



平成 25 年 3 月 27 日

平成 24 年度「学術情報基盤実態調査」の結果報告について

このたび、平成 24 年度「学術情報基盤実態調査」の結果を取りまとめましたので、お知らせいたします。

本調査は、昭和 41 年度から実施してきた大学図書館実態調査に、平成 17 年度からは大学におけるコンピュータ及びネットワーク等の整備に関する調査を加え、研究成果の流通システム等に関わる「学術情報基盤実態調査」として実施している政府統計です。

その結果については、大学図書館編並びにコンピュータ及びネットワーク編として構成し、現状及び傾向の把握・分析等を行っています。

今回から、大学図書館編では、アクティブ・ラーニング・スペースについて、コンピュータ及びネットワーク編では、クラウドの運用について、新たに調査項目に加えました。

【平成 24 年度調査結果の主なポイント】

（大学図書館編）

大学の教育研究成果を登載し発信する重要な手段である「機関リポジトリ」を整備する大学が前年度比 22.2%増（38 大学）と着実に増加しているとともに、学生の能動的な学修環境の充実を目的として「アクティブ・ラーニング・スペース」を整備する図書館数がこの 3 年間で 2 倍（101 館→226 館）に増加しています。

また、課題については、高額になっている外国雑誌・電子ジャーナル購入に係る経費の確保が引き続き多くの大学で挙げられています。

（コンピュータ及びネットワーク編）

IT 環境の効率化・高度化として注目が高くなっているクラウドへの対応については、全大学（778 大学）のうち、429 大学（55.1%）が運用し、179 大学（23.0%）が検討するなど、その整備・運用が進んでいます。

また、課題については、セキュリティ対策の充実が引き続き多くの大学で挙げられています。

<担当> 研究振興局 情報課 電話：03-6734-4080(直通)

情報課長 下間 康行 学術基盤整備室長 長澤 公洋

1 調査概要

- 目的 : 国公立大学の学術情報基盤（大学図書館、コンピュータ及びネットワーク等）についての現状を明らかにし、その改善の基礎資料とする。
- 調査対象 : 国公立大学（国立 86 大学、公立 82 大学、私立 610 大学の計 778 大学）
- 調査方法 : 各大学長あてに調査票を郵送し、記入後、電子的に回収、集計。
- 調査基準日 : 平成 24 年 5 月 1 日現在（調査項目によっては、平成 23 年度末、平成 23 年度実績）
- 回答率 : 100%

2 調査結果の主な内容

《大学図書館編》

（図書館の運営経費）

- 1 図書館資料費及び図書館運営費の総額は、前年度と比較して、大学全体で図書館資料費の総額は 1.4%（1,033 百万円）減、図書館運営費の総額は 0.4%（320 百万円）減となっており、緩やかな減少傾向が継続している。（3 頁）

（電子情報資源の整備）

- 2 電子ジャーナルの総利用可能種類数及び総経費は、前年度と比較して、大学全体で総利用可能種類数は 7.5%（245,934 種類）増、総経費は 5.1%（1,062 百万円）増となっており、増加傾向が継続している。（5、6 頁）

- 3 図書館資料費に占める電子情報資源（電子ジャーナル・電子書籍・データベース）経費の割合は、前年度と比べて、大学全体で 2.9 ポイント増となっており、増加傾向が継続している。（7 頁）

（機関リポジトリの構築）

- 4 機関リポジトリ（教育研究成果をインターネット上に無償で公開するシステム）を構築している機関数は、209 大学（国立 80、公立 26、私立 103）となっており、前年度と比較して、22.2%（38 大学）増と着実に増加している。（8 頁）

そのコンテンツは、紀要論文が最も多く、50.3%を占め、その次に多いのが学術雑誌論文であり、18.5%となっている。（9 頁）

（学習・研究環境の整備）

- 5 今回初調査のアクティブ・ラーニング・スペース（複数の学生が集まって、様々な情報資源を用いて学習を進めることができるスペース）を設置する図書館数はこの 3 年間で 2 倍に増加しており、平成 24 年 5 月 1 日現在では 226 館（うち中央図書館は 159 館）になっている。（10 頁）

一大学あたりの閲覧座席数は、国立大学では微増傾向、公私立大学ではほぼ横ばいとなっており、学外者の利用者数は、国立大学で増加傾向が継続している。（11 頁）

(管理運営等における課題)

6 組織・運営面では、「専門性を有する人材の確保」が課題として挙げられているほか、前年度と比べて、「教員との協働・連携」を課題とする大学が増加している。

経費・設備面では、「外国雑誌・電子ジャーナルや図書の購入に係る経費の確保」、「資料収蔵スペース狭隘化の解消」が課題として挙げられている。(12 頁)

《コンピュータ及びネットワーク編》

(情報戦略の策定状況)

1 情報戦略は、全大学の 66.8% (520 大学) が策定しており、その内容は「コンピュータ及びネットワークの持続可能な整備・運用計画に関すること」と「全学的な情報セキュリティの確保に関すること」を挙げている大学が多い。(16 頁)

(学内 LAN 及び無線 LAN の整備)

2 学内 LAN は、既にほぼ全ての大学で整備されているが、そのうち通信速度 1Gbps 以上の回線を整備している大学が 85.1% (654 大学) となっていて、国立大学を中心に、年々高速化が進んでおり、無線 LAN は、全大学の 84.7% (659 大学) で整備され、年々着実に整備が進んでいる。(17 頁)

(講義内容の電子化)

3 講義のデジタルアーカイブ化は、全大学の 27.0% (210 大学) で実施され、ほぼ横ばいとなっているが、国立大学では 62.8% (54 大学) が実施している。(20 頁)

(セキュリティ対策の状況)

4 セキュリティ対策として、セキュリティポリシーを策定している大学は、全大学の 65.6% (510 大学) で着実に増加しており、国立大学では全 86 大学が策定している。(20 頁)

(高速計算機の整備)

5 高速計算機は、全大学の 5.0% (39 大学) が保有していて、その内訳は、国立 22 大学 (国立全体の 25.6%)、公立 4 大学 (公立全体の 4.9%)、私立 13 大学 (私立全体の 2.1%) となっており、国立大学の保有する割合が高くなっている。

利用研究分野の内訳は、創薬・ライフサイエンス分野が 38.3% と最も多く、ナノ・材料分野が 22.6%、防災・減災分野が 6.0% となっている。(22 頁)

(クラウドの運用)

6 今回初調査のクラウドの運用については、全大学のうち、429 大学 (55.1%) が運用し、現在運用していない大学のうち、179 大学 (23.0%) が運用を検討している。

運用している大学のうち、他機関と連携している大学は 50 大学 (11.7%)、情報システムの内容により機関単独及び他機関と連携して運用している大学は 126 大学 (29.4%) となっている。(23 頁)

(管理運用における課題)

7 組織・人員面では、「技術職員不足の解消」、経費面では、「コンピュータ及び学内 LAN の更新や管理・運営」、施設・設備面では、「セキュリティ対策の充実」が課題として挙げられている。(24、25 頁)

※本調査結果は、文部科学省ホームページに掲載されます。

→ http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/jouhoukiban/1266792.htm

第4期科学技術基本計画 平成23年8月、閣議決定

4. 国際水準の研究環境及び研究開発基盤の整備

(3) 研究情報基盤の整備

<推進方策>

- ・ 国は、大学や公的研究機関における機関リポジトリの構築を推進し、論文、観測、実験データ等の教育研究成果の電子化による体系的収集、保存やオープンアクセスを促進する。また、学協会が刊行する論文誌の電子化、国立国会図書館や大学図書館が保有する人文社会科学も含めた文献、資料の電子化及びオープンアクセスを推進する。
- ・ 国は、デジタル情報資源のネットワーク化、データの標準化、コンテンツの所在を示す基本的な情報整備、更に情報を関連付ける機能の強化を進め、領域横断的な統合検索、構造化、知識抽出の自動化を推進する。また、研究情報全体を統合して検索、抽出することが可能な「知識インフラ」としてのシステムを構築し、展開する。

「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて ～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」 平成24年8月、中央教育審議会（答申）

（学修支援環境の整備についての課題）

主体的な学修の確立の観点から、学生の学修を支える環境を更に整備する必要があることである。学長・学部長アンケートでは、「きめ細かな指導をサポートするスタッフが不足」しているという課題意識が強い。その他、専任教員数の充実、主体的な学修を支える図書館の充実や開館時間の延長、学生による協働学修の場や学生寮等キャンパス環境の整備、奨学金の充実など、様々な意見や要望が寄せられた。

（速やかに取り組むことが求められる事項）

－文部科学省等－

各大学における全学的な教学マネジメントの下での改革サイクルの確立を促進するため、教学に関する制度の見直しを図るとともに、基盤的経費や国公私立大学を通じた補助金等の配分に当たっては、例えば、組織的・体系的な教育プログラムの確立など、十分な質を伴った学修時間の実質的な増加・確保をはじめ教学上の改革サイクルの確立への取り組み状況を参考資料の一つとする。

その際、TA等の教育サポートスタッフの充実、学生の主体的な学修のベースとなる図書館の機能強化、ICTを活用した双方向型の授業・自修支援や教学システムの整備など、学修環境整備への支援も連動させながら充実する。

学術情報の国際発信・流通力強化に向けた基盤整備の充実について【抜粋】

(平成24年7月 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)

学術情報基盤の整備と我が国の情報発信・流通の強化について

a. 背景

- 学術振興の基礎となる学術情報基盤の整備は、研究者間における研究成果の共有、研究活動の効率的展開、社会に対する研究成果の発信・普及、研究成果を活用する教育活動の実施、研究成果の次世代への継承等の観点から不可欠である。
- コンピュータ、ネットワーク技術の著しい発展を受け、学術情報の流通・発信は、国際的に電子化が基本である。自然科学系は既に電子ジャーナルが中心であるが、人文学・社会科学系の電子ジャーナルへの移行は遅れている。
- 学術情報の国際発信・流通を一層促進する観点から、利用者側が費用負担なしに、必要な資料を手することを可能にするオープンアクセスが国際的に大きな関心を集めている。

b. 現状

- 日本では、研究は多くの分野において世界でもトップクラスの業績を上げている一方で、国際的に認知された有力ジャーナルは少ない。その結果、我が国で生産される論文の約8割が海外のジャーナルに掲載されており、日本としてのジャーナルの整備は、十分な成果を挙げていない。
- 我が国が知的存在感を増すためにも、我が国発の有力ジャーナルの育成は不可欠であり、その結果、優れた研究成果が海外から集まることにつながり、我が国が当該分野において世界をリードする発展拠点となることが期待される。
- 将来を見据えた学術情報基盤の整備に当たっては、学術情報の電子化、ネットワーク化、さらにはオープンアクセスの理念を踏まえ、第4期科学技術基本計画の「知識インフラ」構築に向け、多様な取組を加速化することが望まれる。

c. 課題

- 日本発の国際的に有力なジャーナルの育成に関しては、ジャーナル刊行を支援している科学研究費補助金において、これまで紙媒体の発行経費に限定している助成対象について、国際情報発信力の強化を支援する方向で改善すべき。
- 研究成果のオープンアクセス化に関しては、積極的に取り組むべきであり、オープンアクセスジャーナルの育成とともに、各大学等が整備を進めている機関リポジトリの活用も有益である。
- 各大学等における教育研究成果を収集・流通させる機関リポジトリについて、整備を加速させるためには、大学等が教育研究活動をアピールするに当たり、機関リポジトリの整備・充実は重要であるとの認識を一層普及させることが必要である。
- 学術情報基盤の強化に当たっては、助成事業を行う日本学術振興会（JSPS）のほか、科学技術振興機構（JST）、国立情報学研究所（NII）、国立国会図書館（NDL）による支援のための環境整備が重要であり、その際、各機関における連携及び役割分担が必要。

※「学術情報の国際発信・流通力強化に向けた基盤整備の充実について」は
文部科学省ホームページにて公開。

→ http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gi_jyutu/gi_jyutu4/toushin/1323857.htm

用語解説

アーカイブ

電子的な文書(印刷物の版面を電子的ファイルに保存したもの及び文書作成時点で電子的なもの)を恒久的に保存する機能をもつ計算機システム、またはそこに収められている電子的ファイルをいう。

オープンアクセス

学術情報をインターネットから無料で入手でき、技術的、法的にできるだけ制約なくアクセスできるようにすること。1990年代、ジャーナルが高騰し、研究成果の生産者である研究者にとって、学術情報の入手が困難になった状況への対処とインターネットや電子化資料の普及を受けて生まれたとされる発想である。

機関リポジトリ

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、原則的に無料で発信するためのインターネット上のサイト。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、大きな役割を果たしている。

ジャーナル

研究者が研究成果を発表する媒体として同一タイトルのもとに継続して発行され、査読制度のもとに質が保証された刊行物。

クラウド

クラウド・コンピューティングの略語。共用のコンピューティングリソース(ネットワーク、サーバー、ストレージ、アプリケーションやサービス)の集積に、どこからでも簡便にアクセスできるようにする技術の総称。ユーザーはコンピューティングリソースを意識することなく、ネットワークから直接サービスを楽しむことができる。

情報リテラシー(教育)

情報を主体的に利用する能力のこと。また、それを育成するための教育のこと。情報の利用には、情報の探索、評価、利用、発信といった一連のプロセスが含まれる。

セキュリティポリシー

個人情報保護や機密漏洩の防止をはじめ、組織における情報資産を守るための基本方針をまとめたもの。