

今まで聞いたことのない様な意見を  
依頼された。

# 自己紹介 植田憲一

電気通信大学 レーザー新世代研究センター 教授

電気通信、情報処理 とは無関係

研究分野 これまで

レーザー科学何でも、重力波天文学、レーザー核融合、レーザー粒子加速、セラミックレーザー(レーザー材料研究)、高出力ファイバーレーザー、産業応用まで

これからの研究 成り行き任せ、研究という馬が行きたいところへ行く。

学術出版への関与

Applied Optics, レーザー研究、Quantum Electronics, Laser Physics Letters, Optical ReviewなどのEditor, Editor-in-Chief、Editorial Councilの経験

関係する学会

日本物理学会、応用物理学会、レーザー学会、日本光学会、電気学会、原子衝突協会、APS, OSA, IEEE Photonics, SPIE

このところの活動

学術会議 学術誌問題検討分科会、IUPAP WG on Communication in Physics

IUPAP WGは機関リポジトリには不賛成(広がり不十分、科学にとって機関はあまり意味がない。)

# オンライン学術出版と パーソナルライブラリー

研究者の本音はどこにあるのか。  
そして、どのように統合するのか。

## へそ曲がりな研究者の見方

植田憲一

電通大レーザー新世代研究センター

DRFワークショップ

京都大学付属図書館ライブラリーホール

2009年9月7日

# オンライン学術出版と パーソナルライブラリ

研究者の本質は、情報技術は全く普手、  
パソコンの活用するの、研究者の視点  
へそ曲がない研究者の究方  
自分でほしな

田憲一  
通大リーダー新世代研究センター  
DRFワークショップ  
京都大学附属図書館ライブラリーホール  
2009年9月7日

# 学会による知的活動と情報発信

電気通信大学 レーザー新世代研究センター  
植田憲一

(物理系)学会ジャーナルにおける情報発信と独占  
電子出版、オンラインジャーナル  
出版物とデータベース  
ISIインパクトファクターのインパクト  
新しい時代の学問、科学技術の情報流通と利用

経済企画庁主催  
「世界の知的活動拠点」シンポジウム  
銀座ガスホール 2000年11月17日

# 研究者サイドから見た 学術情報出版の現状と オンライン化のインパクト

植田憲一

電通大レーザー新世代研究センター

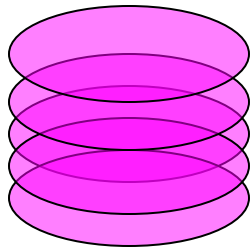
国際図書館協カシンポジウム

早稲田大学国際会議場

2002年5月31日

# ネットワーク時代の論文利用 研究室ライブラリー

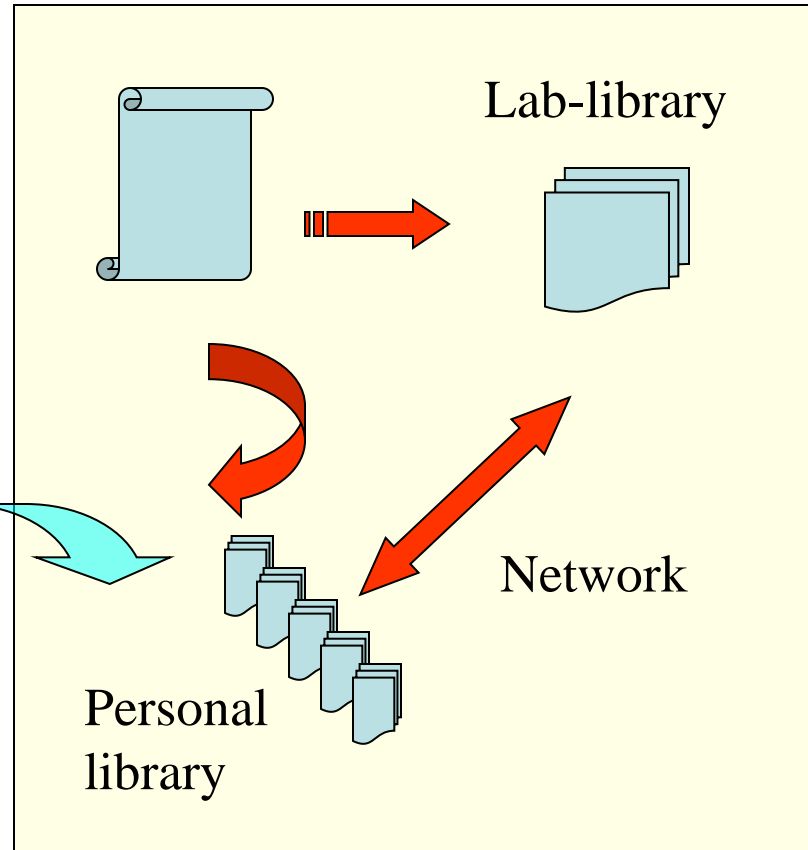
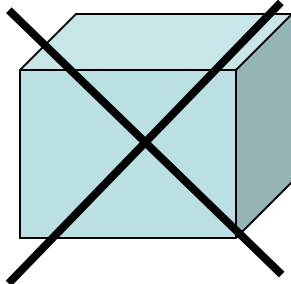
On-line  
Database



PDF  
download



Library



# Hyper-link of personal library database

## PDF Database

No.629  
 Title = Nonlinearity in holly optical fibers: measurement and future opportunities  
 Author = N. Broderick, T. Monro, P. Nennett, D. Richardson  
 Organization = University of Southampton  
 Journal = Opt. Lett., vol.24, 1395-1397 (1999).  
 abstract = Holey fibers combine two-dimensional microstructuring with one-dimensional longitudinal resulting in fibers with tailorable dispersive and nonlinear properties. We measure the effective nonlinearity of a typical holey fiber. The small effective area that is possible in this type of fiber significantly enhances its effective nonlinearity relative to standard fiber. (C)1999 Optical Society of America  
 summary = [C:\UedaData\OL-24-1395-99.pdf](#)

No.628  
 Title = Obas dynamics at  $\lambda=1.55 \mu\text{m}$  in a single frequency-resolved optical fiber  
 Author = F. Omenetto, B. Luce, D. Yabotski, A. Taylor  
 Organization = Los Alamos National Laboratory  
 Journal = Opt. Lett., vol.24, 1392-1394 (1999).

## MS-Word

### OPTICS LETTERS 1395

**Nonlinearity in holly optical fibers: measurement and future opportunities**  
 N. G. R. Broderick, T. Monro, P. J. Bennett, and D. J. Richardson  
 Optoelectronics Research Centre, University of Southampton, Southampton SO17 1BJ, UK  
 Received June 15, 1999

Holey fibers combine two-dimensional microstructuring with one-dimensional longitudinal microstructuring, resulting in fibers with tailorable dispersive and nonlinear properties. We measure the effective nonlinearity of a typical holey fiber. The small effective area that is possible in this type of fiber significantly enhances its effective nonlinearity relative to standard fiber. The effective-index difference between the core and the cladding in a HF is a strong function of the wavelength, and the transverse guidance of light. Unlike conventional optical fibers, which use different core and cladding materials, HF's can be made from a single material in two distinct ways to achieve this. First, by appropriately choosing HF geometry, the mode size can be tailored by a factor as much as 3 orders of magnitude, a much larger range than is possible in conventional fiber types. Changing the mode size alters the effective nonlinearity of the fiber by increasing or decreasing the intensity of the light propagating through the fiber, which increases or decreases the nonlinear phase change that is experienced by light during propagation. A more direct way to effect the nonlinearity would be by use of HF's in which the hole spacing is less than the wavelength of the light. In this regime a large fraction of the mode can propagate in air 7 and thus by filling the HF's with a

October 15, 1999 / Vol. 24, No. 20 /

fibers.

OL-24-1311-99.PDF	A. Fisher et al	University of Rochester
OL-24-1311-99.PDF	A. Fisher et al	University of Rochester
OL-24-1311-99.PDF	A. Fisher et al	University of Rochester
OL-24-1311-99.PDF	A. Fisher et al	University of Rochester
OL-24-1311-99.PDF	A. Fisher et al	University of Rochester
OL-24-1311-99.PDF	A. Fisher et al	University of Rochester

## Excel

# 研究者は矛盾する存在である。

## 学術情報発信の大前提

研究は論文を出して始めて人類の知識形成に寄与することができて完結する。論文を出さなければ、研究しなかったも同然である。(STM出版報告)

論文の価値は内容で判断させるべきで、どの雑誌に掲載されるかで決まらない。

なのに、日本の研究者は、海外一流誌に投稿せず、自ら組織している国内論文誌に投稿しない

ヒカラン！ 反論もありません



# 研究者は矛盾する存在である。

## 学術情報発信の大前提

研究は論文を出して始めて人類の知識形成に寄与することができて完結する。論文を出さなければ、研究しなかったも同然である。(STM出版報告)

何のために研究はするのか。

個人としての研究者の立場 認められる必要のない人は発表しなかった。

1. 分からないことを知りたい。→発表は不可欠ではない。→キャベンディッシュを見よ。

研究に必要な条件を整える必要がある。

貴族やビル・ゲーツは必要ない。“研究者という職業”としての出版。

# 声なき多数派 サイレントマジョリティー

マジョリティー 研究者の本音、それは**得手勝手な消費者**としての本音、と、**人類の知的活動の推進者としての自負を負った研究者**としての本音、が相克している。どちらも本音だが、これまでは、後者の**あるべき研究者像**だけを前提にして、議論がされており、研究者からすると、**自分を追い込む議論**には積極的には参加してこなかった。そのため、前者の本音、それは実はSciellent Majorityが抱える本音であり、図書館、データベースがサービスの対象として捉えている研究者である。

後者の見地に達し、世界的に認められた研究者は、実はデータベースを必要としない。自分自身のポテンシャルから、放っておいても重要な情報は集まってくる。わざわざデータベースを検索する必要はない。むしろ重要な情報は、**自分のポテンシャル**、そして、**友人のポテンシャル**から磁石のように集まってくる。この場合、自分の価値観、フィルターで重み付けをするという作業も省くことができる。**信用できる友人の評価は、その友人の評価関数をかけ算した形で、重み付けされるから**

重要なのは、**情報に関する重み付け**であり、その重み付けは、**研究者の価値観**による。したがって、ユニバーサルなデータベースというものは、ある意味では、データベース構築のための母集団データの提供に過ぎないのではないだろうか。

また、本当の**グローバル・リポジトリ**とは、各研究者が固有に持っている**著者の権利を行使して**、自身の論文をWeb公開し、その情報を、公平で、重みのついていない、ということは、情報検索する個別研究者が自分の価値観で重み付けをした検索エンジンで検索し、それらの間にリンクを張り巡らした形のグローバルリンク著者データベースができれば、科学研究論文の巨大な情報流通網が可能となる。Googleサーチはそれのインフラとなりうる。したがって、Google Scholarとは別に、Google Academic, or Google STMのようなものができて面白いのではないだろうか。少なくとも、日本国内の情報を和文、英文を貫いたこのような情報流通システムを作ることは、原理的に可能であろう。

**使いやすいデータベース**とは、できるだけ情報を整理して、利用者の作業を最小に、必要なデータに到達されるものと理解されているが、研究者サイドをみると、これは研究者の手抜きを助長しているだけで、それが**学術研究の発展に寄与するのかどうか検討を要する**。検索していく中で、情報を選別し、そのキーワードを選び、研究の中核を指摘する作業を、他人に委ねて**最小努力で情報を得ようとするし精神**そのものは、科学や技術の求めるものと一致しない。

第六感を推奨するわけではないが、一定のプロセス、一定の評価を経ない情報は、情報としての価値を持たないということも、経験的真理である。

また、本当のグローバル・リポジトリとは、各研究者が固有に持っている著者権利を行使して、自身の論文をWeb公開し、その権利を、公開し、重み付けしないということは、情報検索する個別研究者が自分の直観が重み付けをした検索エンジンで検索し、それらの間にリンクを張り巡らした形のグローバルリンク著者データベースであれば、科学研究論文の巨大な情報流通網が可能となる。Googleはすでにこのインフラとなりうる。したがって、Google Scholarとは別として、Google Academic, or Google STMのようなものが出てきても面白いのではないだろうか。少なくとも、日本国内の情報を日本語、英訳を付いたこのような情報流通システムを作ることは、原理的に可能であろう。

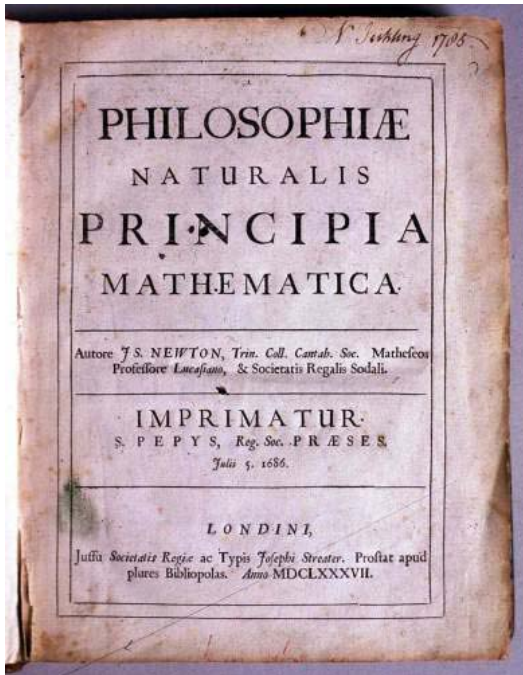
研究リテラシーとは、必要なデータを達成されるものと理解されているか、研究者のサポートをみる。これは研究者の手抜きを助長しているだけで、それが学術研究の発展に寄与するかどうか検討を要する。検索していく中で、情報を個別に、そのキーワードを打ち、研究の中核を指摘し、作業を、他人に委ねて最も努力で情報を得ようとする。そのものは、科学や技術の求めるものと一致しない。

第六感を推奨する。第六感が働いていない情報は、情報としての価値を持たないということも、経験的真理である。

研究を進めるものでなければならぬ。

# 必要な“情報”とは何か？

近代科学の幕開け プリンキピア



原本はラテン語

1. 英語に翻訳されて、広く普及した。
2. 数学は幾何学、微積分数学はなし。
3. ニュートンの人格は関係するか？
4. ニュートンの筆跡は？

ニュートンの論文「回転している物体の運動について」は、フックとの競争心にあおられ急いでやったといわれており、その時の集中力はものすごく、筆跡まで違っているという。

物理学としての情報と物理学史における情報は違う。

物理学においては、オリジナルな質感は重要ではない。場合によってはそれらを捨象した後に、本質が明らかになる。



# 研究者にとってのパーソナルライブラリー

自分が使えるデータベースとは、そのデータ入力に**なんらかの自分の作用**が必要で、その記憶のない、一般的なデータベースはあまり利用しない。**自分なりの重み付け**、むしろ、時間データベースであったとしても、それは**自分の研究生活とつながって記憶**されている。

私の場合のデータベース ①**研究日誌 何でも書く日誌**。これは**自分の脳記憶の補完物**  
その1 書き込むという作業を通じた記憶、その2 高速検索によりいつでも、どこでも記憶の断片に行き着く。個人的には、冗長性がある方がよいかも。

②住所録、③電子メール・データ、④論文データベース(Word版)、⑤レーザー結晶データベース など

**1970年代後半から、1980年の初めの頃**、試作しようとしたデータベース  
パソコンが始まった頃、アップルII、TRS-80 主記憶容量 16kB、外部記録 フロッピーディスク 80kB アスキーテキストベースの記録は容量が多すぎるので、データはコード化して、長い数字として記録、それを取り出し、コード変換をして、記録しようとした。理由は、検索スピードが遅く、データ量が多くなると、出てこない。これに対して、数字の一致は早かったから。

これらは、パソコンスピードが向上し、記憶容量が増加することにより、必要のない技術となった。