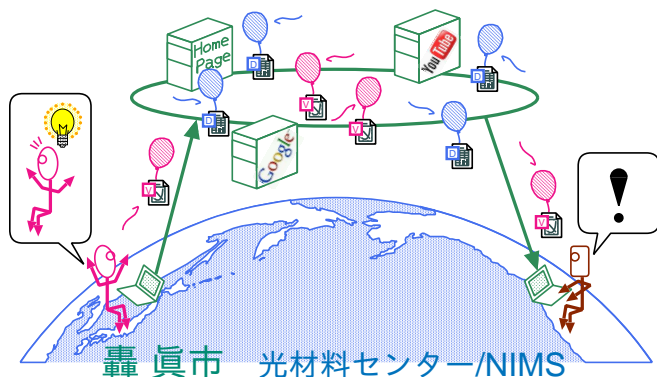


研究活動への「思い入れ」を発信する セルフアーカイビング

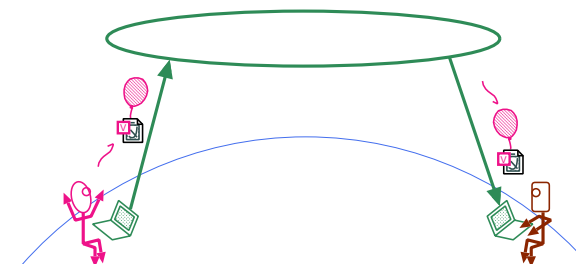


Slide 1

背景

研究者による情報発信？


- 学会や電子ジャーナルで問うてこそその研究でしょう？
⇒ もちろん、やった上での話です。
- そしたら、それ以上何を発信するの？



Slide 3

自己紹介

轟 眞市

- 光ファイバの研究 (NTT → NIMS)
- 研究者向け読みもの執筆
⇒ http://www.geocities.jp/tokyo_1406/
- T_EXnician, Rubyst, Debian GNU/Linux user
-  e SciDoc 構築協力中

Slide 2

背景

伝えたいこと、残らず発表してますか？

- ちょっといい話
⇒ 成果へと導いてくれたセレンディピティ
- 研究活動に関わるノウハウ
⇒ 実験ノート・研究業績リストの電子化
↑ 専門分野や言葉の壁が無ければ良いのに！



Slide 4

内容

「思い入れ」を発信するセルフアーカイビング

セレンディピティ体験



学術的知見の他に何を伝えたいのか？

セルフアーカイブ事例



どんなご利益があったのか？

運用法とその楽しみ方



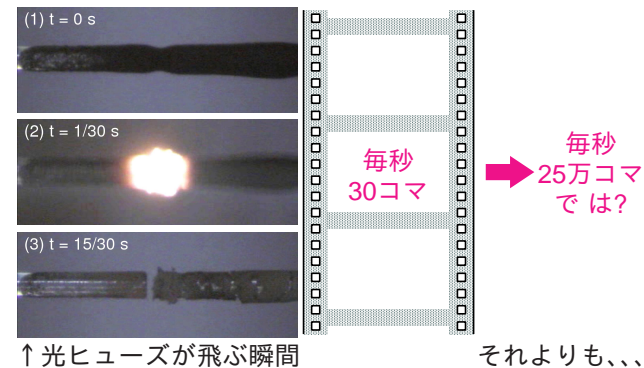
何から始めればいいのか？

Slide 5

お試し撮影が世界初

出会い — 2004 年初夏

- 廊下のポスターを見たカメラ屋がデモ撮影を提案



Slide 7

セレンディピティ体験



学術的知見の他に何を伝えたいのか？

お試し撮影が世界初

飛び込みの営業マンが国際会議への切符をくれた話

禅の境地で査読突破

回答締切間際、うまくいく保証の無い実験が成功した話

偶然の呼び寄せ方

2つの話から得られる教訓は何か？

Slide 6

お試し撮影が世界初

ファイバヒューズが面白い！

- 光で光ファイバが壊れ続ける現象

Video 1

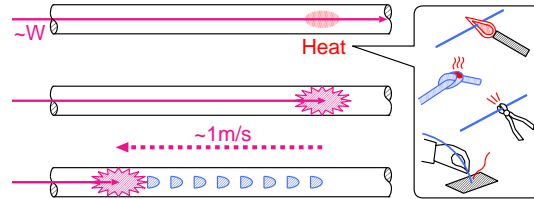


Slide 8

背景

ファイバーヒューズとは？

- 1987 年に発見
- 数 W の光を伝搬している線路の局所的加熱で発生
- 軌跡には、弾丸状の空孔が等間隔に並ぶ



Slide 9

お試し撮影が世界初

8/4 デモ 16 9/5 国際会議
 ✕切

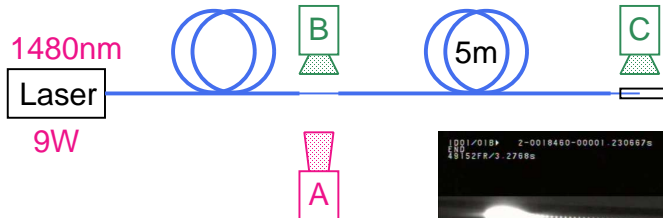
- 「Post-deadline 論文に応募するので、
 チャンスを下さい！」



Slide 11

お試し撮影が世界初

デモ撮影: 2004 年 8 月 4 日



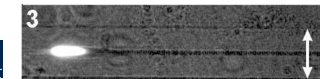
- 3 回だけ撮影成功 初回→
- 性能の限界で試しても、画像は飽和
 Video 2
 →あきらめきれない！

Slide 10

お試し撮影が世界初

発表の顛末

- 予想外の採択
- Dianov 教授: 「何が新しいのか？」
- 部屋を出て一言:
 「君の論文、他の審査員の評点は低かったんだが、
 私が強行に推したんだ。」
- 20 日後に彼らも発表



Slide 12

セレンディピティ体験



学術的知見の他に何を伝えたいのか？

お試し撮影が世界初

来るものを拒まず、良き流れと見定めれば勢いに乗れ

禅の境地で査読突破

回答締切間際、うまくいく保証の無い実験が成功した話

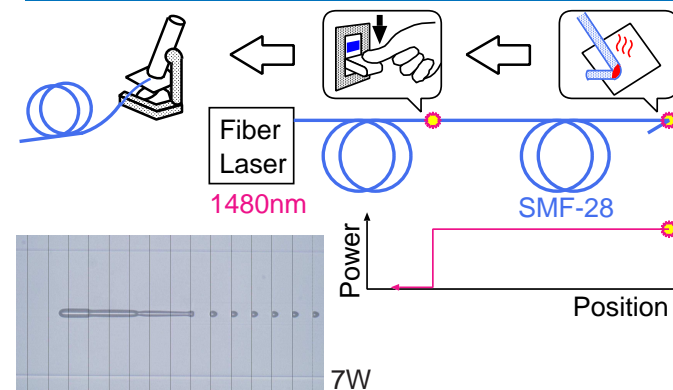
偶然の呼び寄せ方

2つの話から得られる教訓は何か？

Slide 13

禅の境地で査読突破

偶然の発見：火の玉の脱け殻



⇒ 招待講演 1ヶ月前に投稿

Slide 15

禅の境地で査読突破

その後

'04 / 11 / 15 2回目の撮影

11 / 23 招待講演依頼



- カメラの手柄だけでは恥
- 空孔がなぜ弾丸状に？

'05 / 5 / 15

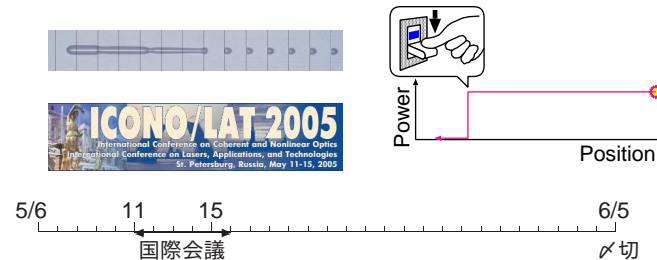


Slide 14

禅の境地で査読突破

査読結果と残された時間

- 「供給光が減衰して零になるまでの時間を示せ」



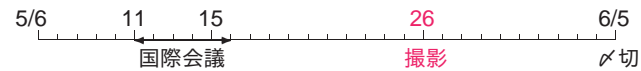
- 「あのカメラで撮影すれば良い！」

⇒ E-mail で窮状を訴えた

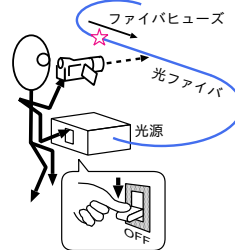
Slide 16

禅の境地で査読突破

授かった2時間



- ファイバビュースの真剣白羽撮り
- 精度 $\frac{1}{100}$ 秒を手動で



Slide 17

セレンディピティ体験



学術的知見の他に何を伝えたいのか？

お試し撮影が世界初

来るものを拒まず、良き流れと見定めれば勢いに乗れ

禅の境地で査読突破

窮しても臆せず、今その時に為すべきことを淡々とやれ

偶然の呼び寄せ方

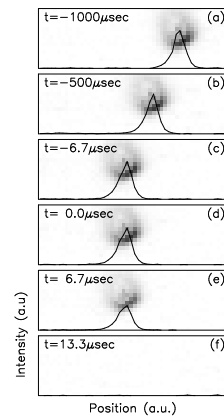
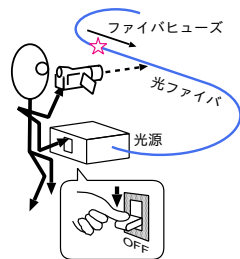
2つの話から得られる教訓は何か？

Slide 19

禅の境地で査読突破

水の心

- 5月の早朝
- 準備は11回分

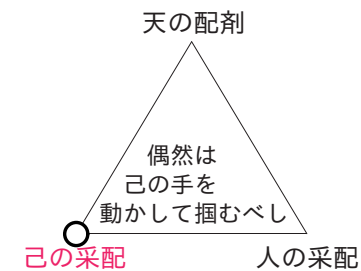


Slide 18

偶然の呼び寄せ方

偶然をもたらす主体: 己, 人, 天

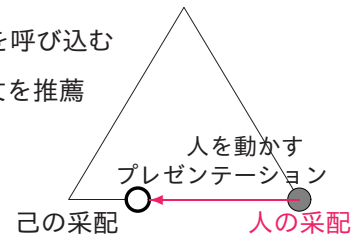
寄与率の主観的分析



Slide 20

偶然の呼び寄せ方 他人のもたらし偶然を呼び寄せる

- 廊下のポスターが営業を呼び込む
- ライバル教授がPD 論文を推薦
- Help メールで機材手配



Slide 21

セレンディピティ体験



学術的知見の他に何を伝えたいのか？

お試し撮影が世界初

来るものを拒まず、良き流れと見定めれば勢いに乗れ

禅の境地で査読突破

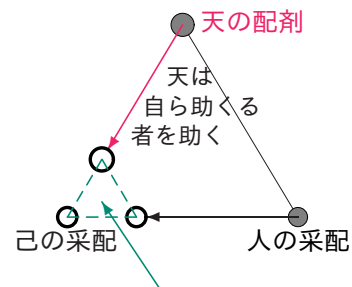
窮しても臆せず、今その時に為すべきことを淡々とやれ

偶然の呼び寄せ方

手を動かし、人を動かす発表を続ければ、天をも味方に

Slide 23

偶然の呼び寄せ方 勢いに乗れば、天をも味方に



Chance favors the Prepared Mind.

(Louis Pasteur, 1822-95)

Slide 22

内容

「思い入れ」を発信するセルフアーカイビング

セレンディピティ体験



研究活動上の教訓は専門分野の壁を超えて共有すべき

セルフアーカイブ事例



どんなご利益があったのか？

運用法とその楽しみ方



何から始めればいいのか？

Slide 24

セルフアーカイブ事例



どんなご利益があったのか？

YouTube の底力

大衆メディアが学術情報流通に寄与できるのか？

和訳が越えた壁

原著論文を翻訳する手間に見合うものがあるのか？

読者数増進活動

忙しい我々が時間を割いてやるべきことか？

Slide 25

YouTube の底力

ファイバヒューズ、その後



- 2つの裏話を寄稿

Slide 27

YouTube の底力

セルフアーカイブ実績

原稿 PDF: **YAHOO! GEOCITIES** ↓ 総アクセス数
'00/12 ~ 1.8 万 / 8 年 (html)

実験ビデオ: **YouTube** '06/12 ~ 2.1 万 / 2 年

<http://www.youtube.com/Tokyo1406>

Slide 26

YouTube の底力

訃報を受け、英訳し公開

'05/5/15 招待講演 @ロシア → '06/4/1 第1話 発行 → '07/1/22 英訳公開 → '07/3/15 第2話 発行

Two serendipitous episodes
— How I embarked on fiber fuse research —
S. Todoroki*
February 5, 2007

Episode I
Early afternoon in Stockholm
I participated in the European Conference on Optical Communication held in September 2004. After having lunch at a sushi bar popular with some locals, I checked the conference notice board and was greatly surprised. My paper had unexpectedly been accepted as a postdeadline paper [1]. "Those
"I have read it with great interest."

Slide 28

YouTube の底力

YouTube カウンタの異変

'05/5/15
招待講演
@ ロシア

'06/4/1
第 1 話
発行

'06/11/29
●

'07/2/5
英訳公開

'07/3/15
第 2 話
発行

'08/4/3
?
↓

マイ アカウント ▼ / [Insight](#) / Fiber fuse ignition and propagation

(4) **Propagation in a macrocosm**

Like power: 1100

長さ: 0:41
追加日: 2006/11/29 22:37:06
再生回数の合計: 2371

再生回数

人気度

発見

ユーザー層

ホスト スポット

この動画が鑑賞された回数

Zoom: 1d 1w 1m 3m 1y All

● 再生回数 | March 31, 2006

Slide 29

YouTubeの底力

05/15 招待講演 @ロシア

06/4/1 第1話 発行

07/2/5 英訳公開

07/3/15 第2話 発行

08/5/15 ? ★

? = a Social News Cite

Francis (th)E mule Science's News
La ciencia de la Mule Francis - Internet sobre cultura, Ciencia, Tecnología y sobre la Vida Mame

Francis (th)E mule Science's News

Archivos para Mayo 17th, 2008

Un rosario de luz en una fibra óptica o cómo se "funde" la fibra óptica. Espectacular video explicativo

(3) Propagation in a macroscopic view

La luz viaja en una fibra óptica a la velocidad de la luz (c) y se refleja en la pared de la fibra. La luz viaja en una fibra óptica a la velocidad de la luz (c) y se refleja en la pared de la fibra. La luz viaja en una fibra óptica a la velocidad de la luz (c) y se refleja en la pared de la fibra.

es muy curioso de leer."

Slide 30

参考

原著論文／講演でも動画が被引用

- S. I. Yakovlenko, *Laser Physics*, **16** (2006) 1273
[理論物理]

ISSN 1070-290X Laser Physics 2006, Vol. 16, No. 8, pp. 1273-1285
Printed in Russia
Copyright © 2006, Optoelectronic Press, Moscow, Russia
Internet Access: 2006

REVIEWS

- 大森 慎吾 (NICT 理事),
2008 台北サミット講演
[光通信]

Physical Processes upon the Optical Discharge Propagation
in Optical Fiber

S. I. Yakovlenko
Moscow Institute of Photonics, Russian Academy of Sciences, ul. Sivukhin St., Moscow, 125080 Russia
e-mail: yakovenko@photonics.moscow.sci.ru

Abstract.—Recent theoretical works on the physics of the fiber free-space optical fiber are reviewed. A qualitative interpretation of the nonlinear nature of the absorption of quartz glass with increasing impedance is presented. The results of the 2D simulation of the optical discharge propagation in optical fiber are analyzed. The results of the calculation are in agreement with the recent measurements of the spatial distribution of the light intensity in the discharge channel. It is demonstrated that the recently demonstrated propagation of the optical discharge in optical fibers can be explained by the formation of the plasma waveguide. The possibility of the light transmission in optical fibers with a vacuum gap is considered. It is demonstrated that this effect cannot be interpreted using the Rayleigh theory model as one to obtain high velocity of light. The possibility of the optical discharge propagation in optical fibers with such a vacuum is considered. It is demonstrated that this effect cannot be interpreted using the Rayleigh theory model as one to obtain high velocity of light. A high density discharges of the quartz crystal at the periphery of the fiber end face are discussed. Such a discharge occurs in the surface owing to the specific of the charge transfer for a development of the filament that covers the interior of the film of charges.

PACS numbers: 42.70.Gd, 52.38.-d, 42.50.Dg
DOI: 10.1134/S1070290X06000003

1. INTRODUCTION

There has been considerable recent interest in the study of the optical discharge that propagates towards the laser radiation in optical fibers with a velocity of about 1 cm/sec [1–5] and references therein. This phenomenon was first observed in optical fibers with a diameter of 1 mm. This discharge can be maintained in a conventional fiber in the presence of laser radiation with a power of about 1 W [Fig. 1]. Normally, this discharge is induced with the help of a voltage or a contact of the fiber end with the surface that absorbs laser radiation.


The optical discharge occurs owing to a sharp increase in the absorption of the quartz glass in a non-resonant of 1000–2000 Å. The high-absorption region moves towards the laser radiation due to fast conduction. Optical discharge in the fiber 1–3 m after propagation away from the laser excitation focus of the incident is found at the wave front corresponding to the regime of self-focusing [10]. The optical discharge is initiated by the propagation in the slow moving regime is known as the fiber-wave effect.

↑ S. Todoroki, *Optics Express*, **13** (2005) 6381



Fig. 1. Photograph of the optical fiber with the propagating optical discharge. The discharge is induced by the laser radiation with a wavelength of 1.48 μm and a power of 10 W [9].

Slide 31

セルフアーカイブ事例 

どんなご利益があったのか？

YouTube の底力

短くて興味深い動画は、象牙の塔外への客寄せパンダ

和訳が越えた壁

原著論文を翻訳する手間に見合うものがあるのか？

読者数増進活動

忙しい我々が時間を割いてやるべきことか？

Slide 32

和訳が越えた壁

きっかけは Self-archiving



'07/10/21 掲載

実験ノートの電子化について

【編集】

最近では、電子式の実験ノートを使う研究者も増えてきている。検索性については電子式が圧倒的に勝るものの、証拠能力やとっさの記録への対応等の点において疑問視する声も根強くある。[14] このように、実験ノートの電子化については、現状根強い批判がある。一方で計測機器の電子化に伴い、従来の「紙ベースの記録」を効率化する情報環境、*Appl. Surface Sci.*, 252, 7, pp. 2640-2645 (2006).
 15. ^ 轟道市、小西智也、井上悟：「ブログを基にした実験ノート：個人の研究活動を効率化する情報環境、*Appl. Surface Sci.*, 252, 7, pp. 2640-2645 (2006).
http://www.geocities.jp/tokyo_1406/node5.html#Todoroki05ASJ@」

電子式の実験ノートの最大の利点は、その検索性にある。例えば、物質・材料研究機構の轟道市らは、計測機器の電子化に伴い、従来の紙ベースの実験ノートを使い続けられ「必然的に、『計測機器が出力したデータ』と、『紙ベースの記録』とにデータが散逸することになり、情報の整理や、実験結果の解析、及び、記録に基づいた実験へのフィードバックなどに支障が出ることを指摘している[15]。

Slide 33

和訳が越えた壁

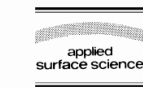
材料研究加速化の一手法を提案

'04/12/10 国際 WS で発表 → '05/9/28 公開 (On line) → '06/1/24 公開 (in Print)

Available online at www.sciencedirect.com

SCIENCE @ DIRECT®

Applied Surface Science 252 (2006) 2640–2645

www.elsevier.com/locate/apusrc

Blog-based research notebook: Personal informatics workbench for high-throughput experimentation

Shin-ichi Todoroki*, Tomoya Konishi, Satoru Inoue

Advanced Materials Laboratory, National Institute for Materials Science, Namiki 1-1, Tsukuba, Ibaraki 305-0044, Japan

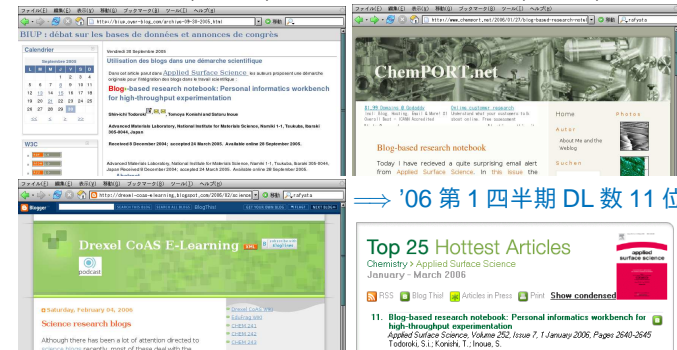
Received 8 December 2004; accepted 24 March 2005
Available online 28 September 2005

Slide 34

和訳が越えた壁

海外ブロガーが反応

'04/12/10 国際 WS で発表 → '05/9/28 公開 (On line) → '06/1/24 公開 (in Print)



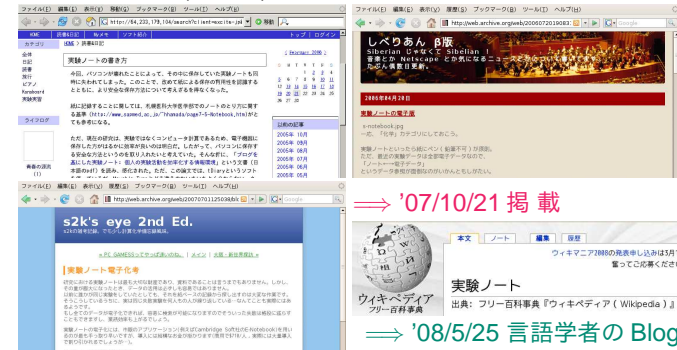
⇒ '06 第1四半期 DL 数 11 位

Slide 35

和訳が越えた壁

和訳に日本人ブロガーも反応

'04/12/10 国際 WS で発表 → '05/9/28 公開 (On line) → '05/10/5 和訳公開 → '06/4/20 → '07/1/21



⇒ '07/10/21 掲載

⇒ '08/5/25 言語学者の Blog

Slide 36

セルフアーカイブ事例



どんなご利益があったのか？

YouTube の底力

短くて興味深い動画は、象牙の塔外への客寄せパンダ

和訳が越えた壁

若い読者を呼び寄せる検索エンジン、Blog、Wikipedia

読者数増進活動

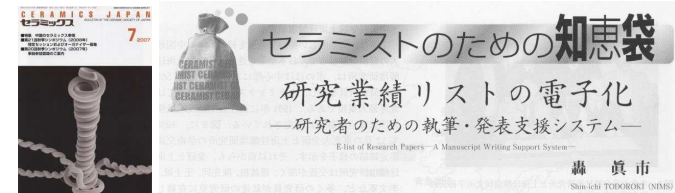
忙しい我々が時間を割いてやるべきことか？

Slide 37

読者数増進活動

学会会報に寄稿

'07/7/1
発行
(5880 部)



- ファイル検索＋ホームページ管理 by BIB_TE_X & Ruby
- 著者版 Postprint をホームページで同時公開

Slide 39

読者数増進活動

和雑誌への投稿依頼

- 業績にならないが、頼まれること多し
- どうせ書くなら良いモノ書いて、ネットでも公開



先程の例:

- 宣伝し、アクセス数をモニター

Slide 38

読者数増進活動

T_EX コミュニティに周知

'07/7/1
発行
(5880 部)

'07/7/2
Wiki +700 views
書込



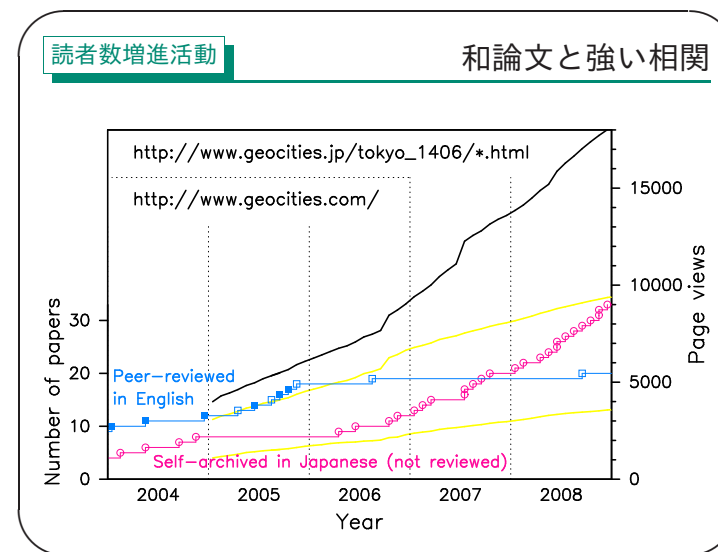
Slide 40

読者数増進活動 おしえて！電子ファイル超整理法

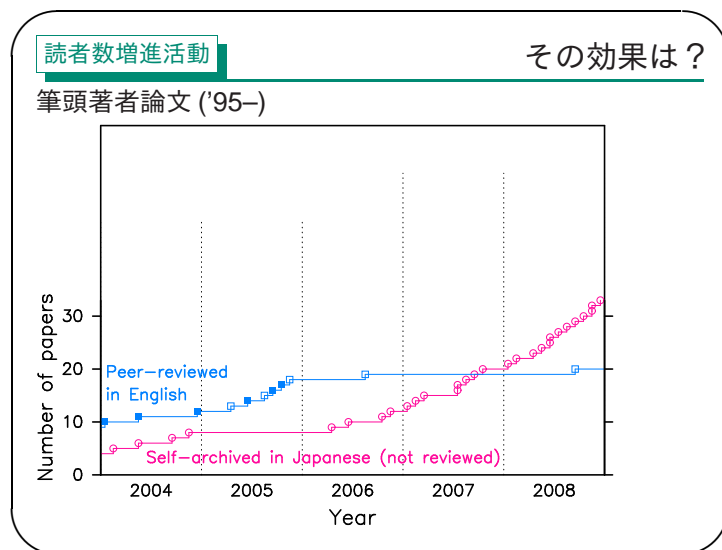
'07/7/1 発行 (5880 部) → '07/7/2 Wiki 書込 → '08/6/22 雑談サイト 投稿 +200 views

The screenshot shows a Slashdot forum post. The post is titled "研究用限定ですが、... (スコア:1, 参考になる)". The author is "Anonymous Coward" and the post is dated "Sunday June 22, @05:14PM (#1388587)". The post content discusses the author's research list and the benefits of using a system like BibTeX, LaTeX, HTML, and Ruby to manage research files. The post is categorized under "IT" and "Linux".

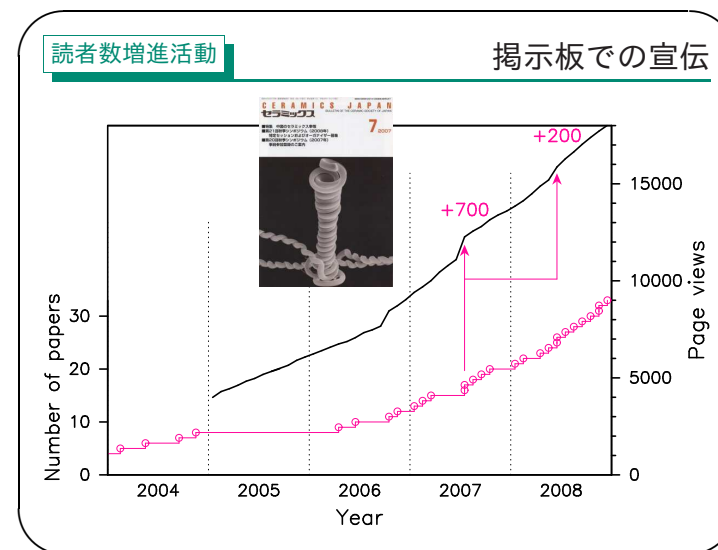
Slide 41



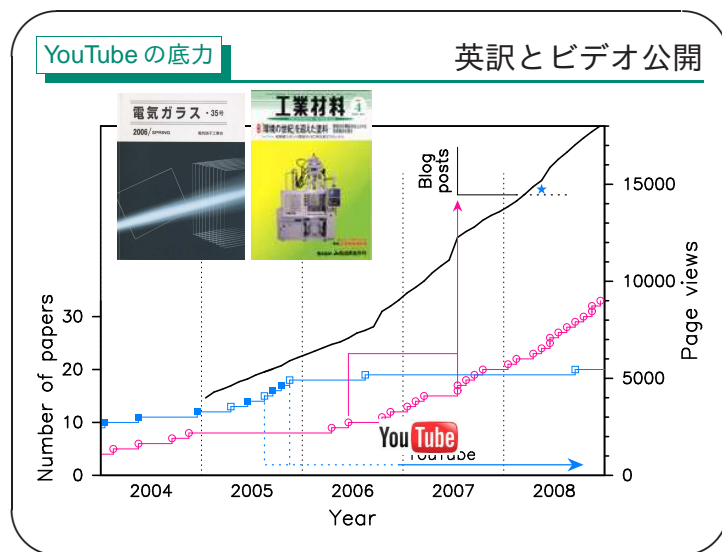
Slide 43



Slide 42



Slide 44



Slide 45

セルフアーカイブ事例

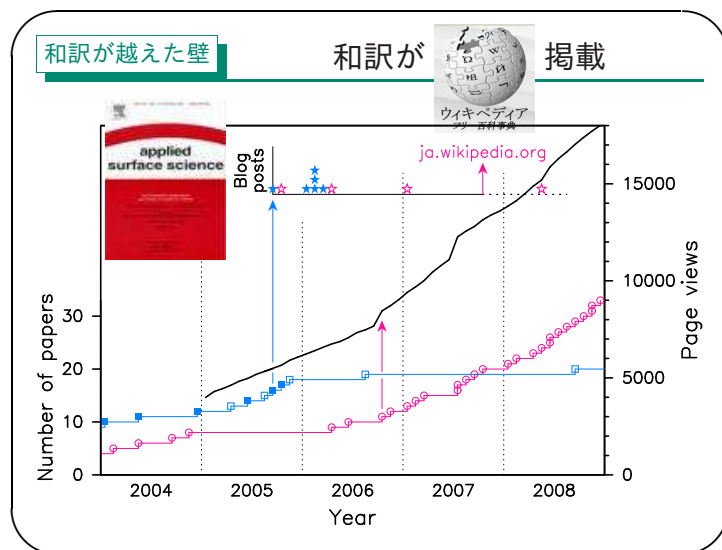
どんなご利益があったのか？

YouTube の底力
短くて興味深い動画は、象牙の塔外への客寄せパンダ

和訳が越えた壁
若い読者を引き寄せる検索エンジン、*Blog*、*Wikipedia*

読者数増進活動
新旧メディアでの同時発信が、手間少なくして効果大

Slide 47



Slide 46

内容

「思い入れ」を発信するセルフアーカイビング

セレンディピティ体験

研究活動上の教訓は専門分野の壁を超えて共有すべき

セルフアーカイブ事例

所属学会ではカバーできない層への PR ができた

運用法とその楽しみ方

何から始めればいいのか？

Slide 48

運用法とその楽しみ方



何から始めればいいのか？

公開する媒体

反響のを見つけ方

ご利益の連鎖

Slide 49

公開する媒体

アップロードの際の注意点

- 公開しても良いファイルか？
- 出来るだけ早く公開
- 投稿プロセスに組み込む
- 最後まで読んでもらえる書き方

Slide 51

公開する媒体

アップロード先

- 機関リポジトリ
- 文書共有サイト



Slide 50

運用法とその楽しみ方



何から始めればいいのか？

公開する媒体

保存重視の機関リポジトリ、流通重視の文書共有サイト

反響のを見つけ方

ご利益の連鎖

Slide 52

反響のを見つけ方

アクセスログの自動集計



01/03 07:11	53	69	94	86	104	102	94	186	102
宣伝投稿→	.	.	2	86	.	.	1	.	.
17:06	53	69	96	172	104	102	95	186	102
	1	.	1	63	2
23:55	54	69	97	235	104	102	95	186	104
	.	.	.	27	2
01/04 06:51	54	69	97	262	104	102	95	186	104
	.	1	.	41	.	1	.	1	2
17:23	54	70	97	303	104	103	95	187	106
	Tw	Ma	Bl	セ	セ	試	技	ブ	研

セ: セレンディピティを高めるプレゼンテーション技術, (2007)

Slide 53

反響のを見つけ方

Google Alerts で自動検索

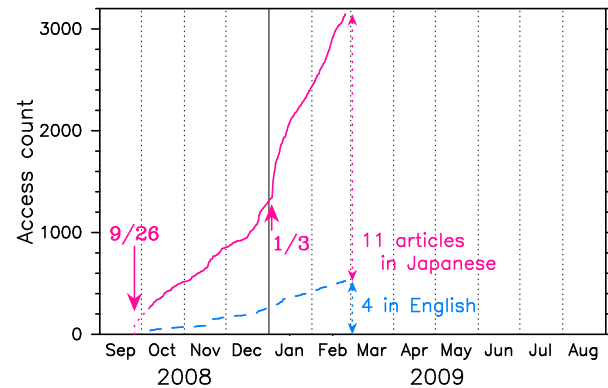
● スペイン語科学ブログの発見



Slide 55

反響のを見つけ方

アクセスログの自動集計

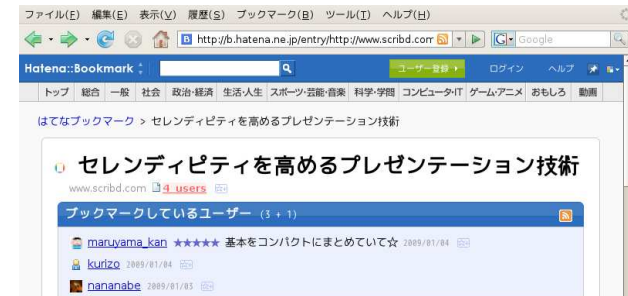


Slide 54

反響のを見つけ方

Google Alerts で自動検索

● 公開ブックマークの発見



Slide 56

運用法とその楽しみ方



何から始めればいいのか？

公開する媒体

保存重視の機関リポジトリ、流通重視の文書共有サイト

反響の見つけ方

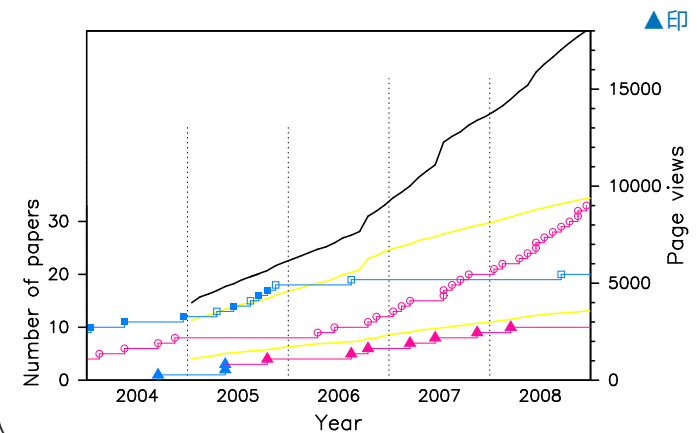
アクセスログの自動集計と Google Alerts で自動検索

ご利益の連鎖

Slide 57

ご利益の連鎖

講演依頼



Slide 59

ご利益の連鎖

ブログで紹介 → コメント

論文「ブログを基にした実験ノート」

→ 連鎖

⇒ 轟: 特許の証拠性、今後は低下?
⇒ s2k: 不変。電子情報は改竄可
⇒ 轟: まず個人が有効性を知れ
⇒ 生活環境化学の部屋: 余談

Slide 58

ご利益の連鎖

執筆依頼

'08/11月号
公称 13500部

「解説記事が
もっとも充実
している光学
関連雑誌」No.1
(日本光学会'01)

Slide 60

運用法とその楽しみ方

何から始めればいいのか？

公開する媒体

保存重視の機関リポジトリ、流通重視の文書共有サイト

反響の見つけ方

アクセスログの自動集計と *Google Alerts* で自動検索

ご利益の連鎖

新たな人との出会い：仕事の依頼、*Blog* 記事へのコメント

Slide 61

参考文献**セレンディピティ体験**

1. 轟 眞市：“先んずれば人を制す、写真撮らばファイバヒューズ”，電気ガラス, **35**, pp. 14-18 (2006).
2. 轟 眞市：“ファイバヒューズの真剣白刃撮り — 天は自ら助くるものを助く”，工業材料, **55** [4], pp. 97-101 (2007).
3. 轟 眞市：“試論: 偶然を呼び寄せる技術”，研究開発リーダー, **5** [3], pp. 10-12 (2008).
4. 轟 眞市：“偶然を呼び寄せてセレンディピティを発揮するには (仮)” 応用物理, **78** [7] (2009) 掲載予定

Slide 63

結論

「思い入れ」を発信するセルフアーカイビング

セレンディピティ体験

研究活動上の教訓は専門分野の壁を超えて共有すべき

セルフアーカイブ事例

所属学会ではカバーできない層への *PR* ができた

運用法とその楽しみ方

機を逃さず公開、反響を自動追跡、果報は寝て待て

Slide 62

参考文献**セルフアーカイブ事例**

1. 谷藤幹子, 高久雅生, 大塚真吾, 轟 眞市：“材料系研究所におけるリポジトリシステムの実践と将来”，情報管理, **51** [12] pp. 888–901 (2009)
2. 轟 眞市：“セルフアーカイビングのすすめ — かわいい著作には旅をさせよ”，マテリアルインテグレーション, **21** [12], pp. 75-76 (2008).

※ セルフアーカイビング先



<http://pubman.mpdl.mpg.de/>

<http://www.scribd.com/tdrks>

Slide 64