九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

機関リポジトリと 研究者DBとの連携

伊東, 栄典
九州大学情報基盤研究開発センター

https://hdl.handle.net/2324/19334

出版情報：附属図書館研究開発室成果報告会, 2011-03-16
バージョン：
権利関係：

第1回九州大学附属図書館研究開発室成果発表会
2011年3月16日

機関リポジトリと研究者DBとの連携

伊東栄典
九州大学情報基盤研究開発センター
ito.eisuke.523@m.kyushu-u.ac.jp

目次

1. はじめに
2. QIRとDHJS
3. 研究者DBとQIRの連携機能開発
4. おわりに

1．はじめに

- 学術論文の電子化
- 電子ジャーナル(EJ)
  - 利用するには契約
  - 価格高騰
- オープンアクセス（OA)
  - オープンアクセスジャーナル
  - セルフアーカイビング
- 機関リポジトリ
  - 論文を研究機関でのセルフアーカイビング
  - 研究内容のshow case
  - （各研究者：論文ファイル維持管理作業からの解放）
- 研究者データベース
  - 教育研究業績を記録・公開
  - 研究機関のShow case
- 九州大学
  - 九州大学「研究者情報」
  - 多数の論文タイトルが記載
- 連携
  - 九州大学「研究者情報」では各研究者の論文から，九州大学のリポジトリ「QIR」へのリンクが生成

Open Access (publishing)

Gold OA
Open Access Journal

"Gold OA" is provided by authors publishing in an open access journal that provides immediate OA to all of its articles on the publisher's website.

Green OA
Self Archiving

"Green OA" is provided by authors publishing in any journal and then self-archiving their postprints in their institutional repository or on some other OA website.

http://en.wikipedia.org/wiki/Open_access_(publishing)

IR (Institutional Repository)

- 機関リポジトリ(IR: Institutional Repository)
  - Provide open access to institutional research output by self-archiving it.
- 世界で1,600個以上のIRが存在
  - ROAR: Registry of Open Access Repositories
    - http://roar.eprints.org/

IRの問題

- IRへの論文登録数が少ない
- 九大の状況
  - 70,000: 研究者情報DBにある一意な論文タイトル数
  - 15,000: QIRの総論文数

  - 4,055: Scopusの論文数（2009年）
  - 2,960: 2009年にQIRに登録された論文数

- 最も良質な研究成果がIRに載っていない

SCOPUS 2009

Institute	Cambrige	Oxford	Harvard	Princeton	MIT	Stanford	u-Tokyo	Kyoto-u	Kyushu-u
# of title	7,001	7,273	3,778	3,098	6,338	8,322	9,785	7,011	4,055

Institute	Cambrige		Oxford		Harvard		Princeton		MIT		Stanford		u-Tokyo		Kyoto-u		Kyushu-u	
domain	cam.ac.uk		ox.ac.uk		harvard.edu		princeton.edu		mit.edu		stanford.edu		u-tokyo.ac.jp		kyoto-u.ac.jp		kyushu-u.ac.jp	
No email	1357	19%	1019	21%	1067	27%	1000	31%	1617	27%	1954	23%	1716	23%	1087	20%	647	21%
Self dmain	2848	40%	1864	39%	1356	35%	1120	35%	2240	37%	3290	39%	2527	34%	2283	42%	1304	42%
.edu	383	5%	194	4%	657	17%	481	15%	936	16%	1250	15%	172	2%	136	3%	42	1%
.ac.jp	30	0%	12	0%	10	0%	5	0%	36	1%	48	1%	1476	20%	937	17%	478	16%
.jp	11	0%	5	0%	5	0%	5	0%	15	0%	24	0%	828	11%	442	8%	300	10%
.ac.uk	708	10%	503	10%	61	2%	43	1%	84	1%	75	1%	53	1%	45	1%	9	0%
.uk	140	2%	53	1%	0	0%	3	0%	6	0%	6	0%	0	0%	3	0%	0	0%
gmail.com	108	2%	84	2%	93	2%	42	1%	77	1%	202	2%	57	1%	46	1%	22	1%
.com	191	3%	116	2%	66	2%	61	2%	151	3%	320	4%	112	1%	78	1%	69	2%
.gov	35	0%	44	1%	37	1%	128	4%	71	1%	135	2%	25	0%	17	0%	6	0%
.mil	2	0%	0	0%	4	0%	0	0%	10	0%	5	0%	0	0%	1	0%	0	0%
.net	80	1%	13	0%	11	0%	5	0%	13	0%	37	0%	46	1%	12	0%	12	0%
.org	81	1%	77	2%	124	3%	30	1%	141	2%	243	3%	26	0%	21	0%	17	1%
other	1063	15%	807	17%	436	11%	280	9%	597	10%	907	11%	434	6%	305	6%	163	5%
Total	7037		4791		3927		3203		5994		8496		7472		5413		3069	

IRに関する問題

３つの視点

Librarian
(IR administrator)

Difficult to increase papers

Viewer
(Researcher/Student)

Difficult to find good papers

Author
(Institutional Researcher)

Effectiveness of IR uploading

What makes a good repository?
(JISC-REPOSITORIES Archives)

https://www.jiscmail.ac.uk/cgi-bin/webadmin?A2=ind1103&L=JISC-REPOSITORIES&F=&S=&P=9578
From: Chris Rusbridge
Date: Mon, 7 Mar 2011 11:08:02 +0000

a) the repository meets its (defined) goals.
b) the repository meets real needs.
c) the repository is (well) used
   - c1) by depositors
   - c2) by readers
   - c3) by re-users.
d) the repository is useful
   - d1) to depositors
   - d2) to its owner
   - d3) to the public in general

対策

- 何故増加しないのか？
  - IRへの文献登録作業が面倒
  - IRでの文献公開の効果・利益が分からない
  - 著作権処理を図書館がすることを知らない

- 対策
  - （1）IRでの文献蓄積・公開の有効性検証
  - （2）外部出版論文の，半自動IR登録
    - Scopus等との連携
    - 著作権状態管理ワークフロー整備
  - （3）IRへのアップロード作業の軽減　← 本発表の対象
    - 研究者情報DBとの連携
  - （4）著作権処理の啓蒙
    - 多くの学協会はIRでの公開OK

本研究の内容

- 研究者DBと機関リポジトリ(IR)への連携機能強化
  - IRへの論文登録作業を軽減
  - IR未登録論文の「見える化」
  - 九州大学「研究者情報」サイト訪問者への利便性向上

目次

1. はじめに
2. QIRとDHJS
3. 研究者DBとQIRの連携機能開発
4. おわりに

2. QIRとDHJS

- QIR
  - 九州大学学術情報リポジトリ
  - H18年（2006）4月に運用開始
  - Dspaceをカスタマイズしたもの
- DHJS
  - 大学評価情報システム
  - ２つのサブシステム
    - 入力システム
    - 閲覧システム　「研究者情報」
- リンクシステム
  - QIRとDHJSの間をつなぐシステム

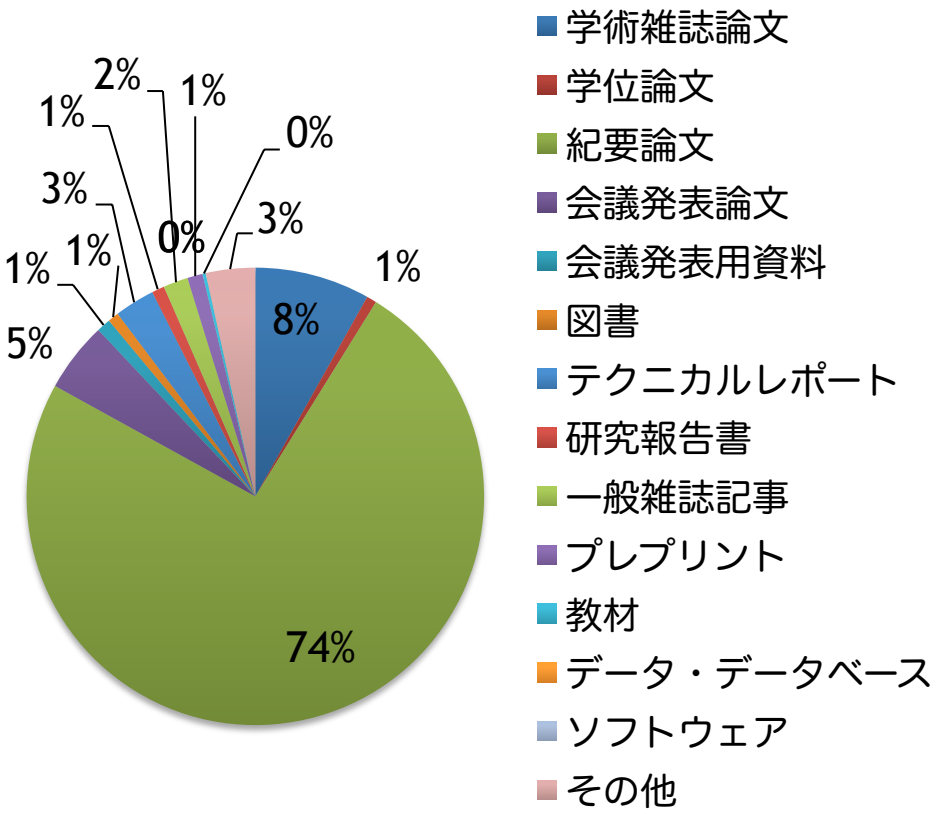
九州大学

設立	1930年
職員数 教員，研究者	8,000 2,300～3,000
総学生数 学部学生 大学院生	20,000 11,000 9,000

福岡市

System	QIR	DHJS	Scopus (2009)
論文数 （メタデータ件数）	15,000	70,000	4,000

2.1 QIRのコンテンツ数



2010年9月末現在

タイプ	数	割合
学術雑誌論文	1,226	8.1%
学位論文	106	0.7%
紀要論文	11,172	74.2%
会議発表論文	744	4.9%
会議発表用資料	148	1.0%
図書	116	0.8%
テクニカルレポート	429	2.8%
研究報告書	134	0.9%
一般雑誌記事	264	1.8%
プレプリント	163	1.1%
教材	34	0.2%
データ・データベース	0	0.0%
ソフトウェア	0	0.0%
その他	525	3.5%
	15,061	

QIRのコンテンツ

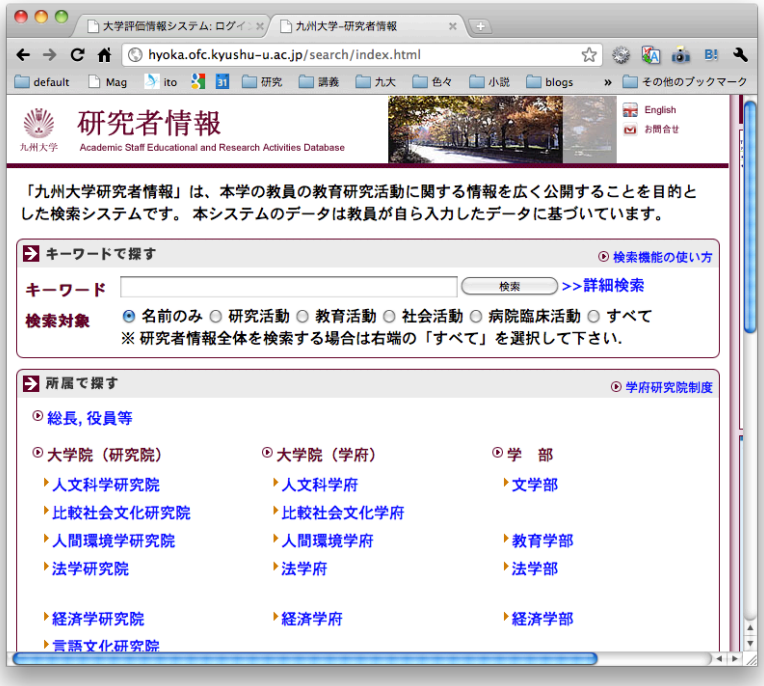
- 外部発表論文が少ない
  - 年間，研究者1人あたり10本あっても良い
  - 3,000人×10本＝30,000

- 学位論文が少ない
  - 博士論文，修士論文，卒業論文
  - 学生数だけ論文があるはず
  - 入学者≒卒業者
    - 学部：2674人
    - 修士：1970人
    - 博士：672人

2.2 DHJS

入力システム

閲覧システム



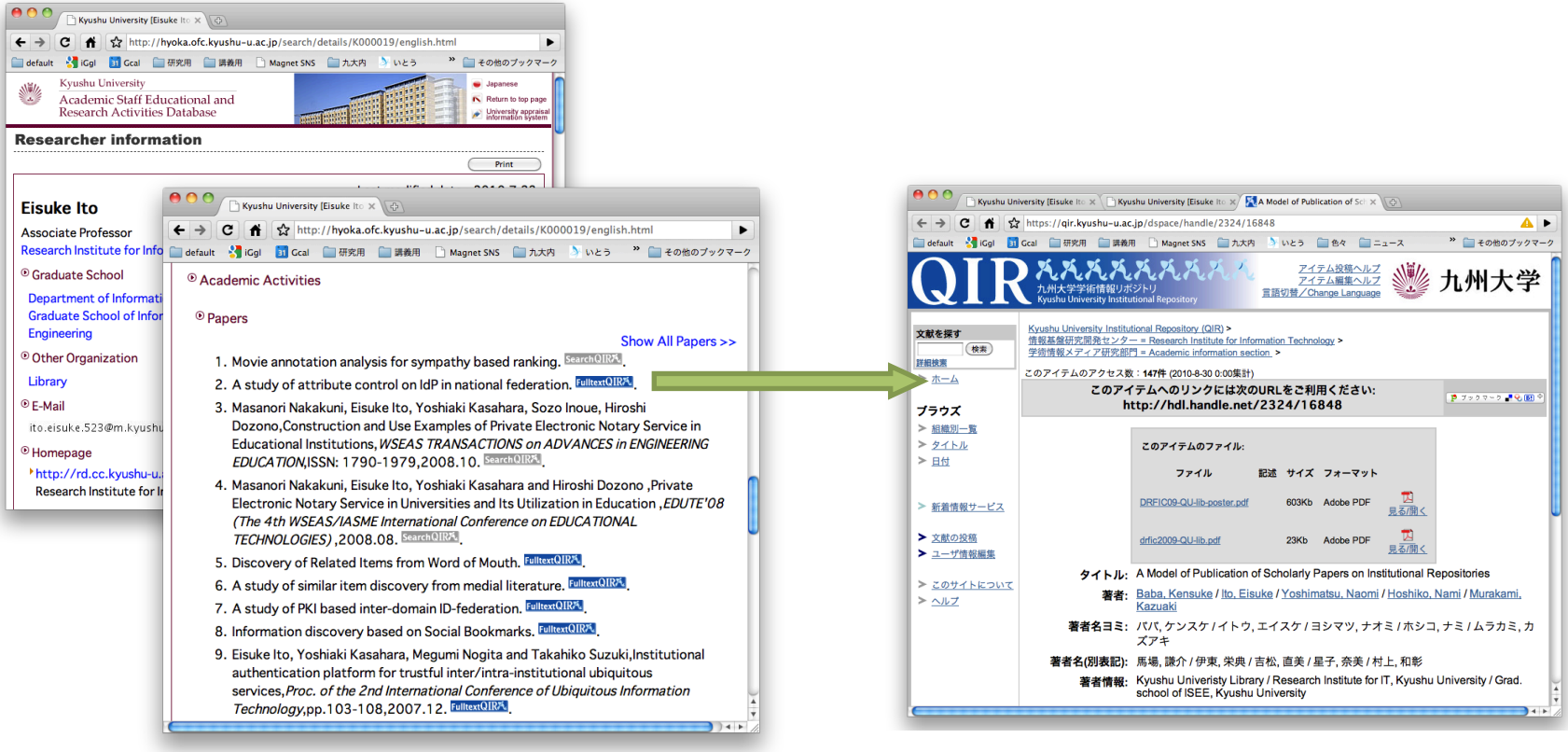
九州大学「研究者情報」
http://hyoka.ofc.kyushu-u.ac.jp/

「研究者情報」サイト

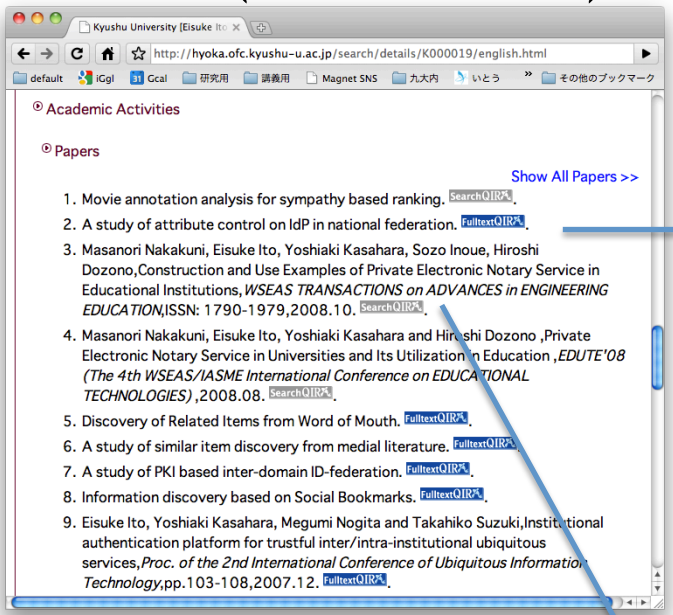
- 大学評価情報システム（DHJS）
  - 教員は入力が義務
  - 教員以外の研究者も登録可能
- 研究者情報（DHJS閲覧システム）
  - 全教員のデータが格納されている
- 検索エンジンにヒットしやすい
  - 入力したデータは「提出」ボタンを押すと静的なHTMLファイルとして出力
- ものスゴイSEO効果
  - ランダムに選んだ教員名100個をGoogleで検索
  - 90人は，1,2位に九州大学「研究者情報」

2.3 リンクシステム

- 研究者情報（DHJS閲覧システム）と，QIRを紐付け

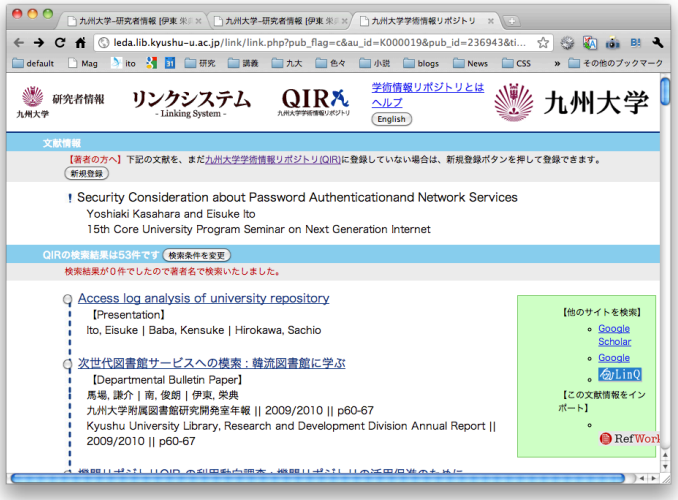


DHJS (researcher DB)

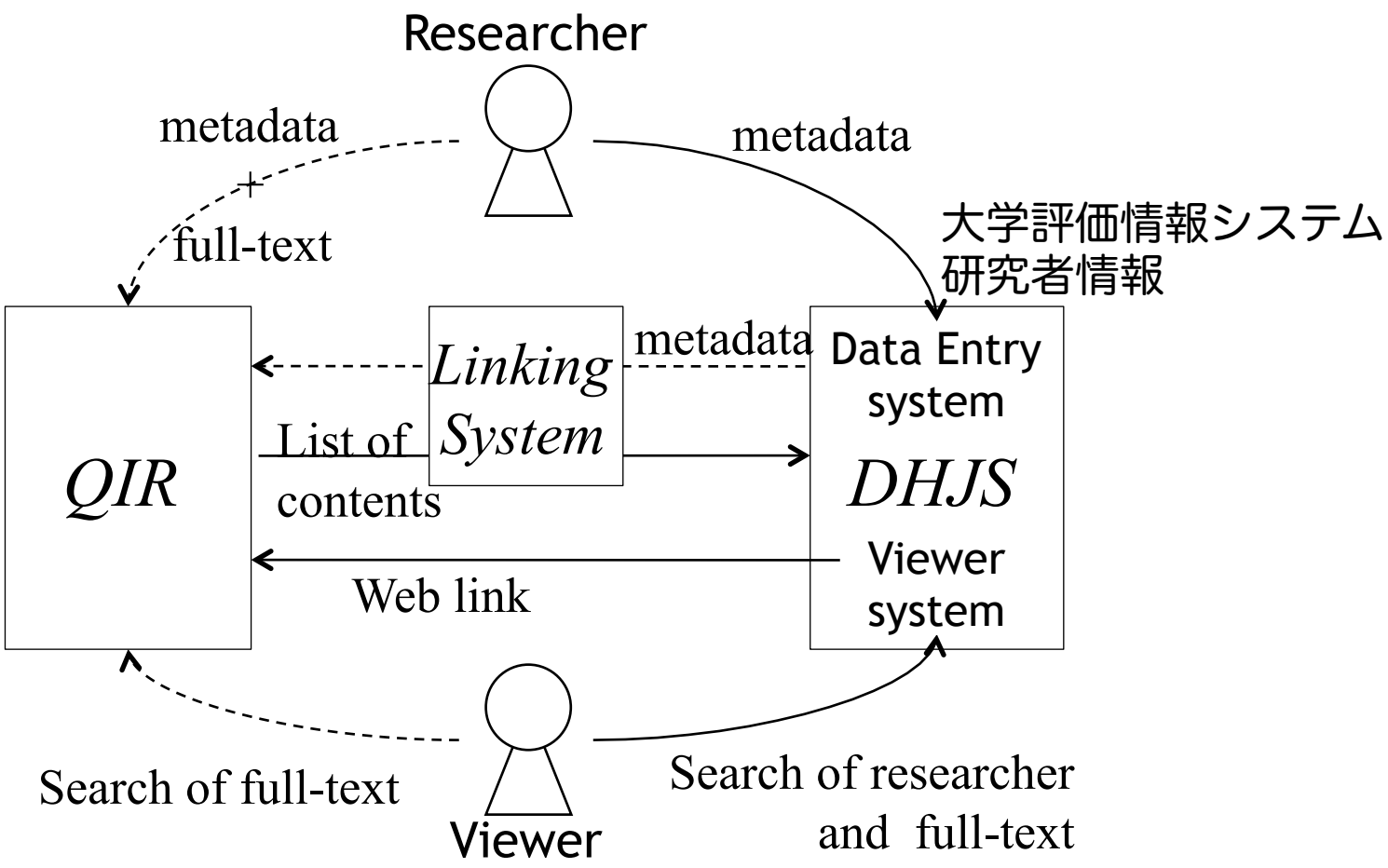


QIR

Link system (Search results)



システム構成


Researcher
metadata
+
full-text
metadata
大学評価情報システム
研究者情報
QIR
Linking
System
metadata
Data Entry
system
List of
contents
DHJS
Viewer
system
Web link
Search of full-text
Viewer
Search of researcher
and full-text

リンクシステムの問題

- 研究者情報からリンクを自動生成
- 動作
  - QIRに論文が蓄積されており，かつDHJSとQIRの間での論文が紐付け済みならQIRページへ遷移
  - 紐付けが無い場合，著者とタイトル名でQIRを検索し，検索結果リストを表示
  - QIRへの文献登録サイトへのリンクも表示

目次

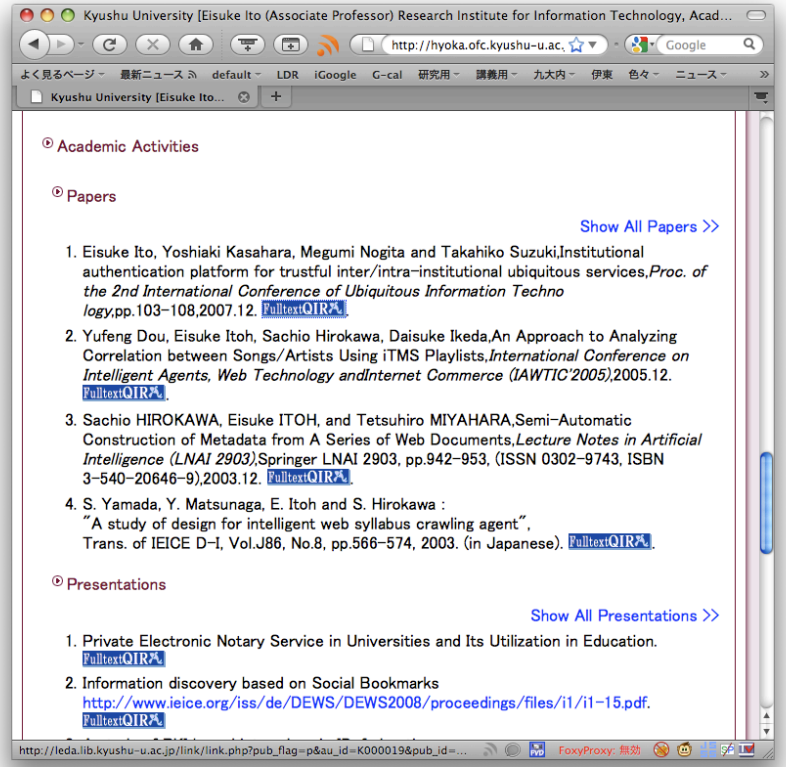
1. はじめに
2. QIRとDHJS
3. 研究者DBとQIRの連携機能開発
4. おわりに

3．研究者DBとQIRの連携機能開発

1．DHJS閲覧システムの問題
  - QIRに論文が無いのに[Fulltext]アイコンが表示されていた
2．DHJS入力システムの問題
  - QIR未登録論文がぱっと分からない
3．リンクシステムの問題
  - QIR文献との紐付けが無い場合，
  - 著者とタイトルでの検索結果を表示
  - かつ，QIRへの論文登録リンクが表示される
    - 普通の訪問者は閲覧だけしたい

3.1 DHJS閲覧システム（研究者情報）アイコンの変更

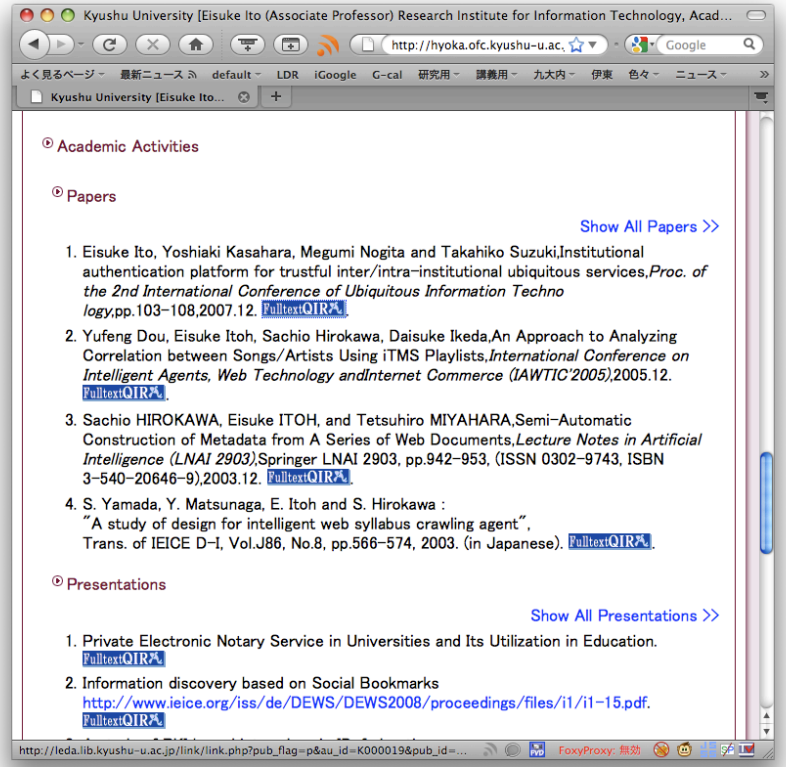
Before（２００９年度まで）



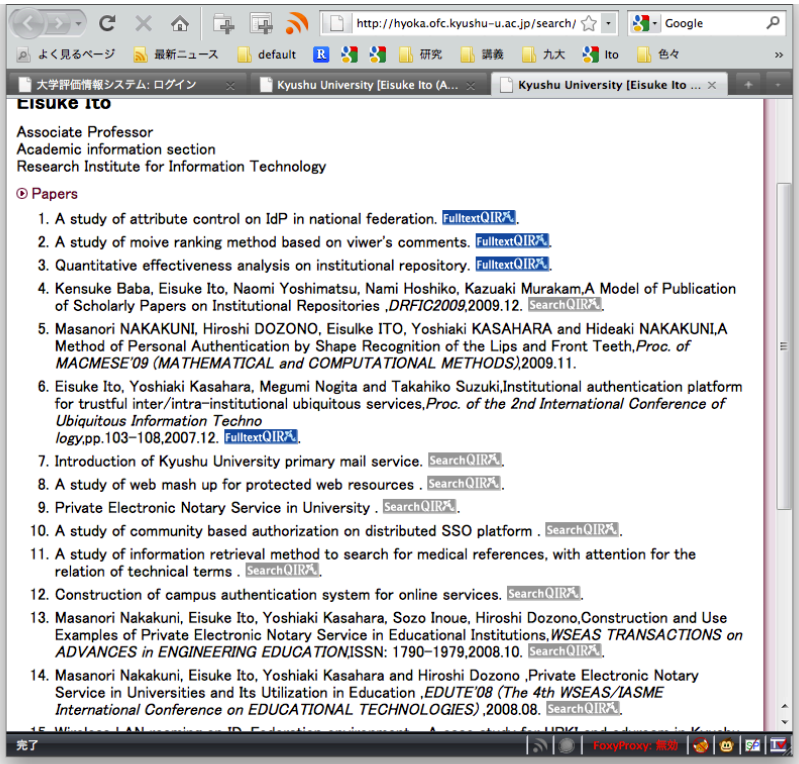
- QIRに論文が有ろうと無かろうと，すべて[Fulltext]アイコン
- そのため，論文を見たい人には不便だった

3.1 DHJS閲覧システム（研究者情報）アイコンの変更

Before（２００９年度まで）



After（２０１０年度から）



FulltextQIR　QIR論文と紐付け済み

SearchQIR　紐付いてない場合

3.2 DHJS入力システム
大学評価システム

QIR未登録論文が分かるように「見える化」

全項目数：11 ／ QIRリンク表示許可数：10 ／ QIRリポジトリ登録数：9

※QIRリポジトリ登録数とは、学術情報リポジトリ(QIR)に対象の論文などが実際登録

QIR登録済かどうか

全項目数：11 ／ QIRリンク表示許可数：10 ／ QIRリポジトリ登録数：9

※QIRリポジトリ登録数とは、学術情報リポジトリ(QIR)に対象の論文などが実際登録されている数の合計です

No.	論文題目	主要 ▼▲	著者氏名(全員)	学会又は雑誌等名	発行年月 ▼▲	QIR ▼▲	QIR 登録	公開 ▼▲	
1	A Method of Personal Authentication by Shape Recognition of the Lips and Front Teeth		Masanori NAKAKUNI, Hiroshi DOZONO, Eisulke ITO, Yoshiaki KASAHARA and Hideaki NAKAKUNI	Proc. of MACMESE'09 (MATHEMATICAL and COMPUTATIONAL METHODS)	2009年11月	☑	×	公開	移動
2	Institutional authentication platform for trustful inter/ intra-institutional ubiquitous services	主要	Eisuke Ito, Yoshiaki Kasahara, Megumi Nogita and Takahiko Suzuki	Proc. of the 2nd International Conference of Ubiquitous Information Techno logy	2007年12月	☑	○	公開	移動
3	機関リポジトリの有効性分析		馬場謙介, 伊東栄典, 吉松直美, 星子奈美	DEIM2010 (第2回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム)	2010年03月	☑	○	公開	移動

3.3 リンクシステムの改善

SearchQIR

QIR論文への紐付けが無い
→著者とタイトルで検索

QIR論文登録へのリンク

このリンクは著者には有効。しかし，ほとんどの利用者（DHJS閲覧システム・研究者情報サイト訪問者）には不要。

3.4 改善の効果

- 2009年度末（2010年3月）に改善
- 改善の効果は？

	DHSJ	QIR
2009年度	A	B
2010年度	C	D

A,B,C,Dは
論文件数

$B/A < D/C$
ならば効果あり

- （今後，データから算出予定）

3.5 DHJS-QIR連携における他の課題

- 2010年度のCSI開発
  - Scopus等からデータを入手
  - QIRへの論文登録を，著者へ呼びかけ（メール）
  - 専用サイトで論文をアップロード
  - QIRにも登録される

- 名寄せの問題
- DHJSとの整合性
  - 今後の課題

目次

1. はじめに
2. QIRとDHJS
3. 研究者DBとQIRの連携機能開発
4. おわりに

４．おわりに

- 九州大学における研究者DBと機関リポジトリの連携機能開発
  - IRへの論文登録を増やしたい
- ２つの部分を改善
  - 閲覧システムのアイコン変更
  - 入力システムで未登録論文を「見える化」
- 今後
  - 改善の効果を定量化
    - 2009年度と2010年度のIR論文登録数を比較
  - その他の研究開発も並行して進める

今後の開発

- 外部発表論文のIR登録
  - 学協会で公開された論文を機械的に発見
  - 著者に登録を促すシステム
- 著作権処理状態の管理システム
- 研究者へのフィードバックシステム
  - アクセス数，閲覧者数，ニュースとの関連
- IR上の文献検索や文献推薦を行うシステム