



# eScienceとしての材料研究リポジトリ “NIMS eSciDoc”の可能性

高久雅生

物質・材料研究機構 科学情報室

TAKAKU.Masao@nims.go.jp

# eScience / eResearch への関わり

- eScience/eResearch

- インターネットをはじめとする分散情報環境の上での情報共有を通じて学術研究を推進

- 情報共有の方法
- 情報発信の方法

ラボ内の情報共有ツール



- 機関のVisibility Up
- 成果公開、広報

機関リポジトリ

# NIMSの紹介

- 物質・材料研究機構 (NIMS)
  - 物質・材料分野の研究型独立行政法人
  - 定年制研究職：約420名
    - 研究者総数：約1,300名
  - 年間の研究発表(2008年)：約2,000件強
- デジタルライブラリー構想
  - eSciDoc共同研究開発 (NIMS-MPDL)
  - MPDL (Max Planck Digital Library), Germany
  - eSciDoc(eScienceのための基盤ソフトウェア)の活用

# eSciDocの特徴

- オープンソースソフトウェア
- eScience情報の長期保存、発信
- MPDL, FIZ Karlsruhe(ドイツ)の共同開発
- SOA (Service-oriented architecture)
  - 公開APIの活用を前提とした相互運用
- データストア: Fedora (リポジトリ基盤ソフトウェア)
  - RDFをベースとした柔軟なアイテムレコード間の関連付けが可能
- 各種アプリケーション
  - PubMan: 文献情報リポジトリ
  - FACES: 写真アーカイブ
  - ViRR: 書籍スキャン&注釈

# PubMan: 論文・出版物の保存、公開

## ■ オープンアクセス論文・資料の保存、公開

## ■ 特長

- 研究者総覧 Researcher Portfolio
- メタデータ・本文流用入力 Fetch
- 版管理 Versioning
- 派生資料関連付け Relations
- ローカルタグ Local tagging
- アクセス統計 Visualization of usage statistics
- 外部サービスとの多様なやり取り API

# PubMan版管理機能

検索

## メタデータ/本文の改訂履歴を自動保存

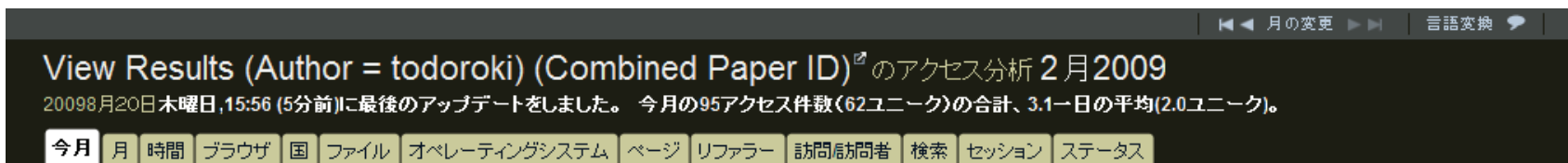
詳細 | リリース履歴を表示 | 改訂版を表示

プレゼンテーション資料作成作業への Rule of Three 適用支援

バージョン 10	公開日: 2009-08-29 14:16	コメント: handout fixed	ハンドアウト登録
バージョン 8	公開日: 2009-08-29 14:16	コメント: File open	公開
バージョン 6	公開日: 2009-08-28 03:52	コメント: handout should be open for publication after 2009-08-29	公開日を確定
バージョン 4	公開日: 2009-08-27 14:24	コメント: Page number changed	ページ番号を確定
バージョン 2	公開日: 2009-08-20 06:39	コメント: First release	初期版を登録

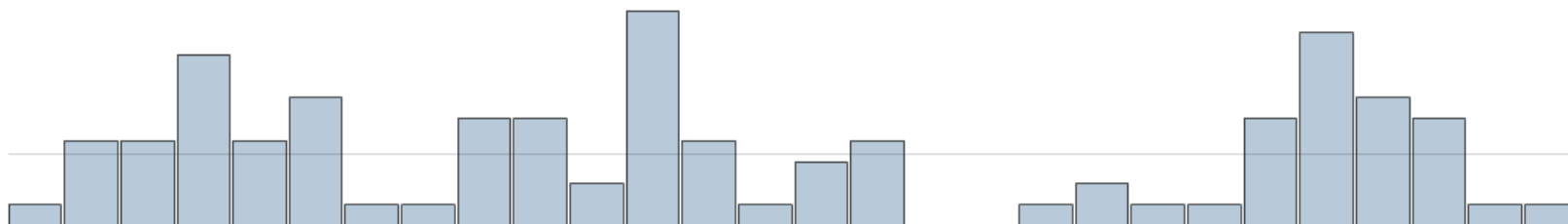
発表前から発表後までの成果文献情報を一元管理

# PubManアクセス統計機能



今月のアクセス件数

**概略** | [アクセス件数をカレンダーで見る](#) | [アクセスページ件数をカレンダーで見る](#) | [ヒット件数をカレンダーで見る](#) | [バンド幅使用量をカレンダーで見る](#)



日	日付	訪問者数	ページ	平均	ヒット件数	平均	バンド幅	平均
日曜日	1 2月 '09	1	2	2.0	2	2.0	106.0k	106.0k
月曜日	2 2月 '09	4	21	5.3	21	5.3	1.1M	284.0k
火曜日	3 2月 '09	4	6	1.5	6	1.5	322.1k	80.5k
水曜日	4 2月 '09	8	29	3.6	29	3.6	1.5M	193.3k
木曜日	5 2月 '09	4	16	4.0	16	4.0	834.4k	208.6k
金曜日	6 2月 '09	6	15	2.5	15	2.5	794.7k	132.4k
土曜日	7 2月 '09	1	1	1.0	1	1.0	53.2k	53.2k
日曜日	8 2月 '09	1	1	1.0	1	1.0	53.3k	53.3k
月曜日	9 2月 '09	5	8	1.6	8	1.6	436.6k	87.3k
火曜日	10 2月 '09	5	10	2.0	10	2.0	522.6k	104.5k
水曜日	11 2月 '09	2	2	1.0	2	1.0	109.2k	54.6k

# PubManアクセス統計機能

キーワードクラウド

キーワード | キーフレーズ | キーワードタグクラウド | キーフレーズタグクラウド

1346-0986 auflösung oxalatstein der tierzüchter zeitschrift dr. kallistratos

erbsenlöchtemaschine ertragreiche hanfsorten escidoc todoroki

fedoraとは escidoc google 実験ノート husfeld nsdap mitglied

manolis s kallistratos or kallistratos ms or m kallistratos or kallistratos m or ms kallistratos or m

medikamentöse nierensteinauflösung

nierenstei

oxalatsteinauflösung

senga sengana sengbusch

süssslupinen "active

シリカガラスファイバー  
セレンディピティを高めるプレゼンテーション技術 ヒューズ 溶融 ファイバヒューズ

ファイバヒューズ ファイバフューズ

ファイバ・ヒューズ

ファイバーヒューズ

ファイバーフューズ




低膨張率ガラス 低融点ガラス

低融点ガラス 接合 低融点ガラス 融点 低融点ガラス接合 低軟化点ガラス

光ヒューズ 光ヒューズ 光ファイバヒューズ 光ファイバ ファイバーヒューズ

出願公開no 国際出願 査定 実験ノート パソコン 実験ノート 例

ヨーロッパ | 北アメリカ | オセアニア | 南アメリカ | その他

国	ページ	%	ヒット件数
 ドイツ	6,673	62.7%	18
 フランス	1,845	17.3%	5
 イギリス	1,413	13.3%	4
 スペイン	496	4.7%	1
 イタリア	170	1.6%	0
 日本	41	0.4%	0
 アメリカ	4	0.0%	0
 カナダ	3	0.0%	0
 オーストラリア	2	0.0%	0
 ブラジル	1	0.0%	0
 ロシア連邦	1	0.0%	0

3つの粒度でアクセス状況を可視化

- 論文単位
- 著者単位
- 機関単位



# 外部サイトでのデータ再利用 (API)

## Researcher Page

Home

自動的に年月順の発表論文アーカイブ  
論文付与キーワードによるブラウジング

### Home

Last modified: August 25, 2009

### Todoroki, Shin-ichi

Senior Researcher

Optronic Materials Center

National Institute for Materials Science



### About

Working on optical fibers being exposed to high power laser beam.  
Interested in digital publishing using free software, including writing light essays.

### Categories

- > Blog (1)
- > Carbon (2)
- > critical cooling rate (1)
- > crystallization tendency (1)
- > electronic notebook (2)
- > Erbium (1)
- > Fiber fuse (12)
- > finite element method (1)
- > fluorescence lifetime (1)
- > Glass (10)
- > high-throughput experimentation (1)
- > hybrid device (2)
- > Informatics (7)
- > insertion loss (1)
- > institutional repository
- > laser-induced damage
- > light-induced formation (1)
- > Material Informatics (1)

### Archives

- 2009 (7)
  - > September (1)
  - > August (2)
  - > July (3)
  - > February (1)
- 2008 (2)
- 2006 (3)
- 2005 (6)
- 2004 (9)
- 2003 (2)
- 2002 (4)

### RSS

- Entries
- Comments

外部サイト上にPubMan上の情報を  
自動挿入、リンク付与  
(Wordpress (CMS) 対応)

# 外部サイトでのデータ再利用 (API)

## Researcher Page



Home

### Archive for July, 2009

escidoc:69880

Thursday, July 23rd, 2009

Todoroki, S., **My joy of self-archiving** (2009). (Translated viewgraphs of the talk given in the **1st SPARC Japan seminar 2009**: "Voluntary publication from researchers through a variety of network media in quest of dissemination to the general public".)

[\[pubman\]](#)

Original in Japanese: [\[pubman\]](#)

Posted in [Fiber fuse](#), [Self-archiving](#), [Serendipity](#) | [No Comments](#)

### Categories

- > [Blog](#) (1)
- > [Carbon](#) (2)
- > [critical cooling rate](#) (1)
- > [crystallization tendency](#) (1)
- > [electronic notebook](#) (2)
- > [Erbium](#) (1)
- > [Fiber fuse](#) (12)
- > [finite element method](#) (1)

整形済み文献情報とPubManへのリンク

- > [Glass](#) (10)
- > [high-throughput experimentation](#) (1)

# Diamond-Faces


## ■ ダイヤモンド画像データの蓄積と共有

Revise Search

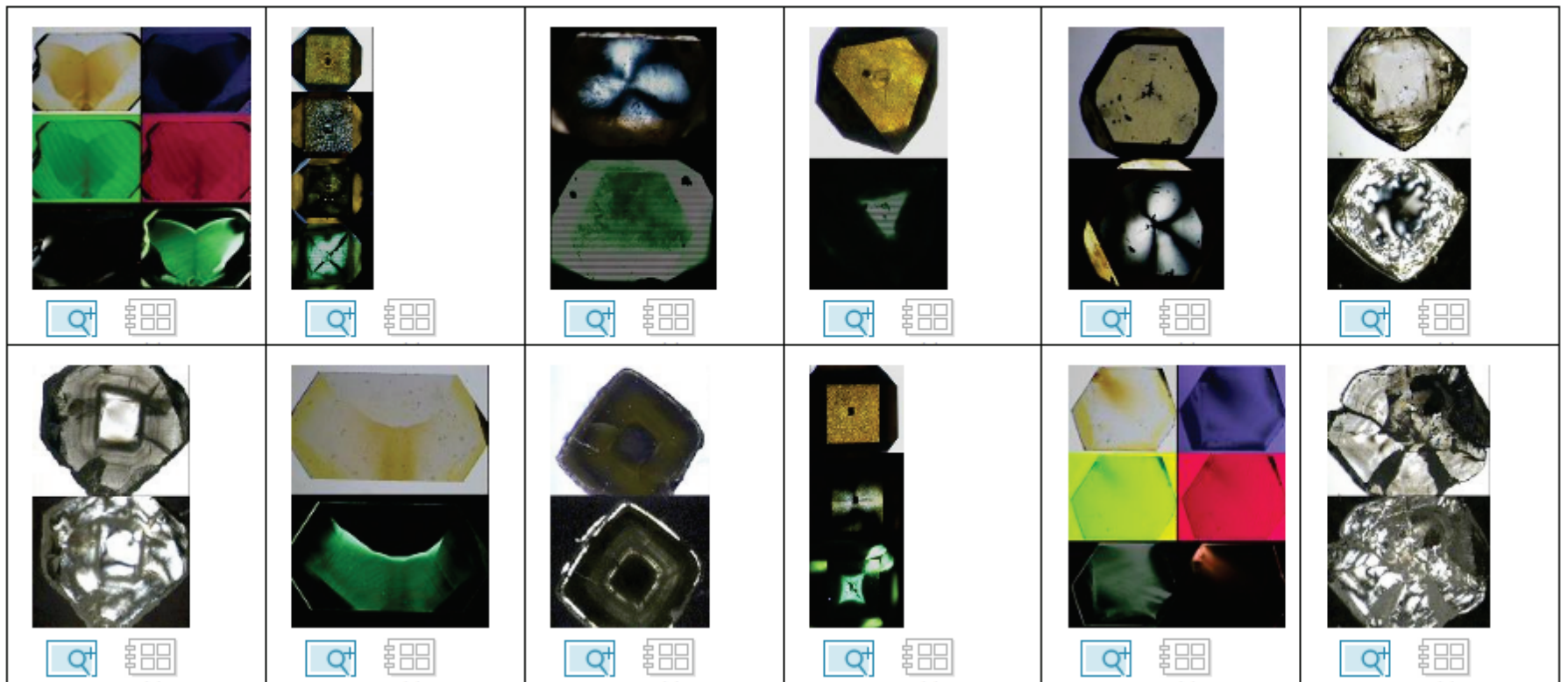
Show 24 of 13 hits

◀◀ Previous 1 2 | Next ▶▶

Go to page of 2

Sorted by  diamond-elements ▼ ▲ diamond-elements ▼ ▲ diamond-elements ▼ ▲ Sort

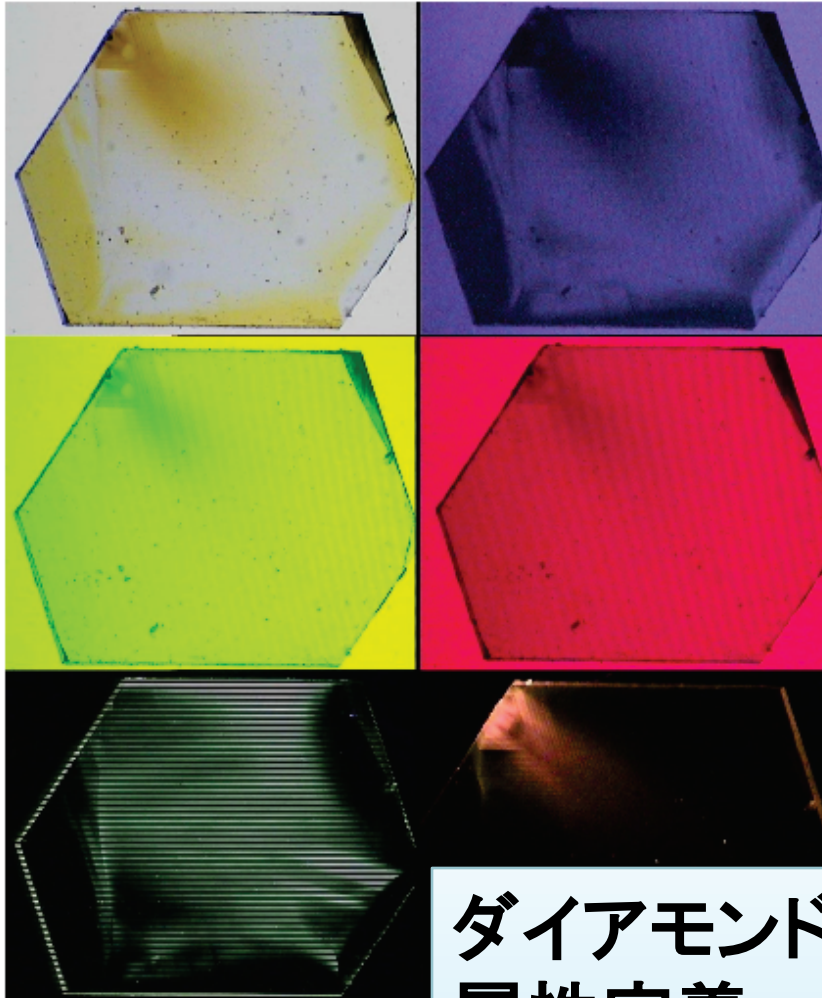
Add all items of this page ▼



Add all items of this page ▼



# Diamond-Faces (Detail view)



## diamond-item

diamond-elements :	C
shape :	crystal
color :	
mechanism :	HPHT
condition :	Optical microscope
temperature :	300 K
brief-details :	synthetic diamond
full-details :	Polished synthetic diamond plate viewer transmission (white, violet, green or red or luminescence (337 or 515 nm exc.). Stripes in the violet and red images are interference; green and red luminescence is due to dissimilar Ni-N complexes. Image width 2 mm.
date :	26:03:2009
identifier :	2707

## ダイヤモンド画像のメタデータスキーマを属性定義

- 元素、形、色、合成手法、実験条件、温度、説明、日付など  
(→ 物質・対象に応じて柔軟に定義可能)

# Diamond-Faces: eScienceのための特長

## ■ 属性定義

- 柔軟に属性(色・形・温度など)を定義可能

## ■ 参照URL

- 固定URL
- 複数の画像集合を単位としたひもづけ (Album)  
→ 研究論文から対象データとして引用・参照でき、  
関連資料としてまとめた情報を共有できる。

# まとめ

- 研究者の活動、ニーズによりそったリポジトリシステムの研究開発
- 2つのアプリケーションの運用を進めている
  - PubMan: 文献資料
    - 約120発表資料(テスト段階から本格稼働へ)
  - Faces: 画像データ
    - 5研究室の顕微鏡画像コレクション
- 機関内研究成果の効果的発信
  - 走りながら考える実践への取り組み
- eScience情報を発信していく試みの広がり
  - 多機関連携や気軽に試せる環境の構築と実践の蓄積