

平成26年度 学術情報システム総合WS 最終報告会

学術情報サービスにおけるユーザー理解
(2) 利用ログの分析

2班 亀崎有紀子、渡邊伸彦

報告の流れ

- ◆ 調査概要
- ◆ 調査結果
 - 調査方法
 - 調査ツール
 - 調査対象
 - 第一基準比較
 - 第二基準比較
- ◆ 調査のまとめ
 - 調査の結果と考察
 - 提案

調査概要

問題意識

- ◆ 「普段インターネットで手軽に検索しているユーザー」は学術情報を必要としたとき、十分な検索を行わず、求める学術情報にたどり着けない、もしくは偶然発見した学術情報で満足し、本来たどり着くべき多くの学術情報と出会えていないのではないか？

課題

- ◆ 私たちは、求める文献を的確に発見できないユーザーが適切な文献検索を行う方法を提案するために、**該当ユーザーの検索行動や傾向**を知りたいです。

調査方法の再設定

- ◆ 課題の調査には**CiNii Articlesの生ログ**を使用する予定であった。
- ◆ しかし、前回第2回集合研修の際、調査内容は生ログを用いずとも、**Google Analytics**で分析可能ではないかという結論に至った。
- ◆ **Google Analytics**で調査可能であるかを確認し、調査不可能な項目のみ生ログでの調査を行うこととなった。
- ◆ すべての調査内容について**Google Analytics**で調査可能であることが確認されたため、**生ログによる調査は行わなかった**。

課題の解決（調査）

- ◆ 学術情報データベースのアクセスログを元にユーザーの検索行動や傾向を多角的に把握し、それらの結果から解決のための方法を考える。

調査対象

- ◆ 学術情報データベース
- ◆ 例として、**CiNii Articles**で何らかの検索行動をとったユーザーのアクセスデータを使用する。

調査の予想

- ◆ 本調査は、「求める文献を的確に発見できない」原因の代表的なものとして、ユーザーの「データベースや検索自体に対する知識不足」「締切等の時間的制約」「不本意な動機による意欲低下」「ユーザインターフェースの難解さ」を想定している。
- ◆ 結果として、「網羅的な検索を行わない」「検索結果を十分に検討しない」「検索語の選定を疎かにする」などの様々なユーザー行動に反映されていると予想する。

調査結果

調査方法

調査方法

- ◆ 「求める文献を的確に発見できるユーザー」と「求める文献を的確に発見できないユーザー」を学術情報DB上の行動ログにより二分し、それぞれのユーザーの傾向を比較する。
- ◆ また、上記二分化を別の視点から再度行い、それぞれのユーザーの傾向をさらに深く理解する。

調査結果

調査ツール

調査ツール

- ◆ ログ解析ツール
 - Google Analytics
 - Google Analytics Query Explorer
- ◆ 分析補助ツール
 - Microsoft Excel
 - Microsoft Access
 - Ruby2.1

調査結果

調査対象

調査対象

- ◆ 対象：CiNii Articlesのアクセスログデータ
 - ◆ 期間：1年間（2013年9月1日～2014年8月31日）
 - セッション数： 41,353,793
 - ユーザー数： 19,686,834
 - ページビュー数： 199,565,613
- 参考：福岡大学（学生数：約2万人）OPACの同期間のセッション数
337,309（CiNii Articlesの8.16%）

調査結果

第一基準比較

二分化第一基準

「求める文献を的確に発見できないユーザー」(1-A)

- 「DBを1回検索し、検索結果一覧を眺めて終了するユーザー（DB内を2ページ回遊）」
- 「DBを1回検索し、1回論文詳細画面を見て終了するユーザー（DB内を3ページ回遊）」

「求める文献を的確に発見できるユーザー」(1-B)

- 「DBを1回以上検索し、その後も論文情報を閲覧し続けたユーザー（DB内を4ページ以上回遊）」

第一基準のデータ

◆ 1-A 「求める文献を的確に発見できないユーザー」

- セッション数： 950,198 （全体比 2.29%）
- ユーザー数： 671,429 （全体比 3.35%）
- ページビュー数： 2,251,505 （全体比 1.12%）

◆ 1-B 「求める文献を的確に発見できるユーザー」

- セッション数： 5,626,031 （全体比 13.6%）
- ユーザー数： 2,844,799 （全体比 14.2%）
- ページビュー数： 93,367,016 （全体比 46.72%）

傾向比較基準

- ◆ 「検索語」
- ◆ 「端末」
- ◆ 「滞在時間」
- ◆ 「所属（ドメイン）」
- ◆ 「演算子を使った検索」
- ◆ 「検索方法」
- ◆ 「参照元」

第一基準比較「検索語」

- ◆ ユーザーが使用した検索語について、3つの切り口から調査を行った。
- ◆ 調査1
 - 使用した検索語全体の長さ、個々の長さ、単語数の平均値を比較する。
 - 簡易検索、全文検索対象
 - 注意点
 - » 単語の区切りの判断をスペースとしているため、記号も1語とカウントされていることがある。
 - » アルファベット言語は単語をスペースで区切るため、語数が多くなる。

第一基準比較「検索語」

◆ 調査2

単語数ごとにページビュー数を集計し、さらにその割合を出す。その割合を元に、1-Aと1-Bを比較

第一基準比較「検索語」

◆ 調査3

ページビューの多い検索語5つについて、検索語と再検索語の単語数や使用語の違いを比較

- 簡易検索対象
- 注意点
 - » 二分化比較のためではなく、Bの検索行動の傾向を見るために行う調査
 - » 固有名詞、複数の文節が含まれる検索語は除外している。
 - » 対象検索語は、「アレロパシー」、「サッカー」、「バレーボール」、「児童虐待」、「認知症」

第一基準比較「検索語」

◆調査1の結果と考察

		1-A	1-B
簡易検索	単語数	1.51	1.65
	単語の長さ	8.59	7.13
	単語の長さ/単語	5.71	4.33
全文検索	単語数	1.43	1.87
	単語の長さ	7.25	8.37
	単語の長さ/単語	5.06	4.49

- わずかな差であるが、簡易検索・全文検索共に1-Bの方が単語数が多い。
 》 1-Bの方が絞り込みができています。

第一基準比較「検索語」

◆調査1の結果と考察

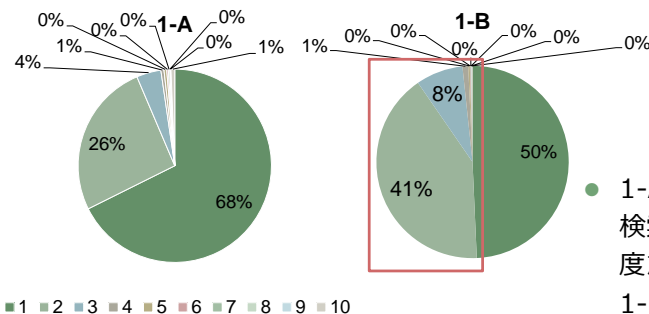
		1-A	1-B
簡易検索	単語数	1.51	1.65
	単語の長さ	8.59	7.13
	単語の長さ/単語	5.71	4.33
全文検索	単語数	1.43	1.87
	単語の長さ	7.25	8.37
	単語の長さ/単語	5.06	4.49

- 1-Bは単語の長さが簡易検索では1-Aより短く、全文検索では長い。
 》 1-Bの方が検索方式の特徴を理解して、検索語を設定している。

第一基準比較「検索語」

◆ 調査2の結果と考察

- ・ 簡易検索_単語数別ページビュー割合比較

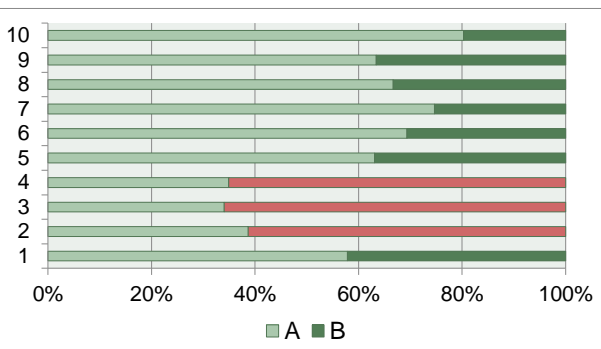


- 1-Aでは1単語による検索の割合が7割程度だったのに対し、1-Bでは2単語以上の検索が約半数である。

第一基準比較「検索語」

◆ 調査2の結果

- ・ 簡易検索 単語数別ページビュー割合



- 1-Aの中で単語数別の割合を出し、その比率を1-Bと比較すると、2～4単語で検索した場合において、1-Bの特徴が出ていることがわかる。
- ▶ 1-Bは検索回数が多いという前提なので、ある程度選別された検索語（2～4語）で何度も検索するのが上達者の特徴とも言える。
- ▶ 検索語が1語だとヒット件数が多すぎて必要な情報が絞り込めず、反対に5語以上だとヒット件数が少なくて必要な情報が漏れてしまうと推測される。

第一基準比較「検索語」

◆調査3の結果と考察

- ・ 1回目と2回目の単語数比較

1回目の単語数	1回目と比較した 2回目の単語数	
1	同数	80
	増加	112
	減少	0
2	同数	228
	増加	41
	減少	101
3	同数	14
	増加	4
	減少	45
4	同数	6
	増加	1
	減少	6
5	同数	0
	増加	0
	減少	2

- 最初の語数が3語以上の場合、次の語数を減らす傾向にある。
- 最初の語数が1語の場合は、次の語数を増やす傾向にある。
 - ≫ 語数を増やしたり、減らしたりして、検索を工夫している。
 - ≫ 2語が語数としては適当と考えられる。
 - ≫ データを見ると、1語から増やす場合は長い検索語を単語に区切るなどの工夫がみられる。

第一基準比較「検索語」

◆調査3の結果と考察

- ・ 2回目の1番目、2番目の検索語が1回目と等しいか否か

2回目の1番目、2番目	
○、○	24
○、×	187
×、×	60
×、○	10

- 2語以上で再検索を行う時は1番目の1語は残して、2番目の1語を別の検索語に置き換える傾向にある。
 - ≫ 置き換える場合は、類義語に置き換えるなどの工夫をしている。

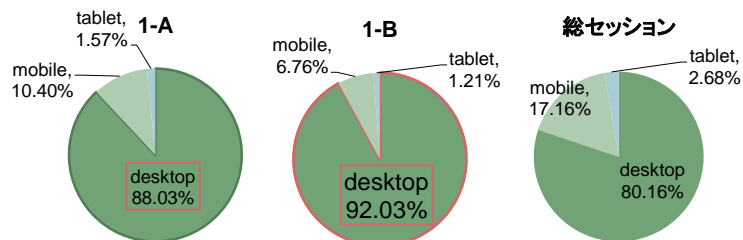
第一基準比較「端末」

◆ ユーザーがどのような端末からDBにアクセスして検索を行っているのか？

- Desktop
Ex. パソコン(PC)
- Mobile
Ex. スマートフォン、フューチャーフォン
- Tablet
Ex. タブレット端末

第一基準比較「端末」

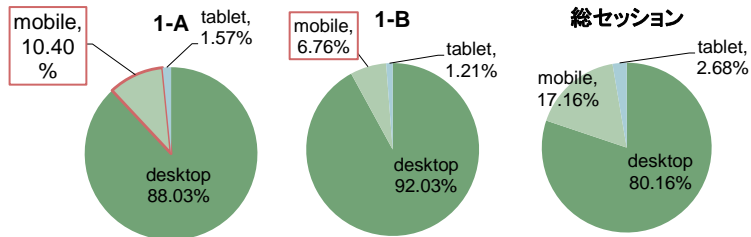
◆ 結果と考察



- 1-A(88.03%)に比べ、1-BはDesktop(92.03%)の割合が高い。
 - ≫ 本格的な文献探索を行う場合はPCを使う傾向にある。
 - ≫ しっかり検索している人はMobileやTabletよりPCをよく使う。

第一基準比較「端末」

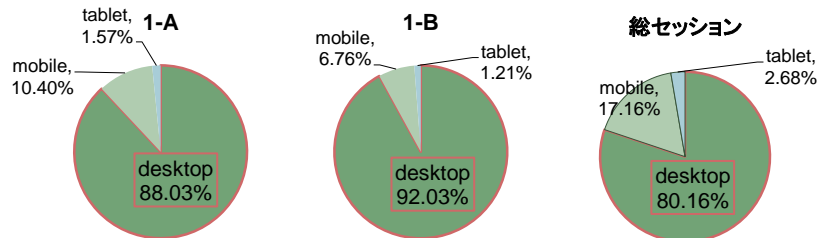
◆結果と考察



- 1-B(6.76%)に比べ、1-AはMobile(10.4%)の割合が高い。
 - ≫ 簡単な、触り程度の検索によく使われる。
 - ≫ Mobile版を整備するなら、できるだけ簡単な検索が可能ないように設計するべきである。

第一基準比較「端末」

◆結果と考察



- Desktopの割合は圧倒的に大きい。
 - ≫ ユーザビリティを追及するなら、まずDesktopに手を付けるべきである。
 - ≫ MobileとTabletも無視できるほど小さくないので、検討を視野に入れるべきである。

第一基準比較「滞在時間」

◆ ユーザーはDBの検索にどれくらい時間をかけているか？

- 注意点
 - ▶ 各ページにアクセスした時間と次のページにアクセスした時間の差で求めているため、最終ページの滞在時間が合算されない。
 - ▶ 直帰したセッションは正しい閲覧時間を計測できないので、Google Analyticsでは一律 0 秒を割当てることになっている。

第一基準比較「滞在時間」

◆ 結果と考察

	総セッション	1-A	1-B
平均セッション時間	3分46秒	44秒	13分15秒

- 平均セッション時間が、1-A(44秒)に比べ、1-B(13分15秒)がかなり長い。
 - ▶ 時間をかける意義が実績として示されている。
 - ▶ ただし、条件設定からすると1-A<1-Bとなるのは当たり前でもある。
 - ▶ 全体平均(3分46秒)と比べても、1-Bが大きくかい離していることは示唆的とも言える。

第一基準比較「所属（ドメイン）」

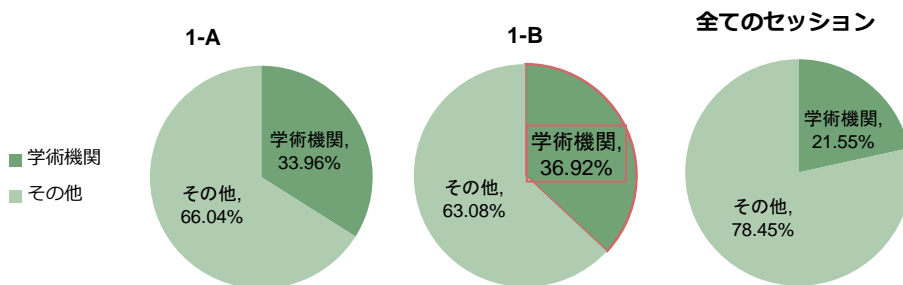
◆ 学術機関に所属するユーザーはどれくらい存在するのか？

● 注意点

- 〉 学術機関とみなす条件を、ネットワークドメインがac.jpで終わるもの、及びサービスプロバイダの名称から学術機関と判断できるもの（名称にUniversity、College、Instituteを含むもの）としている。

第一基準比較「所属（ドメイン）」

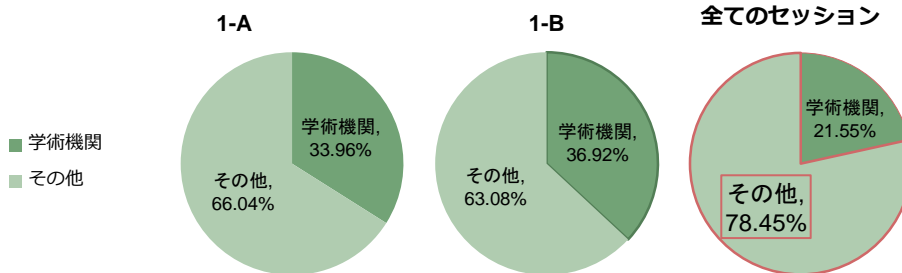
◆ 結果と考察



- 1-A(33.96%)に比べ、1-Bは学術機関(36.92%)の割合が高い。
 - 〉 しかし、あまり大きな差ではない。

第一基準比較「所属（ドメイン）」

◆結果と考察



- 全体ではそのほか78.45%と学術機関以外からの割合が高い。

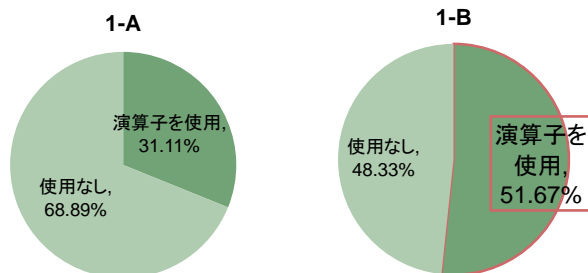
第一基準比較「演算子を使った検索」

◆ユーザーはどのくらい演算子を使って検索を行っているか？

- 注意点
 - » 簡易検索、全文検索、詳細検索対象
 - » 対象はCiNii Articlesのヘルプに記載のある演算子とする。
 - » フレーズや前方一致を使った検索は2バイト文字では無効であるが、ユーザーが演算子を使う意思があったとしてカウントしている。

第一基準比較「演算子を使った検索」

◆結果と考察



- 1-Bの方が演算子を活用している割合が高い。
 - » 演算子を使いこなすことが欲しい情報にたどり着く近道かもしれない。

第一基準比較「演算子を使った検索」

◆結果（内訳）と考察

- 簡易検索 + 全文検索 + 詳細検索

	1-A			1-B		
	件数	ページビュー数	%	件数	ページビュー数	%
完全一致	0	0	0.000%	22	4,147	0.011%
フレーズ検索	6	996	0.111%	84	18,406	0.050%
丸かっこ	2	332	0.037%	228	71,246	0.192%
前方一致	0	0	0.000%	66	19,390	0.052%
NOT検索	4	664	0.074%	120	31,658	0.085%
OR検索	2	332	0.037%	313	92,129	0.248%
AND検索	1,663	277,213	30.856%	71,331	18,962,585	51.034%
総数		898,407			37,156,996	

- 1-Bは特にAND検索を活用している割合が高い。

第一基準比較「演算子を使った検索」

◆結果（内訳）と考察

- ・簡易検索＋全文検索＋詳細検索

	1-A			1-B		
	件数	ページビュー数	%	件数	ページビュー数	%
完全一致	0	0	0.000%	22	4,147	0.011%
フレーズ検索	6	996	0.111%	84	18,406	0.050%
丸かっこ	2	332	0.037%	228	71,246	0.192%
前方一致	0	0	0.000%	66	19,390	0.052%
NOT検索	4	664	0.074%	120	31,658	0.085%
OR検索	2	332	0.037%	313	92,129	0.248%
AND検索	1,663	277,213	30.856%	71,331	18,962,585	51.034%
総数		898,407			37,156,996	

- データを見ると、2バイト文字でのフレーズや前方一致での検索が多い。AND検索のつもりでANDを用いている。
 》 CiNiiで使える演算子を知らない人が多い。

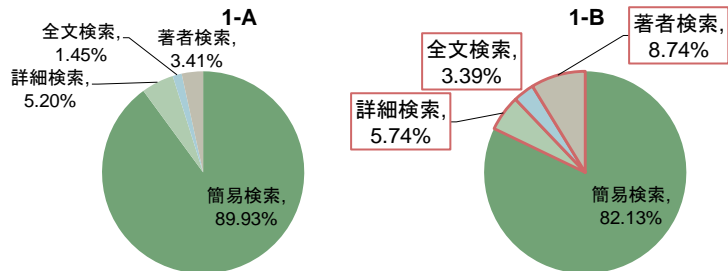
第一基準比較「検索方法」

◆ユーザーはどれくらい違った検索方法を試しているのか？

- 簡易検索、詳細検索、全文検索、著者検索の割合を比較

第一基準比較「検索方法」

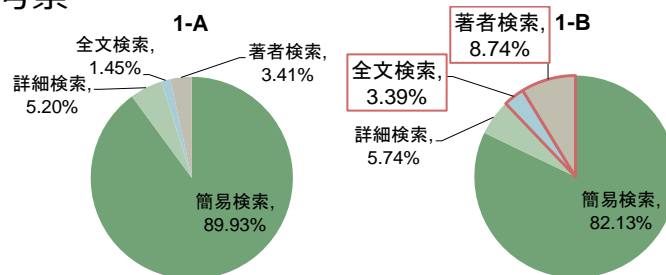
◆結果と考察



- 1-A(10.07%)に比べ、1-B(17.87%)は簡易検索以外の検索方法の割合が高い。
 - ≫ 1-Bのユーザーの方が情報を探すのに検索方法を選んでいる。使い分けができています。

第一基準比較「検索方法」

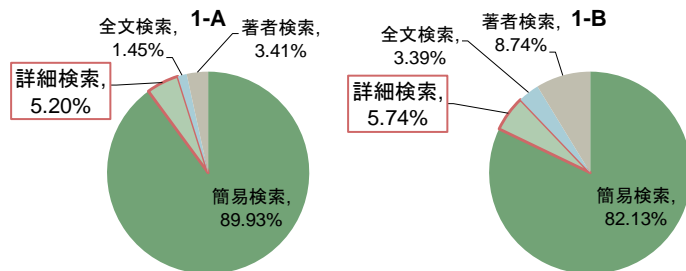
◆結果と考察



- 1-Aに比べ、1-Bは全文検索(1-A:1.45%,1-B:3.39%)や著者検索(1-A:3.41%,1-B:8.74%)を活用する割合が高い。
 - ≫ 1-Bユーザーはさまざまな切り口から検索を行う。

第一基準比較「検索方法」

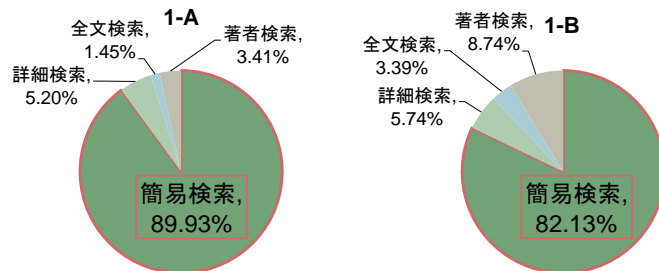
◆結果と考察



- 条件設定による検索（詳細検索）の利用割合は、両者ともそう変わらない。

第一基準比較「検索方法」

◆結果と考察



- 8割以上のユーザーが簡易検索を利用する。
 - ≫ 簡易検索のユーザビリティを上げるのが手っ取り早い改善となる。

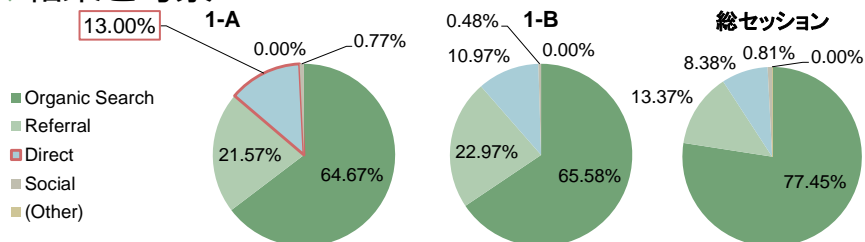
第一基準比較「参照元」

◆ ユーザーはどのような経路でDBへ辿り着いているのか？

- Organic Search
 - 検索エンジンからの流入
- Referral
 - WebページやメルマガのURLリンクから流入
- Direct
 - ブラウザのブックマークやURLの直打ちでの流入
- Social
 - SNSからの流入
- (Other)
 - その他、不明など

第一基準比較「参照元」

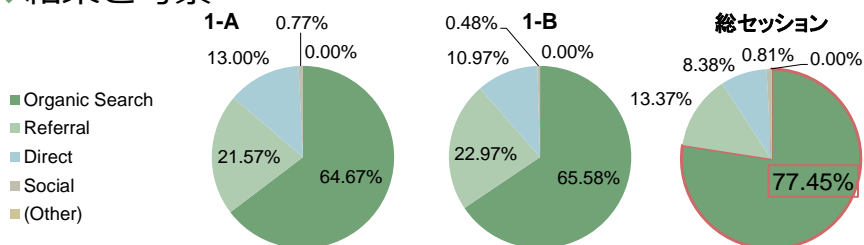
◆ 結果と考察



- 1-B(10.97%)に比べ、1-AはDirect(13%)の割合が高い。
 - ≫ 講習会等で名前とURLを聞き、直打ちしている可能性がある。
 - ≫ URLはシンプルにすべきである。

第一基準比較「参照元」

◆結果と考察



- 総セッションの8割近くの訪問が検索エンジンを通して来ている。
 - ≫ 各検索エンジンで正しく検索されること（SEO対策）が重要である。
 - ≫ CiNii Articlesに飛んできたユーザーが操作に戸惑わないような画面構成、ヘルプの準備が必要である。

調査結果

第二基準比較

二分化別基準

◆ 「求める文献を的確に発見できるユーザー」と「求める文献を的確に発見できないユーザー」の仕分け案

- 一般的で雑駁な1単語検索を行っているユーザーと3~4語で検索しているユーザー
- 何回も検索している（セッション回数が20回以上）ユーザーとあまり検索経験がない（セッション回数が3回以下）ユーザー
- 検索回数が多いユーザと少ないユーザー
- 検索時間が長いユーザと短いユーザー
- **AND検索以外の演算子を使って検索できるユーザーとそれ以外のユーザー**

第二基準

- ◆ 第一基準比較の結果で、AND検索以外の演算子を使って検索するユーザーはごく少数だが、的確な検索語を設定できている印象があったため、この基準を選択した。

「求める文献を的確に発見できないユーザー」(2-A)

- 「2-B以外」

「求める文献を的確に発見できるユーザー」(2-B)

- 「AND検索以外の演算子を使って検索できるユーザー」

第二基準のデータ

- ◆ 2-A 「求める文献を的確に発見できないユーザー」
 - セッション数： 41,281,618 (全体比 99.78%)
 - ユーザー数： 19,998,681 (全体比 99.82%)
 - ページビュー数： 198,271,814 (全体比 99.19%)
- ◆ 2-B 「求める文献を的確に発見できるユーザー」
 - セッション数： 87,239 (全体比 0.21%)
 - ユーザー数： 66,547 (全体比 0.33%)
 - ページビュー数： 1,614,674 (全体比 0.8%)

傾向比較基準

- ◆ 「端末」
- ◆ 「滞在時間」
- ◆ 「所属 (ドメイン) 」
- ◆ 「参照元」

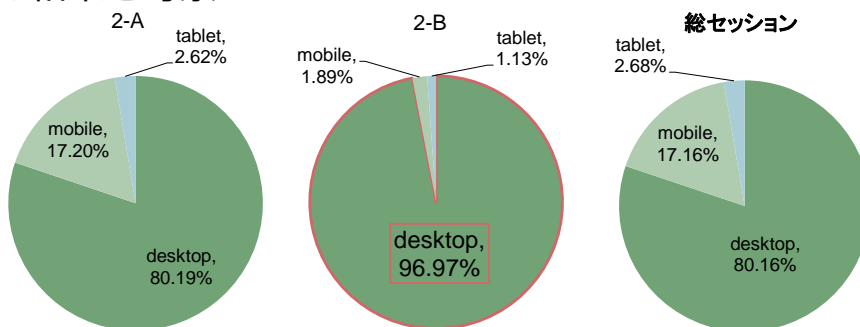
第二基準比較「端末」

◆ ユーザーがどのような端末からDBにアクセスして検索を行っているのか？

- Desktop
Ex. パソコン(PC)
- Mobile
Ex. スマートフォン、フューチャーフォン
- Tablet
Ex. タブレット端末

第二基準比較「端末」

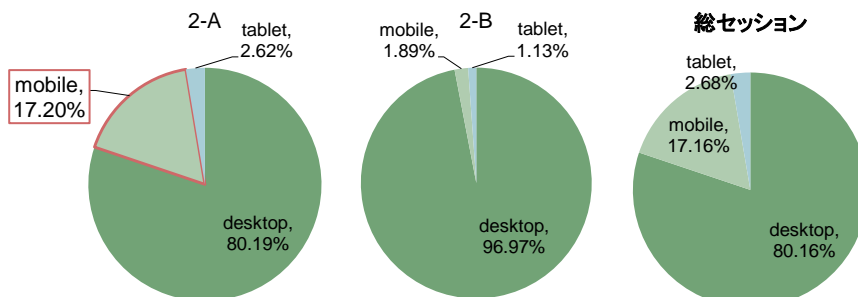
◆ 結果と考察



- 2-A(80.19%)に比べ、2-BはDesktop(96.97%)の割合が高い。
 - ≫ 本格的な文献探索を行う場合はPCを使う。
 - ≫ しっかり検索している人はモバイルやタブレットよりPCをよく使う。
 - ≫ 第一基準と同様の傾向がさらにはっきりと出た。

第二基準比較「端末」

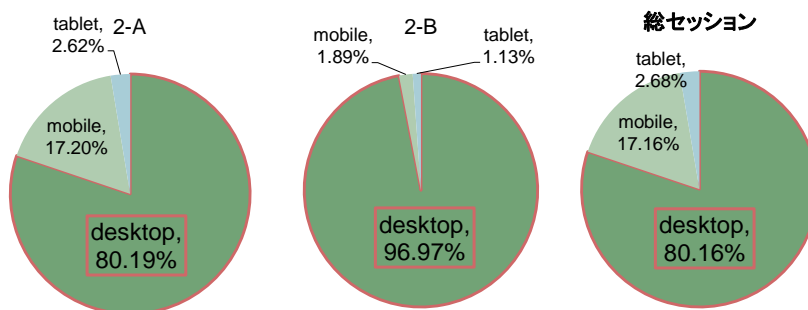
◆結果と考察



- 2-B(1.89%)に比べ、2-AはMobile(17.2%)の割合が高い。
 - ≫ 簡単な、触り程度の検索によく使われる。
 - ≫ Mobile版を整備するなら、できるだけ簡単な検索が可能ないように設計すべき？
 - ≫ 第一基準と同様の傾向がさらにはっきりと出た。

第二基準比較「端末」

◆結果と考察



- Desktopの割合は圧倒的に大きい。
 - ≫ ユーザビリティを追及するなら、まずDesktopに手を付けるべきである。
 - ≫ MobileとTabletも無視できるほど小さくないので、検討を視野に入れるべきである。
 - ≫ 第一基準と同様の傾向がさらにはっきりと出た。

第二基準比較「滞在時間」

◆ ユーザーはDBの検索にどれくらい時間をかけているか？

- 注意点
 - » 各ページにアクセスした時間と次のページにアクセスした時間の差で求めているため、最終ページの滞在時間が合算されない。
 - » 直帰したセッションは正しい閲覧時間を計測できないので、Google Analyticsでは一律 0 秒を割当てることになっている。

第二基準比較「滞在時間」

◆ 結果と考察

	総セッション	2-A	2-B
平均セッション時間	3分46秒	3分44秒	18分21秒

- 平均セッション時間が、2-A(3分44秒)に比べ、2-B(18分21秒)がかなり長い。
 - » 時間をかける意義が、実績として示されている。

第二基準比較「所属（ドメイン）」

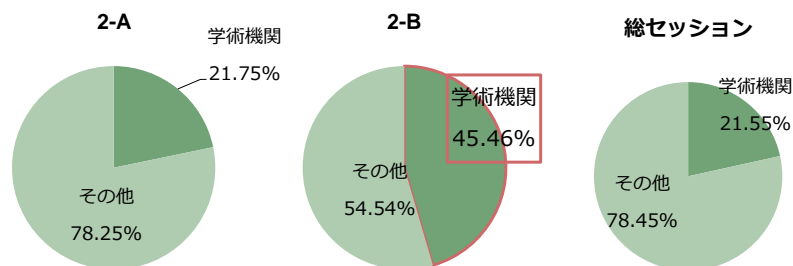
◆ 学術機関に所属するユーザーはどれくらい存在するのか？

● 注意点

- 〉 学術機関とみなす条件を、ネットワークドメインがac.jpで終わるもの、及びサービスプロバイダの名称から学術機関と判断できるもの（名称に University、College、Instituteを含むもの）としている。

第二基準比較「所属（ドメイン）」

◆ 結果と考察



- 2-B(45.46%)の方が2-A(21.75%)に比べて学術機関の割合が高い。
 - 〉 検索技術の上達者には学術機関所属の割合が多い。
 - 〉 学術機関の所属者には検索技術向上の提案が受け入れられやすいと考えられる。

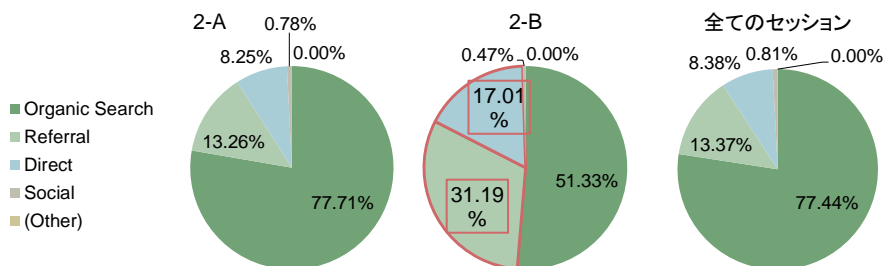
第二基準比較「参照元」

◆ ユーザーはどのような経路でDBへ辿り着いているのか？

- Organic Search
 - 検索エンジンからの流入
- Referral
 - WebページやメルマガのURLリンクから流入
- Direct
 - ブラウザのブックマークやURLの直打ちでの流入
- Social
 - SNSからの流入
- (Other)
 - その他、不明など

第二基準比較「参照元」

◆ 結果と考察



- 2-B(48.20%)の方が2-A(21.51%)に比べてReferralとDirectの割合が高い。
 - » 検索技術の上達者は検索エンジンからCiNiiに来るのではなく、独自のルート/ポータル（特定のWebサイトやブックマーク）からCiNiiを利用する。
 - » 独自のルート/ポータルを外部サイトで作りやすいようなWebサイト構成（各ページの独自URLの保持、APIの促進、SNS系のブックマークの受入）を行うことが望ましい。

調査のまとめ

調査の結果と考察

調査結果と考察のまとめ

◆ A:的確に検索できないユーザの傾向

- 1単語による検索をよく行っている。
- スマートフォン/タブレット端末も駆使して短時間で検索を行っている。

調査結果と考察のまとめ

◆ B:的確に検索できるユーザの傾向

- 2~4単語で何回も検索をしている。
- 主にパソコンを使ってじっくり検索している。
- 学術機関の所属者に多い。
- 演算子を利用した検索を活用している。特にAND検索が良く使われる。
- 簡易検索以外の検索方法もよく活用している。
- 特定のWebサイトやブックマークなど独自のルートでDBにアクセスする。
- 最初の検索で、単語数が3単語以上だった場合は、次の検索では単語数を減らすことが多い。
- 最初の検索で、単語数が1単語だった場合は、次の検索では単語数を増やすことが多い。
- 2単語以上で再検索を行う場合は、1単語は残して、残りの単語を別の単語に置き換えて検索することが多い。

調査結果と考察のまとめ

◆ 全体の傾向

- パソコンでの検索の割合が圧倒的に大きい。
- 演算子を間違っって使っている人が多い。
- かなりのユーザが簡易検索を使用する。
- かなりのユーザが検索エンジンを使ってDBにアクセスしている。

調査のまとめ

提案

提案

◆ 的確に検索できるようになるために、ユーザへの提案

- 複数単語による検索を複数回繰り返す癖をつけよう！
- 語彙を増やすようにしよう！
- じっくりと検索できる時間を取るようにしよう！
- 学術的な刺激を受けられる環境に身を置こう！
例えば…
 - » 大学などの研究機関や学会に所属する。
 - » 勉強会や学術系のメーリングリストに参加する。
 - » 日ごろから情報収集をする癖を付ける。
- 検索対象を理解し、より技巧的な検索ができるようにレベルアップを目指そう！
- 自分のお気に入りのDBを作り、頻繁に使おう！
- スマートフォン/タブレット端末ではなく、パソコンを使って調べものしよう！

提案

◆ 的確な検索を促すために、学術情報データベースへの提案

- 複数の検索語を併用するよう、検索語をユーザに提案する仕組みを！
- 多くのユーザが使用するインターフェース改良を第一に！（パソコン用、簡易検索など）
- スマートフォン/タブレット用インターフェースは手軽な検索が可能なように工夫を！
- より技巧的な検索方法、違う切り口の検索対象の使用を推薦するような仕組みを！
- 演算子の誤用を示唆できる仕組みを！
- 各検索エンジンで正しく検索されるように検索エンジン対策を！
- 検索エンジンからやってきたユーザが戸惑わないような画面構成やヘルプ作成を！
- さまざまなユーザが独自のルート/ポータルを外部サイトで作りやすいようなWebサイト構成を！（各ページの独自URLの保持、APIの促進、SNS系ブックマークの受入など）

おまけ

2014/11/21 H26学術情報システム総合ワークショップ報告会 73

DBでこんなことできたらいいな

- ◆ 検索サジェスター
検索語や演算子、検索方法や休憩の提案など、ランダムにコメントを吐き出す提案機能。ユーザが違う視点からの検索アプローチを知ることができる。ゆるキャラに喋らせてもいい。
- ◆ 検索時間カウンター
検索開始から検索時間を計るカウンター。過去のユーザの検索時間から現在のユーザが検索に費やしている時間を順位付けして評価もする。ユーザ自身が検索にどれくらい時間をかけているか可視化され、意義を感じられるようになる。
- ◆ 類義語・関連語マップ
検索語の類義語や関連語をマップで表示してくれる。探している文献がヒットしない場合の検索語置き換えをサポートしてくれる。
- ◆ ミステリークイズ
手がかりをヒントにある論文を探す。演算子を使わないと見つけるのが難しい超難問。自然に検索レベルがアップする。
- ◆ 検索ポイント
1カ月に100回以上検索すると有料論文1本無料でダウンロード可。ツールによる検索は対象外。どうやって個人を特定するかが課題。冷やかして検索する人を避けるため、敢えて広報は行わない。

2014/11/21 H26学術情報システム総合ワークショップ報告会 74

DBでこんなことできたらいいな

◆ **検索サジェスター**
検索語や演算子、検索方法や休憩の提案など、ランダムにコメントを吐き出す提案機能。ユーザが違う視点からの検索アプローチを知ることができる。

サジェスター「プワン」

2014/11/21 H26学術情報システム総合ワークショップ報告会 75

DBでこんなことできたらいいな

◆ **検索時間カウンター**
 検索開始から検索時間を計るカウンター。過去のユーザの検索時間から現在のユーザが検索に費やしている時間を順位付けて評価もする。ユーザ自身が検索にどれくらい時間をかけているか可視化され、意義を感じられるようになる。



The screenshot shows the Cinii search interface. A green overlay on the right side displays the following information:

- YOUR SEARCHING TIME: 00:47:25
- YOUR RANK: 1,214
- MARVELOUS!!! (ALL USERS: 41,393,753)
- ENJOY CINI!! SEARCH

A smaller version of this overlay is shown on the search results page, with an arrow pointing to the main overlay.

2014/11/21 H26学術情報システム総合ワークショップ報告会 76

DBでこんなことできたらいいな

◆ **類義語・関連語マップ**
 検索語の類義語や関連語をマップで表示してくれる。



The screenshot shows search results for 'アクティブラーニング' (Active Learning). A concept map overlay on the right side shows the following relationships:

- 学習支援 (Learning Support) is connected to アクティブラーニング (Active Learning).
- 反転授業 (Flipped Classroom) is connected to アクティブラーニング.
- アクティブラーニング is connected to ラーニングコモンズ (Learning Commons).
- ラーニングコモンズ is connected to グループ学習 (Group Learning).
- アクティブラーニング is connected to 図書館 (Library).

The search results on the left show a list of documents, with the first one titled 'べた 語義:九段中等教育学校における情報環境と情報教育'.

ご清聴ありがとうございました。
