



NIMS eSciDoc: 材料分野の主題リポジトリとeScienceへの展開

NIMS eSciDoc: A Subject Repository in Materials Science and Its Applications Towards eScience

高久雅生, 谷藤幹子

物質・材料研究機構 科学情報室

{TAKAKU.Masao, TANIFUJI.Mikiko}@nims.go.jp

2009年度第3回SPARC Japanセミナー @京都

NIMSの紹介

(Introduction to NIMS)

- 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 (Full time employee)
 - 研究者総数: 約1,300名 (Total)
 - 年間生産論文数: 8,000件強
- 論文被引用数
 - 材料科学分野で世界第3位

ISI Institutional citation ranking			Materials Science - Present and Past -		
Jan. 1996 - Dec. 2000			Jan. 2005 - Feb. 2009		
Rank	Institution	Citations	Rank	Institution	Citations
1	Max Planck Society	4,886	1	Chinese Acad. Sci.	32,241
2	Tohoku Univ.	3,990	2	Max Planck Society	14,607
3	UC Santa Barbara	3,204	3	NIMS	10,003
4	MIT	3,095	4	Tohoku Univ.	9,845
5	Russia Acad. Sci.	3,026	5	Natl. Univ. Singapore	9,460
6	Univ. Cambridge	2,570	6	Tsing Hua Univ.	8,840
7	AIST	2,561	7	MIT	8,271
8	Penn State Univ.	2,517	8	AIST	7,465
9	Kyoto Univ.	2,443	9	CNRS	7,049
10	Osaka Univ.	2,370	10	CSIC	6,884
31	NIMS (NIRM+NIRMI)	1,570			

Compiled from the ISI database (As of May 1st, 2009)

NIRM: National Research Institute for Metals
 NIRMI: National Institute for Research in Inorganic Materials
 AIST: National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

@京都

NIMSにおけるデジタルライブラリー構想 (NIMS Digital Library Project)

- 研究活動支援に向けて
 - 研究成果(論文、講演資料等)の発信ツール
 - 研究者による実験データリポジトリとしての活用
 - 実験ノート、生データ、画像データ
- 一般社会に向けて
 - 研究者自身による情報提供、情報公開
 - 物質・材料研究分野の研究資源、素材の集積所
- 機関内情報共有に向けて
 - 研究者総覧機能としての提供
 - 所内諸システムとの連携
 - 「ものづくり」資料等の情報共有
 - 機関広報素材としての活用



2009年度第3回SPARC Japanセミナー @京都

NIMSにおけるデジタルライブラリー構想 (NIMS Digital Library Project)

- eSciDoc共同研究開発 (NIMS-MPDL)
 - 2008年度から3年間の共同研究開発契約
 - MPDL (Max Planck Digital Library), Germany
 - eSciDoc(デジタル図書館基盤ソフトウェア)の活用
 - 単一機関の枠を超えた連携可能性
- 開発の場へコミットしながら、現場での運用を目指す



2009年度第3回SPARC Japanセミナー @京都

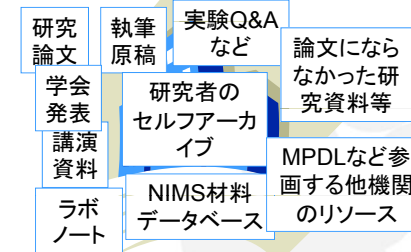
NIMSデジタルライブラリー構想

デジタルな共同研究環境と社会一般に対する情報の提供・利用のサービスを目指す“材料科学Wiki Library”

- ・学校生徒・一般市民から研究者・学生までを対象にしたインタラクティブなサービス
- ・著作権者の権利を尊重しつつ、特許申請等の促進・容易化への配慮も含めた情報蓄積サービス
- ・世界水準の研究機関として、研究データから学術論文まで幅広くライブラリ資料として発信・蓄積・保存 (構想趣旨)



自機関のライブラリに登録することによって知識や成果の発信、自己機関での蓄積を可能とする。



機関や国を超えたライブラリシステムの横断利用を可能とする。

学校教育や社会教育など、一般市民の利用を可能とする。



eSciDocの特徴 (Overview)

- eScience情報の長期保存、発信
- MPDL, FIZ Karlsruhe(ドイツ)の共同開発
 - オープンソースソフトウェア (Open source)
- SOA (Service-oriented architecture)
 - 公開APIの活用を前提とした相互運用
 - コアサービス (Coreservice)
 - 機能: ログイン認証, 検索, データストア(DB), etc.
 - 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&OCR



NIMS eSciDocアプリケーション (Solution)

- 論文文献資料の保存、公開
 - PubMan
- 研究画像データの共有
 - Faces



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 (Open access)
- 特長 Features
 - 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



2009年度第3回SPARC Japanセミナー @京都

研究者総覧 (Researcher Portfolio)

閲覧制限	公開
MIME-Type / サイズ	application/pdf / 2MB
ファイル種別	出版社版
説明	-
☐ 非表示: ファイル	
関連URL	
作成者	作成者 谷藤, 幹子 ¹ , 著者 高久, 雅生 ¹ , 著者 大塚, 真吾 ¹ , 著者 轟, 辰市 ² , 著者
所属	1 独立行政法人 物質・材料研究機構 科学情報室, 〒305-0047 茨城県つくば市千現1 2 独立行政法人 物質・材料研究機構 光材料センター, 〒305-0047 茨城県つくば市千 escidoc:persistent22
☐ 非表示: 作成者	
内容説明	キーワード リポジトリ, デジタルライブラリー, 研究成果, 研究者ポートフォリオ, Fedora, Scribd repository, digital library, effective dissemination
DDC分類	
要旨	研究成果の蓄積と公開は、独立行政法人たる研究所においても重要な任務だが、それをいう考え方はつい先ごろまでまったく浸透していなかった。そもそも図書館は、本を買って蔵である。専門職員が充分にいるわけでもない。しかしさすがに情報社会の波が研究現場で押し寄せ、アクセスしやすくなることへの期待の高まり、デジタルリポジトリシステムの

著者にID付与すると、アイコンリンクが出現

著者IDリンク 研究者ポートフォリオ

研究者総覧 (Researcher Portfolio)

研究者ポートフォリオ

PhD Todoroki, Shin-ichi		
National Institute for Materials Science, Optronics Materials Center		
研究者プロフィール	現職 Senior Researcher (National Institute for Materials Science) 現職 Faculty Member (Optronics Materials Center) ホームページ Researcher Blog 研究者ID urn:cone:persons:1008 研究分野 Computer Science: Free, Libre and Open Source Software Libraries Engineering: Materials Engineering; Ceramic Engineering Informatics Library Science: Digital Libraries	
External references	WorldCat Search for Todoroki, Shin-ichi Google Scholar Search for Todoroki, Shin-ichi	
出版物	Todoroki, S. (2009). Longed-for functions for digital repository learned from my self-archiving activity. DRFtech-Kyoto: Workshop of application of infrastructure for eScience and eResearch. Kyoto, 2009-09-07. [PubMan] Todoroki, S. (2009). My joy of self-archiving. 1st SPARC Japan seminar 2009: "Voluntary publication from researchers through a variety of network media in quest of dissemination to the general public". Tokyo, 2009-06-25 - 2009-06-25. [PubMan] Todoroki, S. (2009). Merzi, XiXiXi, Spazio. [PubMan]	

文献情報は自動挿入

2009年度第3回SPARC Japanセミナー @京都

著者IDをたどると研究者プロフィールページ

研究者ポートフォリオ

研究者ポートフォリオはeSciDoc CoNEサービスにより提供されています。

博士(情報学) 高久雅生

物質・材料研究機構 科学情報室

研究者プロフィール	現職 主任エンジニア (物質・材料研究機構 科学情報室) Eメール TAKAKU.Masao@nims.go.jp ホームページ Personal website 個人サイト
関連ID	Read: http://read.jst.go.jp/public/cs_ksh_008EventAction.do?action4=event&lang_act4=0&judge_act4=2&knkysh_name_code=1000302228 Researcher Resolver: http://rns.nii.ac.jp/nr/100000039927 KAKEN: http://seikaplus.nii.ac.jp/kr/1000000399271
研究者ID	urn:cone:persons:1021
研究者分野	情報検索, 電子図書館, 情報行動
出版物	高久, 雅., 相澤, 彰., & 馬場, 康. (2009). 研究者の同意とその応用へ向け、「大規模データ・リンクージ データマイニングと統計手法」研究会. 「大規模データ・リンクージ データマイニングと統計手法」研究会予稿集 (pp. 31-36). [PubMan] 谷藤, 幹., 高久, 雅., 大塚, 真., & 轟, 辰. (2009). ネット社会におけるデジタルリポジトリシステムの実現と将来. 情報管理, 情報管理(12), 888-901. [PubMan]

文献情報は自動挿入

12

英語版研究者プロフィール
(研究者プロフィールも多言語化可能)

Researcher Portfolio

This Researcher Portfolio is provided by the [NIMS Digital Library](#).

English

PhD in Information Science Masao Takaku
Scientific Information Office, National Institute for Materials Science

Researcher Profile

Current Position Senior Engineer (Scientific Information Office, National Institute for Materials Science)

email TAKAKU.Masao@nims.go.jp

Researcher Homepage(s) [Personal website](#)

Additional IDs Read: http://read.jst.go.jp/public/cs_ksh_D08EventAction.do?action4=event&lang_act4=J&Judge_act4=2&knkysh_name_code=1000302228
 Researcher Resolver: <http://rns.nii.ac.jp/nr/1000000399271>
 KAKEN: <http://seikaplus.nii.ac.jp/kr/1000000399271>

Researcher ID urn:cone:persons1021

Research Fields Information retrieval, Digital library, Information behavior

Publications

高久, 雅., 相澤, 彰., & 馬場, 康. (2009). 研究者の同定とでの応用へ向けて. 「大規模データ・リンクエッジ・データマイニングと統計手法」研究会. 「大規模データ・リンクエッジ・データマイニングと統計手法」研究発表要録 (pp. 31-36). [PubMan]

谷藤, 幹., 高久, 雅., 大塚, 真., & 藤, 麻. (2009). ネット社会におけるデジタルリポジトリシステムの実現と将来. 情報管理, 49(12), 888-901. [PubMan]

13

13

PubManメタデータ/本文流用登録機能 (Fetch)

- 登録を容易化し加速するための機能
 - (二度手間をなくす)
- 対応外部サービス
 - ArXiv
 - SPIRES
 - BioMedCentral
 - PubMedCentral
- 今年度開発予定:
 - 海外: CrossRef (DOI)
 - 国内: CiNii



2009年度第3回SPARC Japanセミナー @京都

PubManメタデータ/本文流用登録機能 (Fetch)

- 登録を容易化し加速するための機能
 - (二度手間をなくす)
- 対応外部サービス

Doc. PubMan

登録一覧 管理画面 新規登録 一時保存 (0)

CiNiiから論文情報を抽出して、一括自動保存

インポート

IDを入力する

ID種別: CiNii, eSciDoc, PubMedCentral, arXiv, CiNii

ID値

全文テキストの取得

キャンセル

インポートする

PubMan版管理機能 (Versioning)

メタデータ/本文の改訂履歴を自動保存

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	公開日	コメント
バージョン 10	2009-08-29 20:06:39	handout fixed
バージョン 8	2009-08-29 14:16:16	File open
バージョン 6	2009-08-28 03:52:52	handout should be open for presentation (2009-08-27)
バージョン 4	2009-08-27 14:24:24	Page number changed
バージョン 2	2009-08-20 06:39:39	First release

ハンドアウト登録

公開

公開日を確定

ページ番号を確定

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 (One single platform for pre- and post-publication info.)

PubMan派生資料関連付け (Relations)

原稿と他の文献との関連付け
(翻訳資料と元原稿)
(translation and original manuscript)

個別文献にとどまらない文献同士の関連付けを明示できる。
※他にも、ユーザ参加によるキーワードタグ付けなどでの整理提示も可能

PubManローカルタグ (User tagging)

NIMS Digital Library
eSciDoc 18
2009年度第3回SPARC Japanセミナー @京都

PubManアクセス統計機能 (Visualization of usage statistics)

View Results (Author = todoroki) (Combined Paper ID) のアクセス分析 2月2009

2009年02月20日未曜日, 15:56 (6分前)に最後のアップデートをしました。 今月の95アクセス件数(92ユニーク)の合計、3.1-日の平均は0.0ユニーク。

今月のアクセス件数

日	日付	訪問回数	ページ	平均	ヒット件数	平均	バン幅	平均
日曜日	1/2月 '09	-	2	2.0	2	2.0	106.0K	106.0K
月曜日	2/2月 '09	4	2	5.3	2	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	-	-	1.0	-	1.0	63.2k	63.2k
日曜日	8/2月 '09	-	-	1.0	-	1.0	63.3k	63.3k
月曜日	9/2月 '09	5	8	1.6	8	1.6	435.6k	87.3K
火曜日	10/2月 '09	5	10	2.0	10	2.0	2008.6k	504.5K
水曜日	11/2月 '09	2	2	1.0	2	1.0	109.2k	54.6K

Library
eSciDoc 19
2009年度第3回SPARC Japanセミナー @京都

PubManアクセス統計機能 (Visualization of usage statistics)

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

国	ページ	%	ヒット件数
ドイツ	6,673	62.7%	18
オーストリア	1,845	17.3%	8
ブラジル	1,413	13.3%	6
ロシア連邦	496	4.7%	3
	170	1.6%	2
	4	0.0%	0
	3	0.0%	0
	2	0.0%	0
オーストリア	2	0.0%	0
ブラジル	1	0.0%	0
ロシア連邦	1	0.0%	0

NIMS Digital Library
eSciDoc 20
2009年度第3回SPARC Japanセミナー @京都

外部サイトでのデータ利用

(API)

- Research Page (MyPage) の提供
 - 研究文献情報を取りこんだCMS
 - Wordpress + PubMan plugin
 - 研究紹介等の研究室情報を随時更新可能なUI



2009年度第3回SPARC Japanセミナー @京都

外部サイトでのデータ再利用

(API)

Researcher Page

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



Opitronic 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](#)

整形済み文献情報とPubManへのリンク

Categories

- > Blog (1)
- > Carbon (2)
- > critical cooling rate (1)
- > crystallization tendency (1)
- > electronic notebook (2)
- > Erbium (1)
- > Fiber fuse (12)
- > finite element method (1)
- > Glass (10)
- > high-throughput experimentation (1)

主題リポジトリ・多機関共同リポジトリ

複数の国・機関をまたいだ、同居型共同リポジトリ
(Cooperative repository)

組織

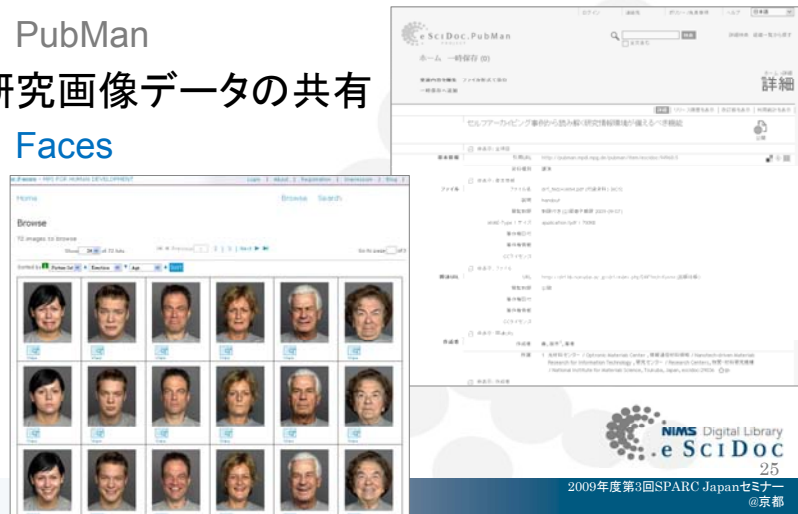
- External Organizations [組織説明]
- Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft [組織説明]
- Max Planck Society [組織説明]

今年度後半には国内での連携テストを開始予定
・日本大学新学術創成プロジェクトにおける4研究分野
医学 (Medical)、物性化学 (Chemistry)、アートアーカイブ
(Archives)

[組織説明]

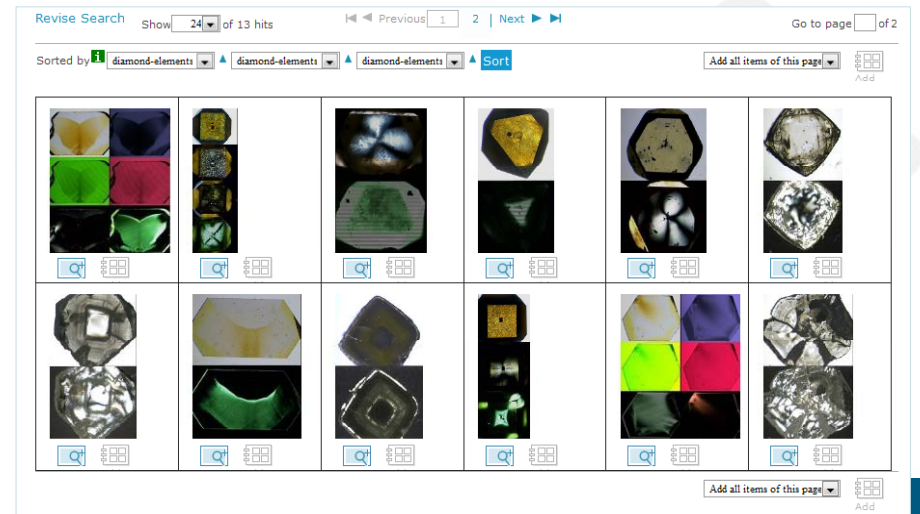
NIMS eSciDocアプリケーション (Solution)

- 論文文献資料の保存、公開
 - PubMan
- 研究画像データの共有
 - Faces

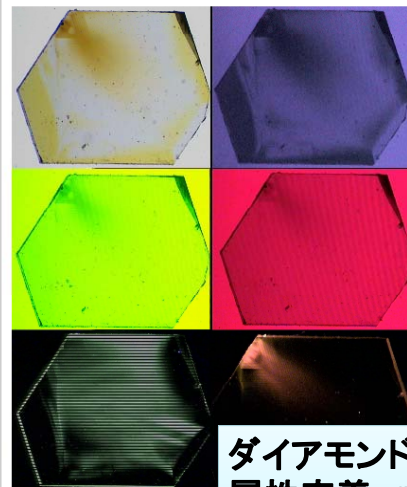


Diamond-Faces

- ダイヤモンド画像データの蓄積と共有



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 view; transmission (white, violet, green or red) or luminescence (337 or 515 nm exc.). Stripes in the violet and red im 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 (User-defined metadata schema)

- 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 (Search UI)



ダイヤモンド画像の属性定義に沿った、フィールド検索も可能

Diamond-Faces: eScienceのための特長 (Features for eScience)

- 属性定義 (Configurable metadata schema)
 - 柔軟に属性(色・形・温度など)を定義可能
 - 参照URL
 - 固定URL (Permalink)
 - 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 (Conclusion)

- 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要件とその研究開発
- 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 (+研究者総覧)
 - Faces: 画像データ
- 課題(今後の取り組み)
 - データ入力・登録の簡便化に向けた工夫
 - 所内システムおよび外部サービスとの連携を図る
 - 所内: 研究発表許可願システム、人事DB
 - 外部: トムソンResearcherID、NII研究者リゾルバ



今後の予定(宣伝)

- 図書館総合展: 2009年11月10日～12日
 - @横浜
 - FIZ Karlsruheの開発者責任者を招聘
 - フォーラム開催予定:
 - 11月11日 13:30～14:30
 - eSciDoc/Fedora: e-Researchのための機関リポジトリの新展開
ーデジタルライブラリーからeScienceへ向けて
- Open Access Friday: 10月23日(金)
 - @東京

