

2.2 電子図書館の取り組みと課題

2.2.1 電子図書館と著作権

1. 電子図書館の利用と著作権

本学で電子化の対象となる雑誌、図書、ビデオ、学位論文などの資料は、いずれも著作権法（以下「法」という。）でいう「著作物」（法第2条第1項第1号）にあたり、法第6条により保護を受ける対象となる。著作者は、法第30条以下の著作権の制限にあたる場合を除いて、法第18条以下に規定される権利を享有することとなる。

電子図書館では、上述の研究・教育に必要な資料が電子化、蓄積され、ネットワークを介して利用者に提供される。この処理過程では、それぞれ以下のような法上の権利が関係してくると考えられる。

- ・ 著作物をデジタル化し、ハードディスク等の装置に蓄積すること
「複製権」（法第21条）、「公衆送信権等（送信可能化を含む）」（法第23条）
- ・ 蓄積した情報をネットワークを経由して提供すること
「公衆送信権等」（法第23条）（ただし、プログラムの著作物以外は、同一構内における送信の場合は、公衆送信に該当しない（法第2条第1項第7号の2）。）
- ・ 蓄積した情報をプリンタで印刷すること
「複製権」（法第21条）

電子図書館での利用は、法上の権利制限規定には該当しないため、著作物を著作者に無断で自由に利用することはできない。したがって、著作物を電子図書館で利用するに際しては、上記の著作者が持つ権利について、事前に利用の許諾を得ておく必要がある。

2. 著作権処理の基本方針

本学電子図書館の構築にあたっては、その創設当初より、「著作物の利用の許諾」について規定した法第63条に基づいて、電子化する雑誌や図書等の個々の著作権者から利用の許諾を得ることを基本として許諾交渉を行ってきた。

また、許諾を得るにあたっては、利用方法や利用の範囲等許諾を得

たい内容や利用の条件を明確にして著作権者に説明した上で、できる限り協定書や承諾書といった文書の形で許諾を得ることとしている。

2.2.2 電子図書館のこれまでの取り組み

1. 著作権許諾交渉体制の整備

1994(平成 6)年度～

- (1) 著作権許諾についての基本方針や諸問題を検討するため、附属図書館運営委員会の下に著作権専門部会を設置。
- (2) 許諾交渉の際の基礎となる依頼文書の様式を作成。
- (3) 著作権者と合意に達した際に取り交わす協定書(許諾内容及び条件等について詳細に記述したもの)及びその簡略版である承諾書の様式を作成。

1996(平成 8)年度～

- (4) 著作権料が予算化され、有償での許諾交渉が可能となる。
- (5) 教職員を東京等に派遣し、著作権者と直接面談による交渉を実施。
- (6) 学内生産物である修士・博士論文、テクニカルレポート等の電子化について、承諾書の様式、取扱方法等を決定。
- (7) 著作権法及び著作権許諾条件遵守のため、学内利用者に電子化資料利用にあたっての誓約書の提出を義務づける。

1999(平成 11)年度～

- (8) 本学で行われる講演・講義内容の映像デジタル化及びデータベース化について、承諾書の様式、取扱方法等を決定。
- (9) 電子化資料の充実・拡大を図るため、著作権許諾とデータベース構築を専門に担当する専門職員を配置(2005(平成 17)年度まで)。

2001(平成 13)年度～

- (10) 本学教員が研究代表者となっている科学研究費補助金研究成果報告書の電子化について、承諾書・委任状の様式、取扱方法等を決定。

2. 2008(平成 20)年度までの活動

- (1) 当初、本学教員の協力を得て、教員が関係する学協会や企業等を中心に、学協会誌や企業誌について、無償での許諾を基本として交渉を進めた。

- (2) 著作権料が予算化されたことにより、1996(平成 8)年度以降、必要な場合には、相応の許諾料を支払う方針に転換。
- (3) 1998(平成 10)年度以降は、学協会誌については、著作権集中処理機関である学術著作権協会を通じて、また 1999(平成 11)年度以降、商業誌や図書は、国内の商業出版社や大学出版会を中心に、いずれも有償での許諾交渉を進めた。
- (4) 近年における電子ジャーナルの急速な普及等の学術情報環境の急激な変化に対応するため、インターネットで利用できるものについては、これを積極的に活用し、本学独自での学外資料の電子化は、これ以上拡大せず、学内著作物の電子化、及び学内での講演・講義の映像資料のデジタル化の拡充と、その学外公開を進める方向に方針転換を図る。(2002(平成 14)年度)
- (5) 学内限定利用という条件のもとに本学で電子化した資料について、学外への公開の可能性を、いくつかの許諾機関に打診する。その結果、本学で電子化した東京大学出版会の図書について、今後新たに電子化するものも含め、生駒市図書館北分館の特定端末からインターネット経由で、北分館の利用者に公開することが東京大学出版会より許諾され、年度末より試験提供を開始した。(2002(平成 14)年度)
- (6) 外国雑誌については、Elsevier Science 社に続き、Kluwer 社の雑誌についても電子ジャーナルを利用することとし、本学での電子化を中止した。(2003(平成 15)年度)
- (7) 東京大学出版会と生駒市と本学の三者間で協定を締結し、本学で電子化した東京大学出版会の図書を、生駒市図書館北分館の特定端末からインターネット経由で、北分館の利用者に公開するサービスを開始した。(2003(平成 15)年度)
- (8) 2004(平成 16)年度から授業アーカイブ構築事業として、学内で行われる講義について、収録しデジタル化して保存、公開する準備を開始した。2005(平成 17)年度から、情報科学研究科の協力を得て試行を開始し、2009(平成 21)年度からは、バイオサイエンス研究科及び物質創成科学研究科も当事業の対象となった。
- (9) 電子図書館で学外公開可のコンテンツを奈良先端科学技術大学院大学学術リポジトリ naistar に搭載、2007(平成 19)年 3 月に試験

公開を始めた。2009(平成 21)年 2 月には「奈良先端科学技術大学院大学学術リポジトリ運用規程」を制定し、本公開となった。この間、OAIster、JuNii+ (現在の JAIRO) に naistar のコンテンツのメタデータ登録を行い、2008(平成 20)年度には、学術雑誌に掲載された本学教員の論文について、naistar への登録を開始した。

2.2.3 電子図書館の現状

1. 利用許諾数

2009(平成 21)年 3 月末現在の許諾数は、表 1 のとおり、図書 1,020 冊、雑誌 226 タイトルである。図書と雑誌について、本学全体の蔵書冊数と比較した場合の許諾率は、図書は 2.2%、雑誌は 22.1%となる。

2002(平成 14)年度以降、利用許諾の申し込みは、既に許諾を得ている学協会及び出版社に対してのみ行っており、タイトルの追加及び許諾期間の延長が、その主な内容である。

表 1 図書・雑誌の許諾状況 (2009(平成 21)年 3 月末現在)

区分	図書		雑誌	
	機関数	冊数	機関数	タイトル数
許諾数 c	43	1,020	75	226
所蔵数 a	46,370		1,023(和 358 洋 665)	
許諾率 (%)		$(c/a) \times 100$ 2.2		$(c/a) \times 100$ 22.1

2. 現在の取り組み

2009(平成 21)年度についても、前年度に引き続き、学内著作物及び講演・講義の映像資料のデジタル化の拡充とその公開を進めていくことに重点を置いて、以下のような取り組みを行っている。

(1) 学内著作物の電子化の拡充と学外公開の推進

学位論文、テクニカルレポート、科学研究費補助金実績報告書及び研究成果報告書等について、各研究科及び関係部署の協力により

引き続き拡充を図るとともに、学外公開を推進する。

(2) 学内講演・講義の映像資料のデジタル化と学外公開の推進

学内で行われる講演・講義の映像資料等について、各研究科及び関係部署の協力により引き続き拡充を図るとともに、学外公開を推進する。

(3) 既に許諾を得ている出版社の図書の拡充

既に許諾を得ている出版社の新刊等未電子化図書について、教員及び学術情報課職員により対象の選定を行い、電子化図書の拡充を図る。

(4) 国内雑誌について

既に許諾を得ているものについて、引き続き電子化を行う。ただし、出版者等により電子ジャーナルが継続的に提供されているタイトルについては、電子化の中止を検討する。

3. 最近の電子図書館運用状況について

電子化資料の蓄積状況および電子図書館へのアクセス状況について、最近の目立った変化を分析すると以下のようなになる（巻末資料「電子図書館運用統計」を参照）。

- ・電子化資料の蓄積状況をみると、電子化ページ数は、2001(平成13)年度をピークに年々減少している。特に雑誌が減少しているが、これは電子ジャーナルへの切り替えが進んだことが要因である。
- ・ホームページアクセス件数は、2008(平成20)年11月から急激に増大している。これは、この時期からGoogleおよびYahoo!に対してインデックス作成のためのサイト内クロールを許可したためである。
- ・電子化資料のアクセス件数についても、同じ理由で2008(平成20)年度に急増している。特に、学内論文等のアクセス件数が多いのは、学外へも公開している件数自体が多いため、自ずと検索エンジンからのアクセスも増えるためだと思われる。

2.2.4 最近の取り組み

1. 機関リポジトリ構築と今後の課題

本学電子図書館において蓄積、公開を行っている電子化された資料のうち、学外へフリーで公開されている学内研究成果物 4,045 件（2009(平成 21)年 8 月末現在）を奈良先端科学技術大学院大学学術リポジトリ naistar に登録し、公開している。

登録コンテンツの視認性を高める方法として、機関リポジトリの統合検索サイト(OAister、JAIRO)にメタデータの提供を行っている。さらに、Google、Yahoo!検索などの検索エンジンを利用するユーザーが、効率よく naistar にたどりつくような対策を施している。

現在は、コンテンツ拡充策として、研究者業績管理データベースのデータを利用し、本学教員が著者である学術雑誌掲載論文を naistar に本格的に登録する準備を進めているところである。

本学では、機関リポジトリ用のシステムとして DSpace を採用しているが、ほぼ標準設定のまま利用しているため、機能面で十分とは言えない。コンテンツ登録や利用統計面での機能充実により、より使いやすいシステムへと更新していかなければならない。また、DRF(Digital Repository Federation)等のコミュニティへも積極的に参画し、他機関と情報交換することも必要だろう。

今後は、naistar が大学構成員の理解・協力のもと、大学の事業として、より発展していくことが望まれる。

2. 電子図書館機能の活用について

2008(平成 20)年 3 月に導入された第 4 世代の電子図書館システムでは、「次世代図書館システム」の特徴となる機能が組み込まれた。統合検索機能とリンクリゾルバである。

この 2 つの機能は、Ex Libris™ 社の MetaLib/SFX によって実現されている。MetaLib は複数の電子ジャーナル、データベースを横断的に検索できる統合検索システムであり、SFX はリンクリゾルバと呼ばれるもので、文献データベース、OPAC 等の結果から求める文献を入手するための最適なナビゲーションを提供する。

本学図書館ポータル(<http://library.naist.jp>)で提供している

「LIMEDIO SEARCH」は、この MetaLib の機能を活用した、いわば「次世代 OPAC」とも言うべき検索システムである。検索対象としては、図書館側であらかじめ用意した組み合わせ以外に、各ユーザーが選択したのもも利用できる。

これらの機能が導入されてから約 1 年半が経過した。これまでの利用状況を見てみると、以下のようなになる。

- MetaLib の利用セッション数は、平均して 1 日に数回。
- MetaLib での登録ユーザーは、1,473 名。そのうち、データベースセットを定義しているユーザーは 19 名、電子ジャーナルセットを定義しているのは 65 名。
- SFX のリンクメニュー画面は、学内からのアクセスだけを見ると、1 日平均約 120 回表示されている。そのうちの約 75 パーセントが、何らかのリンクをクリックしている。
- SFX の利用を時系列でグラフ化したものが図 1 である。「表示数」は、データベース等の検索結果画面から SFX のリンクメニュー画面を表示させた数、「クリック数」は、SFX メニュー画面からリンクをクリックした数である。これらの数は、検索エンジンなどの影響を除外するため、学内からの利用のみを抽出したものである。

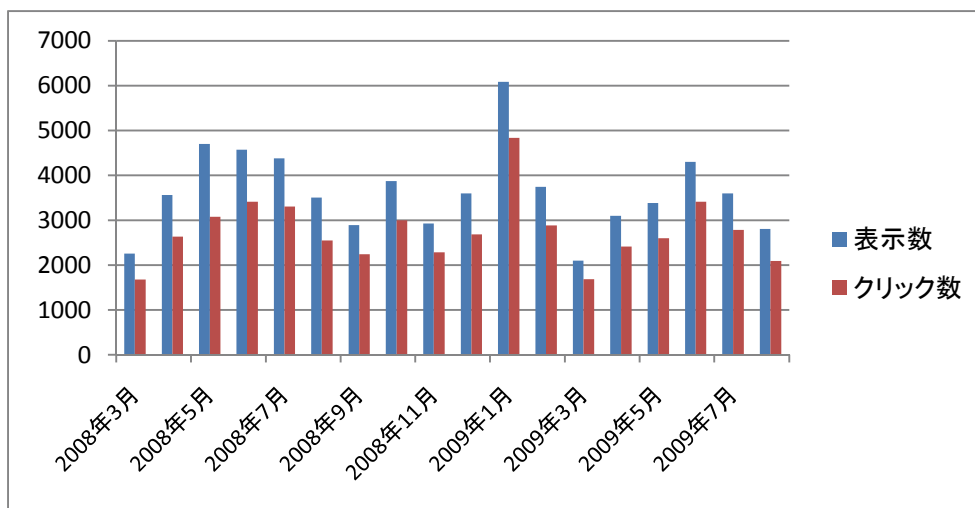


図 1 学内からの SFX 利用回数(2008(平成 20)年 3 月～2009(平成 21)年 8 月)

- SFX の利用が多いソースは、電子ジャーナルリスト、SciFinder、

Google の順となっている。

以上の結果から、SFX はある程度利用されているが、統合検索機能はほとんど利用されていない、と言える。この理由としては、統合検索機能は利用者が能動的に利用するものである一方、SFX は文献情報データベース等を利用する上で使わざるを得ない機能であることが考えられる。また、利用者は単体のデータベースを利用することに慣れているので、統合検索の必要性を感じない、といった理由も推測される。

今後はこれらの機能を利用者に周知し、検索システムの利用の増大を図ることが課題であろう。図書館職員がシステムの設定方法・利用方法などを習得し、具体的な活用例を提示するなどの工夫が必要である。

また、新機能を外部システムと連携させて新しいサービスを行うなど、図書館職員にもある程度のシステム開発力が必要となってくるかもしれない。少なくとも、新しい技術・システムの情報に対して常にアンテナを張っておかなければならないだろう。

3. 授業アーカイブ構築事業について

電子図書館では、これまでもポータブルビデオカメラや教室設置の固定カメラを用いて、講演会や公開講座などを収録し、電子図書館に蓄積してきたが、定期的・継続的に開催される講義については収録の対象とされていなかった。

「授業アーカイブ構築事業」は、大学の要である日々の講義を収録対象とし、新たな学内生産物として電子図書館に蓄積していくもので、前項 2(8)に記載のとおり、2005(平成 17)年度より試行的に開始され、本年度より全学的な事業として位置づけられた。

これまで採用された収録方法は以下のとおりである。

(1) 2005(平成 17)年度～2007(平成 19)年度

2005(平成 17)年度から 2007(平成 19)年度までは高品質アーカイブと半自動アーカイブの 2 種類の映像が提供され、いずれも学内利用者のみ利用できる条件で公開されている。

高品質ビデオは DV ビデオカメラを用いて講義を収録し、Microsoft Producer 2003 for PowerPoint を用いて講義資料と映像を同期したものである。映像形式は Windows Media (WMV) になっている。

対象となる講義は研究科で選出され、映像の収録・編集には学生の TA (Teaching Assistant) を雇用した。

講義担当者には Microsoft Producer の利用を依頼し、スライドのタイミング記録を収集することで TA の編集作業が軽減された。

半自動アーカイブは、教室備付の固定カメラの映像を用い、授業開始・終了時刻に合わせて編集して登録したものである。映像形式は高品質と同じく Windows Media を採用した。

半自動アーカイブはカメラの設置されている教室で行われる全講義を対象とし、講義担当者に収録の承諾を依頼、承諾を得られた講義を登録している。

半自動では映像のみの提供となっている。

(2) 2008 (平成 20) 年度

2008 (平成 20) 年 2 月に本学と (株) リコーとの共同開発による授業アーカイブシステム「MPMeisterIIe」が導入され、2008 (平成 20) 年度より収録を開始した。



図 2 「コンテンツ関連付け制御システム」の画面

このシステムでは、自動収録と、手動による高品質アーカイブを行っている。

まず、自動収録では、Web 上で操作できる「コンテンツ関連付け制御システム」を使って担当者が授業スケジュールを入力する。スケジュールは、電子シラバスからデータを抽出し、一括登録することができる。同じデータを用いて図書館システム Limedia の書誌・所蔵を一括登録することも可能である。

スケジュールに応じて教室備付の固定カメラから自動で収録が行われ、Real Media にリアルタイムでエンコードされる。

講義資料については、講義で使用した PowerPoint のスライドのタイミング情報を取得するためのソフト「MPMeisterRocket」が用意され、講義担当者自身がスライドとスライドのタイミング情報を「コンテンツ関連付け制御システム」に送信することが可能となった。

映像と講義資料がサーバ上にそろった時点で、自動的に映像と講義資料が同期されたコンテンツが作成され、夜間更新を経て公開される。

これにより授業アーカイブ構築事業開始当初の「高品質アーカイブ」と同等のコンテンツが自動で作成できるようになった。

さらなる高品質のアーカイブとして H.264 形式のハイビジョン映像が提供されることになった。

新たな高品質アーカイブでは、HDD ビデオカメラを用いて講義の映像を収録し、H.264 形式のハイビジョン映像と RealMedia 形式の映像に変換。「コンテンツ関連付け制御システム」を通してサーバにアップロードする。

講義資料は、自動収録と同じく講義担当者がスライド・スライドのタイミング情報を送信する。

映像と講義資料がそろった時点で RealMedia、H.264 形式のハイビジョンの 2 種類のコンテンツが生成され、夜間処理を経て公開される。

高品質アーカイブは、これまで同様研究科で対象となる講義が選出され、収録・映像変換・編集には TA を雇用している。

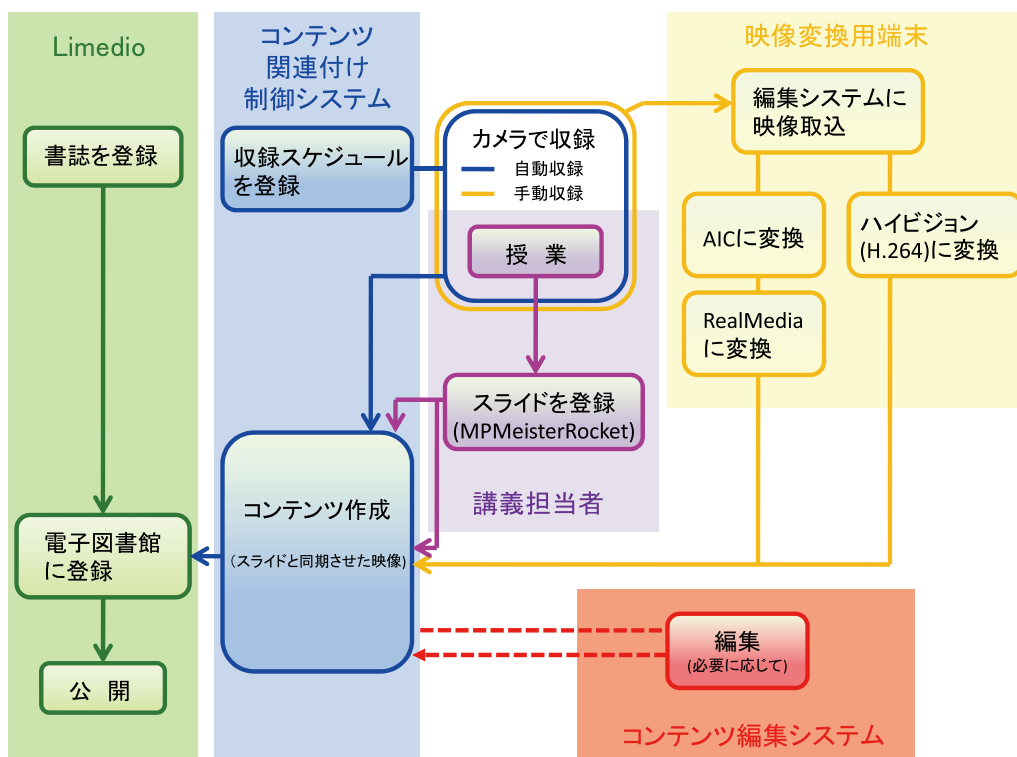


図 3. MPMeisterIle による授業アーカイブ収録の流れ

また、これまで公開範囲は学内限定で統一されていたが、2008(平成 20)年度からは講義担当者が選択することとし、一部ではあるが講義担当者の協力のもと、学内外の利用者へ広く公開されたコンテンツが配信されるようになった。

(3) 2009(平成 21)年度

2009(平成 21)年 3 月にバイオサイエンス研究科大講義室・物質創成科学研究科大講義室の教室固定カメラが更新された。

それに伴い両講義室でも授業アーカイブシステムを利用することが可能となり、2009(平成 21)年度より全学的に授業アーカイブ構築事業を進めることとなった。

また、情報科学研究科では、2009(平成 21)年度より秋学期入学者のために I 期に行われた講義 2 科目について授業アーカイブを用いた履修が認められ、該当科目は高品質アーカイブで収録されている。授業アーカイブ活用への新たな取り組みといえる。

(4) 今後の課題

今後の課題として、

- ・ PowerPoint ではない講義資料への対応
- ・ 映像の再生環境 （ファイル形式が複数あること・ハイビジョンの再生環境の制限・配信のトラブルなど）
- ・ 授業アーカイブへの講義担当者の理解と協力をどのように得ていくか

といったことが挙げられる。

特に講義担当者の協力なしにはコンテンツを収集することは不可能である。研究科によってさまざまな事情を抱える中、より理解を得られるような運営方法を検討する必要がある。