

平成 19 年度図書館情報学海外研修助成報告書

訪問国：オーストラリア

渡航期間：平成 19 年 8 月 18～30 日

生物医学文献データベースに関する研修

(情報蓄積、索引付与、検索システムなど)

国際会議参加：研究動向の把握

国立図書館訪問：オーストラリアのデータベースに関する情報収集など

図書館情報メディア研究科 博士後期課程 2 年
山崎 静香

平成 19 年 8 月 18 日から 30 日にかけて、オーストラリアにて標記研修を実施させて頂きました。以下ご報告致します。

1. 研修目的、訪問先、到達目標

1.1 国際会議参加

研修目的：生物医学文献データベースに関する研究動向の把握
(情報蓄積、索引付与、検索システムなど)

訪問先：12th International Health (Medical) Informatics Congress, Medinfo
(Medinfo2007)

到達目標：特に口頭発表の“Medical Knowledge, Ontologies and Terminologies”
などで、文献データベースや索引（オントロジーなどを含む）に関する
研究動向を把握する。

1.2 国立図書館訪問

研修目的：オーストラリアのデータベースに関する情報収集（情報蓄積、
索引付与など）

訪問先：National Library of Australia (NLA：オーストラリア国立図書館)

到達目標：現地で実際にデータベースを使用し、以下の点について確認を行う。

- ・ MEDLINE に蓄積されない情報の蓄積・管理方法
- ・ NLM が用いている索引方法との相違点およびその理由
- ・ NLM の情報との関連づけの有無

1.3 その他

空いた時間を利用して、以下の図書館でもデータベースを利用した。各データ
ベースの内容の知るとともに併せて提供状況や環境などについて確認した。

研修目的：データベースの内容、提供状況や環境の把握

訪問先：

大学図書館

- ・ The University of Queensland (UQ：クイーンズランド大学)

Biological Sciences Library

- ・ Queensland University of Technology (QUT：クイーンズランド工科大学)

Gardens Point Library

州立図書館

- ・ The State Library of Queensland (クイーンズランド州立図書館)

- ・ The State Library of New South Wales (ニューサウスウェールズ州立図書館)

到達目標：

- ・ 各データベースの内容、索引などの把握
- ・ 大学や公共図書館でのデータベースへのアクセス環境や提供状況の把握

2. 研修日程

8 月 18 日(晴)	21:30	成田発

8 月 19 日(雨)	7:05	ブリスベン着 (クイーンズランド州立図書館)
8 月 20 日(雨)		(クイーンズランド大学) Medinfo2007 参加
8 月 21 日(雨)		Medinfo2007 参加
8 月 22 日(曇)		Medinfo2007 参加
8 月 23 日(雨)		Medinfo2007 参加 (ポスター発表) (クイーンズランド工科大学)
8 月 24 日(曇)		(Medinfo2007 : 会場までの移動時間の関係上参加できず)
	14:45	ブリスベン発

	16:35	キャンベラ着
8 月 25 日(晴)		オーストラリア国立図書館訪問
8 月 26 日(晴)		オーストラリア国立図書館訪問
8 月 27 日(晴)	18:35	キャンベラ発

	19:25	シドニー着
8 月 28 日(晴)		(ニューサウスウェールズ州立図書館)
8 月 29 日(晴)		(ニューサウスウェールズ州立図書館)
	21:40	シドニー発

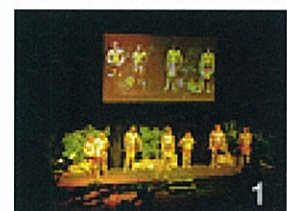
8 月 30 日(晴)	06:35	成田着

3. 研修内容

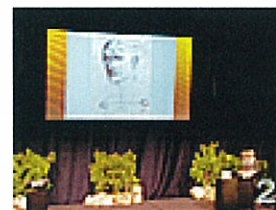
3.1 国際会議参加

学会概要

本会議¹⁾は医療情報に関する 3 年に 1 度の国際会議で、この分野でも規模の大きなものである。今回も計 47 ヶ国 970 余の投稿（口頭発表 300、ポスター発表 300 採択）があったが、実際にはポスターは半分程度しか掲示されなかった（当日配布された電子媒体には内容が掲載されており、会場で掲示されなかった理由は不明）。初日 8 月 20 日は、17 時よりオーストラリア先住民族アボリジニの方々の踊り（写真 1）で始まり、神経科学者であるシドニー大学教授マックス・ベネット氏の神経伝達に関する講演（写真 2）



があった。21 から 24 日の午前 9 時から 10 時 30 分までは毎日キースピーカーの講演があり、その後、一般演題（口頭およびポスター）発表が行われた。21 日のキースピーカーは、EBM 推進の第一人者であり、昨年 4 月に来日して頂いたミュア・グレイ氏であった。



口頭およびポスター発表の内容は、病院システムの構築や診療情報の共有、エキスパートシステムを組み込んだ意思決定支援システム、オントロジーやターミノロジー、診療情報を用いたデータマイニングやテキストマイニングなどと多岐に渡っており、領域も診療からバイオまで様々であった。発表者の専門は、医療、情報工学、自然言語処理などと多種で共同研究もあり、所属も大学や研究施設、病院医療情報部、企業のシステム部、政府関係などと幅広かった。情報の電子化に伴い、数年間で内容的にも技術的にも高度化していた。

生物医学文献データベースに関する研究動向

以下が口頭発表“Medical Knowledge, Ontologies and Terminologies”の内容（セッションの項目）である。

Medical Knowledge, Ontologies and Terminologies

Understanding Natural Language (8月21日)

Discovering New Biomedical Knowledge: Machine Learning and Data Mining (8月21日)

Classification Systems (8月21日)

SNOMED Terminology (8月21日)

Issues in Terminology Management (8月21日)

Semantic Issues in Healthdata Classification (8月22日)

Biomedical Text Mining and Standard Terminology (8月22、23日)

Ontologies (8月22日)

Ontology Based Modeling (8月22日)

Terminologies (8月23日)

Representing Biomedical Knowledge: Ontologies (8月23、24日)

どれも診療情報を用いた研究が主で、文献を用いた知識獲得や文献検索支援のような研究はとても少なく、文献データベースに関しては多言語変換インターフェイスの発表などが多少あるのみであった。その他、口演発表の“Data Repositories and Information Retrieval”、ポスターの“Knowledge management”などにおいても同様であった。MeSH (Medical Subject Headings)、UMLS (Unified Medical Language System)、SNOMED-CT などは診療情報を用いたエキスパートシステムやテキストマイニングで Reference Terminology (参照用語集) として使用されている研究発表が主となっており、用語の基礎理論からオントロジーベースのモデル研究へと移行していた。また、診療情報の研究は実学的で標準化とインフラ整備が伴うものが多いため、継続的な研究も多かった。そこで、オントロジーやターミノロジー、および、それを用いた研究の動向を文献データ

ベースに拘らず広く把握することとした。

用語に関する発表は少なかった。しいて挙げるならば、医学用語に関連したリンク集²で日本でも知られているドイツのヨゼフ・インゲネルフ氏が、組み立てブロックの玩具レゴを例に用いて医学用語の特徴を示し、用語の使用に関する注意喚起の発表を行った（写真 3）。彼の発表は、「医療用語には多様性があり、



Interface terminologies として MST (Minimal Standard Terminology)、(Statistical) classifications として ICD (International Classification of Diseases)、(Controlled) thesauri として MeSH (Medical Subject Headings) などが挙げられるが、需要が減って、結局は 1 つの多目的専門用語になるように思われる。SNOMED CT のような概念に基づく reference terminologies が候補となるであろうが、特定の目的に依存する上述の語は置き換えることはできないため、注意が必要である。」という内容であった。彼の発表時間帯は 200 名程度の小さな部屋が満員となり、ディスカッションも盛んに行われたが、理論的な発表であったため、「結局、何をしたのか」という質問がフロアから出て、会場の参加者と演者の反応が印象的であった。

時間の都合上、聞きに行くことができなかったが、オントロジーを用いた診療情報の研究では EU の openEHR³（英国トーマス・ビール氏）、診療ガイドラインのモデリング研究ではイタリアの GLARE システムなどの発表があった。どちらも以前からなされている研究であり、今回はシステムのモデルに関する理論的な発表であった。同じようなシステムのモデルに関する研究発表であっても、日本や米国の研究は実装して検証するような発表、欧州は方法論を説明するような発表が多かった。

3.2 国立図書館訪問

国立図書館

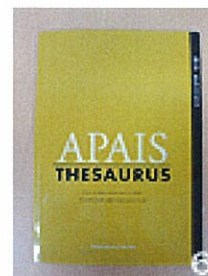
国立図書館⁴は、オーストラリア首都特別地域のキャンベラでキャピタル・ヒル周辺に位置しており、バーリーグリフィン湖の湖畔付近にある（写真 4）。建物はローマ式で、蔵書数はマイクロフィルムを含めると 270 万冊以上となる。ホームページに館内の Online Tour⁵が用意されているため、あらかじめ館内を把握してから来館することが出来た。週末の来館のため、Map Reading Room（写真 5）などには入ることができなかったが、デジタルアーカイブされているものは Web 上からのアクセスが可能である。館内の Main Reading Room には Web メールなども使用可能なフリーアクセスのコンピュータが並び、誰でも使用できるようになっていた。また、登録している人は、館内の無線 LAN が使用可能で机にも 1 つずつ電源プラグが確保されており、自宅からのデータベースへのアクセスも可能であった。



生物医学文献データベース

オーストラリア国立図書館のデータベースは、ホームページの E-Resources⁶からアクセスすることができる(E-Resources には、オーストラリア以外のデータベースも入っており、データベースのリンク集となっている。フリーアクセスではないオーストラリアのデータベースは、登録している人のみ図書館外からアクセス可能となっている)。

法学、社会学、経済学、倫理関連の健康に関する情報のデータベース Australian Public Affairs Information Service - Health (APAIS-Health)では、APAIS Thesaurus⁷が使用されている。冊子体 8 版(2005)(写真 6)は 120 頁程度のもので、内容はホームページ上からもダウンロードが可能である。APAIS-Health は論文だけでなく、新聞、会議録、本を含んでいる。



一方、臨床領域のデータベース Meditext は学術論文データベースで、Australasian Medical Index (AMI)⁸にしたがって MeSH が付与されている⁹。AMI はスキャンされた論文のイメージとともに Meditext で管理される(雑誌記事全文データベース)。

どちらのデータベースもホームページの E-Resources から入り、Science & Technology の中の Health and Medicine からアクセスすることができるが、実際にはオーストラリアの RMIT 大学¹⁰からのベンチャー会社である RMIT Publishing¹¹から提供されており、RMIT Publishing の Infomit¹²へリンクされていた(他の州立図書館や大学図書館でも同様)。その他に、アボリジニの健康情報データベース Aboriginal and Torres Strait Islander Health Bibliography (ATSIhealth)などもある(論文や政府資料、書籍などさまざまなソースドキュメントを収載している)。

今回の渡航では、特に臨床領域の学術論文の蓄積に関して以下の確認を行った。

(1) MEDLINE に蓄積されない情報の蓄積・管理方法

MEDLINE が主にカバーする領域に関しては、AMI に従って蓄積される。AMI で選ばれている雑誌は、MeSH が付与されて Meditext に蓄積される。

(2) NLM が用いている索引方法との相違点およびその理由

AMI では MeSH が使われているものの、MEDLINE に収載されている論文に関して比較してみると、全てが同じではなかった。確認したところ、MeSH を使用しているものの、オーストラリアで独自に付与しているため、同じ MeSH を付与している論文もあれば異なる MeSH を付与している論文もあるとのことであった。

(3) NLM の情報との関連づけの有無

オーストラリアの論文に関しては独自に MeSH を付与して蓄積しているため、同じ論文であっても付与されている MeSH が MEDLINE とは異なるような状態であり、MEDLINE との横断検索機能などもなかった。

3.3 その他

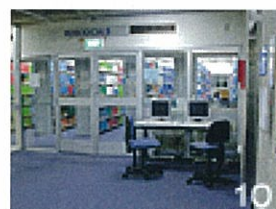
国立図書館の訪問時間のみではデータベースの内容を把握しきれないため、訪問先で大学図書館 2 館、州立図書館 2 館を訪れてデータベースを使用した。基本的には、大学図書館と州立図書館ともに、Infomit のサイトへリンクしている状態で、館内および自宅からの使用が可能であり、使用環境（インターフェイス、アクセス環境など）はほぼ同じであった。ただし、内容は、ニューサウスウェールズ州立図書館でアクセスした時のみ、Meditext の索引項目が異なっていた。理由を尋ねたところ、「データをいろいろと新しくしているのでそのせいであろう。詳細はよくわからない」ということであった。国立図書館と異なり、州立図書館の図書館員の方は、Infomit のデータベースに対して「私たちのデータベースではない」という認識であった。

以下にデータベース以外の図書館に対する雑感を記す。

クイーンズランド大学 Biological Sciences Library¹³ (写真 7) は、ブリスベン中心部からシティキャットと呼ばれるフェリーで行くことができる。入口を入ると数十台の新しい機種のコンピュータが利用可能となっており、多くの生徒でにぎわっていた。曲線の多いソファやおしゃれな読書スペース、ディスカッションが可能な少人数で利用できるブースや小部屋などがあり、どこも満員で居心地のよさを感じさせた。フリーでアクセス可能なコンピュータが置いてあり自由に話しができるレベル 1 (1 階)、コンピュータに関する質問などができる「AskIT」があるレベル 2 (2 階)、蔵書と閲覧スペースがあるレベル 3 (3 階)、研究が主な静かなスペースのレベル 4 (4 階) と分かれており、レベル 4 には院生専用の部屋もあった。図書館建物の裏側にはカフェなどがあるため、昼時は学生でいっぱいであった (写真 8)。



一方、クイーンズランド工科大学 Gardens Point Library¹⁴ は、ブリスベン中心部にある。大雨の夜に訪れたせいかもしれないが、図書館内はとても静かであった。建物はレベル 2 から 7 までに分かれており、入ってカウンター前を通り抜けると、そのフロア (レベル 3) には蔵書はなく、会話のできるスペースなどがあった (写真 9)。蔵書数は多く、狭いスペースにぎっしり収まっており、レベル 5 と 6 の Study rooms では日本でも良く使われている古くて四角い机に向かい、山のように書籍を積んで静かに学習している人が多くいた。無線 LAN などが使用可能な Computing lab (レベル 2) の他に、踊り場にも 2~4 台コンピュータが置いてあった (写真 10)。



クイーンズランド州立図書館¹⁵ はブリスベン川沿いにあり、近代的でとてもきれいな建物であった (写真 11)。館内はとてもおしゃれで、ブリスベン川にむかってゆっくり読書でき

るスペースなどもあった。吹き抜け（写真 12）で、明るい 1 階の入口付近には、図書館のサービスなどに関する多くのパンフレットが置いてあり（写真 13）、その横には書店とカフェがあった。レベル 1（1 階）には、十数台のコンピュータ置いてあったが、メールも Web の閲覧も自由にできるため、常に空いているコンピュータがない状態であった（その他の階のコンピュータや無線 LAN は ID のある人のみが利用可能）。また、ソファで寝ころびながらインターネットを楽しんでいる人などもおり、とても多くの人が利用していた。



ニューサウスウェールズ州立図書館¹⁶⁾はシドニーのマーティンプレイス駅付近にあり、建物は Mitchell and Dixon Libraries のある Mitchell Wing（写真 14）と State Reference Library のある Macquarie Street Wing（写真 15）に分かれている。Mitchell Libraries は 1910 より始まった図書館で、3 階分程の天井の高い大きな部屋の壁に書籍が並んでいた。一方、State Reference Library は近代的な建物で、クイーンズランド州立図書館同様、書店とカフェがあった。自分の家系を調べる Family history や出来事などを音声で記録保存する Oral history に関する講習が図書館で行われており、書物も販売されていた（写真 16）。そのためか館内ではマイクロフィルムで古い新聞などを調べる人が大勢いた。ニューサウスウェールズ州立図書館では、図書館カードを作ってもらい、データベースを利用した。旅行者であってもシドニーでの滞在場所を記入してカードを作れば、滞在場所からデータベースを利用できるとのことであった。



謝辞

本助成による研修により、大変有意義な情報を収集することができました。学会参加は、日本と傾向の異なる欧州のターミノロジーの理論的な発表を直接聞くことができたこと、データベースやエキスパートシステムの研究の現状を把握できたことなど、とても勉強になりました。また、国立図書館などを訪問し、オーストラリアのデータベースについて知ることもできました。海外で図書館を訪問することは初めてであったため、大変良い経験となりました。このような機会を与えて下さいました橘会の皆様に、心より厚く御礼申し上げます。また、多大なるご支援を頂きました筑波大学図書館情報メディア研究科の先生方に深く感謝申し上げます。

関連ホームページ

- ¹ 12th International Health (Medical) Informatics Congress, Medinfo (Medinfo2007)
<<http://www.medinfo2007.org/>> (2007 年 9 月 1 日)
- ² Josef Ingenerf <<http://www.medinf.mu-luebeck.de/~ingenerf/terminology/>> (2007 年 9 月 1 日)
- ³ openEHR <<http://www.openehr.org/>> (2007 年 9 月 1 日)
- ⁴ National Library of Australia <<http://www.nla.gov.au/>> (2007 年 9 月 1 日)
- ⁵ National Library of Australia Online Tour <<http://www.nla.gov.au/tour/>> (2007 年 9 月 1 日)
- ⁶ National Library of Australia E-Resources
<<http://www.nla.gov.au/apps/eresources/action/front>> (2007 年 9 月 1 日)
- ⁷ National Library of Australia APAIS Thesaurus
<<http://www.nla.gov.au/apais/thesaurus/>> (2007 年 9 月 1 日)
- ⁸ National Library of Australia Australasian Medical Index (AMI)
<<http://www.nla.gov.au/ami/index.html>> (2007 年 9 月 1 日)
- ⁹ Sandra Henderson et al.(1995) Indexing APAIS and AMI: Implications of the National Document and Information Service. <
<http://www.nla.gov.au/nla/staffpaper/sandra1.html> > (2007 年 9 月 1 日)
- ¹⁰ RMIT University <<http://www.rmit.edu.au/>> (2007 年 9 月 1 日)
- ¹¹ RMIT Publishing <<http://www.rmitpublishing.com.au/>> (2007 年 9 月 1 日)
- ¹² Infomit <<http://www.informit.com.au/>> (2007 年 9 月 1 日)
- ¹³ UQ <<http://www.uq.edu.au/>>, Library <<http://www.library.uq.edu.au/>>
Biological Sciences Library <<http://www.library.uq.edu.au/bio/>> (2007 年 9 月 1 日)
- ¹⁴ QUT <<http://www.qut.edu.au/>>, Library <<http://www.library.qut.edu.au/>>,
Gardens Point Library <<http://www.library.qut.edu.au/gp/>> (2007 年 9 月 1 日)
- ¹⁵ The State Library of Queensland <<http://www.slq.qld.gov.au/>> (2007 年 9 月 1 日)
- ¹⁶ The State Library of New South Wales <<http://www.sl.nsw.gov.au/>> (2007 年 9 月 1 日)