

日本における博士論文ネットワークの可能性について
ETD 2013 Conference Paper

1. 序章

日本において学位の授与に係る事項は、1947年に制定された学校教育法を受けて、1953年に施行された学位規則（文部省令第9号）により定められている。

学位に関して大学図書館が関与するのは、授与される学位の内、博士号の授与に伴う博士論文の保存、閲覧に関する部分である。2013年3月までの学位規則では、博士論文は「印刷公表」することが義務とされ、印刷された博士論文はおおむね、学位授与大学の図書館において保存され、利用者からの申し出により閲覧に供されていた。一方、学位規則に付随して、日本の保存図書館としての役割を法的に有する国立国会図書館（以下、NDL）¹の依頼により、博士論文の1部がNDLに送付され、NDLにおいて同じく保存・閲覧サービスに供されていた。規則に言う「公表」は「印刷」物により、おおむね2種類の図書館組織において担保されていたことになる。

2013年4月の学位規則改正により、「印刷公表」は「インターネットによる公表」へと改正された。文部科学省の高等局長通知²による改正の趣旨説明では、「インターネットによる公表」は主に各学位授与機関設置の機関リポジトリ（以下、IR）によることとしている。これに合わせて、NDLは博士論文をインターネット上でIRから自動的に収集することになった。

これに伴い、日本の大学図書館コミュニティの調整組織である国公立大学図書館協力委員会（以下、JCCUL）は、文部科学省（以下、MEXT）、NDL、国立情報学研究所（以下、NII）³と協力して、各大学図書館が博士論文の「インターネットによる公表」の受け皿となるべく、IRを通して「インターネットによる公表」を行う際に留意すべき事項を文書化して、国公立大学の各図書館協（議）会宛に送付した。

日本では、2005年から実施されたNIIの学術機関リポジトリ構築支援事業（以下、IRP）⁴の財政支援を得てIRが急速に整備され、2013年7月現在、共同リポジトリを含めて243のリポジトリが設置されるに至っている。デジタルリポジトリ連合（DRF）⁵と呼ばれる全国単位のIRコミュニティも形成されて多様な情報共有活動⁶を行っており、人的支援体制も整っている。また、junii2⁷と呼ばれる国のメタデータ標準も整備され、IRのプラットフォームに依存せず、NIIのIRDBコンテンツ分析システム（Institutional Repository Data Base、以下IRDB）⁸によりハーベストが行われ、同じくNIIのJAIRO（Japanese Institutional Repositories Online=IRDBのユーザーインターフェース）⁹により検索のワンストップサービスが提供されている。JAIROはNIIが運用するCiNii¹⁰と呼ばれる日本語の雑誌論文の検索サービスとも一部連携しており、オープンアクセスコンテンツの利用のためのインフラは十分に整備されている。

今回の学位規則改正による博士論文の「インターネットによる公表」へのシフト（オー

プンアクセス化) は、このような整備されたインフラと、IR の諸プロジェクトを通して横断的な連携を強化した大学図書館コミュニティの存在により可能になったものである。IR により博士論文のオープンアクセス化を原則として義務とする改正は「博士論文ネットワーク」形成の可能性を開いた、と言えよう。

本稿では、このような日本における電子的な博士論文ネットワークの形成に向けた政府及び大学図書館コミュニティの動きについて、(1) 日本における IR の現状、(2) 学位規則の現状と改正の骨子、(3) IR による学位論文ネットワークの可能性、(4) 大学図書館コミュニティの対応、(5) 今後の展望 (結論)、の順に述べる。

2. 日本における IR の現状

2-1. 日本における IR の展開

OpenDOAR (Directory of Open Access Repositories) ¹¹によれば、2013年7月13日現在の日本の138 (OpenDOAR に登録済みの IR のみ) のリポジトリプラットフォームのシェア内訳は DSpace が 99 と最も多い。商用ソフトウェアもあるものの、その多くはオープンソースソフトウェアである。

日本初の IR は 2004 年の千葉大学の CURATOR¹²である。CURATOR は当初から紀要を重点的に収集しており、これは日本の IR の最大の特色ともなっている。日本の紀要は一部の大学で電子化が進められていたものの、一般には寄贈・交換という手段によって流通していた。研究者が紀要に掲載された論文情報にアクセスするためには、学内に該当紀要の所蔵がなければ、他大学に文献複写を申し込む方法が主流だった。紀要を IR から大規模に公開することにより、結果として大学間の文献複写依頼件数が減少しており、IR の効用が確認されている¹³。現状でも日本の IR が発信している約 120 万件の本文の内、約 52%は紀要掲載論文である (図 1)。

紀要をコンテンツの柱として構築された日本の IR であったが、図 1 に見られるように査読済み学術雑誌論文、灰色文献である博士論文や研究報告書なども収集対象として考えられている。2005 年以降は、NII の IRP を通じて国公私立大学を始めとして大学共同利用機関法人、独立行政法人にも多くの IR が設置され、IR 数は 2013 年 3 月 31 日現在 243、IR 設置機関は 351 である (図 2)。

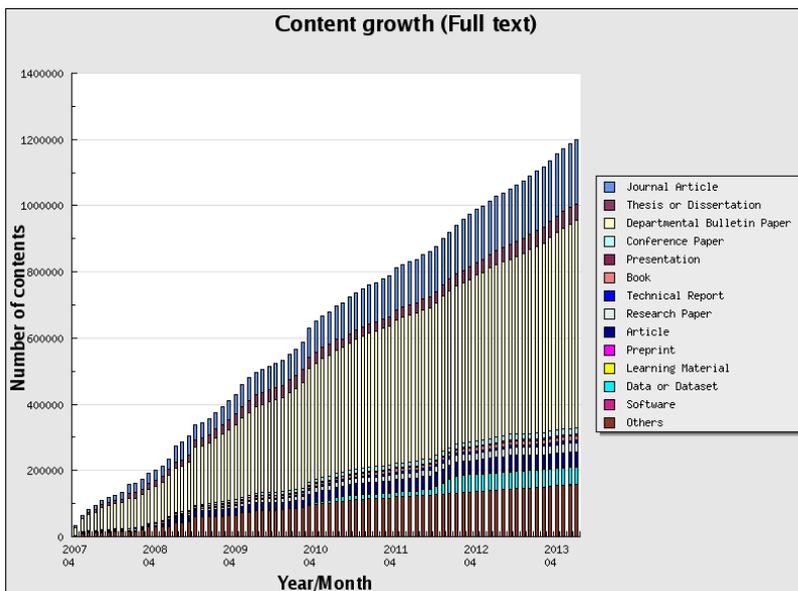


図 1 IR コンテンツ数およびコンテンツ内訳の経年変化

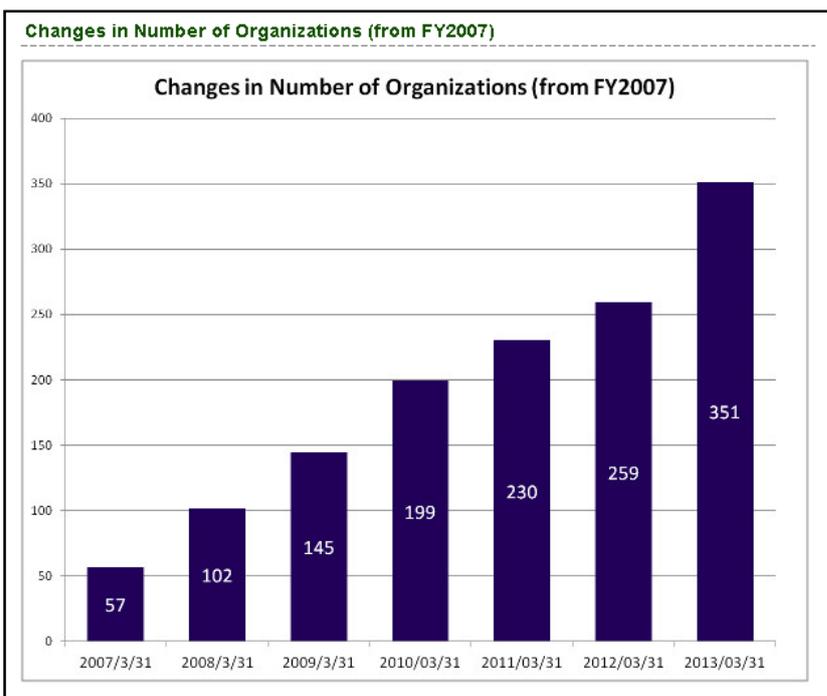


図 2 IR 設置機関数の経年変化

2-2. 日本の IR コミュニティ

日本にはいくつかの IR コミュニティが存在する。ここでは大きく 3 つのコミュニティについて触れる。日本の IR コミュニティの代表は IRP の支援を得て 2006 年に組織された DRF である。DRF は「大学、研究機関における、IR を通じた学術成果の蓄積と内外への発信のための情報共有を促進し、これを後援することを目的」¹⁴として活動している。2013 年 8

月 23 日現在 152 機関（大学、研究機関を含む）が参加している。

2-3. 地域共同リポジトリコミュニティ

国内にはいくつもの地域共同リポジトリが存在しており、それぞれの地域リポジトリ単位のコミュニティも活発に活動している（2013 年 7 月 20 日現在、11 の地域共同リポジトリが存在する）。地域共同リポジトリは主に都道府県域の単位で設置され、大小 20 から 30 の国公立大学のコンテンツが含まれている。

2-4. JAIRO Cloud コミュニティ

IR システム WEKO をベースとしたクラウド型の共用 IR である JAIRO Cloud¹⁵がある（NII が運営）。このリポジトリコミュニティは、主に JAIRO Cloud の利用機関同士の相互補助という側面が強いものである。2013 年 4 月の学位規則改正により、学位（博士号）取得者は博士論文をインターネット公表することが義務付けられた。博士論文は IR から公表することが推奨されているが、IR 未設置機関は JAIRO Cloud が利用可能である。

2-5. 日本の IR ネットワーク：IRDB 及び JAIRO によるポータルサービス

2007 年 5 月に NII が提供を開始した日本国内の IR コンテンツの検索サービス JuNii+は 2008 年 10 月から JAIRO (Japanese Institutional Repositories Online) として公開されて現在に至っている。JAIRO のハーベスタ機能は IRDB が受け持っている。IRDB が各 IR から収集するデータは Dublin Core をベースとして策定されたメタデータ標準である junii2 であり、日本のほぼ全ての IR は junii2 形式によるメタデータ・フォーマットをサポートしている。

IRDB は収集したデータによる各 IR のコンテンツ分析や統計の機能を提供している上、JAIRO や CiNii といった NII 提供のデータベースのサービスにも利用している。IRDB と JAIRO により IR によって公開されているオープンアクセスコンテンツは横断的に検索が可能になっており、JAIRO は日本の National Portal となっている。2013 年 3 月末現在、271 の機関（ハーベスト対象機関数）、1,610,939 件（内、本文 1,198,005 件）のコンテンツ¹⁶が検索できる。

3. 日本における学位規則の現状

3-1. 学位規則の改正の趣旨と骨子

日本では、研究者として自立して研究活動を行うことができる能力を証明する博士論文の質を保証するため、学位規則に基づき、各大学が授与する論文の質を相互に保証し合う仕組みとして、学位取得者による博士論文の「印刷公表」が義務づけられてきた。

博士論文の印刷公表について法令上具体的な手段は規定されていないが、文部省通知により単行の書籍又は学術雑誌等の公刊物に登載することを意味することとされ、電子化の

進んだ今日でも学位取得者に印刷に係る負担が生じていたほか、学位授与大学の図書館及び国立国会図書館での保管・閲覧を以て印刷公表とする例が散見され、当該制度の目的と実態に擦れが生じていた。

このたび博士論文の印刷公表に係る規定について、大学の教育研究成果の電子化及びオープンアクセス化の推進、学位取得者の印刷に係る負担の軽減、制度の目的をより効果的に達成する観点から、2013年4月1日以降に授与された博士論文について、その公表手段をインターネットの利用によることとする改正¹⁷がなされた。なお、ここでいう公表は一過性のものではなく、将来にわたり広く公表された状態を保持することを意味している。

3-2. 全体の構成¹⁸

今般の改正により、（１）学位授与大学は、博士の学位を授与した日から3ヶ月以内に、当該博士の学位の授与に係る論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨を、（２）学位取得者は、博士の学位を授与された日から1年以内に当該博士の学位の授与に係る論文の全文を、それぞれ「インターネットの利用により公表」することとされた。

学位取得者が行う博士論文のインターネットの利用による公表は、各人が各々の手法で行うのではなく、学位授与大学が責任を持って一元的に管理し、発信することが望ましいことから、当該学位授与大学の協力を得てインターネットの利用により公表することと規定された。その具体的な方法については、文部科学省通知により、当該博士の学位を授与した大学のIRによる公表が原則とされ、IRを有していない大学においては、教育研究成果のオープンアクセス化を含め知的情報の蓄積・発信のための重要な手段としてIRを位置付け整備を図るよう努めること、IRが整備されるまでの間は当該大学のホームページによる公表か、NDLに送付する博士論文を同館がインターネットの利用により提供することをもって、IRによる公表に代えるとした。

IRの整備に当たっては、NIIが支援を行い、NDLにおいては、これまでと同様に博士論文の全文を収集・保管する役割を担う¹⁹ほか、NDLによる博士論文の収集の管理とNIIによる博士論文の網羅的な検索環境構築のために、学位授与大学から文部科学大臣への提出が義務づけられている学位授与報告書の写しを共有する仕組みが整えられた。

学位規則では、学位取得者に博士論文の全文の公表を義務づける一方で、客観的に見てやむを得ない特別な理由があると学位を授与した大学が承認した場合には、博士論文の全文に代えて、その内容を要約したものを公表することができるとしているが、この場合、学位授与大学は求めに応じて論文の全文を閲覧に供する必要があるほか、NDLへも全文を送付することが求められている。なお、やむを得ない事由が無くなった場合には、学位取得者は論文の全文を公表しなければならない。

3-3. 日本政府のOAへの初の政策的コミット

2012年の文部科学省が実施した学校基本調査²⁰によると、日本には783大学がある。この

うち、国立大学が86（博士課程設置大学77）、公立大学が92（同56）、私立大学が605（同303）である。日本では、これら博士課程を持つ436の大学において、年間約1万5千件の博士論文が生産されている。今回の学位規則改正により、2013年4月1日以降に授与される博士の学位に係る論文は、全文・要約の差はあるものの、その全てが各学位授与大学のIR及びNDLを通じて、インターネット上で公表される。これは、IR構築の推進やオープンアクセスの促進を規定した第4期科学技術基本計画²¹を具現化した我が国初のオープンアクセス義務化政策と言え、その規模や意義において、世界的にも大きな位置を占めると考える。

4. IRによる博士論文ネットワークの可能性

4-1. 日本のメタデータ標準 junii2 の改訂

この章では第2、3章の内容を踏まえて、博士論文ネットワークがどのように形成されるかについて述べる。

3で述べたように、日本の学位規則で博士論文を印刷公表することとしていたのは、学位論文の内容を相互にチェックできるようにし、その質を保証するという観点からである。今回の規則改正で公表手段が印刷からインターネットに代わることにより、目的はより効果的に達成されることになる。しかしそのためには、公表された博士論文が効率的に発見されなくてはならない。博士論文が各学位授与機関のIRで公開されても、そのIRが単独で存在するだけではそれぞれのIRが点在しているだけで効率が悪い。

2で述べたように、日本では、NIIによって策定された junii2 というメタデータ・フォーマットが標準となっており、各リポジトリが junii2 に沿ったメタデータ入力を行うことで IRDB によるハーベストが可能になっている。2-5で述べたように、IRDBは271機関²²からハーベストし、コンテンツ分析や JAIRO のサービスを展開している。JAIRO のサービス開始以後、近年はディスカバリサービス経由でも博士論文を統合的に検索し、発見できる環境になってきている。

NII は今回の学位規則改正により、博士論文の記述要素として以下のメタデータを追加する junii2 の改正²³を行った。

- (1) grantid (学位授与番号)
- (2) dateofgranted (学位授与年月日)
- (3) degreename (学位名)
- (4) grantor (学位授与機関)

2013年4月1日以降に授与された博士学位論文をIRに登録する場合、これらの要素はすべて入力が必須である。これにより、「いつ」「どの機関が」「どの分野に対して」授与した博士論文であるのかが明確に判別できる。これらメタデータがIRDBによってハーベストされることにより、質保障に必要な高い発見可能性が維持されることになる。

既存要素である textversion (著者版フラグ) のスキームもアップデートされた。登録コンテンツ本体のバージョンを記述する要素だが、今までの「author/publisher/none」の3

種類の値に加え、「ETD」（＝博士論文本体を含む）を選択肢として追加した。この追加により、博士論文の全文ファイルが含まれていることを特定できるようになり、後述するNDLによる博士論文の本文ハーベストが可能になる。

4-2. 学位授与大学の IR クロスウォークの改修

IRを運用する各学位授与大学は、様々なリポジトリソフトウェア（DSpaceやXooNIpsなど）を使用しているが、NIIのIRDBにハーベストされるためにクロスウォーク（crosswalks）の改修を行う必要がある。

クロスウォークは、NIIなどのサービスプロバイダーのハーベスタによってメタデータがハーベストされる際に、自機関のどのメタデータ項目を、相手方のどのメタデータ項目としてXML出力するかを定めている定義ファイルである。例えば筑波大学のIRである「つくばリポジトリ」（DSpaceがプラットフォーム）では、著者名の入力フィールドとして contributor.author要素を使用しているが、junii2では著者名入力フィールドとして creator要素を使用している。IRDBで正しくハーベストされるために、contributor.authorをcreatorとしてデータを渡すようにクロスウォークの設定を行っている。各大学では、前述の追加要素をソフトウェア登録画面上に追加するだけでなく、適切なクロスウォーク設定を行うことが必要となる。

4-3. NDL による IR からの本文自動収集

学位規則改正前、NDLは大学等から送付される冊子体の博士論文を収集、保存し、利用に供してきた。規則改正後もインターネットで公表される博士論文を引き続き収集し、保存と公開を行うことになっている²⁴。

公表される論文が電子データとなることに伴い、NDLは、(1) NDLによる自動収集、(2) NDLのシステムを利用した大学等からの直接送信、のいずれかの方法で博士論文を収集することとなる。(1)の自動収集の対象となるには、各機関のリポジトリがjunii2の改訂に対応し、NIIのIRDBによってメタデータがハーベストされていることが前提となる。その上で、メタデータの学位授与年月日（dateofgranted）が2013年4月1日以降であって、著者版フラグ（textversion）が「ETD」であるものの本文データが自動収集される。従来のような各機関からNIIへの印刷体の送付作業は不要になる。以上をまとめると、規則改正後の博士論文のインターネット上での公表は図3のような形で実現される。

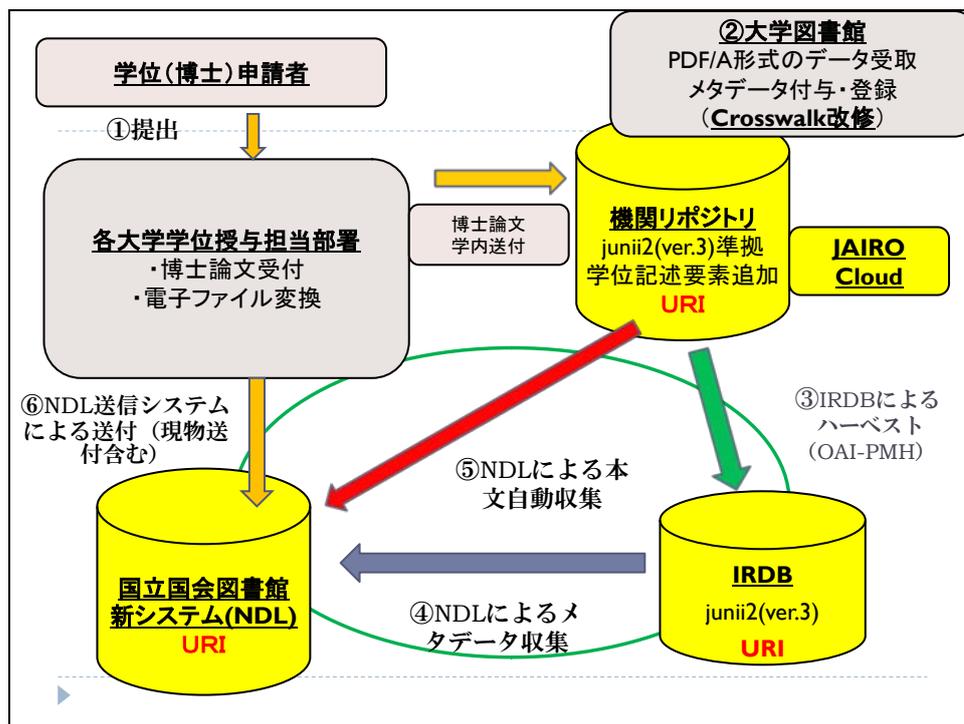


図3 博士論文のIRによる公表のスキーマ (矢印はデータの流れ)

まず、電子化された博士論文は、学位申請者が電子媒体で担当部署へ提出(①)し、受理されると学位授与大学が設置したIRによりインターネット上で公表(②)される。メタデータは日本の標準メタデータであるjunii2に準拠し、NIIのIRDBによりハーベスト(③)される。NDLは、IRDBのメタデータを収集(④)し、メタデータ中の本文URLによりIRを巡回して博士論文本体を自動収集(⑤)する。NDLは博士論文を館内閲覧サービスに供するとともに同館の使命の一つである電子ファイルの恒久保存を行う。

4-4. IRを持たない大学へのNII及びNDLによるサポート

機関のIRがNDLによる自動収集に対応していない場合や、そもそも機関がIRを設置しておらず、全文の公表をホームページで行う場合は、NDLのシステムを利用した直接送信の方法となる。そのような大学はNDLの送信用システムを利用して、メタデータと全文データをNDLに送信(図3-⑥)する。送信用システムは2014年早期の運用を目指してNDLが準備を行っている。

IRを設置していない大学の中には、今回の学位規則改定を機に、IR構築を考える機関も出てきている。NIIはそのような機関に対して、2で述べたように、共用リポジトリであるJAIRo Cloudへの参加を促している。参加申請中の機関も含め、現在100以上の機関がJAIRo Cloudに参加し、IRを構築している。図2で示したように、特に2012年3月から2013年3月の1年間で機関数が大幅に増えているが、JAIRo Cloudへの新規参加によるところが大きい。今

回の学位規則改正によりインターネットによる公表が必要となる博士課程を置く大学数は、国公私立合わせて436である。国立大学については、ほぼIRを有していることから、今後は公私立大学を中心にさらにIRの新規公開と、その際のJAIRO Cloudへの参加が予想される。システム的には博士学位論文の流通が進む環境がさらに整うと言ってよい。

5. 大学図書館コミュニティの対応

3で述べたように、日本には783の大学（国立大学86、公立大学92、私立大学605）がある。それぞれの大学は大学設置基準に従い図書館を設置しており、設置種別ごとに国立大学図書館協会、公立大学協会図書館協議会、私立大学図書館協会といった図書館コンソーシアムを構成している。また、こうした設置種別を超えた大学図書館界の共通課題を扱うために、各協（議）会の代表から構成される国公私立大学図書館協力委員会（以下、JCCUL）と呼ばれる横断的な調整組織が設置されている。

JCCULは、NDLとの間で「NDLと大学図書館との連絡会」を設置して、NDLと大学図書館コミュニティとの連携を行っている。この連携事業の一つとして、「学位論文電子化の諸問題に関するワーキング・グループ」（以下、WG）を設置して、博士論文電子化に係る諸課題を過去数年にわたり検討しており、2008年には報告書²⁵も刊行している。

WGでは3で述べた規則改正に対応するため、MEXT、NDL、NIIと連携して、学位授与大学に対して配布するための「学位規則改正に対する留意事項」（以下、「留意事項」）²⁶を作成した。IRによる博士論文の公開に必要な技術、著作権、オープンアクセスなどに関する“リテラシー”に、大学間で大きな差があることが予想されたためである。IRは国立大学についてはほぼ100%の設置率であるが、公私立についてはリポジトリを設置して運用している大学の方が少ない状況（特に私立）である。

留意事項は学位授与に関する主担当組織と図書館向けの2つに分類して博士論文のインターネット公表に際して留意すべき事項をリストアップし、概要説明を付した。ほとんどの大学では図書館がIRを担当しているため、図書館向けについては以下の事項について説明している。

- (1) IRによる博士論文公表への対応
- (2) 博士論文のNDL送付（インターネット上）への対応
- (3) 電子化された博士論文のファイルの推奨形式
- (4) 上記1～2に対応するためのメタデータ標準（junii2）への準拠

博士論文のインターネット公表にあたっては、博士論文をめぐる日本の独特の慣習も背景としてあり、著作権や知的財産権など諸課題の存在が意識されている。今後、各学位授与大学において、国の学位規則に対応して大学単位の学位規程を改正し、IRで公開する際に議論が行われ、多様な事例が蓄積されることが予想される。これに対する大学図書館コミュニティの対応が必要とされる場合、JCCULがその任にあたることが予想される。また、

DRFのようなIRコミュニティも存在しており、博士論文のオープンアクセス化を推進するための情報の蓄積と共有の仕組みは十分整備されている。

6. 今後の展望（結論）

4で述べたように、博士論文を記述するため、4つのメタデータ要素が追加された。これらはETD-MS (ver. 1.1)²⁷の博士論文記述用のエレメントと概ね対応（図4）しており

junii2 (version 3) とETD-MS ver.1.00

junii2 メタデータ要素 (=Element)	説明	junii2とETDへの xml出力	ETD-MS version 1.1 Element + Qualifier
学位授与番号 <u>gantid</u> (新)	博士論文であることを特定	Crosswalksで対応	<u>thesis.degree.level</u> (optional)
学位授与年月日 <u>dateofgranted</u> (新)	改正後の論文であることを特定	同上	None
学位名 <u>degreename</u> (新)	種別(博士)及び分野を特定	同上	<u>thesis.degree.name</u> <u>thesis.degree.discipline</u> (optional)
学位授与機関 <u>grantor</u> (新)	学位授与機関を特定	同上	<u>thesis.degree.grantor</u> (optional)
<u>textversion</u> (既) 値=ETD	博士全文が含まれていることを特定	不要	None

図4 メタデータ比較表 (junii2 ver. 3 と ETD-MS)

クロスウォークのカスタマイズによる博士論文関連情報のハーベストが原則として可能になる。これにより、将来、日本のIRがNDLTD (Networked Digital Library of Theses and Dissertations) によりハーベストされる基盤ができる。NIIのIRDBから一括してNDLTDへのハーベストというオプションもあるが、各機関やIRコミュニティが自身の判断に従ってNDLTDに参加することも可能である。これにより、年間およそ1万5千件が受理される日本の博士論文の世界的な視認性が高まり、わが国のオープンアクセスへの貢献もより明示的なものになる。また、JAIRO Cloud を利用する大学が増加えることにより、新たなコミュニティ形成が促進され、オープンアクセスに関する図書館職員の意識が高まることも期待される。

政府が博士論文の電子化とオープンアクセス化に示した意思是、各大学の教育研究の成果全体にわたっており、博士論文の電子的ネットワークの成功が新たな学術コンテンツのオープンアクセス化につながることも期待される。

いずれにしろ、今回の博士課程設置の全大学を巻き込むイニシャチブが、日本のオープンアクセス運動により影響を及ぼすことは間違いなく、今後のリポジトリコミュニティの

活動と政府の政策のさらなる進捗が期待される。

-
- 1 National Diet Library <http://www.ndl.go.jp/en/index.html> (viewed August 30, 2013)
 - 2 文部科学省 学位規則の一部を改正する省令の施行について(only in Japanese)
http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigakuin/detail/1331790.htm (viewed August 30, 2013)
 - 3 国立情報学研究所 <http://www.nii.ac.jp/en/> (viewed August 30, 2013)
 - 4 NII Institutional Repository Program <http://www.nii.ac.jp/irp/en/> (viewed August 30, 2013)
 - 5 Digital Repository Federation
<http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drf/index.php?Digital%20Repository%20Federation%20%28in%20English%29> (viewed August 30, 2013)
 - 6 Ikuko Tsuchide et al. "Hita-Hita: Open Access and Institutional Repositories in Japan Ten Years On." July 2013, *Ariadne* Issue 71
<http://www.ariadne.ac.uk/issue71/tsuchide-et-al#1>
 - 7 junii2 <http://www.nii.ac.jp/irp/archive/system/junii2.html> (viewed August 30, 2013)
 - 8 Institutional Repository Data Base <http://irdb.nii.ac.jp/analysis/index.php> (viewed August 30, 2013)
 - 9 Japanese Institutional Repositories Online <http://jairo.nii.ac.jp/en/> (viewed August 30, 2013)
 - 10 CiNii <http://ci.nii.ac.jp/en> (viewed August 30, 2013)
 - 11 OpenDOAR <http://www.opendoar.org/> (viewed August 30, 2013)
 - 12 CURATOR http://mitizane.ll.chiba-u.jp/curator/index_e.html (viewed August 30, 2013)
 - 13 Kenji Koyama et al (2011). "How the digital era has transformed ILL services in Japanese university libraries: a comprehensive analysis of NACSIS-ILL transaction records from 1994 to 2008." *Interlending & Document Supply*, Vol.39, issue 1, pp.38
 - 14 前掲 5
 - 15 JAIRO Cloud <https://community.repo.nii.ac.jp/> (viewed August 30, 2013)
 - 16 前掲 9
 - 17 Degree Regulations (part)
http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drf/index.php?plugin=attach&refer=ETD2013&openfile=notice_en.pdf (viewed August 30, 2013)
 - 18 Overview Flowchart of the Publication of the Thesis from 1st April, 2013
http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drf/index.php?plugin=attach&refer=ETD2013&openfile=outline_en.pdf (viewed August 30, 2013)
 - 19 国立国会図書館：国内博士論文の収集について(only in Japanese)
<http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/hakuron.html> (viewed August 30, 2013)
 - 20 学校基本調査 (only in Japanese)

-
- <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001015843&cycode=0> (viewed August 30, 2013)
- 2 1 第4期科学技術基本計画 <http://www8.cao.go.jp/cstp/english/policy/reports.html>
(viewed August 30, 2013)
- 2 2 機関リポジトリ統計 (平成25年度)
http://www.nii.ac.jp/irp/en/archive/statistic/irp_2013_statistic.html (viewed August 30, 2013)
- 2 3 前掲 7
- 2 4 前掲 19
- 2 5 JCCUL 学位論文電子化の諸問題に関するWG: 報告書 (only in Japanese)
http://www.nii.ac.jp/irp/event/2008/debrief/pdf/1-03_tokodai.pdf (viewed August 30, 2013)
- 2 6 JCCUL 学位論文電子化の諸問題に関するWG: 留意事項 (only in Japanese)
<http://www.janul.jp/> (viewed August 30, 2013)
- 2 7 ETD-MS: an Interoperability Metadata Standard for Electronic Theses and Dissertations version 1.00, revision 2
<http://www.ndltd.org/standards/metadata/etd-ms-v1.00-rev2.html> (viewed August 30, 2013)