

## 英国における機関リポジトリの動向

### 電子学位論文プロジェクトを中心として

筑木 一郎 (つづき いちろう)

国立国会図書館関西館事業部図書館協力課

#### 掲載誌：

「情報の科学と技術」55 巻 10 号 (2005.10)

(2005 年 7 月 20 日作成)

#### 和文抄録：

英国では、学術機関における知的資源の効果的な発信・共有を図る FAIR プログラムが、情報システム合同委員会 (JISC) の助成を受けて実施された。本稿では、その中から、電子学位論文に関して実施された 3 プロジェクト (Theses Alive!, Electronic Theses, Daedalus) について紹介する。これらのプロジェクトでは、学位論文に適したリポジトリ・システムの構築、メタデータ・コア・セットの設計、収集・提供モデルの調査などが行われた。重要な成果としては、教育・研究プロセス、研究指導の過程にリポジトリを連携させた点などがあり、機関リポジトリおよびオープンアクセスの可能性が示唆される。

#### 和文キーワード：

機関リポジトリ, 電子学位論文, JISC, Tapir, メタデータ, 著作権処理, 下院科学技術委員会, リポジトリ・ネットワーク, オープンアクセス, 灰色文献

#### 英文書誌事項

Special Feature:

Recent Trends of Institutional Repositories in U.K.: Focusing on Electronic Theses and Dissertations Projects

#### 英文著者名：

Ichirou TSUDZUKI (Library Support Division, Kansaikan of the National Diet Library)

Abstract :

Focus on Access to Institutional Resources (FAIR) program, supported by Joint Information Systems Committee (JISC), has carried out to disseminate and share intellectual resources among academic organizations in U.K. effectively. Concerning electronic theses and dissertations (ETDs), FAIR ran 3 projects - Theses Alive!, Electronic Theses, and Daedalus. These projects built an institutional repository of ETDs, designed a meta-data core set for them, and investigated the methods for acquiring and providing them. In these projects, it is important that they focused linkage between repository systems and educational process, especially review process. They suggest a possibility of institutional repository and open access.

Keywords:

Institutional Repository / Electronic Theses and Dissertations / JISC / Theses Alive!  
Plug-in for Institutional Repositories / meta-data / copyright processing / House of Commons Science and Technology Committee / repository network / Open Access / grey literature

## 1. はじめに

学術情報を無料かつ自由に流通させようとする、オープンアクセス (Open Access) という理念は、今や、学術コミュニケーションの世界で最も注目される概念となった。連日、何らかの動きがあり、関連ニュースが報じられない日はない。それでも、研究者や図書館関係者による宣言やイニシアチブ、各国議会や政府を巻き込んだ国政レベルでの議論の段階を経て、一時期よりは落ち着きがみられるようになってきた感がある。オープンアクセス・ジャーナルについていえば、その是非を問う時期は過ぎ、大手出版社も選択肢のひとつとして考えるようになってきている。また、研究助成機関による助成成果論文のオープンアクセス方針も次々に明らかにされている。オープンアクセスは理念の段階を過ぎ、実行の段階を迎えているといえる<sup>(1)</sup>。

学術情報のひとつのオープンアクセス化方法である、大学など学術機関による機関リポジトリ (Institutional Repository) の構築も欧米を中心に世界的な拡がりをもって取り組まれている。日本でも、大学図書館を中心に検討が始まっており、2004年度には国立情報学研究所が千葉大学など6大学とともに、学術機関リポジトリソフトウェア実装実験プロジェクト (NII-IRP) を実施するなど、着実な進展をみせている<sup>(2)</sup>。

ただ、学術機関には、ピアレビューされた学術雑誌論文だけでなく、プレプリント、報告書、会議発表論文、プレゼンテーション、学位論文、授業の教材、データセット等々、様々な知的資源が溢れていることにはもっと注目を向けていく必要があると思われる。こうした灰色文献的な知的資源を、ウェブという媒体を使って広く社会に還元しようとする際に、リポジトリはその威力をより大きく発揮するのである。

そこで本稿では、そうした知的資源のひとつである学位論文をめぐる英国のプロジェクトを取り上げ、機関リポジトリの可能性について考えてみたい。

## 2. JISC のリポジトリ支援プログラム

英国では高等教育機関における情報通信サービスへの財政支援機関として情報システム合同委員会 (Joint Information Systems Committee: JISC) が設置されている。JISCは学術情報環境の全国的整備という戦略目標のもと、電子ジャーナルのナショナルサイトライセンス契約やeラーニング支援など、先導的なプロジェクトを多岐にわたって助成している<sup>(3)</sup>。機関リポジトリの支援プログラムも数多く実施しており、そのひとつにFocus on Access to Institutional Resources (FAIR) プログラムがある<sup>(4)</sup>。FAIRは、学術機関におけるコンテンツの共有および有効活用を目指し、OAI-PMHといった仕組みの有効性を検証する目的で、2002年9月から2005年7月まで実施された。FAIRプログラムの下で助成されたプロジェクトは14あり、E-Printsや学位論文ポータルといったクラスターで構成されている。以下では、学位論文を扱ったプロジェクトの経緯と成果について詳細にみていきたい。

### 3. 学位論文をめぐる国際動向

学位論文，特に博士論文は，学生が学術研究の世界へ足を踏み入れるためのキャリアを手に入れるため，オリジナルの研究成果をまとめたものであり，そのオリジナリティに高い価値が置かれるものである。アイデアや方法論，関連文献のレビュー，仮説，試行錯誤の記録といった，著者の何年もの間の経験が詰まった作品でもある。

しかし，学位論文は一般的に市場流通せず，図書館資料の中でも灰色文献の最たるものとして，書架で眠り続ける存在でもある。所蔵機関を特定するのに時間がかかったり，閲覧や利用に制限があったりもする。

事情は英国でも同じであり，学位論文を利用しようとする場合には，原則的に，学位授与機関に問い合わせるか，英国図書館（British Library: BL）の British Thesis Service を利用することとなる。BL は全英の大学の協力を得て博士論文を収集しており，リクエストを受けると，注文者の署名と著者の許諾を得る形を取り，コピーを提供している。

こうした状況の中，1990 年代初頭から，学位論文をデジタル化し，ウェブを通して公開していこうとする機運が高まってきた。これが電子学位論文（Electronic Theses and Dissertations: ETDs）と呼ばれる構想である。米ヴァージニア工科大学（Virginia Tech）を先駆けとして，欧米あるいは世界各地の学術機関で取り組まれている<sup>(5)</sup>。また，NDLTD（Networked Digital Library of Theses and Dissertations）というネットワークも構築されており，電子学位論文のポータルとなるべく活動を続けている<sup>(6)</sup>。現在，NDLTDには欧米を中心に約 170 の大学・研究機関が参加している。

学位論文をデジタル化し公開するメリットとしては，研究者や学部学生，これから学位を取得しようとする学生にとっては，先行研究の調査などに使えるということがある。また，論文を執筆した学生にとっては，オンライン出版を経験する機会を得て，著作権処理や知的所有権について学ぶ機会にもなるという。事業を行う図書館にとってはコンテンツを収集・提供でき，学術機関にとっては研究教育事業の成果を社会にアピールすることが可能となる<sup>(7)</sup>。

### 4. JISC の電子学位論文プロジェクト

FAIRプログラムの電子学位論文クラスターは 3 つのプロジェクトで構成されている。エディンバラ大学を中心として，ケンブリッジ大学等をパートナーとする Theses Alive!<sup>(8)</sup>，ロバート・ゴードン大学を中心として，BL，クランフィールド大学等をパートナーとする Electronic Theses<sup>(9)</sup>，グラスゴー大学による Daedalus<sup>(10)</sup> の 3 つである。この 3 プロジェクトは，それぞれ別々に助成を受けているが，活動内容には重なる部分が多いため，以下では 3 プロジェクト全体での活動目的・成果をみていきたい。

なお，マネージメント面からみれば，プロジェクト自体は小さいもので，Theses Alive!

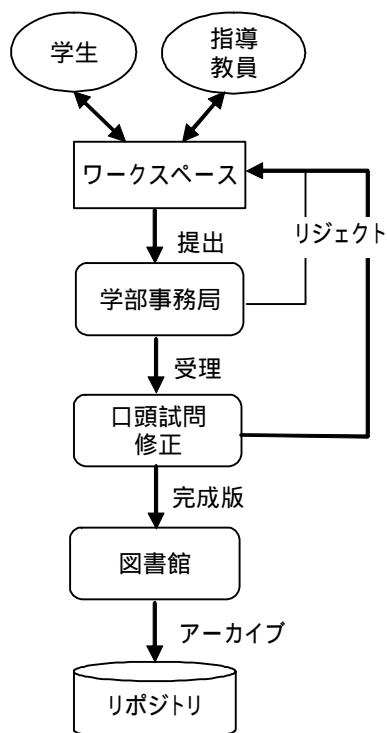
の場合、スタッフは専任ではない3人だけであった。経費も2年間で約92,000ポンド(約1,800万円)がかかっているものの、その約85%は人件費であり、システム構築などにはオープンソース・ソフトウェアが積極的に活用された<sup>(11)</sup>。

#### 4.1 学位論文に適したリポジトリ・システムの構築

電子学位論文プロジェクトの第一の目的は、学位論文に適したリポジトリ・システムを構築することであった。はじめに、今あるリポジトリ・システム、例えばDSpaceやEPrints、ヴァージニア工科大学開発のETD-dbなどの比較機能評価を行うことで、電子学位論文に不可欠な機能を洗い出した。

その結果を基に、Theses Alive!はDSpaceに学位論文用の機能を追加するプラグインソフトTapir (Theses Alive! Plug-in for Institutional Repositories)を開発した<sup>(12)</sup>。Tapirの主な機能は、指導教員(supervisor)が提出プロセスに関与できること、学位論文用のメタデータが登録できること、他のコンテンツとは違う学位論文用の提出・メタデータ付与プロセスを設計できること、学位論文を他のコンテンツと容易に区別できるようにすること、事情に応じてアクセス制限をかけることができることなどである。

特に、指導教員が提出プロセスに関与できる機能は、Tapirの主要コンセプトといえる。つまり、リポジトリを単に成果物の保存庫としてではなく、提出・査読プロセスに組み込む(図1参照)のである。具体的には、提出者個人個人のワークスペースを設け、指導教員やアドバイザーが提出論文をチェックし、コメントをつけることができるようにしている。いわば、ワークスペース内で研究指導を行うのである。



出典: Initial Proposal for DSpace Workflow  
Procedure for E-Theses (2004)  
<http://www.thesesalive.ac.uk/archive/EThesesWorkflowProposal.html>

図1 電子学位論文のワークフロー

TapirはBSDライセンスの下、フリーで配布されており、ダウンロードして使うことができる。エディンバラ大学のリポジトリ(Edinburgh Research Archive)に実装されており、2004年12月段階で約200の電子学位論文を収集している<sup>(13)</sup>。

#### 4.2 学位論文用のメタデータ・セットの設計

資料の発見可能性を高め、効率的にナビゲートするためには、書誌レコードなどのメタデータを標準化し、相互運用性を高める必要がある。特に、学位論文のような灰色文献は、それぞれの機関がそれぞれのルールに基づいて目録作業を行っていることが多い。そこで、3プロジェクトは合同で学位論文用のメタデータ・コア・セットを設計し、全国標準として提案した(表1参照)<sup>(14)</sup>。

表1 学位論文用メタデータ・コア・セット(抜粋)

フィールド名	対応するダブリンコア要素	コメント	付与者
Supervisor(s)/advisor	contributor.advisor	指導教員, アドバイザー	学生
Institution. College. Department	publisher	学位授与機関名	デフォルト入力, メンテナンス
Type. Qualification level. Qualification name	type	博士論文か修士論文かなど	学生
Date of Award	date.issued	学位授与の日付	学生, 図書館員

出典: Electronic Theses FAIR Project Final Report (2005)

学位論文用メタデータ・コア・セットは、ダブリンコアに対応する形で設計されている。指導教員、提出先機関、学位レベルなどを記述するようにしている点が特徴的である。メタデータの多くは学生自身に付与してもらうことを想定しており、クランフィールド大学では、論文提出時に合わせて提出してもらうための書式を用意している<sup>(15)</sup>。

リポジトリ中のメタデータは目録以外の活用法も考えられており、エクスポートして業績リストや機関の研究報告書などに再利用することも検討されている。

#### 4.3 電子学位論文の収集・提供モデルの確立

システムが完成してもそれだけでは意味がない。コンテンツを満たすため、Theses Alive! のプロジェクトマネージャーであるテオ・アンドリュー (Theo Andrew) は、学位論文の法的位置を確認し、電子学位論文を収集し公開するための方法を検討している<sup>(16)</sup>。

電子学位論文の基本は著者とのライセンス交渉である。英国では、学位論文は未発行の著作物 (unpublished work) という扱いであり、フェア・ディーリングによる権利制限規定の適用を受けない。デジタル化して公開しようとするれば、著者との間で著作権処理を行う必要がある。

第一に、誰が著作権を保有しているか確かめる必要がある。通常、著者が保有しているものだが、研究助成団体や企業から助成金を受けている場合、その研究助成ポリシーに何らかの知的財産権規定が盛り込まれている可能性がある。

ライセンス契約で明記すべき項目は多数にのぼる。コンテンツの寄託者による宣言文

( depositor s declaration ) としては、著作権は著者にあり、リポジトリ側にはデジタル・コピーを作成し、公開するライセンスを与えると明記する。また、著作が違法なものを含んでいないことを保証する。

学位論文には、他の著作からの引用・転載を含むことが多いが、それらが著作権法に則ったものかどうかは著者自身にしかわからない。そこで、提出時に、著者自身に第三者の著作権が関係していないか確認してもらい、必要であれば許諾を得る作業を行ってもらおう。こうした著作権法に則った作業を学生に行ってもらうため、エディンバラ大学ではトレーニングコースを設けている。

リポジトリ側の権利と責任の明示も必要である。リポジトリを運営し、著者と契約を取り交わす主体として図書館を規定し、個人データや抄録などを書誌レコードとして図書館が提供できること、ILLにより請求に応じてコピーを提供できること、長期的保存のためのマイグレーションやエミュレーションなど現在はカバーしていない機能を将来提供することがあるかもしれないということなどを明示し、許諾を得る必要があるだろう。また、法的な紛争が起こった場合に備え、リポジトリ側には著者の代理人をつとめる責任はないことも明記する。

著者とのライセンス契約とは別に、盗用や改変を防ぐため、エンドユーザへのライセンス表示も考える必要がある。クリエイティブ・コモンズ・ライセンスのような著作権表示を採用することで、弾力的な著作権運用を考えることも提案されている。

以上、個々の著者とのライセンス契約によるモデルを紹介してきた。これとは別に、機関の方針として、学位論文の電子的形態での提出を義務付け、後に公開すると学内規則に明記することも考えられる。今のところ、そのような義務を課す機関はヴァージニア工科大学など少数であるが、エディンバラ大学など複数の機関では今後の検討の対象となっている。

## 5 . リポジトリ・ネットワークの構想

ここまで学術機関による自主的なプロジェクトについて取り上げてきたが、ここで学術機関リポジトリをめぐるもうひとつの側面、学術情報の流通をめぐる国政レベルの動向についても注目しておきたい<sup>(17)</sup>。

英国下院科学技術委員会は2004年7月 報告書『科学研究出版物:全てのひとに無料で?』を公表し、学術情報のオープンアクセス化を勧告した<sup>(18)</sup>。委員会は、電子ジャーナルを含む学術雑誌の価格高騰に伴い、学術情報の提供が不十分なものとなっていることに厳しい目を向け、これを解消するため、機関リポジトリの積極的整備と著者支払い型ジャーナルの実験的推進を柱とした学術情報のオープンアクセス化政策を取るよう政府に強く迫ったのである。

特に、リポジトリについては、低コストで実現でき、効率的・効果的に研究成果の普及



を図ることができるとして高く評価し、(1)全ての高等教育機関にリポジトリを設置すること、(2)研究者に研究成果をリポジトリに登録するよう義務付けること、(3)全国的なネットワーク化を進める機関を指定することなどを勧告し、全国的なリポジトリ・ネットワーク構想を打ち出した。

この勧告に対し、政府は2004年11月、2005年2月の二回にわたり回答を提示した<sup>(19)</sup>。貿易産業省を中心にまとめられた政府回答は、現在の学術情報流通に大きな問題はないとの認識を示し、リポジトリについては推奨に値すると評価しながらも、その設置は個々の大学が判断するものとして政府による義務化や推進策については消極的姿勢をみせた。これに対し、政府機関の1つであるJISCの回答は、FAIRプログラムを既に展開してきたこともあり、勧告に対し全面的な賛同を示し、今後モリポジトリ開発に力を入れていくとともに、積極的にネットワーク化を進めていくとしている。

ネットワーク・モデルについては、JISCからの委託を受けて調査を行ったアルマ・スワン(Alma Swan)らが、コンテンツは各機関のリポジトリに分散配置し、OAI-PMHやSRW/SRU、RSSなどを使ってメタデータを集中的に収集する「収穫」モデル(harvesting model)をもっとも効果的かつ低コストであるとして推奨している<sup>(20)</sup>。今後、JISCは「収穫」モデルでのリポジトリ・ネットワークを構築していくと考えられる。

## 6. おわりに

電子学位論文プロジェクトが突きつけているのは、次のようなことであろう。その第一は、リポジトリそれ自体はインフラであり、魅力あるコンテンツで満たすことが何よりも重要だということである。機関はその機関独自のコンテンツを投入していく必要性に迫られるであろう。その点で、学位論文のような灰色文献を公開していくことは、従来利用しにくかった質の高い学術情報の開放となり、そのインパクトは大きいと思われる。また同時に、学術機関の社会的説明責任を果たすことにも繋がる。

第二は、教育プロセスに組み込むなど、リポジトリを何らかの活動と連携させることが不可欠であるということである。リポジトリを単に貯蔵庫としてではなく、連携させることで活用の範囲を広げ、学術コミュニケーションの基幹として機能させることができるだろう。現在、JISCのリポジトリ支援プログラムでは、eラーニングやコースウェア、調査データ収集などのプロジェクトにリポジトリを活用する方法を探っている<sup>(21)</sup>。

第三は、リポジトリの運営主体となる図書館は、学術情報、学術資源の仲介という本質的なミッションを果たすために、伝統的な活動の枠を超えていく必要があるということである。ライセンス処理を行いコンテンツを収集・提供するといったプロセスを取ることで、図書館は学術コミュニケーションにより深く寄与することができる。また、このような公共的な知の基盤作りという、図書館にしかできない事業に取り組むことは、学内的にも社会的にも図書館の存在感を高めることに繋がり、その経験を活かして次の展開を検

討することも可能となるだろう。

2005年4月, JISCは4. で取り上げた3プロジェクトの成果を受け, 電子学位論文オンライン (Electronic Theses Online) というプロジェクトを開始した<sup>(22)</sup>。このプロジェクトはBL, CURL (Consortium of Research Libraries in the British Isles) との協働により, 学位論文の収集・保存・提供にかかる全国的フレームワークを整備し, リポジトリ・ネットワークの構築, 著作権処理サービスの検討等を図るものであり, 今後の展開から目が離せない。

機関リポジトリは学術コミュニケーションのハブとなる可能性を秘めている。どのように活かすことができるのか, 今試されている。

## 参考文献

- 1) オープンアクセスやリポジトリの動向については, 国立国会図書館でも図書館協力事業の一環として, 『カレントアウェアネス-E』や『カレントアウェアネス』を通して積極的に紹介してきたところである。合わせて参照されたい。
- NDL. 図書館に関する調査・研究. [http://www.ndl.go.jp/jp/library/lib\\_research.html](http://www.ndl.go.jp/jp/library/lib_research.html)
- 2) 国立情報学研究所. 学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト報告書. 2005. 180p. <http://www.nii.ac.jp/metadata/irp/NII-IRPreport.pdf> [2005.07.18]
- 3) 呑海沙織. 英国のポータル・プロジェクト - JISC Portals Programme - . 大学図書館問題研究会誌. (26). 2004. 13-18.
- 4) FAIR. [http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=programme\\_fair](http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=programme_fair) [2005.07.18]
- 5) 松山美智代. 学位論文の電子的提供 - 英国・米国の試み - . カレントアウェアネス. (226), 1998. <http://www.ndl.go.jp/jp/library/current/no226/doc0004.htm> [2005.07.18]
- 6) NDLTD. <http://www.ndltd.org/> [2005.07.18]
- 7) MacColl, John. Electronic Theses and Dissertations: a Strategy for the UK. Ariadne. (32), 2002. <http://www.ariadne.ac.uk/issue32/theses-dissertations/> [2005.07.18]
- 8) Theses Alive! <http://www.thesesalive.ac.uk/> [2005.07.18]
- 9) Electronic Theses. <http://www2.rgu.ac.uk/library/about.html> [2005.07.18]
- 10) Daedalus. <http://www.lib.gla.ac.uk/daedalus/> [2005.07.18]
- 11) Theses Alive! Completion Report. 2005. <http://www.thesesalive.ac.uk/archive/ThesesAliveCompletionReport.pdf> [2005.07.18]
- 12) Jones, Richard. The Tapir: Providing E-Theses Functionality for DSpace. Ariadne. (41), 2004. <http://www.ariadne.ac.uk/issue41/jones/> [2005.07.18]
- 13) Edinburgh Research Archive. <http://www.era.lib.ed.ac.uk/index.jsp> [2005.07.18]
- 14) 'Electronic Theses' FAIR Project Final Report. 2005.

[http://www2.rgu.ac.uk/library/about/RGU\\_FAIR\\_Final\\_Report.doc](http://www2.rgu.ac.uk/library/about/RGU_FAIR_Final_Report.doc) [2005.07.18]

15) Bevan, Simon J. Electronic thesis development at Cranfield University. Program: electronic library & information systems. 39(2), 2005, 100-111.

16) Andrew, Theo. Intellectual Property in Electronic Theses. JISC Legal. 2004, 20p. <http://www.jisclegal.ac.uk/publications/ethesesandrew.htm> [2005.07.18]

17) 筑木一郎. 英米両国議会における学術情報のオープンアクセス化勧告. カレントアウェアネス. (282), 2004. <http://www.ndl.go.jp/jp/library/current/no282/doc0008.htm> [2005.07.18]

18) House of Commons Science and Technology Committee. Scientific Publications: Free for all? London, 2004, 114p, HC399-I. <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200304/cmselect/cmsstech/399/399.pdf> [2005.07.18]

19) House of Commons Science and Technology Committee. Responses to the Committee's Tenth Report, Session 2003-04, Scientific Publications: Free for all? London, 2004, 67p, HC1200. <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200304/cmselect/cmsstech/1200/1200.pdf> [2005.07.18]

20) Swan, Alma et al. Delivery, Management and Access Model for E-prints and Open Access Journals within Further and Higher Education. EPIC. 2004, 121p. [http://www.keyperspectives.co.uk/OpenAccessArchive/E-prints\\_delivery\\_model.pdf](http://www.keyperspectives.co.uk/OpenAccessArchive/E-prints_delivery_model.pdf) [2005.07.18]

21) Heery, Rachel and Anderson, Sheila. Digital Repositories Review. UKOLON. 2005. 33p. [http://www.jisc.ac.uk/uploaded\\_documents/rep-review-final-20050220.pdf](http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/rep-review-final-20050220.pdf) [2005.07.18]

22) JISC. Press Release : Theses unbound. 2005. [http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=pr\\_theses\\_abound\\_news\\_060405](http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=pr_theses_abound_news_060405) [2005.07.18]