

(2) 研究成果の発信と権利処理に関する研究

研究開発室長・附属図書館副館長	システム情報工学研究科	西原 清一 (平成18年度)
研究開発室長・附属図書館副館長	数理物質科学研究科	木越 英夫 (平成19年度)
	図書館情報メディア研究科	逸村 裕
	附属図書館副館長	星野 雅英 (平成18年度)
	附属図書館副館長	田中 成直 (平成19年度)
附属図書館協力者	富田健市、平岡 博 (平成18年度)、山本淳一 (平成18年度)、岡部幸祐、大澤類里佐 (平成18年度)、斎藤未夏 (平成19年度)、廣田直美 (平成19年度)、福井 恵、峯岸由美 (平成18年度)、金藤伴成、平田 完 (平成18年度)、本間静一郎 (平成19年度)、金成真由子 (平成19年度)	

※年度の記載がない者は、平成18～19年度

1. はじめに

本プロジェクトは、「電子図書館の高次機能に関する研究」のサブプロジェクトとして、研究成果の発信に関して、主に権利処理を含む制度面等の研究を行うことを目的として開始された。平成17年度においては、「学位論文の登録率の向上」及び「学術機関リポジトリ構築の実践」を課題として取り上げた。

その平成17年度には、国立情報学研究所の「最先端学術情報基盤 (CSI) の構築推進委託事業 (機関リポジトリ構築・連携)」の委託先となり、平成18年3月に筑波大学の機関リポジトリ「つくばリポジトリ」を公開することができた。

(URL : <https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/dspace/index.jsp>)

この「つくばリポジトリ」は、電子図書館の機能の一部として、学位論文、紀要だけではなく学術雑誌掲載論文も収集し、本学の研究成果を蓄積、発信している。

平成18年度以降は、このつくばリポジトリによる研究成果の発信とその権利処理を本プロジェクトの課題として活動を行った。

2. 平成18年度・19年度の活動概要

2.1 平成18年度の活動

平成18年度も、国立情報学研究所のCSI事業の「次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業」¹の委託機関となり、その事業計画に則り、つくばリポジトリの構築・拡充、筑波研究学園都市との連携、出版社・学協会との機関リポジトリへの許諾状況の調査・公開、機関リポジトリ所在情報サーバに対応するメタデータの拡張を行った。

2.1.1 コンテンツ拡充活動

つくばリポジトリのコンテンツ拡充のためには、学内の組織及び教員に対して、次のような働きかけ、プロモーション活動を行った。

(1) 学内研究者情報システムとの連携

学内情報化関連会議において、つくばリポジトリと学内研究者情報システム (TRIOS)²との連携について提案し、検討を行った。

(2) 学位論文の登録促進活動

・各研究科長を個別に訪問し、学位論文の登録促進に向けて依頼を行った。

- ・学位授与式（7月、12月）にて、登録促進活動を行った。
- ・筑波大学で学位を取得した学外研究者を調査し、学位論文登録依頼を行った。

（3）雑誌論文の登録促進活動

教員のつくばリポジトリへの登録促進のためパンフレットを送付し、また、個別訪問等によってプロモーションを行った。

2.1.2 筑波研究学園都市との連携

筑波地区の研究機関に対して、9月27日開催の筑波研究学園都市交流協議会³の第95回情報・交流専門委員会でつくばリポジトリのパンフレットを配布し、機関リポジトリに関心を持つ研究学園都市内の研究機関との連携について、宇宙航空研究開発機構研究開発情報センター（6/15）、物質・材料研究機構（7/3）、農林水産研究情報センター（10/24）と意見交換の場を持った。

2.2 平成19年度の活動

平成19年度も引き続き、国立情報学研究所のCSI事業委託機関となり、コンテンツ拡充のためのプロモーション活動、学協会著作権ポリシーデータベースの充実及び機能の拡張等を行った。

2.2.1 コンテンツ拡充活動

（1）学内プロモーション活動

直接研究室を訪ね、教員個人へのプロモーションを10回、研究科教員会議での説明を7回行い、登録への協力を呼びかけた。

（2）学術雑誌掲載論文、学位論文、紀要の登録促進

学術雑誌掲載論文の登録を促進するため、平成19年9月から、Web of Science⁴に収録された本学教員が執筆した学術雑誌掲載論文のリポジトリに登録可能なものについて、毎週、教員にメールでコンテンツ提供依頼を行った。

学位論文については、電子媒体での提出の制度化に向けて、教員会議等の場で博士課程の学生を指導する教員に対しての呼びかけを行った。また、過去に本学で学位を取得した学外の研究者に対し、学位論文登録・公開を依頼し276名からの許諾を得た。平成19年度の学位取得者では63名から登録の許諾を得た。

2.2.2 システム開発

つくばリポジトリの機能拡張のため、以下のシステム開発を行った。

（1）利用統計メール送信機能

コンテンツ提供者に対して、コンテンツのダウンロード数をメールで配信する機能を開発した。これにより、公開の結果が可視化でき、教員の登録へのインセンティブが高まった。

（2）つくばリポジトリ支援システムプロトタイプ

教員への支援機能、今後の継続的な業務遂行を支援するための機能を持つ、つくばリポジトリ支援システムのプロトタイプ開発を行った。

2.2.3 出版社、学協会への機関リポジトリ許諾状況調査をもとにした、学協会著作権ポリシーデータベースの充実及び機能の拡張

— SCPJ（Society Copyright Policies in Japan） —

本事業は、平成18年度、19年度の国立情報学研究所によるCSI委託事業（領域2）「国内学協会等の著作

年度には、Read等の研究者情報を使って、筑波大学で学位を取得した研究者の調査を行い、連絡先の確認ができた学外研究者約660名に登録依頼を行い、276名からの許諾を得た。

学位論文の登録率を向上させるには、電子媒体での提出、登録の義務化という制度の変更が必要になる。これは、図書館からの依頼で簡単に実現できるものではないが、それに向けて、教員会議等の場で、博士課程の学生を指導する教員に対して呼びかけを行った。

また、手続きの煩雑さも登録率の向上への妨げとなる要因となる。平成19年度には引き続き登録手続きの簡素化に向けて見直しを行った。

4. コンテンツ登録状況

上記のような登録促進活動を実施した結果、平成19年度末において、学術雑誌論文586件、学位論文1,071件、紀要論文10,554件、総数18,685件のコンテンツが登録された。内訳は次のとおりである。

種 類	(件)
学術雑誌論文 (海外)	571
学術雑誌論文 (国内)	15
学位論文	1,071
研究成果報告書	623
紀要論文	10,554
会議発表論文	21
会議発表用資料	2
教材	7
研究業績目録	23
合 計	12,887
学位論文要旨	5,798
総 計	18,685

5. 学協会著作権ポリシーデータベースの充実及び機能の拡張 -SCPJ (Society Copyright Policies in Japan) -

国立大学図書館協会学術情報委員会デジタルコンテンツ・プロジェクトが、平成18年1月に国内1,731の学協会に対して実施したアンケート調査をもとにして、学協会著作権ポリシーデータベースは作成された。

学術雑誌に掲載された論文を機関リポジトリに登録するにあたっては、その学術雑誌の機関リポジトリへの掲載許諾に関する著作権ポリシーを確認する必要がある。欧米の学術雑誌については、英国のSHERPA/RoMEO⁵が先行してデータベースを公開しており、著作権ポリシーを調べることができる。同様に日本国内の学術雑誌の著作権ポリシーについて確認できるようにしたのがSCPJデータベースである。デジタルコンテンツ・プロジェクトのアンケート調査をもとに追加の調査を行い、平成19年3月にSCPJデータベースを公開した。

(URL: <http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/scpj/>)

SCPJは国立情報学研究所の平成18年度、19年度の国立情報学研究所によるCSI委託事業（領域2）「国内学協会等の著作権ポリシー共有・公開プロジェクト」として、筑波大学、千葉大学、神戸大学が連携して活動を行ってきた。千葉大学がプロモーション、神戸大学が調査を担当し、筑波大学がこのデータベースの運営を担当している。

ここでは、筑波大学が研究開発室のプロジェクトして行った活動について記述する。

5.1 データベースの機能拡充及び内容の充実

SCPJのデータベースでは、著作権ポリシーごとに色分けして表示している。

機関リポジトリへの掲載に対しての著作権ポリシーは、掲載を認めるかどうか、どの段階の論文の掲載を認めるかで分けられる。

著作権ポリシーごとの色分けは以下のとおりとなる。

Green	………	査読前・査読後のどちらでもよい
Blue	………	査読後の論文のみ認める
Yellow	………	査読前の論文のみ認める
White	………	リポジトリへの保存を認めていない
Gray	………	検討中・非公開・無回答・その他

平成19年7月にSCPJのWebページのデザインを一新した。それと同時に雑誌名からの検索を可能とする機能を追加した。また、学会名鑑（2007-2009年版）のデータをSCPJに反映させ、さらに国立情報学研究所の協力を得、10月には「NII-ELSコンテンツの機関リポジトリへの提供許諾一覧」を、11月には「SPARC Japanパートナー誌総合カタログ2008」掲載データをSCPJデータベースに反映させた。

学協会に対する継続的な問い合わせの結果、平成20年2月現在で1,818件のデータが収録されている。

5.2 海外との連携

平成20年1月に英国ノッティンガム大学を訪問し、先行して著作権ポリシーデータベースを公開している、SHERPA関係者とのミーティングを行った。ミーティングでは、日本における著作権ポリシーに対する取り組みとして、SCPJに関するプレゼンテーションを行い、連携について提案をした。

この訪問については別に「英国・オランダにおける機関リポジトリに関する取組みについての調査・視察」としてまとめたのでそちらをご覧ください。

5.3 DRFIC2008ポスターセッションへの参加

平成20年1月30日、31日に大阪大学を会場に、デジタルリポジトリ連合⁶が開催した国際シンポジウムDRFIC2008⁷において、“Present situation of permission to upload papers of publications in Japan to IRs - Activities of SCPJ (copyright policy database of Japanese academic societies)（後掲図3）”としてSCPJの活動をまとめて発表を行った。

海外の参加者からもこのポスターに対して関心を持っていただき、日本におけるSCPJの活動を海外へも広めることができた。

6. つくばリポジトリ支援システム

附属図書館の限られた人的資源の中で、機関リポジトリを継続的な事業として行うには、担当職員のコンテンツ登録に関する作業を容易にすることと同時に、教員が積極的に登録しようとするインセンティブと、教員が容易にデータをアップロードし登録できるシステムが必要となる。

この3つの支援機能を持つシステムを「つくばリポジトリ支援システム」（図2）として構想し、平成19年度は、この支援システムのプロトタイプの開発を行った。

平成20年度以降に開発を継続し、最終的には以下の機能を搭載することを予定している。

(1) ユーザ支援機能

Webブラウザベースのインターフェースを通して、ユーザ（教員）が、メタデータの新規登録・修正及び全文データの投稿、TRIOS（筑波大学研究者総覧システム）形式メタデータのダウンロードが行え、さらにユーザの個人サイトとのデータ変換を相互に行うことができる。

(2) リポジトリ連携機能

ユーザ（教員）から提供されたコンテンツのメタデータ及び全文データを図書館職員が確認・編集作業を行った上でつくばリポジトリへの登録作業を行うことができる。また、登録データの処理状況を管理することができる。

(3) 外部システム連携機能

ユーザ（教員）がTRIOSからダウンロードしたデータをつくばリポジトリに一括登録したり、自身がCSVまたはExcel形式で作成した業績データをTRIOSに一括登録することができる。

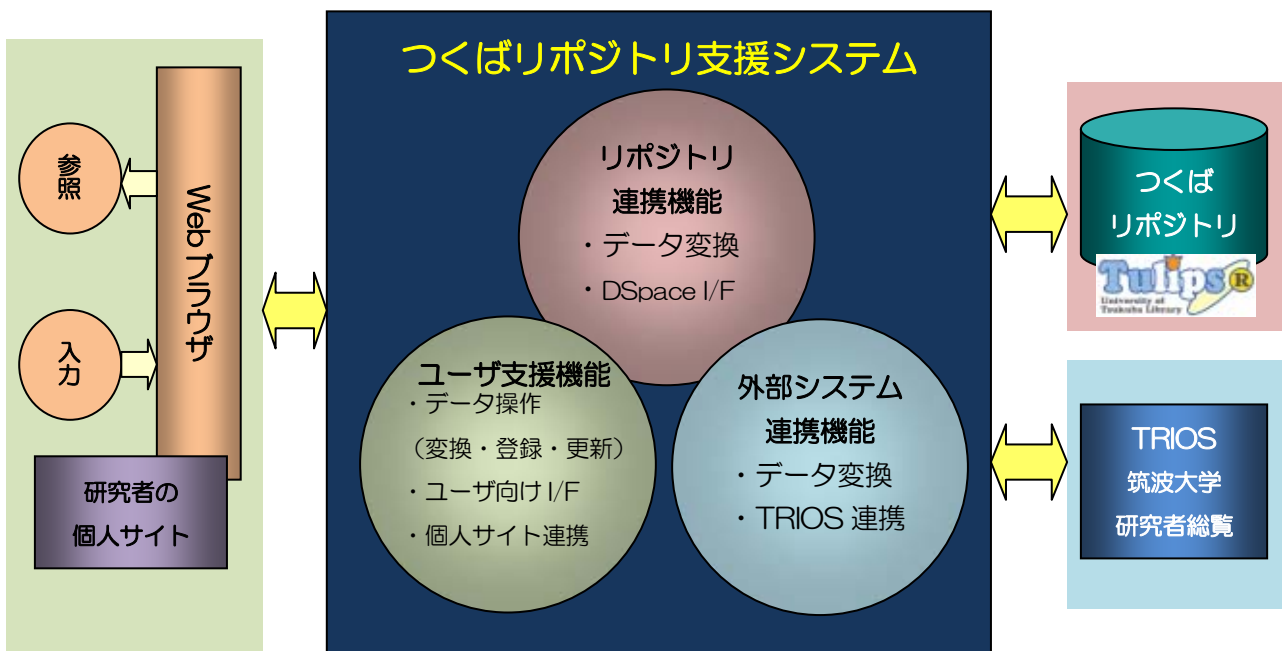


図2 つくばリポジトリ支援システムの概念図

7. 筑波研究学園都市との連携

筑波研究学園都市は、高水準の科学技術・学術研究・高等教育のための拠点として、現在、筑波大学をはじめとして物質・材料研究機構、宇宙航空研究開発機構、産業技術総合研究所等といった、国、独立行政法人、民間を合わせて300を超える研究機関や事業所が立地する我が国最大の研究開発集積地である。

筑波研究学園都市内の研究機関においても、機関リポジトリへの関心は高まっている。平成18年度においては、筑波研究学園交流協議会の第95回情報・交流専門委員会でパンフレットを配布した他、機関リポジトリの連携について宇宙航空研究開発機構研究開発情報センター、物質・材料研究機構、農林水産研究情報センターと意見交換を行った。

平成19年度にはさらに積極的な連携を模索し、「つくばエコシティー」構想に基づいて平成19年12月15、16日に本学で開催された「第1回つくば3Eフォーラム」⁸における発表資料をつくばリポジトリに登録し公開した。また、筑波研究学園都市内の他機関との連携によるコンテンツの集積効果と構造化による機関リポジトリの利用価値向上を実証的に研究する「つくばサイエンスリポジトリ（TSR）」⁹を計画し、国立情報学

研究所の「次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業 学術機関リポジトリ構築連携支援事業 平成20-21年度委託事業（領域2）」に申請を行った。

8. DRFIC2008ポスターセッションでの発表

平成20年1月30日、31日に大阪大学で開催されたDRFIC2008において、SCPJプロジェクトの報告とともに、“The position of institutional repository in Japanese university libraries by comparison with “digital library”（「日本の大学図書館における機関リポジトリの位置づけー「電子図書館」との比較においてー）」のポスター（図4）を作成し発表を行った。

これは、電子図書館から機関リポジトリへの移行をその時代背景とともに整理したもので、機関リポジトリを推進してゆくにあたっての電子図書館の現在の位置づけを確認した。

9. 今後の課題

今後の学術雑誌掲載論文収集方策としては、教員への直接的なプロモーションだけでなく、制度やインセンティブによる持続的な収集システムの整備が必要となる。また、学位論文の電子媒体での提出、さらには機関リポジトリへの登録の半義務化に向けた働きかけも必要である。紀要においても電子出版への支援をもとにしたりポジトリへの登録推進を検討することも必要であろう。まずは、学内のこれらの研究成果をどのように把握し、登録率を向上させるかが第一の課題となる。

筑波研究学園都市研究機関との連携は、「つくばサイエンスリポジトリ（TSR）」を中心としたものになる。連携のメリットを十分に活かし、リポジトリの利用価値向上を目指しプロジェクトを進めたい。

SCPJの活動は、これまで、筑波大学とその協力大学との連携で行ってきた。しかし、SCPJは日本国内の機関リポジトリを運営する機関の共通資源として継続していくことが求められる。筑波大学、もしくは限られた機関だけの努力では維持は困難である。SCPJの活動の枠組みを構築することと共に、持続的な活動基盤の構築も必要である。

注

¹ <http://www.nii.ac.jp/content/>

² 筑波大学研究者総覧 <http://www.trios.tsukuba.ac.jp/scripts/websearch/index.htm>

³ <http://www.tsukuba-network.jp/>

⁴ <http://www.thomsonscientific.jp/products/wok/index.shtml>

⁵ <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>

⁶ <http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drf/>

⁷ https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/DRFIC2008/index_en.php

⁸ <http://www.sakura.cc.tsukuba.ac.jp/~eeeforum/index.html>

⁹ <https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/TSR/>

Present situation of permission to upload papers of publications in Japan to IRs —Activities of SCPJ (copyright policy database of Japanese academic societies)—



SAITO Mika¹⁾, HIRATA Kan¹⁾, ISHISADA Yasunori²⁾, TABARA Katsunori²⁾, MORI Ichiro³⁾
1)University of Tsukuba Library, 2)Kobe University Library, 3)Chiba University Library

Introduction

SCPJ stands for Society Copyright Policies in Japan. The mission of SCPJ (Society Copyright Policies in Japan) project is to facilitate the registration of papers published in Japanese academic journals by promoting their copyright policy information.

It is necessary for researchers and library staff to confirm the copyright policy of the journals and treat copyright of the papers appropriately in order to upload the papers published in academic journals to IRs. We can search copyright policies of up to 9,000 academic journals in US and Europe via SHERPA/RoMEO website in UK. But we have to inquire of each academic journal publisher the copyright policy even now in Japan.

In 2006, to improve this situation, University of Tsukuba, Kobe University, Chiba University started SCPJ project funded by National Institute of Informatics, then built and opened SCPJ database, showing the status of permission to upload the papers of the academic society in Japan to IRs. In this project we have been working since 2006 to enrich the SCPJ database contents, based on results of the former investigation in 2005 by "digital contents project" of Japan Association of National University Libraries.

Purpose

We aim to report the usage of SCPJ, suggest the value, and consider the situation of permission to upload the Japanese Journal papers to IR via data analysis of SCPJ.

Methods

1. Data Analysis of SCPJ

First, we calculate the ratio of each color from the data registered in SCPJ, and compare the ratio with SHERPA/RoMEO in the pie chart. We make the difference of the situation between Japan and the Western countries clear by comparison.

Next, we show the shift of the ratio of each color from March to November 2007 in the bar chart, and consider how far the self-archiving has become popular among the societies in Japan.

2. Traffic Analysis of SCPJ

We analyze the access log to SCPJ database, and calculate the number of accesses every month from March to November 2007. In addition, we calculate the number of accesses according to the domain, and grasp the tendency.

Analysis Result

1. Data Analysis of SCPJ

About two-thirds of societies are gray. That means "under consideration" at SCPJ (see Figure1).

When we compare SCPJ with SHERPA in four (green, blue, yellow and white) colors, the ratio of green and yellow are greatly different. But the ratio of blue doesn't have a big difference.

Considering that blue societies of SCPJ permit archiving publisher's PDF, it seems that they are apt to concentrate on archiving their publications on their web site and they do not understand a true aim of self-archiving.

One of the reason for being gray is they are on a small-scale. We guess that they don't have decision-making information because of their scale.

On the other hand, societies except gray have increased gradually (see Figure2). Moreover, the graph shows that some of white societies change into blue one. Thus, we can show the understanding of societies is being obtained gradually by our appealing.

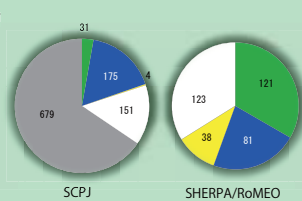


Figure 1 Archiving Permissions

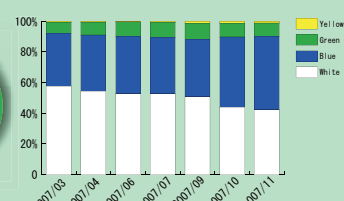


Figure 2 Ratios of four colors

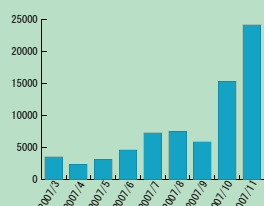


Figure 3 Access to SCPJ database

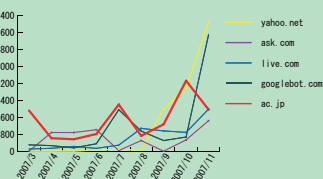


Figure 4 Access to SCPJ database (domain)

2. Traffic Analysis of SCPJ

The traffic to SCPJ database is increasing very much (see Figure3). Especially, in July, it jumps up, because we presented SCPJ database at NII symposium. And on Oct-Nov, we added whole data of the academic societies in Japan (but we don't investigate their policies yet). So, the traffic has become heavy by much access involving search engines.

Looking at the domain of the traffic, there is much access especially from "ac.jp" except search engines (see Figure4). "ac.jp" means Japanese academic domains. For example, URL of University of Tsukuba Library is "www.tulips.tsukuba.ac.jp". Much traffic from "ac.jp" means that Japanese academic institutions (especially universities and colleges) use SCPJ database continuously. So, it can be said that it is the tool for searching the policies of academic societies in Japan.

Conclusion and Future Directions of SCPJ

As above, we showed that many academic societies in Japan are under consideration in response to self-archiving and that activities of SCPJ project are useful in this situation.

Now we have the following ideas as future directions of SCPJ project. First, we will make an appeal in order to change the academic societies of White and Gray to Blue or Green. Second, we will add the data of commercial publishers to SCPJ database. And thirdly, it is international cooperation with some of the organizations having a common goal, for example, such as construction of an international portal site concerning copyright policy. On 22nd in January 2008, we and DRF(Digital Repository Federation) members arranged a meeting with SHERPA staff at University of Nottingham in U.K. We proposed this idea in the meeting, and received a positive response from them.

Introduction

Also in Japan, Over 70 of Institutional Repositories(IRs) have been built and at work as a means of information transmission in university libraries and research institutes. But before IR, there was the history of 'digital library' which was built by some university libraries such as University of Tsukuba Digital Library. In order to consider of summary of 'digital library' and development of IRs in Japan, it is necessary to study how the

concepts of "digital library" and IR has been situated their position in university libraries and converged to the IR in transition from "digital library" to the IR, which is a means of information transmission in university libraries. In our poster, we aim to study significance and roll of the IR in university libraries by comparison with "digital library", via investigation of transition process from "digital library" to the IR, for example, University of Tsukuba Library and so on.

Chronological table of digital library in Japan

	Digital Library in Japan	Open Access and Repository
1991	*Printed in blue ink is about University Tsukuba Digital Library. The first development stage of digital library. (1991-1993).	
1992	CD-ROM server was equipped. ADONIS was installed.	
1993	"Promoting the Enhancement and Advancement of the University Library's Functions (A Report)" was submitted.	JISC was founded.
1994	The second development stage of digital library. (1994-1996) WWW server was equipped. Ariadne(Advanced Retriever for Information and Documents in the Network Environment) was given a demonstration.	
1995	ADONIS provided over campus network.	Stevan Harnad's a subversive proposal
1996	Nara Institute of Science and Technology Digital Library started. "Enriching and Enhancing the Electronic Library Functions at University Libraries. (A Proposal)" was submitted.	
1997	The third development stage of digital library. (1997-): "The concept of University of Tsukuba Digital Library System for advanced transmission of information" was released. "Copyright in the University of Tsukuba Digital Library System" was released.	
1998	NACSIS-ELS(Electronic Library Service) started. University of Tsukuba Digital Library System started.	SPARC was founded.
1999	The Kyoto University Digital Library System started. The digital collection of rare books was provided. ScienceDirect 21 was installed. Tokyo Institute of Technology Digital Library started. Kobe University Library Digital Archive started. University of Library and Information Science Digital Library started. J-STAGE started.	OAI was founded.
2000	E-Journal Task Force was formed under JANUL. "Library digitalization system Special Committee session report, 1st and 2nd year"(JANUL) was reported.	Eprint was released.
2001		
2002	"Enhancing the Distribution Infrastructures for Scholarly Information(A Summary of the Deliberation)" was released. E-Journal consortium was formed under JANUL. The budget of E-Journal was allocated to several universities by Ministry of education,culture,sports,science and technology.	Budapest conference was held. OAI-PMH 1.0 was released. "Budapest Open Access Initiative" was announced. "The Case for Institutional Repository : A SPARC Position Paper" by Raym Crow was released. "SPARC Institutional Repository Checklist & Resource Guide" by Raym Crow was released. SEHRPA.(2006)/RoMEOJ.(2003) Project started. OAIster started. The development of CURATOR started.
2003	"New trends of the digital library" was reported. PULC(Private University Libraries consortium) was established.	DSpace was released. "Bethesda Statement on Open Access Publishing" was announced. "Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in Humanities and Sciences" was announced. "Institutional Repositories : Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age" by Clifford Lynch was released.
2004		Implementation experiment of repository software was carried out.
2005		Registry of Open Access Repositories(ROAR) Opened. CSL project started.
2006	"Ideal Ways of Scholarly Information Infrastructures in the future(A Report)" was submitted.	Open Repositories 2006 at Sydney was held. Open Scholarship 2006 at Glasgow was held. OpenDOAR started. Tsukuba Repository started.
2007		Open Repositories 2007 at San Antonio was held. OAI-ORE was released.
2008		DRP/C2008 is held. Open Repositories 2008 at Southampton is going to be held on April 1st-4th.

Role of Digital library in Reports

Bulding up "Digital Library" in Japan 1996-2001

■Digital Library in "Enriching and Enhancing the Electronic Library Functions at University Libraries.(A Proposal)"
『大学図書館における電子図書館的機能の充実・強化について(建議)』

- Aim:**
- 1 To collect digital resources and to digitalize materials.
 - 2 To organize digital collections and to archive them.
 - 3 To provide them via network.
 - 4 To equip the functions to access other digital resources on the network.
- Backgrounds:**
- 1 Growth and diversification of needs for information.
 - 2 Growth of digital resources.
 - 3 Conservation of holdings.
 - 4 Beneficial use of collections.
 - 5 Improvement of retrieval function.
 - 6 Needs to transmit the academic information.

- Digital libraries in this term
- University of Tsukuba Digital Library
- "Advanced transmission of Scholarly information"
- Its main purpose was to collect digital resources and digitalize materials to transmit. But it didn't have efficient means of transmission to the internet.

-Nara Institute of Science and Technology
"Digitalization of materials (books, journals)"

-The Kyoto University Digital Library
"Transmission of information", "Advanced navigation"

-Tokyo Institute of Technology Digital Library
"Cross search", "Hybrid Library", "Internet gateway"

-Kobe University Library Digital Archive
"Digital archive of various materials"

Key Points:

- The digital library in this term weighed heavily in digitalization and had no efficient means to transmit the contents to the world.
- “Digital library” project was implemented separately by several university libraries and was not incorporated.
- “Digital Library” had no standards of metadata and communication protocol.

Enhancement of Digital Library 2002-

■"Enhancing the Distribution Infrastructures for Scholarly Information(A Summary of the Deliberation)"
『学術情報の流通基盤の充実について』
Key Points:

- How can university libraries provide E-Journals in stable condition?
- To develop the E-Journal publishing of academic societies in Japan.

■ "New trends of the digital library-added value interface which connects senders to users."

- 『電子図書館の新たな潮流』情報発信者と利用者を結び付加価値インターフェイス。
- 1 Transmission of scholarly information by repository.
 - 2 Advanced digitalization of materials and effective utilization.
 - 3 library portal
 - 4 Navigation of Internet resources by subject gateway.
 - 5 Digital reference service
 - 6 Information literacy

Key Points:

- This reports enlarged the functions of digital library and suggested a new model of digital library.
- The needs of IR was identified largely in this report.

- "Ideal Ways of Scholarly Information Infrastructures in the future(A Report)"
『学術情報基盤の今後の在り方について（報告）』
- 1 To promote digitization
- 2 Conservation of digital resources
- 3 To rebuild the digital collection
- 4 Institutional Repository

Key Points:

- IRs were positioned as the means of scholarly information transmission.
- Digitalization of materials in order to share.

Conclusion

■ From "Digital library" to Institutional Repository

Early digital library was based on the concept of Scholarly information transmissions and circulations. In the early stages, the digital library was mainly as the means of digitalization of materials and transmission them. When the E-journal appeared, digital library became the platform to provide them. But now, with the start of IR, a significant function that is transmission of scholarly information has been replaced by IR. As a result, digital library has been made to enhance its services and functions. However digital library and institutional repository are never the same system. IR is not only more open system but also enables the same function at low cost. This has made it possible for the more university libraries to actualize the transmission of scholarly information.

Digital Library services and IR

Therefore we, University of Tsukuba digital library, recognize that it is necessary to think of the relation between digital library and IR, and try to define it as below.

- Digital Library services and IR
 - A. Services on the library's Web site
 - Applications for various library service
 - Digital reference
 - B. Navigation to information
 - Cross search
 - Link resolver
 - C. Digital Collection
 - Digital Archives(Rare books etc.)
 - E-journals, Databases
 - D. Repository(Searched with other IR's contents all together.)
 - Born digital resources
 - Journal articles
 - Academic dissertations
 - University bulletins

Digital Library services and IR

