

機関リポジトリ収録コンテンツに おける利用数とアクセス元、 アクセス方法、コンテンツ属性の関係

佐藤翔(筑波大学大学院図書館情報メディア研究科)

逸村裕(筑波大学大学院図書館情報メディア研究科)

目次

1. 研究背景と目的
2. 調査方法
3. 分析結果
4. まとめ

目次

1. 研究背景と目的
2. 調査方法
3. 分析結果
4. まとめ

機関リポジトリとは？

- **学術機関**が、**機関で生産されたコンテンツ**を、**収集・管理・発信**するシステム（サービス）
- 2001年頃からあらわれる
 - OA運動の一環、セルフアーカイビングの手段等として世界的に広がる
- 2005年頃から国内でも普及
 - 千葉大学CURATOR運用開始
 - NII・学術機関リポジトリ構築連携支援事業

機関リポジトリの整備・拡充

- 現在の機関リポジトリの状況
 - 世界全体で**1,447** (ROAR^[1]より、分野別含む)
 - 国内では**111**リポジトリ (NIIより、共同リポジトリ含む)
 - 国内総コンテンツ数は**71万**以上、本文が閲覧可能なものは**約50万**^[2]
- ⇒ **件数、コンテンツは整ってきている**

機関リポジトリの整備・拡充

- 現在の機関リポジトリの状況
 - 世界全体で**1,447** (ROAR^[1]より、分野別含む)
 - 国内では**111**リポジトリ (NIIより、共同リポジトリ含む)
 - 国内総コンテンツ数は**71万**以上、本文が閲覧可能なものは**約50万**^[2]
- ⇒ **件数、コンテンツは整ってきている**
- 整えたコンテンツの**利用状況**への注目
 - **IRSプロジェクト** (サウザンプトン大学)^[3]
 - **JISCによるPIRUSプロジェクト**^[4]
 - **ROATプロジェクト** (千葉大学等)^[5]

機関リポジトリコンテンツの利用調査

- Organ^[6]
 - オーストラリアのWollongong大学の利用統計
 - リポジトリソフトウェアにより出力した統計を分析
 - 外部サイトからの利用の96%はGoogle経由
- Royster^[7]
 - Nebraska-Lincoln大学のリポジトリについて
 - アクセス数上位文献の文献タイプを確認
 - 月間アクセス上位10位の半数以上は雑誌論文等ではない、機関リポジトリでしか閲覧できないオリジナルのコンテンツ

機関リポジトリコンテンツの利用調査

- **Bonilla-Calero** [8]
 - アクセスログの詳細分析を実施
 - Strathclyde大学の機関リポジトリに登録した物理分野文献の利用状況と被引用状況を調査
 - 利用数とアクセス元国数に相関がある
 - 利用が多いのは雑誌掲載論文、ポストプリント

先行研究の限界・問題

- アクセス元ユーザとアクセス方法、利用先コンテンツ属性等を組み合わせせて見た分析が行われていない
- コンテンツごとに利用層を把握し、その使われ方に沿ったサービスを提供することが必要なのでは？

研究目的

- 目的1: 利用数とアクセス元、コンテンツの属性(文献種別、記述言語、出版等)、アクセス方法の関係を明らかにする
- 目的2: 上記以外で利用数に影響するその他の要因があるか(テキスト化の有無等)を明らかにする

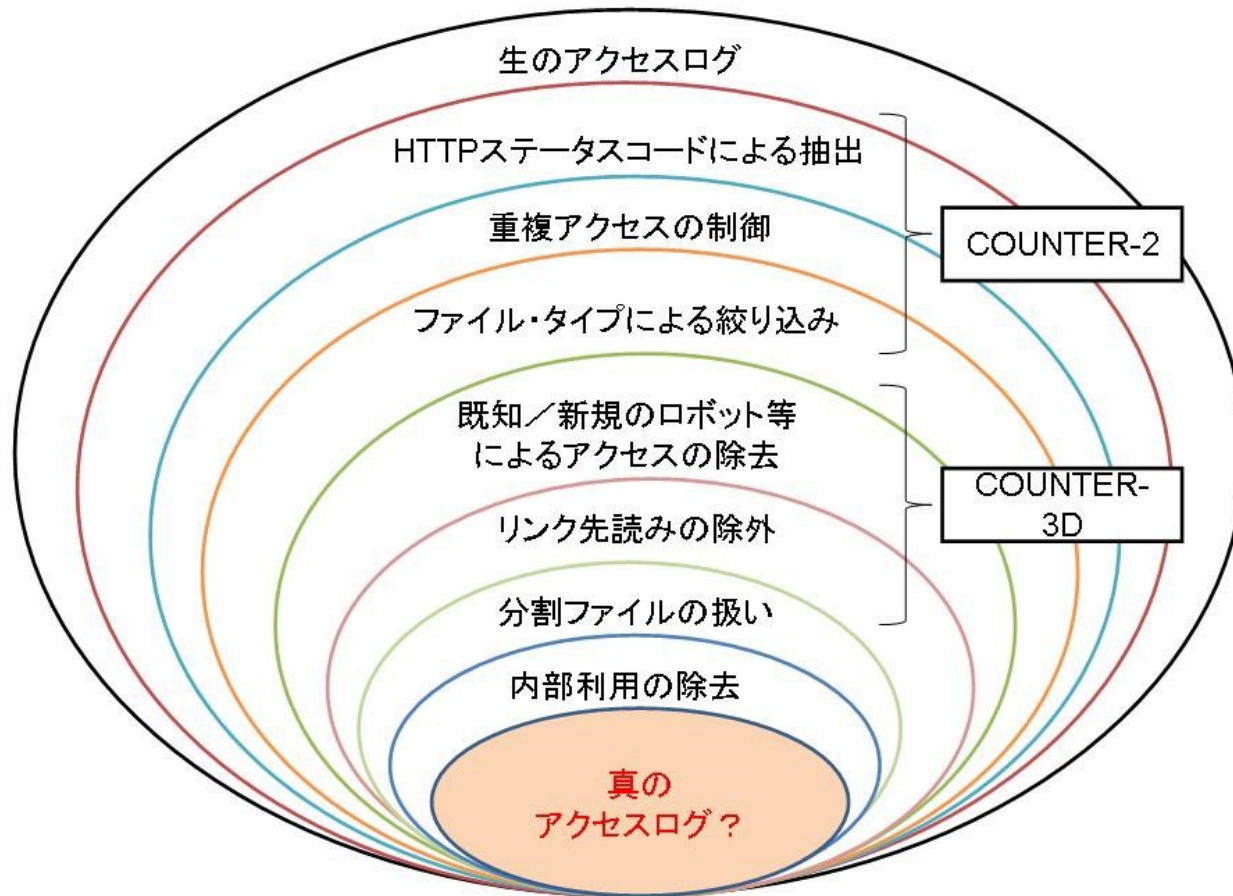
目次

1. 研究背景と目的
2. 調査方法
3. 分析結果
4. まとめ

4つのリポジトリのログ分析

- 分析対象とするアクセスログ・・・
 - 北海道大学: HUSCAP (コンテンツ数: 25,542件)
 - 京都大学: KURENAI (28,536件)
 - 筑波大学: Tulips-R (7,899件)
 - アジア経済研究所: ARRIDE (640件)
- 分析期間: 2008年 (1年間)
- 総ダウンロード回数: 1,150,813回

フィルタリングの例



(出典: 佐藤義則. 動向レビュー: 機関リポジトリの利用統計のゆくえ. カレントアウェアネス. 2008, (296), p.12-16. (<http://current.ndl.go.jp/ca1666>, 2009-09-18参照))^[9]

フィルタリング結果

	ARRIDE	HUSCAP	KURENAI	Tulips-R
HTTPステータスコードによる抽出	86.8%	95.6%	98.5%	99.2%
重複アクセスの制御	81.2%	86.6%	88.7%	85.6%
ロボット等によるアクセスの除去	19.3%	50.8%	32.6%	24.3%
内部利用の除去 (ARRIDEでは未実施)	19.3%	50.3%	32.0%	23.9%
フィルタリング後のログ数	19.3%	50.3%	32.0%	23.9%
ホスト名の取得失敗	7.4%	13.1%	7.9%	5.5%
ホスト名の取得成功	11.9%	37.2%	24.1%	18.4%

目次

1. 研究背景と目的
2. 調査方法
3. 分析結果
4. まとめ

アクセス元ドメインの内訳(1)

	ARRIDE		HUSCAP	
	アクセス数	割合	アクセス数	割合
国内(jp)	3,573	31.3%	176,663	60.1%
海外(非jp)	7,835	68.7%	117,202	39.9%
全体	11,408	100.0%	293,865	100.0%

	KURENAI		Tulips-R	
	アクセス数	割合	アクセス数	割合
国内(jp)	289,974	64.1%	85,646	78.0%
海外(非jp)	162,108	35.9%	24,187	22.0%
全体	452,082	100.0%	109,833	100.0%

アクセス元ドメインの内訳(2)

	ドメイン	ARRIDE		HUSCAP	
民間プロバイダ	ne、net	4,653	40.8%	127,693	43.5%
大学	ac、edu	2,027	17.8%	59,764	20.3%
企業	co、com	2,062	18.1%	36,723	12.5%
その他		2,666	19.1%	69,685	17.2%
合計		11,408	100.0%	293,865	100.0%

	ドメイン	KURENAI		Tulips-R	
民間プロバイダ	ne、net	227,165	50.2%	48,512	44.2%
大学	ac、edu	72,576	16.1%	26,407	24.0%
企業	co、com	55,195	12.2%	12,796	11.7%
その他		97,146	15.2%	22,118	12.7%
合計		452,082	100.0%	109,833	100.0%

アクセス参照元の内訳

	ARRIDE	HUSCAP	KURENAI	Tulips-R
参照元なし (直接アクセス)	17.8%	15.5%	15.8%	14.4%
リポジトリ内の 別ページから	17.6%	33.0%	22.7%	4.2%
サーチエンジン	17.8%	48.7%	55.8%	79.8%
うちGoogle	15.6%	44.8%	52.7%	78.6%
その他	46.7%	2.8%	5.8%	1.7%
うちRePEc	40.7%	0.0%	0.0%	0.0%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

サーチエンジンからのアクセス例

人工股関節 股関節脱臼 - Google 検索 - Mozilla Firefox

http://www.google.co.jp/search?hl=ja&safe=off&client=firefox&rls=org.mozilla%3Aja%3Aofficial&num=100&q=人工股関節

人工股関節 股関節脱臼 - Google 検索

人工股関節 股関節脱臼

検索 オプション 表示設定

ウェブ全体から検索 日本語のページを検索

ウェブ 検索ツールを表示

人工股関節 股関節脱臼 に一致する日本語のページ 約 16,700 件中 1 - 100 件目 (0.74 秒)

[Kyoto University Research Information Repository: 人工股関節全置換術 ...](#)

Title: 人工股関節全置換術(THR)術後の股関節脱臼について. Authors: 笠原, 勝幸 researcher_resolver 小田, 裕造 researcher_resolver 飯田, 寛和 researcher_resolver 中村, 孝志 researcher_resolver. Issue Date: 1999 ...

[repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/.../49416 - キャッシュ - 類似ページ](#)

笠原勝幸 著 - [関連記事](#)

[PDF] [人工股関節全置換術\(THR\)術後の股関節脱臼について](#)

ファイルタイプ: PDF/Adobe Acrobat - [HTMLバージョン](#)

我々は他、病院にて人工股関節全置換術を受けた後に左側、股関節を、10. 回以上習慣的に脱臼をできるように ... め、左股関節後方進入路で約、20cm. の皮切を行。った。大腎筋を翻転して人工関節を認め、股関節を内旋すると後方へ脱臼を生じた。ソケット ...

[repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/.../19_1.pdf - 類似ページ](#)

笠原勝幸 著 - [関連記事](#)

[repository.kulib.kyoto-u.ac.jp からの検索結果](#)

[人工股関節全置換術](#) | [人工関節全置換術](#) | [人工関節の広場](#)

人工股関節は、関節の動きによって脱臼(だっきゅう)する場合があります。股関節の周辺の筋力が低下すると、関節が安定せず、人工股関節の脱臼は、前方(ひざを)脱臼した後方(こ)

直接PDFファイル
をクリック

リポジトリ内からのアクセス例

Kyoto University Research Information Repository: 人工股関節全置換術(THR)術後の股関節脱臼について - Mozilla Firefox

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(T) ヘルプ(H)

http://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/49416

Google Twitter / ホーム つば(リポジトリ) (Tulips-R... 北海道大学学術成果コ... アジア経済研究所-DSpa... Kyoto University Resea... bookmarklet:GetPageR...

Kyoto University Research Inf... Kyoto University Research Informatio... Kyoto University Research Informatio...

京都大学学術情報リポジトリ
KURENAI: Kyoto University Research Information Repository

リポジトリ検索
検索
詳細検索
ホーム
ブラウズ
コミュニティ & コレクション
タイトル
著者
主題
日付

Kyoto University Research Information Repository >
060 医学研究科・医学部・医療技術短期大学部 = Graduate School of Medicine >
京都大学医療技術短期大学部紀要 = Annual reports of the College of Medical Technology, Kyoto University >
第19号 >

このアイテムの引用には次の識別子を使用してください: <http://hdl.handle.net/2433/49416>

フルテキストリンク:	ファイル	記述	サイズ	フォーマット
	19_1.pdf		664.26 kB	Adobe PDF 見る/開く

タイトル: 人工股関節全置換術(THR)術後の股関節脱臼について

著者: 笠原, 勝幸 [NII 研究者リゾルバー](#)
小田, 裕造 [NII 研究者リゾルバー](#)
飯田, 寛和 [NII 研究者リゾルバー](#)
中村, 孝志 [NII 研究者リゾルバー](#)

発行日: 1999

出版者: 京都大学医療技術短期大学部

誌名: 京都大学医療技術短期大学部紀要

このページ
からクリック

このアイテムの引用には次の識別子を使用してください: <http://hdl.handle.net/2433/49416>

著者や掲載誌の
詳細情報

著者: 笠原, 勝幸 [NII 研究者リゾルバー](#)
小田, 裕造 [NII 研究者リゾルバー](#)
飯田, 寛和 [NII 研究者リゾルバー](#)
中村, 孝志 [NII 研究者リゾルバー](#)

発行日: 1999

出版者: 京都大学医療技術短期大学部

誌名: 京都大学医療技術短期大学部紀要

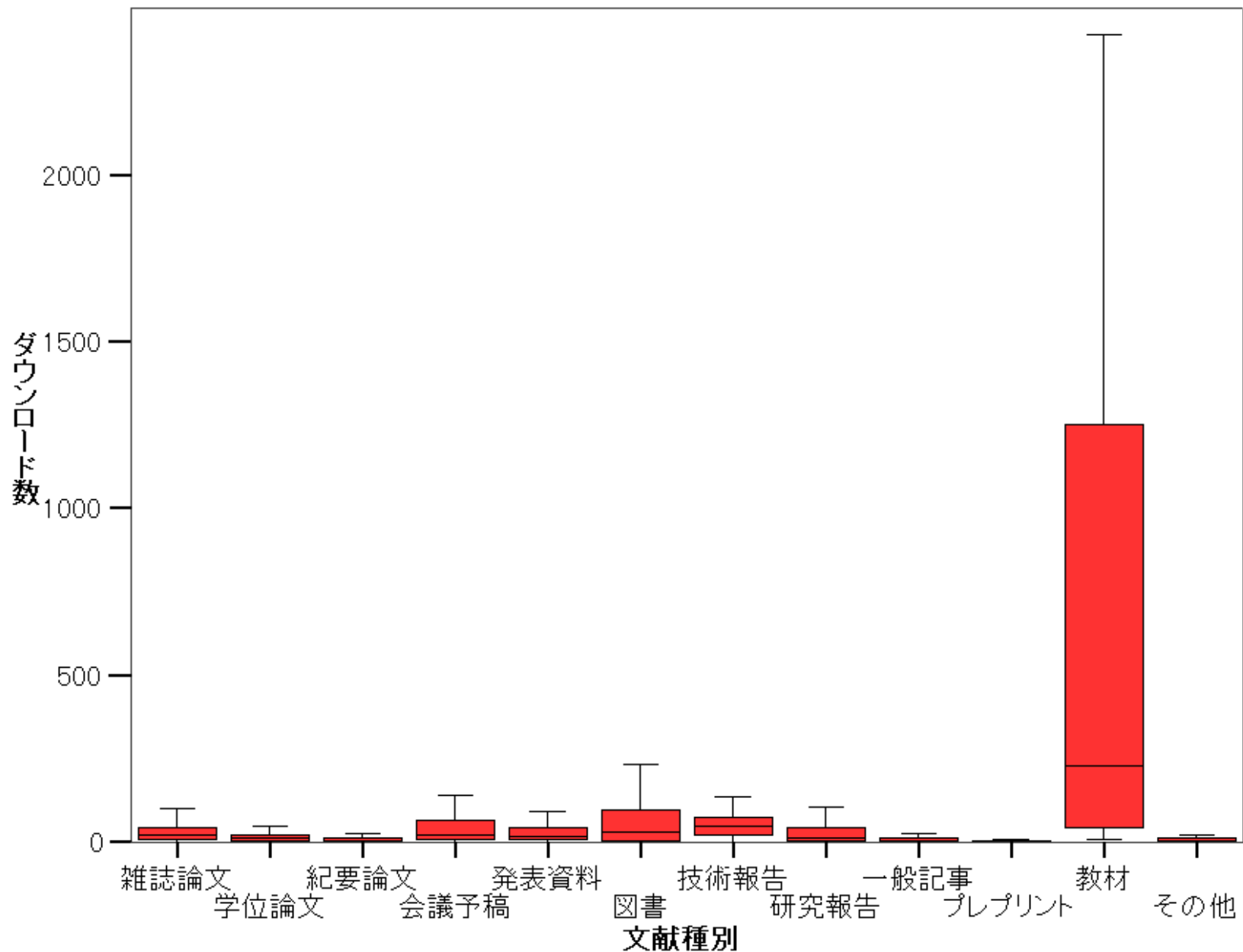
アクセス参照元の内訳

	ARRIDE	HUSCAP	KURENAI	Tulips-R
参照元なし (直接アクセス)	17.8%	15.5%	15.8%	14.4%
リポジトリ内の 別ページから	17.6%	33.0%	22.7%	4.2%
サーチエンジン	17.8%	48.7%	55.8%	79.8%
うちGoogle	15.6%	44.8%	52.7%	78.6%
その他	46.7%	2.8%	5.8%	1.7%
うちRePEc	40.7%	0.0%	0.0%	0.0%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

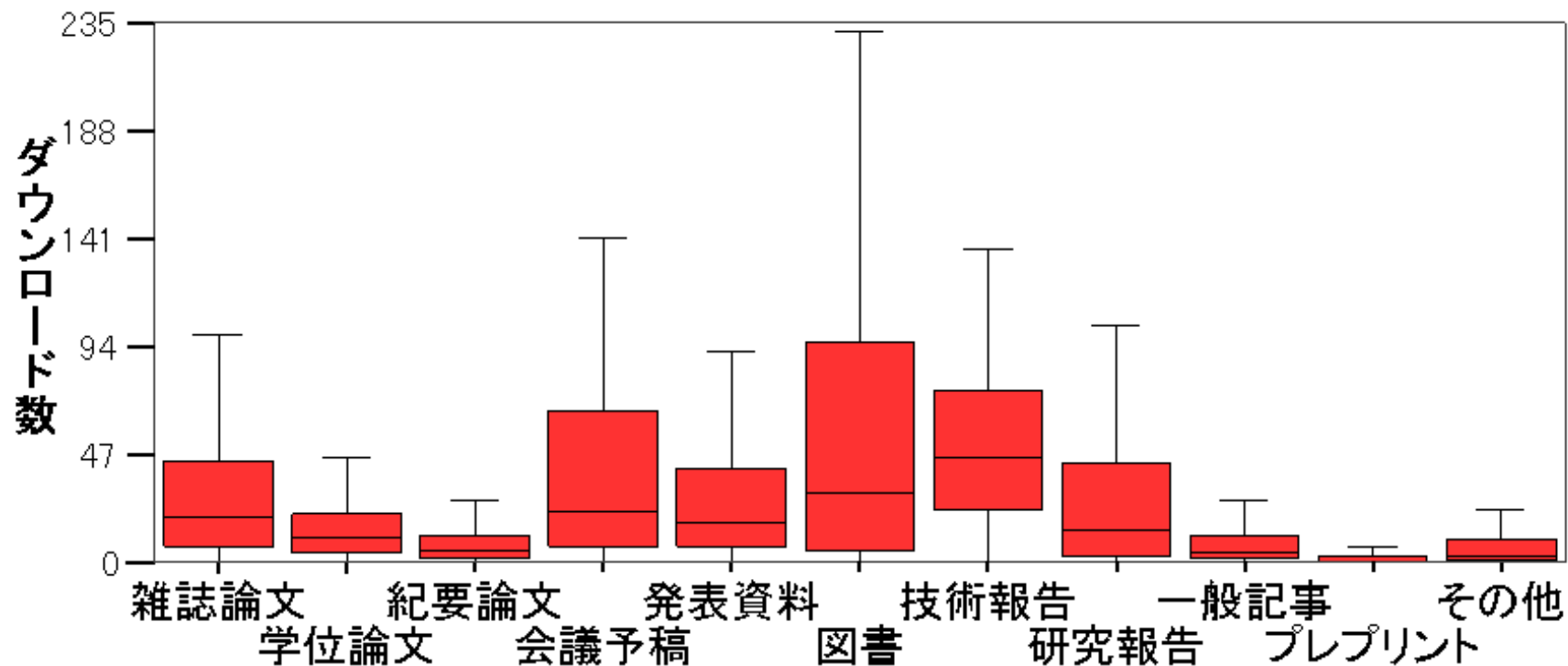
文献タイプごとの平均ダウンロード数(リポジトリ別)

文献種別	全体	HUSCAP	KURENAI	Tulips-R	ARRIDE
雑誌論文	35.7	45.2	26.8	25.9	18.4
学位論文	19.3	31.9	90.4	15.4	—
紀要論文	15.3	9.9	21.0	19.5	—
会議発表論文	52.7	39.5	54.1	83.5	—
プレゼンテーション	37.6	41.5	29.7	20.4	—
図書	143.5	77.0	244.1	4.1	63.1
テクニカルレポート	60.7	—	20.0	—	60.9
研究報告	46.4	22.4	74.5	7.3	8.0
一般記事	12.2	32.5	11.8	20.5	10.0
プレプリント	2.4	—	—	2.4	—
教材	956.5	1304.4	41.8	286.7	—
データ・データセット	36.2	—	36.2	—	—
ソフトウェア	35.5	—	35.5	—	—
その他	11.2	18.5	10.8	—	13.0
合計	18.4	15.6	21.2	17.1	28.9

文献タイプ別ダウンロード数



文献タイプ別ダウンロード数



利用の多い／少ないコンテンツ

- 利用が**多い**コンテンツ・・・
 - 教材：年平均**956.5**回／登録数**35**件
 - 図書：年平均**143.5**回／登録数**98**件
- 利用が**少ない**コンテンツ・・・
 - プレプリント：年平均**2.4**件／登録数**42**件

⇒登録件数も少ないコンテンツ

登録数が多いコンテンツ

- 雑誌論文（登録数5,303件）
 - 年平均**35.7**回
 - リポジトリによる差が少ない
- 学位論文（登録数7,330件）
 - 年平均**19.3**回
 - KURENAIでは年**90回以上**、Tulips-Rで年**16回未満**
- 紀要論文（登録数42,782件）
 - 年平均**15.3**回
 - KURENAIでは年**20回以上**、HUSCAPで年**10回未満**

記述言語ごとの平均ダウンロード数(全体／リポジトリ別)

	日本語	英語	その他
全体	17.3	19.5	28.6
HUSCAP	14.6	17.5	8.7
KURENAI	20.5	20.1	37.2
Tulips-R	15.8	24.2	67.0
ARRIDE	12.2	56.4	—

記述言語とアクセス元ドメインの関係
(全体／リポジトリ別の平均ダウンロード数)

	国内 × 日本語	国内 × 英語	海外 × 日本語	海外 × 英語
全体	12.2	1.9	2.0	10.5
HUSCAP	10.3	1.5	2.1	9.3
KURENAI	14.4	2.4	1.9	10.9
Tulips-R	11.5	1.5	2.4	13.1
ARRIDE	7.0	1.9	3.2	29.3

記述言語とアクセス方法の関係
(平均ダウンロード数)

	直接DL	リポジット内	サーチエンジン	その他
全体	2.7	4.4	9.7	0.4
日本語	2.0	5.1	8.9	0.2
英語	3.9	3.0	11.3	0.6

記述言語とアクセス方法

- 日本語コンテンツ

リポジトリ内: サーチエンジン = **1 : 1.8**

- 英語コンテンツ

リポジトリ内: サーチエンジン = **1 : 3.7**

- 英語はサーチエンジンの比重が大きい

・CiNii等のリンク先は
メタデータページ
⇒リポジトリ内からの
アクセス増に影響？

The screenshot shows the CiNii search results page. The search term is '人工股関節 股関節脱臼'. The top result is by 笠原 勝幸, 小田 裕造, and 飯田 寛和. Below the search results, there are several service links: Webcat Plus, Tulips-L (SFX), OPAC, and a highlighted 'JST Free FullText | 機関リポジトリ本文(無料)'. The bottom of the page has a footer with 'Copyright © 2005-2009 National Institute of Informatics. All Rights Reserved.'

JST Free FullText | 機関リポジトリ本文(無料)



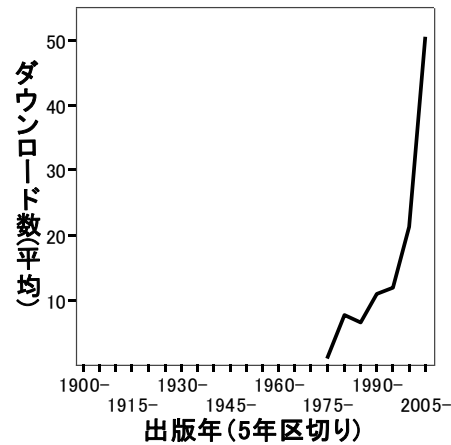
The screenshot shows the repository page for the document. The URL is 'http://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/49416'. The page title is '京都大学学術情報リポジトリ KURENAI: Kyoto University Research Information Repository'. The document details are as follows:

- 資料種別: Departmental Bulletin Paper
- ISSN: 000677
- 取録刊行物: 京都大学医療技術短期大学部紀要 19 pp.1-9 1999
- このアイテムの引用には次の識別子を使用してください: <http://hdl.handle.net/2433/49416>
- フルテキストリンク:

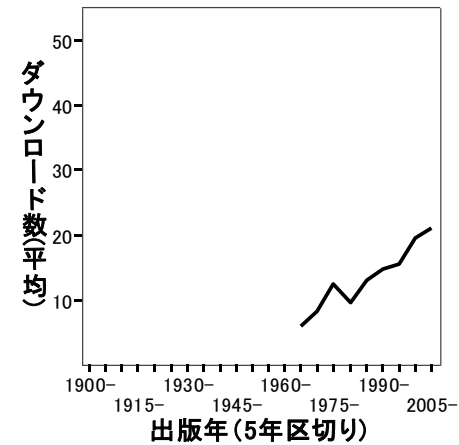
ファイル	記述	サイズ	フォーマット
19_1.pdf		664.26 kB	Adobe PDF 見る/開く
- タイトル: 人工股関節全置換術(THR)術後の股関節脱臼について
- 著者: 笠原, 勝幸 (リンク), 小田, 裕造 (リンク), 飯田, 寛和 (リンク), 中村, 孝志 (リンク)
- 発行日: 1999
- 出版者: 京都大学医療技術短期大学部
- 誌名: 京都大学医療技術短期大学部紀要
- 巻: 19
- 開始ページ: 1
- 終了ページ: 9
- URI: <http://hdl.handle.net/2433/49416>
- 出現コレクション: 第19号

出版年とダウンロード数(1)

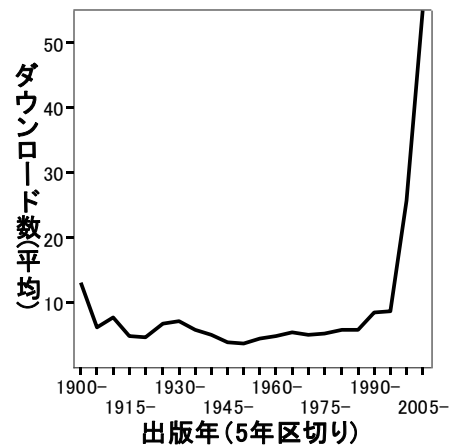
ARRIDE(N=640)



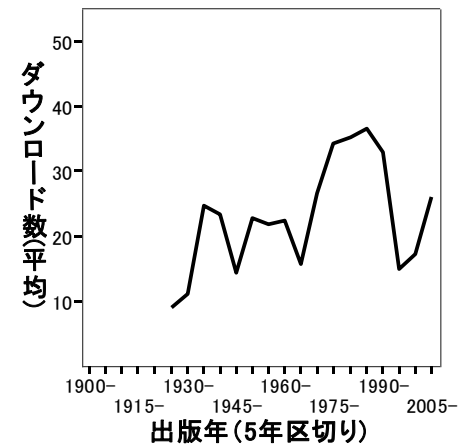
Tulips-R(N=7,899)



HUSCAP(N=25,542)

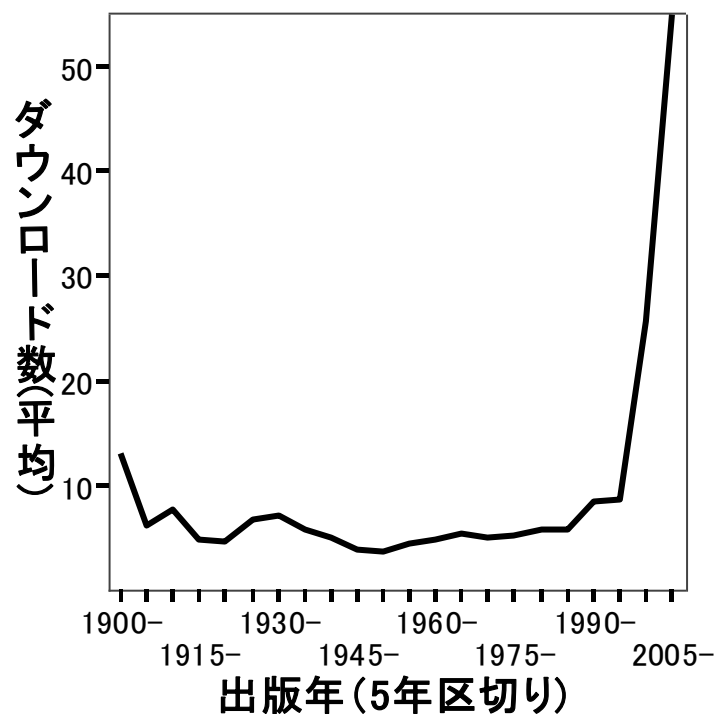


KURENAI(N=28,356)

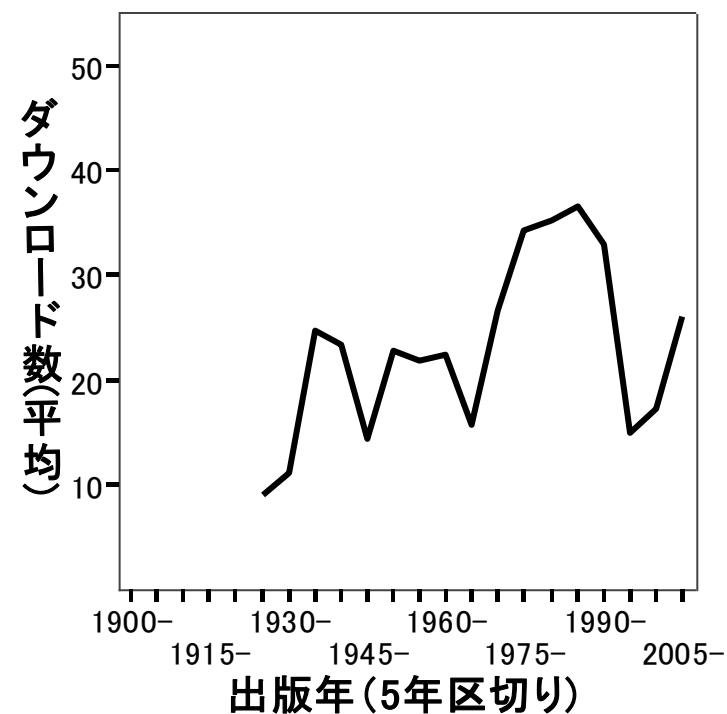


出版年とダウンロード数(2)

HUSCAP(N=25,542)

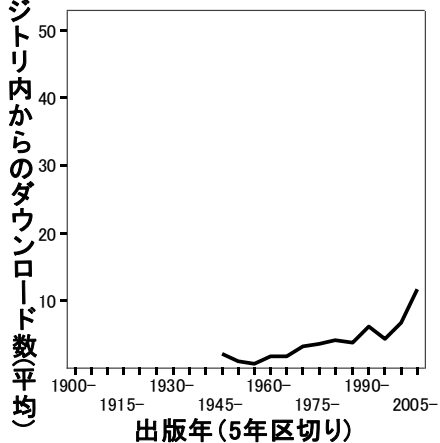


KURENAI(N=28,356)

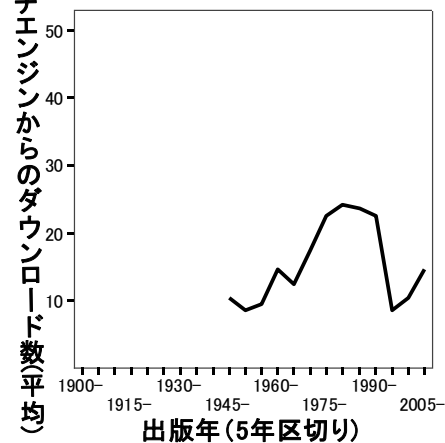


出版年とダウンロード数(3)

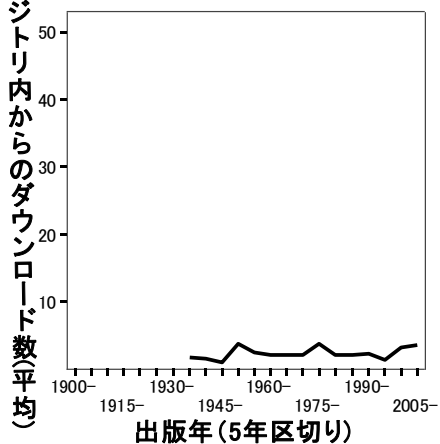
リポジトリ内からのダウンロード数平均 (KURENAI・日本語紀要(N=12,088))



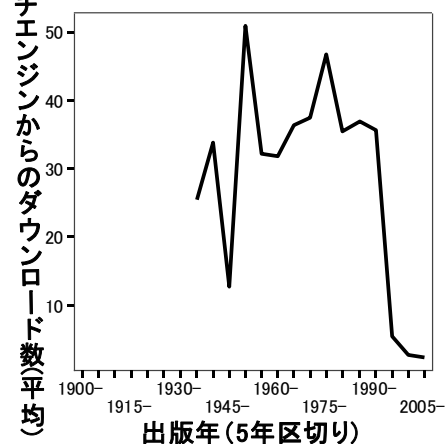
サーチエンジンからのダウンロード数平均 (KURENAI・日本語紀要(N=12,088))



リポジトリ内からのダウンロード数平均 (KURENAI・英語紀要(N=7,824))



サーチエンジンからのダウンロード数平均 (KURENAI・英語紀要(N=7,824))



テキスト化の有無と利用数： HUSCAP収録紀要論文の場合

		リポジトリ内	サーチエンジン	全体
全体	テキストなし (N=20,597)	3.4	2.0	6.4
	テキストあり (N=1,396)	17.2	34.7	60.7
2005年以降 発行分	テキストなし (N=746)	14.3	2.5	19.5
	テキストあり (N=911)	22.9	43.6	77.7
“Eurasian Journal of Forest Research” 2006年発行分	テキストなし (N=5)	3.8	2.4	7.8
	テキストあり (N=5)	10.4	101.0	136.6
「北海道大学文学研究 科紀要」 2006年発行分	テキストなし (N=9)	5.3	0.9	8.0
	テキストあり (N=13)	18.2	18.8	44.8

テキスト化の有無と利用数： HUSCAP収録紀要論文の場合

		リポジトリ内	サーチエンジン	全体
合計	テキストなし (N=20,597)	3.4	2.0	6.4
<ul style="list-style-type: none"> ・テキスト化の有無で 4倍～17倍の差 ・サーチエンジンに 限定すれば最大 40倍以上の差 		.2	34.7	60.7
		.3	2.5	19.5
		.9	43.6	77.7
		8	2.4	7.8
		.4	101.0	136.6
		3	0.9	8.0
	「科紀要」 2006年発行分	テキストあり (N=13)	18.2	18.8

目次

1. 研究背景と目的
2. 調査方法
3. 分析結果
4. まとめ

ユーザドメイン

- 利用の多くは自宅等からのアクセス
- 国内からの利用が多い
 - 日本語コンテンツが多いため
 - 英語論文にも海外から、日本語論文への国内からと同等以上のアクセスがある

アクセス方法

- 最も多いのはサーチエンジン(Google)
 - 日本語論文は他からのアクセスもある(CiNii, JAIRO等?)
 - 英語論文は(RePEc登録分を除き)サーチエンジン偏重

記述言語・出版年

- 日本語論文の利用は新しいもの中心
- 英語論文は古いものの利用も多い

⇒ 日本発・英語論文の国際的再発見？
(その入口はサーチエンジン)

利用に影響しうる外部要因

- 論文本文のテキスト化
 - テキスト化の有無で利用数が**数倍～十数倍**上下
 - 同一年発表・同一雑誌掲載論文でも大差
- **テキスト化の徹底が必要**

今後の課題

- テキスト化の有無の影響について
 - 分析範囲を拡大（HUSCAP以外、紀要以外）
 - テキスト化が徹底されれば紀要と雑誌論文に差はない？ それでもある？
 - リポジトリごとの差の原因もここ？

Acknowledgements

- 本発表は「科学研究費補助金(基盤研究(C)機関リポジトリへの登録が学術文献流通に及ぼす効果についての定量的分析」および国立情報学研究所次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業(領域2)「機関リポジトリへの登録が学術文献流通に対して及ぼす効果についての定量的解析のための文献蓄積及びデータ整理」による支援を受けた研究に基づいています。
- 科研費プロジェクト等参加機関に加え、アジア経済研究所から提供いただいたデータに基づいています。

参照文献

- [1] Brody, Tim. “Registry of Open Access Repositories (ROAR)”. <http://roar.eprints.org/>, (2009-07-29入手).
- [2] 国立情報学研究所. “IRDBコンテンツ分析システム”. <http://irdb.nii.ac.jp/analysis/index.php>, (2009-07-29入手).
- [3] Brody, Tim. “About the Project”. Interoperable Repository Statistics. <http://irs.eprints.org/about.html>, (2009-02-25入手).
- [4] Merk, Christine. “Final Report JISC Usage Statistics Review”. JISC. <http://ie-repository.jisc.ac.uk/250/>, (2009-02-25入手).
- [5] 千葉大学附属図書館. “機関リポジトリ評価のための基盤構築”. <http://www.ll.chiba-u.ac.jp/~joho/CSI/standardization.html>, (2009-04-01入手).
- [6] Organ, Michael. Download statistics: What do they tell us?. D-lib magazine. 2006, vol.12, no.11, <http://www.dlib.org/dlib/november06/organ/11organ.htm>, (accessed 2009-08-12).
- [7] Royster, Paul. Publishing original content in an Institutional repository. Serials Review. 2008, vol.34, no.1, p.27-30.
- [8] Bonilla-Calero, A. I. Scientometric analysis of a sample of physics-related research output held in the institutional repository Strathprints (2000-2005). Library Review. 2008, vol.57, no.9, p.700-721.
- [9] 佐藤義則. 動向レビュー: 機関リポジトリの利用統計のゆくえ. カレントアウェアネス. 2008, vol.296, p.12-16.