第58回日本図書館情報学会研究大会
研究発表 2010.10.10

CiNii-機関リポジトリ連携の有効性の検証

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）

1

CiNii-機関リポジトリ連携の有効性の検証

目次

1. はじめに

2. 分析方法

3. 分析結果

4. まとめと今後の展望

2

本発表の概要はこちらの通りです。

目次

1. はじめに

2. 分析方法

3. 分析結果

4. まとめと今後の展望

3

最初に研究の背景、目的について。

機関リポジトリとは？

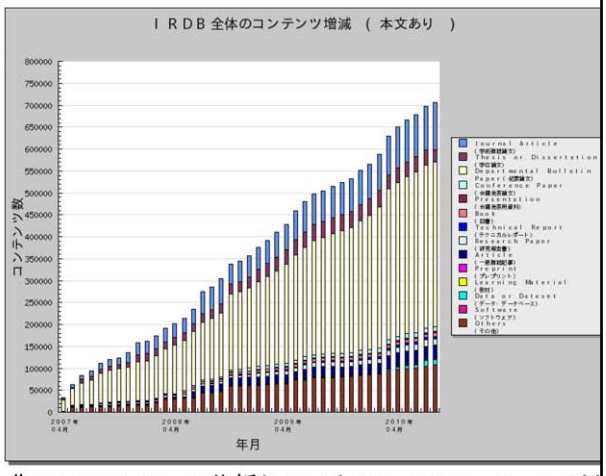
- 学術機関が、機関で生産されたコンテンツを、収集・管理・発信するシステム（サービス）
- 2001年頃からあらわれる
- 2005年頃から国内でも普及

4

機関リポジトリとは学術機関が、構成員が作ったコンテンツを、収集・管理し外部に発信するシステムです。
日本では2005年から、千葉大学の取り組みや国立情報学研究所による支援事業などの影響を受け普及してきました。

機関リポジトリの整備・拡充

- 機関リポジトリ数
  - 世界全体：1,869[1]
    - 1年で約400件増
  - 国内：158機関
    - 1年で47機関増
- 収録文献数
  - 国内:約71万[2]
  - 1年で約20万件増



出典：IRDBコンテンツ分析システム(http://irdb.nii.ac.jp/)[2]

5

2010年8月現在、世界で1,869のリポジトリがあり、日本では158機関がリポジトリを持っています。
日本のリポジトリ収録文献は70万件を超え、この1年で20万件以上増えています。
このようにリポジトリと収録文献数が増えてきたことを受け、最近では収録文献の利用状況の研究が進んでいます。

機関リポジトリの利用調査

- 利用者の特徴
  - 大学・研究機関 ＜ 自宅等からのアクセス[3][4]
- アクセス方法
  - サーチエンジンが多い[3][4][5][6][7]
  - ほとんどはGoogle
  - Googleからの発見可能性＝テキストデータ付与が重要[3][8][9]

6

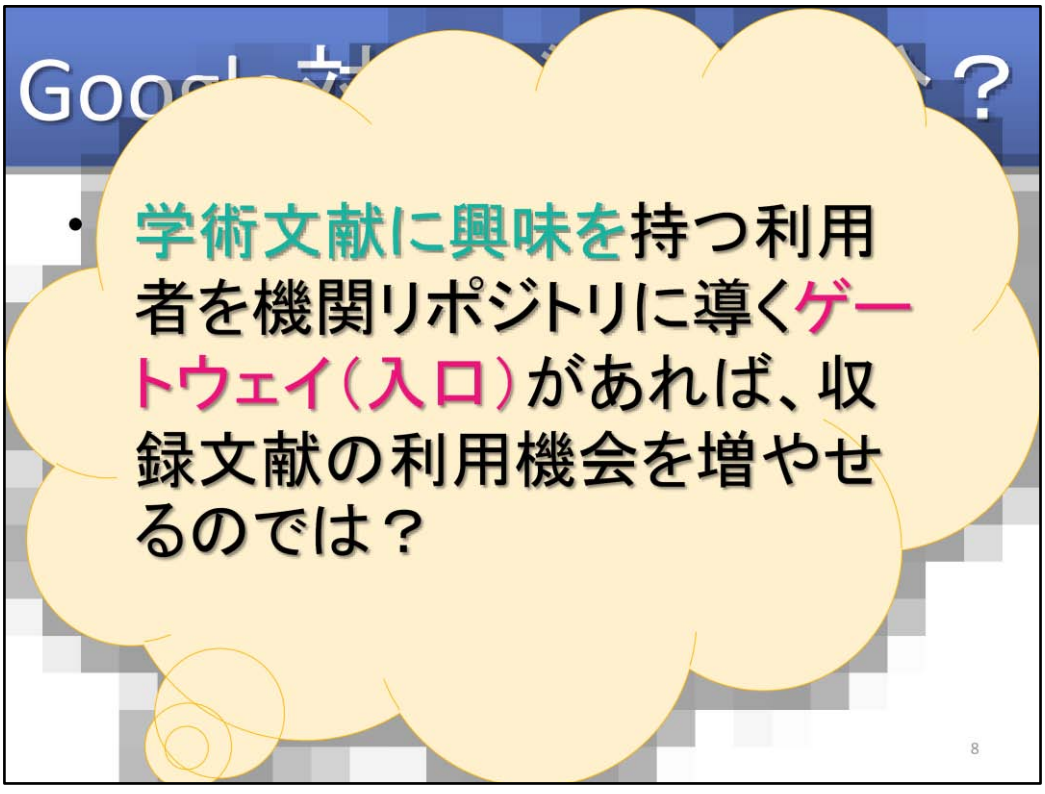
これまでの研究から、機関リポジトリは大学・研究機関よりも自宅等からのアクセスが多いこと、アクセス方法はサーチエンジンが主で、うちほとんどはGoogleであることなどがわかっています。そのため、Googleから文献が発見できるよう、単なるスキャン画像ではなく、文字データを付けたファイルを公開することが、利用を集めるためには重要です。

Google対応だけで十分？

- 検索結果表示方法がアクセス数に影響
  - ex) 出版年が古い論文もアクセス数が多い[3]
  - 新しいものが見つけにくい？
- 学術DBとGoogleでは異なる文献利用[10]

7

しかし、機関リポジトリはGoogleにさえ対応すればいいのでしょうか。
例えば、一般に学術論文の利用は新しいほど多い傾向がありますが、Googleからは出版年と関係なくアクセスがあります。
Googleの検索結果は出版年順ではないためです。
古いものの利用が喚起できるのはいいのですが、本来、多くのニーズがあるはずの新しい論文が見つけにくくなっているとも言えます。
さらに、Googleからはアクセスが少ない文献でも、学術データベースと連携すると多くのアクセスを得る場合もあることがわかっています。



そのため、サーチエンジンとは別に、学術文献に興味を持つ、学生や研究者のニーズに応えるリポジトリの入口、ゲートウェイもまた、必要なのではないかと考えられます。

CiNii：論文情報ナビゲータ

- 国立情報学研究所（NII）が運営
- 約1,200万の学術論文情報
  - 学協会刊行物、大学研究紀要
  - J-Stage, **機関リポジトリ**（2008.10～）
  - 国立国会図書館雑誌記事索引データ
- 活発な利用[11]
  - 検索回数：600万回/月
  - 本文アクセス数：300万回/月

9

このようなゲートウェイの筆頭として考えられるのは、国立情報学研究所が運営するデータベース、CiNiiです。
CiNiiをご存知ない方はいないかと思いますが、現在CiNiiには1200万以上の論文情報が収録されており、2008年10月からは機関リポジトリ収録文献も一部、検索対象となっています。
近年のリニューアルの影響もあってCiNiiの利用は非常に活発で、2009年中には月の検索利用数が600万回、文献本文の閲覧数が300万回を超えた月もあった、とされています。

CiNii：論文情報ナビゲータ

- 機関リポジトリの有力なゲートウェイ？[3]
- これまで連携機能の有効性の検証はない
- そこで・・・CiNii-機関リポジトリ連携の有効性を、機関リポジトリのアクセスログから分析
  - CiNii連携の試みはどれくらい有効だったか？
  - CiNii以外のゲートウェイ模索の示唆

10

一方で、これまでCiNiiとの連携によってどの程度リポジトリの利用者が増えたのか、と言った有効性の検証はされていません。
そこで本研究では、機関リポジトリのアクセスログの分析から、CiNii連携の試みが機関リポジトリにどれだけ利用者を誘導しており、それらの利用者は他のサーチエンジン等の利用と比べてどのような特徴があるのかを明らかにすることで、CiNii-機関リポジトリ連携の有効性を検証します。

目次

1. はじめに

2. 分析方法

3. 分析結果

4. まとめと今後の展望

11

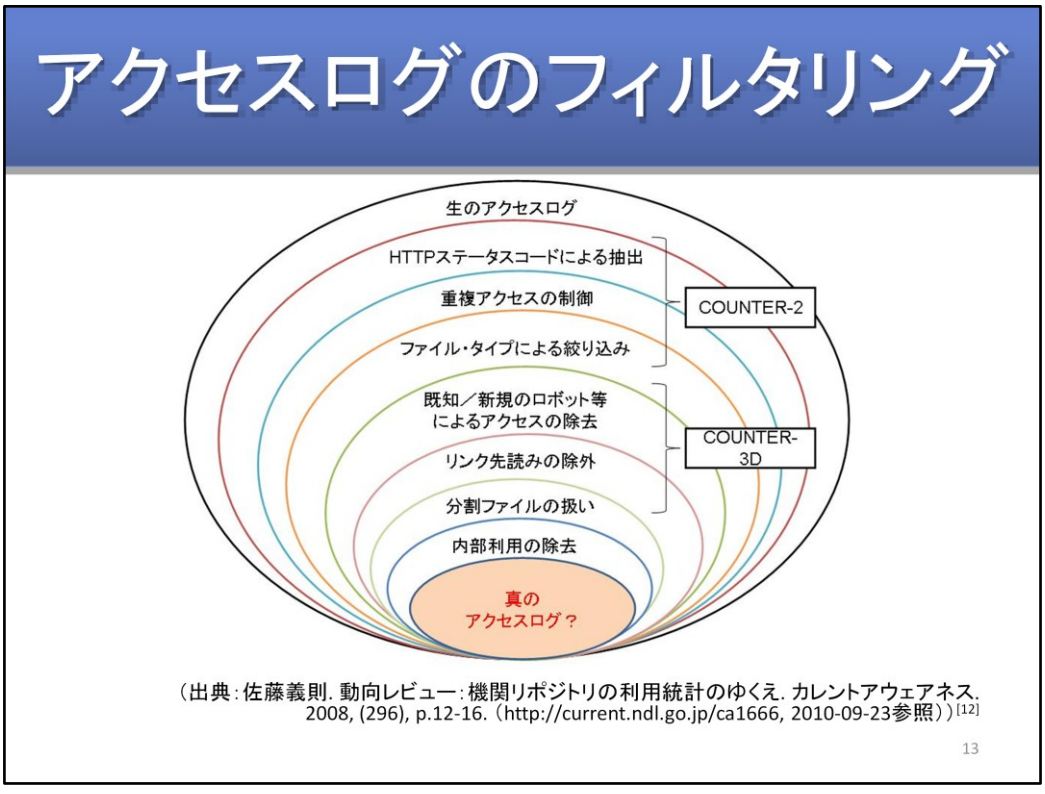
続いて分析方法です。

分析対象

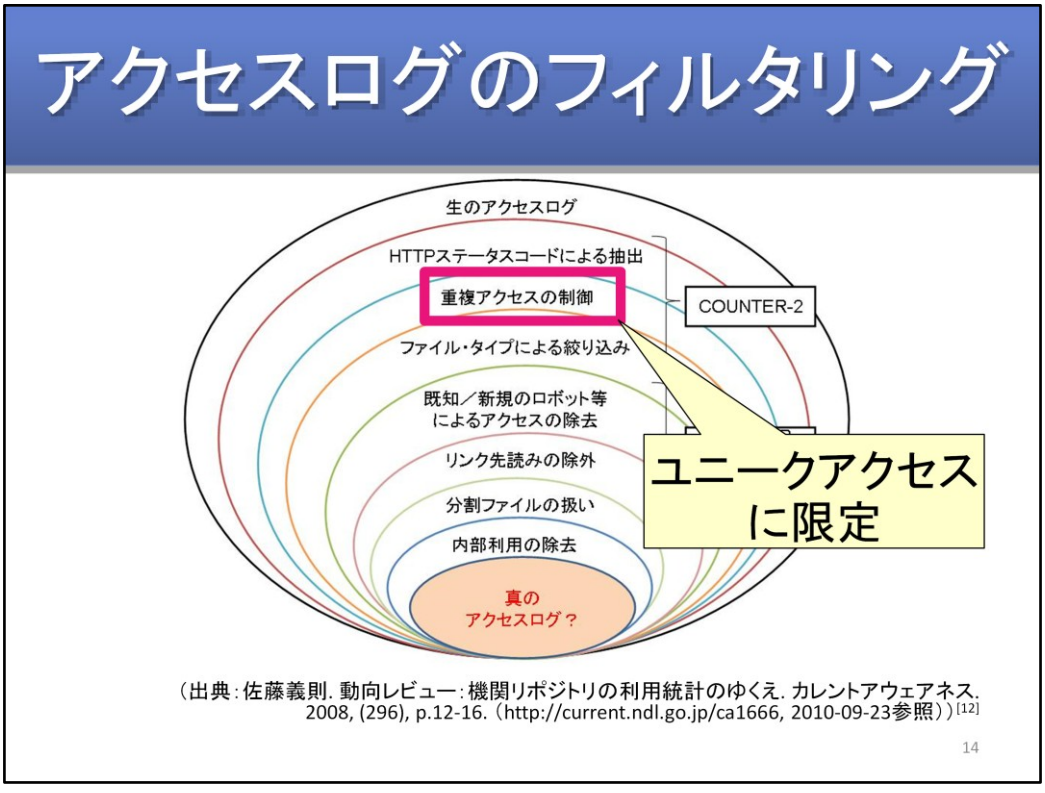
- 分析対象リポジトリ
  - 北海道大学学術成果コレクション：HUSCAP
  - 京都大学学術情報リポジトリ：KURENAI
- 分析対象期間：2008-2009年
- 収録文献数（2009年末時点）：
  - HUSCAP：　29，992件
  - KURENAI：　47，625回
- 期間中の総アクセス数
  - HUSCAP：　36,632,568回
  - KURENAI：　42,425,359回

12

本研究の分析対象は北海道大学学術成果コレクション、HUSCAPと、京都大学学術情報リポジトリ、KURENAIの２つの機関リポジトリとし、2008-2009年のアクセスログを分析します。
ログにはバナー画像等の文献以外のファイルへのアクセスや、サーチエンジンの検索ロボット等のアクセスが含まれるため、分析の前にこれらを除くフィルタリング処理をします。



フィルタリングは、基本的には直前にご発表の佐藤義則先生が提案された、電子ジャーナルの利用統計標準、COUNTERに基づいた手法により行います。



ただ、COUNTERでは同じユーザの同じ文献への30秒以内のアクセスは取り除く、という方法でダブルクリック等の重複アクセスの影響を排除することになっていますが、本研究では同じユーザからの同じ文献へのアクセスは最初の１回のみカウントする、いわゆるユニークアクセスのみ分析しています。
この理由は後ほど詳しくお話します。

分析項目

- 所属機関：どのようなドメインか？
  - 大学等の学術・研究機関（ac, edu）
  - 企業等（co, com）
  - 自宅等（ne, net）
  - その他
- アクセス方法：どこからリンクを辿ったか？
  - リポジトリ内の別のページ
  - サーチエンジン（Google等）
  - その他のwebサイト（CiNii等）
  - リンクなし（URL直接入力等）

15

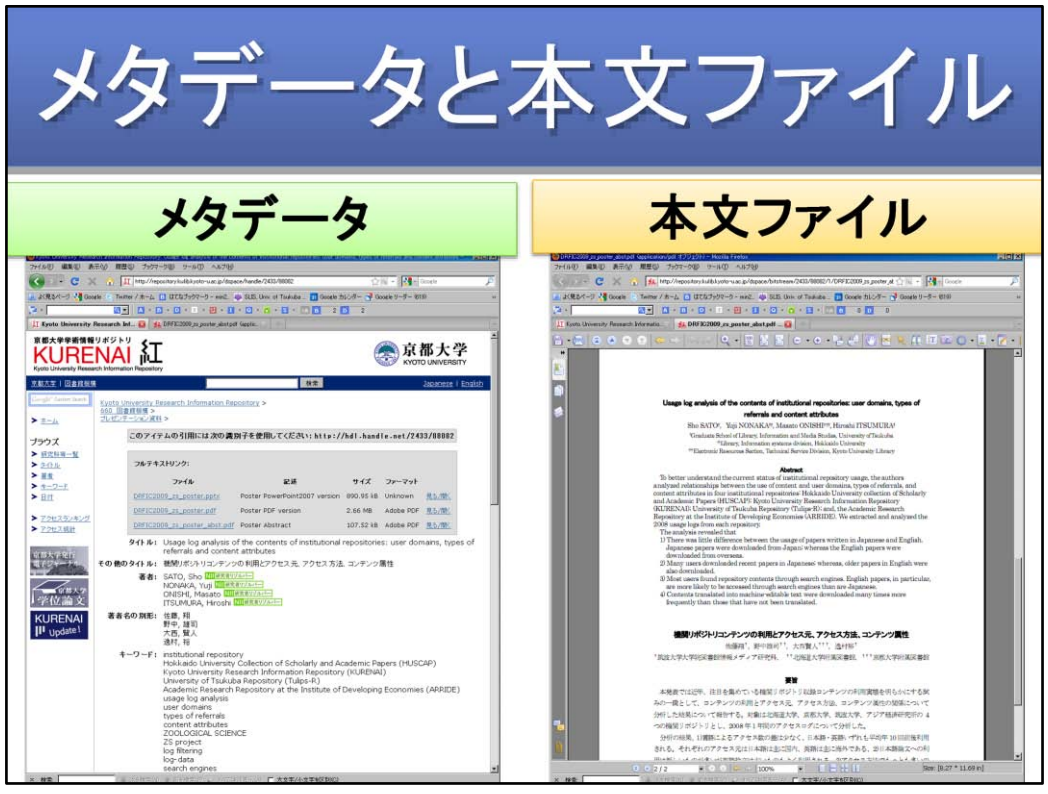
フィルタリング後のログから分析するのは主にここにあげた2項目です。
まず、利用者の所属機関を分析します。これはIPアドレスから特定した利用者のホスト名に基づき行います。
もう1つ、本研究のメインとなるのがアクセス方法、どこからリンクを辿って機関リポジトリにアクセスしたかです。
しかしここで1つ問題が生じます。

従来の分析では・・・

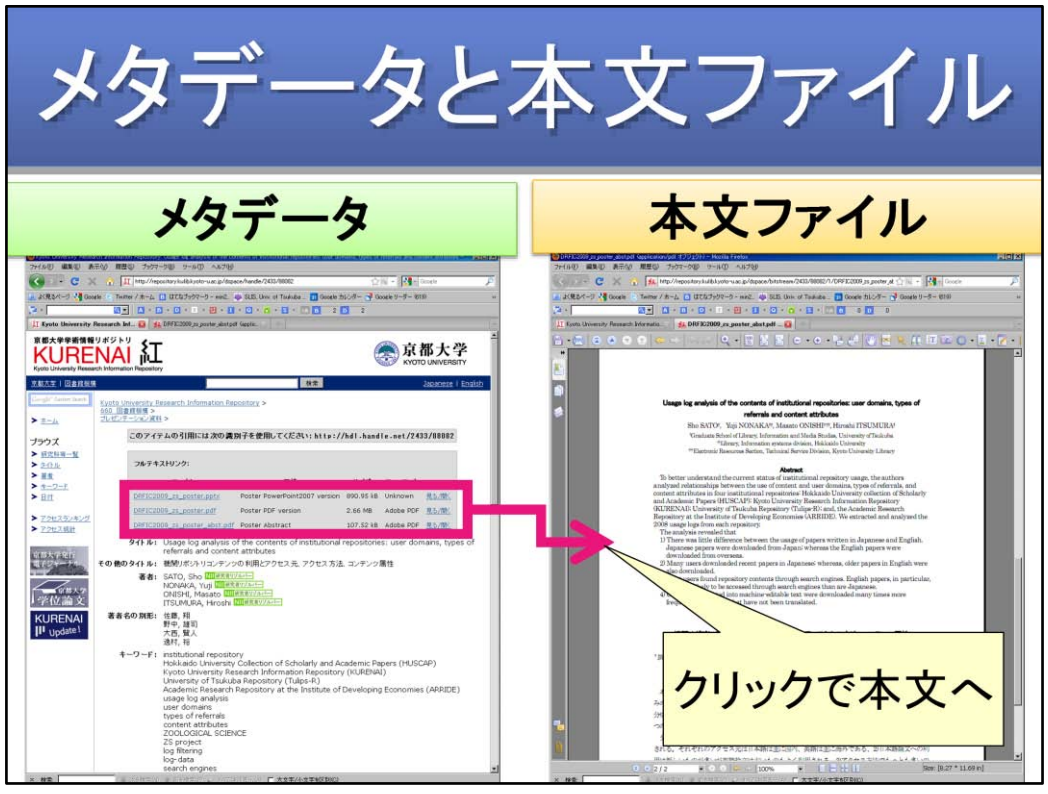
- 本文ファイルへのアクセスのみを分析
  - 本文の利用状況が興味の対象だったため
- CiNiiからのアクセスは分析不能
  - どういうことか？

16

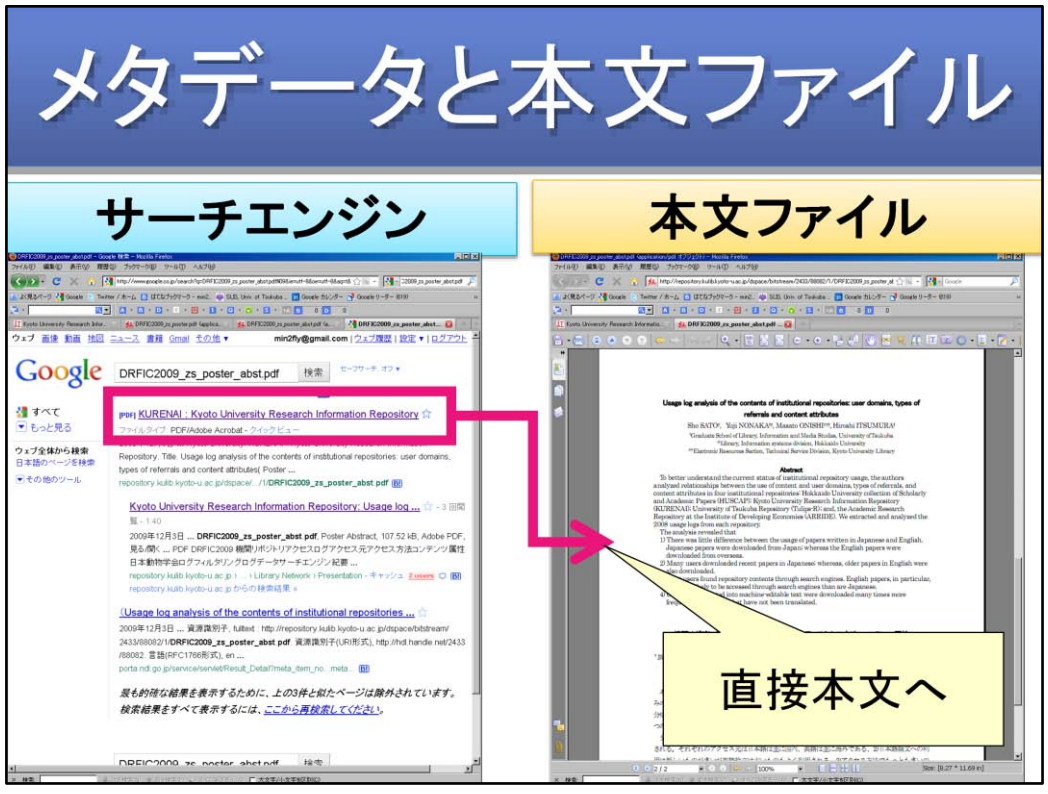
これまでの佐藤らの研究では、文献本文ファイルへのアクセスのみを分析してきました。
これは本文の利用状況が主な興味の対象だったためですが、CiNiiからのアクセスはこの方法では分析できません。
どういうことかと言うと、



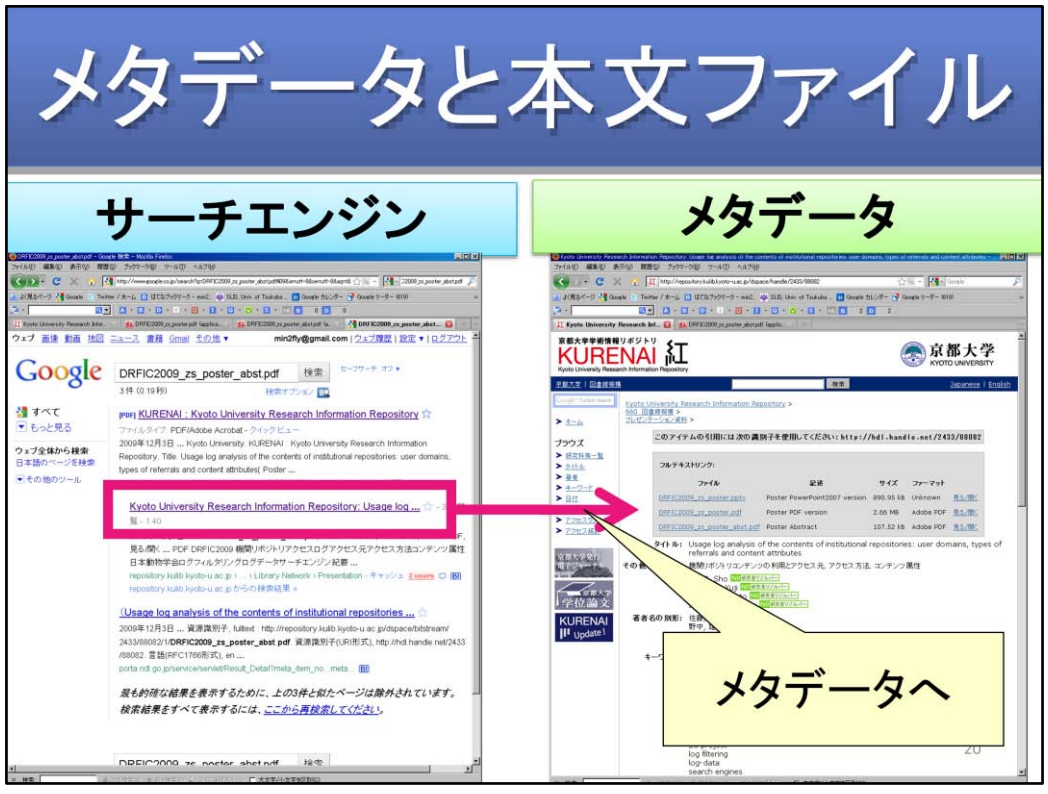
一般に、機関リポジトリ収録文献には右に示したような文献本文ファイルのほかに、左に示した、その文献のメタデータが掲載されたページが作られます。



このメタデータページには本文へのリンクがあるので、これをクリックすれば本文を読めますし、

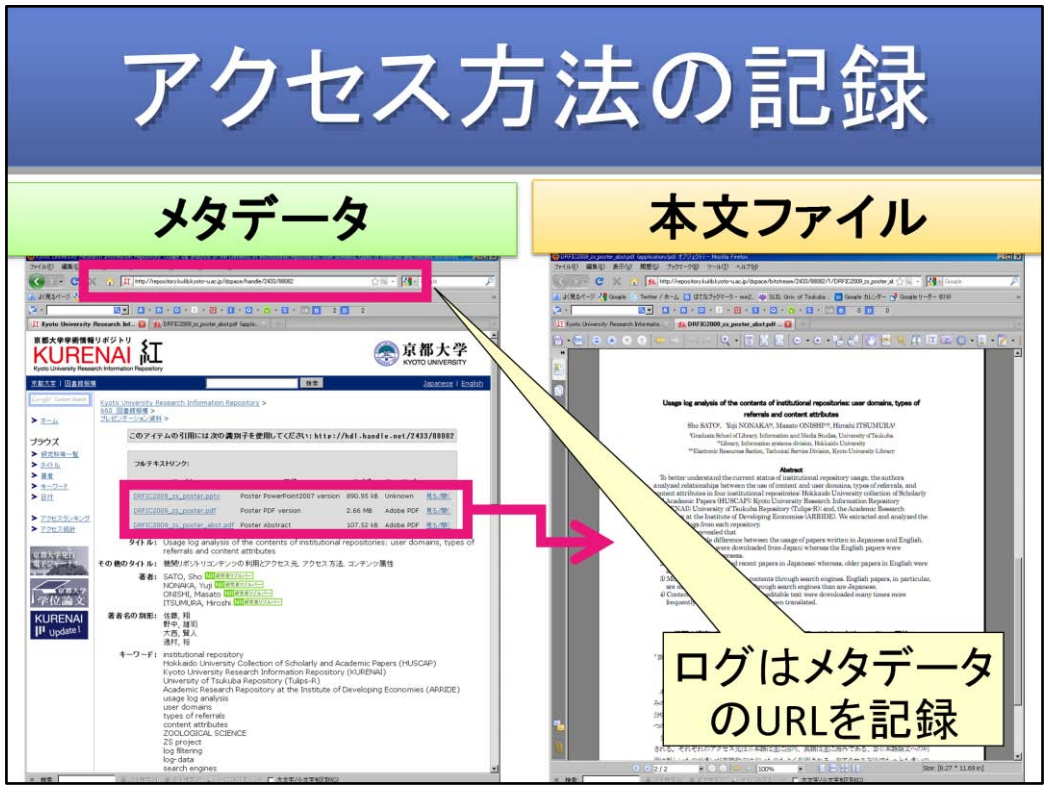


サーチエンジン等の外部サイトからも本文に直接リンクしていることが多くなっています。

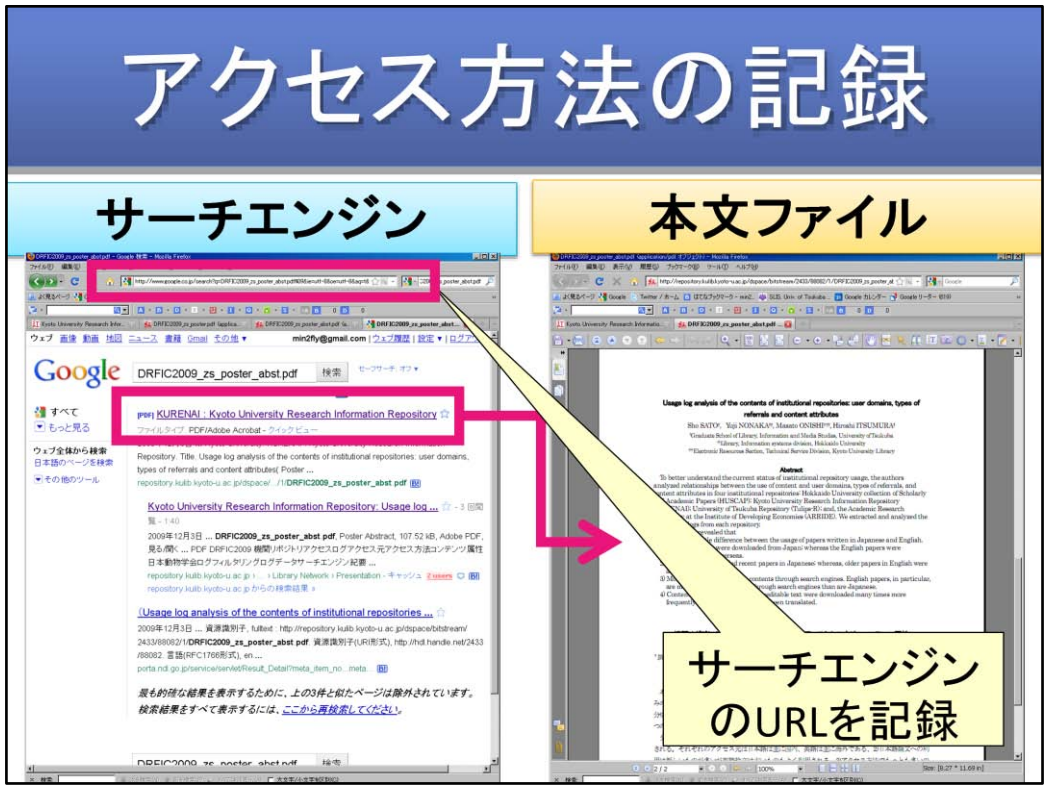


一方で外部サイトからはメタデータにリンクが貼られていることもあります。この場合は利用者はまずメタデータにアクセスし、その後、本文まで見たいと思ったらさらに本文へのリンクをクリックする必要があります。

このメタデータと本文という2つのファイルがあることが、アクセス方法の記録において重要となります。

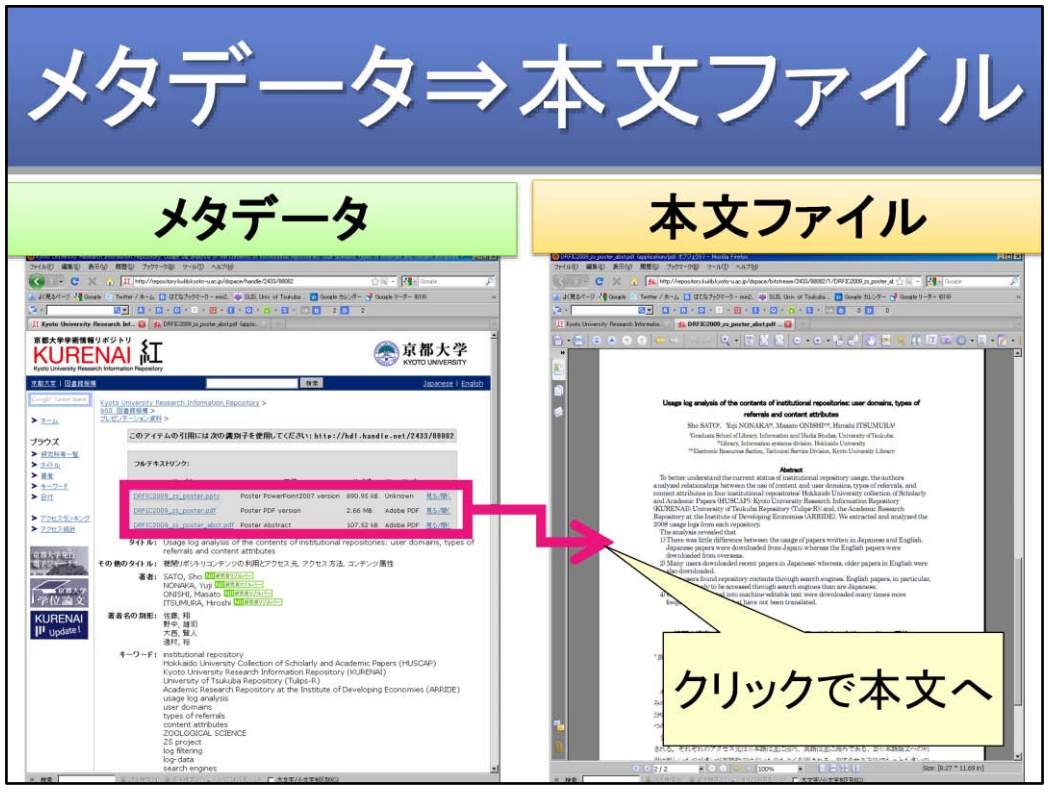


アクセスログの中では、アクセス方法はそのページにアクセスする直前にいたページのURLとして記録されます。
例えばメタデータから本文へのリンクをクリックした場合、本文ファイルのアクセスログの中にはメタデータのURLが記録され、

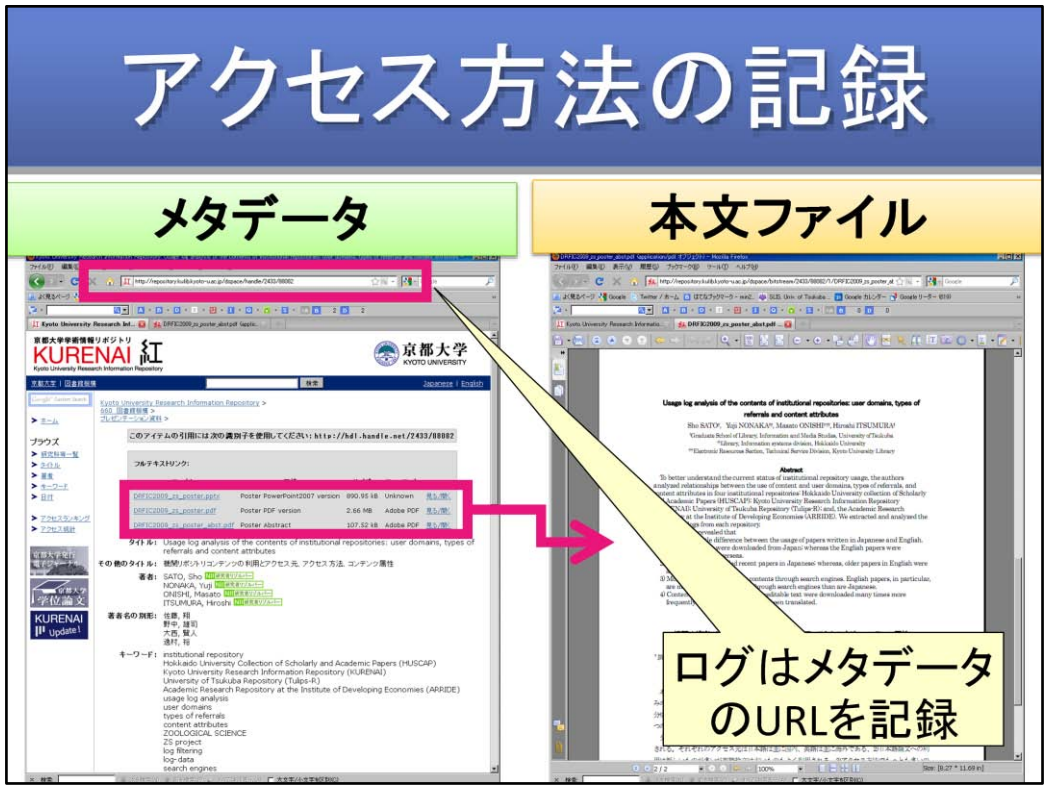


サーチエンジンから本文にアクセスした場合は
サーチエンジンのURLが記録されます。

しかしサーチエンジンからまずメタデータにアクセスし、



その後で本文へのリンクをクリックした場合、

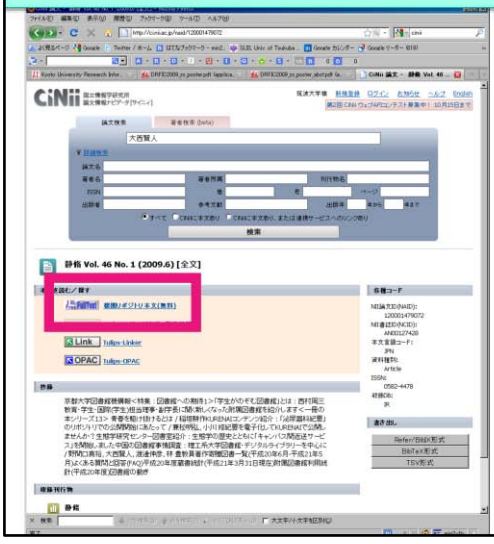


本文のログにはサーチエンジンではなく、メタデータページのURLが記録されます。

このように、本文ファイルのログだけ見ていると、メタデータを経由した利用者のアクセス方法はよくわからなくなってしまいます。

CiNiiの場合は？

CiNii

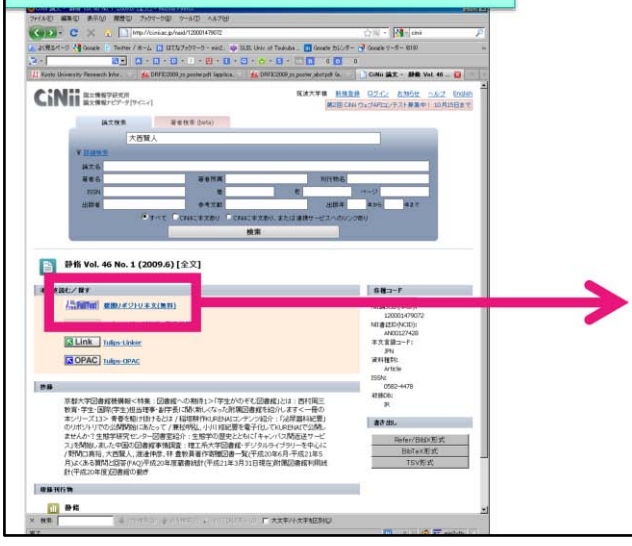


26

ではCiNiiの場合はどうかというと、まずCiNiiの検索結果画面で、機関リポジトリにその文献が収録されていると左のように機関リポジトリへのリンクが出現します

CiNiiの場合は？

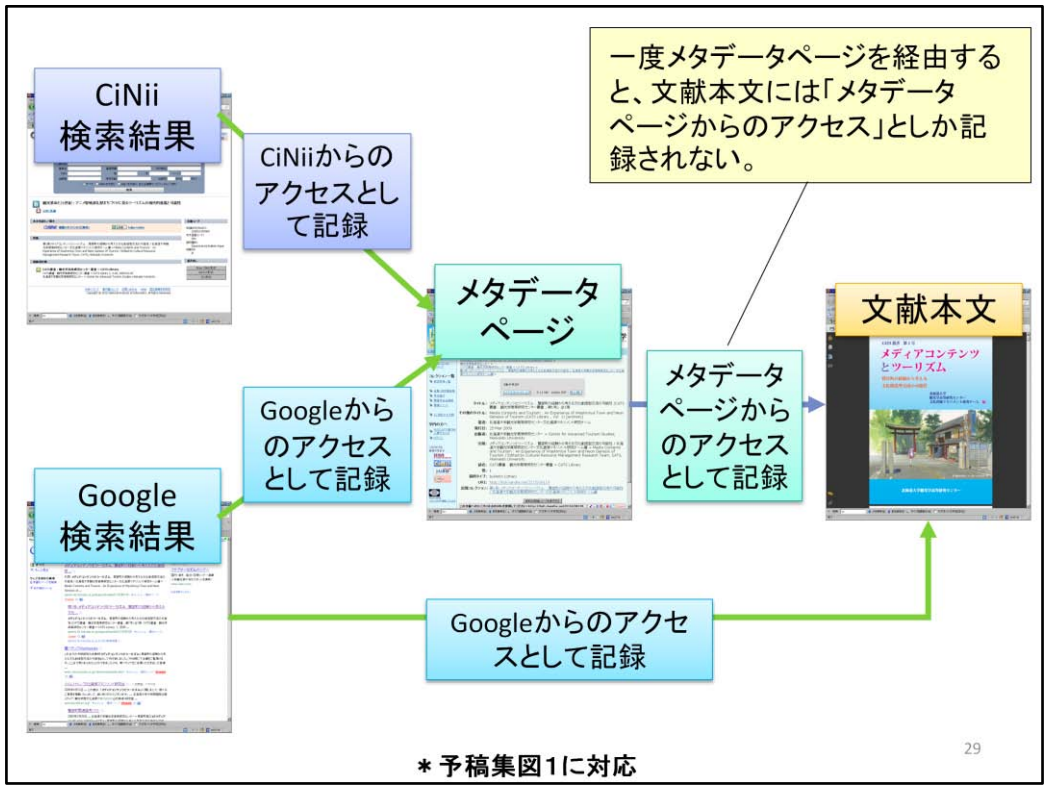
CiNii



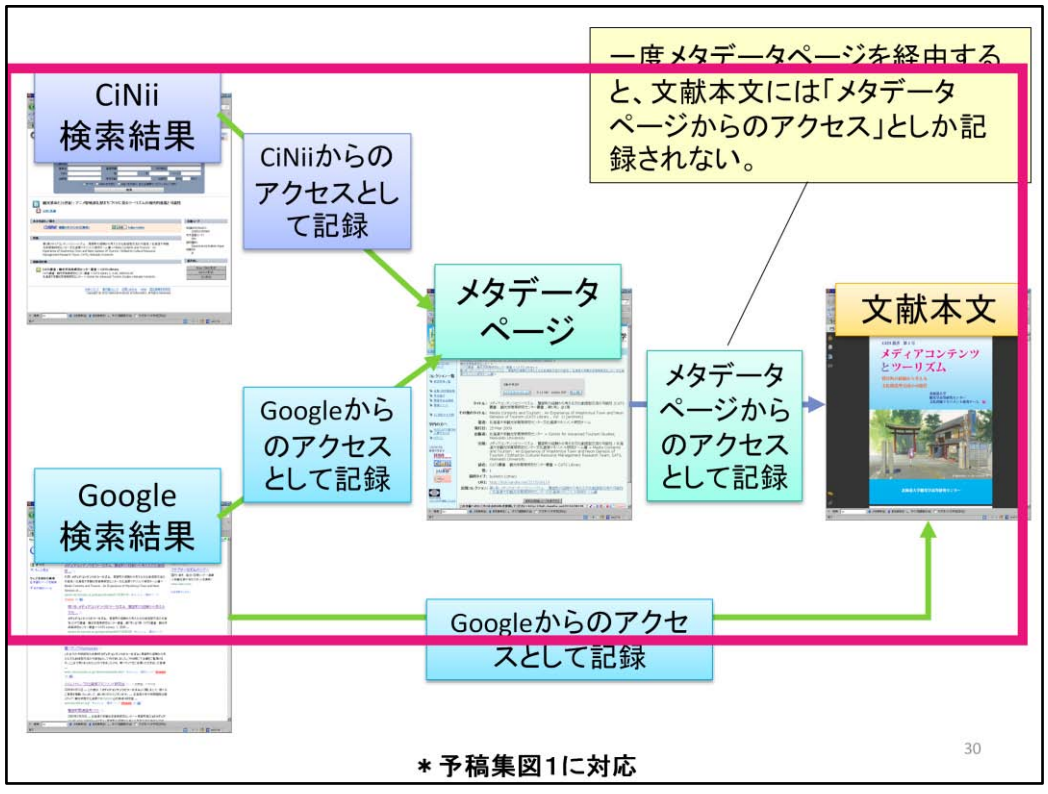
27

これをクリックした際のリンク先は、

メタデータページです。ここから本文にアクセスしても、本文のログではCiNiiからのアクセスかどうかはわかりません。



以上をまとめたのがこちらの図です。
一度メタデータを経由してしまった場合には本文のアクセスログ中ではそれらは全て「メタデータページからのアクセス」として記録されます。
これではCiNiiからのアクセスを分析することが出来ません。

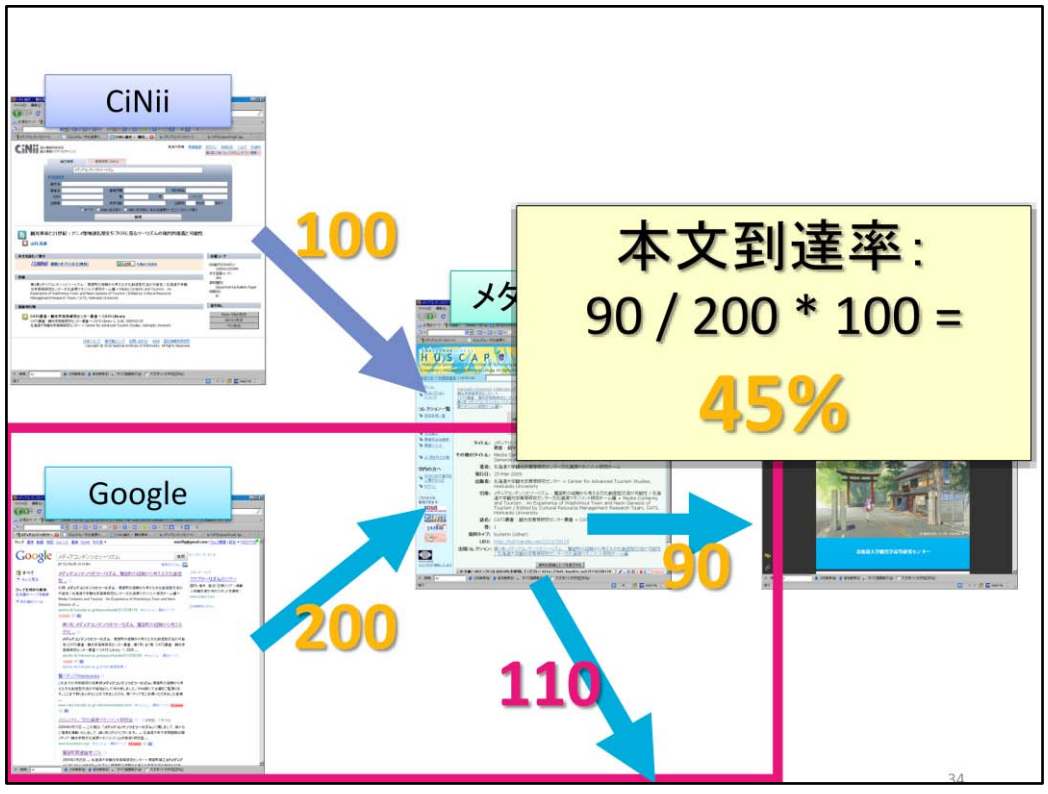


そこで本研究では、文献本文へのアクセスログだけではなく、メタデータページへのアクセスも含めたこの赤枠内のログ全体を分析しました。

さらにIPアドレスから利用者を特定し、メタデータにアクセスした利用者が文献本文までアクセスしているかを分析します。
これを本研究では「本文到達率」と呼びます。
具体例を見ましょう。

例えばCiNiiからメタデータにアクセスした人が100人いたとします。このうち、20人はそこから先に進むのをやめどこかへ行ってしまい、80人だけが文献本文までアクセスしたとすると、

本文到達率は100分の80、パーセンテージに直すと80%となります。



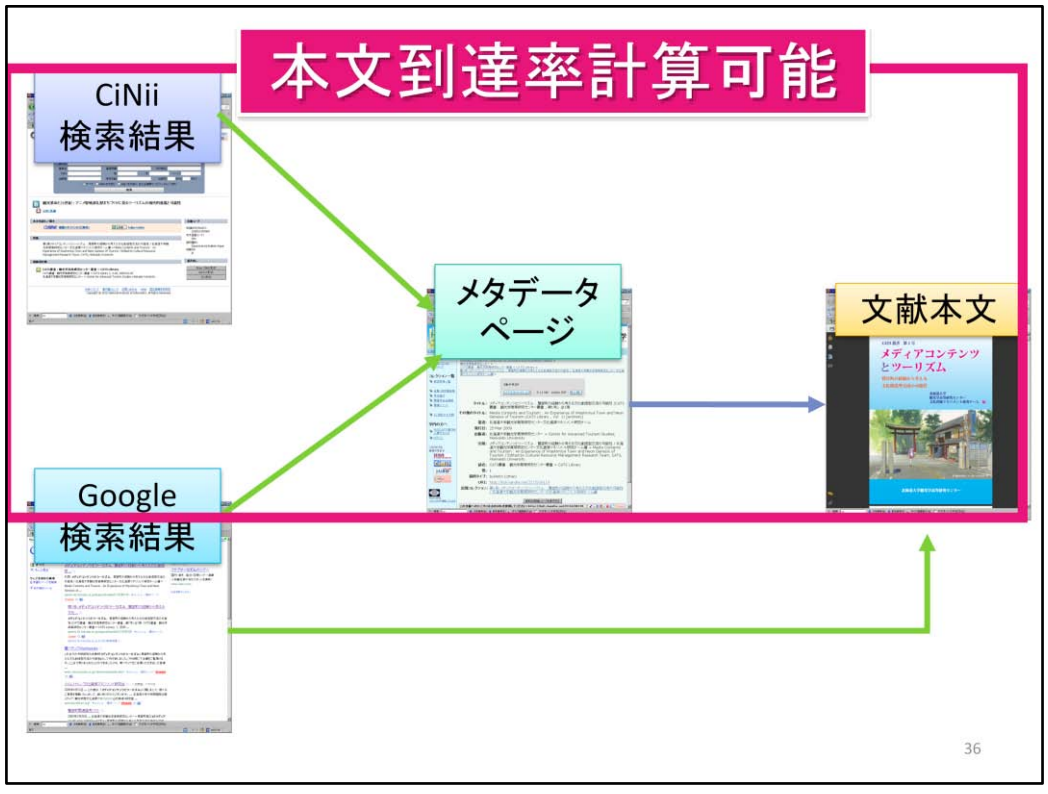
同じようにもしGoogleからメタデータにアクセスした人が200人いたとして、うち110人がそこから先に進まず、90人が本文までクリックしていれば本文到達率は45%になります。

本文到達率

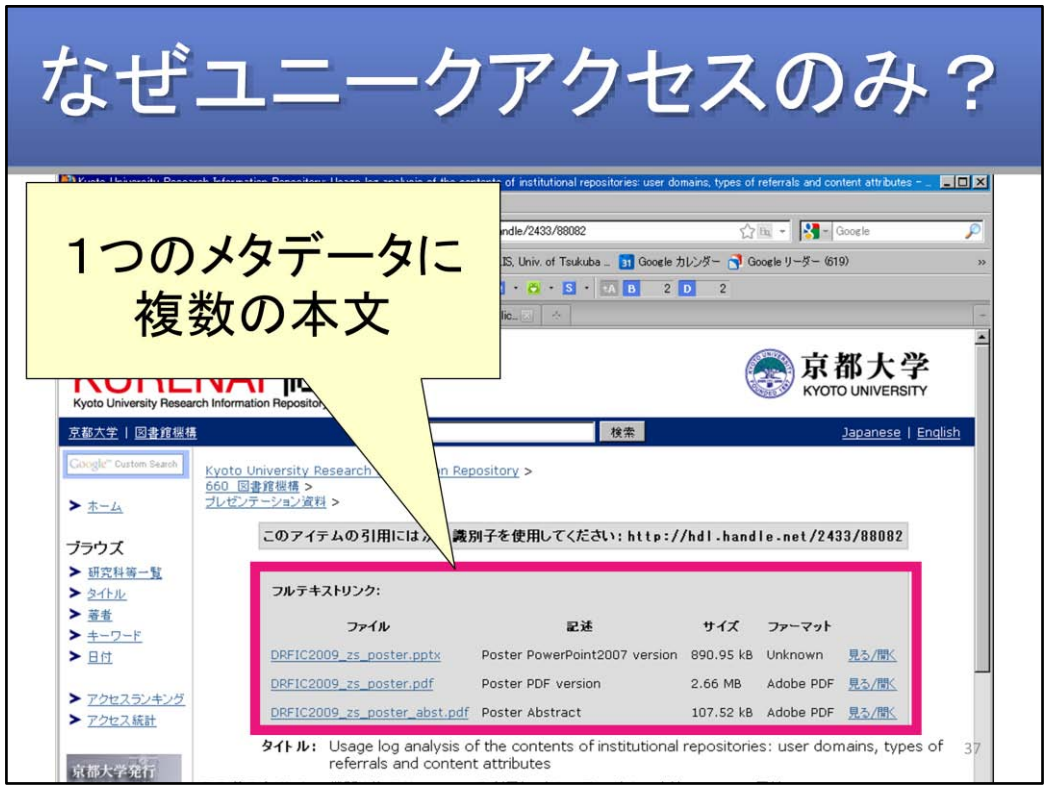
- 本文到達率が高い:
  - 読みたい利用者をリポジトリに誘導？
- 本文到達率が低い:
  - 読みたくない人をリポジトリに誤誘導？

35

本文到達率が高いアクセス方法は、その文献を読みたい人をリポジトリに誘導していると考えられますし、逆に低ければ、実際は論文が読みたいわけではない人まで導いてしまっているとも考えられます。
このように本文到達率から、各アクセス方法のゲートウェイとしての特徴を明らかにできると考えられます。



なお、本文到達率が計算できるのは一度メタデータを介したアクセスのみで、外部サイトから直接、本文にアクセスした場合は、計算することは出来ません。



また、さきに述べたように本研究ではユニークアクセスのみを分析します。

これは1つのメタデータに対して複数の本文ファイル、例えば章ごとに切り分けたファイルなどが登録されているケースがあるためです。

ユニークアクセスに限定しない場合、メタデータへのアクセス1回に対し本文へのアクセスが3回、といった現象が生じて、本文到達率が計算できなくなってしまいます。

目次

1. はじめに

2. 分析方法

3. 分析結果

4. まとめと今後の展望

38

以上の方法に基づいて分析した結果について述べます。

（1）本文ファイルへのアクセス概況

39

まず、本文ファイルのアクセス全体の概況について

本文へのアクセス方法

	HUSCAP		KURENAI	
	アクセス数	%	アクセス数	%
サーチエンジン	381,436	51.1%	728,890	62.6%
メタデータページ	248,293	33.2%	239,287	20.6%
その他のIR内ページ	23,484	3.1%	34,573	3.0%
直接アクセス	73,196	9.8%	128,158	11.0%
その他の外部サイト	20,624	2.8%	32,567	2.8%
合計	747,033	−	1,163,475	−

＊予稿集 表1

40

こちらはHUSCAP、KURENAIそれぞれの本文へのアクセス方法を示したものです。
フィルタリングを行った結果、２年間のユニークアクセス数はHUSCAPが約75万回、KURENAIが約116万回でした。

本文へのアクセス方法

	HUSCAP		KURENAI	
	アクセス数	%	アクセス数	%
サーチエンジン	381,436	51.1%	728,890	62.6%
メタデータページ	248,293	33.2%	239,287	20.6%
その他のIR内ページ	23,484	3.1%	34,573	3.0%
直接アクセス	73,196	9.8%	128,158	11.0%
その他の外部サイト	20,624	2.8%	32,567	2.8%
合計	747,033	−	1,163,475	−

＊予稿集 表1

41

このうちアクセス方法として最も多いのは、どちらもサーチエンジンの検索結果画面からメタデータを介さず直接、本文ファイルにアクセスしているケースです。
全体の過半数がこのようなアクセスです。

本文へのアクセス方法

	HUSCAP		KURENAI	
	アクセス数	%	アクセス数	%
サーチエンジン	381,436	51.1%	728,890	62.6%
メタデータページ	248,293	33.2%	239,287	20.6%
その他のIR内ページ	23,484	3.1%	34,573	3.0%
直接アクセス	73,196	9.8%	128,158	11.0%
その他の外部サイト	20,624	2.8%	32,567	2.8%
合計	747,033	−	1,163,475	−

＊予稿集 表1

42

次に多いのがメタデータページから本文にアクセスしているケースです。
この後の分析で中心的に分析していくことになるのがこの部分のアクセスです。

本文の利用者所属機関

	HUSCAP		KURENAI	
	アクセス数	%	アクセス数	%
大学等(ac/edu)	114,353	15.3%	143,744	12.4%
企業等(co/com)	61,577	8.2%	101,369	8.7%
自宅等(ne/net)	264,159	35.4%	445,801	38.3%
その他	131,965	17.7%	187,543	16.1%
ドメイン不明	174,979	23.4%	285,018	24.5%
合計	747,033	−	1,163,475	−

＊予稿集 表2

43

次に利用者の所属機関を見てみたものがこちらの表です。

本文の利用者所属機関

	HUSCAP		KURENAI	
	アクセス数	%	アクセス数	%
大学等(ac/edu)	114,353	15.3%	143,744	12.4%
企業等(co/com)	61,577	8.2%	101,369	8.7%
自宅等(ne/net)	264,159	35.4%	445,801	38.3%
その他	131,965	17.7%	187,543	16.1%
ドメイン不明	174,979	23.4%	285,018	24.5%
合計	747,033	−	1,163,475	−

＊予稿集 表2

44

先行研究同様、どちらのリポジトリも最も多いのは自宅等からのアクセスで、アクセス全体の35%以上を占めています。
次いで多いのは大学等からのアクセスでした。

（2）本文到達率

45

続いて、主なアクセス方法ごとの、本文到達率について。

本文到達率（HUSCAP）

	メタデータへのアクセス数	本文アクセス数	本文到達率
Google	250,543	55,283	22.1%
IR内の別ページ	246,863	86,638	35.1%
CiNii	71,517	56,077	78.4%
Yahoo!	25,930	4,479	17.3%
Biblioteca	20,127	11,294	56.1%
Scientific Commons	6,110	4,283	70.1%
全体	716,231	248,293	34.7%

まずHUSCAPについて、これはメタデータへのアクセス数順に、アクセス方法ごとの本文到達率を示したものです。
Google、CiNiiの他には、機関リポジトリ内のさらに別のページからアクセスしている場合とYahoo!からのアクセスが多くなっています。
また、Biblioteca、Scientific Commonsというサイトからのアクセスも多くありますが、これらはいずれも海外のオンライン学術文献提供サービスです。

本文到達率（HUSCAP）

	メタデータへのアクセス数	本文アクセス数	本文到達率
Google	250,543	55,283	22.1%
IR内の別ページ	246,863	86,638	35.1%
CiNii	71,517	56,077	78.4%
Yahoo!	25,930	4,479	17.3%
Biblioteca	20,127	11,294	56.1%
Scientific Commons	6,110	4,283	70.1%
全体	716,231	248,293	34.7%

全体の傾向を見ると、メタデータへのアクセスは70万回以上あります。
本文へのアクセスが75万回だったのでそれに匹敵するほどあるのですが、そのうち本文をクリックするのは35%未満です。
メタデータにアクセスしたユーザの多くは、本文まではアクセスしない、と言えます。

本文到達率（HUSCAP）

	メタデータへのアクセス数	本文アクセス数	本文到達率
Google	250,543	55,283	22.1%
IR内の別ページ	246,863	86,638	35.1%
CiNii	71,517	56,077	78.4%
Yahoo!	25,930	4,479	17.3%
Biblioteca	20,127	11,294	56.1%
Scientific Commons	6,110	4,283	70.1%
全体	716,231	248,293	34.7%

アクセス方法別でみると、メタデータへのアクセスが最も多いのはGoogleですが、本文到達率は22%と全体の値よりも低くなっています。
次に多いのはさらにリポジトリ内の別のページからアクセスした利用者で、こちらは本文到達率もだいたい全体の値と同程度です。

本文到達率（HUSCAP）

	メタデータへのアクセス数	本文アクセス数	本文到達率
Google	250,543	55,283	22.1%
IR内の別ページ	246,863	86,638	35.1%
CiNii	71,517	56,077	78.4%
Yahoo!	25,930	4,479	17.3%
Biblioteca	20,127	11,294	56.1%
Scientific Commons	6,110	4,283	70.1%
全体	716,231	248,293	34.7%

CiNiiからのアクセスはその次に多いのですが、Googleと比べるとメタデータへのアクセスは3分の1以下です。
しかし本文到達率はGoogleの3倍以上、78%に達しています。
CiNiiからのアクセスは数こそ多くないものの大部分は本文までアクセスする利用者で、結果としてメタデータを経由して本文にアクセスした回数はGoogle以上になっています。
その他のアクセス方法は、Yahoo!はGoogleよりも本文到達率が低いですす。
一方、学術サービスであるビブリオテカとサイエンティフィックコモンズは、CiNiiほどではないものの、やはり50～70%と本文到達率が高くなっています。

本文到達率（KURENAI）

	メタデータへのアクセス数	本文アクセス数	本文到達率
Google	376,063	94,591	25.2%
IR内の別ページ	358,392	95,002	26.5%
CiNii	47,241	35,577	75.3%
Yahoo!	27,225	2,231	8.2%
Scientific Commons	7,034	3,691	52.5%
Biblioteca	0	0	–
全体	895,972	239,287	26.7%

KURENAIもビブリオテカからのアクセスがない以外はほぼ同様です。
特にアクセス数の多いGoogleとCiNiiについて言えば、Googleは多くの利用者を機関リポジトリに導く一方で必ずしも論文を読みたくない人まで引き付けているのに対し、CiNiiは文献を読みたい利用者を確実に導いてきていると言えます。

（3）利用者所属機関

51

次にメタデータ経由のアクセスについて、利用者の所属機関を見てみます。

利用者所属機関（HUSCAP）

	大学等（ac/edu）	企業（co/c		
Google	24.8%			
CiNii	38.4%	3	43.8%	14.6%
Yahoo!	18.4%	7.6%	54.8%	19.3%
Scientific Commons	25.7%	7.2%	41.8%	25.4%
Bibliotheca	16.8%	13.4%	42.8%	27.0%

Cf. 予稿集表2：
アクセス全体の結果

52

まずこちらはHUSCAPについて、主なアクセス方法別に利用者の所属を見たものです。
全般に、メタデータ経由のアクセスは、大学等からのアクセスが多い傾向があります。

利用者所属機関（HUSCAP）

	大学等（ac/edu）	企業等（co/com）	自宅等（ne/net）	その他
Google	24.8%	9.8%	45.3%	20.1%
CiNii	38.4%	3.1%	43.8%	14.6%
Yahoo!	18.4%	7.6%	54.8%	19.3%
Scientific Commons	25.7%	7.2%	41.8%	25.4%
Bibliotheca	16.8%	13.4%	42.8%	27.0%

53

その中でもCiNiiからのアクセスは大学等からのアクセスの割合が非常に多くなっています。
CiNiiは研究者や学生を機関リポジトリに導く上で大きな役割を果たしていると言えそうです。

利用者所属機関（KURENAI）

	大学等（ac/edu）	企業等（co/com）	自宅等（ne/net）	その他
Google	28.6%	8.6%	44.0%	18.8%
CiNii	35.1%	4.1%	44.4%	16.4%
Yahoo!	13.5%	5.7%	62.5%	18.3%
Scientific Commons	21.1%	8.6%	42.6%	27.6%

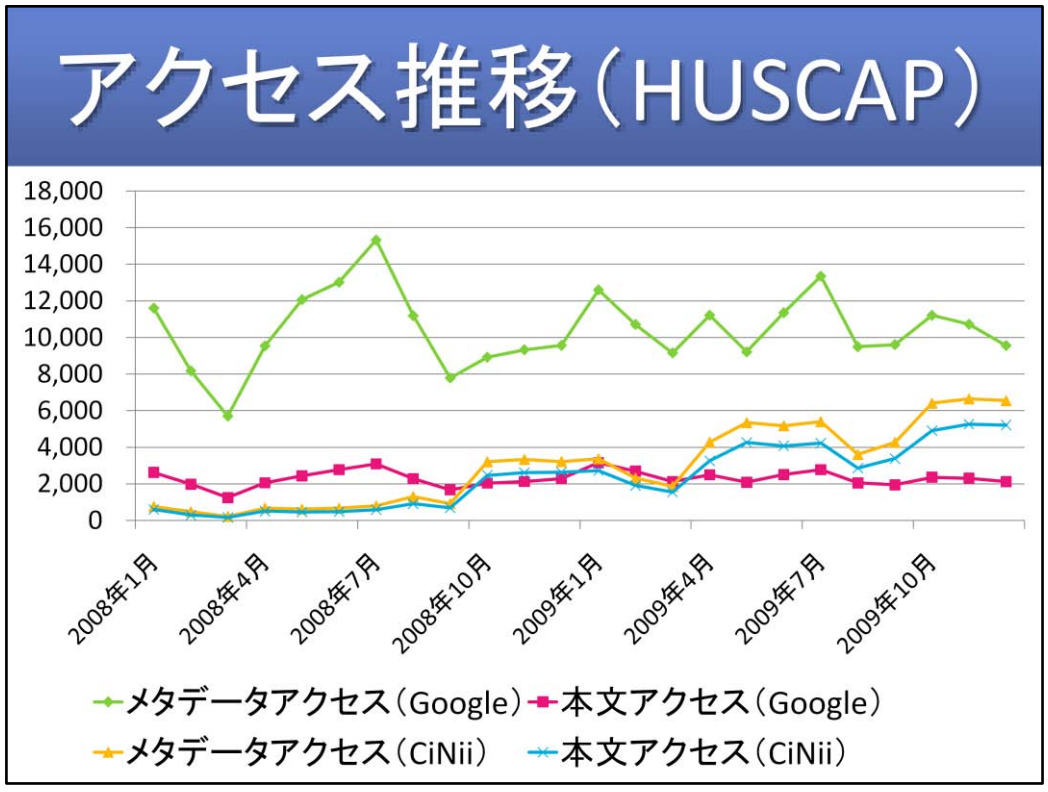
54

KURENAIの場合も同様で、CiNiiは大学等からのアクセスが多くなっています。
ただ、どちらも自宅等からのアクセスが少ないわけではありません。
CiNiiリニューアル等を行ったNIIの大向氏は、CiNiiを市民にも使われるものにしたいと述べていますが、自宅等からのアクセスの多さからこのような目的も果たされているのではないかと言えます。

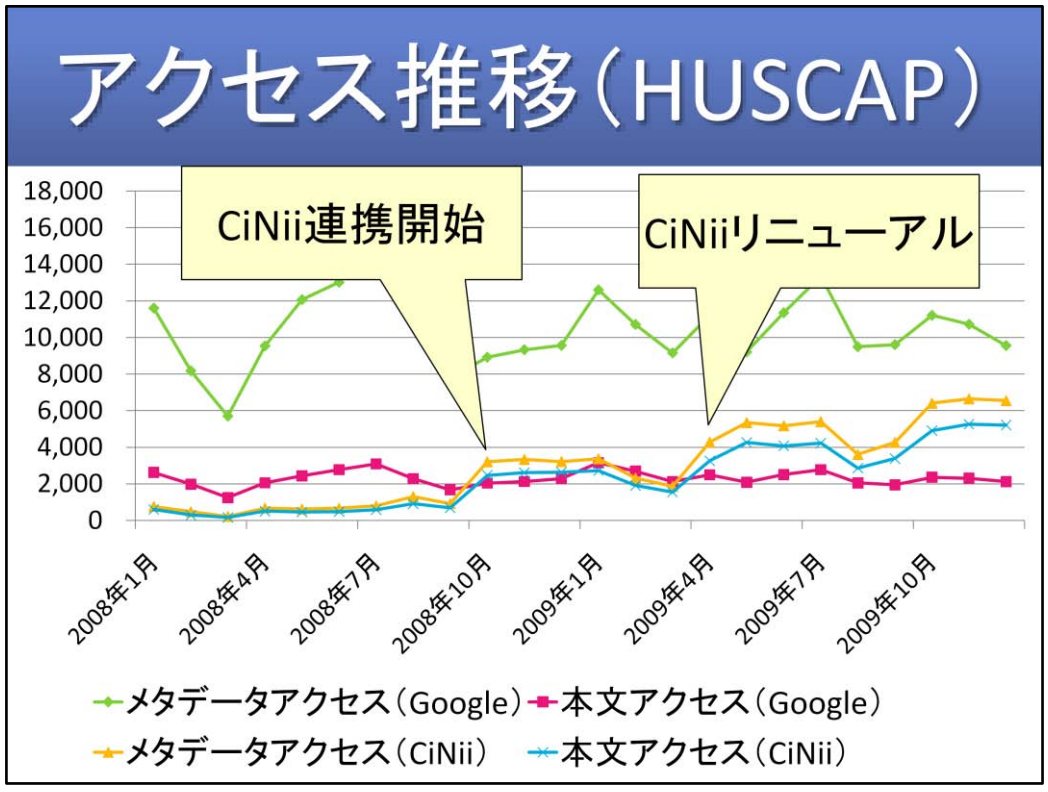
（4）アクセス数の推移（CiNii, Google）

55

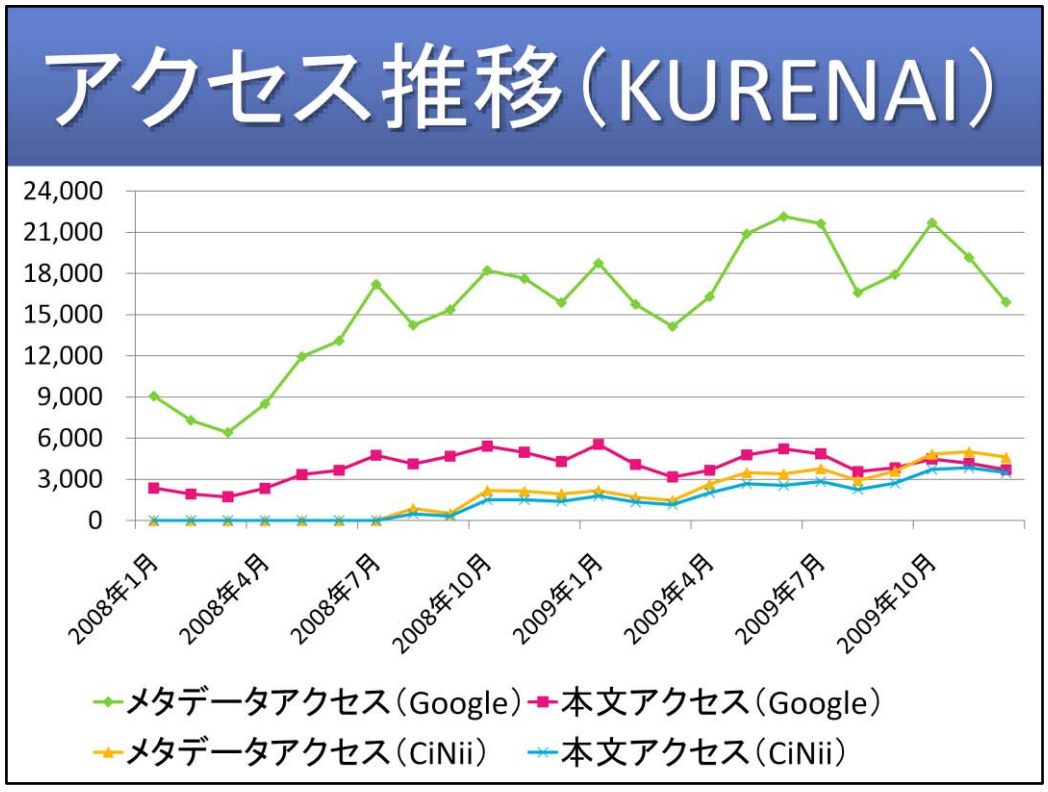
最後に、特にアクセス数の多いGoogleとCiNiiについて、２年間のアクセス数の推移を見てみると、



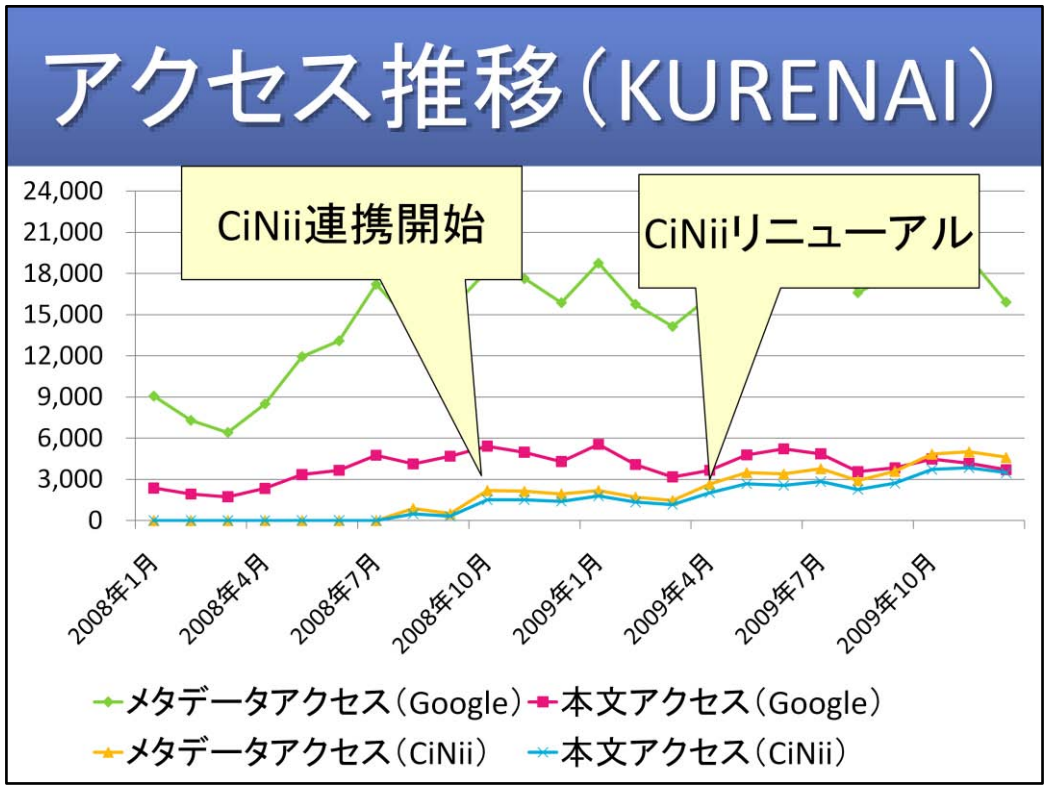
まずこれはHUSCAPにおけるGoogleとCiNiiのメタデータへのアクセス、そこから本文までアクセスした利用者数をグラフにしたものです。



HUSCAPでは連携開始以前から、CiNiiからのアクセスがあります。この理由は予稿集注6をご参照ください。
正式に連携を開始した2008年10月に、CiNiiからのアクセスが増加し、さらに2009年4月にCiNiiがリニューアルした際にも、アクセス数が急増しています。
一方、Googleからのアクセスはメタデータも本文アクセス数も一定で推移しており、結果としてCiNiiリニューアル以降はCiNiiから本文までのアクセスの方がGoogleから本文までのアクセスよりも多くなっています。



こちらは同じくKURENAIについて見たものです。KURENAIは連携実験が開始された2008年8月から、CiNiiからのアクセスが出てきます。



正式連携開始以後はアクセス数は順調に増加し、リニューアルに際しても伸びています。
一方でやはりGoogle経由のアクセスは一定で推移し、こちらも2009年末にはCiNii経由での本文アクセスとGoogleからのアクセス数が並んでいます。

CiNii連携により機関リポジトリを訪れる利用者は堅調に増加しており、今後もCiNiiの影響力が高まることが予想されます。

目次

1. はじめに

2. 分析方法

3. 分析結果

4. まとめと今後の展望

60

最後に、分析結果のまとめと、今後の展望について述べます。

ゲートウェイとしてのCiNiiの特徴

- 本文到達率が高い
- 大学・研究機関等からの利用が多い
- アクセス数は増加傾向

⇒学術文献を求める読者に、機関リポジトリ収録文献を届けるゲートウェイ

61

まず、本研究から明らかになった機関リポジトリのゲートウェイとしてのCiNiiの特徴は、本文到達率が非常に高いことと、大学・研究機関からのアクセスが他のアクセス方法に比べて多いことです。
ここから、CiNiiは最初から学術的な文献を求めている読者に、収録文献を確実に届けるゲートウェイとして機能しています。
アクセス数も堅調に増加しており、CiNii-機関リポジトリ連携の有効性が示されたと言えるでしょう。

GoogleとCiNiiの比較

- Google
  - メタデータへのアクセス数はCiNiiの数倍
  - 本文到達率は低い

⇒学術文献を求めているわけではない利用者が、
学術文献に出会う機会を提供している

⇒CiNiiとGoogleでは役割が異なる

62

このCiNiiの特徴をGoogleと比較すると、Googleは本文到達率はCiNiiの3分の1以下と非常に低いものの、メタデータへの誘導数はCiNiiより遥かに多く、結果としてCiNiiと同じくらいの利用者を機関リポジトリに導いています。
言い換えれば、Googleは学術文献を求めているわけではない利用者が学術文献に出会う機会を提供するゲートウェイと言えます。
このように、CiNiiとGoogleではゲートウェイとしての役割が全く異なっていることが本研究から確認されました。

CiNiiの問題点

- 英語文献＝海外利用者への対応
  - 「日本発」の文献を特定して探す人は少数
  - 国内からの英語文献利用は少ない[3]
  - 英語文献は日本語以上にGoogle偏重

63

今後の展望ですが、CiNiiのゲートウェイとしての問題点は英語文献、海外利用者に対応できていないことです。
もちろんCiNiiに英語インタフェースはありますが、日本研究など特定の分野を除いて、わざわざCiNiiを訪れる海外利用者は少数と考えられます。
一方でこれまでの佐藤らの研究から、リポジトリにおいて日本人は英語文献にあまりアクセスしないこともわかっており、結果として英語文献は日本語文献以上にGoogleからのアクセスに偏っている状況があります。
しかし本研究で見たようにGoogleは最初から学術文献を探す利用者向けのゲートウェイではなく、英語文献についてもCiNiiのような学術文献探索者向けのゲートウェイが必要と考えられます。

海外学術サービスの可能性

- Biblioteca
- Scientific Commons
  - 高い本文到達率
  - 英語文献への対応

⇒海外学術サービス等との連携の重要性

64

この点については、本研究の中でもBiblioteca、Scientific Commons等の海外学術サービスからのアクセスがあり、いずれも高い本文到達率を示していました。
現在、これらのサービスに対応している文献は一部にとどまっていますが、今後はこのような海外学術サービス等とより積極的に連携を模索する必要があります。

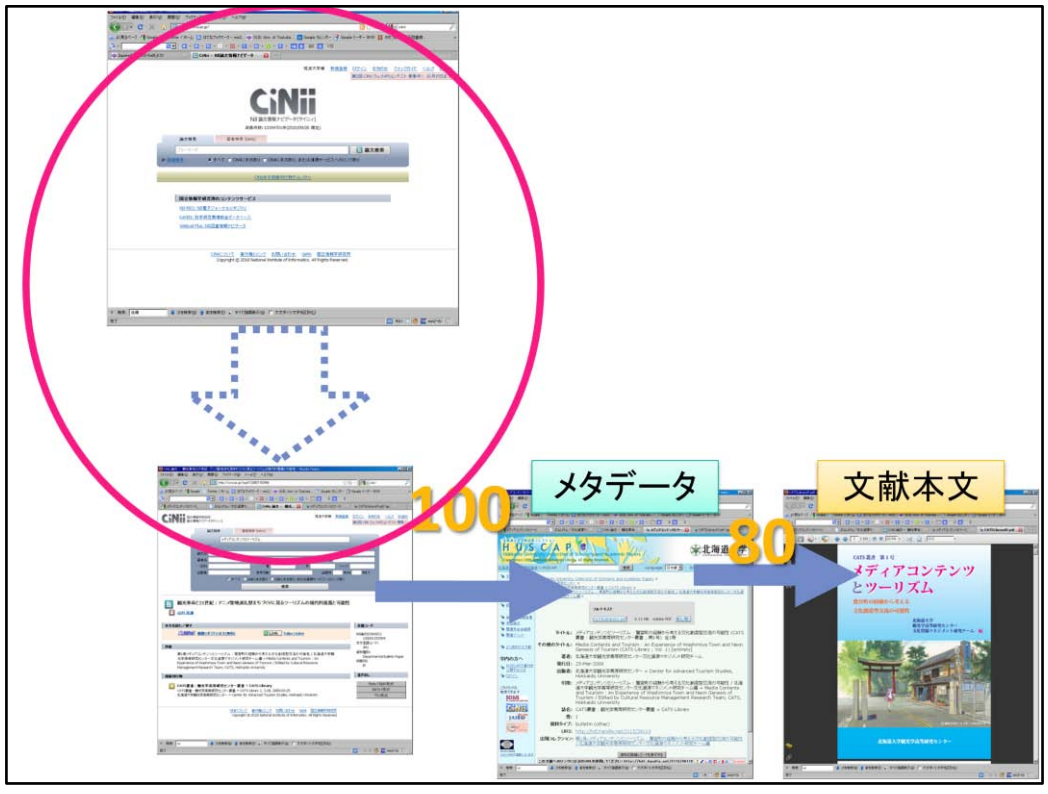
今後の展望

- CiNii側の利用者行動も分析する？
  - 利用者の一連の行動を詳細に分析
  - ex) CiNii検索結果からリポジトリを訪れる割合は？

65

最後に、研究上の今後の展望として、本研究ではあくまでリポジトリのアクセスログのみを分析しましたが、今後はCiNii側の利用者行動も分析することが考えられます。

すなわち、本研究ではCiNiiからリポジトリに訪れた利用者の、その後のリポジトリ内での行動を見たわけですが、



実際にはCiNiiからリポジトリを訪れる前に、CiNii内部でも利用者は検索等を行っているわけです。
この部分も見れば、もしかするとCiNiiの検索結果からリポジトリにアクセスする人自体が少なかったりするかもません。
そうした利用者の一連の行動を分析すれば、CiNiiや機関リポジトリのインタフェースの改善につながると同時に、機関リポジトリが日本の学術文献需要に果たす役割の全体像を明らかにすることにもつながるのではないかと考えられます。

Acknowledgements

- 「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」
- 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」
- 筑波大学知的コミュニティ基盤研究センター「機関リポジトリが学術文献流通に及ぼす効果と影響」
- 東北学院大学・佐藤義則教授（ロボットリスト提供）
- 国立情報学研究所・大向一輝准教授
- 北海道大学（分析プログラム提供）
- 北海道大学、京都大学（ログデータ提供）

68

発表は以上です。

なお、本研究はここに示した研究資金、個人および機関のご協力を受け行われたものです。

参照文献

[1] Brody, Tim. “Registry of Open Access Repositories (ROAR)”. http://roar.eprints.org/, (参照 2010-09-23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, (参照 2010-09-23).

[3] 佐藤翔, 逸村裕. “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”. 三田図書館・情報学会2009年研究大会. 東京, 2009-09-26, 三田図書館情報学会, 2009, p.9-12. http://hdl.handle.net/2241/103921, (参照 2010-09-23).

[4] Sato, Sho et al. "ZS Project: Zoological Science meets Institutional Repositories". IFLA Satellite Pre-Conference Open Access to Scientific Information. Chania, Greece, 2010-08-06/08, IFLA’s Science and Technology & Health and Biosciences Libraries Sections, 2010. http://hdl.handle.net/2241/106053, (参照 2010-09-23).

[5] Organ, Michael. Dowonload statistics: What do they tell us?. D-lib magazine. 2006, vol.12, no.11, http://www.dlib.org/dlib/november06/organ/11organ.html , (参照 2010-09-23).

[6] Ikeda, Daisuke; Inoue, Sozo. “Access flows to a repository from other services”. 4th International Conference on Open Repositories. Atlanta, 2009-05, Georgia Institute of Technology, 2009, http://hdl.handle.net/1853/28422, (参照 2010-09-23).

[7] Robinson, Michael. Promoting the visibility of educational research through an institutional repository. Serials Review. 2009, vol.35, no.3, p.133-137.

[8] Sato, Sho; Nonaka, Yuji; Onishi, Masato; Itsumura, Hiroshi. “Usage log analysis of the contents of institutional repositories: user domains, type of referrals and content attributes”. DRFIC2009. Tokyo, 2009-12-03/04, DRF, 2009. http://hdl.handle.net/2433/88082, (参照 2010-09-23).

[9] 佐藤翔. "リポジトリログ分析による学術情報流通の諸側面". DRF-KanNihonkai「大学図書館のミッションと機関リポジトリ：環日本海域からの情報発信」. 金沢, 2010-02-17, 金沢大学附属図書館, 2010. http://hdl.handle.net/2241/104513, (参照 2010-09-23).

[10] Sato, Sho; Itsumura, Hiroshi. “RePEc’s impact on the use of working papers in institutional repositories”. DRFIC2009. Tokyo, 2009-12-03/04, DRF, 2009. http://hdl.handle.net/2241/104138, (参照 2010-09-23).

[11] 大向一輝. “ボーン・デジタルの情報学 第5回：CiNiiの挑戦”. artscape. http://artscape.jp/study/born-digital/1213228_2772.html, (参照 2010-09-23).

[12] 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, no.296, p.12-16. http://current.ndl.go.jp/ca1666 , (参照 2010-09-23).

参照文献はこちらの通りです、ありがとうございました。