

電子ジャーナル，機関リポジトリ，ラーニング・コモンズ — デジタルネットワーク時代の大学図書館の役割とサービス —

名古屋大学附属図書館

加藤 信哉

2011. 10. 18 大阪市立大学大学院創造都市研究科
ワークショップ

概 要

- はじめに
- デジタルネットワーク時代の大学と大学図書館
- 電子ジャーナル
- 機関リポジトリ
- ラーニング・コモンズ
- 今後の大学と大学図書館
- 参考資料

はじめに

- パラダイムの崩壊
教育・研究に必要な資料・情報を収集し，整理し，提供するという付加価値型大学図書館パラダイムは崩壊
- 議論や検討の素材の提供
羅針盤のない時代にあっては現状と課題の確認を優先
- 個々の大学図書館の事例については簡単に説明
かなりの情報は個別に入手可能

デジタルネットワーク時代の大学と図書館

- 環境の変化と大学図書館の課題
- 大学図書館の動向
- 変化に対応するために
- 大学図書館に求められる機能・役割

環境の変化と大学図書館の課題

- **電子化の進展と学術情報流通の変化**

- ✓ インターネット上の多様な情報資源に対して、学生、教職員が容易にアクセス可能となる等情報環境が変化
- ✓ 学術情報流通においても主要な海外学術雑誌が電子ジャーナルとして普及

- **大学を巡る環境変化**

- ✓ 18歳人口の減少，国立大学の法人化，国公立大学の基盤的経費の削減傾向等により，我が国の大学は全体として厳しい環境
- ✓ 大学図書館は，学習，教育，研究活動の変化や新しい動向に対応し，より効率的な支援の展開とともに，利用者の情報リテラシー能力の向上に積極的に関与することが望まれる。

大学図書館の動向

- 学生数の増加
- 学生中心の学習の増大
- 長時間の開館
- 図書や雑誌の増加
- 図書館とコンピュータ・サービスの統合
- 研究への重点的取組み
- IT利用の増加
- 図書館における教室・セミナー室の提供
- セキュリティの増加

変化に対応するために

- 研究ベースの学習の増大
- 理論的追求よりも問題指向型研究の重視
- 多様なソースからの情報の利用, 評価, 統合
- 人々が協力することができる場所の提供
- 社会的にも学術的にも大学図書館を出会いの場として設計

大学図書館に求められる機能・役割

1. 学習支援及び教育活動への直接の関与

ア. 学習支援

- ・ 学生が自ら学ぶ学習の重要性が再認識され、**ラーニング・コミュニティ**、大学図書館職員等によるレファレンスサービス、学習支援が重要。

2. 研究活動に即した支援と知の生産への貢献

- ・ **機関リポジトリ**は、研究者自らが論文等を搭載していくことにより学術情報流通を改革するとともに、その公開の迅速性を確保。

3. コレクション構築と適切なナビゲーション

- ・ 大学図書館の業務は、電子化された学術情報へのアクセス確保のための外国出版社等との調整や交渉に大きく変化。さらに、既存のコンソーシアム連携により、**電子ジャーナル**の効率的な整備に向けた体制を強化するため、関係機関等の協力が必要。

電子ジャーナル

- 定義
- 海外学術雑誌の整備
- 大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）
- 電子ジャーナルの平均利用タイトル数の推移
- 購読している海外冊子体雑誌の減少
- 電子ジャーナルによるILL（文献複写）依頼件数の減少
- 経済危機とビッグディールの見直し
- 課題群

電子ジャーナル (Electronic Journal)

- 定義

印刷体雑誌の電子バージョンまたは印刷体の対応物を持たない電子出版物で、ウェブ、電子メールあるいはそれら以外のインターネット・アクセスの手段によって利用できるもの

海外学術雑誌の整備

- シリアルズ・クライシス（1990年代）
- コンソーシアムによる電子ジャーナルの導入
 - 2002年 国立大学（JANUL）
 - 2004年 公私立大学（PULC）
 - 2011年 大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）
- 購入している冊子体雑誌の減少
- 電子ジャーナルによるILL（文献複写）の減少
- 経済危機とビッグディールの見直し

大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE)

- 発足の経緯

国立大学図書館協会コンソーシアム（JANULコンソーシアム）と公私立大学図書館コンソーシアム（PULC）とのアライアンスによる新たなコンソーシアムとして、平成23年4月1日に発足

- 目的

国公立大学図書館協力委員会と国立情報学研究所（NII）との間で平成22年10月に締結された『連携・協力の推進に関する協定書』の趣旨に沿って、「バックファイルを含む電子ジャーナル等の確保と恒久的なアクセス保証体制の整備」を推進

- 現状

- ・ 規模

世界有数の大規模のコンソーシアム（495機関 平成23年10月5日現在）

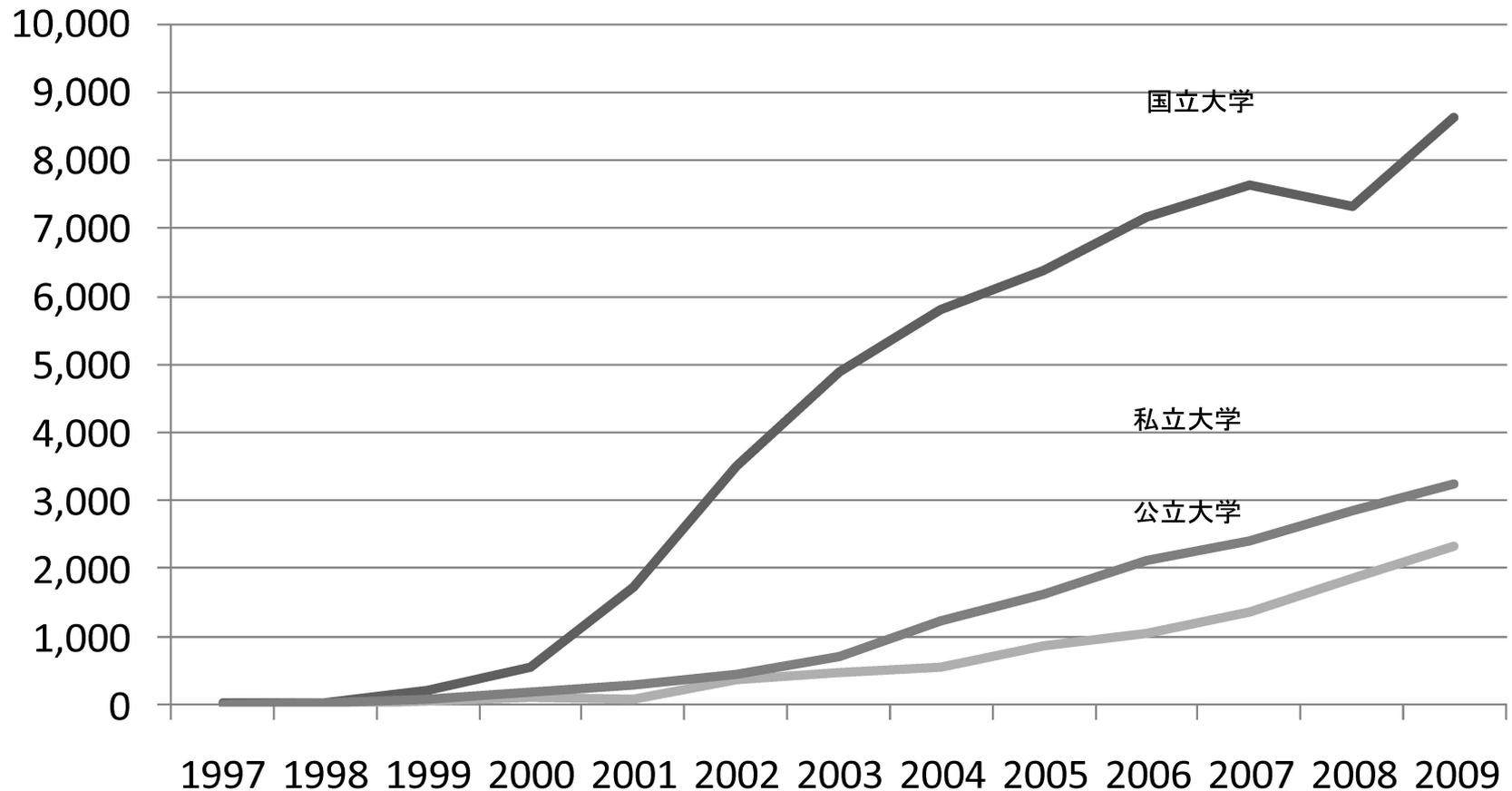
- ・ 2012年に向けた出版社交渉

39社，49製品

- ・ ウェブサイト

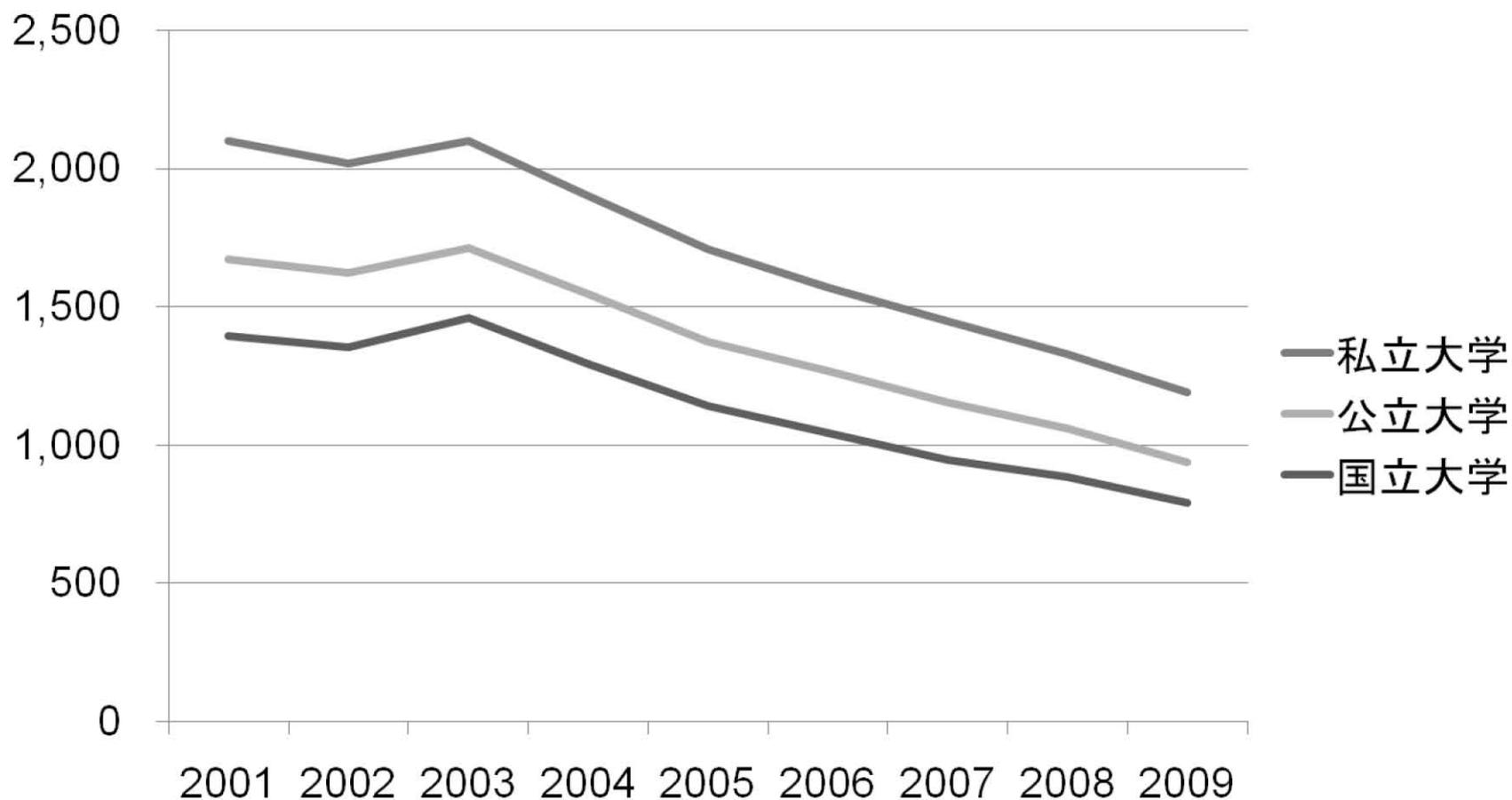
<http://www.nii.ac.jp/content/justice/>

電子ジャーナルの平均利用可能タイトル数の推移



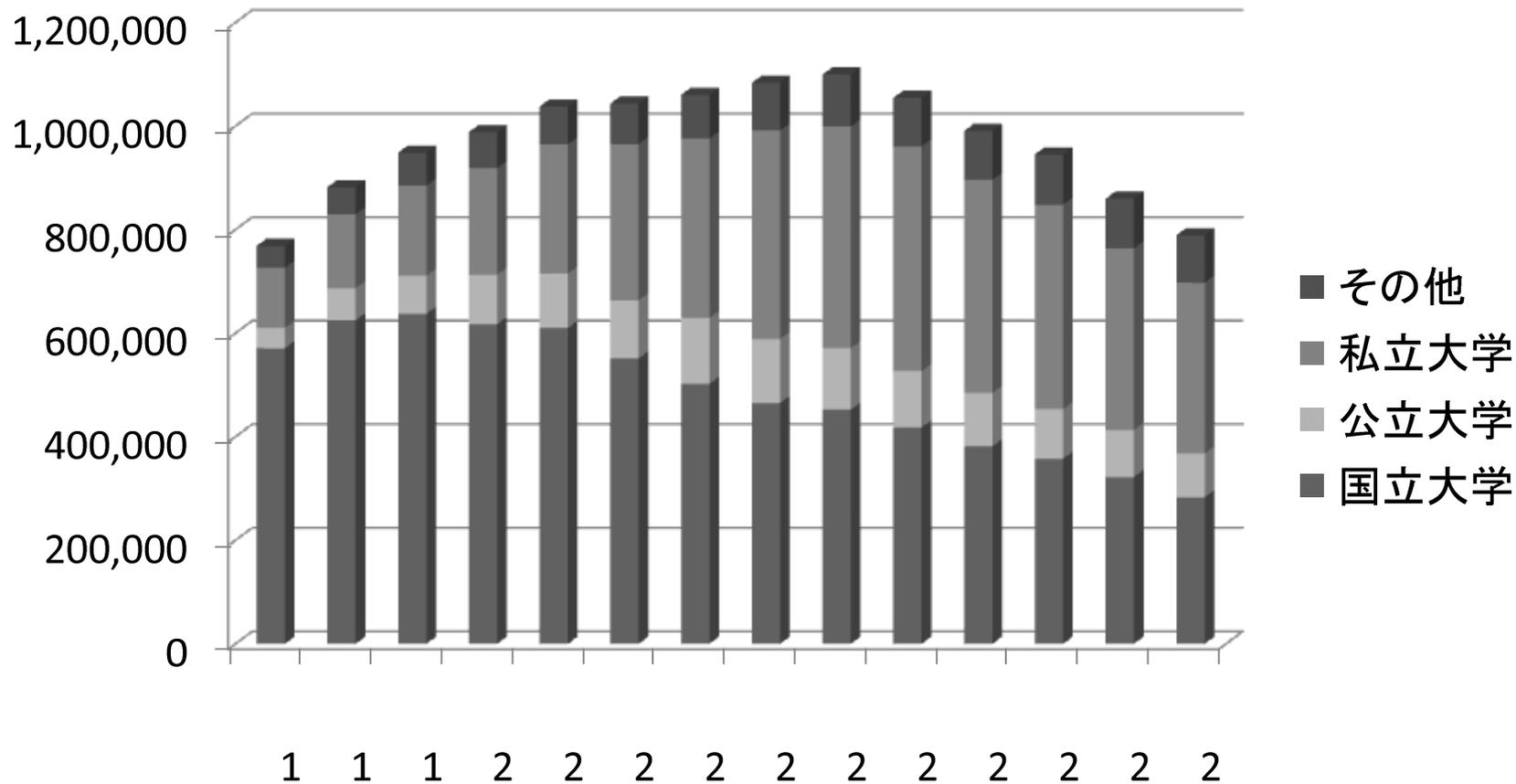
出典：大学図書館実態調査・学術情報基盤実態調査

購読している海外冊子体雑誌の減少



出典：大学図書館実態調査・学術情報基盤実態調査

電子ジャーナルによる I L L (文献複写) 依頼件数の減少



出典：国立情報学研究所 I L L 流動統計 (館種別)

経済危機とビッグディールの見直し (2010年)

- ビッグディールはコレクションの費用管理に取り組み、コレクションのコアとなる雑誌の中止を最小限に抑えようとする図書館職員の欲求不満の原因

大学名	問題点	備考
Georgia Tech University	契約で雑誌の購読中止が 禁止されているため、Elsevier, Springer及びWileyの購読雑誌を中止できない	
University of Washington	契約維持に必要な資金がなかったためSpringerの1, 200タイト以上の雑誌へのアクセスが停止	パッケージ契約を結んでいる出版社の雑誌購読の中止は他の何千、何百という雑誌へのアクセス犠牲にすることになる
University of California	2010年にUCSFはUCとともにSpringer, SAGEおよびNature Publishing Groupの雑誌パッケージの見直しを実施	契約期間の更新を迎える雑誌購読パッケージ（3年から5年）の契約期間を見直し
New Mexico State University	1, 300タイトル以上のSpringerやElsevierの雑誌の購読を中止。そのため、複数年のコンソーシアム契約を中止	

課題群

- 学術情報流通と電子ジャーナル
- オープンアクセス
- ビッグディール（パッケージ契約）の見直し
- ビッグディールに代わる別のモデル
- 出版社主導
- コレクション構築
- 図書館，コレクション，タイトルといった枠組みの揺らぎ

機関リポジトリ

- 定義
- 機関リポジトリの国別割合
- 機関リポジトリ数の増加
- 機関リポジトリのコンテンツの種類
- 日本の機関リポジトリ数
- 日本の機関リポジトリ数の増加
- 日本の機関リポジトリのランキング
- セルフ・アーカイブング
- 分野別リポジトリ
- 課題群

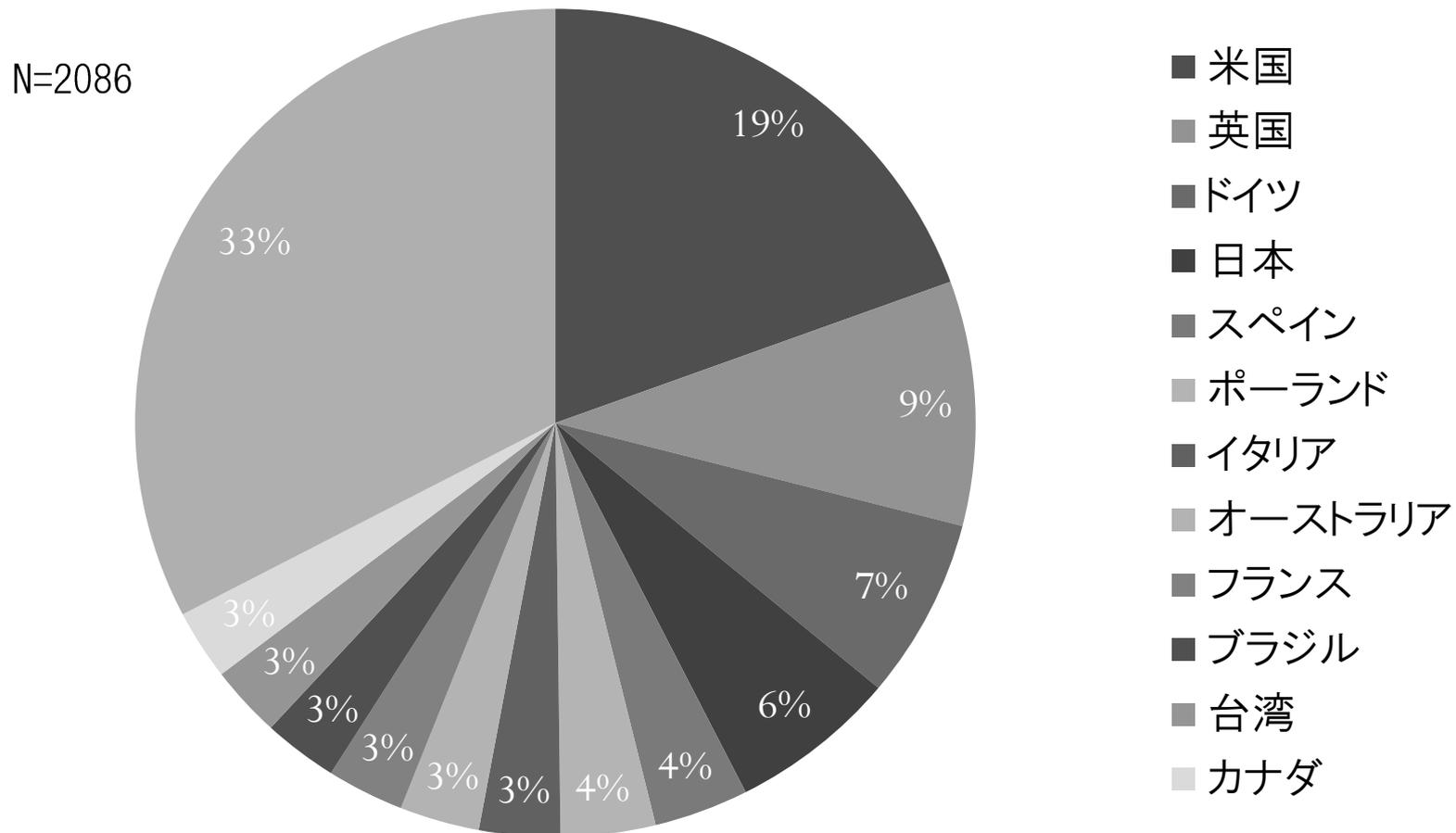
機関リポジトリ (Institutional Repository)

- 定義

機関所属者の研究成果である論文等，大学及び研究機関等において生産された電子的な知的生産物を保存し，原則的に無償で発信するためのインターネット上の保存書庫。

研究者自らが論文等を掲載していくことによる学術情報流通の変革と同時に大学等における教育研究成果の発信，それぞれの機関や個々の研究者の自己アピール，社会に対する教育研究活動に関する説明責任の保証，知的生産物の長期保存の上で，大きな役割を果たす。

機関リポジトリの国別割合

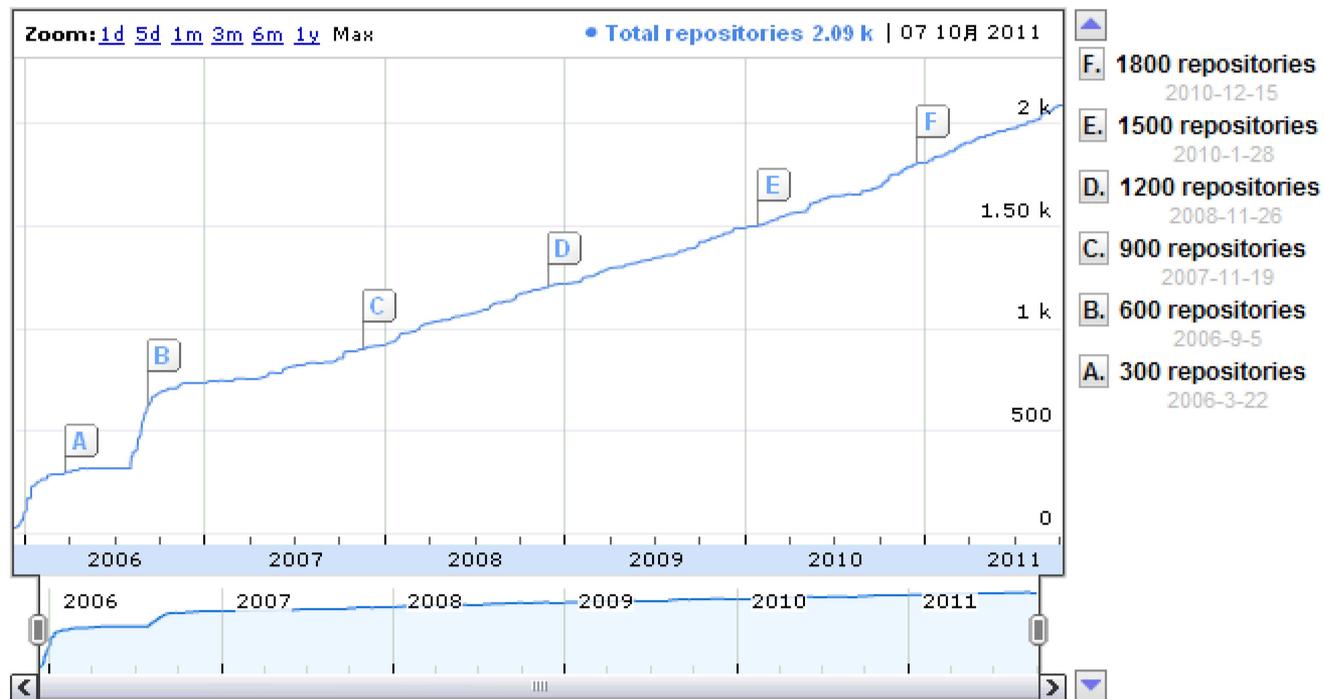


出典：OpenDOAR 2011年10月11日現在

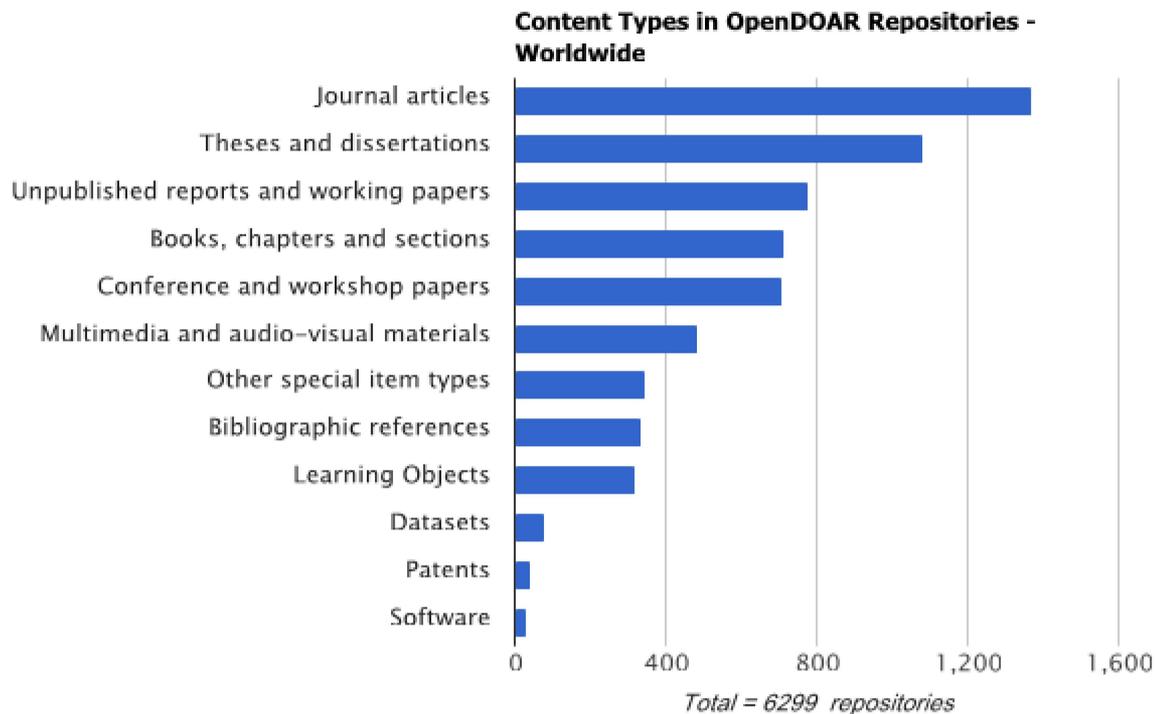
機関リポジトリ数の増加

Growth of the OpenDOAR Database - Worldwide

OpenDOAR - 09-Oct-2011



機関リポジトリのコンテンツの種類



OpenDOAR - 09-Oct-2011

出典：http://www.open_doar.org/find.php?format=charts

日本の機関リポジトリ数

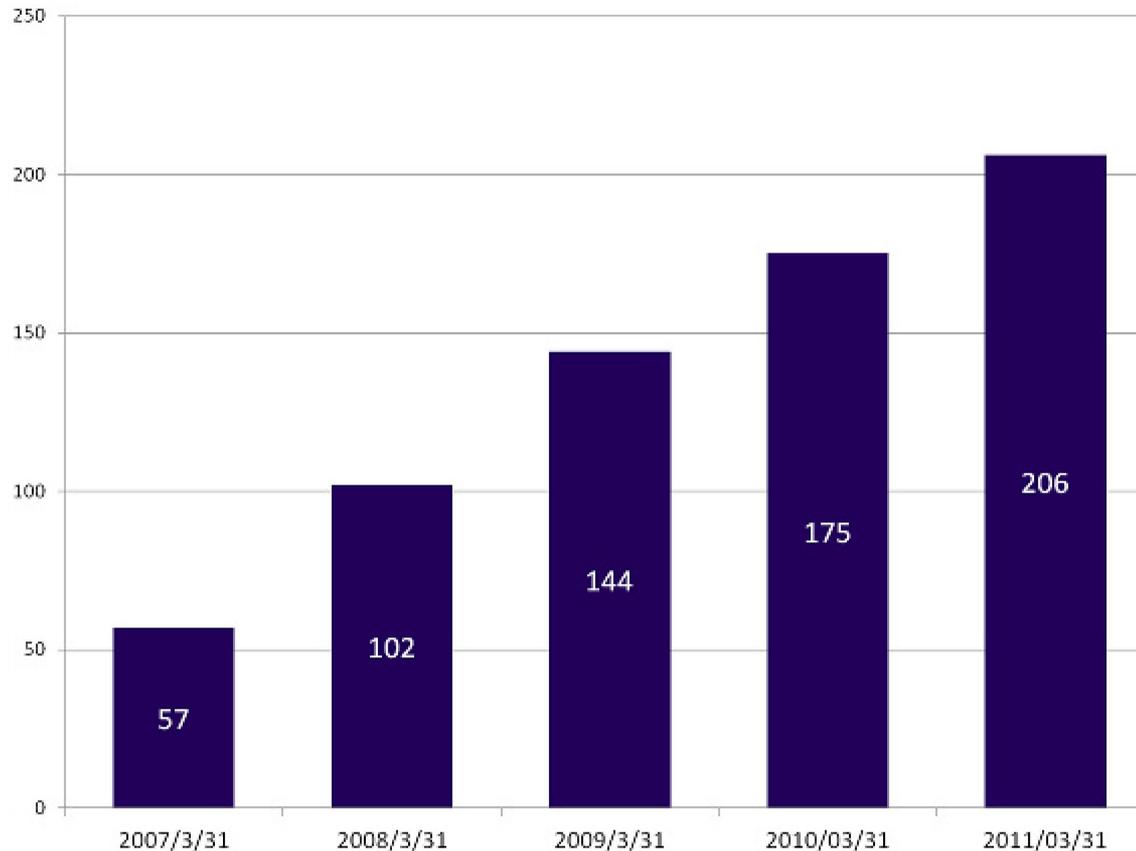
設置主体	機関リポジトリ数
国立大学	77
公立大学	12
私立大学	43
国立高専	1
大学共同利用機関	2
研究所	6
地域共同（複数機関を含む）	7
合計	148

2011年10月3日現在

出典：国立情報学研究所 学術機関リポジトリ構築連携支援事業
<http://www.nii.ac.jp/irp/list/>

日本の機関リポジトリ数の増加

公開機関数推移



出典：http://www.nii.ac.jp/irp/archive/statistic/irp_2011_statistic.html

日本の機関リポジトリのランキング (スペイン高等科学研究所)

機関リポジトリ名	世界ランキング	登録件数
京都大学学術情報リポジトリ	4	110,271件
HUSCAP (北海道大学)	13	35,595件
岡山大学学術成果リポジトリ	16	28,824件
QIR (九州大学)	18	16,616件
JAMSTEC機関リポジトリ	20	13,995件
NAOSITE (長崎大学)	24	19,421件
Nagoya Repository	41	12,009件
金沢大学学術情報リポジトリ	42	24,912件
TeaPot (お茶の水女子大学)	49	34,227件
TOUR (東北大学)	50	34,670件

2011年7月現在

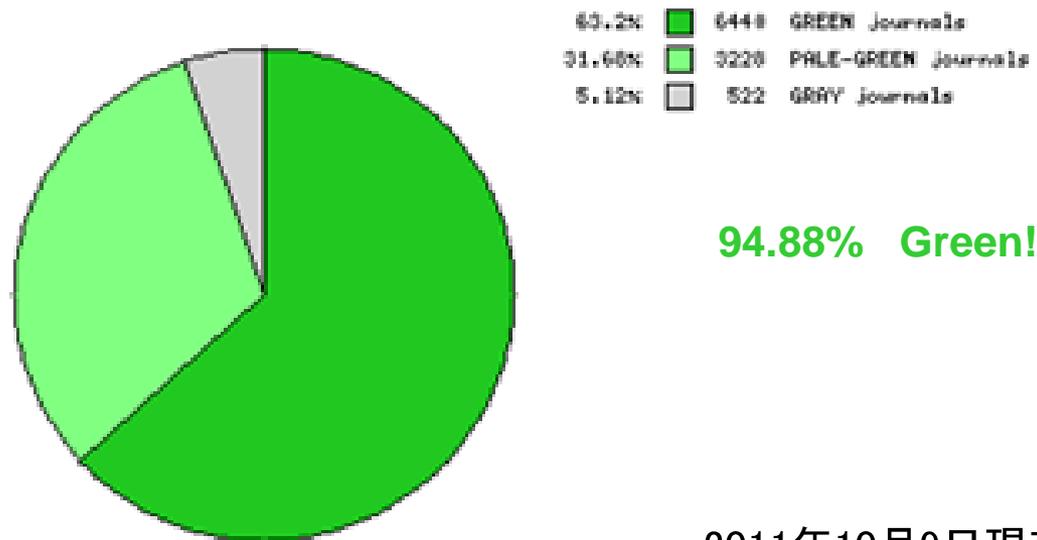
出典：http://repositories.webometrics.info/toprep_inst.asp

セルフ・アーカイビングを許可している雑誌

Journal Policies - Summary Statistics So Far

FULL-GREEN = Postprint, PALE-GREEN = Preprint, GRAY = neither yet

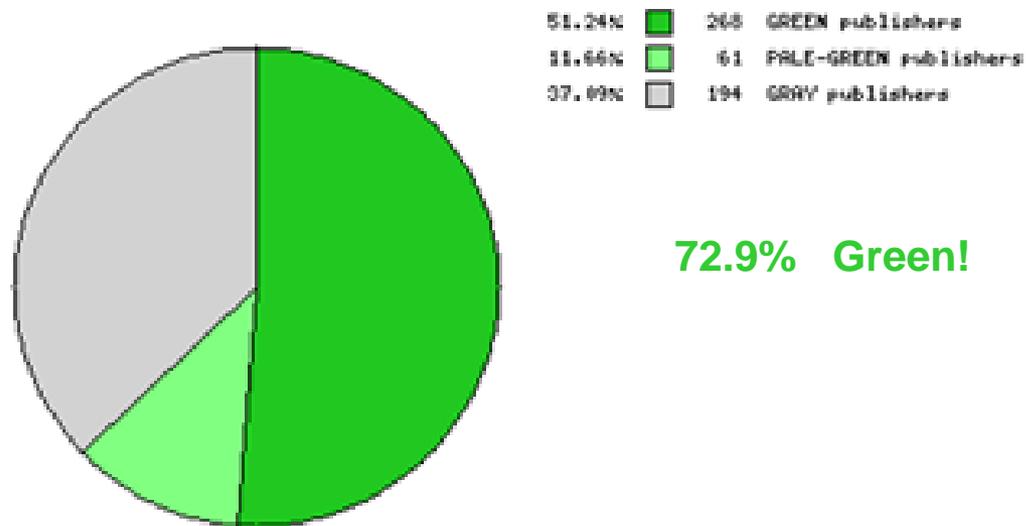
Total number of publishers registered at ROMEO to date: 523



2011年10月9日現在

出典：<http://romeo.eprints.org/stats.php>

セルフ・アーカイビングを許可している出版社



72.9% Green!

2011年10月9日現在

出典：<http://romeo.eprints.org/stats.php>

セルフ・アービングを許可している 日本の学協会

色	ポリシー	学協会数	割合
Green	査読前・査読後どちらでも認める	97	3.9%
Blue	査読後論文のみ認める	539	21.8%
Yellow	査読前原稿のみ認める	8	0.3%
White	アーカイブを認めない	206	8.3%
Gray	検討中・非公開・無回答・その他	1,621	65.6%

2011年10月9日現在

出典：学協会著作権ポリシーデータベース（SCPJ）
<http://scpj.tulips.tsukuba.ac.jp/info/stat>

分野別リポジトリ

名称	分野	開始年	登録件数	URL
ArXiv	自然科学	1991年	704, 659件	http://arxiv.org
PubMed Central	医学	2000年	2, 200, 000件	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/
RePEC	経済学	1999年	1, 085, 000件	http://repec.org/

出典 : Morrison, Heather. Dramatic Growth of Open Access September 30, 2011.
The Imaginary Journal of Poetic Economics, September 30, 2011.
<http://poeticeconomics.blogspot.com/>

課題群

- オープンアクセス
- 大学の出版事業との連携
- 紀要リポジトリ
- 学術論文の収集
- システムの運用・経費
- 研究と業績評価
- 広報と認知
- 缶詰から生鮮食品へ

ラーニング・コモンズ

- 定義
- 用語・概念の整理
- ラーニング・コモンズが出現した背景
- ラーニング・コモンズ発展年表
- ラーニング・コモンズの構成要素
- ラーニング・コモンズの施設・設備
- ラーニング・コモンズの学内パートナー
- 我が国のラーニング・コモンズ発達年表（抄）
- 課題群

ラーニング・コモンズ (Learning Commons)

- 定義

複数の学生が集まって、電子情報も印刷物も含めた様々な情報資源から得られる情報を用いて議論を進めていく学習スタイルを可能にする「場」を提供するもの。その際、コンピュータ設備や印刷物を提供するだけでなく、それらを使った学生の自学自習を支援する図書館職員によるサービスも提供する。

名前が何だー用語・概念の整理ー

- インフォメーション・コモンズとは
- ラーニング・コモンズとは
- 情報サービスではなく，利用者サービス
- インフォメーション・コモンズとの違い
- 用語について

インフォメーション・コモンズとは

- 図書館の**情報サービス**の一つのモデル
- 電子情報資源，マルチメディア，印刷資源，各種のサービスを学生に提供
- **図書館中心**の観点で図書館が実施するもの
- 伝統的なサービスの利用と高度の技術的環境

ラーニング・コモンズとは

- インフォメーション・コモンズからの移行
- 利用者へ知識を「伝達」するというより、コモンズのスタッフと利用者によって、利用者の自立的な学習による知識の「創造」を目指すもの
- インフォメーション・コモンズのすべての側面を含むとともに拡張し、増進しているもの
- 機関全体のビジョンや使命と明確に整合

情報サービスではなく利用者サービス

- 論文を執筆し，授業の課題の回答を作成している学生に
 - ✓ 情報のアクセスや組織化（**図書館機能**）
 - ✓ ソフトウェアや機器の利用（**IT機能**）
 - ✓ 論文の作成や企画のまとめ（**ライティング・センター機能**）を
- ワンストップ・サービス**で提供

出典：Lippincott, Joan K. Linking the information commons to learning.
In Learning Spaces. EDUCAUSE, 2006. Chapter 7.

インフォメーション・コモンズとの 違い

- インフォメーション・コモンズは**大学の使命**を支援するが、ラーニング・コモンズはそれを**成立**させる
- 学生の学習—教室や実験室で実際に何が起きているかという質問に重点的に取組み、大学の使命に十分に対応できるスペース設計の共同活動に敢然と取り組むことにかかわる

出典：Bennett, Scott. The Information or the Learning commons: which will have?
Journal of Academic Librarianship, Vol.34 No.3, 2008. p.183-185.

用語について

- 多様な用語が使われている
Information Commons, Learning Commons, Academic Commons, Faculty Commons, Research Commons
何を重視（強調）するかで用語が異なる
- ラーニング・コモンズとインフォメーション・コモンズの厳密な使い分けがされているわけではない

ラーニング・コモンズが出現した背景

- ここ10年間の動き（インフォメーション・コモンズの出現から約20年）
- 学部教育の新しいパラダイム
知識の伝達 → 知識の創造
- 競争相手の登場
アマゾン，グーグル，小売書店
- 利用者サービスの危機
入館者，参考質問の減少
- 「場としての図書館」運動
→ カフェの設置，開館時間の延長，無線LANの設置，魅力ある空間，飲食の方針の変更，個人の研究用に設計された静寂なスペースの発想の放棄
- ネット世代の登場



多様化するニーズに応える新しい学習スペース

出典：Spencer, Mary Ellen. Evolving new model. *Reference Service Review*, Vol.34, No.2. 2006, p.242-247.

ラーニング・コモンズ発展年表 (1)

- 1990 ・ CNI (Coalition for Networked Information) 創設
- 1992 ・ アイオワ大学 (米国アイオワ州) が中央図書館にInformation Arcadeを建設
- 1994 ・ 南カリフォルニア大学 (米国カリフォルニア州) がInformation Commonsを建設
 - ・ ノースカロライナ大学チャペルヒル校 (米国ノースカロライナ州) がElectronic Information Serviceを建設
- 1996 ・ アイオワ大学 (米国アイオワ州) が健康科学 (ハーダン) 図書館にInformation Commonsを建設
- 1997 ・ リーハイ大学 (米国ペンシルバニア州) がInformation Commonsを建設
 - ・ ノースカロライナ大学チャペルヒル校 (米国ノースカロライナ州) がElectronic Information Serviceエリアを拡張し, この包括的なエリアをInformation Commonsと新たに命名

ラーニング・コモンズ発展年表 (2)

- 1998
 - ・ エモリー大学（米国ジョージア州）がInformation Commonsを建設
 - ・ オレゴン州立大学（米国オレゴン州）がValley Library Information Commonsを建設

- 1999
 - ・ バックネル大学（米国ペンシルバニア州）がInformation Commonsを建設
 - ・ カルガリー大学（カナダアルバータ州）がInformation Commonsを建設
 - ・ アイオワ大学（米国アイオワ州）が健康科学（ハーダン）図書館のInformation Commonsを拡張

- 2000
 - ・ ケープタウン大学（南アフリカ）がKnowledge Commonsを建設

- 2001
 - ・ フェリス州立大学（米国ミシガン州）がInformation Commonsを建設
 - ・ カンサス州立大学（米国カンサス州）がK-State InfoCommonsを建設
 - ・ セントマーチン大学（米国ワシントン州）がInformation Commonsを建設
 - ・ ネバダ大学ラスベガス校（米国ラスベガス州）がLied Libraryを建設

出典：A Field Guide to Information Commons. Scarecrow Press, 2009.

ラーニング・コモンズ発展年表 (3)

- 2002
- ・ ジョージア工科大学（米国ジョージア州）がLibrary West Commonsを建設
 - ・ テキサスクリスチャン大学（米国テキサス州）がInformation Commonsを建設
 - ・ アリゾナ大学（米国アリゾナ州）がInformation Commonsを建設
 - ・ シンシナティ大学（米国オハイオ州）がInfo Commons at Langsam Libraryを建設
- 2003
- ・ インディアナ大学ブルーミントン校（米国インディアナ州）がInformation Commonsを建設
 - ・ ケント州立大学（米国オハイオ州）がInformation Commonsを建設
 - ・ サイモンフレーザー大学（カナダ・ブリティッシュコロンビア州）がInformation Commonsを建設
 - ・ オークランド大学（ニュージーランド・オークランド州）がKate Eager Information Commonsを建設
 - ・ トリニティ大学（米国テキサス州）がInformation Commonsを建設
 - ・ ニューカッスル大学（オーストラリア・ニューサウスウェールズ州） Auchmuty Information Commonsを建設

ラーニング・コモンズ発展年表 (4)

- 2004
- ・ブリガムヤング大学（米国ユタ州）がInformation Commons/General Referenceを建設
 - ・ノースウェスタン大学（米国イリノイ州）がInformation Commonsを建設
 - ・オークランド大学（ニュージーランド・オークランド州）がGrafton Information Commonsを建設
 - ・ミネソタ大学ツインシティー校（米国ミネソタ州）がInformation Commonsを建設
 - ・ウォータールー大学（カナダオンタリオ州）がRBC Information Commonsを建設
- 2005
- ・カリフォルニア州立理工科大学（米国カリフォルニア州）がLearning CommonsあるいはDigital Teachingを建設

ラーニング・コモンズの構成要素

- **多様な人的支援の提供**
 - ✓ レファレンス・サービス， 図書館・情報リテラシー教育， IT技術支援， 論文作成指導
- **施設・設備の提供（後掲）**
 - ✓ 広いテーブル， グループ作業スペース， コンピュータ・ネットワーク環境， ラウンジ・カフェ（併設）
- **資料・情報の提供**
 - ✓ 電子ジャーナル， データベース， その他の電子情報資源， レファレンス資料等印刷資料

ラーニング・コモنزの施設・設備 (1)

- コンピュータ・ワークステーション・クラスタ
- カウンター
- 共同学習スペース
- プレゼンテーション・サポート・センター
- FDのための教育テクノロジーセンター
- 電子教室
- ライティングセンターと他の大学サポート施設
- 会合・セミナー・レセプション・プログラムや文化イベントのためのスペース
- カフェとラウンジ・エリア

ラーニング・commonsの施設・設備（2）



コンピュータ・ワークステーション

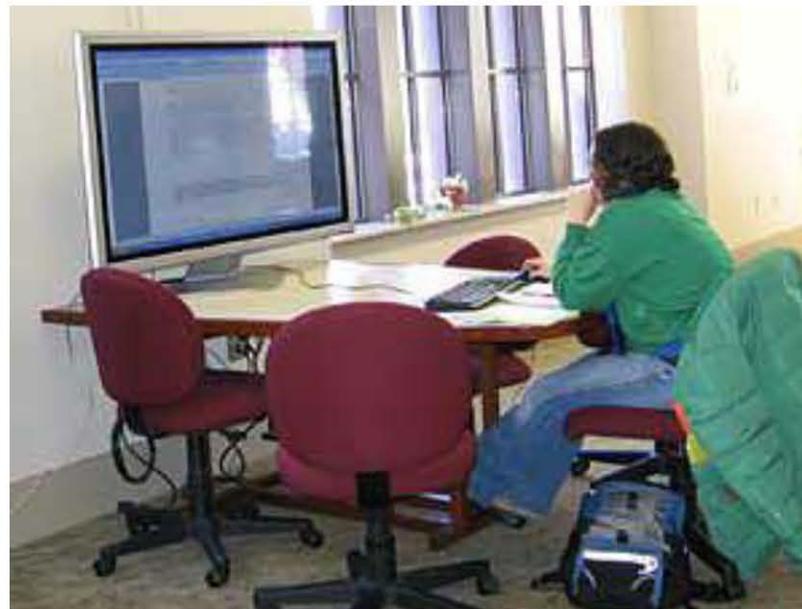


クローバー型ワークエリア

ラーニング・コモンズの施設・設備 (3)



大規模グループ学習室



共同エリア

ラーニング・commonsの施設・設備（4）



サイバー・カフェ



マルチメディア・プレゼンテーション・センター

ラーニング・コモンズの施設・設備（5）



学生教育テクノロジーラボ



円形の図書館教室

ラーニング・コモンズの構成要素 (6)



大学相談・キャリアサービスカウンター 柔らかいすわり心地の座席

ラーニング・コモンズの学内パートナー

- 図書館（ふつう先導するパートナー）
- 情報技術（ふつう先導するパートナー）
- 学部学術コンピュータ・センター（研究用コンピューティング）
- ライティング・センター
- キャリアセンター
- 学生相談

我が国のラーニング・コモンズ発達 年表（抄）

- 2000. 1 ・ 国際基督教大学
- 2007. 4 ・ お茶の水女子大学
- 2008. 4 ・ 東京女子大学
- 2009. 4 ・ 大阪大学
- 9 ・ 広島大学
- 10 ・ 上智大学
- 12 ・ 名古屋大学
- 2010. 4 ・ 金沢大学
- ・ 三重大学
- 9 ・ 広島大学
- 2011. 3 ・ 梅花女子大学
- ・ 富山大学
- 4 ・ 立命館大学

課題群

- 学習支援における図書館と情報処理関連施設との関係
- 図書館資料の電子化，インターネット利用に対応して設置されたインフォメーション・コモンズに類した施設の評価
- 大学の方針を具体化するための大学図書館の学習支援サービス
- レファレンス・サービスの今後の方向性—レファレンス・カウンターは必要か
- サービス対象となる学生や学習方法の変化への対応
- 図書館施設のリノベーションとラーニング・コモンズ
- ラーニング・コモンズの基盤となるICT機器の予算確保と維持
- ラーニング・コモンズに配置するスタッフの確保と育成
- 場としての図書館の役割の再確認

今後の大学と大学図書館

- 今後の大学の課題
- 今後の大学図書館の課題
- ブレンド型専門職としての図書館職員
- イノベーションの主体としての図書館職員

今後の大学の課題

- 世界の大学教育が推進しようとしているのは個々の発見や開発に向かう知だけではなく、むしろ諸々の矛盾する要求を総合的に結びつけ、安定的な秩序を創出するマネジメントの専門知
- 少なくとも必要な知識の入手先という意味では、大学と書店の重要性は同時並行的に低下
- グーグルやアップル、フェイスブックといった新たなネット上の知識システムに対し、大学という総体的に古い知識形成の場が何を固有にできるかを明らかにせざるを得ない時

今後の大学図書館の課題

- 挑戦の時代
 - ✓ 一層の効率化のみならず継続的イノベーションが必要
 - ✓ 漸進的調整ではなく，広範囲な組織的変革の実施
 - ✓ 環境の変化と利用者のニーズへの対応
- 将来の重点課題
 - ✓ 従来サービスの継続
 - デジタル図書館開発，情報リテラシーのスキルの訓練，オンライン図書館サービス，ラーニング・コモンズ／図書館スペースの変革，機関リポジリ，研究データ管理，情報システム開発
 - ✓ 新しいサービス
 - 知識管理や仮想学習環境（VLE）への取組

ブレンド型専門職としての図書館職員

- 図書館情報学専門職は，取り巻く環境の急激な変換によって非常に多くの課題に直面している。図書館職員はあらゆる専門的なスキルと経験を活用し，それらを様々な事業モデルや戦略的挑戦や実践共同体に適合させることができる「ブレンド型専門職（blended professional）」となる必要がある。

イノベーションの主体としての図書館職員

- 図書館が情報や知識を提供するサービス機関であるからには、サービスに付加すべき新たな価値の創造をもっと重視すべきでしょう。
- 私が司書にもっとも期待したいのは、彼らが不断のイノベーションの主役となって激しく変動する外部環境に適応し、危機（例えば従来のサービスの陳腐化）を機会〔チャンス〕に変えることです。

豊田高広（田原市中央図書館長）

参考資料（1）

- 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術情報基盤作業部会. 『大学図書館の整備について（審議のまとめ）－変革する大学にあって求められる大学図書館像－』 2010年12月
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/1301602.htm
- Aire, Camila A.; Evans, G. Edward. Academic Librarianship. Neal-Schuman Publishers, 2010.
- Dale, Penny; Beard, Jill; Holland Matt(eds.) University Libraries and Digital Learning Environments. Ashgate, 2011.

参考資料（2）

- 倉田敬子. 学術情報流通とオープンアクセス. 勁草書房, 2007.
- 加藤信哉編訳. ラーニング・コモンズ基本論文集 2010.3. (科学研究費補助金(基盤研究(B))研究成果報告書;平成19~21年度.電子情報環境下において大学の教育研究を革新する大学図書館機能の研究)