

JISC 開発プログラム

TARDis

サザンプトン大学イープリント

プロジェクト：最終報告書

| | | | |
|---------------------|---|-----------|------------|
| プロジェクト略称 | TARDis | プロジェクト ID | |
| プロジェクト表題 | 学術研究を対象とするデポジットと公開 | | |
| 開始日 | 2002年8月 | 終了日 | 2005年1(3)月 |
| 幹事機関 | サザンプトン大学 | | |
| プロジェクト・ディレクター | Dr. Mark Brown | | |
| プロジェクト・マネジャーと問い合わせ先 | Pauline Simpson ps@noc.soton.ac.uk/ TEL: 023 8059 6111 | | |
| 協力機関 | - | | |
| プロジェクト・ウェブ URL | http://tardis.eprints.org | | |
| プログラム名(番号) | FAIR | | |
| プログラム・マネジャー | Chris Awre, Balviar Notay, Neil Jacobs | | |

ドキュメント

| | | | |
|-----------------|------------------------------|-------|------------------------------------|
| ドキュメント表題 | 最終報告書 | | |
| 報告期間 | 不適用 | | |
| 著者とプロジェクトにおける役職 | Pauline Simpson プロジェクト・マネジャー | | |
| 提出日 | 2005年6月27日 | ファイル名 | TARDis Final Report May 2005 v.1.2 |
| URL | | | |
| アクセス | プロジェクトと JISC 内部 | X | 一般配布 |

ドキュメント変更履歴

| バージョン | 変更日 | コメント |
|-------|------------|------------|
| v.1 | 2005年5月10日 | |
| v.1.1 | 2005年5月31日 | |
| v.1.2 | 2005年6月27日 | JISC のコメント |

目次

| | |
|-----------|------|
| 概要 | p.3 |
| 背景 | p.5 |
| 狙いと目的 | p.5 |
| 方法 | p.5 |
| 実装 | p.8 |
| アウトプットと結果 | p.12 |
| 成果 | p.13 |
| 結論 | p.14 |
| 意義 | p.15 |
| 参考文献 | p.16 |
| 付属資料 | p.18 |

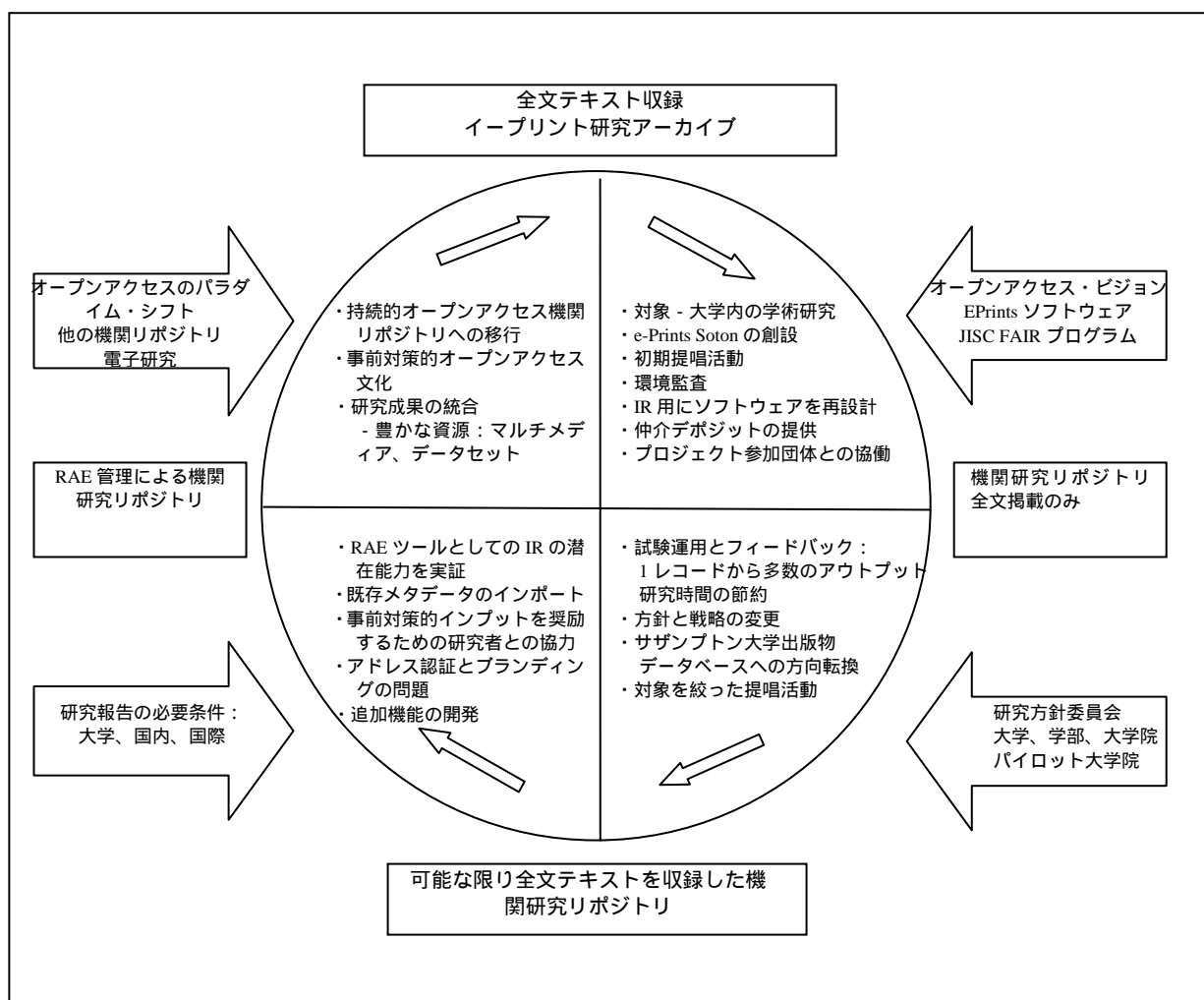


謝辞

TARDIS プロジェクトは JISC (英国情報システム合同委員会) の FAIR (機関情報資源へのアクセスに関するフォーカス) プログラムの支援と助成を受けて実施された。支援と経験を提供してくれた他の FAIR プロジェクト参加団体、特にグラスゴー大学、エジンバラ大学、ノッティンガム大学、ロバート・ゴードン大学に感謝する。サザンプトン大学電子コンピ

ユータサイエンス大学院 GNU e-Print ソフトウェア開発コミュニティとの密な協力は大変有益だった。プロジェクトの進捗状況に関するレビューでは、JISC のマネージャーらに加え、外部レビュアーである Dianne Rusch-Feja 博士と Cliff McKnight 教授から貴重なご意見をいただいた。新たに形成された機関リポジトリの国際コミュニティのメンバーとの対話は、プロジェクトの幅を広げ、作業の進行を加速する上で役立った。

図 1. TARDiS RouteMap : 有用なモデル



概要

TARDiS (<http://tardis.eprints.org/>) は英国情報システム合同委員会 [1] が FAIR プログラム [2] の一部として資金助成を行った相互補完的プロジェクトの 1 つである。2002 年当時、機関リポジトリについては、重要な戦略的開発として世界的に認知されつつあった [3]。

TARDis は著者自身によるセルフアーカイブと仲介者の手を借りるデポジットの両方を提供するという方式を使い、サザンプトン大学内で行われる研究を補助するための持続的な多分野型機関用研究リポジトリ（サザンプトン大学研究リポジトリ【略称 e-Prints Soton】<http://eprints.soton.ac.uk>）を構築した。個別の大学院ならびに研究グループとの間に緊密な協力体制を発展させ、それぞれで現在使われているデータ保存方法を参考にした。このリポジトリには出版記録が保存され、可能な限り全文テキストを掲載するよう努めている。プロジェクトは全文テキストのみの保存を意図して始まったが、大学内外両方の要因により、研究評価（RAE）ツールとしての利用へと方向転換され、出版データの方が優先されることになった。表明された大学のニーズに対応するプロジェクトとして、TARDis は大学の中核予算の配分を受けることになった。ただし、オープンアクセス運動が急速に変化していることを考慮すると、プロジェクト（リポジトリ）の狙いはサザンプトン大学での研究成果の全文テキストに対するオープンアクセスという、当初予定したものに返ることが予想される。

リポジトリつまりアーカイブの開発を進めつつ、TARDIS は特に、サザンプトン大学インテリジェンス・エージェント・マルチメディア・グループ（Intelligence, Agents, Multimedia Group）が開発した先駆的な EPrints ソフトウェア（<http://software.eprints.org/>）にフィードバックを提供した。TARDis での作業から、リポジトリの管理者とエンドユーザーにとっての使いやすさを重視した EPrint ソフトウェアの新バージョンが生まれ、TARDis は現在も開発者と緊密な協力関係を維持している。戦略とドキュメンテーションでは、技術的・文化的・組織的問題への対処に加え、より広い用途に利用できるイープリント・リポジトリ・コンセプトの開発と取り組んできた。

多様なフォーマットを持つあらゆるタイプの研究成果物を取り込むための検討を行った。その検討は海洋地球科学大学院と電子工学・コンピュータサイエンス大学院両方のパイロット・リポジトリの構築の経験为基础として行われた。各々の出版物データベースは e-Prints Soton に取り込まれることになっている。

電子認証に関する技術的・管理的問題についても、サザンプトン大学情報支援サービス部（ISS）が率いる関連 JISC 助成プロジェクトで取り組み、それにはサザンプトン研究リポジトリが試験台として使われた。

TARDis プロジェクトは優れた多分野型機関リポジトリを創設し、方針に関する合理的根拠を持つ模範を提示し、大学の支援を獲得した。サザンプトン大学研究リポジトリは注目を集め、オープンアクセス運動の推進に役立っているが、同時に、必要不可欠な研究報告ツ

ールとしての役割も果たしている。

背景

FAIR プログラムの開始以前より、サザンプトン大学はすでにオープンアクセス運動に加わっていた。サザンプトン大学の Stevan Harnad は 1994 年に「常識を覆す提案」を行った [4]。サザンプトン大学は主要な EPrint ソフトウェアの開発団体であり、サザンプトン海洋学センターは早くからそのソフトを採用していた。

arXiv（現在コーネル大学がホスティングしている高エネルギー物理学リポジトリ）を例外として、分野別リポジトリはめざましい成功を収めていなかった。オープンアクセス出版とリポジトリを指向する本格的な動きが現れたのは、情報コミュニティが運動に本腰を入れ始めて（学問分野でのコミュニケーション危機と、タイミング良くプロジェクト資金を獲得できたことに刺激されたことによる）からのことである。

それは早期採用者がすでに機関リポジトリの成功を阻む障壁に気づき始めた頃であり、FAIR プログラムは TARDIS に対し、特に技術的・文化的・組織的障壁と取り組むと同時に、ソフトウェア開発者と協力し、EPrints ソフトウェアをカスタマイズする機会を提供した。

狙いと目的

プロジェクトには以下の 5 点の目的があった。

- 最低 4 つの学問分野の代表的研究科目群に関する機関アーカイブ創設の支援を阻む主な障壁を評価し、それらを克服するための総合的な技術・学術戦略を策定すること。
- 多分野型機関アーカイブという観点から、仲介アーカイブとセルフアーカイブの両方に使う手段として、EPrints ソフトウェアの最新バージョンを開発すること。
- 対象とする大学内の研究グループから多分野型機関アーカイブへの論文提供の約束を取り付け、研究という大学の使命に対してその種のアーカイブが持つ価値に対する彼らの認識を変えること。
- 仲介アーカイブとセルフアーカイブの両方を容易にする標準化メタデータ・モデルを開発し、他の情報資源とイープリント・アーカイブの統合を促進すること。
- データ提供者、技術開発者、変更作業を補助する専属サポート要員の間で知識と技能を共有するという形での協力関係の価値を探ること。

方法

TARDiS プロジェクト・チームの中核構成員はプロジェクト・マネジャー、特別研究員、管理サポート要員、システム・サポート要員である。各作業パッケージについてチーム内の誰か1人が責任者となり、他のメンバーが補助する。[5]

| 番号 | 作業パッケージ | 番号 | 作業パッケージ |
|-----|-----------------------------|-----|---------------------------|
| 1.1 | プロジェクト管理とインフラストラクチャ | 4.1 | プロジェクト提唱戦略の策定 |
| 1.2 | プロジェクト運営委員会の会合 | 4.2 | 提唱活動支援資料 |
| 1.3 | プロジェクトの運営と報告 | 4.3 | 提唱活動 |
| 1.4 | 品質保証と評価 | 5.1 | パイロット・サービスの構築 |
| 2.1 | サーバーとソフトウェアのインストール | 5.2 | エンドユーザー・サポート |
| 2.2 | ソフトウェア機能のレビュー | 5.3 | パイロット・サービスの評価 - サービスとシステム |
| 2.3 | システム・アーキテクチャ / 技術的問題 | 5.4 | イープリント・アーカイブの改良 |
| 2.4 | 他のプロジェクト機能 | 6.1 | 実装と稼働 |
| 2.5 | サザンプトン大学用に EPrint 2 をカスタマイズ | 7.1 | チェックリスト |
| 2.6 | 作業フロー | 7.2 | 機関と外部のリンク |
| 3.1 | 環境評価 | 8.1 | 標準 |
| 3.2 | 技術的・文化的問題 | 8.2 | 結果の宣伝と連絡 |
| | | 9.1 | 持続可能性 |

プロジェクトのごく早い段階に、オープンアクセスに対する支援を得るための唯一の道は、可能な限り早急に実証的リポジトリを実装し、サザンプトン大学用のイープリント・サービスを創設することであると判断した。そこで直ちに必要になったのが、リポジトリの対象範囲を決めることだった。研究成果を対象とするということで合意したが、いずれリポジトリが大学の出版プロセスの中に確実に組み込まれば、保存対象範囲は学習オブジェクトにも拡張しそうであり、また、事務書類も対象とすることが考えられる。当初、TARDiS プロジェクトから学習オブジェクトを除外したのは、研究成果を対象とするだけでもすでに作業的負荷が大きいと感じたためであるが、いずれは機関リポジトリ (IR) が学習オブジェクトにも使われるという考えは常にあった。現在、サザンプトン大学では、大学内の多数のコミュニティ間で学習オブジェクトに関する協議が始まったところである。サザン

ブトン大学は JISC の e-Languages プロジェクトの一員であり、学習オブジェクトの保存に関し、各大学院と個別の協議が行われている。例えば看護学・産科学大学院と大学図書館の間で、情報技能オブジェクトに関する協議が行われている。我々は機関リポジトリが論理的に最適な保存先であると確信している（メタデータのスキーマについて作業が必要であるが）。

最初の作業方針は決定された。このアーカイブの設置で得た経験に、JISC のプログラム参加団体内だけでなく、全国と世界でイープリント・アーカイブを実装した他の機関から得た証言を加え、技術・文化・組織的問題を網羅した提出書類に記録した。最終的には、プロジェクトの最後に、機関イープリント・リポジトリの創設に関するケーススタディーとしてまとめる。初期に行った作業の 1 つが、現行のイープリント活動とイープリントに対する先入観についての大学内の環境監査であり、それには研究支援調査も含まれた。提出書類では、機関アーカイブと分野別アーカイブの間で選択が可能な場合の研究者のデポジットに関する姿勢を含め、リポジトリの実装とコンテンツの獲得を阻む障壁を特定した。[6]

我々のイープリント・リポジトリを最大限に活用してもらえよう、学術研究プロジェクトと営利目的で学術論文の蒐集を行う人々を含む外部サービスプロバイダーとのリンクを設け、我々が遭遇した実務面での問題点と、それらを解決するために講じた対策について報告することを計画した。学術研究プロジェクトとの協力では、プロジェクトの全ての資料文書管理にリポジトリを使いたいという希望に応じてきた。一方、サービスプロバイダー業界の状況はプロジェクトが進む間に大きく変化し、Google Scholar などが世界のサービスプロバイダーのシェアを奪う勢いであるが、それは主題型サービスプロバイダーにはあてはまらないかもしれない。

プロジェクトの重要な部分として、正式な支援インフラストラクチャで支えられた強力かつ広範なプロジェクト提唱活動を繰り広げ、その中で、記録文書(レコード)のデポジットを希望する大学の研究者に数々のオプションを提供することができた。それらにより、研究者が自分自身のレコードを直接デポジットする（セルフアーカイブ）方法から、限られたメタデータと論文の電子版のみをプロジェクトに供給することを希望する研究者に対して、他のプロジェクト・メンバーが本人に代わってデポジットするという全面的支援を提供する（仲介アーカイブ）方法まで、さまざまなオプションが可能になる。このような範囲のオプションに対する反応を、各研究分野固有の文化と照らし合わせる形で測定した。すべてのアプローチに関する統計値、問題の記録、フィードバックを収集した。その結果として構築したモデルは、それらの知見を反映している。

このサービスが大学コミュニティ全体のニーズおよび利用規模に十分対応できることを確

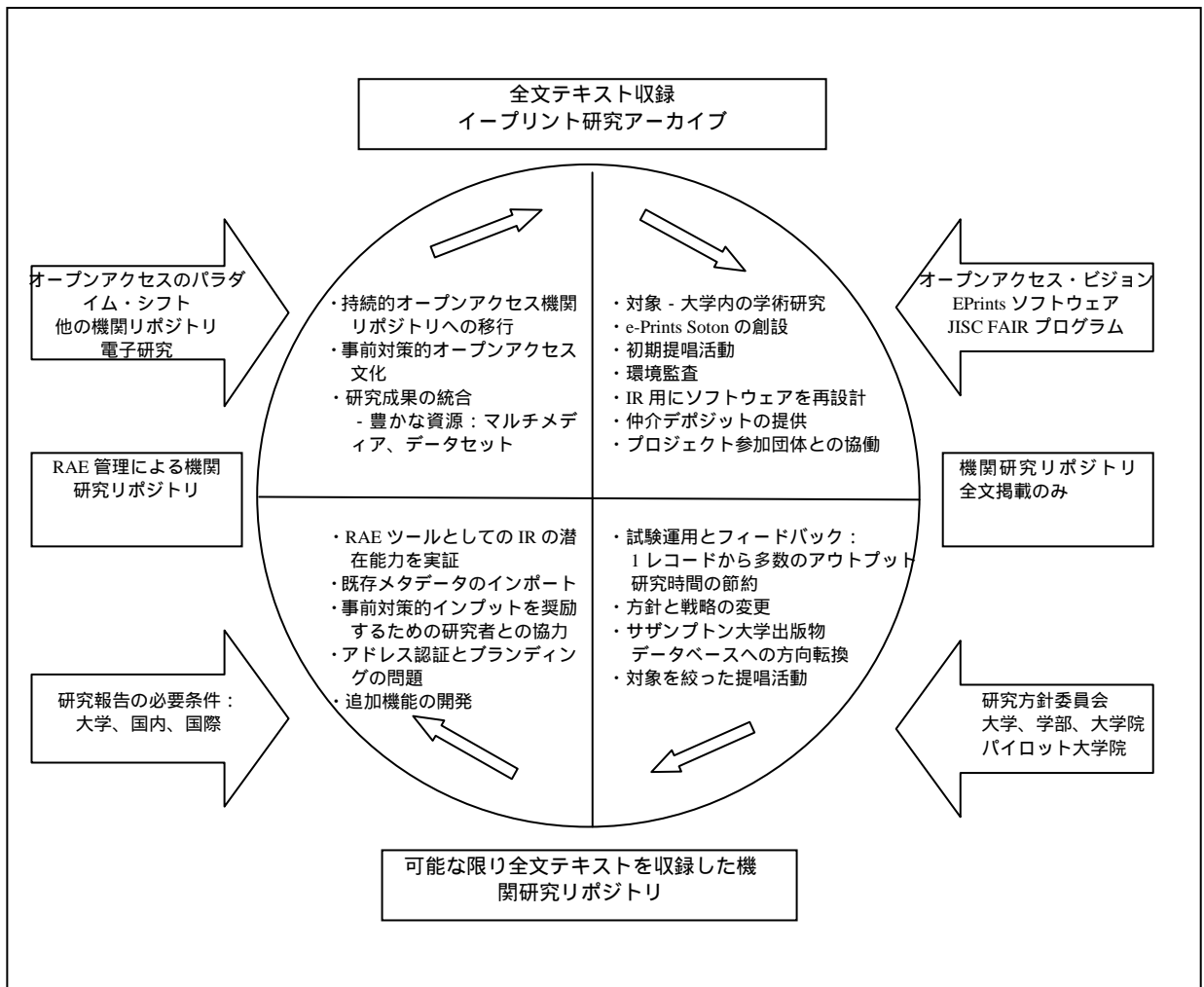
認するために、最初に 2 つの学科でパイロット・サービスを実施した。そしてフォーカスグループと大学教員にプロジェクト顧問組織の一員としての機能を持たせるなど、さまざまなフィードバック手法を使って問題点を検討し、それら問題点と取り組んだ後に、大学全体でのサービスの提供に着手した。

特にメタデータ、科目別の専門用語、ソフトウェア標準等の領域における相互運用性を確保するための作業パッケージをプロジェクトに組み込んだ。これらは全世界のイープリント・コミュニティとの協議および連絡において主導的役割を果たした。このプロジェクトの最終的結論として合意を得たことは、イープリント・リポジトリの持続可能性である。プロジェクト運営グループは大学事務局と協力し、移行戦略についてだけでなく、新機能を備えた e-Prints Soton を通じ、管理情報と研究評価のための新しいツールを提供する方法についても話し合った。

障害を持つ学生 [7] が簡単に情報を利用できるようにし、これらのサービスが「W3C ウェブコンテンツへのアクセス可能性に関するガイドライン 1.0」に準拠するよう保証する責任が我々にはある。[8] 例えば非準拠フォーマットでしか入手できないファイルの場合など、これを常に実行できるとは限らないが、可能な限り常に実施されるような体制をとっている。

実装

TARDis ルートマップは、プロジェクトの進行状況を記録し、組み込み型研究リポジトリを実装するためのモデルとして利用できる。



サザンプトン大学で最初に意図したことは、FAIR プログラムで構想され、すでにサザンプトン大学で実施されていた先駆的研究に続くオープンアクセスの精神に沿った全文出版物データベースの提供だった。初期の「オープンアクセス」プレゼンテーションにより、実証計画が必要であると確信し、また、機関リポジトリとオープンアクセス出版を同時に取り上げると、IR に関するメッセージが薄まることがわかった。e-Prints Soton のインタフェースを導入し、すぐに気づいたのは、このソフトウェアには機関内での拡充が必要であり、適切な情報管理方法に関する指導が有益であるということだった。ソフトウェア開発者と協力し、ソフトウェアとインタフェースの再設計を行った結果、バージョン 2.3 が完成した。これは長く集中的な作業を行った時期だった。最初の提出書類には、初期実装段階で経験した技術・組織・管理上の問題を記録した [9]。2002 年 10 月にジュネーブの CERN で開かれたオープン・アーカイブ・イニシアティブ OAI2 会議以降、チームは機関リポジトリ内で研究科目を分類する必要性に関する意見の調査に取りかかった。世界中の既存 IR とそれらで使われている「分類」の調査を行った [10]。その結果、IR コミュニティに関する包括的

リストとこのプロジェクトのために全世界で行われている活動について大量の基礎知識が得られ、他のレポートで報告する [11] 作業の基礎が作られた。プロジェクトの一部として、研究者の研究発表方法に関する環境監査を実施したところ、分野によってかなりの差があることを示す証拠が得られた。[6]早期採用者である海洋地球科学大学院ならびにサザンブロン統計科学研究所と協力し、パイロット・リポジトリを設置した。論文のデポジットに対する反応は良かったが、継続的な論文供給を維持することは難しかった。しかし、それにより、現行の出版作業の流れを調べることができた。その後、「ボトムアップ」と「トップダウン」両方の戦略を使い、強力な提唱キャンペーンを実施した。しかし、大学には研究の評価と大学の宣伝のために、従来から出版物を記録する慣行があった。この研究記録を得るためのシステムを更新する必要性があったため、大学経営陣に対する提唱活動の間に明らかになったことは、出版物の記録方法の改善と著者に二度手間をかけさせないことを条件として、大学側が「イープリント」を奨励することになった。これをきっかけとして方針が一変し、研究者が著作権に関する条件に満足し、デポジットのプロセスに慣れた時点で、全文を追加できるだけの容量を持つ出版物データベースを作ることになった。このようにして、開発はルートマップの最初の四分の一円から次の四分の一円に移行した。

[図 1]

次の段階では、さらに標的を絞った提唱活動が必要とされ、さまざまな大学院を想定した特別なニーズを満たすモデルが開発された。それらは世界的に有名なオプトエレクトロニクス研究センター（整備された独自のデータベースを持ち、30年以上も前の論文の全文さえ保存されている）から、個々のグループの研究成果の認知度を高めたいという強いインセンティブを持つ教育学大学院まで、広範囲に及んだ。ボーナスとして、研究の記録活動を管理するための研究室も用意された。多数の大学院がすでに出版データベースを所有していたため、すべての大学院に対して1つのモデルを与えるよりも、個別に作業を行うことが必要不可欠だった。特に、e-Prints Soton に記録される研究成果物の範囲を規定したいというのが大学院からの希望だった。例えば、数学と医学の大学院は査読済み論文のみに限定することを希望し、教育学大学院は基調講演などの発表文献も含めることを希望した。その結果、技術的問題と提唱活動の両面において親密な対話と継続的な交流が続けられた。注目される点は、エンジニアリング科学と数学の大学院に加えて社会科学と人文科学、医学分野でも独自に早期採用を行った例があったことである。直接のキー入力で全記録を最初に入力したのは看護学・産科学大学院だった。すでに出版物データベースが存在するというは（多種多様なソフトウェアが使われている）、初期段階ではインポート作業が多くなることを意味し、それには特別なインポート・スクリプトが必要となるのと同時に、リポジトリ要員によるメタデータの品質管理作業も多くなる。ここで得た教訓は、良いメタデータは常に研究者から提供されるとは限らず、機関リポジトリレコードの品質を改善するために、専属サポート要員が必要だということである。しかし、正確な引用を確認す

る作業に費やすことができる時間のバランスを取るために、ある程度現実的になることも必要である。早い段階で、大学図書館が購読している学術雑誌論文の電子版とのリンクや、ファイル・フォーマットの変換などの付加価値要素を、QA(品質保証)の一部として盛り込むことを決定した。

第 3 段階では、研究報告に関して個人または集団レベルか、または大学および全国レベルで行われるものなのか、さらに綿密な考察が必要だった。英国の研究環境の核である研究評価制度 (RAE) は、特に重要になると考えられる。それまでのプロセスでは、まず骨折って論文を集め、論文で満杯の倉庫を作っていたが、そのようなプロセスの抜本的改善が必要とされた [12]。この段階の間に、委員会への関与など、一般に重視されている手段を追加することにより、選択または除外できる出版物の入力のデモを 1 つのデータベース・コピー上で行った。さらに作業が進めば、大学院がこれを使い、それぞれの出版物と優先課題を管理できるようになる。また、JISC はこの GNU EPrints 用 RAE モジュールの開発についてはサザンプトン大学の電子工学・コンピュータサイエンス大学院に、そして DSpace 用のモジュールの開発についてはエジンバラ大学に委託した。プロジェクトの終了に向け、持続可能性の確保が目標とされた。RAE とのリンクはすでに完成していた。大学執行部にビジネスケースが提出され、大学は e-Prints Solon を RAE 出版管理ツールとして認定し、全大学院に対して出版レコードの入力を義務づけた。このプロセスは次第にテンポを速め、プロジェクトの終了時には、e-Prints Solon に 5,000 件以上のレコードが集まり、そのうち 1,500 件が全文レコードだった。2005 年 2 月～3 月にサザンプトンで開かれた「ベルリン 3 会議：ベルリン宣言実施におけるオープンアクセスの進捗状況」の後、我々の方針は「サザンプトン・キーストロック・ポリシー」と呼ばれるようになった。それは機関内のレコード保持と業績評価を目的として、すべてのメタデータをリポジトリに入れた上で、可能な限り全文を追加するよう強く奨励する、という方針である。[13] キーストロック・ポリシーでは、図書館が購読している電子バージョンについてはリンクを張ることになっているが、ある程度の期間を経てジャーナルへのオープンアクセスが可能になれば、掲載論文のフルテキストが自動的に入手できるよう、あらゆるジャーナルに対して電子リンクを(入手できるものは)張ることを考えている。特に、RAE のための論文提出には全文のデポジットが必要になると思われるため、少なくとも購読しているジャーナルだけでもリンクできるよう、リンクが張られていないジャーナル論文をチェックするための方法を開発中である。

研究評価のためにメタデータをデポジットし、できれば可能な限り全文をデポジットすることは、著者に対して強力なインセンティブとなり、デポジットのプロセスの習慣化を促す。メタデータと全文テキストのデポジットを行うよう要請されたグループは、その後、他の資料も頻繁にデポジットするようになった。

2004年12月、大学は機関リポジトリを大学図書館の管理下におくためのコア資金の提供を行うという報道発表を行った [14]。これにより、リポジトリが研究インフラの中核部分として定着する。見通しの明るい外部環境に加え、他の大学も独自のリポジトリの創設を進めており、持続的な形でオープンアクセスという慣行を定着させるための適切な状況が整ってきた。テキスト、データ、マルチメディアを結びつける e-Research を支援する新規イニシアティブは、この確実な基盤に基づいて進められている。

アウトプットと結果

我々の最大の業績は、多数の学問分野を包含する大規模な機関が研究成果を発表するための持続的リポジトリを創設し、拡大するオープンアクセス運動に貢献できたことである。サザンプトン大学の研究成果を収めたこのデジタル・リポジトリには、ジャーナル論文、書籍、書籍の章、会議資料、モノグラフ、グレー・リテラチャー、ポスター、パワーポイント・スライド、学位論文などが収められている。近い将来、彫刻(3D画像)、オペラ(オーディオ・ファイル)、その他のマルチメディア・フォーマットにどう対応するかという課題を抱えることが予想される。サザンプトン大学研究方針委員会はデジタル・オブジェクトを安全に保存できることを納得し、電子フォーマットでそれらを受け付けられるよう、方針を修正した。e-Prints Soton はサザンプトン大学の学位論文リポジトリになり、JISC の助成を受けた eTHOS の開発に使われる。

我々は世界中で使われている GNU EPrints ソフトウェアの開発に多大な貢献を果たした。e-Prints ソフトウェアの開発者だったサザンプトン大学電子コンピュータサイエンス大学院と同じ場所にあったことにより、基本構造の変更と優れた情報管理方法の導入に寄与することができた。メタデータ・フィールドと引用フォーマットに関する作業は、ソフトウェアの改善と強化に役立った。

プロジェクト計画の一部として、研究者自身によるデポジットと他者の仲介を受けるデポジットという、研究者のための異なるデポジット・オプションを評価し、研究した。仲介デポジットには HCI 研究者の助けを借りて設計した新たなインターフェースが必要だった。最近、そのオプションに急行デポジット(fast track deposit)も追加された。前提条件として、オープンアクセスとリポジトリの文化的利用と影響力に関する研究者の慣行と姿勢を評価するために、環境監査と研究支援調査を実施した [6]。

プロジェクトの基礎を支えるために、機関リポジトリとそこで使用されている「研究科目分類」を掲載したリストを編纂した [10]。リポジトリの数が増えるにつれ、現在のリスト

はさらに包括的なものに更新されたが、この科目分類作業はいまだに貴重な貢献としての価値を失っていない。

嬉しいことに eFAIR クラスタ、論文、会議発表を通じ、我々の知識ならびに作業を IR コミュニティと分かち合うことができた。[16] e-Prints Soton の設置にあたり、方針を立て、契約内容を作成する必要があった。我々のデポジット契約は他の多数のリポジトリに利用され、SHERPA デポジット契約の基本にもなった。

TARDis ルートマップ [図 1] は、ますます進歩するオープンアクセス環境の中で、研究出版物の記録とデポジットの両方を管理するための実際的な方法を示している。研究者の時間を節約し、重複作業を防ぐという意味で、それは研究者に喜んでもらえるシステムを提供する。今後、研究グループに対してさらに高度なプロモーションの機会を提供するために、新たなサービスを追加できる。TARDis モデルには、機関内で実施される研究を最大限に広い読者層に示すため、また、それに関連する出版物を参照できるようにするために、出版社自体のテキストとのリンクを追加するオプションも図示されている。いくつかの機関が、独自の方法に基づき機関リポジトリを創設した経験を報告している。TARDis ルートマップも、その資料データに取り込まれる。

出版物の記録が最終的なオープンアクセスを目指す早道であるという認識が普及し、他大学の機関リポジトリも、IR の持続性を RAE 管理と結びつけるという我々の方針を踏襲している。

成果

プロジェクトは終了したが、機関リポジトリの実装に関する技術的・文化的・組織的要素に関する経験を話してほしいという依頼を、今でも頻繁に受ける。それらの要素はプロジェクトの重要な部分だった。そこで学んだことは、我々にとっては今や自明となっているが、初めて実装を試みる人々は、我々の経験について考察し、すでに試みられテストされた方針と戦略を利用できることに感謝を表してくれる。

- IR を最初からプロジェクトではなくサービスにする。
- ユーザーのニーズに即座に対応するために、IR には専属技術サポート要員が必要である。
- 明示的な研究者仲介サポートが必要とされ、それは研究者と司書の対話の機会を提供する。
- 必要とされる大がかりな提唱活動では、IR を導入しようとする大規模組織内のさまざま

まなレベルを対象としなければならない。

- メタデータの品質管理は多くの労力を必要とする作業であり、バランスのとり方について合意する必要がある。
- 研究者は 1 回だけ引用レコードを作成し、それを多数の目的に使いたいと思っている。

プロジェクトの当初、EPrints ソフトウェアの検討に予定よりも時間を取られたが、最終的に、優れた情報管理方法を取り入れて改良した新バージョンという、満足の行く成果が得られた。現在、それに基づく後続バージョンが世界中で使われている。我々は IR の運用中に生じる新機能に関する提案を、いまだに開発者にフィードバックし続けている。eFAIR クラスタとの話し合いで、ソフトウェアの要件に関する共同見解を出すことができる。2004 年 6 月 24 日に初期の協議会として開かれた「SOAS ロンドン：Eprints ソフトウェアのユーザー・コミュニティへの導入」では、個別の大学院のインタフェースに関するブランディングなど、利用者と管理者両方の機能要件を列挙した長いリストを提出した。TARDIS 後も、オープンソース・ソフトウェアの保守作業の支援メカニズムの実装を行っているコミュニティ、EPrints プロジェクトに、サザンプトン大学 IR の改良機能を供給するという形で、密な協力関係が維持される。

このプロジェクトの素晴らしい点は、あらゆる関係者の中で機関リポジトリの用途に関する認識を改善したことである。研究内容の世界での認知度を高めることに加え、ソフトウェアの機能性により、e-Prints Soton 内のデータの大学内外での認知度を高めるという別の目的を持たせる機会を提供した。それはウェブページへのデータ入力、履歴書、ウェブページとプラズマスクリーンへの RSS フィード、そしてもちろん、研究成果の記録と業績評価である。1 つのレコードに多数の用途 - これで支持を得ることができる。さらに、研究・学習・指導コミュニティは、IR が古い収集物の理想的なデジタル保管場所であることに気づき始め、その結果、これまで表に出てこなかったグレー・リテラチャーが突然、入手できるようになってきた。

プロジェクトの最大の成果は、大学の中核予算によって運営されるサービスへとうまく移行できたことである。大学図書館がサザンプトン研究リポジトリの管理責任を引き継ぎ、プロジェクトの間接的効果として、学術司書が大学院内部に深く浸透して、IR とオープンアクセスについて話し合う機会を持つことができた。

結論

現在、サザンプトン大学研究リポジトリは、研究環境に組み込まれた一部になりつつあり、オープンアクセスの普及が進むにつれ、それが不可欠な研究ツールになると我々は確信し

ている。大学経営陣からの支援によって努力が報われ、IR は大学図書館を中核的位置に押し上げた。プロジェクト全体を通じ、専属技術サポート要員を必要とし、ここで得た経験により、我々は大学サービスのために図書館専属技術開発者を指定することができた。「市販」IR ソフトウェアでは、個別大学院の機能要件全部を満たせないことは明らかである。

多数の学問分野を包含する大規模な機関の IR の実装は、大規模かつ重要な事業であり、機関サービスとして位置づけられた場合、インタフェースの美観、ナビゲーションの容易さ、機能性、そして何よりも、メタデータの品質確保が、重大な責任になる。

意義

TARDIS プロジェクトは、プロジェクト・ベースで創設した機関リポジトリを、大学予算で運営される中核サービスにまで育てられることを証明した。それが e-Prints Soton である。それは例えばプロジェクト管理ソフトウェアなどの他のビジネス・システムを構築し、リンクし、そのシステムにデータを供給するためのプラットフォームになる。また、さらに作業を進め、例えば自動登録、認証など、他の大学システムを IR で利用できるようにすることも可能である。IR のデータは研究報告書に使われ、新しい大学コンテンツ管理システムにデータを供給する。現時点では、まだレコードは最終的に決定されていないが、IR データをプログラム・プロジェクトのレビューに使うという構想がある。国立海洋学センターは自然環境研究委員会とのジョイントベンチャーであり、データがそのベンチャーの中核戦略プログラム・レビューの基盤である。サザンプトン大学病院と共同作業を行っている国民医療サービスにも、同じような要件がある。デポジットを行う研究者たちはすでに IR を使い、高度な図や追加データなど、付加価値要素を利用できるようにしている。e-Prints Soton に関する作業は、PRESERV や CLADDIER などの新規プロジェクトでさらに進められ、共同研究用の e-Research のための構成要素を提供することになっている。

参考文献

- [1] JISC <http://www.jisc.ac.uk/>
- [2] FAIR http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=programme_fair
- [3] Lynch, C. A. 2003 Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age, *ARL BiMonthly Report*, No. 226, 1-7. <http://www.arl.org/newsltr/226/ir.html>
[1/5/05](http://www.arl.org/newsltr/226/ir.html)
- [4] Harnad, S. 1995 A Subversive Proposal. In: Ann Okerson & James O'Donnell (Eds.) *Scholarly Journals at the Crossroads: a subversive proposal for Electronic Publishing*. Washington, DC., Association of Research Libraries, June 1995.
<http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/subvert.html> ;
<http://www.arl.org/scomm/subversive/toc.html>
- [5] TARDIS Project Plan, Version 1.3, August 2003
- [6] Hey, Jessie M.N. [and Lucas, N.] 2004 An environmental assessment of research publication activity and related factors impacting the development of an Institutional e-Print Repository at the University of Southampton. Southampton, UK, University of Southampton, 19pp. (TARDIS Project Deliverable, D 3.1.2) <http://eprints.soton.ac.uk/6218/>
- [7] Special Educational Needs and Disability Act 2001
<http://www.ukcle.ac.uk/directions/issue4/sendat.html> accessed 31 May 2005
- [8] W3C Web Content Accessibility Guidelines 1.0. <http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/wai-pageauth.txt> accessed 31 May 2005
- [9] Gutteridge, C.J., Hitchcock, S., Simpson, P. and Hey, J. 2003 Report on the technical issues of using GNU EPrints Software for the development of an institutional e-Print repository at the University of Southampton. Southampton, UK, University of Southampton, 13pp. (TARDIS Project Deliverable, D 2.3.2) <http://eprints.soton.ac.uk/184/>
- [10] e-Print and related archives with subject and institutional categories identified
<http://tardis.eprints.org/discussion/eprintarchivessubjecttable15103.htm> accessed 31 May 2005

[11] Hitchcock, S 2003 Metalist of Open Access E-Print Archives: The Genesis of Institutional Archives and Independent Services. ARL Bimonthly Report, *No. 227, April 2003*.

<http://www.arl.org/newsltr/227/metalist.html> Updated version

<http://opcit.eprints.org/explorearchives.shtml> accessed 31 May 2005

[12] Day, M. 2004 Institutional Repositories and Research Assessment. Bath: UKOLN, University of Bath, 29pp. (E-Prints UK Supporting Study No. 4.)

<http://www.rdn.ac.uk/projects/eprints-uk/docs/studies/rae/rae-study.pdf>

[13] Harnad, S. 2005 The OA policy of Southampton University, UK – the “Keystroke” strategy [putting the Berlin Principle into practice: the Southampton Keystroke Policy] In, Berlin 3 Open Access: Progress in implementing the Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, Feb 28 – Mar 1, 2005, University of Southampton

[14] Press Release 15 Dec 2004. University of Southampton to provide free access to academic research online. <http://www.soton.ac.uk/Press/PressReleases/Name,4966,en.php> accessed 31 May 2005

[15] TARDIS Papers and Presentations <http://tardis.eprints.org/papers/> accessed 31 May 2005

Jessie Hey によるこのレポートの執筆に関する発表

Hey, J,M,N,. Simpson, P. and Carr, L.A. 2005 The TARDIS Route Map to Open Access: developing an Institutional Repository Model. In, Proceedings of the 9th ICCO International Conference on Electronic Publishing, Leuven, Jun 2005, (eds. Dobрева, M. and Engelen, J.) Leuven, Belgium : Peeters Publishing, 179-182.

付属資料

研究支援調査 - オープンアクセスとリポジトリに関するセクション

セクション E：研究成果の配布

「オンラインで無料配布される論文の方が頻繁に引用される。」ネイチャー誌 411 号、p521、2001 年

私たちはサザンプトン・イープリント・アーカイブの設置作業を進めており、皆さんから論文、報告書、会議発表論文など、まだ出版していない研究出版物の全文を投稿していただけるようお願いしています。この作業の目的は、皆さんの研究成果の認知度を高め、同時に学術分野での大学の名声を高めることです。

他の研究大学も機関アーカイブの設置作業を行っています。これらオープンアクセス・アーカイブは世界のどこからでも検索可能になり、これまでの分野別アーカイブを補足する役割を果たします。皆さんの回答は、私たちが皆さんの関心事を理解し、この興味深い開発に関して皆さんと協力するために役立ちます。

E1 現在、研究成果の全文を電子的方法で配布 / 共有していますか。（電子ジャーナルを介したアクセスは除きます）

媒体：

| | |
|---------------------|--|
| 回答者自身のウェブページ | |
| 学科のウェブサイト | |
| プロジェクトのイープリント・アーカイブ | |
| 研究科目別イープリント・アーカイブ | |
| メーリングリスト | |
| その他 - 説明してください | |
| いいえ、していません | |

E2 機関または個人のウェブサイトに論文を掲載することを出版社によって許可されている著者についてどう思いますか。

| | |
|--------|--|
| 強く賛同する | |
|--------|--|

| | |
|------------|--|
| 賛同する | |
| 賛同も反対もしない | |
| 反対する | |
| 強く反対する | |
| コメントはありますか | |

E3 皆さんを補助するために、サザンプトン・イープリント・アーカイブに出版物をデポジットするための簡単なプロセスを用意します。次のどれを選びますか。

| | |
|---|--|
| 出版物を自分でデポジットする | |
| イープリント・アーカイブにファイルを提供し、そこから中央にデポジットしてもらう | |
| 電子コピーをデポジットしたくない その理由を記入してください | |