69)

#71 #31 OR #33 OR #38 OR #47 OR #52 OR #57 OR #60 OR #66 OR #70

図10 検索2回目 白内障診療ガイドライン「III章 視機能」の検索式

- # 1 Cataract [MAJR]
- # 2 "Sensitivity and Specificity" [MH]
- # 3 "False Negative Reactions" [MH]
- # 4 "False Positive Reactions" [MH]
- # 5 "Likelihood Functions" [MH]
- # 6 "Diagnosis, Differential" [MH]
- # 7 "Observer Variation" [MH]
- # 8 "Reproducibility of Results" [MH]
- # 9 "Area Under Curve" [MH]
- #10 Probability [MH]
- #11 "Reference Standards" [MH]
- #12 sensitivit* [TW]
- #13 specificit* [TW]
- #14 "predictive value" [TW]
- #15 "false positive" [TW]
- #16 "false negative" [TW]
- #17 "likelihood ratio" [TW]
- #18 receiver operat* curve*
- #19 "pre test likelihood" [TW]
- #20 "pretest likelihood" [TW]
- #21 "post test likelihood" [TW]
- #22 "posttest likelihood" [TW]
- #23 "post test probability" [TW]
- #24 "posttest probability" [TW]
- #25 ROC [TW]
- #26 "diagnostic standard*" [TW]
- #27 accurac* [TW]
- #28 # 2 OR # 3 OR # 4 OR # 5 OR # 6 OR # 7 OR # 8 OR # 9 OR #10 OR #11
- #29 #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27
- #30 Vision [MAJR]
- #31 "Vision Tests" [MAJR]
- #32 "Vision Disorders" [MAJR]
- #33 # 1 AND (#28 OR #29) AND (#30 OR #31 OR #32)

図11 検索2回目 白内障診療ガイドライン「IV章 手術」の検索式

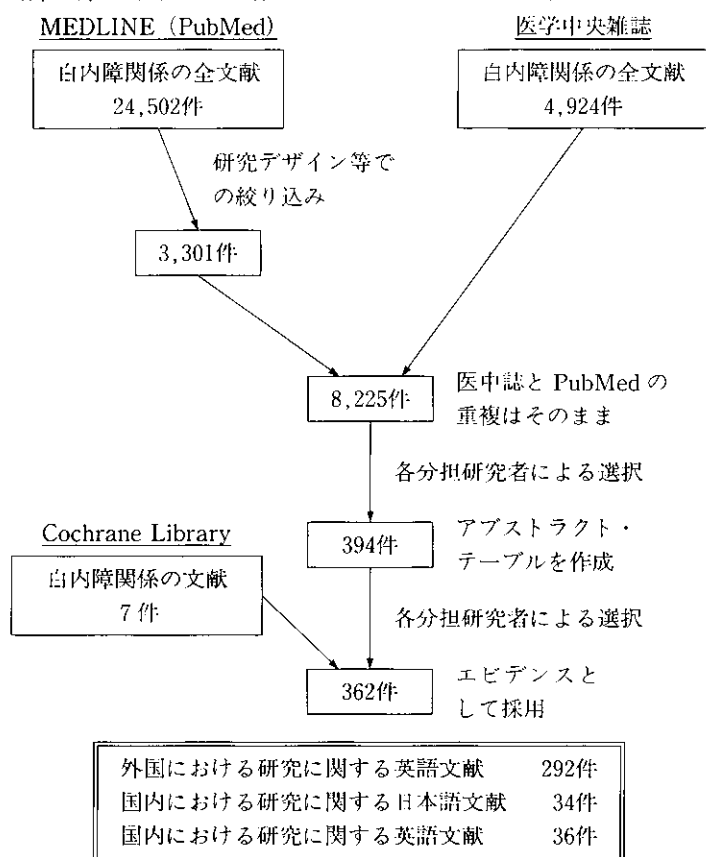
- # 1 Cataract/surgery [MAJR]
- # 2 "Cataract Extraction" [MAJR]
- # 3 "Clinical Protocols" [MH]
- # 4 "Feasibility Studies" [MH]
- # 5 "Pilot Projects" [MH]
- # 6 "Reproducibility of Results" [MH]
- # 7 "Research Design" [MH]
- # 8 "Comparative Study" [MH]
- # 9 Placebos [MH]
- #10 "Clinical Trials" [MH]
- #11 "Treatment Outcome" [MH]
- #12 "clinical trial" [PT]
- #13 "clinical trial, phase i" [PT]
- #14 "clinical trial, phase ii" [PT]

#15 "clinical trial, phase iii" [PT]
 #16 "clinical trial, phase iv" [PT]
 #17 "controlled clinical trial" [PT]
 #18 "meta analysis" [PT]
 #19 "randomized controlled trial" [PT]
 #20 "multicenter study" [PT]
 #21 random* [TW]
 #22 "double blind*" [TW]
 #23 mask [TW]
 #24 sham [TW]
 #25 placebo* [TW]
 #26 control* [TW] AND trial* [TW]
 #27 efficacy [TW]
 #28 effectiveness [TW]
 #29 # 1 OR # 2
 #30 # 3 OR # 4 OR # 5 OR # 6 OR # 7 OR # 8 OR # 9 OR #10 OR #11
 #31 #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20
 #32 #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28
 #33 "Preoperative Care" [MH]
 #34 #29 AND (#30 OR #31 OR #32) AND #33
 #35 Anesthesia [MAJR]
 #36 Anesthetics [MAJR]
 #37 #29 AND (#30 OR #31 OR #32) AND (#35 OR #36)
 #38 "Ophthalmologic Surgical Procedures/methods" [MAJR]
 #39 #29 AND #31 AND (#30 OR #32) AND #38
 #40 "Lenses, Intraocular" [MAJR]
 #41 #29 AND #31 AND (#30 OR #32) AND #40
 #42 "Intraoperative Care" [MH]
 #43 #29 AND (#30 OR #31 OR #32) AND #42
 #44 "Postoperative Care" [MH]
 #45 "Cataract/drug therapy" [MH]
 #46 #29 AND (#30 OR #31 OR #32) AND (#44 OR #45)
 #47 "Postoperative Complications" [MAJR]
 #48 Pseudophakia [MAJR]
 #49 "Aphakia, Postcataract" [MAJR]
 #50 #29 AND #31 AND (#30 OR #32) AND (#47 OR #48 OR #49)
 #51 "Secondary Cataract" AND Morbidity [MH]
 #52 "Secondary Cataract" AND #29 AND (#30 OR #31 OR #32)
 #53 #34 OR #37 OR #39 OR #41 OR #43 OR #46 OR #50 OR #51 OR #52

図12 検索2回目 白内障診療ガイドライン「V章 糖尿病白内障」の検索式

1 Cataract/etiology [MAJR]
 # 2 Cataract/complications [MAJR]
 # 3 "Diabetes Mellitus/complications" [MAJR]
 # 4 (# 1 OR # 2) AND # 3

図13 白内障診療ガイドライン作成のためのデータベース検索文献の選択プロセス



5. わが国の臨床医の情報ニーズに関するケーススタディ

裏田 和夫, 阿部 信一（東京慈恵会医科大学医学情報センター）

I. はじめに

臨床医は、診療のための情報検索にあまり時間をかけないと言われる。Davidoff と Florance は「医師が臨床上の疑問を解決するために1時間以上費やすことは考えられない¹⁾」と述べ、橋本は「臨床医が情報収集にかけることができる時間はせいぜい10分だ」と述べている²⁾。一方で、蓄積され、増大を続ける医学情報の量は膨大で、治療の根拠として望ましいとされるランダム化比較試験だけでも1年間に15,000件も発表され、それらをすべて読むためには1日に57時間が必要であると言われる³⁾。このため、効率的な情報検索技術の重要性が指摘されたり、あらかじめ厳選され、要約された資料が作成されるようになってきた。また、臨床医の情報ニーズについての様々な調査が行われたり、医学図書館サービスのあり方についての再検討が起こってきて、Clinical Medical Librarian のような種々の新しい試みが行われている⁴⁾。

わが国における臨床医の情報ニーズについては平成11年度の本研究班で全国調査が実施され、情報入手の現状や臨床医の満足度などについて実態が明らかになった⁵⁾。今回は、臨床医個人を対象に、臨床現場での実際的な情報ニーズを調査し、今後の医学情報サービスのあり方について考察した。

II. 臨床医の情報ニーズ調査

1. Smith のレビュー

1996年に British Medical Journal 誌に掲載された Smith の論文は、臨床医の情報ニーズに関する包括的なレビューである⁶⁾。この中では、それ以前に発表された文献の中から、オリジナルのデータを集めた13の調査研究を選定し、まとめている(表1)。また、調査研究の対象は2つのスウェーデンにおけるもののほかは米国のものである。この全訳は平成12年度の本研究班の報告書⁷⁾にあるが、これらの調査結果の要旨は次のようである。

① Williamson 等の調査では、プライマリケアを行う診療所の臨床医の約3分の2が現在の医学情報の量は手に負えないと考え、3分の1以上が文献から情報を得るための労力が問題になっていると考えていた。

② Covell 等の調査では、オフィス診療を行っている臨床医は1日に1~16人の患者を診察し、3人の診察ごとに2つの割合で臨床上の疑問が生じていた。そのうち約3分の1は自分の専門領域に関するものであり、その日のうちに答えることのできなかった疑問は平均で4つあった。

③ Osheroff 等の調査では、大学勤務医と実習生は入院患者と外来患者90人の診療で519の疑問が生じていた。その4分の1が治療に関するもので、特に薬物療法に関するものは16%を示した。また、この調査では35時間の観察調査を行い、発生する情報ニーズについて複雑だが有益な構図を明らかにしている。

④ Gorman 等の調査では、都心と地方の同数のプライマリケア医に対して、各患者の診療直後にインタビューが行われた。その結果、514人の患者の診療の間に295の疑問が生じ、そのうち医師が追求したのは3分の1以下で、答えが見つかったのは4分の1以下であった。

2. 英国オックスフォード大学の例

英国オックスフォード大学の医学図書館であるケアンズ図書館で、研修医を対象に行われた調査⁸⁾は、347人の研修医に対して郵送式のアンケート調査とインタビューによるフォロー調査によるものである。回収率は43%だったが、その結果によると、研修医は様々な情報源から情報を得ているが、その多くは使いやすさに影響されていた。そして、インタビューによる補足調査では、研修医が求めているのは、以下の2点だった。

①情報検索およびそれを読むための時間

②いつでもどこでも使いたいときに使える情報源

3. 米国バンダービルト大学の例

米国バンダービルト大学のエスカインド生物医学図書館では、診療チームに図書館員が参加して情報サービス(Clinical Informatics Consult Service: CICS)を行っている。このサービスを通じて受け付けた質問を分析した研究がある⁹⁾。CICSで受け付けた質問はナレッジベース(CICS Knowledge Base)として蓄積されていて、この調査においては、蓄積されている中から1997年4月~1999年11月の間の476の質問を対象にしている。その結果、内容的には治療に関するものが36%、疾患自体に関するものが31%で、この2つで全体の67%を占めた。また、医薬品の副作用や有効性などを含めた治療に関連する質問は52%だった。

III. 慈恵医大におけるケース・スタディ

今回、東京慈恵会医科大学（以下、慈恵医大）附属病院において、臨床医の情報ニーズに関する調査を行った。

1. 方法

調査は、慈恵医大糖尿病内科の医師（臨床3年目）2名を対象に、2002年3月12日（火）に行った。糖尿病内科病棟の1日の回診がすべて終了した後、診察時に発生したす

表1 Smithのまとめた情報ニーズ調査研究リスト

研究者	方法	対象	場所(地域)
Strasser 1978	アンケート	医師 258人	米国ニューヨーク
Stinson et al 1980	アンケート	医療専門家 402人 (医師人含む)	米国アラバマ
Northup et al 1983	Critical Incident Technique	医師・医学生 293人	米国ニューメキシコ
Covell et al 1985	事前アンケート調査 診療後インタビュー	プライマリケア医 47人	米国ロサンゼルス
Timpka et al 1989	アンケート Critical Incident Technique	医師 84人	スウェーデン
Williamson et al 1989	電話調査	プライマリケア医 492人 オピニオンリーダー医 90人	米国
Woolf et al 1989	アンケート	教授 42人 スタッフ 25人	病院
Timpka et al 1990	ビデオ撮影	医師 12人	スウェーデン
Osheroff et al 1991	人類学的観察 (及びフィールドメモのレビュー)	医師と学生 24人	米国ピッツバーグ
Ely et al 1992	観察	家庭医 34人	米国ミズーリ
Gorman et al 1994	診療後インタビュー	プライマリケア医 49人 (地方部と都心部の半々)	米国オレゴン
Bowden et al 1994	アンケート	医師 442人	米国テキサス
Guisse et al 1994	診療録のレビュー	医療専門家 7人	エイズ専門病院

すべての疑問についてインタビューした。インタビュー内容は録音し、後日、その内容を医師に確認した。

なお、調査対象の医師は、学内の臨床研究開発室が主催する Evidence-based Medicine の継続教育コースの登録者であり、疑問の定式化やその調査のための情報源については、平均以上の知識があると思われる。

2. 結果

この日に回診した患者は7名。回診時に発生した疑問の数は4つと少なく、内容的には治療薬の有効性などに関するもので専門的なものがほとんどであった。

- ・患者1 糖尿病患者で、重症肺炎による呼吸不全のため、呼吸管理が必要。

カルバペネム(Carbapenems)が無効なため、ニューキノロン系のシプロフロキサシン(Ciprofloxacin)を処方したところ効果が見られ

た。

疑問 なぜ Ciprofloxacin が効いたのか不明(検査所見と臨床結果の不整合)

→① Ciprofloxacin に関するエビデンスを確認したい。

→② 培養結果で確認された以外の菌がないか。

情報検索 ①については、PubMed および The Cochrane Library を検索した。

PubMed で Publication Type が "Meta-analysis" のもの、The Cochrane Library の CDSR と DARE ではシステマティック・レビューは見つからなかった。

PubMed で Publication Type が Randomized Controlled Trial のもの、The Cochrane Library の CCTR ではランダム化比較試験が

いくつか検索された。

- ・患者2 糖尿病患者で、食事運動療法を行っている。
αGI (Alpha Glucosidases)があるので、ボグリ
ボース (Voglibose) を使用したが、改善が見ら
れない。

疑問 なぜ Voglibose は効かないのか。

→① Voglibose に関するエビデンスを確認した
い。

情報検索 ①については、PubMed および The Co-
chrane Library を検索した。

PubMed で Publication Type が “Meta-analysis”
のもの、The Cochrane Library の CDSR
と DARE ではシステマティック・レビューは見
つからなかった。

PubMed で Publication Type が Randomized
Controlled Trial のもの、The Cochrane
Library の CCTR ではランダム化比較試験が
いくつか検索された。

- ・患者3 糖尿病患者で、速効型 SU 剤ナテグリニド
(Nateglinide) を投与しているが、空腹時に高イン
スリン血症がある。

疑問 Nateglinide の影響はないと言われているが、
事実か。

→① Nateglinide に関するエビデンスを確認した
い。

情報検索 ①については、PubMed および The Co-
chrane Library を検索した。

PubMed で Publication Type が “Meta-analysis”
のもの、The Cochrane Library の CDSR
と DARE ではシステマティック・レビューは見
つからなかった。

PubMed で Publication Type が Randomized
Controlled Trial のもの、The Cochrane
Library の CCTR ではランダム化比較試験が
いくつか検索された。

- ・患者4 糖尿病患者で、翌日退院。疑問は特になし。
- ・患者5 糖尿病患者で、当日退院。疑問は特になし。
- ・患者6 糖尿病患者で、肝障害の原因が不明。一通り
の調査はすでに済み。
- ・患者7 糖尿病患者で、甲状腺機能亢進症。一通りの
調査はすでに済み。

3. 考察

病棟回診時における調査ということで、長期入院患者や
退院間近の患者の場合、回診中に発生する臨床上的疑問は
少なかったと考えられる。しかしながら、Covell 等の調査⁹⁾
にある、3人の診察で2つの割合で臨床上の疑問が生じた
との数字的には一致している。

今回確認された4つの疑問のうち3つは薬物治療に関す
る疑問であった。それらについて、MEDLINE および The
Cochrane Library を検索したところ、システマティック・
レビューは検索されなかったが、ランダム化比較試験を

行った文献がいくつか検索でき、疑問を解決することがで
きた。

また、各疑問の性格としては、簡単な疑問は少なく、薬
効に関する根拠 (evidence) を確認するためのデータの調査
や文献検索を要するものが3例であった。これは、今回の
調査が患者ごとの回診終了時のインタビューではなく、す
べての回診終了後にインタビューする形をとったため、生
じた疑問を医師が無意識にふり落とししたり、回診後イン
タビュー時まで失念してしまったものと思われる。でき
れば、Osheroff 等の調査のような観察研究を行うか、
Gorman 等の調査のように各患者の診察直後にインタ
ビューができれば⁹⁾、もっと様々な疑問が確認できるの
ではないかと思われた。

IV. 臨床医を対象にした情報サービス

1. 米国バンダービルト大学の情報サービス

II章でも触れたように、米国バンダービルト大学のエス
カインド生物医学図書館では、診療チームに図書館員が参
加して情報サービス (Clinical Informatics Consult Ser-
vice: CICS) を行っている⁹⁻¹¹⁾。この新しいサービスは、以
前の Clinical Medical Librarian (CML) とは一線を画し、
図書館員が診療チームの中の完全な一員として参加する
ことを特徴としている。そのため、専門領域ごとに担当する
図書館員 (CICS 情報専門家) には十分な医学知識の修得を
必須とするだけでなく、図書館内において SearchTalk
と Filtering Teaching Conference (FTC) と呼ばれてい
る毎月の会議を持ち、各 CICS 情報専門家を図書館全体
としてサポートする体制をとっている。

2. 英国ウィップス・クロス病院の情報サービス

英国ウィップス・クロス病院のフォレスト・ヘルスケア・
トラストは NHS Trust の一つで、その図書館では、従来
の情報サービスよりも一歩進めた Clinical Support
Librarian (CSL) サービスを行っている¹²⁾。これは前述の
バンダービルト大の例と違って、診療チームに直接加わる
わけではないが、特別に訓練をした図書館員がカンファ
レンスなどに参加して代行検索を行ったり、情報の選定や要
約などのサービスを行うものである。

V. おわりに

本研究の計画当初は、外来での調査研究を計画した。し
かし、その後、慈恵医大附属病院の総合診療部の医師に相
談し、調査方法について検討する中で、診療患者数の多さ
による医師の時間のなさや診療室の構造上の問題によるプ
ライバシー保護の困難性など、多くの問題点が指摘された。
また、臨床上的疑問の発生という点では外来も病棟も同じ
であることから、最初のケース・スタディとしては病棟で
の調査が適当であると判断した。事実、今回の病棟でのイ
ンタビュー調査においても、患者の急変や急患などにより
数度にわたって計画が延期された。その都度、計画を練り
直したが、臨床における調査研究の難しさを実感させられ
た。

今後は、以下のような臨床医の情報ニーズについての調査が考えられる。その場合、調査者が回診に付き添っての観察または自動的な記録（録音）が望ましい。そのためには医師や患者、病院の協力が必要となる。そして、受け持つ患者群が同質の複数の医師を対象にしたケース・コントロール研究が理想的である。

- ・臨床医の情報ニーズに関する大規模調査
- ・臨床医の情報ニーズに関する複数機関における比較調査
- ・臨床医の情報ニーズを満たすための様々な介入の比較調査

また、今回の調査対象は、糖尿病患者を診療する医師だったが、糖尿病やその検査法、治療薬など、主題についての知識が図書館員である調査者の方であれば、より踏み込んだインタビューができ、ひいてはより精密な検索による的確な情報を提供できたのではないかと思われる。今回も紹介された糖尿病関係のガイドラインや教科書類は参照したが、その程度では効果は少ない。今後、臨床医の情報ニーズを調査するだけでなく、調査結果を活かした情報サービスの提供まで計画するならば、本報告書に示した海外におけるいくつかの例のように、専門領域に関する継続的かつ組織的な教育と学習が必要である¹³⁾。

参考文献

- 1) Davidoff F, Florance V. The informationst: a new health profession? (editorial) *Ann Intern Med* 2000; 132(12): 996-8.
- 2) 橋本淳. EBM の実践と EBH. *公衆衛生研究* 2000; 49(4): 320-328.
- 3) Davidoff F, Haynes B, Sackett D, Smith R. Evidence based medicine. *Br Med J* 1995; 310: 1085-1086.
- 4) 山口直比古. 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. 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: 平成11年度厚生科学研究費補助金特別研究事業総括・分担研究報告書. 2000: 51-66.
- 5) 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」, 2001: 5-18.
- 6) Smith R. What clinical information do doctors need? *Br Med J*. 1996; 313: 1062-1068.
- 7) Forrest M, Robb M. The information needs of doctors-in-training: case study from the Cairns Library, University of Oford. *Health Libr Rev* 2000; 17(3): 129-135.
- 8) Jerome RN, Giuse B, Gish KW, Sathe A, Dietrich MS. Information needs of clinical teams: analysis of questions received by the Clinical Informatics Consult Service. *Bull Med Libr Assoc* 2001; 89(2): 177-185.
- 9) Giuse NB, Huber JT, Kafantaris SR, Giuse DA, Miller MD, Giels DE Jr., Miller RA, Stead WW. Preparing librarians to meet the challenges of today's health care environment. *JAMIA* 1997; 4(1): 57-67.
- 10) Giuse NB. Clinical medical librarianship: the Vanderbilt experience. *Bull Med Libr Assoc* 1998; 86(3): 412-416.
- 11) Florance V, Giuse NB, Ketchell DS. Information in context: integrating information specialists into practice settings. *J Med Libr Assoc* 2002; 90(1): 49-58.
- 12) Watson JA, Weist A. The Forest Healthcare Clinical Support Librarian: 6 months on. *Health Libr Rev* 2000; 17(4): 219-221.
- 13) Scherrer CS. The evolving role of the librarian in evidence-based medicine. *Bull Med Libr Assoc* 1999; 87(3): 322-328.

6. 日本および米国における医療情報資源、情報機関、マンパワーの比較研究：臨床家編

酒井由紀子 原直実 角家永 石川 裕幸（慶應義塾大学）
 裏田 和夫（東京慈恵会医科大学医学情報センター）
 野添 篤毅（愛知淑徳大学図書館情報学科）
 磯野 威（国立公衆衛生院附属図書館）

1. EBM と情報基盤

Evidence Based Medicine (EBM) の推進にあたって、情報基盤の整備は欠かせない。エビデンスを「つくる」、「つたえる」、「つかう」のプロセスは、まさに情報の生産、流通、消費のプロセスであり、これら一連の流れを支える社会基盤こそ情報基盤だからある。よって、一般的に情報基盤の整備というと物理的なコンピュータネットワークや施設や設備を思い浮かべられるが、加えて流通するコンテンツやリソース、情報流通を支援する専門の情報サービスを実施、提供する組織や人的資源なども重要な要素である²⁾。

日本における EBM の課題として、これまでにもしばしば情報基盤整備の必要性が訴えられている。「つくる」を支援する臨床研究支援システムや薬剤疫学データベースの活用、電子カルテの開発、「つたえる」「つかう」ためのシステムとの連動³⁾、情報センターの設置⁴⁾、情報システムやライブラリアンの強化⁵⁾、情報収集や評価伝達方法の整備、環境整備⁶⁾、イントラ、インターネット、電子図書館⁷⁾などがそれである。先達の米国や英国での EBM の普及要因として情報基盤の整備をあげているレポートも数多い^{3),8),9),10),11)}が、それではいったいどのくらいの質と量の情報資源、ヒトと組織の体制が整えば日本において EBM が普及定着するのであろうか。

2. 研究の目的

本研究の目的は、日本で EBM を実現するための情報基盤整備の指標を具体的に示すことにある。調査項目としては、EBM の全体の「エビデンスをつくる、つたえる、つかう」の流れに沿って、「つくる」で作成されるべきコンテンツ、「つたえる」ためのリソース、「つかう」際のツールや支援サービスの整備状況やパフォーマンスを示す測度を中心に取り上げ、先進の米国との比較を行うことによって、目標値を定める際の目安を提供する試みである。

なお、今年度の本研究においては臨床家向けのコンテンツ、リソース、サービスに焦点をしばり、患者や一般向けの情報については別途取り組むこととした。

3. 調査方法

EBM における情報の流れに沿って、「つくる」で作成されるコンテンツ、「つたえる」ためのリソース、「つかう」

際のツールや情報サービスの整備状況およびパフォーマンスを示す測度について、日米両国の既存の統計資料や関連文献から数値を抽出し、比較、分析した。また、便宜的に「米国の」は「北米」、「英語圏」あるいは世界の数値とした項目、「日本の」は本来「日本人に関する」であるべきところを「日本発」、「日本語による」とせざるを得なかった項目がある。また、数値的指標の得られない事項については、両国の違いを具体的に記述している。

4. 結果

4.1 コンテンツ

EBM において臨床研究はエビデンスを生み出す必須のコンテンツである。治療に関して最も強い度合いのエビデンスを示す RCT (Randomized Control Trials) 研究の論文の数で臨床研究の生産の割合を推し量ってみると、表1のとおり、全世界で少なくとも推定22万件存在されているとされる中、日本は約1万件程度であると報告されている。単純にこの数でシェアを算出すると0.05%である。ほかにMEDLINEの調査結果で1%という報告¹²⁾もあるが、いずれにしても世界の中での日本の科学論文のシェア9%¹³⁾、あるいは医学論文のシェア3.3%¹²⁾と比較しても極端に低いことがわかる。

4.2 リソースおよびツール

英語による臨床研究論文あるいは二次研究論文などを取

表1 RCT 論文数

	論文数
日本	約1万件
世界	約22万件

* 1 山崎茂明。EBM を支えるための情報源の組織・流通・サービス。In: 津谷喜一郎, 山崎茂明, 坂巻弘之編。EBM のための情報戦略エビデンスをつくる、つたえる、つかう。東京: 中外医学社2000: 62-81。

J-MEDICINE, JAPICDOC, JISCT-E を対象とする1998年11月調査

* 2 津谷喜一郎, 山崎茂明, 兼岩健二, 中山健夫。日本に RCT はいくつあるか? 臨床薬理1999; 30(1): 189-190。

The Cochrane Library のサブセットである CENTRAL を対象とした1998年末調査

載した雑誌やデータベースなどのリソースには英米を中心に、たとえばEBMに特化した二次研究取載誌13誌が確認され、さらに多数のエビデンスの強い研究を集積したデータベースなど（付録1）が提供されているのに対し、日本語の二次研究専門誌はまだ存在せず、「EBMに関する」「EBMジャーナル」（中山書店）が存在するのみで、臨床に特化したデータベースの存在は認められない。

EBM情報源のひとつである診療ガイドラインは、米国では1970年代初期からHMO（Health Maintenance Organization）が中心となって医療の質の評価を目的に開発が始まった。政府機関としてはAHRQ（Agency for Healthcare Research and Quality, 前AHCPR: Agency for Health Care Policy and Research）が1990年から1996年に19のガイドラインを作成したが、利益の異なる医師や産業界の反対で中止され、現在は医師会、学会、産業界に政府の補助金は分配されている¹⁴⁾。中立的な機関として、1998年にはAHRQがスポンサーとなり、米国医師会（AMA: American Medical Association）と米国ヘルスプラン協会（AAHP: American Association of Health Plans）が協力してNGC（National Guideline Clearinghouse）が設立され、このWebサイトには一定の評価をクリアして掲載している網羅的かつ信頼できる診療ガイドラインが掲載されている。その件数は現在（2002年3月28日）、1,831件で、AHRQ（AHCPR）の作成したガイドラインも3件含まれている（表2）。一方、日本ではEBM推進を目指す動きとして、医療技術評価検討会で策定された優先順位リストに沿って、平成11年度に5疾患、平成12年度に8疾患、平成13年度に4疾患の計17疾患のガイドラインが政府主導で作成を開始している。それ以前からも学会などを中心に診療ガイドラインは作成されており、日本のガイドラインを多数集めている東邦大学医学メディアセンターのホームページには民間117件（75%）、厚生労働省を中心とした政府主導型39件（25%）が掲載されている（2002年3月28日）。

一次研究を検索するためのデータベースとして米国国立

表2 診療ガイドライン

	件数	(うち政府主導)
日本	156件*1	39件** (25%)
米国	1,831件*3	19件** (1%)

- * 1 2002年3月28日現在 東邦大学医学メディアセンター診療ガイドラインリスト掲載のもの
<http://www.med.toho-u.ac.jp/library/guideline/guide.htm>
- * 2 上記サイトからの厚生（労働）省科学研究などによるものをカウント。医療技術評価推進検討会の作成した「治療ガイドライン対象疾患」に基づく17件も一部含まれている。
- * 3 2002年3月28日現在 National Guideline Clearinghouse.
<http://www.guideline.gov/index.asp>
- * 4 AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality)作成のもの

医学図書館（NLM: National Library of Medicine）提供のMEDLINEは、40言語（現行では30言語）4,600誌と取載範囲が広く、日本で出版されている雑誌も少なくとも117誌¹⁵⁾も含んでいる。無料の検索ツールPubMedも提供されていて、日本においても有用である。しかし、日本人を対象とした臨床研究を検索する場合に、日本語の雑誌記事を主に掲載したデータベースの利用も欠かせない。MEDLINEと日本の医学論文データベースの代表である医学中央雑誌とJMEDICINEの比較が付録2にある。収録範囲は、MEDLINEが1966年からで、さらに古い年代はデータ形式の異なる別ファイルのOLDMEDLINE（1957-65年）があり、MeSHは付与されないがオンラインで検索可能であるのに対し、日本のデータベースはいずれもオンライン利用の範囲は1980年代からである。

適合性の高いデータベース検索のために不可欠なシソーラスに関しては、MEDLINEが医学に特化した19,000の主標目に103,500の化学物質用語を加えた歴史も古いMeSHを採用している。MeSHが卓越しているのは、既存の体系を保ちつつも最新の用語を追加修正する改訂を1963年以来毎年実施し、さらに改訂内容を雑誌データベースに遡及的に反映して検索結果の一貫性を保証していることである。日本の書誌データベースでは、医学中央雑誌が医学に焦点を当てたシソーラスを作成、MeSHとの同期もっているが、JMEDICINEは科学技術全体のシソーラスを採用している。両シソーラスとも改訂は頻繁ではなく、また改訂しても雑誌データベースへの遡及変更がないため網羅的な検索が困難である。また、EBMのための文献検索においては、エビデンスの強さを測る目安となる「研究デザイン」と、「治療」、「診断」、「予後」、「病因」といったエビデンスを求める際の目的となる観点を見分ける必要があり、そのための用語がシソーラスに用意されていることが検索効率をあげることになる¹⁶⁾。この点でMeSHにおけるPublication Typeという属性の用語群に集中させた15語、主標目中の関連用語76語は有用である。また臨床の視点に関連した用語も副標目（Subheadings）を中心に用意されている。日本のデータベースでは、医学中央雑誌シソーラスが研究デザインに関する用語を総数で52語、JISCT科学技術用語シソーラスが14語含んでいるものの、これらの用語は最近の1999年版で充実してきたもので、前述のように過去のデータへの遡及的付与はなく、Publication TypeやSubheadingsのような用語の属性の区別はない^{17),18)}。

これらの書誌データベースが一次研究を効率的に検索するツールとして活用されるには、さらに取載される一次研究論文にも「つたえられる」ための努力が必要で、たとえば研究内容を標準的な形式で表記した「構造化抄録」が効果的な索引さらに検索の再現性の向上に結びつく。この形式の採用率は米国を中心に英語圏の雑誌を取載しているISIのCurrent Contents: Clinical Medicine取載の1,035誌の調査で13.5%に対し、日本の126誌調査で4.8%と開きがある（表3）。

表3 構造化抄録採用率

	採用誌数	調査対象誌数	採用誌割合
日本*1	6	126	4.8%
英語圏*2	185	1,370	13.5%

- * 1 青木仕。Structured Abstract の概要と我が国における活用の可能性。医学図書館2000：47(1)：52-60。調査対象は1988年度に日本医学会・分科会91学会が発行した126誌
- * 2 棚橋佳子。著者抄録の重要性と投稿規定における指示の比較。情報の科学と技術1999：49(5)：236-243。調査対象は1988年の Current Contents: Clinical Medicine 収録誌1,035誌

4.3 サービス

4.3.1 情報サービスネットワーク

米国の医学医療情報サービスは、日本の国立国会図書館と同規模の予算規模を持つ国立医学図書館（National Library of Medicine: NLM）（いずれも2000年度予算は、国立国会図書館が2億7千4百万ドル¹⁹⁾、NLMは2億2千9百万ドル²⁰⁾を頂点とした4,470の拠点を持つ National Network/Libraries of Medicine (NN/LM) によって組織的に展開されている。一方、日本には、国立の医学図書館も存在せず、NN/LM の中位の Resource Library (144館) に相当する規模の医科大学図書館を中心とした日本医学図書館協会（Japan Medical Association: JMLA）(111館) が最大のネットワークで、サービスの大部分は個々の図書館の努力に委ねられている（図1）。

米国ではこのネットワークによるサービスのメカニズムの整備、維持のために、1956年の National Library of

Medicine Act (PL84-941) に始まる法制度の整備、および財政支援（付録3）が継続的に行われており、NLMを通じて医学医療情報サービスや関連研究に対して行われる財政支援、NLM Extramural Grant の合計は年間約5千万ドル、過去40年間で合計約5億ドル（表4）にいたっている。また NN/LM の支援として Regional Medical Library Program に年間約8百万ドル、過去20年間に4千5百万ドルが当てられている（表5）。これに対し日本では、日本学術会議勧告として1980年に「国立医学情報センター（仮称）の設立について」が総理府に提出されたが図書館の設立にはいたらず、1999年の厚生科学審議会の「21世紀に向けた今後の厚生科学研究の在り方について」の答申まで医学に焦点をあてた図書館情報政策は見られない²¹⁾。

4.3.2 情報資源とサービスパフォーマンス

医学図書館の情報資源とサービスのパフォーマンスを医科大学レベルの図書館（米国は Association of Academic Health Sciences Libraries の135館、日本は JMLA 加盟の111館）同士で比較したのが表6で、資料（単行書・雑誌）、

表4 NLM Extramural Grant による資金援助

年間予算 (FY2000)*1	\$48,728,000
過去40年間 (1956-1999) の助成合計額*2	\$515,739,000

- * 1 National Library of Medicine. National Library of Medicine programs and services 2000: 91
<http://www.nlm.nih.gov/ocpl/anreports/fy2000.pdf>
- * 2 NIH Almanac-Organization National Library of Medicine
<http://www.nih.gov/about/almanac/organization/NLM.htm>

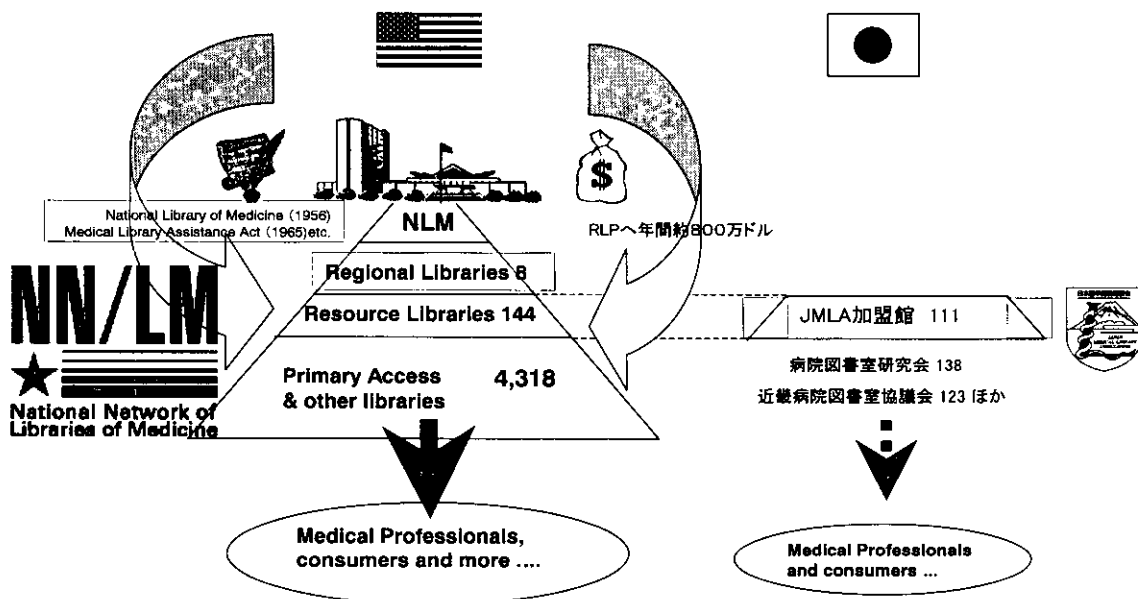


図1 日米の医学医療情報サービスネットワーク*1

- * 1 NN/LM の図書館数は National Network of Libraries of Medicine. Find NN/LM libraries の検索結果 (2002年3月15日) による
<http://nml.gov/members/adv.html>

表5 Regional Medical Library Program への資金援助

年間予算 (FY2000)*1	\$8,185,000
過去20年間 (1966-1986) の助成合計額*2	\$45,202,000

- * 1 National Library of Medicine. National Library of Medicine programs and services 2000 : 72.
http://www.nlm.nih.gov/ocpl/anreports/fy2000.pdf
- * 2 Buting, A. The Nation's Health Information Network : History of the Regional Medical Library Program 1965-1985. Bull Med Libr Assoc 1987; 75 (3suppl) : 4
http://rmp.nlm.nih.gov/RM/A/B/P/I/_/rmabpi.pdf

資料購入費はいずれも米国が上回っており、自国語（日本語）だけでなく、外国語（主に英語）の資料も備えなければならず、より多くの資料を必要とするはずの日本の医学図書館が小さい数値を示している。ドキュメントデリバリーサービスの実績も、文献複写依頼、受付、現物貸借依頼ともに米国が日本の2-3倍の数値を示しており、活発に利用されている様子がうかがえる。米国では1991年から2000年の10年の間にリソース・シェアリングが進み、それに呼応するように相互貸借が増えていることが Association of Research Libraries (ARL) の統計分析²²⁾でも示されている。

表7 サービスを担うスタッフ
(いずれも医学図書館1館あたりの平均値)

	日本*1	北米*2	日本1に対する米国
職員数	14.30	38.01	2.66
専任職員数	7.00	12.37	1.77

- * 1 第72次 日本医学図書館協会加盟館統計2000年。東京：日本医学図書館協会2001。
- * 2 Annual Statistics of Medical School Libraries in the United State and Canada, 23rd ed. Seattle: Association of Academic Health Sciences Libraries, 2001.

表6 情報資源とサービスパフォーマンス (いずれも医学図書館1館あたりの平均値)

	日本*1	北米*2	日本1に対する米国の比率
単行書数 (冊)	73,913	231,698	3.13
雑誌タイトル数 (タイトル)*3	1,167	1,864	1.60
蔵書購入費 (ドル)	633,324	833,715	1.32
他の図書館への複写依頼 (件)	3,892	14,344	3.69
他の図書館からの複写受付 (件)	7,843	18,695	2.38
他の図書館への現物貸借依頼 (件)	31	6,055	195.32

- * 1 第72次 日本医学図書館協会加盟館統計2000年。東京：日本医学図書館協会2001。
- * 2 Annual Statistics of Medical School Libraries in the United States and Canada, 23rd ed. Seattle: Association of Academic Health Sciences Libraries, 2001.
- * 3 ノンカレントを含むタイトル数

4.3.3 人的資源

これらのサービスを担うスタッフの数を、やはりAAHSLとJMLAの1館あたりの平均で比較すると、米国は38名で日本の14名の2.7倍である(表7)。身分別のスタッフの比較は制度の違いから正確にはできないが、ALA (American Library Association) 認定の修士プログラムを卒業した“プロフェッショナル”と日本の“専任”を同等と仮定すると12名と9名で米国は日本の1.3倍である。

また、そのプロフェッショナルたる情報専門職の養成制度の比較をみると(表8)、基本的な図書館員の認定資格が米国ではALA認定56校の大学院で実質36単位以上取得して卒業、修士号を得ることを最低条件とするのに対し、日本では学部課程または講習会での20単位以上の取得で司書の資格を取得できる。その図書館員の養成プログラムの中の医学図書館サービスに関する講義は、米国では42校(ALA認定校56校の75%)で少なくとも1コースが開設されている。このうち、7校が2コース、4校が3コースを実施している²³⁾。一方、日本では「医学図書館サービスに関するプログラム」であることを明確に冠したコースはなく、例えば愛知淑徳大学のように「情報システム論」「情報メディア論」といった一般的な講義名で医学図書館サービスを題材としたものが存在しているにとどまる。

医学図書館員向けの継続教育として、米国ではMLAが変化の激しい情報環境の中での継続教育の必要性と、教育内容、個人、組織が果たすべき役割と責任を具体的に方針にまとめた1991年の教育基本要綱 Plat form for change²⁴⁾が現在も有効で、これにもとづいて医学図書館員向けのNLM主催のトレーニング・プログラム、MLAのCEコースが展開されている。NLMのトレーニング・プログラムには大学院終了後1年間の訓練プログラムや1週間のMedical Informatics Courseなど数種類が用意され、またMLAのCEコースは250コース以上が用意されている。日本では日本医学図書館協会が開催する年1回3~4日間の研修コース2種、地域の医学図書館協議会などが開催する単発のセミナーなどがあるが、体系的ではなく、種類・量とも米国には到底及ばない。

表 8 医学図書館員の養成

		日 本*1	北 米*2
図書館員養成	必要単位	20単位以上 (学部レベル；司書資格)	実質36単位以上 (大学院レベル；ALA 認定校)
	学校数	123校(専攻および司書課程をもつもの、短大含む) その他として司書講習実施大学 12校 学部以上の専攻コースをもつもの (司書課程除) 12校 そのうち大学院をもつものは 7校	177校 (うちカナダ25校)
	認定校	認定制度なし	56校 (うちカナダ7校；ALA 認定校)
医学図書館員養成 (医学図書館サービスに関するプログラムを実施)		カリキュラムの存在確認できず	42校 (うちカナダ5校)
医学図書館員に対する継続教育プログラム	JMLA 医学図書館員基礎研修 JMLA 医学図書館員研究会・継続教育コース いずれも年1回、3～4日、1ヶ所での集合研修 EBM リサーチライブラリアンワークショップ 「EBMを支えるリサーチライブラリアン養成についての調査研究」研究班主催 1999年開始	MLA CE コース オンライン2コース (うち1コースはEBM)を含む257コース NLM Training Program ・PubMed などデータベース検索のトレーニングコース ・Medical Informatics：学外プログラム ・Medical Informatics Course (1 week) ・Medical Informatics Training Program etc. ・Associate Fellowship Program 大学院卒業生のための1年間の訓練プログラム	
医学図書館員認定プログラム	認定プログラムなし JMLA で認定プログラムについて検討中	Acadmy of Health Information Professionals MLA による医学情報専門家としての認定プログラム 認定要件：情報学の修士号、継続教育参加、医学情報分野での経験、業績など 経験・業績に応じてレベルが分かれる	

* 1 日本のデータは下記による

図書館年鑑2000。東京：日本図書館協会2000：754-762。

日本医学図書館協会 <http://wwwsoc.nii.ac.jp/jmla/>

熊谷智恵子。EBM とリサーチライブラリアン。医学図書館 2001；48(4)：387-392。

* 2 北米のデータは下記による

Master's degree academic credit hour requirements. In: Library and information science education statistical report 2001.

Association of Library and Information Science Education. <http://ils.unc.edu/ALISE/2001/Curric/tb3-5.html>

Library schools and training courses. In: American library directory 2001-2002. 45th ed. New Province, NJ: Bowker, 2001: 2367-2383.

Directory of accredited LIS master's programs. American Library Association. <http://www.ala.org/alaorg/oa/lisdir.html>

Health sciences librarianship courses in ALA-accredited school programs. <http://www.mlanet.org/education/libschools/index.html>

Education. Medical Library Association. <http://www.mlanet.org/education/index.html>

Factsheet: Opportunities for training and education sponsored by the National Library of Medicine. <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/trainedu.html>

Associate fellowship program. National Library of Medicine. <http://www.nlm.nih.gov/about/training/associate/index.html>

The Academy of Health Information Professionals. <http://www.mlanet.org/academy/index.html>

さらに米国では、医学情報専門家の認定プログラムとして MLA の Academy of Health Information Professionals (AHIP) が、存在する。認定の要件として、基本的な情報学の学位に加え、継続教育への参加、医学情報分野での業績・経験が必要とされている。日本でも、2002年3月現在、JMLA で医学情報専門家の認定プログラム設置についての検討が進んでいる。

EBM に特化したプログラムとしては、米国ではやはり MLA が主導的役割を担っている。1998年に開催された“Evidence-Based Healthcare in Action”と題されたテレカンファレンス²⁵⁾を皮切りに、Web を利用したオンラインコースが継続的に開講されている。また、EBM の実践において最前線の診療チームに参加する情報専門職として提唱されている“Informationist” (インフォメーションリスト)^{26),27)}の役割、必要な養成教育などを検討する事業が MLA で進行中で、2002年4月には NLM の助成金による招待会議が、5月には Web によるディスカッションも開かれる予定である。日本では厚生科学研究の「EBM を支えるリサーチライブラリアン養成についての調査研究」研究班が EBM リサーチライブラリアンワークショップを主催しているほか、単発の教育セミナーなどで EBM が取り上げられている。

5. 考察

本セクションではこれまでの結果をふまえて、米国の EBM 普及成功の鍵としての情報基盤をとらえ、日本がとるべき方策をさぐることにする。

5.1 情報資源の不足と長期的な整備のための努力の必要性

RCT 論文数の比較に象徴されるように、日本人を扱ったあるいは日本語によるオリジナルコンテンツの不足は明らかである。連動してリソースやツールも少なく、「日本人のデータがないことが EBM 普及の疎外因子²⁸⁾といえる。コンテンツの生産、リソースやツールの充実のために必要なのは何であろうか。

EBM に必要な臨床研究およびその情報を蓄積した情報源が生産される前提として、米国には臨床疫学の定着がある。北米の臨床疫学の歴史は長く、1938年に John Paul が「臨床疫学」を提唱し米国に臨床研究学会が発足されたことを始めとして、1967年に EBM の God (神) でもある D. Sackett がカナダのマクマスター大学医学部に臨床疫学教室を設立、1968年に A. Feinstein が「臨床疫学」を再提唱して臨床研究を臨床疫学と改めている²⁹⁾。臨床疫学がコアカリキュラムである School of Public Health (大学院) も 36校存在する³⁰⁾。

日本でも臨床疫学を進める動きはあり、1998年に日本医学教育学会が「臨床疫学カリキュラム案³¹⁾」を作成、提言しており、臨床疫学教育の実施校も 55校 (日本の医学部・医科大学 80校のうちの 68%) にのびている³²⁾。また「臨床試験登録医制度³³⁾」も臨床試験の質を高めるための歓迎すべき動きである。しかし、まだそれらの努力は端緒についた

ばかりで、臨床疫学のカリキュラムもまだ確立されていない。たとえば臨床疫学の重要な分野の医学統計学の教育では、日本の医学生にとって理解が困難で、卒前教育としては課題が多い³⁴⁾といった報告も出されている。また、治験論文は公表義務が廃止され³⁵⁾、臨床研究を公開する疎外要因にもなっている。

もうひとつ米国の EBM 情報源の生産、流通には政府機関の貢献が大きい。NLM は世界最大の医学文献データベース MEDLINE を洗練された MeSH とともに PubMed を通して全世界に無料で提供しているほか、患者向けにも MEDLINEplus や、FDA (Food and Drug Agency) などと共同して ClinicalTrials.gov を開発提供している。傘下の国立医療サービス研究・技術センター (National Information Center on Health Services Research and Health Care Technology: NICHSR) は医療サービスや技術に関する 3 つのデータベースを運用し、AHRQ (Agency for Health Research Quality, 前 Agency for Health and Clinical Public Research) は前述のように診療ガイドラインの作成、提供で重要な役割を負っている¹⁰⁾。

日本でもオリジナルリソースの整備として、まず治療に関する診療ガイドラインの整備が必要とした 1999年3月の「医療技術評価推進検討会」の提言³⁶⁾を受け、政府主導のガイドライン作成が進行中である。また診療ガイドラインのデータベース化、提供するセンターの構想などが日本医師会で策定されている⁹⁾。しかし、診療ガイドラインには米国で起こったような利益の対峙する立場からの反対、個々の患者への適用がかえって困難となるとの指摘もあり^{14),37)}、診療ガイドラインだけでは EBM の情報資源として不十分である。

「日本独自の臨床データがまだ集積されていないので EBM の構築に時間がかかる³⁸⁾という見解のように、日本オリジナルの EBM 情報資源を充実させるには、1) 医学教育における臨床疫学の推進、2) 臨床研究の支援と成果公表の促進、3) 政府機関の適切な支援によるコンテンツやリソースの作成・提供などに長期的な努力が必要となる。

5.2 情報サービスを支える組織と人：体制の強化の必要性

オリジナルな情報資源、コンテンツやリソースが不足している現状では、欧米の豊富なリソースを利用することが EBM の実践には不可欠である。ではその情報資源を「つかう」ための情報サービスの体制はいかにあるべきであろうか。以下、日米比較の結果をもとに情報サービスにかかわる人的資源とともに考察する。

5.2.1 従来型サービスのチャネル拡充と有機的なネットワークの強化

米国の医学医療情報サービスで圧巻なのは、NN/LM を中心とするネットワークサービスによる組織化されたチャネルの多さである。NN/LM の拠点数 4,470 は JMLA111館の 40倍で、人口が 2.2倍、国土が 24.8倍、医師の数が 3倍であることを加味しても³⁹⁾差は明白である。大規模な医学

医療センターに所属していなくとも、近隣に同様の施設がなくとも、身近なサービス拠点を利用して必要なエビデンスを収集することが可能である。これに対し、日本の情報サービスチャネルの貧弱さは明らかで、医師の情報入手経路に関する調査で、かろうじて勤務医にとっては病院図書室が一位(56.6%)となっているものの、全体としては身近な情報入手経路として「製薬会社の担当者」が主(64.5%、開業医は67.5%、臨床医53.8%)⁴⁰⁾であることもうなずける。

昨今は臨床家自らが必要な文献を入手することが容易になってきた。まずインターネットの普及や電子ジャーナルの浸透で、遠隔地からも、たとえばMEDLINEを検索して全文を手元で入手することが比較的簡単に行える。コンピュータの保有率は米国58.5%に対し日本は31.5%とまだ追いついていないが、人口に対してのインターネット接続利用は米国が34.6%に対し日本は29.8% (携帯電話のみの接続を除く)⁴¹⁾、病院図書室のインターネット接続率は、米国91.8%⁴²⁾、日本89.8%⁴³⁾とオフィスでの環境が整ってきていることがうかがわれる。また、欧米のエビデンスのスクリーニングを経た二次研究のデータベースやさらに進んだ複数の種類の情報源を使いやすいインターフェースでまとめた電子ポータルを利用する、EBMを学習することでエビデンスの度合いに応じた研究論文の検索やエビデンスのより強い研究を見極めるスキルを得ることで、情報収集から批判的吟味までを臨床家自らが行うことが従来よりも容易である。

しかしながら、すべての電子情報源を個人で購読することは不可能で、所属する組織の図書館に依存せざるを得ない。遠隔地の開業医のように公式な医学医療情報サービス組織が近隣にない環境であれば、NLMで実施されているLoansomeDocのような大規模な情報サービス組織から末端の利用者向けに直接発信する電子的なドキュメントデリバリーサービスが便利であろう。

また、臨床家は診療に専念し、情報専門職である図書館員の技能と知識を生かした方が効率的かつ効果的であるケースも多い。たとえば、二次研究データベースにはすべての疾患が網羅されているわけではなく、一次研究やエビデンスの弱い研究を代替として探す必要がある。その際データベースの複雑な収録範囲や構造、シソーラスに関する知識、いわゆる情報検索スキルは情報専門職の得意とするところである。不幸な例であるが、ジョンズホプキンス大学で起こった臨床試験のボランティアが死亡した事件は、試験で処方された化学物質が肺不全を引き起こしたのが原因で、1960年代に同様の症例が報告されていたが、掲載論文が現在のMEDLINE(1966年以降を収録)と分割されたOld MEDLINE(1957-1966年の論文を収録した構造の異なるデータベース)にのみ収録されていて、臨床家が事前を知ることができなかったというケースがあった⁴⁴⁾。特に、残念ながら日本のデータベースはさらに複雑な様相を呈しており⁴⁵⁾、専門家でない限り効果的に必要な文献を検索するのは困難な状況にある。検索に先立つ臨床質問の

構築も、情報専門職がレファレンス質問のスキルを生かすことができるステップである。情報収集後の吟味のステップでも、次項にあげる発展的サービスの訓練を受けた情報専門職であれば臨床家を支援することができる。臨床家からも、EBMの実践において情報専門職の参加に期待する声は大きい^{46),47)}。

以上のように、臨床家が情報リテラシーを向上する機会を得て自ら情報活動に携わることも重要ではあるが、同時にEBM実践のために医学医療情報サービス機関、情報専門職が活用される体制づくりが必要である。望ましいのは、勤務医、開業医を問わず多様なチャネルで情報源や情報サービスにアクセス可能な、ネットワークによるサービスである。このサービスの実現には、医学図書館や病院図書室を包括するNLMのような主導する組織が必要であろう。

5.2.2 発展的サービス展開のための人的資源の養成

米国の情報専門職は、結果の項で述べたとおり、基本的なALA認定校での修士号取得という教育プログラムも日本の司書教育に比較して厳しいものであるが、さらに豊富な継続教育の機会を経て知識・スキルを向上、更新することができる。その数も日本を上回っており、情報専門職が質・量ともに充実し、多彩な発展的サービス展開に結び付けEBMの推進に貢献しているといえる。たとえば医学図書館員は自ら、EBMにおいて従来からの図書館情報サービスである情報検索、資料提供の効率化に加えて、1)教育サービス、2)関連した研究開発、3)臨床現場への参加を掲げ、エビデンスを「つくる」、「つたえる」、「つかう」のすべてのシーンで活躍できると主張している⁴⁸⁾。

教育サービスとしては、医学図書館員がレジデントプログラムで情報の評価のためのトレーニングセミナーを実施する(ワシントン大学)⁴⁹⁾、WebによるEBM入門コースを作成、運営する(デューク大学およびノースカロライナ大学チャペルヒル校)⁵⁰⁾の例がある。研究開発では、EBMに関連した情報検索フィルターの開発(ボストン大学)⁵¹⁾、臨床質問、情報検索戦略、批判的吟味のステップを保存し再利用するためのデータベースCAT(Critically Appraisal Topics)の開発(ロチェスター大学)⁵²⁾への参画などが報告されている。さらに、1970年代にClinical Medical Librarian:CMLとして提唱された臨床医学図書館員が、前述のようにInformationist(インフォメーションリスト)として再提案^{26),27)}されており、EBMの推進を機に臨床へのさらなる参画が期待されている。積極的な臨床図書館員プログラムをすでに実施している例として、医学部病院で回診に参加しているミズーリカンザス大学⁵³⁾や10の医療部門にそれぞれClinical Informatics Consult Servicesの専門員を協力関係におき、数時間以内に個々の医療のケースに合致した文献を届けるサービス、質問構築や情報検索トレーニングを行っているヴァンダービルト大学⁵⁴⁾などがある。

日本でも、臨床家へのEBM教育実施の障害のひとつといわれている教官不足⁵⁵⁾を補う意味でも、パートナーとして情報専門職を活用することは必要である。もちろん、情

報専門職同士が、EBMの要素を取り入れた情報検索などの教育を行うことも相乗効果を生むであろう。研究開発に関連しては、すでに診療ガイドラインの作成に情報専門職が参加して情報検索、一次的な吟味に携わっている例があるが⁵⁶⁾、さらに日本のデータベースの改善や「つたえる」ためのリソースやツールの改善（構造化抄録の採用やソルラスの整備など）を訴えるために調査研究をふまえた提言をすることや、米国で実施されているような臨床家とパートナーを組んだツールの開発などの事業も期待される。臨床への参加は本年度の分担研究として、東京慈恵会医科大学で試みが実施されており、この結果が今後の発展につながる事が望まれる。

以上述べたような発展的サービスには、やはりサービスの担い手、教育の担い手、研究の担い手としての情報専門職養成の機会が必要である。日本でも「リサーチライブラリアン養成」のワークショップが1999年より開催されているが、短期間のプログラムではEBMのコンセプトを理解するのがせいっぱいであり、実際のサービスに結び付けるために、米国で実施されているような長期間の継続教育の機会がほしい。特に臨床の場に参加する情報専門職には、主題知識や臨床家と同等の臨床研究に関する知識が必要で、ワシントン大学やヴァンダービルト大学で実施されているような集中的な教育機会も参考にすべきである。

5.2.3 主導的組織と戦略的なプランニング

米国における医学医療情報サービス、情報専門職の養成には、NLMとMLAの果たしている役割が大きい。また、これらの機関のサービスや情報専門職の教育機会の提供などは、節目節目で出される内外の提言や計画にもとづき加速されている。古くは1965年の米国医科大学協会(Association of American Medical Colleges: AAMC)とMLAが合同でまとめた“Guidelines for Medical School Libraries”⁵⁷⁾が“Medical Library Assistant Act”の引き金となっている。また近年ではNLMの依頼によってAAMCがまとめたいわゆるマセソン・クーパーレポート^{58),59)}の提言によって、Integrated Academic (後にAdvanced) Information Management Systems (IAIMS)の助成金制度がNLMに1984年に創設され、現在にいたっている。この助成金によって研究、教育、医療すべての分野の強化をはかり、たとえばワシントン大学は臨床医学図書館員のプログラムを推進している。IAIMSについてはこれまでのプロジェクトを再検討したIAIMS: TNGの最終報告⁶⁰⁾をAAMCが2001年にまとめており、今後の展開も期待される。1987年にはMLAから新たな医学図書館のガイドラインとして“Challenge to action”^{61),62)}が発表され、医学図書館員の教育に関しては前述のように“Platform for change”²⁴⁾を刊行している。NLMはこの報告書で提言された「NLMの役割」を受け入れる形で各種の教育機会を提供している。NLMはまた、自らの長期計画^{63),64),65),66)}も策定し、これにもとづいて調査研究プロジェクトへの助成を開始している。EBMに関連した最近の動きで、MLAのタスクフォースが組織した2002年4月の

“Informationist”の招待会議も⁶⁷⁾Informationist Conference, 2002 NLMの助成によって開催されるものである。

日本では「医学図書館のガイドライン1994評価と発展のために」⁶⁸⁾が日本医学図書館協会から刊行したが、このガイドラインが具体的なアクションプランにつながったかどうか定かではない。米国のように、各種の報告書の提言が実行にうつされ、資金援助を得て具体的なアクションに連動するにはNLMやMLAなどのように受け皿となる主導的な組織が必要である。

6. 結論

日本におけるEBM実践のための情報基盤整備の指標を得るために、日米の情報資源としてコンテンツ、リソースおよびツール、さらに人的資源も含めた情報サービスの実態を比較分析した。

その結果、EBMの情報資源としての日本独自のコンテンツやリソースが乏しく、その充実には臨床研究の支援や医学教育における臨床疫学教育の充実など長期的な努力が必要であることがわかった。当面は、先進の欧米のリソースを代替として利用することになるが、支援する情報サービスの体制が、先進の米国のNLMを頂点とした約4,500の図書館ネットワークによる手厚いサービスに対し、100あまりの医学図書館ネットワークしか公式に存在しない日本はサービスのチャンネルが圧倒的に不足しており、体制強化が不可欠である。人的資源では、米国においてはたとえば医学図書館1館あたりの2.7倍、あるいは専任の1.4倍という人数だけでなく、豊富な継続教育の機会を得て質的にも充実した情報専門職が、EBMのために教育、研究、臨床への関与など発展的なサービスを展開しており、同様のサービス、教育、研究の担い手としての情報専門職の養成機会が日本にも望まれる。

また、これらのEBMを支えるサービス、情報専門職の養成には主導的な役割を果たすNLMやMLAなどの組織の存在が大きい。日本においても強力なリーダーシップのとれる職能集団の充実と、医学情報サービスの提供、教育、研究開発の中心的機関としての国立医学図書館の設立、国家的な医学情報流通への支援体制が強く望まれる。

注・参考文献

- 1) 名和小太郎, 変わりゆく情報基盤: 走る技術・追う制度. 吹田, 関西大学出版部 2000.3
- 2) MacLoughlin, GL. The National Information Infrastructure: The Federal Role: IB95051. [online] Available at: <http://www.cnle.org/nle/st-11.html>
- 3) 熊本一朗. IT医療と役立つ情報システム EBMと医療情報システム. 月刊新医療 2001; 28(8): 84-86
- 4) 大生定義. EBMのあり方と実践面の課題: 専門知識, 信頼できるデータ, 患者の価値観を統合する診療をめざす ばんふう 1999; 215: 58-61.
- 5) 坂巻弘之. 日本医療のあり方を問う EBMはどこまで浸透するか. ばんふう 別冊 2001: 64-67.
- 6) 野上耕二. 病院の情報化時代とEBMの役割. ほすびたるら

- いぶらりあん 2002 ; 26(1) : 38-44.
- 7) 中村清吾, EBM に役立つ病院情報システム, 月刊新医療 2000 ; 27(7) : 80-83.
- 8) 野添篤毅, 米国における EBM を支援する情報サービス, 平成12年度厚生科学研究費補助金医療技術評価総合研究事業報告書「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」, 2001.3 : 36-47.
- 9) 裏田和夫, 日本における EBM を支援するための情報基盤の確立に向けて, 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」2000.3 : 81-101.
- 10) 阿部信一, 裏田和夫, 磯野威, EBM を指向した保健医学情報の流通における課題と可能性, 平成12年度厚生科学研究費補助金医療技術評価総合研究事業報告書「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」2001.3 : 108-115.
- 11) 池田俊也, なぜ EBM が必要なのか, ばんふう 2001 ; 236 : 22-25.
- 12) 山崎茂明, EBM を支えるための情報源の組織・流通・サービス, In: EBM のための情報戦略: エビデンスをつくる, つたえる, つかう, 東京, 中外医学社, 2000 : 62-81.
- 13) National Science Board. International article production: counts, collaboration, and citations. In: Science and engineering indicators 2000. National Science Foundation 2000 [online] Available at: <http://www.nsf.gov/sbe/srs/seind00/c6/c6s4.htm#s6s413>
- 14) 福原俊一, Inui, TS. EBM マインドをどう育てるか, EBM ジャーナル 2001 ; 2(1) : 90-102.
- 15) List of journals indexed in Index Medicus, 2001. National Library of Medicine 2001.
- 16) Sakai, Y. Metadata for Evidence Based Medicine. Proceedings of the International Conference on Dublin Core and Metadata Applications 2001. [online] National Institute of Informatics 2001. Available at: <http://www.nii.ac.jp/dc2001/proceedings/product/paper-12.pdf>
- 17) 宇山久美子, 3つの医薬系国内データベースの使い方, In: EBM リサーチライブラリアン養成研究第4回ワークショップテキスト, 平成14年1月22・23日 九州大学.
- 18) Publication Type の中で索引プロセスにもれのあった RCT や CCT (Controlled Clinical Trials) についても, NLM は1994年から1997年のリタギングプロジェクトで87,318件に新たにタグ付けをしている, 12)山崎による.
- 19) 日本の図書館 2001, 東京: 日本図書館協会 2001 : 8-9
- 20) NLM programs and services annual reports FY2000 [online] Available at: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/publications.html>
- 21) 山口直比古, 園田國昭, 茂幾周治, 日本における医学・医療情報サービス, 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 : 27-50.
- 22) Service trends in ARL libraries, 1991-2000. [online] Association of Research Libraries. Available at: <http://www.arl.org/stats/arlstat/graphs/2000t1.html>
- 23) Detlefsen, EG. The education of informationists, from the perspective of a library and information sciences educator Journal of the Medical Library Association 2002 ; 90(1) : 59-67. Online version available from PubMed Central at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov>
- 24) Platform for change: The educational policy statement of the Medical Library Association. [online] Available at: <http://www.mlanet.org/education/platform/index.html>
- 25) "Evidence-Based Healthcare in Action" Teleconference. [online] Medical Library Association. Available at: <http://www.mlanet.org/education/telecon/ebhc/index.html#24>
- 26) Davidoff, R. The informationist: a new health professional? Annals of Internal Medicine 2000 ; 132(12) : 996-8.
- 27) 裏田和夫, 臨床医の情報ニーズと医学図書館員の役割. In: 平成12年度厚生科学研究費補助金医療技術評価総合研究事業報告書「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」2001 : 5-18. に25)の Davidoff の提案の邦訳が含まれる
- 28) 山本和利, 根拠 (evidence) に基づく医療とは: 信頼できる情報を取捨選択し治療に生かす, 日経メディカル 1999 ; 368 : 109-111.
- 29) "臨床疫学研究"の現状と展望. [online]医学界新聞 1999 ; 2341. Available at: http://www.igaku-shoin.co.jp/04news/news/n1999dir/n2341dir/n2341_05.htm
- 30) Count from a list of University links at: <http://www.ulinks.com>
- 31) 福井次矢, 臨床疫学カリキュラム (案), 医学教育 1999 ; 29 : 73-77.
- 32) 21世紀医学・医療懇談会, 第4次報告: 21世紀に向けた医師・歯科医師の育成体制のあり方について, 東京: 文部省 1999.
- 33) 北澤京子, 臨床試験登録医, 日経メディカル 2000 ; 29(12) : 27.
- 34) 縣俊彦, 臨床疫学教育, 医学統計学教育の多面的解析, 医療情報学 2001 ; 21 (Suppl) : 855-856.
- 35) 新薬申請時の治験論文公表義務を廃止, 日経メディカル 1999 ; 28(7) : 29.
- 36) 医療技術評価推進検討会報告書 平成11年3月23日 [online] Available at: http://www1.mhlw.go.jp/houdou/1103/h0323-1_10.html
- 37) 江口成美ほか, EBM 普及のためのキーワード, ばんふう 2001 ; 236 : 26-32.
- 38) 隅恵子, ルボ/医療現場の試行錯誤, ばんふう 2001 ; 236 : 33-35.
- 39) 2000年時の統計によると, 人口は日本126,925,843人, 米国281,421,906人, 国土は米国9,372,610km², 日本2,377,835 km², 医師数は米国797,634人, 日本255,792人 <人口の出典> :
 ・平成12年国勢調査 確定人口および世帯数 (全国)
<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2000/kakutei/zuhyou/kakutei-00.xls>
 ・Data Set: Census 2000 Summary File 1 (SF 1) 100-Percent Data

- http://factfinder.census.gov/bf/_lang=en_vt_name=DEC_2000_SF1_U_DP1_geo_id=01000US.html
 <国土の出典> :
 Countrywatch.
<http://www.countrywatch.com>
 <医師数の出典> :
 平成12年度医師・歯科医師・薬剤師調査. 厚生省. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/ishi/00/index.html>
 National Center for Health Statistics "Health, United States: with urban and rural health chart book" <http://www.cdc.gov/nchs/hust.htm>
- 40) 阿部信一, 諏訪部直子, 平吹佳代子, 真下美津子, 平沢典子, 山口直比古. 日本における臨床医に対する情報サービスの現状. In: 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」2001: 51-65.
- 41) Internet indicators: hosts, users and number of PCs 2000. In: International Telecommunication Union. OCT - Free statistics Home Pages 2002.
 Available at: http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/Internet00.pdf
- 42) Humphreys, B. NLM Update. Part 3. Presented at the Medical Library Association Annual Meeting May 8, 2000. Slides available at: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/staffpubs/lo/humphreys-mla2000/index.htm>
- 43) 病院図書館研究会. 病院図書館研究会第4回現況調査報告書 H11(1999)年度. ほすびたるらいぶらりあん2000: 26(1): 18-37.
- 44) McLellan, F. 1966 and all that - when is a literature search done? *Lancet* 2001; 358(9282): 646
- 45) 宇山久美子. 日本の3大データベースの特徴と検索時の問題点. ほすびたるらいぶらりあん1999: 24(3): 203-213.
- 46) 野口善令. EBM に基づく診療のための情報収集と情報源. ほすびたるらいぶらりあん 1999: 24(3): 199-202.
- 47) 名郷直樹. 実践的文献検索報: 実際の患者の問題に取り組む. *日経メディカル* 1999; 28(2): 133-135.
- 48) Evidence-Based Medicine and the Medical Librarianship. A class offered at the School of Information and Library Science, the University of North Carolina at Chapel Hill in conjunction with the Medical Library Association in Spring 2001.
- 49) Dodson, S. A clinical medical librarian program into the next millennium. [online] Available at: <http://healthlinks.washington.edu/hsl/liaisons/dodson/cml.html>
- 50) Duke University Medical Center Library and Health Sciences Library, University of North Carolina at Chapel Hill. (2000). Introduction to Evidence-Based Medicine. Revised edition. <http://www.hsl.unc.edu/lm/ebm/index.htm>
- 51) Using filters to retrieve valid studies from the primary medical literature In: Strategies for searching MEDLINE. [online] Boston University. <http://med-libwww.bu.edu/library/ebm.html#hcdge>
- 52) University of Rochester Medical Center. Critically appraised topics.
<http://www.urmc.rochester.edu/medicine/res/CATS/indexmaster.html>
- 53) Job Opportunity: Clinical Medical Librarian. [online] University of Missouri-Kansas City.
 Available at: <http://www.umkc.edu/lib/gen-info/ad-hslc-ml.htm>
- 54) Giuse, NB., Kafantaris, SR., Miller, MD., Wilder, KS., Martin, SL., Sathe, NA., Campbell, JD. Clinical medical librarianship: the Vanderbilt experience. *Bulletin of the Medical Library Association* 1998; 86: 412-6.
- 55) 大野每子, 松村真司, 高橋都, ほか. Evidence-based medicine (EBM) 教育に関する全国大学・医科大学アンケート調査第2報. *医学教育* 2001; 32(6): 421-6.
- 56) 小田中徹也, 首藤佳子, 松本純子, ほか. 診療ガイドライン作成におけるメソドロジストと病院図書館員とのワーキンググループ活動. *医学図書館* 2001; 48(4): 418-423.
- 57) Guidelines for medical school libraries. *Journal of medical education* 1965; 40(1): pt. 1
- 58) Matheson, NW.; Cooper, JAD. Academic information in the academic health sciences center: roles for the library in information management. *Journal of medical education* 1983; 57(10); part2.
- 59) 医科大学における学術情報マネジメント. 東京: 慶應義塾大学医学情報センター, 1987. は57)のマセソン・クーパーレポートの邦訳である
- 60) Florence, V., Masys, D. Final report: Next-Generation IAIMS: binding knowledge to effective action [online]. Association of American Medical Colleges 2001. Available at: http://www.aamc.org/better_health/iaimstng.htm
- 61) Joint Task force of the Association of Academic Health Sciences Library Directors and the Medical Library Association. Challenge to action: planning and evaluation guidelines for academic health sciences libraries. Chicago: Medical Library Association 1987.
- 62) 行動への挑戦. 東京: 日本医学図書館協会 1991. は60)の邦訳である
- 63) National Library of Medicine. Long range plan: the education and training of health sciences librarians. Bethesda, MD. 1995.
- 64) 医学図書館員の教育と研修: 米国国立医学図書館の長期計画. あいみっく 1996; 17(1): 15-32. は59)の邦訳である
- 65) National Library of Medicine. Long range plan 2000-2005. Bethesda, MD. 2000 [online]. Available at: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/plan/lrp00/lrp00.html>
- 66) 米国国立医学図書館長期計画2000-2005年(2000年2月28日改訂) In: 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」2001: 111-140. は61)の草案の邦訳である
- 67) Informationist conference: April 4-5, 2002, Bethesda, MD. <http://www.mlanet.org/research/informationist/index.html>
- 68) 医学図書館のガイドライン 1994: 評価と発展のために. 東京: 日本医学図書館協会 1994.