



理系研究者から見た機関リポジトリ 図書館が拓く未来

@NII 20th FL : 2015年12月3日 (木) 10:10-11:00 (50min)

朽内 新

北海道大学

北方生物圏フィールド科学センター生物多様性領域

E-mail: stochinai@gmail.com

【理系研究者とは】

文系と理系

学問的には、あまり意味がないと言われる文系と理系の区別ですが、その2つのカテゴリーで大学入試科目が大きく異なっていることから、日本では高校教育の初期からこの2つの系列を分けて教育する伝統が根強く残っています。生物系の私は理系研究者ということになりますが・・・。

北海道大学にある学部

文系

文学部・教育学部・法学部・経済学部

理系

理学部・工学部・農学部・獣医学部・水産学部
医学部（医学科・保健学科）・歯学部・薬学部

理系の理は理学部の理 Science

北海道大学理学部にある学科

数学科

物理学科

化学科

生物科学科（生物・高分子）

地球惑星科学科

しかし、それぞれがあまりにも違うので
「理系研究者」とひとくくりにするのは無理

私が「理系研究者」を代表することなどできないので
今日は生物系研究者から見た機関リポジトリの話
ということにさせていただきます。



図書館の見た目の変遷と機能

古典的図書館（本の格納庫）



"Bibliothek St. Florian" by The original uploader was Stephan Brunker at German Wikipedia Later versions were uploaded by Luestling at de.wikipedia. - Transferred from de.wikipedia to Commons.. Licensed under CC BY-SA 3.0 via Commons - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bibliothek_St._Florian.jpg#/media/File:Bibliothek_St._Florian.jpg

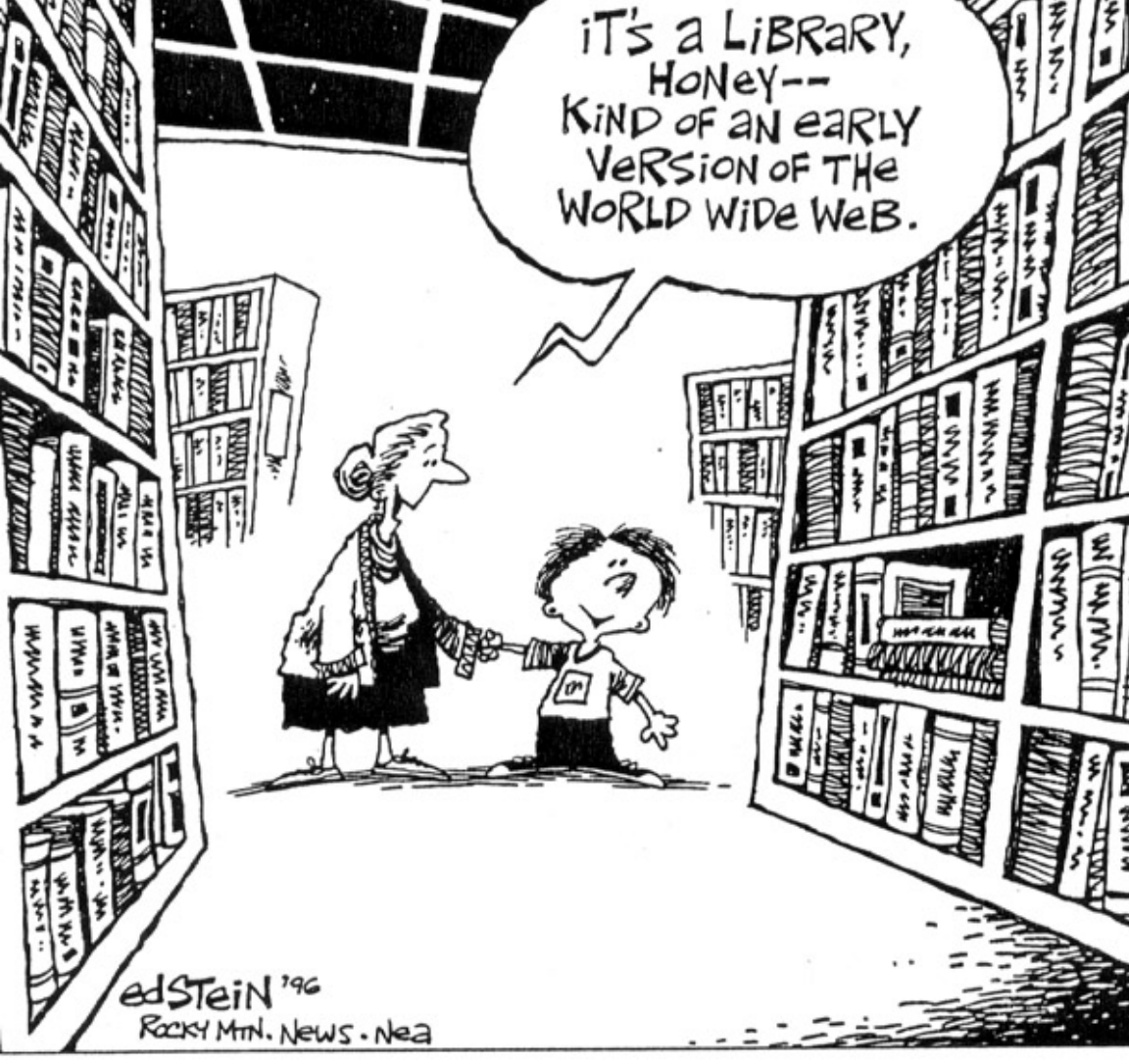
現代の典型的図書館（本とPC）



韓国の国立デジタル図書館（本がない）



This image was originally posted to Flickr by Mosman Library at <http://flickr.com/photos/61713553@N00/4978470684>. It was reviewed on 1 August 2013 by the FlickreviewR robot and was confirmed to be licensed under the terms of the cc-by-2.0.



世界中から集めた本の
倉庫としての図書館から、
情報にアクセスするた
めのポートとしての図書館
へと変貌

もし、自宅やオフィスの
PCからすべての情報
へのアクセスが可能にな
れば、図書館はなくても
よい

The Library, University College
Dublin, Belfield, Dublin 4

Richview Library Blog: <http://archlibrary.wordpress.com/>

我々は図書館をどのように利用しているか

生物系の論文ができあがるまで（基本は英語）
先行研究・関連研究調査 - 図書館で確認
まだ誰もやっていない研究を行う
学会で発表する
論文原稿を作成
内容・英語文法チェック
学術雑誌に投稿
査読・改訂
採否決定
掲載手数料、ページ・カラーチャージ等支払い
配布用別刷・PDF購入
出版（オンライン・印刷） - 図書館に納入

我々にとって、研究のゴールは出版で研究が終わったら、論文を書く習慣になっています。

卒業論文：研究論文のまねごと

修士論文：初歩的研究論文

博士論文：本格的な研究論文 - 出版義務

出版されていなければ研究されていないのと同じ

研究は something new でなければならない
他でやられていない研究をするために
過去の研究を図書館で調べる。そして
他でやられていないことを知るために
最新の研究を図書館で調べる。

図書館に行かなければできなかった文献調査

北海道大学図書館（facebook page より）



<https://www.facebook.com/hokudailibrary/timeline>



文献調査（「図書館にこもって」行うものだった）

過去の論文：

製本された昔の学術雑誌・単行本

図書館でコピーして持ち帰る

図書館による文献貸借サービス

図書館による文献コピーサービス

オンライン・アクセス

最新の研究論文：

製本されていない購読雑誌を読む

タイトルだけのアナログ Current Contents

e-メールによるコンテンツ・アラート

（個々の論文へオンライン・アクセス可能）

コンテンツ・アラート・メール

Proceedings of the National Academy of Sciences 17 November 2015; Vol. 112, No. 46

This Week in PNAS

In This Issue

PNAS 100th Anniversary Article

Perspective

Feeding the brain and nurturing the mind: Linking nutrition and the gut microbiota to brain development

Manu S. Goyal, Siddarth Venkatesh, Jeffrey Milbrandt, Jeffrey I. Gordon, and Marcus E. Raichle



Letters (Online Only)

Public health perspective on patterns of biodiversity and zoonotic disease

Daniel J. Salkeld, Kerry A. Padgett, James Holland Jones, and Michael F. Antolin

Reply to Salkeld et al.: Diversity-disease patterns are robust to study design, selection criteria, and publication bias

David J. Civitello, Jeremy Cohen, Hiba Fatima, Neal T. Halstead, Taegan A. McMahon, C. Nicole Ortega, Erin L. Sauer, Suzanne Young, and Jason R. Rohr

Rotational harvesting is a risky strategy for vulnerable marine animals

Steven W. Purcell, Sven Uthicke, Maria Byrne, and Hampus Eriksson

- Open Access
- From the Cover
- Inaugural Article
- Classic
- Cozzarelli Prize Winner
- Front Matter

タイトルをクリックして論文にアクセス

Institution: HOKKAIDO UNIVERSITY

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America



PNAS

[CURRENT ISSUE](#) // [ARCHIVE](#) // [NEWS & MULTIMEDIA](#) // [AUTHORS](#) // [ABOUT](#) // [COLLECTED ARTICLES](#) // [BROWSE BY TOPIC](#) // [EARLY EDITION](#) // [FRONT MATTER](#)

[Home](#) > [Current Issue](#) > vol. 112 no. 46 > Manu S. Goyal, 14105–14112, doi: 10.1073/pnas.1511465112



Feeding the brain and nurturing the mind: Linking nutrition and the gut microbiota to brain development

Manu S. Goyal^{a,1}, Siddarth Venkatesh^{b,c,1}, Jeffrey Milbrandt^{d,e}, Jeffrey I. Gordon^{b,c,2}, and Marcus E. Raichle^{a,2}

[Author Affiliations](#)

Edited by Ruslan Medzhitov, Yale University School of Medicine, New Haven, CT, and approved October 6, 2015 (received for review June 12, 2015)

[Abstract](#) [Full Text](#) [Authors & Info](#) [Figures](#) [Metrics](#) [Related Content](#) [PDF](#)

Abstract

The human gut contains a microbial community composed of tens of trillions of organisms that normally assemble during the first 2–3 y of postnatal life. We propose that brain development needs to be viewed in the context of the developmental biology of this “microbial organ” and its capacity to metabolize the various diets we consume. We hypothesize that the persistent cognitive abnormalities seen in children with undernutrition are related in part to their persistent gut microbiota immaturity and that specific regions of the brain that normally exhibit persistent juvenile (neotenuous) patterns of gene expression, including those critically involved in various higher cognitive functions such as the brain’s default mode network, may be

This Issue



November 17,
2015
vol. 112 no. 46
[Masthead \(PDF\)](#)
[Table of Contents](#)

[◀ PREV ARTICLE](#)

[NEXT ARTICLE ▶](#)



View this
article with
LENS beta

Don't Miss

Help PNAS celebrate 100 years of service to science and society. Visit the [PNAS 100th Anniversary Portal](#) for commentaries, perspectives, special features and more celebrating this milestone.

Article Tools

[Article Alerts](#)

[Export Citation](#)



PERSPECTIVE



CrossMark
click for updates

PERSPECTIVE

Feeding the brain and nurturing the mind: Linking nutrition and the gut microbiota to brain development

Manu S. Goyal^{a,1}, Siddarth Venkatesh^{b,c,1}, Jeffrey Milbrandt^{d,e}, Jeffrey I. Gordon^{b,c,2}, and Marcus E. Raichle^{a,2}

^aNeuroimaging Laboratory, Mallinckrodt Institute of Radiology, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO 63110; ^bCenter for Genome Sciences and Systems Biology, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO 63110; ^cCenter for Gut Microbiome and Nutrition Research, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO 63110; ^dDepartment of Genetics, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO 63110; and ^eHope Center for Neurological Disorders, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO 63110

Edited by Ruslan Medzhitov, Yale University School of Medicine, New Haven, CT, and approved October 6, 2015 (received for review June 12, 2015)

The human gut contains a microbial community composed of tens of trillions of organisms that normally assemble during the first 2–3 y of postnatal life. We propose that brain development needs to be viewed in the context of the developmental biology of this “microbial organ” and its capacity to metabolize the various diets we consume. We hypothesize that the persistent cognitive abnormalities seen in children with undernutrition are related in part to their persistent gut microbiota immaturity and that specific regions of the brain that normally exhibit persistent juvenile (neotenus) patterns of gene expression, including those critically involved in various higher cognitive functions such as the brain’s default mode network, may be particularly vulnerable to the effects of microbiota immaturity in undernourished children. Furthermore, we postulate that understanding the interrelationships between microbiota and brain metabolism in childhood undernutrition could provide insights about responses to injury seen in adults. We discuss approaches that can be used to test these hypotheses, their ramifications for optimizing nutritional recommendations that promote healthy brain development and function, and the potential societal implications of this area of investigation.

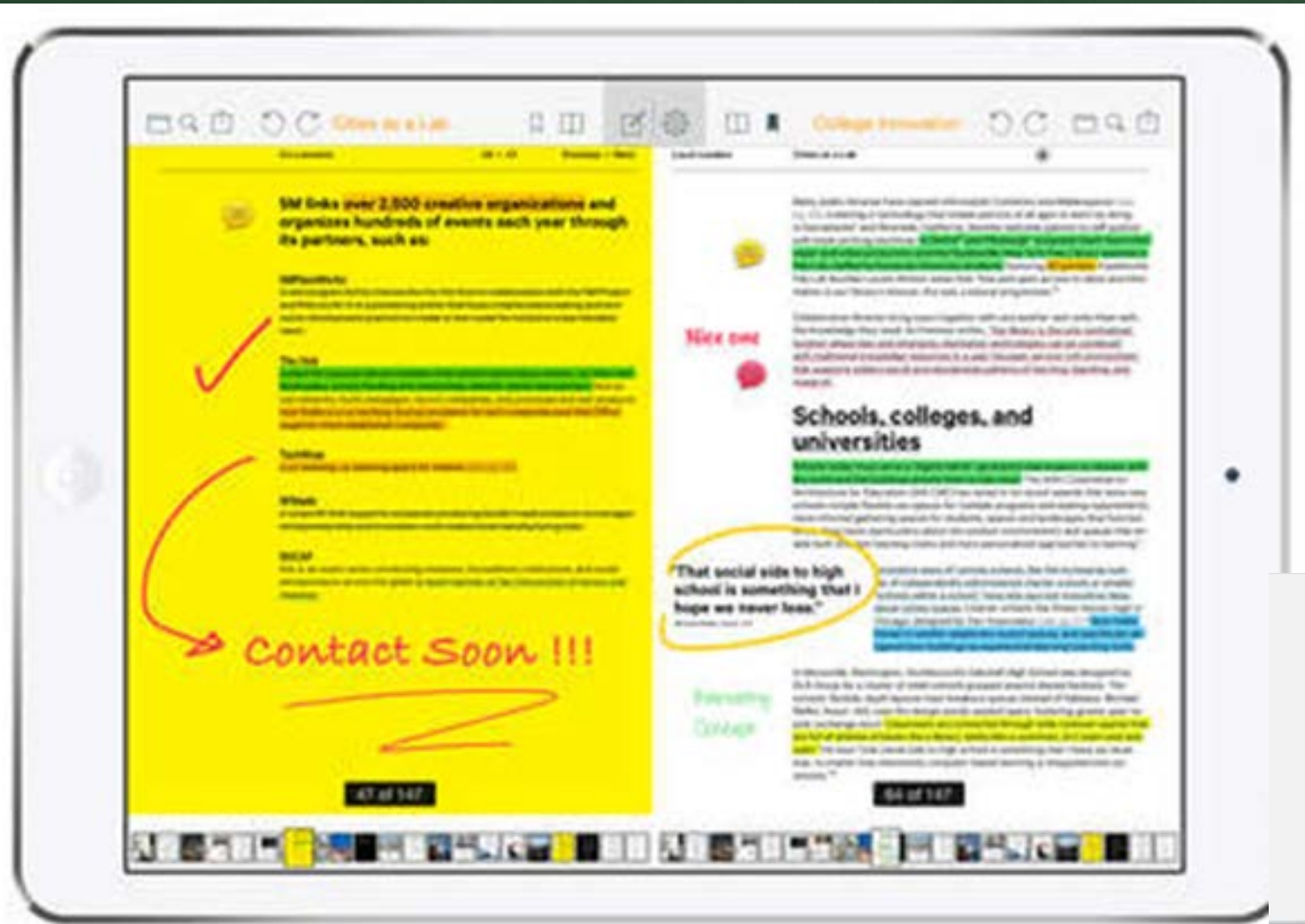
childhood undernutrition | gut microbiota development | brain development | brain metabolism

In 2001, Raichle et al. published a paper in PNAS describing the default mode network (DMN) (1). This network consists of discrete, bilateral, and symmetrical areas in parietal, prefrontal, and temporal cortices of the human, nonhuman primate, feline, and rodent brain (2). The DMN consistently decreases its activity during the performance of novel

results in impaired cognitive abilities that are often not evident until the second or third decade, including effects on behaviors, such as self-control (4), that are of critical importance for a successful and productive life. Nutritional status in infancy and childhood is typically defined based on anthropometric measurements (the extent of deviation of

(microbiota) and its genes (microbiome) (Fig. 1A and Box). We propose that understanding the relationship between brain development, metabolism, and assembly of this gut “microbial organ,” with its capacity to transform the foods that we consume into valuable cellular building blocks and energy, will provide new insights about the determinants of brain development.

しかもPDFファイルは紙のコピーと同じように書き込みができるようになった。大画面の iPad Pro と Apple Pencil があれば、膨大な量の論文を常持ち歩き、いつでもどこでも作業することが可能な時代である。(Surface Pro4 でも同じらしい。)



おなじみの形が
革命を起こします。

iPad ProのためのApple Pencil。登場。



新着雑誌に関しては大学が購読さえしていれば、図書館に行く必要はまったくなくなったのである。

ところが、学術雑誌に掲載された論文へのオンライン・アクセスの多くは、大学などの機関が出版社と契約しているものに限られる。つまり、オンラインにはなったもののお金を払わないと読めないという事情は紙の雑誌を購読していた時と変わらない。情報アクセスへの貧富の差は残ったままである。

また、昔は著者に連絡して論文の抜き刷り（別刷）をもらうという習慣があった。著者は無料配布するために、出版時に高価な別刷を購入していた。また掲載料をとられることもあり、事情を知らない学生には、原稿を出してお金をとられるのか、と今でも驚かれる。最近ではメールを出してPDFをもらうこともある。

論文は読むもの出すのも「お金がかかる」のである。

こうした「学術出版をめぐる不思議」の原因のすべては研究論文の著作権を出版社に移譲するという科学出版の慣行にある。

我々が行った研究の成果は誰のものなのか

研究を支える「もの」と「人」、そして“見返り”

設備

機関（大学・研究所）

資金

政府（税金 - 国民）

“特許” 少ない

財団（寄付）

研究主体

研究者

“賞” 稀

学生

出版

出版社

“著作権” 安定的

販売者

実用化されて特許による収入が生じるような
研究成果はまれ

国際的な賞の授与はもっとまれ

ほとんどの研究成果は出版物の販売のみで
金銭的価値を生んでいる

つまり

現状では研究成果のほとんどが
出版社だけの利益となっている

主要な問題点

著作権が著者ではなく、出版社が独占していること

その結果

研究の出資者であるはずの国民も
研究主体である研究者も
研究成果にアクセスするために
著作権者からのコピー購入を余儀なくされる

解決に向けて

著者が著作権者の権利（＊）を行使して
論文を公開できるようにする

＊著作権とは違う

そのための試み

国民あるいは世界の誰でもが
無料で論文を読めるように
著者が所属する機関が著者に代わって
論文の無料公開をする行為が「機関リポジトリ」

北海道大学の機関リポジトリHUSCAP: 2005~

北海道大学学術成果コレクション

HUSCAP

Hokkaido University collection of Scholarly and Academic Papers

Copyright(c) 2005 Hokkaido University Library, All Rights Reserved.



北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY

北海道大学 | 附属図書館 | HUSCAP

検索

Language: 日本語 ▼

ホーム

本コレクション

について

著者一覧

コレクション一覧

研究科等一覧

紀要・研究報告集

学位論文

博士論文

(研究科等別)

開催学会会議録

開催イベント

学協会

よく読まれる文献

学内の方へ

HUSCAPで著作を
公開するには



HUSCAPは
OAI-PMHに準拠しています

こちらから
検索できます

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers >

北海道大学所属の研究者や大学院生が著した学術論文、学会発表資料、教育資料等を閲覧できます。

トピック

- [博士論文の公表相談ホットライン](#) を公開しました。(平成25年12月19日)
- [HUSCAP登録用フォームをつくりました](#)
- [5周年記念HUSCAP講演会のスライド資料を公開しました](#)
- [HUSCAPに収録されているノーベル化学賞受賞関連論文ページを作成しました](#)
- [祝! 鈴木章先生ノーベル化学賞受賞](#) (平成22年10月6日)
- [『Journal of Applied Ethics and Philosophy』 Vol.6](#) を公開しました。(平成27年11月6日)
- [『北海道アイヌ民族生活実態調査報告: Ainu Report』 その4](#) を公開しました。(平成27年10月23日)
- [国際オープンアクセスウィーク2015展示「学術成果のオープンアクセスとHUSCAP」](#) を附属図書館本館で開催しています。(平成27年10月19日~11月2日)
- [『Acta Slavica Iaponica』 Vol.35,36](#) を公開しました。(平成27年10月14日)
- [『Japanese Journal of Veterinary Research』 Vol.63 no.3](#) を公開しました。(平成27年10月6日)
- [『北大法学論集』 第66巻3号](#) を公開しました。(平成27年10月1日)
- [『国際広報メディア・観光学ジャーナル』 第21号](#) を公開しました。(平成27年9月30日)
- [『北海道大学水産科学研究年報』 第65巻2号](#) を公開しました。(平成27年9月9日)
- [『北大法学論集』 第66巻2号](#) を公開しました。(平成27年8月4日)
- [学位論文をWeb公開しませんか?](#)

[過去のトピックも見る](#)

最近登録された資料

Kadoya, Ryosuke... [et al.] (2015) [Indirect positive effects of a sigma factor RpoN deletion on the lactate-based polymer production in Escherichia coli. Bioengineered, 6\(5\): 307-311](#)
The production of bacterial polyesters, polyhydroxyalkanoates (PHAs), has been improved by several r....

Kuwahata, K.... [et al.] (2015) [Signatures of Quantum-Tunneling Diffusion of Hydrogen Atoms on Water Ice at 10 K. Scientific Data, 4\(1\): 1-10](#)

<学内の方へ>
**HUSCAPで著作を
公開するには**

Papers in HUSCAP:

47982

Total downloads:

41934234

Downloads in this month:

686329

**博士論文の公表
相談ホットライン**

講演資料
公開中

Oct. 21, 2010
HUSCAP講演会

北海道大学学術成果コレクション

HUSCAPレター

(Japanese language
version only)

→ [バックナンバー](#)

最新号: [No. 27 \(Mar. 2014\)](#)

私の研究: 荒木敦子 環境健康
科学研究教育センター・特任講
師 [「子どもの健康はおうちの健
康から」](#) (講演スライド)

「機関リポジトリ前後」での論文流通の様子は
変わったのか？

「HUSCAP 前後」での
私の論文の被引用状況を
Google Scholar で振り返る



☒ ウェブ全体から検索 ☐ 日本語のページを検索

マイアップデート: [好みの引用に基づいたおすすめの論文](#) [詳細](#)

[Predator-induced defences in Daphnia longicephala: location of kairomone receptors and timeline of sensitive phases to trait formation](#)

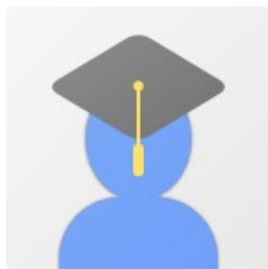
LC Weiss, J Leimann, R Tollrian - The Journal of experimental biology, 2015

[Dopamine is a key regulator in the signalling pathway underlying predator-induced defences in Daphnia](#)

LC Weiss, F Leese, C Laforsch, R Tollrian - Proc. R. Soc. B, 2015

[すべての更新を参照してください](#)

巨人の肩の上に立つ



写真を変更

Shin TOCHINAI

Professor of Biological Sciences, Hokkaido University

[Developmental Biology, Evolution, Regeneration](#)

確認したメール アドレス: mail.sci.hokudai.ac.jp

プロフィール公開

編集

フォロー

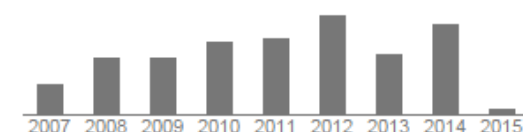
@2015
@2005↓

<input type="checkbox"/>	タイトル	+ 追加	≡ その他	1-20	引用先	年
<input type="checkbox"/>	Complete abrogation of immune response to skin allografts and rabbit erythrocytes in the early thymectomized <i>Xenopus</i>				11 101	1975
	S TOCHINAI, C KATAGIRI					
	Development, Growth & Differentiation 17 (4), 383-394					
<input type="checkbox"/>	Differential participation of ventral and dorsolateral mesoderms in the hemopoiesis of <i>Xenopus</i> , as revealed in diploid-triploid or interspecific chimeras				21 87	1985
	M Maeno, S Tochinai, C Katagiri					
	Developmental biology 110 (2), 503-508					
<input type="checkbox"/>	Fragmenting oligochaete <i>Enchytraeus japonensis</i> : a new material for regeneration study				9 57	1999
	M Myohara, C Yoshida-Noro, F Kobari, S Tochinai					
	Development, growth & differentiation 41 (5), 549-555					
<input type="checkbox"/>	Phylogenetic and expression analysis of amphibian <i>Xenopus</i> Toll-like receptors				46	2007
	A Ishii, M Kawasaki, M Matsumoto, S Tochinai, T Seya					
	Immunogenetics 59 (4), 281-293					
<input type="checkbox"/>	Nervous system dynamics during fragmentation and regeneration in <i>Enchytraeus japonensis</i> (Oligochaeta, Annelida)				11 44	2000
	C Yoshida-Noro, M Myohara, F Kobari, S Tochinai					
	Development genes and evolution 210 (6), 311-319					
<input type="checkbox"/>	Brain regeneration in anuran amphibians				39	2007
	T Endo, J Yoshino, K Kado, S Tochinai					
	Development, growth & differentiation 49 (2), 121-129					

Google Scholar

Search bar with a magnifying glass icon.

引用指標	すべて	2010 年以來
引用	1019	371
h 指標	18	12
i10 指標	37	16

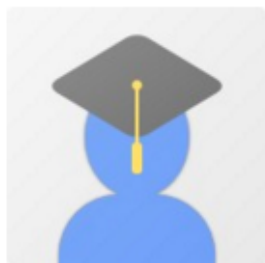


共著者を追加

Chizue Hiruta	+ x
Rie Kusakabe	+ x
mark q martindale	+ x
Tetsuya Endo	+ x
Masanori Kasahara	+ x
Christiana Ruhrberg	+ x

共著者 編集...

共著者なし



写真を変更

Shin TOCHINAI

Professor of Biological Sciences, Hokkaido University
Developmental Biology, Evolution, Regeneration
確認したメールアドレス: mail.sci.hokudai.ac.jp
プロフィール公開

編集

フォロー

@2015
@2005↓



<input type="checkbox"/> タイトル	<input type="checkbox"/> + 追加	<input type="checkbox"/> その他	1-20	引用先	年
<input type="checkbox"/> Complete abrogation of immune response to skin allografts and rabbit erythrocytes in the early thymectomized <i>Xenopus</i>			S TOCHINAI, C KATAGIRI Development, Growth & Differentiation 17 (4), 383-394	11 101	1975
<input type="checkbox"/> Differential participation of ventral and dorsolateral mesoderms in the hemopoiesis of <i>Xenopus</i> , as revealed in diploid-triploid or interspecific chimeras			M Maeno, S Tochinai, C Katagiri Developmental biology 110 (2), 503-508	21 90	1985
<input type="checkbox"/> Fragmenting oligochaete <i>Enchytraeus japonensis</i> : a new material for regeneration study			M Myohara, C Yoshida-Noro, F Kobari, S Tochinai Development, growth & differentiation 41 (5), 549-555	9 60	1999
<input type="checkbox"/> Phylogenetic and expression analysis of amphibian <i>Xenopus</i> Toll-like receptors			A Ishii, M Kawasaki, M Matsumoto, S Tochinai, T Seya Immunogenetics 59 (4), 281-293	50	2007
<input type="checkbox"/> Nervous system dynamics during fragmentation and regeneration in <i>Enchytraeus japonensis</i> (Oligochaeta, Annelida)			C Yoshida-Noro, M Myohara, F Kobari, S Tochinai Development genes and evolution 210 (6), 311-319	11 48	2000
<input type="checkbox"/> Brain regeneration in anuran amphibians			T Endo, J Yoshino, K Kado, S Tochinai Development, growth & differentiation 49 (2), 121-129	42	2007

Google Scholar

Search bar with a magnifying glass icon.

引用指標	すべて	2010 年以來
引用	1090	452
h 指標	20	14
i10 指標	38	18



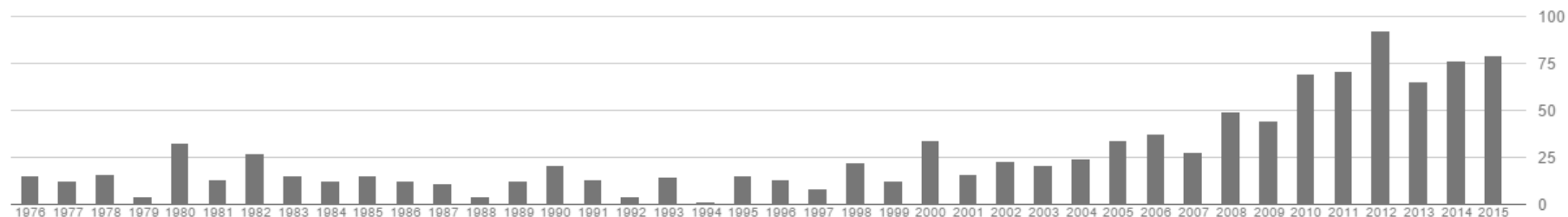
共著者を追加

Chizue Hiruta	+	x
Rie Kusakabe	+	x
mark q martindale	+	x
Tetsuya Endo	+	x
Masanori Kasahara	+	x
Quenten Schwarz	+	x

共著者 編集...

共著者なし

年間引用数



↑
↑
↑
↑
1997

↑
2005

HUSCAP始動

電子ジャーナル本格化

「機関リポジトリ後」になって、驚くほど多くの過去の
論文がオープンアクセスになっている

出版社も手をこまねいていると、続々と古い論文が
機関リポジトリで公開されることに
危機感を持ったことは間違いない

機関リポジトリに対する出版社の反撃

誰でもが無料で論文を読める
オープン・アクセス・ジャーナル（OAJ）刊行

営利企業である出版社が OAJ から利益を生むために考えたのが著者が出版費用を負担するモデル

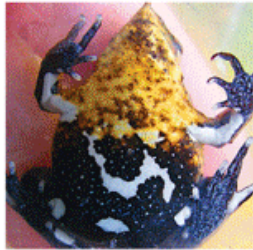
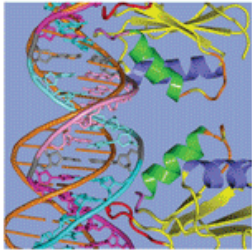

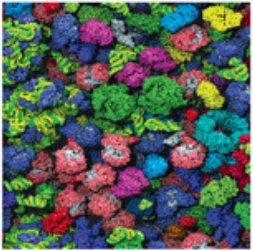
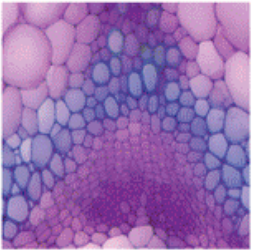

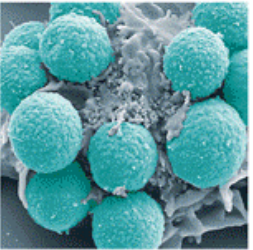
著者は旧来、出版費用や別刷購買という形で論文出版に際して支払いをするということに慣れていたこともあったため、比較的スムーズに広がっている

老舗が立ち上げたオープンアクセスジャーナルは
高いインパクト・ファクターを「餌」にして
高額な出版費用 APC を設定しながらも
それなりの支持を得ている

いくつかの例

Public Library of Science (PLOS)

PLOS publishes a suite of influential Open Access journals across all areas of science and medicine.

PLOS ONE	PLOS Biology	PLOS Medicine	PLOS Computational Biology	PLOS Genetics	PLOS Neglected Tropical Diseases	PLOS Pathogens
						
SCOPE All areas of science.	SCOPE All areas of biological science, from molecules to ecosystems.	SCOPE All areas of medical science, clinical practice and health policy.	SCOPE Computational methods applied to all aspects of living systems.	SCOPE Genetics and genomics of all organisms.	SCOPE Neglected tropical diseases; scientific, medical and public health research.	SCOPE Pathogens and interactions with host organisms.
FEATURES All technically sound research, regardless of its anticipated impact.	FEATURES Exceptional research that impacts thinking in each field and beyond.	FEATURES Exceptional research on challenges to human health worldwide.	FEATURES Leading computational research across biology, including methods and software articles.	FEATURES Leading research in all areas of biology using the approaches of genetics and genomics.	FEATURES Leading research in all areas of neglected tropical diseases, including health policy.	FEATURES Leading research on pathogenesis of infectious diseases.
PEER-REVIEWED	PEER-REVIEWED	PEER-REVIEWED	PEER-REVIEWED	PEER-REVIEWED	PEER-REVIEWED	PEER-REVIEWED
ARTICLES PUBLISHED IN 2013 31,524	ARTICLES PUBLISHED IN 2013 292	ARTICLES PUBLISHED IN 2013 219	ARTICLES PUBLISHED IN 2013 553	ARTICLES PUBLISHED IN 2013 874	ARTICLES PUBLISHED IN 2013 623	ARTICLES PUBLISHED IN 2013 739
PUBLICATION FEE \$1,350 USD	PUBLICATION FEE \$2,900 USD	PUBLICATION FEE \$2,900 USD	PUBLICATION FEE \$2,250 USD	PUBLICATION FEE \$2,250 USD	PUBLICATION FEE \$2,250 USD	PUBLICATION FEE \$2,250 USD
URL plosone.org	URL plosbiology.org	URL plosmedicine.org	URL ploscompbiol.org	URL plosgenetics.org	URL plosntds.org	URL plospathogens.org

BioMed Central (BMC) :
more than 230 Journals

[JOURNALS](#)[SUBMISSIONS](#)[PUBLISHING SERVICES](#)[ABOUT](#)[Who we are](#)[Open access](#)[Standards and affiliations](#)[Policies](#)[Advertising and
sponsorship](#)[Press center](#)[Additional services](#)[News and events](#)[Jobs](#)[Contact us](#)

Open Access

Open access publishing allows free distribution of and access to published articles. The author retains copyright of their work with a Creative Commons attribution licence, so all articles are made freely available to the widest audience possible.

The benefits are:

- All articles are free to read, copy, distribute, and use (with attribution)
- Author retains copyright - not the publisher
- Complies with self-archiving mandates

日本動物学会も参入：APCは学会が支払うので無料

Zoological Letters

[HOME](#)

[ABOUT](#)

[ARTICLES](#)

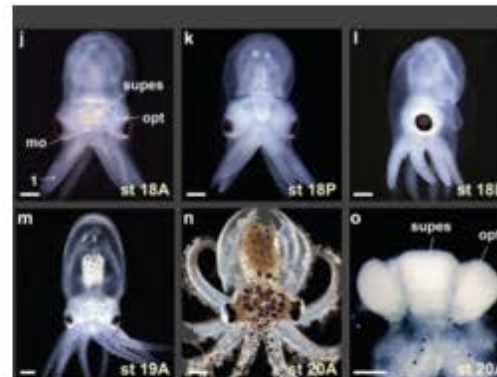
Evidence for an amphibian sixth digit



© Hayashi et al., Zoological Letters 2015, 1:17.

[Read More](#)

Cephalopod brain neurogenesis



© Shigeno et al., Zoological Letters 2015, 1:26

[Read More](#)



[Submit a manuscript](#)

[Submission Guidelines](#)

[Editorial Board](#)

[Sign up to article alerts](#)

ISSN: 2056-306X

Scientific Report (Nature publishing G.)



オープンアクセスについて

Scientific Reports は、オープンアクセスのジャーナルです。本誌で論文を出版する著者は、Article Processing Charge (APC) を支払う必要があります。

APC : ¥170,000 (消費税別)

Scientific Reports での論文出版の主な特長：

- 速い — 迅速な審査と出版
- 厳しい — 1人以上の学者による査読 (ピアレビュー)
- オープン — 論文はすべての読者に無料で公開され、著者が著作権を保有
- 目立つ — ブラウジング・検索機能の充実により、論文の認知度が向上
- 相互リンク — nature.comに掲載されている関連論文との相互リンクを設定
- グローバル — nature.comで管理され、全世界のメディアで報道されるチャンス

クリエイティブ・コモンズと出版ライセンス

ネイチャーパブリッシング・グループが発行するオープンアクセスのジャーナルは、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスに準拠して出版されています。

Scientific Reports で出版される論文のライセンスは、CC BY 4.0を標準とし、他のCCライセンス (CC BY-NC) も利用可能です。

標準ライセンス：

 Attribution 4.0 International License (CC BY)


編集部へのリクエストにより選択可能：

 Attribution-NonCommercial-NonDerivs (CC BY-NC)

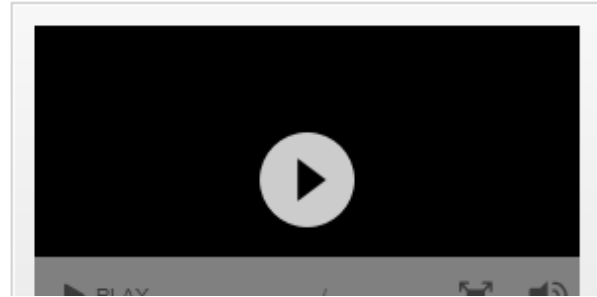
 Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC BY-SA)


Scientific Reports



 メールマガジン

- ▶ おすすめのコンテンツ
- ▶ 注目のハイライト
- ▶ Scientific Reports について
- ▶ オープンアクセスについて
- ▶ 投稿案内
- ▶ オンライン投稿 
- ▶ 編集過程 
- ▶ 著者リプリントについて
- ▶ よくある質問



 いいね!  ツイート

2015年発表インパクトファクター 5.578*
*2014 Journal Citation Reports (Thomson Reuters, 2015)

Scientific Reports は、一次研究論文を扱う、オープンアクセスの電子ジャーナルです。本誌は、自然科学 (生物学、化学、物理学、地球科学) のあらゆる領域を対象としています。

本誌は、自然科学の特定分野の専門家が関心を持つような研究論文を迅速に査読して出版できる環境を備え、掲載論文への障壁なきアクセスを実現することを目的としています。

オープンアクセスジャーナルの多くが
出版コストを著者から回収する
ビジネスモデルであるため

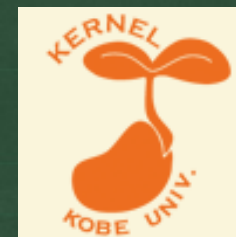
高い投稿料金が
貧乏研究室にとっての悩みの種

それはさておき
フリージャーナル時代になったら
機関リポジトリはいらなくなるのか

今後、機関リポジトリは
大学・研究所の教育研究活動の
ショーケースとして
大きな役割を担うようになる



リポジットリの充実 機関の存在感を アピールする



Google 検索でHUSCAPは常に上位にランクされる

Bipolar head regeneration induced by artificial amputation
in *Enchytraeus japonensis* (Annelida, Oligochaeta) の学術
記事 ✓

... head regeneration induced by artificial amputation in ... -
Kawamoto - 引用元 13

Bipolar head regeneration induced by artificial amputation ... ✓

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16013048 ▾ このページを訳す

S Kawamoto 著 - 2005 - 引用元 13 - 関連記事

PubMed要旨

Bipolar head regeneration induced by artificial amputation in
Enchytraeus japonensis (Annelida, Oligochaeta). Kawamoto
S(1), Yoshida-Noro C, Tochinal S. Author information: (1)Division
of Biological Sciences, Graduate School of Science, ...

PDF(584K) - Wiley Online Library ✓

onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jez.a.205/pdf ▾ このページを訳す

S Kawamoto 著 - 2005 - 引用元 13 - 関連記事

出版社OA

Bipolar Head Regeneration Induced by Artificial. Amputation
in *Enchytraeus japonensis*. (Annelida, Oligochaeta). SHISHIN
KAWAMOTO1Ã., CHIKAKO YOSHIDA-NORO2, AND SHIN
TOCHINAI1. 1Division of Biological Sciences, Graduate ...

Bipolar head regeneration induced by artificial amputation ... ✓

eprints.lib.hokudai.ac.jp ▾ ... 理学院・理学研究院・雑誌発表論文等 ▾

S Kawamoto 著 - 2005 - 引用元 13 - 関連記事

HUSCAP

2005/07/12 - Bipolar head regeneration induced by artificial
amputation in *Enchytraeus japonensis* (Annelida,
Oligochaeta) ... 抄録: The Enchytraeida Oligochaeta
Enchytraeus japonensis propagates asexually by spontaneous
autotomy.

HUSCAP立ち上げ
の早い時期に登録
した私達の論文。

最初はここでのみ
全文の無料アクセ
スが可能だった。

出版社がOAにして
しまったが、有料
のままだったなら
ば、HUSCAPが引
用されるだろう。

OA公開はアクセスされやすいために
購読・引用されるチャンスが高まる
可能性がある

少なくとも私が論文で引用する場合
手に入りにくいものよりは
オープンアクセスのものを引用するように
している → IF向上に貢献

朝日新聞2008年4月11日朝刊

北大理学部の栃内新・准教授(動物発生学)は「過去の古い論文をリポジットに載せたら、引用数が増えたのを実感した」。リポジットは、研究に対する評価の新たな指標としても注目され始めた。

無料で公開 学術論文

リポジット 導入機関が急増

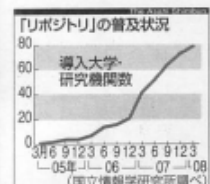
大学などの研究機関で研究者の学術論文を自由に公開し、ホームページで無料で公開する「リポジット」システムを導入するところが増えている。学術論文の価格が高騰して、それを抑えたいという声への対抗策として欧米で生まれたシステムが、大学の独自性を示す情報発信手段としても活用され始めている。

大学の独自性発信

日本の大学が購読する学術論文雑誌は90年ごろを境に激減した。北海道大図書館情報システム部の杉田茂樹さんによると、大学全体の購読雑誌数は90年代にはほぼ半減した。

購読料の高騰が大きな理由だ。世界的出版社の合併・買収が相次ぎ、学術雑誌界でも寡占化が進んだことが背景にある。特に寡占の少ない大学は深刻な影響を受けた。

「九州大から4年に移動してきた。読めなくなった雑誌がたてこんでいて驚いた」佐賀大の医学部図書館委員も語る。古田裕樹教授(分子生命科学)はこう話す。



論文を大学のリポジットに載せるため、データを入力する千葉大図書館員。論文を大学のリポジットに載せるため、データを入力する千葉大図書館員。

の論文発表の場。「紀要」は電子化し、リポジットに載せれば、より多くの人に読まれる。雑誌にするより費用もかからない。大学の独自性を広く知ってもらうためにも重要だと利点を強調する。

米で義務化も、日本は後手

米国立保健研究所(NIH)は04年、NIHが研究費を補助した研究論文について、発表から1年以内にNIHが設置したリポジットへの掲載を求める方針を発表。昨年末には法律で義務づけた。米国では一般の人でも興味になったとき、治療法に関する情報を論文検索で入手する、ということがあつて行われている。

「NIHの対応も、こうし

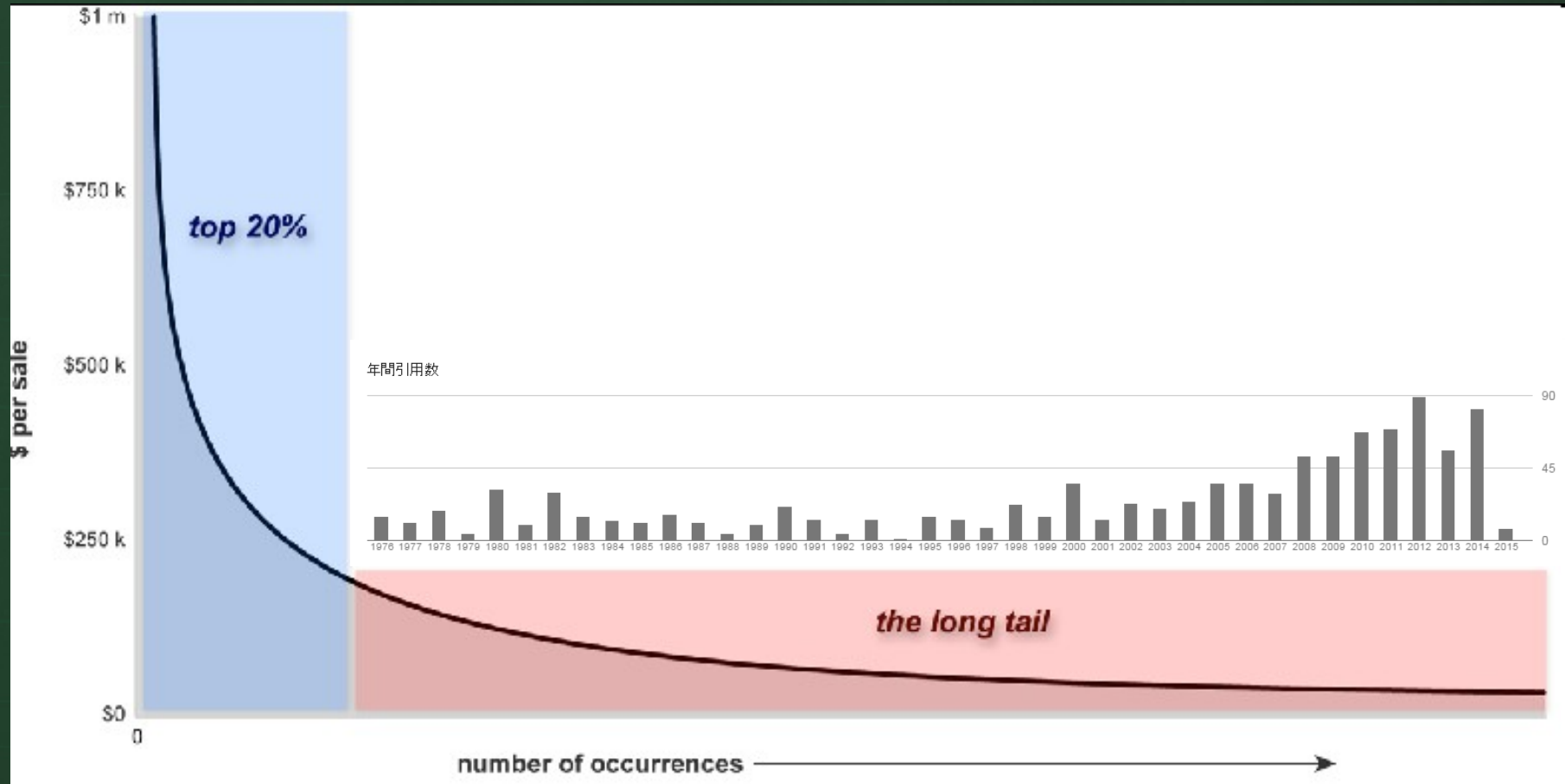
課題は? 学会誌との共存・著作権

リポジットの運用で問題になるのが、著作権だ。学術雑誌の掲載論文の著作権は、ふつうは雑誌の出版社や学会に譲渡されている。その場合、リポジットに載せるには出版社などの承諾が必要になる。現実には、リポジットが増えるにつれて、雑誌掲載から一定期間を経た論文については無料でリポジットへの掲載が許可する、というケースが世界では増えてきている。

科学面のトップ記事は、「アスパラクラブ」(<http://aspara.asahi.com>)の「a サロン・科学面ようこそ」でも読めます。

インパクトファクターで利用される
1～2年の出版初期の引用ではなく
ロング・テールな引用を保証する
機関リポジトリ

学術論文の利用はロング・テール (リポジトリ以降は明らかな上昇傾向が見られる)



ものの売れ方：少数の売れ筋と、あまり売れないたくさんの品物 → 時間軸に適用

研究者としてうれしいことは
研究成果が高く・長く評価されること

リポジトリが
当該機関研究者の業績を
世界へ発信することで
新しい評価を生み出す

リポジトリ登録によって 再発見・拡散される論文の好例

～ 北海道大学紀要 ～

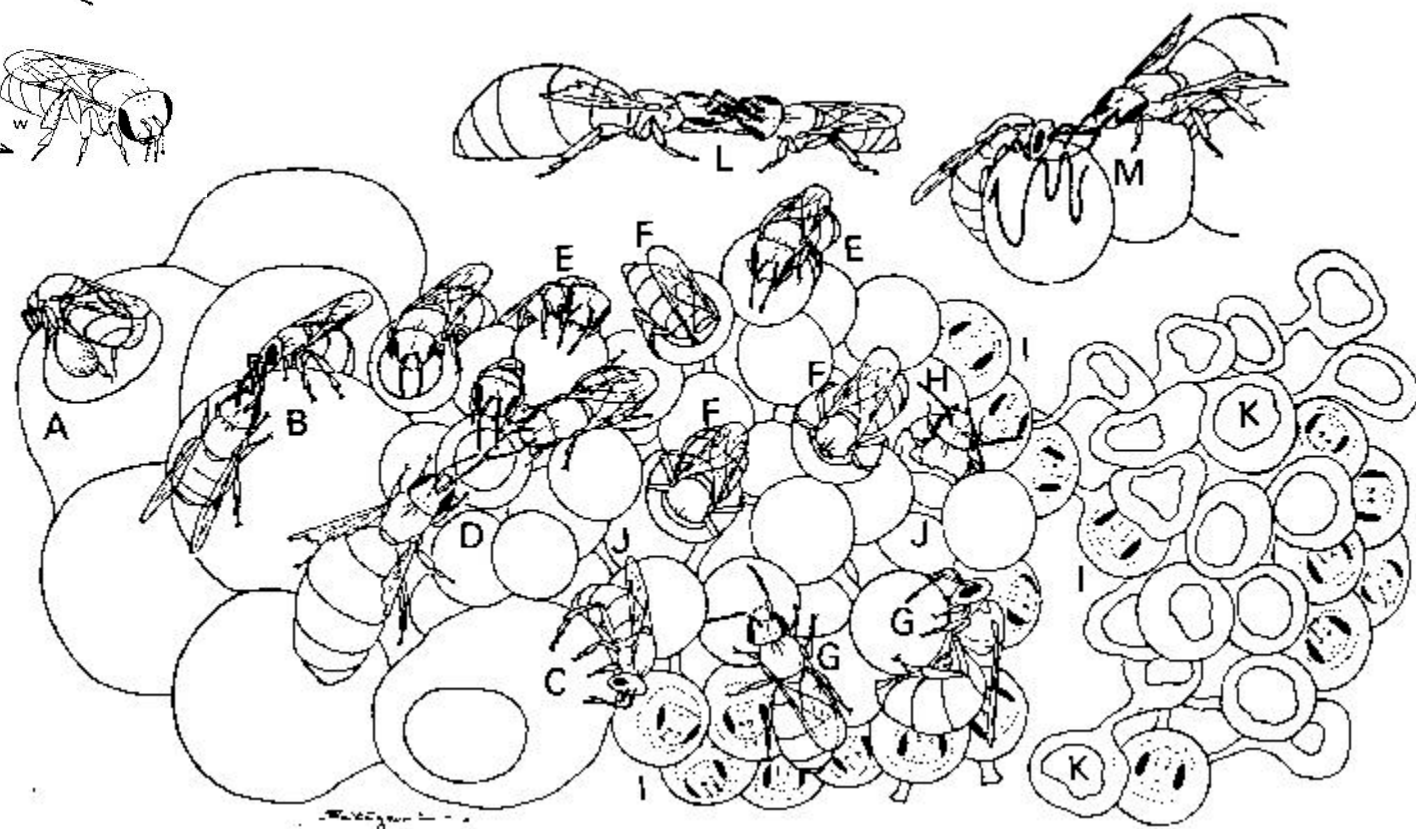
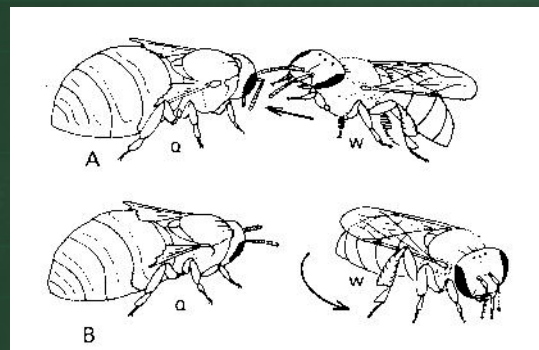
大学紀要の過去と未来

- 北海道大学理学部紀要・動物学
 - 現在、休眠中

*Reprinted from the Journal of the Faculty of Science,
Hokkaido University,
Series VI, Zoology, Vol. 21, No. 1: 92~153*

理学部紀要と坂上昭一

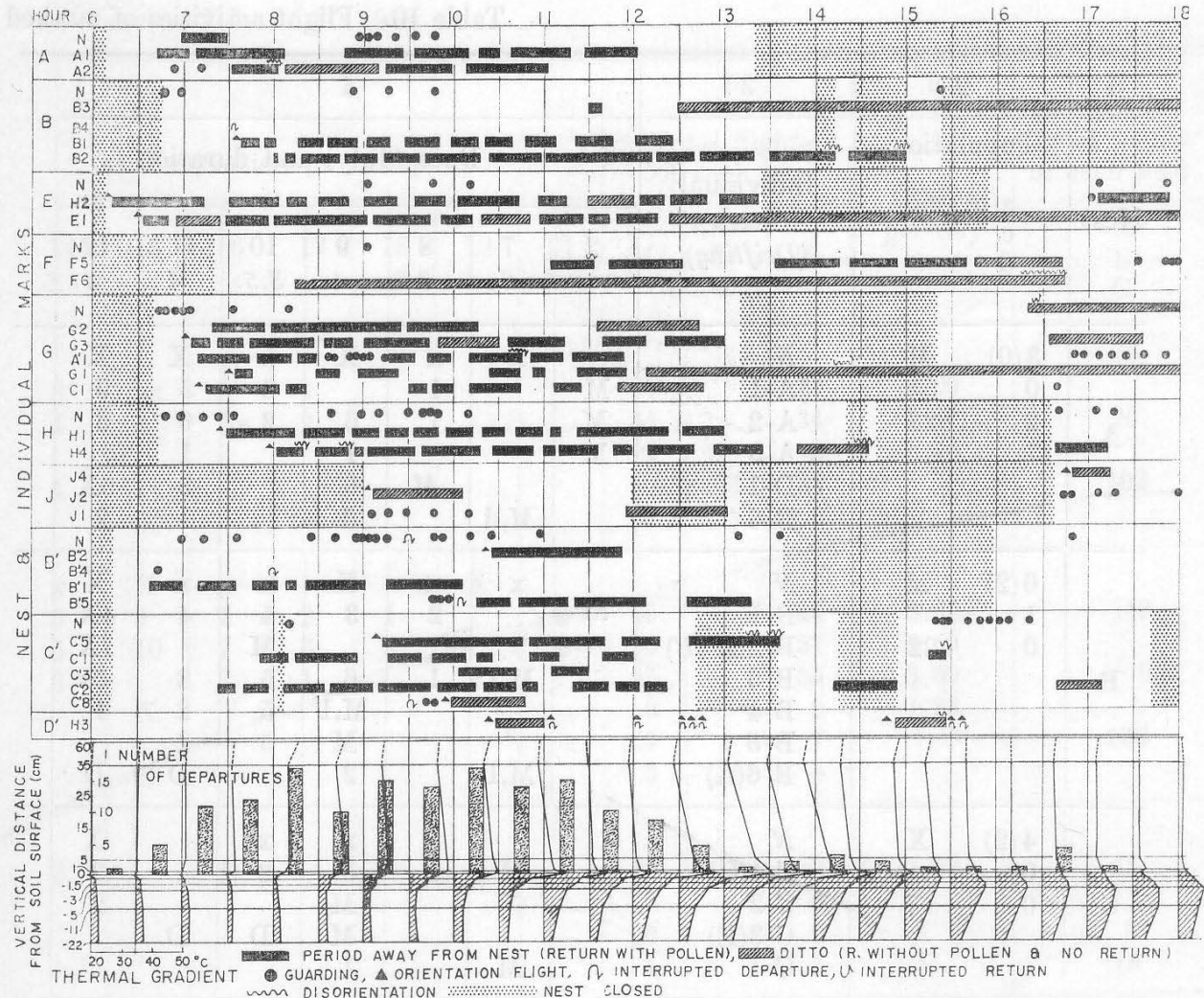
- ハチ研究業績のアーカイブとして有名になった理学部紀要



IR新任研修会



紀要に掲載された世界のハチ行動学の歴史に残る詳細な観察記録



リテラ・ポプリ

Littera Populi
2004
Hokkaido University



北大は 氷雪を科学する

特集

南極の氷を研究する
オホーツク海に漂着する氷
南極観測隊に参加して学ぶと野外研究の醍醐味
南極観測隊に参加して
知床学を学ぶ
知床学を学ぶ
知床学を学ぶ

北海道大学出版部 発行

リテラ・ポプリ 2005年 冬号(Vol.21) 目次

リテラ・ポプリ

地の底 海の果には
何があるか分らない

科学と芸術の間には
硝子の壁がある
北大名誉教授
菊池 勝弘

「ミツバチのたどったみち」

ハナバチ研究のパイオニア
坂上 昭一の世界
北大理学研究科 片倉 晴雄

■知床学のすすめ

知床: 世界遺産登録への推薦がもたらす意味

北大地球環境科学研究科
渡辺 悌二

特集: 北大は 氷雪を科学する

●南極の氷を研究する

北大低温科学研究所
本堂 武夫の仕事

●オホーツク

— 激しく流動する海 —

北大低温科学研究所
若土 正暁の仕事

●南極観測隊に参加して 学んだ 野外研究の 教訓と醍醐味

北大低温科学研究所
白岩 孝行

●南極観測に参加して

国立日高少年自然の家
富樫 剛

● 中口国境秘話

北大スラブ研究センター
岩下 明裕

オホーツク沿岸の

ミュージアム探訪

宇仁自然歴史研究所
宇仁 義和

■北大施設探訪

「文学研究科科里研究室」

北大文学研究科 加藤 博文

■もういちど北大と出会う

— (その式) —

ダブリンで

「校歌」を聞きました

朝日新聞社友 古川 俊実

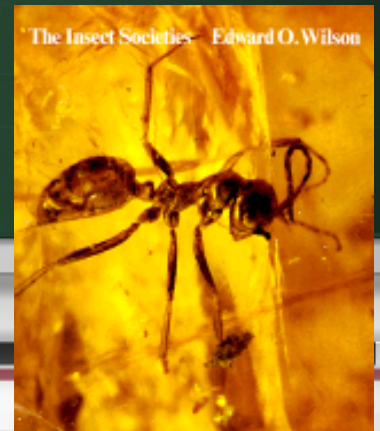
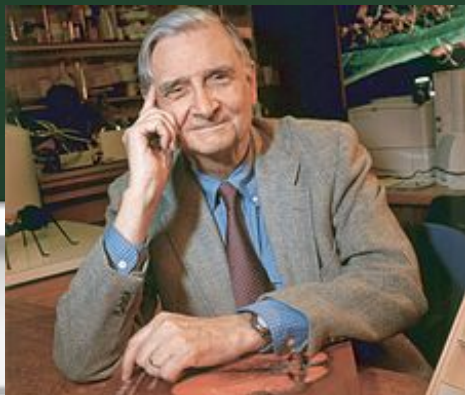
■ information

■ 建築設計図が語る

北大の歴史— (第2回) —

厚岸臨海実験所

坂上の研究は研究の当初から真の意味で独創的であり、世界的であった。そのことを如実に示す数字がある。1971年にアリ類研究の大家であるハーバード大学のE. O. Wilsonが一冊の本を出版した。「The Insect Societies（昆虫の社会）」と銘打たれたこの本は、同じ著者によって数年後に出版され生物学のパラダイムを変換させた「Sociobiology（社会生物学）」の先駆けとなる重要な著作であり、当時の昆虫社会学の最新の知見を網羅したものであった。巻末の索引を見ると坂上の研究の引用は26カ所、アリ学の泰斗で前記 subsocial routeの提唱者であるW. M. Wheelerと著者であるWilsonに次ぐ第3位の引用回数で、坂上の長年にわたる研究上の師であり友人であったMichenerをわずかに上回る。



こうした成果の公表に大きな役割を果たしたのが当時の北大理学部紀要（動物学）（現在は休刊中）をはじめとする大学紀要だった。実際、上記「昆虫の社会」に引用された25編のうちの9編は北大理学部紀要に発表されている。当時年2回発行されていた紀要を、ページ制限なしに研究成果を発表できる場として坂上は大いに活用したのだった。なにかというとジャーナルのインパクトファクターを気にする現代の風潮を聞いたら坂上は嗤い飛ばすに違いない。評価を決めるのは雑誌の格ではなくて論文自体の内容だ、といいきれだけの実績が彼にはあった。

休刊中の北大理学部紀要（動物学）ですが、現在そのすべてがHUSCAPに登録されて、世界でここにしかない貴重な論文の公開として日に日に存在感を増しています。

HUSCAP登録により、さらに世界中で爆発的な引用が実現している。それまでは、我々が個人的にコピー依頼に応じて送っていて、年に1-2件の被引用だったものが10倍以上になっている。

[引用] Wild Bee Biocoenotics in São Jose dos Pinhais (PR), South Brazil.: Preliminary Report (With 3 Text-figures and 7 Tables)
SF Sakagami, S Laroca, JS Moure - **大分県立大学紀要** - JOURNAL OF ..., 1967 - 133.87.26.249
 Methods 1. Area studied: Regular sampling was made at a secondary grassland near Airport Afonso Pena in Sao Jose dos Pinhais, about 10 km from the center of Curitiba, the State Capital of Parana. Most parts of the region surrounding Curitiba were primarily ...
 引用元 195 関連記事 全 5 バージョン 引用 保存

Life tables for worker honeybees
SF Sakagami, H Fukuda - Researches on population ecology, 1968 - Springer
 Summary Life tables for worker honeybees covering all life span, and those for adults, were prepared for three seasonal cohorts, June bees, July bees and wintering bees. Survivorship curves for June and July bees show a convex type being exceptional for insects, with ...
 引用元 124 関連記事 全 2 バージョン 引用 保存

[引用] Biological Observations on a Neotropical Parasocial Bee, *Eulaema nigrita*, with a Review on the Biology of Euglossinae (Hymenoptera, Apidae): A ...
R Zucchi, SF Sakagami - **北海道大学理学部紀要** ..., 1969 - eprints.lib.hokudai.ac.jp
 Biological Observations on a Neotropical Parasocial Bee, *Eulaema nigrita*, with a Review on the Biology of Euglossinae (Hymenoptera, Apidae): A Comparative Study (With 21 Text-figures, 2 Plates and 9 Tables) ... Author(s) ZUCCHI, Ronaldo; **SAKAGAMI**, Shôichi ...
 引用元 127 関連記事 全 6 バージョン 引用 保存

Occurrence of an aggressive behaviour in queenless hives, with considerations on the social organization of honeybee
SF Sakagami - Insectes Sociaux, 1954 - Springer
 Recently PARDI (42-50) recorded the occurrence of a dominance-subordination hierarchy based upon interindividual competition in the nest of the paper-wasp, *Polistes gallicus* L. He pointed out its phenomenal resemblance to the peck-order found widely among ...
 引用元 96 関連記事 全 2 バージョン 引用 保存

[引用] Distribution and Bionomics of a Transpalearctic Eusocial Halictine Bee, *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *calceatum*, in Northern Japan, with Reference to Its Solitary ...
SF SAKAGAMI, M Munakata - **北海道大学理学部紀要** - JOURNAL OF ..., 1972 - 133.87.26.249
 In the course of bionomic studies on a eusocial halictine bee, *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *duplex* Dalla Torre, by one of us (SFS, Sakagami and Hayashida 1958-'68, Sakagami and Fukuda 1972b), we have noticed the presence of another closely similar species in ...
 引用元 76 関連記事 全 6 バージョン 引用 保存

[引用] Specific Differences in the Bionomic Characters of Bumblebees.: A Comparative Review (With 4 Text-figures)
SF SAKAGAMI - **北海道大学理学部紀要** - JOURNAL ..., 1976 - eprints2008.lib.hokudai.ac.jp
 The present paper was first written as a brief introductory note for the descriptions of nests of some Japanese bumblebee species. In preparing the draft, it was felt that further studies of these interesting bees must be undertaken upon a sound comparative basis. This idea ...
 引用元 79 関連記事 全 6 バージョン 引用 保存

Full-Text @ 北海道大学

hokudai.ac.jp の [PDF]
 Full-Text @ 北海道大学

Full-Text @ 北海道大学

133.87.26.249 の [PDF]
 Full-Text @ 北海道大学

hokudai.ac.jp の [PDF]
 Full-Text @ 北海道大学

これからの図書館に望むこと

機関リポジトリを活用した幅広い活動

- リポジトリ内の学術情報利用の解析
 - 新しい論文評価システムの構築
 - 科学者が気付かない論文の価値の発見
 - 被引用情報の提供
 - 研究者に（いつ、どこで、誰に引用された）
 - 利用者への情報サービス（教育・広報的活動）
 - 研究者に
 - 政策決定者に
 - 学生に
 - 市民に
- リポジトリ・レパートリーの増加
 - 学術論文だけが教職員の業績ではない

そのためには、

- 読まれる工夫（佐藤と逸村、2009 情報学会研究大会）
機関リポジトリの利用形態解析
 - 機関リポジトリの利用者の多くは民間の個人
 - 英語論文は海外から、日本語論文は国内からのアクセス
 - サーチエンジンからのアクセスが多い
 - 日本語論文は新しいもの、英語論文は古いものも
 - テキスト化されているとアクセスが多い（画像pdfは検索しにくい）

表7. テキスト化の有無と平均ダウンロード数

		リポジトリ 内	サーチ エンジン	全体
全体	テキストなし (N=20,597)	3.4	2.0	6.4
	テキストあり (N=1,396)	17.2	34.7	60.7
2005 年以降 発行分	テキストなし (N=746)	14.3	2.5	19.5
	テキストあり (N=911)	22.9	43.6	77.7
“Eurasian Journal of Forest Research” 2006 年発行分	テキストなし (N=5)	3.8	2.4	7.8
	テキストあり (N=5)	10.4	101.0	136.6
「北海道大学文 学研究科紀要」 2006 年発行分	テキストなし (N=9)	5.3	0.9	8.0
	テキストあり (N=13)	18.2	18.8	44.8

リポジトリ成功の秘訣

それはIR担当の図書館員の「愛」

私の知る限り

多くの図書館員は愛校心を持っている

ほとんどの研究者には愛校心がない

なぜ
研究者は
機関リポジトリに非協力的なのか？
あるいは非協力的に見えるのか？
なぜ愛校心がないのか？

機関リポジトリは組織を「売る」

研究者は組織に属さない「一匹狼」
個人の利益にならなそうなことには消極的

しかし、機関リポジトリは個人の
研究成果履歴に資する

それを理解してもらえば
研究者も喜んで協力してくれるはず

そして

図書館員も

機関リポジトリ活動を楽しむ！

これからは
図書館が大学・機関を変える

リポジトリはそのための
強力なツールのひとつ