

化学系ジャーナルから みた紀要の電子化

日本化学会 学術情報部 林 和弘
(SPARC JAPAN 運営委員、文部科学省科学技術政策研
究所客員研究官)

hayashi@chemistry.or.jp

2008年9月3日RIMS研究集会

「紀要の電子化と周辺の話題」

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

Overview

- 日本化学会電子ジャーナルの紹介
 - 国産電子ジャーナルの一つの取り組みを比較元として
- 数学と化学の成果報告手段、出版に関する比較
 - 環境の違いを明らかにし
- (数学の)紀要の電子化に期待されること

- 掲示板、wikiを使ってみた結果
 - Webインフラありきのコミュニケーションのトライアンドエラー
- 若干の他の事例紹介
- その先に何が見えるか

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

日本化学会の英文論文誌

- *Bulletin of the Chemical Society of Japan*

1926年発刊、2007年に Vol. 80 を迎えた

わが国を代表する化学系英文論文誌

- Chemistry Letters

1972年創刊の速報誌

- The Chemical Record

化学系8学協会が共同して出版して

いる英文総説集

- Chemistry-An Asian Journal

2006年、アジア各国の化学会が連合して

発刊した論文誌

出版社は Wiley-VCH,

Chairman: 野依良治先生



IF 1.404 (2007)

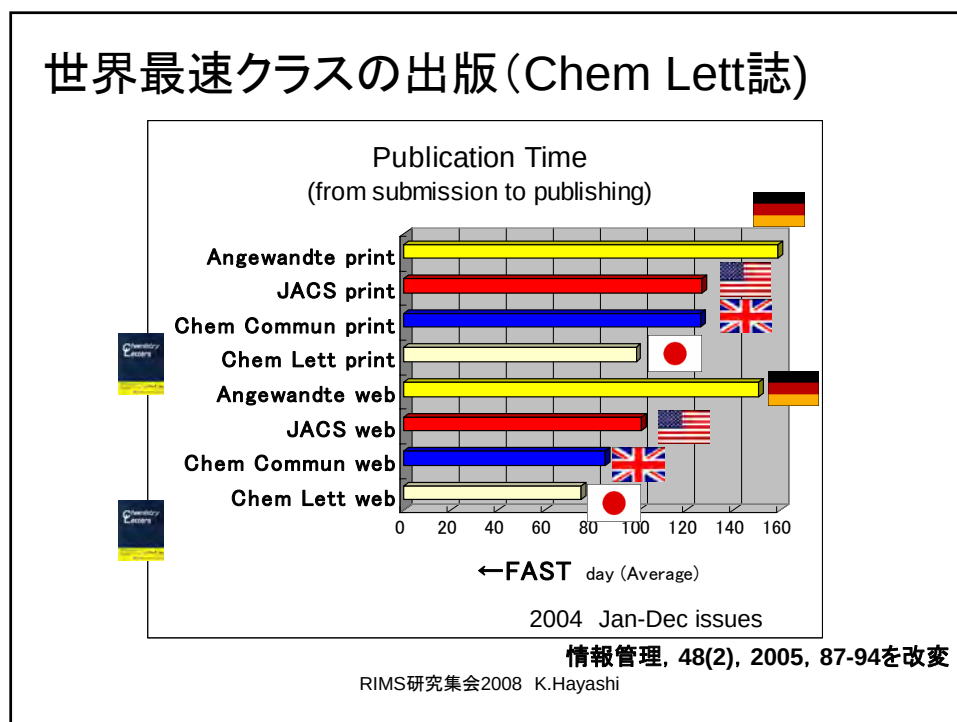
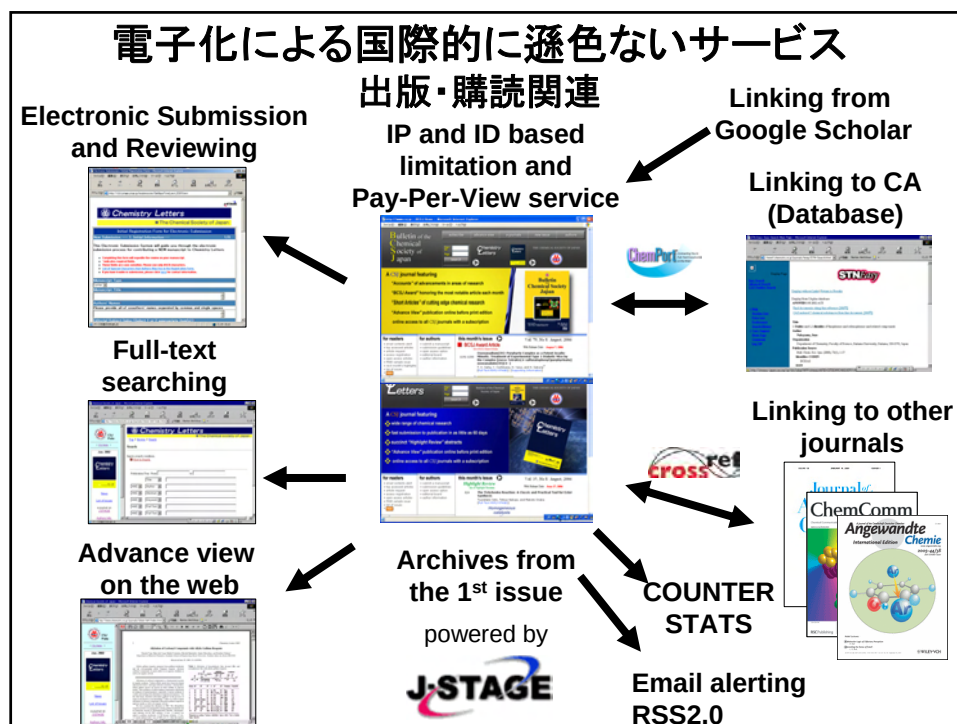


IF 1.480 (2007)

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

国産電子ジャーナルは遅れているか？

RIMS研究集会2008 K.Hayashi



化学系学会では世界に先駆けたOA対応

- 2005年6月に著者支払いオプションを提示
 - BCSJ誌で10万円、ChemLett誌で5万円で論文が無料公開に(相場より安い金額:通常\$2000-3000)
 - 機関レポジトリに出版社版PDF登載も可能に
- 2008年8月までに40編以上を掲載
 - OA化による影響、効果について近日発表予定
- 図書館購読による購読費モデルとのハイブリッド
 - 現在出版社の多くが採用するハイブリッドモデル
- イギリス化学会、アメリカ化学会共に2006年後半に導入

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

電子化の取り組み

1990年頃～ BCSJのSGML化を検討

1993年 SGML化を前提としたBCSJ発行システムの運用
htmlベース電子ジャーナルの検討

1998年頃 ChemLett原稿の切り貼り組版に変わる電子化
を検討開始

1999年 独自サーバーによるBCSJ電子版有料公開開始

2000年 ChemLett電子版も公開開始

2002年 BCSJ, ChemLett 2誌をJ-STAGEに移行

2006年6月 創刊号までのアーカイブの電子化完了

J-STAGE: JSTが運営する電子ジャーナルの共同プラットフォーム

- | | |
|------------------|------------------|
| • 1999年1月から運用開始 | • 課金システムにも対応 |
| • 学協会は無料で利用できる | • 電子投稿・電子査読も提供 |
| • 2次情報データベースにリンク | • 化学会が初中期をリーディング |

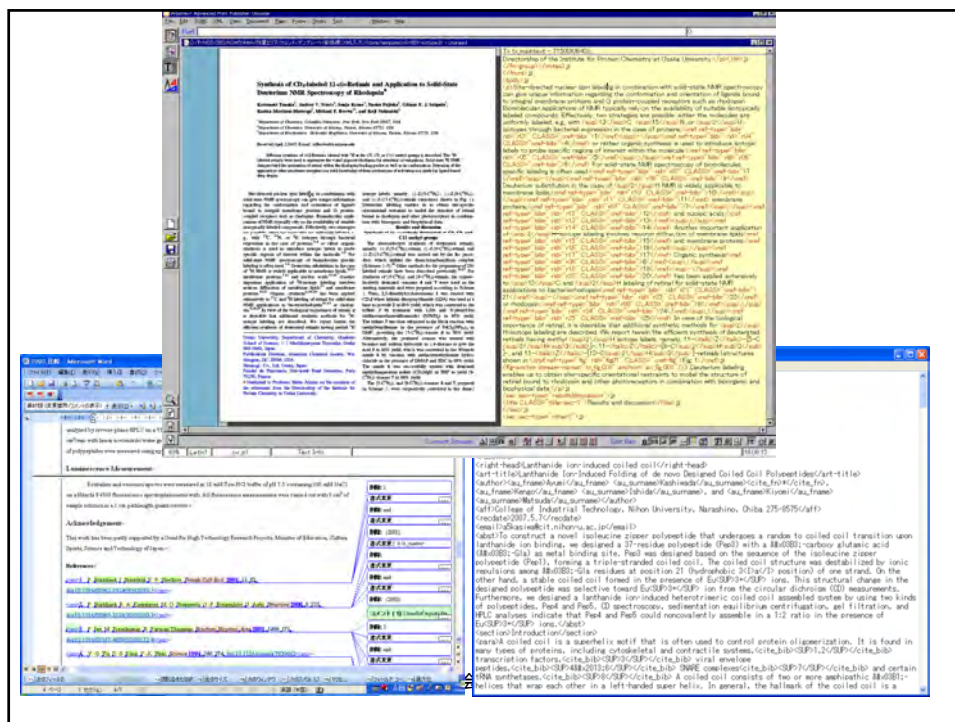
投稿査読システム*

- あらゆる通信手段(郵送、ファックス、email、web)に(結果的に)対応→そのうち一つは運用13年目



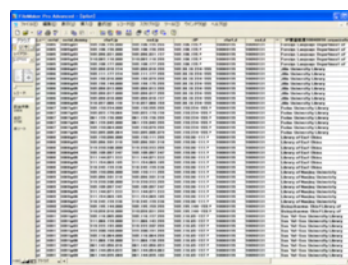
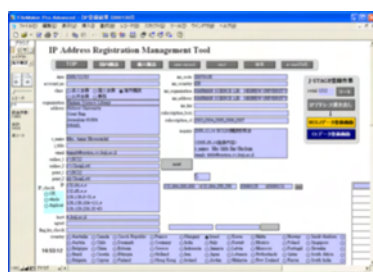
XML出版

- 任意の著者WordからNLM-DTD準拠のXMLを作成し、電子ジャーナルを先に、冊子を後に作成するシステム



購読管理システムと電子ジャーナル課金*

- 図書館、ネットワーク担当者との連絡
- IPアドレスの管理
- アクセス制限ファイルの書き出し



RIMS研究集会2008 K.Hayashi

自サーバーでの各種サービス

- コンテンツアラート
- グラフィカルアブストラクト付き目次
- 目次クリックランキング

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

The image displays three overlapping screenshots of the Chemistry Letters website. The top-left screenshot shows the 'Advance View' for a specific article. The middle screenshot shows the main 'Chemistry Letters' homepage with a 'home' button and navigation links. The bottom-right screenshot shows the 'BCSI & Chem Lett Top Accessed Articles' section, which lists the most accessed articles with their journal/vol/page and journal/year/page information.

journal/vol/page	journal/year/page
1 bcsj/81.917	1 cl/2008.808
2 bcsj/81.927	2 cl/2008.970
3 bcsj/81.786	3 cl/2008.814
4 bcsj/81.785	4 cl/2008.842
5 bcsj/81.1002	5 cl/2008.778
6 bcsj/81.925	6 cl/2008.975
7 bcsj/81.1019	7 cl/2008.828
8 bcsj/81.1028	8 cl/2008.960
9 bcsj/81.1012	9 cl/2008.954
10 bcsj/81.992	10 cl/2008.870
11 bcsj/81.1008	11 cl/2008.818

RIMS研究集会2008 K.H

海外プロモーションと情報収集

- 2005－2008年9月までに海外渡航18回
- 国際学会での展示とPR
 - － 北米、ヨーロッパ、アジアの三極を中心に
- 出版業界の年会やセミナーの参加
 - － 業界の動向を把握
- プロモーショングッズのデザインと作成
- Natureや中国化学会雑誌等に広告掲載

RIMS研究集会2008 K.Hayashi



RIMS研究集会2008 K.Hayashi

他分野、科学全体へのノウハウ転換

- J-STAGEへのノウハウ提供
 - 今では500学会を超える規模に(参加当初は30程度)
- 購読管理システムの他学会利用
- SPARC JAPAN
 - セミナーでの情報リテラシー活動(企画3回、講演5回以上)
 - 化学系7学協会合同プロモーション
 - SLA(米国専門図書館協会におけるSPARCジャーナルプロモーション)
- その他電子化に関するコンサルテーション
 - 訪問した/された学会は30以上

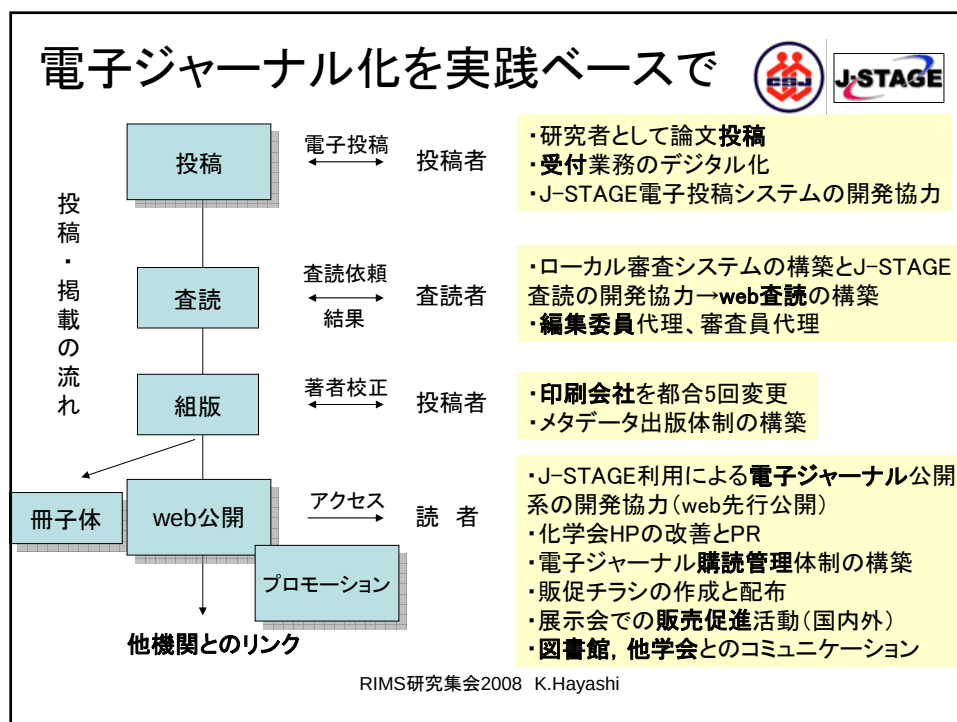
RIMS研究集会2008 K.Hayashi



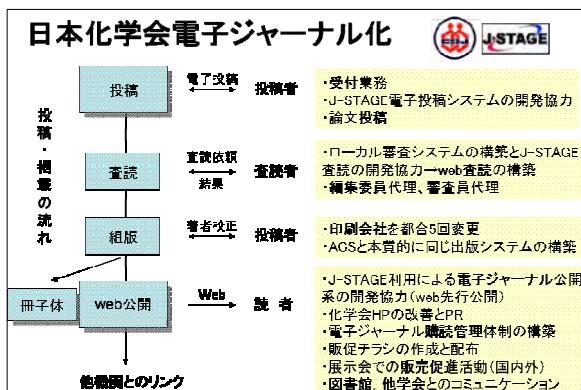
RIMS研究集会2008 K.Hayashi

日本化学会電子ジャーナルタスク別年表						
英文校閲、編集方針等内容の改善タスクは除く						
	電子査読	電子出版	web公開	自サーバー	J-STAGE	ビジネス
1995	アルバイト	審査用DB作成	BCSJ校正アルバイト	(BCSJ全文試験公開)		(冊子の値上げなし~2002年)
1996						
1997	ACS訪問	審査用DB改訂	DB Publishingの認識			電子化による合理化?
1998	現状解析改善案の構築	web査読の認識 (Organic Letters: ACS)	潜伏期間	ChemPort(リンク用中間DB)の認識	ヒアリング	(会員のしおり作成)
1999		潜伏期間		(有料課金(BCSJ))		
2000	改善の開始		SGMLシステムの見直し	自サーバーサービスの限界を認識		コストカット
2001	スタッフ強化開始				再検討 4種のメタデータ検証	年会展示ブースによる広報活動
2002	RSC訪問	本格的な準備開始 ScolarOneの認識	3B2システムによる発行 電子ジャーナルのための組版	全文公開サーバー休止 目次までの公開とJ-STAGEへの案内	冊子と同時公開 ChemPortリンク CrossRefリンク アーカイブ自力公開	投稿者お知らせサービス webサイトの宣伝 広報パネル作成、ビラ配り
2003		電子投稿開始 (CL)	web先行公開用のフローの確立	固つき目次公開	web先行公開 電子投稿利用	年会展示スタイルの確立
2004	PRの開始	web査読開始 (CL) 電子投稿開始 (BCSJ)	安定運用法の確立	アクセス解析	電子査読利用	コンテンツアラート開始 中国でのPR開始
2005	中国化学会と接触	人手+メールでの電子査読(BCSJ) 現実的な手法		ランキング公開	(アーカイブ?)	Nature広告 中国、韓国でのPR ACS年会での展示 和文抄録誌の出版 PRグッズの作成 Advisory Board Meeting
2006		web査読リニューアルの検討	作業効率化 新サービス	サイト全面リニューアル 新サービス		ヨーロッパでの展示 年会シンポジウム

RIMS研究集会2008 K.Hayashi



RIMS研究集会2008 K.Hayashi

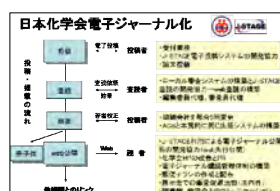


RIMS研究集会2008 K.Hayashi

Research Interest

国産電子ジャーナルの
地位確立

電子ジャーナルの未来



学会(図書館)の将来

電子ジャーナルを超える
学術コミュニケーション

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

(化学の)国産電子ジャーナルは磐石か？

RIMS研究集会2008 K.Hayashi



**Journal of the
American Chemical Society**
アメリカ化学会
7.885(IF2007)



**Chemical
Communications**
イギリス王立化学会
5.141



**Angewandte Chemie
International Ed.**
ドイツ化学会
Wiley-VCH
10.031



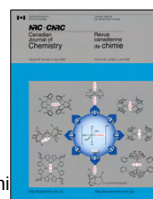
**Chemistry -
A European Journal**
ヨーロッパ化学会連合
Wiley-VCH
5.330



Peter Goelitz
(Editor: Chemist)



**Australian
Journal of Chemistry**
オーストラリア化学会
2.360



**Canadian
Journal of
Chemistry**
カナダ化学会
1.204

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

化学系学会との比較

- 学会出版として一桁以上の体力の差

	日本	アメリカ	イギリス
会員数	34000	160000	44000
予算規模	10億	–	–
ジャーナル数	2	37	14
上記ジャーナル出版規模	1.6億	推定100億以上	推定40億
出版部門スタッフ	5	300	編集だけで200

アメリカ: American Chemical Society

イギリス: Royal Society of Chemistry

- 研究者の意識の問題
 - JACS信仰 JACSに何本通ったか

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

商業出版社による寡占化とブランド化

- Elsevier
 - 有機化学系に有力雑誌を持つ
- Wiley-Blackwell
 - Wiley-VCHに強力な化学系出版組織
 - ヨーロッパ連合を母体とした各種ジャーナルを発行
 - **Chemistry – An Asian Journal 誌の創刊(2006年)**
- Springer
 - いずれも数百から1800以上のタイトルを抱える
- Nature
 - **Nature Chemistry の創刊(2009年) (東京にも編集部)**



このような状況を受けて、アメリカ化学会誌 もアジア地区編集部の設置を決定。→丁々発止の展開

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

アジア誌 Chemistry- An Asian Journal の誕生 (2006 年)

- ヨーロッパ化学会連合で1995年に創刊した Chemistry – an European Journalのアジア版
- Wiley-VCHと日本、中国が実質的に主導
 - これまで日本化学会でもアジア誌創刊、もしくはアジア的なジャーナル名へ変更する議論はしばしば行われていたが、主に外交、政治的な観点から実現には進まなかった
 - Wileyが間に入ることで結果的に実現
強力な編集者の存在
 - アジアでの日本の指導力確保のため: Chairman 野依先生 Peter Goelitz
 - BCSJ誌を休刊する議論もあったが共存共栄での発展を目指す(Chemist)
- 単一な活動、一国一学会ごとの処方箋では太刀打ちできない状況
- 自前で発行し続けるのが良いか、商業出版社と組むのが良いかの岐路に立っているとも言える



RIMS研究集会2008 K.Hayashi

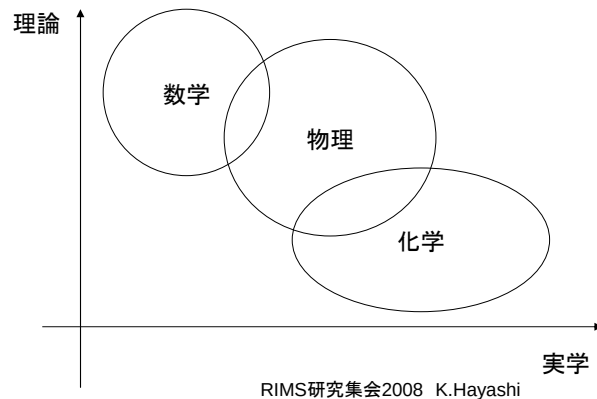
伝統と手作りの「青梅マラソン」 vs 新興大規模「東京マラソン」の構図

以上を背景に、話を数学の環境を捉えてみます。

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

ステレオタイプのな学問分野の性質

- 理論重視: 数学 > 物理 > 化学
- 実学重視: 化学 > 物理 > 数学



直感的な比較

	数学	(相対的に見た)化学
研究サイクル	3-5年	3-5年
評価されるメディア	論文以外にもいくつかの発表手段(紀要、著書、会議報告)	原則としてジャーナル発行の論文
出版期間	1年程度	1-6ヶ月
論文の長さ	長い	短い
引用回数	低め	高め
雑誌のIF	低め(<3)	高め(<10)
昇進のためのキー	光る論文の存在	ある程度の量を求める

*行木先生とのコミュニケーションによる直感、主観に基づく

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

規模の差を数字で見る

	日本数学会	日本化学会
会員数	5000	34000
予算規模	1.5億	10億
ジャーナル数	1-3	2
ジャーナル予算規模	850万円	1.6億円

2次情報DB名	旧7帝大クラスの価格
Mathematical Review DB	100～130万円
SciFinder	1000万前後

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

つまり

- 数学の分野はアウトプットのサイクルが遅め(遅いことが悪いという意味ではない) [生産量]
 - 数学の分野はキャッシュフローが比較的小さい [事業高]
 - 発行後に産業に直接かつ即時に与える影響も比較的小さい [関連経済規模(論文情報の価値(=値段)に影響)]
- 少なくとも商業(出版社)的には食指が動きにくい要因
→冊子時代から寄贈交換モデルが通用してきた理由の一つ

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

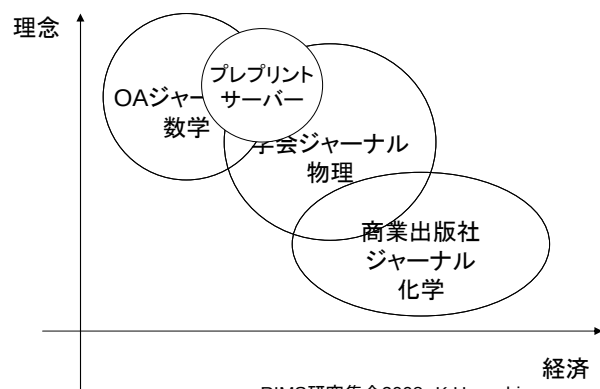
OA、IRと紀要の親和性

- OA(Open Access)は事業のキャッシュフローが小さいほど成り立たせやすい(成功するのとは別)
- IR(Institutional Repository)は大学単位の活動であり、紀要の大学ベースの活動と相性が良い
 - 昨今のIR-紀要連携ブーム(?)の基礎コンセプト
 - この活動自体は大変注目すべき取り組み
- 化学では、ジャーナル発行は学会でも運営資金獲得のための重要な手段であり、製薬会社のただ乗り論と合わせてOAが進みにくい要因が多い

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

冒頭のアナロジーで行くと、

- 理念重視: 数学 > 物理 > 化学
- 経済重視: 化学 > 物理 > 数学



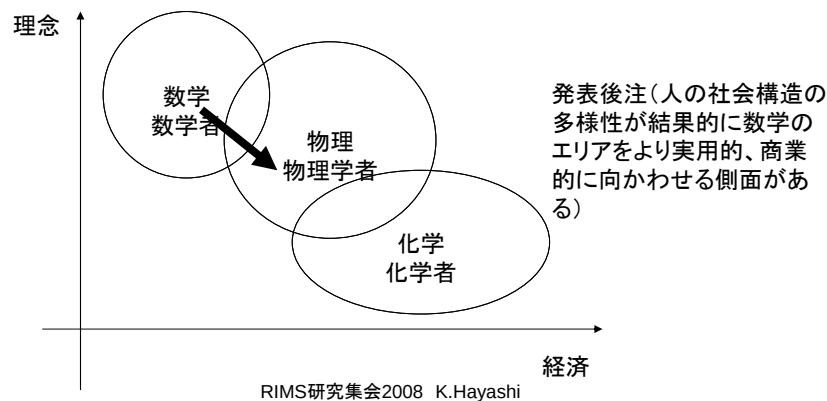
RIMS研究集会2008 K.Hayashi

理想と現実(研究者のエゴと周辺環境)

- 研究者の目的は科学・学術の発展?
 - それは多くの場合2番目で、自分の評価向上と昇進が目的
- 数学の世界は良い意味で隔離されているか?
 - 少なくとも物理との接点は避けられない
 - 物理系から流れる評価主義のリスク(IF偏重、多生産性による評価の可能性←物理(物理学者)が皆そうだという意味ではない)
- 商業出版社は本当に手を出していないか?
 - パッケージのタイトル数を増加させるメリット
- 現実主義、商業主義、ブランド志向が浸透しかねない
リスクは無いか→化学で起きている世界に陥る可能性
→いずれにせよOA、IRベースの紀要が進むためには
「研究者のメジャー」に受け入れられる工夫が必要

冒頭のアナロジーで行くと、

- 理念重視: 数学 > 物理 > 化学
- 経済重視: 化学 > 物理 > 数学



では紀要はただ電子化すれば良いのか？

電子化とは何を指す？

ここで視点を変えてみます

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

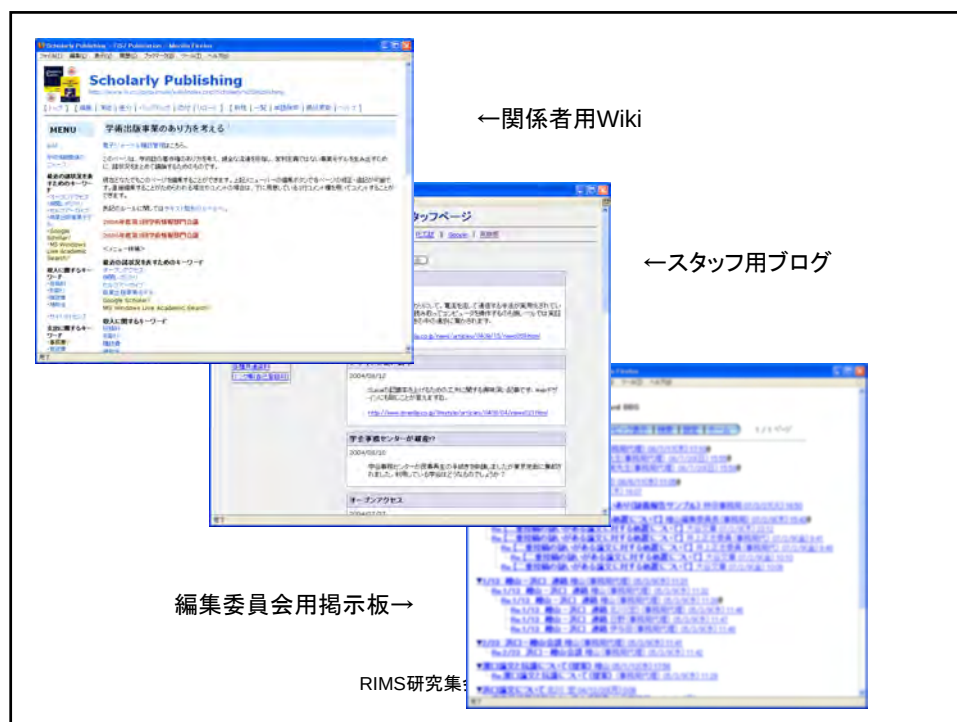
化学会のWeb2.0的な試み

Webありきのコミュニケーションが学会活動で可能か？

- 2002年 関係者用掲示板(webBBS)設置
- 2003年 事務局部内ブログと情報共有ページ開設
- 2004年 編集委員会用webサイト設置
- 2005年 内部用Wiki設置
- 2006年 webチャットを使ってロンドンから編集委員会に参加

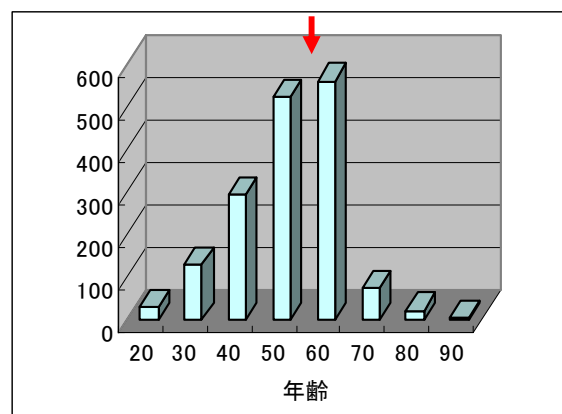
→部分的に役立ってはいるものの、全体的に成功しているとは言い難い

RIMS研究集会2008 K.Hayashi



世代の習慣に基づく壁

- 日本化学会論文誌個人購読の年齢分布図(2005)



ほとんどが
「紙」を購読

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

情報科学技術協会 (INFOSTA) の例

- 図書館職員、サーチャー等の集まり
- 毎年インフォメーションプロフェッショナルシンポジウム (INFOPRO) を開催→ITには比較的明るいはず
- しかし、web2.0的な活動はほとんど無い
 - メーリングリストの活用くらい(これはこれで活発)
- 研修委員会でWikiを試験活用
 - セミナー企画のための基礎情報をまとめ、企画したものをアーカイブ
 - 積極的に参加する人と、引く人に分かれた

RIMS研究集会2008 K.Hayashi



システム細胞学(会)の例

- 一つのコンピュータを一つのセル(細胞)とみなし、ネットワーキングによって組織等の機能をシミュレーションする学問→元からITバックグラウンドがある研究者が集まる比較的若い学会
- PAYAOと呼ばれるプロジェクトでは、研究者主導でWikiも積極的に利用した細胞機能登録システムを持ち、オンラインで評価し合っている。
- 分野や集団の構成によっては進んでいる

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

数学ではいかがでしょう？

- どの分野の(数学の)
 - どのクラスターが(意識ある研究者集団が)
 - どういった手法で
 - 新たな情報交流手段を成立させ
 - その手段がキャリアパスにつながる評価を受けて
 - どのタイミングで数学界全体に広まり
 - その際誰がどの立場でイニシアチブを取り
 - 誰がどのようにサポートするか
- 紀要の電子化ではなく、コミュニケーションのデジタルベース化の問題

RIMS研究集会2008 K.Hayashi

まとめ

- 数学と比較して理論からはより実践的、あるいは理想よりは現実的な方法論を持つ化学の世界の論文誌は発行元を問わず商業化とブランド化が顕著に進んでいる。
- 数学のもつ独特の環境、研究サイクルと評価構造が新しい学術情報流通の手段を生む可能性は十分にある。
- しかし、数学といえども、周辺の研究者の評価の問題から化学と同じ商業主義、ブランド志向に陥る可能性もある。
- いずれにせよ、活動をリーディングするのは(次世代の)研究者であり、最終的には評価構造が変わって初めてwebインフラありきの学術情報流通が加速されられると考えられる。
- そしてその研究者をサポートする人材が図書館、学会、出版から必要であり、生まれて来るだろう。
- 紀要電子化は新しい情報流通手段構築の一つの試金石であり、関係者の横断的、包括的な取り組みが期待される。ただし、紀要の電子化そのものが本来の目的ではなくなるだろう。

RIMS研究集会2008 K.Hayashi