

平成15年7月31日(木)午後 滋賀県立大学交流センター
公立大学協会図書館協議会研修会
基調テーマ：情報ナビゲーターとしての図書館員

現代司書の条件

京都光華女子大学文学部
教授 谷口敏夫
taniguti@koka.ac.jp

はじめに

情報ナビゲーターとしての、現代司書の条件を考えると、かくあるべしという当為(Sollen)と、現に眼前にある存在(Sein)への対処という二つの視点がある。前者は理想論(こうでなければならぬ、こうであればよい)、後者は必要論(こうせざるをえない)と言える。

現代司書を論じる際は、求められている現にある存在(世の中の潮流)から考えた方がよいと思う。これは、現代の司書が直面する諸状況があまりに多岐であり、かつ、ネットワークメディアや情報学にしても高度になってきているので、今、現在をかたづけていく態度を先にした方がよいと思った。

本論では、現代の図書館の置かれた状況の分析や、司書採用の試験問題をもとにして、司書として求められている諸条件を勘案したい。

今求められていることの状況分析としては、2章で大学図書館機能の改善についての全般論、3章では事例として京都大学図書館を外からみた分析、4章では国立国会図書館関西館の概要、5章では、大学図書館が求める司書像を採用試験から眺めてみた。いずれも、各現状を見た上で、それに対処する司書の要件を考えた。

現代司書に求められる精神的な側面としては、別途「四季の図書館」¹としてまとめてあるので参考にして頂きたい。これについては、むしろ、当為の面が強いので本稿主調としては言及しない。ただし、本論まとめ部分ではいささかの感慨を記した。

最初に、第1章では従来の司書の条件に関する一般論を確認しておく。

なお、本論での「司書」とは「図書館職員」と言い換えても良い。図書館法に規定された司書だけではなく、それを含んだ一般用語としての「司書」である。

1 求められる司書の条件

まず1977年6月に発行された『司書・学芸員になるには』²から、金子豊が執筆した「第二部 司書になるには」をまとめ、当時の司書の条件を思い出しておきたい。現在から26年ほど昔の内容である。

1 20020301 谷口敏夫(講演録)「基調講演：21世紀の大学図書館を創る--四季の図書館」(pp65-72)全国図書館大会記録、平成13年度(第87回)/全国図書館大会実行委員会編、2002.3、389p

20011025 谷口敏夫(講演)「21世紀の大学図書館を創る」第3部会：大学図書館、基調講演。日本図書館協会全国図書館大会、岐阜。付録「21世紀・近未来の図書館」

<http://www.koka.ac.jp/taniguti96M/0/30/2001/LibFest20011025/LibIndex.html>

2 金子量重編著『司書・学芸員になるには』ペリカン社、1977.6

本論では、金子豊氏による同書のpp92-95をまとめた。

司書の能力

- 利用者の動向をつかむ
- 資料について明るい
- 図書館の機能について精通する
- 図書館経営を身につける
- 豊富な知識と教養をもつ

司書の適性

- 学問がきらいでなく、本を読むことが好きであること(但し書きはある)
- 人間的であって、社会に尽くす心をもつこと
- 忍耐強いこと
- 協調性に富むこと
- きちょうめんであること

今回様々な現代の図書館問題に関して分析し、それに対処できる司書の条件を考えた。そうして、金子豊が26年前にまとめた司書の条件は多くの局面で現在も有効であると確信した。「情報ナビゲーターとしての図書館員」に要請される要件は、基本的に上述の司書の能力や適性がある、はじめて達成されることである。

2 学術情報発信と大学図書館機能

平成14年5月に文部科学省研究振興局情報課に設けられた「学術情報の発信に向けた図書館機能改善連絡会」の報告書がある。国立大学附属図書館の電子図書館的機能の改善計画を、先進的な事例を挙げて紹介している。

2.1 内容

学術情報の電子化が進み、その流通形態が歴史的な変革を遂げている現在、大学図書館の活動は、各大学の教育研究の国際競争力を左右する重要な要素だといえる。この電子化に速やかに対応していくことが、大学図書館の今後の課題である。

以上のような内容で、第1章では、大学で生産される学術情報の流通基盤を充実させるためには、次の4項目が必要であると述べている。

情報発信機能の強化

学内情報を網羅的かつ効果的に処理する全学的な体制を整え、学外からの検索を支援するために大学全体でポータル機能を構築する。情報を効果的に発信するためには、メタデータの整備が必要である。また、知的財産権の管理にも配慮しなければならない。

3 司書がカウンターなどで、客待ちに読書するのは論外である。

4 「学術情報の発信に向けた図書館機能改善連絡会」国立大学図書館協議会のホームページに全文が掲載されている。
<http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/material/kaizen.pdf>

ポータル機能の構築

大学図書館が先行してポータル機能構築やメタデータ整備を実践していくことは、記述的問題・効果に対する学内での認識を得ることにつながる。また、NIIの学術コンテンツ・ポータル(GeNii)構築に協力し、大学情報メタデータ・ポータル(JuNii)を流用することも効果的である。

電子ジャーナルの体系的な収集

学術情報の流通基盤を充実させるためには、発信機能だけではなく、収集機能、とりわけ電子ジャーナルの体系的収集が必要である。電子ジャーナルのデータメンテナンスや検索機能の整備には、複数の大学間の協力により効果的な展開が期待される。

発信する学術情報の充実

図書館機能の改善だけではなく、学術情報そのものの充実にも配慮しなくてはならない。研究成果、研究者・研究機関情報、教育情報、図書館情報等、大学全体で網羅的に収集して電子化したり、新たにメタデータやリンク情報などを付して、付加価値の高い学術情報へと充実を図る取り組みが複数の大学図書館で行われている。

2.2 現代司書の対応

学術情報の現況をしること。

雑誌情報として、『情報の科学と技術』は現代の様々な流れを特集として扱っている。

53.3(2003)では「人材育成」が特集。

専門的でカレントな協議会情報など。

国立大学図書館協議会 <http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/>

専門用語を理解し、これまでの知識の中に位置付けること

用語はカタカナが多いが、本質を把握すること

メタデータ ネットワーク情報の目録(化)

ポータルサイト ネットワーク専門店案内

学術機関リポジトリ 学術・電子図書館 学術・ホームページ

デジタル学術情報に関する専門用語

電子ジャーナル

「従来は印刷物として出版されていた雑誌と同等の内容を、電子メディアを用いて出版したもの。電子雑誌では、WWWの利用が主流となっており、ほかにCD-ROM、全文データベース、メーリングリストなどが用いられている。」

メタデータ

「情報資源を効果的に識別・記述・探索するために、その特徴を記述したデータ。ネットワーク情報資源の管理と結びついて生まれた概念である。」

ポータル機能

様々なサイトに関する情報を統合集約して利用者がそこにアクセスすることで必要な情

報を効率的に入手できる機能。NIIがGENIIという名称でサービスを開始している。

GeNii (Global Environment for Networked Intellectual Information)

「インターネット上に点在する各種の学術情報資源を連携させ、研究に必要な情報を統合的に利用できる環境」を目指し、NIIが構築を進めている。」

OAI-PMH

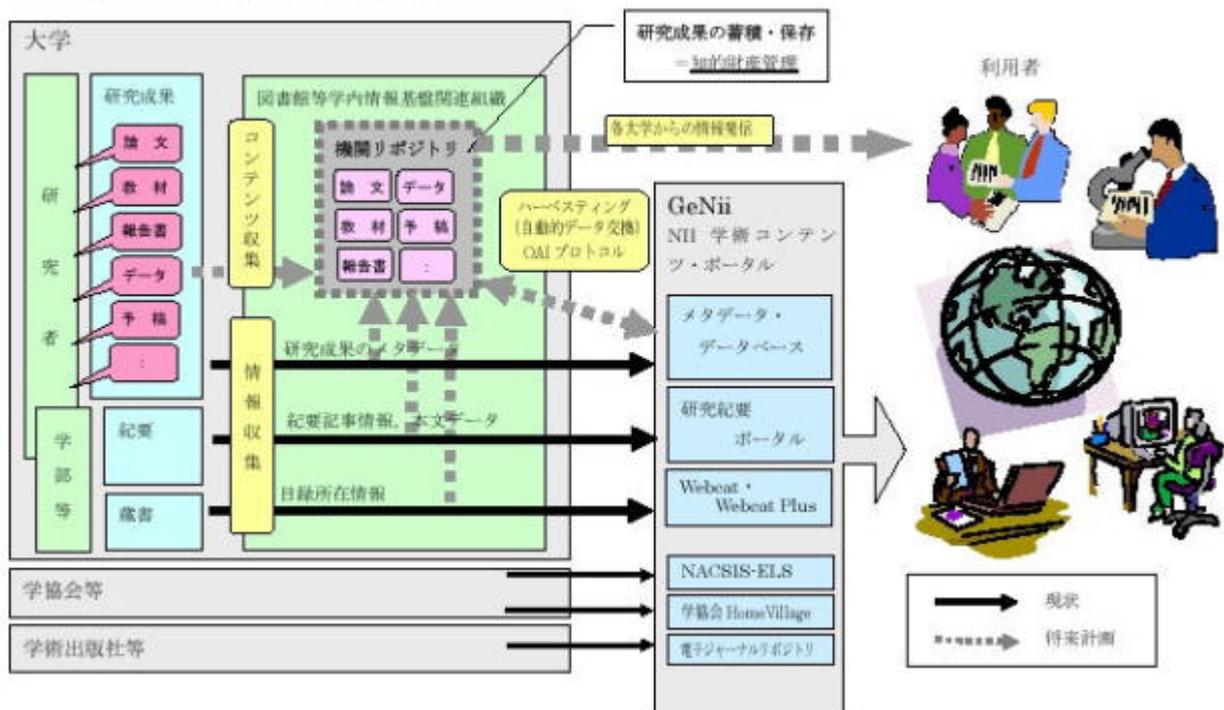
メタデータをネットワークの中から自動的に収集するための標準的な規約。The Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting

学術機関リポジトリ (Institutional Repository)

大学諸機関の持つ発信しうるデジタルメディアを格納するサーバーであり、そのような機能事体もさす。格納・発信される内容は具体的に、学位論文、紀要論文、ソフトウェア、教材などがある。

GeNii : 国立情報学研究所の考え

4. 大学等からの情報発信と GeNii の関係 概念図



現代司書として考えておくこと(まとめ)

情報社会を迎え、インターネットが世間に広く普及した。カレントな情報をより新鮮な状態で得ることができ、また不特定多数の人に自ら情報を発信できるというインターネットの特性が重視され、大学学内研究成果や報告書、レポートなど多くの学術情報がネット上に公開されるようになった。

しかし、それらの数は膨大であり、どこにどんな情報があり、どのような方法で検索すればよいか、把握しきれない状態にある。

このような状況のもとに、わが国の学術情報発信に関して重要な位置を占める大学図書館の機能を改善する必要性が生じた。それにともない現代司書が要請される要件も変化をきたした。

国内の大学の研究成果、各種研究所の学術情報を一括して収集・管理し、ポータル機能を完備しようとしているシステムがNIIのGeNiiである。各大学から集められた情報に、統一されたメタデータをつけ目録管理することにより、求める情報を容易に検索・獲得することができ、また、自らが出した研究成果を他の研究者に有効に利用されるという、学術情報の循環が円滑に行われる。

こうしたGeNiiのような機能を達成するためには、大学図書館およびその司書の協力が不可欠である。各学部・研究室で出された研究成果を学内で一つにまとめて管理する機関リポジトリとしての機能を果たし、その構築に積極的に関わる。それぞれの大学図書館が、現代司書を通して学術情報の流通基盤を充実させることが求められている。

3. 大学図書館での具体例

各大学で、研究者が論文、教材、報告書、データ、予稿などのかたちで研究成果を発表し、それを機関リポジトリに収集し、利用者に情報発信するという計画がある。

3.1 京都大学附属図書館での事例

京都大学では、機関リポジトリとしての電子図書館システムを通じて、学内に存在し、また学内で生産される学術情報を提供してきた。コンテンツとサービスを充実させるため、次のことを実施するよう計画している。

- 英文ページの完備
- 画像作成の指針の更新
- 教材の電子化
- 貴重資料画像の充実
- 博士論文論題の一覧の充実

研究成果のメタデータ、紀要記事情報、目録所在情報等を収集し、それらの学術情報を連携させた学術情報の一元的な情報発信窓口を整備するのがGeNii (NII学術コンテンツ・ポータル) である。

「国立情報学研究所では、大学、短期大学、高等専門学校、大学共同利用機関、国公立試験研究機関などを対象にデータベース実態調査を毎年行っており、各機関の作成データベース及びサービスデータベースの情報を収集して⁵⁾」いる。

京都大学も、「近衛文庫目録」、「谷村文庫書名一覧」などのデータベースを提供し、この大学図書館のWEB情報のメタデータを収集したメタデータ・データベースはリポジトリとしての機能を有している。今後本格的なメタデータ整備を目指している。

電子ジャーナルは、各大学の持っている電子ジャーナルのメタデータをNIIが一括管理することになっている。京都大学でも「NACSIS-CATに電子ジャーナル書誌情報レコードを登録し、OPACへの収録を準備するとともに、NACSIS-ILLを通して学外からの複写依頼にも答えている。」⁶⁾ また、現状では電子ジャーナルをプリント版とオンライン版とを同時に検索できるシステムが整っていないため不便が生じているが、今後同時検索ができるよう、学内書誌データベースとOPACとを改造するよう計画してい

5* <http://www.nii.ac.jp/ir/dbdr/dbdr.html#listA>

6* 「学術情報の発信に向けた図書館機能改善連絡会」p.55

る。NIIは出版社から基本書誌データを受け取り、これに各大学の電子ジャーナル所蔵情報をのせる。将来的には情報収集の各過程を利用した、機関リポジトリの構築も考えられている。

3.2 現代司書の対応

京都大学図書館の考え



ネットワークメディアとしての情報内容

事例では京都大学をあげたが、各大学に共通するものと、特徴的なものがある。

紀要や学位論文は、大学間共通であるが、事例中の各種文庫は固有の情報である。現代司書は自館の資源を確認しておくこと。

発信するためのリテラシ

自館資源のデジタル変換と公開にかかわる戦略、そして技術的側面の対応を確認しておく。

4 国立国会図書館関西館について

平成14年10月、国立国会図書館関西館が開館した。現代の司書がこの全貌を把握しておくことは、必須の条件である。

4.1 関西館の概況

関西館の建設目的は、「1. 図書館資料の増加に対応した収蔵書庫の確保、2. 高度情報化社会に対応した図書館サービスの提供」である。単に資料の収蔵スペースの確保だけではなく、現在の情報通信技術の発展に伴う、国民の情報ニーズの多様化・複雑化に対応する最新技術が、国立国会図書館に求められている。

関西館の電子図書館機能

国立国会図書館電子図書館構想：http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/elib_plan.html

社会全体の高度情報化、マルチメディア化が進展し、インターネットに代表される情報ネットワークが急速に発展した90年代に、我が国及び世界各国で電子図書館プロジェクトが行われるようになった。この新しい環境に即応し、国立国会図書館でも電子図書館構想の策定を行う必要性を示した。国立国会図書館電子図書館構想において、以下の事項が重要であるとされている。

- ・電子図書館による国会サービスの強化
- ・国内で発行された電子出版物の収集と保存
- ・電子出版物の書誌作成と書誌的コントロール
- ・国民への電子出版物の提供と情報源へのナビゲーション(案内)
- ・資料の電子化及び電子図書館の構築における国内・国外の関係機関との連携・協力

関西館の現実図書館機能

利用者が利用できるのは、B1F、1F、4Fのみである。B1が開架閲覧室、1Fはロッカールーム、4Fはカフェテリアになっている。関西館前にはレストランが4軒、コンビニもあるので、館内のユーティリティに強く依存するものではない。

B1の開架には、参考図書や雑誌・新聞などが置かれている。その他の資料は全て書庫に保管されており、請求に応じて係員が書庫から出す。自動化された閉架式である。

研究調査目的のための図書館であり、開架に一般図書がないことから、他の公共図書館や大学図書館と比べて、本との偶然の出会いというものがなく、その点での面白みはない。これは保存継承に重きを持つナショナルライブラリーの基本性格であり、いたしかたない。たとえば「全体的に、雰囲気は暖かさを感じない。システム化に傾注しすぎて、図書館が持つべき独特の魅力に欠ける。」という意見も聞かれるが、関西館の基本性格からみて、それが瑕疵ではない。警備員の姿がものものしく見られたのも国家機能の一翼になう図書館としては、当然のことだろう。ただし、関西館自体の建築設計コンセプトには、内装、外装、様々な意見はある。

私が一番感じたのは、内部からは青空や雲がくっきり見えず、外界が曇天に見えたこと。これは透明部分の遮光処理が私の眼に馴染まなかったこと。もう一つは、中庭に面した巨大なガラス壁群が、重苦しく感じたこと。湿度や室温を保つために内外が遮断されている。中庭の木々が風になびいているのに、地下一階の休憩所の空気に風のそよぎはなかった。手を伸ばしても風に触れられないという感覚的な、いわば喪失感であった。(写真は関西館前景：2003年5月 佐野広明氏撮影)



4.2 関西館を利用する現代司書の対応

ナショナルライブラリーの機能やサービスは、常に確認することが望ましい。昨年来、関西館の開館にともなう国立国会図書館のホームページの改善、充実度にはめざましいものがあり、多くのサービスをインターネット上で享受できるようになった。

インターネット上で確認できる情報群に対する習熟

本年(2003)憲法記念日五月三日には、戦後日本国憲法の誕生に関係する様々な史料が公開された。<http://www.ndl.go.jp/constitution/>

- ・ [著作者情報公開調査ホームページ](#)

- ・ [近代デジタルライブラリー](#)のコンテンツを拡充するため、明治期刊行図書の著作者に関する情報をご提供ください。

- ・ [国会会議録検索システム](#)は2003年4月1日から、検索方法の多様化・利用範囲の拡大等、構成を一新して提供しています。

司書のニューズペーパー

国内外の新しい情報に目をとおしておく。

『びぶるす』 <http://www.ndl.go.jp/jp/publication/biblos/index.html>

『カレンアウェアネス』

http://www.ndl.go.jp/jp/library/current/current_new.html

5 国家公務員採用 種試験

大学図書館職員採用試験として、国家公務員採用 種試験は定評がある。

<http://www.jinji.go.jp/saiyo/fshiken.htm>

これらの問題を通して、出題者、すなわち現代の大学図書館関係者(含む研究者)の求める「現代司書の条件」が浮かびあがってくる。

5.1 専門試験内容

図書館学概論(8題)、図書館資料論、資料組織論、資料利用論、図書館管理(32題)、図書館学に関連する英文(10題)、合計50題3時間である。2割が英文で占められているのが特徴的である。また、図書館学関連領域の論述問題(1時間)もある。

傾向として、資料組織に関する3つのツール(NCR、NDC、BSH)および書誌階層に関する理解。レファレンスに関するもの。各種情報サービス(ILLや利用者教育)、インターネット技術を含んだ情報学関連のものが多い。現代の大学図書館を中心とした課題に、対処しうる人材を求める姿が顕著に表れている。

長文の英文問題が10題あるが、これは分量としても圧巻である。

5.2 現代司書の対応

3つのツールと情報サービス部門

情報サービス部門は、資料・情報の処理(整理部門)を再確認することで、情報のナビゲーションに対処しやすくなる。目録法、分類表、件名標目表などは現代においても主要なツールである。

(1) 目録規則の基本と新しい考え方への習熟

たとえばメタデータの扱いは、目録法、目録規則を考慮しなおすことでクリアになる。従来の目録規則を理解することで、ネットワークメディアへの対応に、過去の実績を生かせる。

(2) 主題の扱い(分類目録や件名目録)

分類目録や件名目録は、主題を扱うという点で、今後ネットワークメディア上では必須の事項となる。分類法では分析合成型分類がデジタルネットワークメディアに最も有効となる。また、BSH4のように、件名目録へのシソーラスの取り込みなどが、方法論として優れている。

情報学への対処

電子図書館学を体系付けた事例として、以下がある。

上林弥彦⁷は電子図書館の研究範囲および電子図書館講義の範囲を述べている。要約すると以下のようになる。

電子図書館基礎	情報の評価	エージェント
情報検索技術	情報の索引	商取引
ウェブと資源発見	効率の向上	知的所有権
マルチメディア	利用者インターフェース	セキュリティ
システム構成	メタデータ	プライバシー
情報の生成	電子出版	社会的問題
情報の処理	SGMLとXML	
情報の分配	データベース	

7 上林弥彦「特別講演：情報流通革命とデータベース・電子図書館」情報の科学と技術、50(10)、2000.10、pp485-496

情報サービスに関しては高山正也が、情報サービス環境の変容を説き、新たなサービスを提言している。それは従来の情報検索サービスから、**情報の分析や加工にまで図書館が一步踏み込んだ内容**のものである。

採用試験の水準

情報学に関する諸問題が加わることで、最近の専門試験内容は高度になってきているといえる。現職司書もまた、そういう内容の一部は、現代司書の条件としてとらえなおしておく必要がある。

おわりに

2003年の初夏、京都駅南のビルにある大規模書店の広いフロアで、私は図書を求めて徘徊していた。現代の長編小説を50件程度集め、主要な詞藻を抽出した図書で、いわゆるダイジェスト図書でも書評でもなく、明確な文芸論、思想論であった。しかし私は評判のその図書の作者も書名もまったく知らず、ただ頭のなかでは「すごい」という書名の断片がちらちらするだけだった。

「えーっと、すごい、という、書評誌みたいな図書をさがしてるんです」

「ああ、あれですね。お待ち下さい」

『打ちのめされるようなすごい小説』

富岡幸一郎、飛鳥新社、2003.6 1600円

「すごいね！」私はその若い女性の店員さんに感嘆した。

「はい。打ちのめされる、という言葉が印象的だったのです」

現代も過去も将来も、司書に求められる条件のひとつとして、この書店の店員さんのように、商品知識を持っていること、好奇心をもっていること、求められたそれが今、現にそこにあるかどうかを的確に推論できること。これが基本であろう。ターミナルを叩いて「ありません」と、そこで判断停止するのはいただけない。

商品は商品構成の中に組み込まれている。自館の資料も、資料(蔵書)構成の中に組み込まれている。全体を知ったとき、推論は可能となる。

司書はマウスを巧みに操ることと同程度に、書架や書庫や倉庫を汗出しながら走り廻る踏ん張りを見せてほしい。

以前から思っている図書館への深層的な要求は、「えと、ああ、こういう小説ないかな」とか、「飛鳥酒船石関係で読んでおく本、なんか適当に見繕ってよ」、「ゴシック・ホラーな、そいでもって本格は・・・なんか、ないかねえ」と、まるでなじみの寿司屋の親父さん、古書店の旦那相手の会話、あるいはミステリ・オタクとの会話じみてる。

図書館は公共のものである。それは分かっている。だが分かっていることにともなう制限、サービスの限界と、内心で要求している内容とは異なっている。

現代司書の条件は、見識があって、豊かな読書経験をもって、まめまめしく、親切な人、というところに落ち着く。もちろんネットワークリテラシーが充分にあれば万々歳。

付録

国家公務員 種採用試験の傾向を試験問題集からまとめた。(図書館職員採用試験問題集・解説、国家公務員 種図書館学2003年度版 / 日本図書館協会編、2002.12)

(1) 3つの基本ツール

NCR (含む目録法)		書誌階層は必須。

NDC (含む一般分類法)		一般的分類法理解は教科書内容である。世界の分類法の違い、対比、歴史状況を理解する。
14-25 NDC 9:日本十進分類法 (新訂9版) 分類規定	NDCでの分類規定: 主題間処理で上位概念と下位概念を同時に扱った図書は上位に分類するが、上位概念が漠然としているときは下位概念で分類する / 異なった主題間では、影響を受けた方の分類とする。因果関係なら、結果に分類する。複数主題なら、著者が説明主張する分野に分類する。	

BSH 4(含む一般件名法)		BSH4 とシソーラスの対比
13-21 BSH4 基本件名標目表 第4版 (構成)	BSH4はシソーラス準拠の構成。階層構造標目表がある。直接参照 (を見よ)UF、上位標目 BT、下位標目 NT、関連標目 RT	

(2) レファレンス

レファレンスサービス各種		レファレンスサービスの種類と内容とはまとめて理解する。 LCの電子レファレンスサービス
14-31 レフェラルサービス	利用者の質問に対し自館資料では直接回答できないときに、専門機関や専門家の情報を紹介 (利用者に専門機関などを紹介し直接行ってもらう)したり 照会 (司書が上記外部から情報を得て利用者に提供)する。	

レファレンスの基礎		基本の理論。
12-25 自由理論 (最大理論)。レファレンスサービス	特定事実やデータを求めるレファレンス質問に対して、情報源を提供するのではなく、事実 データ自体を提供すべきという、考え方。	

レファレンスブック ツール (固有資料名と内容)		基本的なレファレンスブックの書名や性格を問う。
12-27 レファレンス・ブック (Urb's International Periodicals Directory等)	Urb's International Periodicals Directory (世界各国発行の雑誌を収録したりスト。主題語のABC順排列で、分野別といえる。抄録・索引誌への採録情報あり。他にEncyclopedia Americana, World of Learning, Who's Who)	

(3) 各種情報サービス

ILL、図書館協力		従来のILLを資源共有の観点からみ。資源共有 (リソースシェアリングの基本理解と、電子ジャーナルでの協力事情)
12-30	ILL (日本の大学図書館)	国内の外国雑誌センターは、電子ジャーナルの進展により機能を見直す必要がでてきた。多くの雑誌は電子ジャーナルとして各大学毎に一括購入 (当該大学では無駄な雑誌もふくまれる: これを隣の大学が利用するような契約がある) されているから、よほどのレアジャーナル (珍しい雑誌) 以外の印刷物収集は課題を残し始めている // 図書館ネットワーク 分担収集、図書館館相互貸借 (ILL)、分担目録作業 資源共有 (ヒト、モノ、サービス)

図書館サービス各種		欧米での各種図書館サービスが英文でよく出る。各種サービスの名称と内容は理解する。
13-44	(英語) オンライン電子情報源の図書館サービスへの効果的導入	Our profession should do what our commercial information suppliers are doing: focus on the users(研究者), their needs(electronic resources電子情報源), their wants, and their practices of using information.(electronic infrastructure 電子情報を扱うインフラストラクチャ (基盤整備))

利用者教育		利用者教育は日本の大学図書館で近年盛んになってきた。
14-34	大学図書館 利用教育	図書館オリエンテーション さまざまである 導入 (イントロ) ないし館内ツアー / パスファインダー (path finder) 道筋を示す 特定トピックに関する関連文献の探索道筋 問題解決学習

(4) 情報学関連

抄録索引ドキュメンテーション		索引やシソーラスは英語問題が多い。主題語を文献に付与し、検索を容易にする。
12-44	(英語) 索引と分類	It would be useful to look briefly at the relationships between two basic techniques(classification, indexing systems) of bibliographic control. The purpose of bibliographic control is to assist users in identifying that tiny part of an immense stored knowledge base that will serve their needs.

情報検索		ブール式による結果推定や、再現率、精度、ノイズ問題に終始する。
11-18(5)	検索式について	もっともヒット数が多い検索式はどれか (頻出問題)

NII (国立情報学研)		NIIの政策は文部科学省、日本の情報政策である。それはあらゆる大学に影響を与える。最新情報をNIIホームページで確認し、解説を理解する。
13-33 情報システム 国立大学図書館	学内LANの整備や図書館情報システムにより、多くの大学がWWWサービスをし、OPACや利用案内の公開をしている。	

インターネット情報サービス		インターネット、電子図書館、デジタル資料サービス。
12-42 (英語) OPACの歴史	Early OPAC systems did very little to support subject searching at all, let alone support browsing. Second generation OPAC's provided for subject access by allowing queries to be posed according to controlled subject headings(LCSH)and, in many cases, through keywords in the title.	

インターネット技術		メタデータ処理の実際は東大附属図のインターネット学術情報インデックスで確認する。
12-24 メタデータ	インターネット上の情報資源を有効に検索するためのもの。情報作成者がヘッダーに書き込みことで、ロボットなどによるインデキシングを容易にする。ダブリン・コアがある。	