



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	オープンアクセスの果実：数学紀要ポータル構築：理学研究院 行木 孝夫 先生
Relation	学術成果のオープンアクセスとHUSCAP：世界へ伝える・未来へつなぐ (Open Access and HUSCAP : Provision to the World, Passage to Future Generations). 北海道大学附属図書館 本館 正面玄関ホール (展示). 2013年10月21日 (月) ~11月4日 (月・祝). 札幌市.
Issue Date	2013-10-21
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/57907
Type	lecture
File Information	OpenAccessWeek_05.pdf



オープン アクセスの 果実

数学紀要ポータル構築



理学研究院 行木 孝夫 先生

HUSCAPのような機関の研究成果を公表するためのウェブサイトは機関リポジトリと呼ばれ、多くの大学で構築されています。このインタビューでご紹介するDML-JPは、国内の機関リポジトリに搭載されている数学分野の国際誌と研究紀要の情報を集約したポータルサイトです。DML-JPを構築・運用されている、理学研究院数学分野の行木先生にインタビューしました。

一全国の数学教室の紀要を収集されているDML-JPプロジェクトには、どのような背景があるのでしょうか。

数学の論文は、現在でも各大学の数学教室の紀要から出版されることが多くあります。海外でもそうです。紀要は各大学の数学教室から海外を含む他大学の数学教室の紀要と交換することで相互に多くの学術誌を読める環境を作っていました。

一自然科学の多くの研究分野では、商業出版社の発行する専門学術雑誌に論文を投稿することが多いと聞いています。

もちろん、大手出版社による学術雑誌も有力ですが、比較しても遜色のない紀要も多く出版されています。実際、Elsevier, Springerなど大手出版社の学術雑誌の総引用数、インパクトファクターにもひけをとらない紀要が国内外を含めて存在します。

また、数学分野の世界的な特徴としては、引用される期間が長いことが挙げられます。多くの雑

誌で引用数の半減期は10年以上あります。

一数学分野では、10年以上前の論文も引用されることがある、ということですね。

そうです。数学の論文として出版された成果は古くなることはあっても否定されることはありません。

一電子化については。

インターネットの普及とともに多くの紀要が電子化され、電子ジャーナルとして流通するようになりました。一方、紀要は発行主体が大学の数学教室のために電子化のノウハウを共有することが進みませんでした。独自のホームページ上で公開したり、Project Euclidという電子ジャーナルのプラットフォームで公開したり、とまちまちです。この過程で、SPARC Japan等を通じた横の連携が生まれました。当時の状況では、様々な紀要の論文情報を収集するDML-JPのような試みは、難しいと考えられていました。



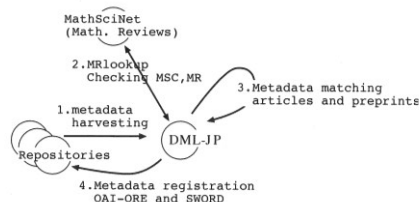
DMJ-JPの収録紀要一覧画面。現在72タイトルの紀要があり、それらの論文をキーワード検索することも可能。

状況が変わってきたのは、2000年代半ばごろからです。**HUSCAP**のような機関リポジトリが全国の大学に普及し、数多くの紀要が機関リポジトリで公開されるようになりました。機関リポジトリには、OAI-PMHの機能があり、メタデータのハーベスティングができるようになりました。この機能はプレプリントサーバとして有名なarxiv.orgも備えており、重要なものです。

（編注：**OAI-PMH**は、メタデータをシステム間でやりとりするためのプロトコルです。**OAI-PMH**により、機関リポジトリに登録された文献情報を系統的に収集することを、ハーベスティング（＝収穫）と呼びます）

このように基盤が整うことで、DML-JPの構築が可能になりました。

一コミュニティごとに電子化、蓄積された文献情報をハーベストできることは、機関リポジトリの強みだと思います。



DMJ-JPのデータ構築手順

1. 機関リポジトリから基本的な書誌情報のメタデータを収集
2. MathSciNetの書誌同定ツールで比較
3. メタデータのマッチング、数学分野の分類番号とMathSciNetのIDをDMJ-JPに格納
4. DMJ-JPのメタデータを機関リポジトリへ機械的に再投入することが可能。機関リポジトリに分野固有のメタデータを付与できる。

HUSCAPで読めます！ 行木先生の研究成果

1. Experimental DML over digital repositories in Japan, DML 2009 : Towards a Digital Mathematics Library, 71-87
<http://hdl.handle.net/handle/2115/39933>



2. Current status of mathematical publications in Japan, DML 2008 : Towards Digital Mathematics Library, 97-102
<http://hdl.handle.net/2115/35008>



3. セルオートマトンとエルゴード理論, 応用数理, 13, 125-136
<http://hdl.handle.net/2115/631>



DML-JPの試みでは、他にどのようなことがあるのでしょうか。

DML-JPでは、データをただ集めるだけではなく、米国数学会の編集するデータベース Mathematical Reviews (MathSciNet)のデータとマッチングさせています。そうすることで、数学分野に固有のデータを補完しています。MSC (Mathematics Subject Classification)という分類番号などで、数学分野の研究者は、これを見て、論文のテーマを知ることが出来ます。

「ハーベストしたものに付加価値をつけるということですね。今日は、システム間の連携について貴重なお話を伺うことができました。ありがとうございました。」

DML-JP (Japanese Digital Mathematics Library)

<http://sparc1.math.sci.hokudai.ac.jp/dmljp/>