

# 調査報告書

学術情報システム総合ワークショップ 1班

中山昌也

伊勢幸恵

澤木恵

# 目次

- ・ 調査の目的
- ・ 調査の対象
- ・ 調査の方法
- ・ 分析の方法
- ・ 東京大学駒場図書館実験結果
- ・ 千葉大学附属図書館(本館)実験結果
- ・ 実験考察
- ・ 今後の課題

# 調査の目的

# 調査の目的

テーマ：学生の論文本文入手行動における障害について

背景：

- 1) 電子情報資源の増加による学術情報の量的増大
- 2) 能動的学修（アクティブ・ラーニング）への転換
- 3) 学習支援の実際

問題意識：大学図書館で昔から行われてきた「人的支援」は、本当に学生目線で設計されているのだろうか。

# 調査の目的

私たちは、ガイダンスがユーザー目線で  
設計されているのかを確認する

ために、  
「図書館職員が考えている学生がつまずくポイント」  
と「学生が実際につまずくポイント」の差  
が知りたいです。

# 調査の目的

本調査の目的は、学生の論文本文入手行動における障害を知り、  
図書館職員が考える障害と比較することによって、  
ガイダンスがユーザー目線で設計されているかどうかを  
明らかにすること

である。

そのために、以下に挙げる学生の2行動の観察・分析を行った。

- 1) 学生のデータベース利用時の行動 (以下、論文検索行動)
- 2) 学生の図書館内での資料を探す行動 (以下、資料探索行動)

また、図書館職員にも同様の行動をとってもらい、それを踏まえて  
自身が考える学生の論文本文入手行動における障害を答えてもらった。

# 調査の目的

調査計画書からの変更点：

(当初の計画)

- 1) ガイダンスを受けたことのある学生のデータベース利用時の行動
- 2) ガイダンスを受けたことのある学生の図書館内での資料を探す行動

学生被験者のガイダンス受講歴が「ばらばら」であることが判明

⇒そのため、ガイダンスを受講しているかどうかに関わらず、  
以下の2行動を観察・分析することに変更した。

- 1) 学生の論文検索行動
- 2) 学生の資料探索行動

# 調査の対象



# 調査の対象

## 1) 機関

以下の2大学の図書館で実施した

- 東京大学 駒場図書館
- 千葉大学 附属図書館本館(西千葉)

## 2) 被験者

学生（4名）：学部2年生

図書館職員（5名）：実験会場である図書館に所属したことのある職員

※それぞれ「雪だるま式」で募集

# 調査の対象

調査計画書からの変更点：  
(当初の計画)

## 2) 被験者

学生(5名) : CiNii Articlesの利用ガイダンスや図書館の利用ガイダンスを一度は受けたことのある学部1、2年生

それぞれ4名ずつしか集まらず、ガイダンス受講歴も「ばらばら」  
⇒そのため、実態にあわせた対象に変更

学生(4名) : 学部2年生

# 調査の方法

# 調査の方法

## 1) 調査仮説

- (1) 図書館職員は入手できるが、学生は入手できない論文がある
- (2) 図書館職員が気づいていない、学生がつまづくポイントがある
- (3) 学生をつまづくポイントが、現在のガイダンスに反映されていない
- (4) ガイダンスを受講している学生も、入手できない論文がある
- (5) 論文を入手できる学生に、特長がある

# 調査の方法

調査計画書からの変更点：

「学生が実際につまづくポイントと、

図書館職員の考える(学生が)つまづくポイントには差がある。」

これを明らかにするだけでは、ガイダンスがユーザー目線で設計されているかどうかはわからないことが予想された。

⇒そのため、以下の5点を仮説として設定し、分析を行うことに変更した。

- 1) 図書館職員は入手できるが、学生は入手できない論文がある
- 2) 図書館職員が気づいていない、学生がつまづくポイントがある
- 3) 学生がつまづくポイントが、現在のガイダンスに反映されていない
- 4) ガイダンスを受講している学生も、入手できない論文がある
- 5) 論文を入手できる学生に、特長がある

# 調査の方法

## 2) 概要

本調査では、被験者の行動観察実験を行った。

以下の方法で課題を遂行してもらい、各行動の観察・分析を行った。

- 論文検索行動: 検索用PCの前に着席し、データベースを検索
- 資料探索行動: データベース検索後、図書館内で資料を探索

また、以下の方法で課題遂行時の記録を行った。

- 論文検索行動: 専用ソフトを使用し、検索中の画面遷移等を録画
- 資料探索行動: 被験者の胸部に装着したカメラで、探索風景を撮影

# 調査の方法

## 3) 実験課題

被験者に与える論文入手の課題は、

- 2大学とも同じ
- CiNii Articles及び他のwebサービスでは論文の本文は見られず、図書館内で資料を探さざるを得ないもの

とした。

課題. 以下の文献をCiNii Articlesで検索し、本文を入手してください。

1. キーワード: 漂流民、伝承
2. 「温暖化で変わる北極圏の風景」がタイトルに含まれる文献のうち、もっとも新しいもの
3. 「地理」56巻8号に掲載された高田による文献

# 調査の方法

## 4) 実験手順

### i) 事前のアンケート(5分)

被験者の属性を調べるためのアンケート調査

### ii) 論文本文を入手する課題(30分)

### iii) インタビュー(45分)

学生: 課題遂行後、被験者の行動を一緒に振り返るためのインタビュー

図書館職員: 課題遂行時の自身の行動を踏まえ、「学生のみならず  
ポイント」について答えてもらうためのインタビュー

※事前準備に20分程度要した

※調査にかかる時間は全体で最大2時間を見込んで行った



# 調査の方法

## 5) 収集データ

### i) PC上の操作履歴

#### 画面遷移ログ

- データベース利用時の論文検索行動の記録
- インタビュー時の振り返りおよび学生と図書館職員の論文検索行動の確認に利用

図1. PC操作中の様子 (上)

図2. 録画したPC画面遷移ログ (下)



# 調査の方法

## 5) 収集データ

### ii) ビデオカメラによる映像

- 図書館内での資料探索行動の記録
- インタビュー時の振り返りおよび学生と図書館職員の資料探索行動の確認に利用。

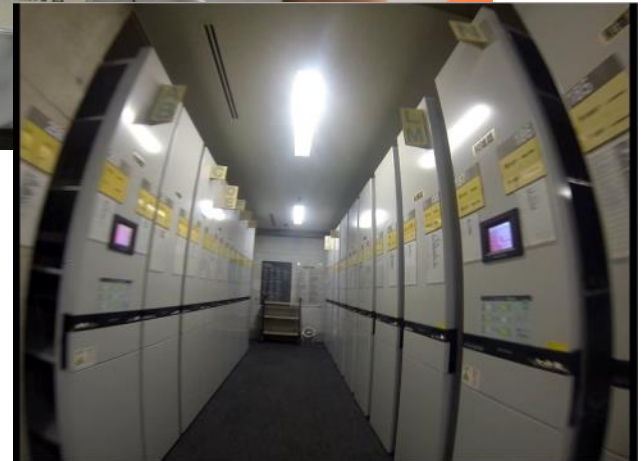


図3. カメラ・名札・キッチンタイマーを装着した被験者の様子（上）  
図4. 被験者に装着したカメラで録画した映像（下）

# 調査の方法

## 5) 収集データ

### iii) アンケート調査結果

- 属性調査

### iv) インタビュー調査結果

- 学生： 実験時につまずいたポイントの確認
- 図書館職員：自身が考える「学生がつまずくポイント」の確認

# 分析の方法

# 分析の方法

- 機関ごとに行動モデルに基づき、行動チェックシートを準備
  - 行動モデルは、課題を遂行するにあたり、最低限必要な項目を列挙して作成
- 各項目について、その行動が「できた」か「できなかった」かを確認
- 図書館職員には、課題遂行の行動において、学生がつまづくかそうでないかを指摘してもらい、指摘された点を確認
- 機関ごとのガイダンス台本や配布資料等を確認し、学生がつまづいたポイントについて、説明がなされているかを確認
- 各項目について、属性ごとの平均値を算出し、比較

# 分析の方法

表1. 駒場チェックシート

行動		
論文検索行動	GACoSからCiNii Articlesのトップページ(あるいは同等の機能)への移動	
	課題1	キーワード「漂流民 伝承」を入力して検索
		正しい論文の書誌情報(雑誌名・巻号・ページ数)を記録
		リンクをクリックしてOPACの検索結果一覧へ
		検索結果一覧から雑誌タイトルを選んでクリック
		配架場所・コメント欄・巻号・出版年を確認
	課題2	キーワード「温暖化で変わる北極圏の風景」を入力して検索
		正しい論文の書誌情報(雑誌名・巻号・ページ数)を記録
		リンクをクリックしてOPACの検索結果一覧へ
		検索結果一覧から雑誌タイトルを選んでクリック
		配架場所・コメント欄・巻号・出版年を確認
	課題3	詳細検索 刊行物「地理」著者名「高田」巻「56」号「8」を入力して検索
		正しい論文の書誌情報(雑誌名・巻号・ページ数)を記録
		リンクをクリックしてOPACの検索結果一覧へ
		検索結果一覧から雑誌タイトルを選んでクリック
配架場所・コメント欄・巻号・出版年を確認		

行動		
資料探索行動	課題1	新着書架のフロアがわかる
		目的の書架を見つける
		目的の号を見つける
		手に入れる
	課題2	ラウンジのフロアがわかる
		目的の雑誌を見つける
		棚をあける
		目的の号を見つける
		手に入れる
	課題3	書庫のフロアがわかる
		目的の書架を見つける
		電動書架をあける
		目的の号を見つける
		手に入れる

# 分析の方法

表2. 千葉チェックシート

行動		
論文検索行動	図書館HPからCiNii Articlesのトップページ(あるいは同等の機能)への移動	
	課題1	キーワード「漂流民 伝承」を入力して検索
		正しい論文の書誌情報(雑誌名・巻号・ページ数)を記録
		所蔵情報のわかるページへの遷移
		配架場所・コメント欄・巻号・出版年を確認
	課題2	キーワード「温暖化で変わる北極圏の風景」を入力して検索
		正しい論文の書誌情報(雑誌名・巻号・ページ数)を記録
		所蔵情報のわかるページへの遷移
		配架場所・コメント欄・巻号・出版年を確認
	課題3	詳細検索 刊行物「地理」著者名「高田」巻「56」号「8」を入力して検索
		正しい論文の書誌情報(雑誌名・巻号・ページ数)を記録
		所蔵情報のわかるページへの遷移
配架場所・コメント欄・巻号・出版年を確認		

行動		
資料探索行動	課題1	L棟1階のフロアがわかる
		目的の書架を見つける
		電動書架をあける
		目的の号を見つける
		手に入れる
	課題2	新着雑誌のフロアがわかる
		目的の雑誌を見つける
		目的の号を見つける
		手に入れる
	課題3	L棟1階のフロアがわかる
		目的の書架を見つける
		電動書架をあける
		目的の号を見つける
		手に入れる

# 東京大学駒場図書館実験結果



# 駒場実験結果概要

実験日	2014年9月9日～11日
実験スペース	駒場図書館2階視聴覚室および 閲覧室(2か所)
被験者	学生:4名 (内訳) ・ガイダンス受講なし:2名 ・ガイダンス受講あり:2名 図書館職員:5名



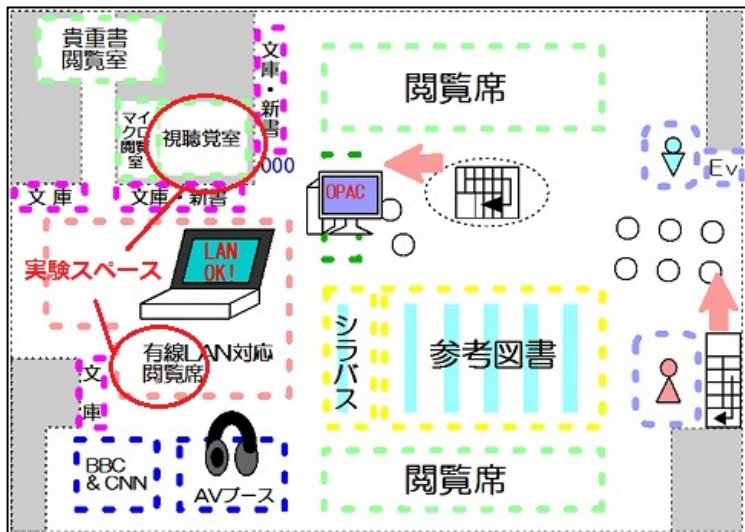
図5. 視聴覚室での実験の様子



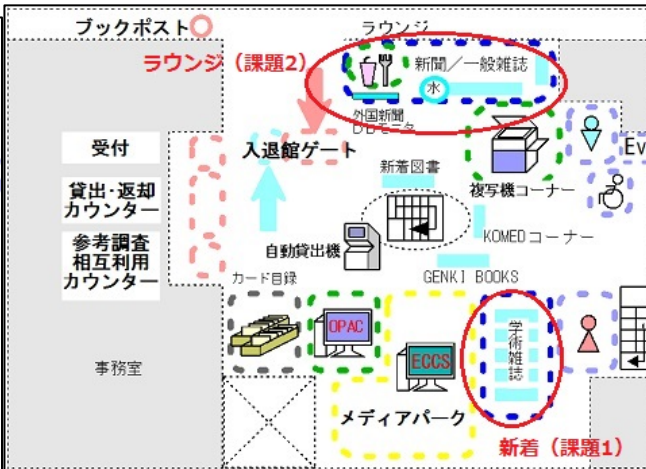
図6a. 閲覧室での被験者席の様子 (上)

図6b. 閲覧室での実験者席の様子 (下)

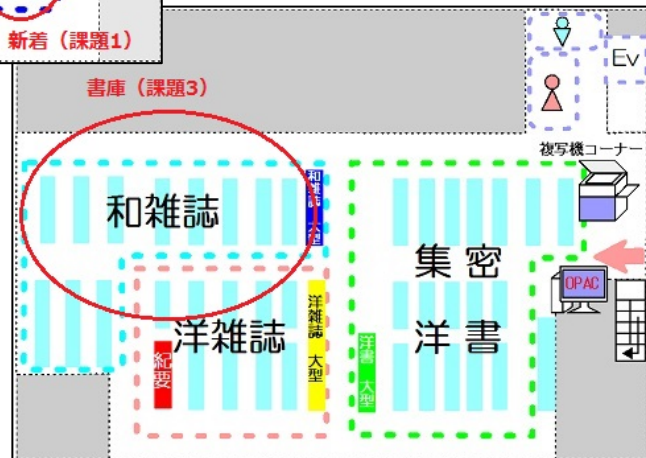
# 実験スペースおよび雑誌入手場所



2階



1階



地下2階

出典：東京大学駒場図書館 各階案内  
[http://lib.c.u-tokyo.ac.jp/guide\\_library/adiary.cgi/komalib/%b3%c6%b3%ac%b0%c6%c6%e2](http://lib.c.u-tokyo.ac.jp/guide_library/adiary.cgi/komalib/%b3%c6%b3%ac%b0%c6%c6%e2)

# 駒場実験結果分析

仮説1) 図書館職員は入手できるが、学生は入手できない論文がある

これを確認するために、以下の3点に着目して分析した。

- そもそも学生は論文の入手でつまづくのか
- つまづく場合、どの段階でつまづくのか
- そもそも図書館職員は論文の入手でつまづかないのか

# 駒場実験結果分析

## 論文を入手できた割合

表3. 論文本文の平均入手本数(割合)

属性	割合
学生	50%
図書館職員	100%

- 表1のチェック項目の内、「資料探索行動」の各課題「手に入れる」について、「学生」「図書館職員」別に平均値を算出。
- 学生は、論文本文の入手ができない場合があった。
- 図書館職員は、論文本文を入手できていた。  
⇒図書館職員がその手順を、ガイダンスなどを通じて学生に伝えることは有益と思われる。

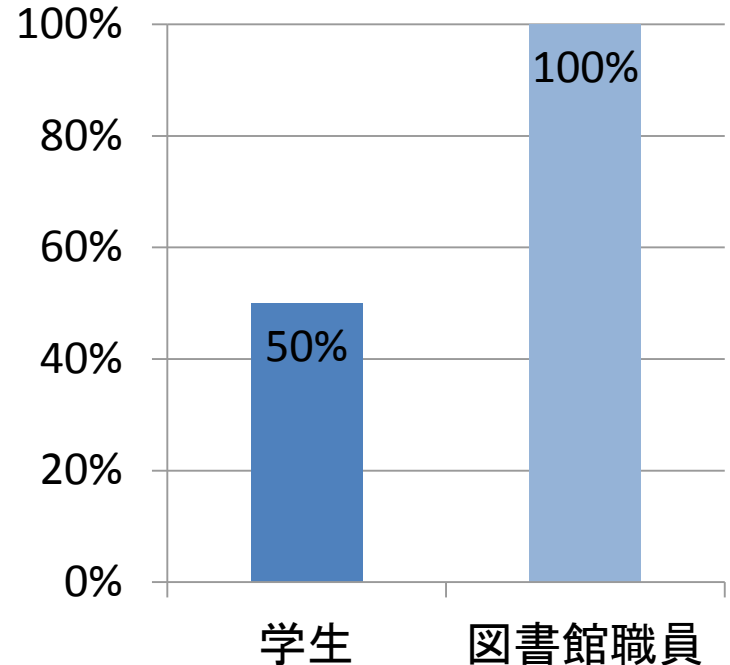


図7. 論文本文の平均入手本数(割合) (グラフ)

# 駒場実験結果分析

## 学生の論文検索行動と資料探索行動の平均成功率

表4. 学生の行動別平均成功率

行動種別	平均成功率
論文検索行動	77%
資料探索行動	54%

- 表1のチェック項目の内、学生が「できた」割合を「論文検索行動」と「資料探索行動」に分け、平均を算出

⇒学生は、論文検索行動よりも、資料探索行動の方が、成功率が低い。

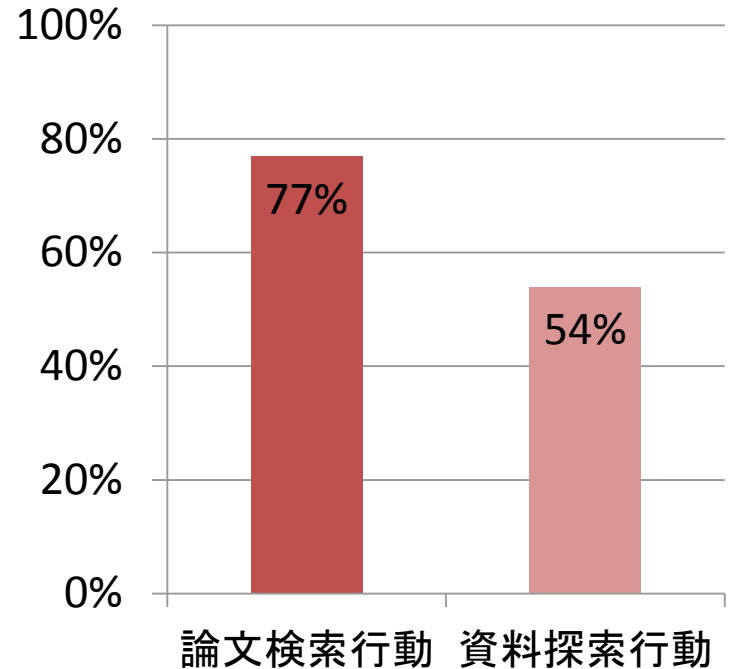


図8. 学生の行動別平均成功率 (グラフ)

# 駒場実験結果分析

## 学生のCiNii Articlesを利用した検索と東大OPACを利用した検索の平均成功率

表5. 学生の検索DB別論文検索行動平均成功率

検索種別	平均成功率
CiNii検索	83%
OPAC検索	69%

- 表1のチェック項目の内、学生が「できた」割合を「CiNiiでの検索」と「OPACでの検索」に分け、平均を算出

⇒学生は、CiNiiよりも、東大OPACを用いた論文検索行動の方が、成功率が低い。

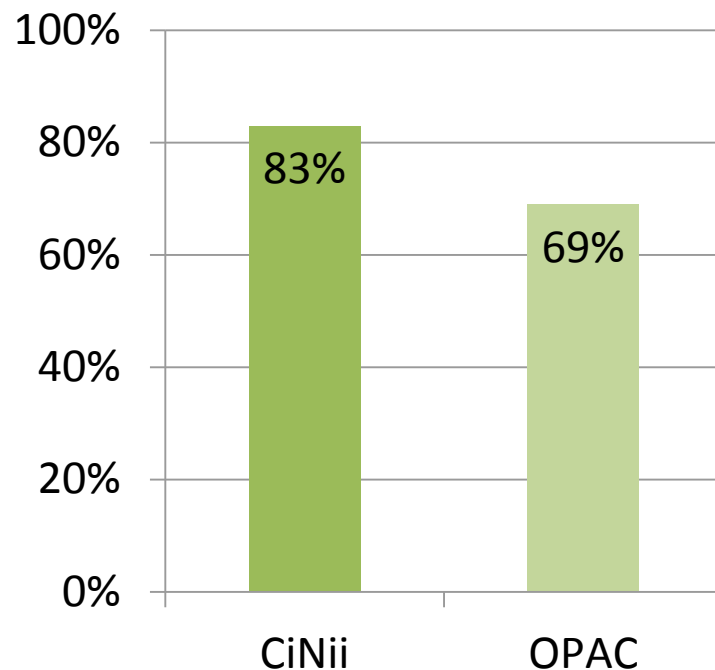


図9. 学生の検索DB別論文検索行動平均成功率（グラフ）

# 駒場実験結果分析

## 学生の課題（配架場所）別資料探索行動平均成功率

表6. 学生の課題（配架場所）別  
資料探索行動平均成功率

課題番号	配架場所	平均成功率
課題1	新着	50%
課題2	ラウンジ	60%
課題3	書庫	50%

- 表1のチェック項目の内、資料探索行動の平均成功率を課題（配架場所）別に算出  
⇒学生は、ラウンジの雑誌を探す成功率が高いが、配架場所による大きな差はない。

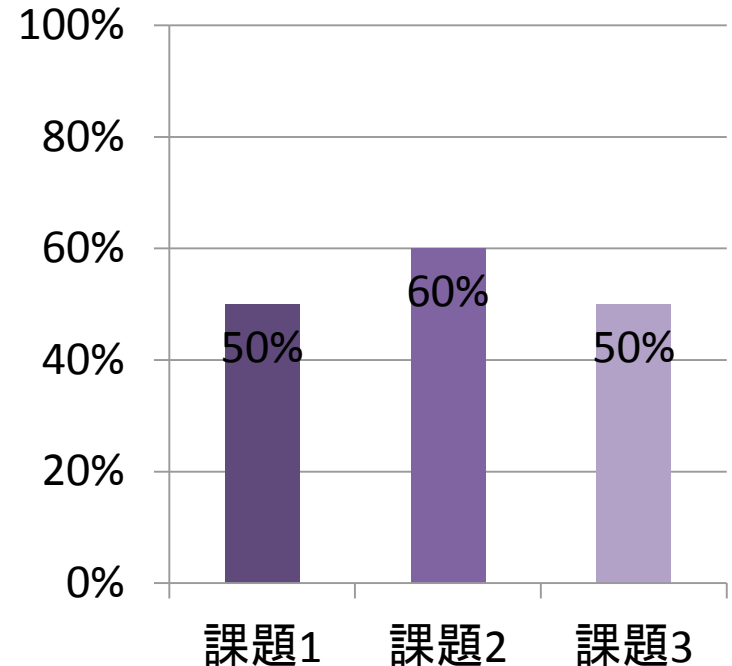


図10. 学生の課題（配架場所）別  
資料探索行動平均成功率（グラフ）

# 駒場実験結果分析

仮説1) 図書館職員は入手できるが、学生は入手できない論文がある

- 学生は論文本文入手ができない場合がある一方、図書館職員は入手ができることがわかった。
- また、学生にとって、論文検索行動よりも、資料探索行動、特に、別置資料の探索行動の方が難しいことがわかった。
- また、学生にとってはデータベースよりもOPACを用いた検索の方が難しいようであることもわかった。

⇒これらの結果から、図書館職員のスキルを学生に伝えることは、有益と思われる。



# 駒場実験結果分析

仮説2) 図書館職員が気づいていない、学生がつまづくポイントがある

これを確認するために、以下の1点に着目して分析した。

- 図書館職員が気づいていない、学生がつまづくポイントがあるかどうか

# 駒場実験結果分析

## 学生をつまずきと 図書館職員の認識の差

- 別表A参照
- 別表Aに記載の「論文検索行動」について、散布図を作成。
- 論文検索行動において、図書館職員が気づいていない、学生がつまずいたポイントは存在する。

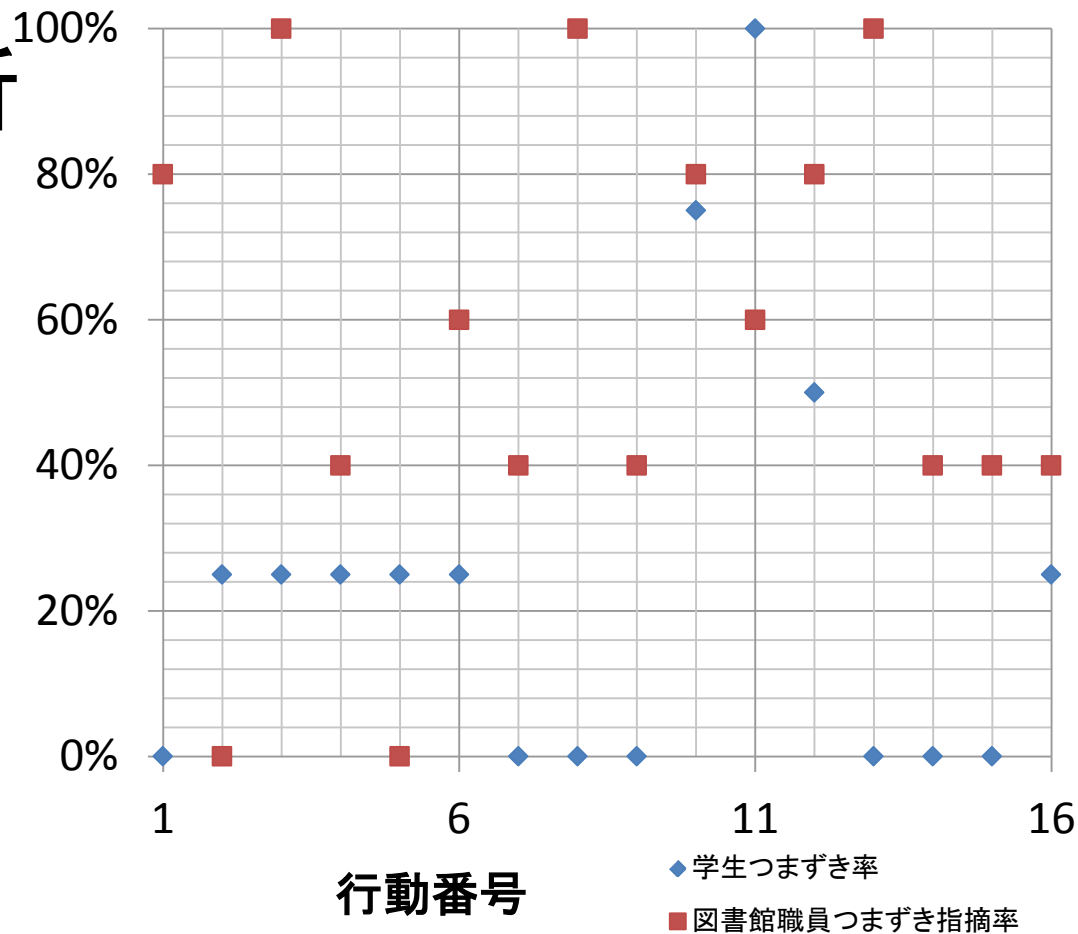


図11. 論文検索行動における学生をつまずきと  
図書館職員の認識の差

# 駒場実験結果分析

## 論文検索行動において、特徴的な行動

- 図書館職員が指摘しておらず、学生が  
つまづいたポイント

【行動番号2および5】

課題1：CiNii Articlesでの検索と東大  
OPAC検索結果一覧でのタイトル選択  
⇒CiNii Articlesの「全文検索」タブの存在  
が影響。「全文検索」を行うと、「論文  
検索」を行った場合と全く結果が異なり、  
探すべき論文を特定できない。

(必然的にOPACでもタイトルを選択で  
きない。)



図12. CiNii Articlesの全文検索結果  
一覧画面

# 駒場実験結果分析

## 論文検索行動において、特徴的な行動

- 多くの学生がつまずいたポイント  
【行動番号10および11】

課題2：東大OPACでのタイトル選択  
⇒図書書誌と雑誌書誌が両方存在するタイトル  
選択すべき書誌や絞り込む方法がわからず、配架場所もメモできない学生が多数存在。

図書書誌と雑誌書誌が両方存在するタイトルについて、所蔵登録の方法を、東大で統一できていないのが障害か。



図13. 東大OPACの検索結果一覧画面

# 駒場実験結果分析

## 論文検索行動において、特徴的な行動

- システム的なエラーにもかかわらず、  
つまずきの少ないポイント

### 【行動番号14】

課題3：リンクリゾルバのISSNのエラー  
による東大OPACでの検索不具合

⇒「地理」は、リンクリゾルバのデータ  
が間違っており、ISSN検索のリンクから  
はタイトルが検索できない。

しかし、検索しなおすなどの行動により、  
そのエラーを回避する行動がみられた。

the University of Tokyo  
UTokyo Article Link

学外アクセス | 論文を探す (TREE) | データベースを探す (GCoS) | 随

文献データベースの検索結果から、本文へのアクセスを案内するサービスです。  
\*利用上の注意をご覧ください。  
\*図書情報はこちらをご覧ください。

検索結果:

論文:	まちづくり・地域づくり(4)食と農のまちづくり-東京都世田谷区				
著者:	高田, 明曲				
ジャーナル:	地理				
ISSN:	2185-1697	日付:	2011		
巻:	56	号:	8	ページ:	10 - 16

引用: [Eメール](#) または [エクスポート/保存](#)

お探しのジャーナルは見つかりませんでした。

図14. 東大リンクリゾルバの不具合画面

# 駒場実験結果分析

## 論文検索行動において、特徴的な行動

- 図書館職員はつまずくと思っているが、学生はそれほどつまずかないポイント

【行動番号1】

CiNii Articlesへの移動

【行動番号3,8,13】

論文書誌情報の記録



図15. 東大GACoSとCiNii Articlesへのリンク部分



図16. CiNii Articlesの  
書誌情報部分

# 駒場実験結果分析

## 学生をつまずきと 図書館職員の認識の差

- 別表A参照
- 別表Aに記載の「資料探索行動」について、散布図を作成。
- 資料探索行動において、図書館職員の指摘率が低いポイントは存在するが、全く気づいていない、学生がつまずいたポイントは存在しない

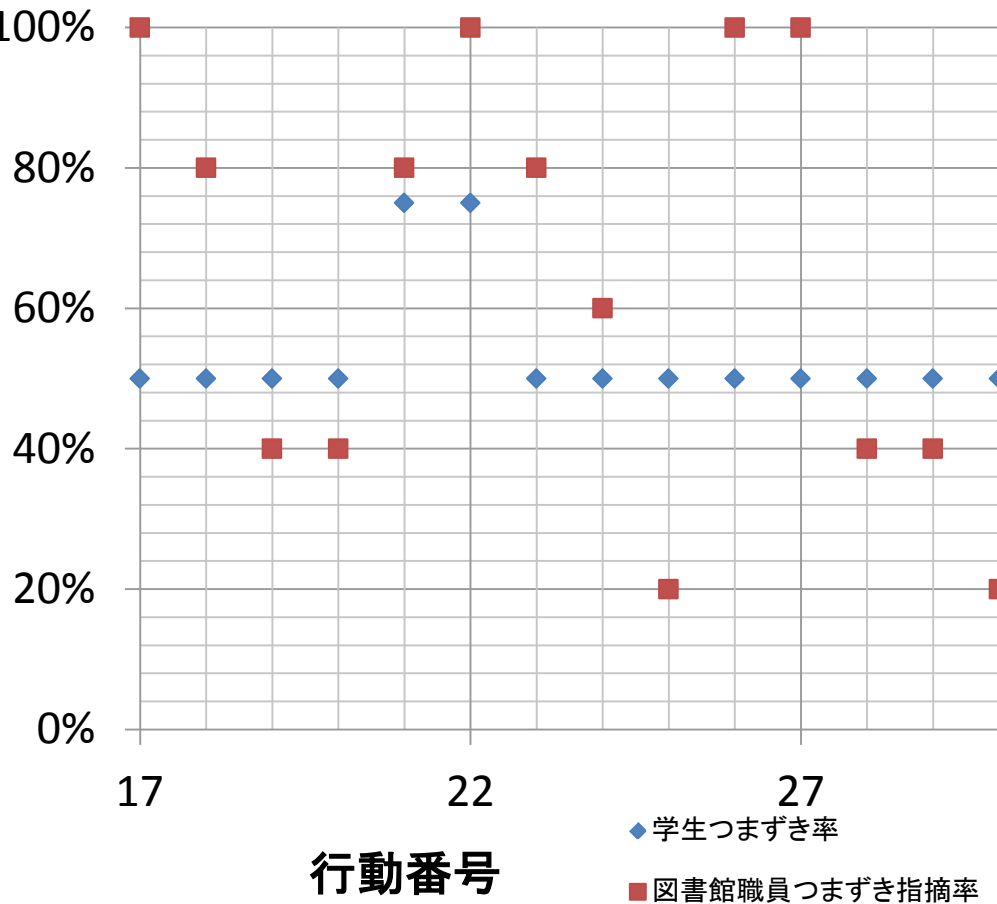


図17. 資料探索行動における学生をつまずきと  
図書館職員の認識の差

# 駒場実験結果分析

## 資料探索行動において、特徴的な行動

- 図書館職員の認識と差がある学生の行動

【行動番号17,19-20,25-30】

各課題において、フロアにたどり着けるか、目的の号を手に入れられるか  
⇒目的のフロアにたどり着けないと考える図書館職員が多く、実際の入手におけるつまずきに対する指摘率が低くなっていると考えられる。

学生は、目的のフロアにたどり着くことができても、その先でつまずくことがあり、論文を入手できない場合がある。



図18. 新着雑誌書架



図19. ラウンジ

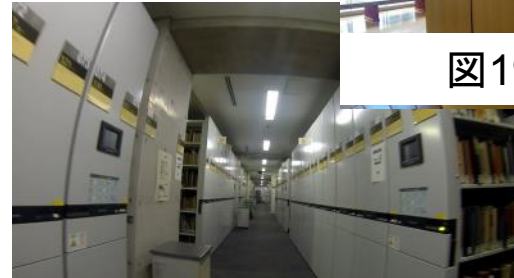


図20. 書庫（電動集密書架）



# 駒場実験結果分析

## 資料探索行動において、特徴的な行動

- 別置による学生をつまづき

【行動番号19,24】

課題1と課題2は書庫にバックナンバー、  
新着雑誌架とラウンジに新着巻号  
⇒書庫内のバックナンバーまではたどり着き、そこで新しい号を探す学生がいた。何度も確認する学生も。  
代本板等による指示があれば、もしかすれば実験結果は変わっていたかもしれない。



図21. 課題2のバックナンバー（書庫）



図22. 課題1のバックナンバー（書庫）

# 駒場実験結果分析

仮説2) 図書館職員が気づいていない、学生がつまづくポイントがある

- 学生がつまづくポイントと、図書館職員の認識には差がある
- しかし、学生がつまづくポイントを、（程度の差はあれ、）概ね、図書館職員はおさえている

⇒そのため、ガイダンスを設計するにあたり、ユーザーのつまづくポイントをおさえた設計をすることは、可能であるように思われる。

# 駒場実験結果分析

仮説3) 学生をつまづくポイントが、現在のガイダンスに反映されていない

つまり、実際にユーザー目線のガイダンス設計が行われているのかどうかを確認するために、以下の1点に着目して分析を行った

- 学生をつまづくポイントが、現在のガイダンスに反映されているか
  - ここでいう「ガイダンス」とは、駒場図書館が、文系教養1年生に対して実施している、基礎演習授業内で実施された「図書館ツアー＋検索実習」コースとする。

# 駒場実験結果分析

## 学生をつまづきとガイダンスでの教示

- 別表A参照
- 別表Aに記載の「論文検索行動」について、散布図を作成。
- 学生がつまづいたポイントは、おおむね、ガイダンスで教示されている。

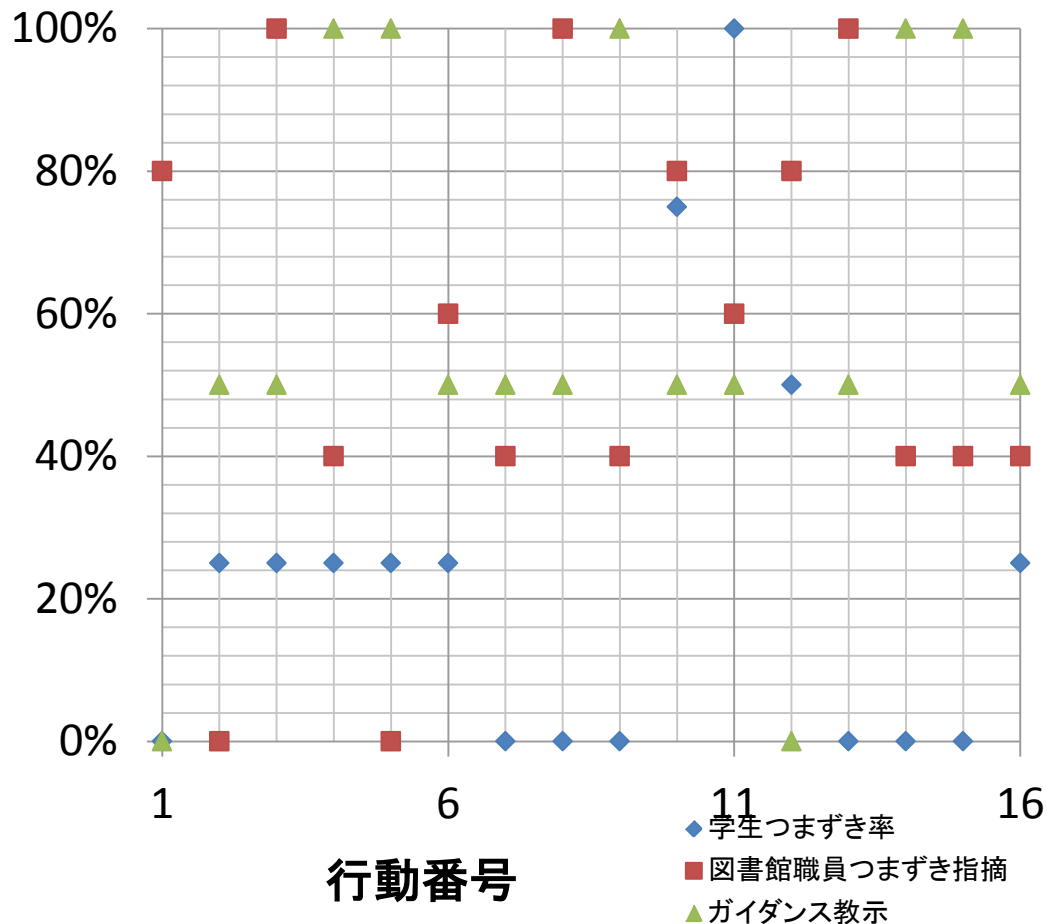


図23. 論文検索行動における学生をつまづきと図書館職員の見つけおおよびガイダンスでの教示の差

# 駒場実験結果分析

## 論文検索行動において、特徴的な行動

- 学生がつかずいているが、ガイダンスでは教示が足りないポイント

【行動番号10および11】

課題2：東大OPACによる図書書誌と雑誌書誌の違い

⇒結局学生は、適切な書誌を選べなかった。

【行動12】

課題3：CiNii Articlesでの詳細検索

⇒ただし、詳細検索ができずとも、必要な論文の把握はできた。時間の限られたガイダンスで、何をどこまで伝えるのかは、判断が必要と思われる。



図24. CiNii Articles 論文検索結果一覧画面

# 駒場実験結果分析

## 学生をつまずきとガイダンスでの教示

- 別表A参照
- 別表Aに記載の「資料探索行動」について、散布図を作成。
- 学生がつまずいたポイントは、おおむね、ガイダンスで教示されている。

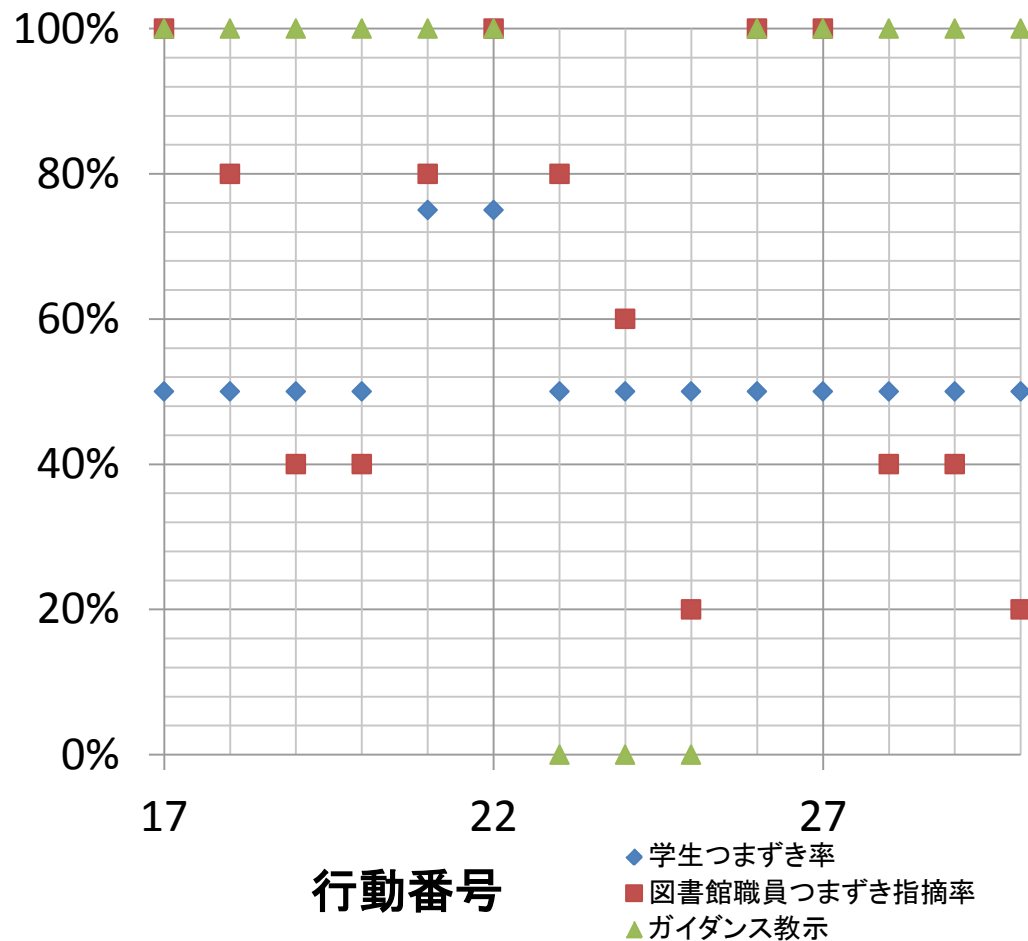


図24. 資料探索行動における学生をつまずきと図書館職員の認識およびガイダンスでの教示の差

# 駒場実験結果分析

## 資料探索行動において、特徴的な行動

図書館内行動において、特徴的な行動

- ・学生がつまずいているが、ガイダンスでは教示が足りないポイント

【行動番号23,24,25】

課題2：ラウンジの雑誌のバックナンバー

⇒棚を開けられなかった学生がいる。



図25. ラウンジの棚

# 駒場実験結果分析

仮説3) 学生をつまづくポイントが、現在のガイダンスに反映されていない

- 学生がつまづくポイントと、図書館職員の認識には差がある
- しかし、学生をつまづくポイントを概ね図書館職員はおさえている
- つまづくポイントについて、ガイダンスでも概ね教示されている。

⇒以上のことから、ユーザー目線のガイダンス設計はなされていると考えられる。

しかし、学生の論文入手の成功率は高くない。



# 駒場実験結果分析

仮説4) ガイダンスを受講している学生も、入手できない論文がある

以下の1点に着目して、分析を行った。

- ガイダンスを受講したことのある学生は、論文を入手できているか

# 駒場実験結果分析

## ガイダンス受講経験と各行動の成功率

表7. 学生のガイダンス受講経験別  
各行動成功率

行動種別	あり	なし
論文検索行動	69%	84%
資料探索行動	25%	82%

- どちらの行動においても、ガイダンスを受講したことのある学生の成功率は、ガイダンスを受講したことのない学生の成功率よりも低い。

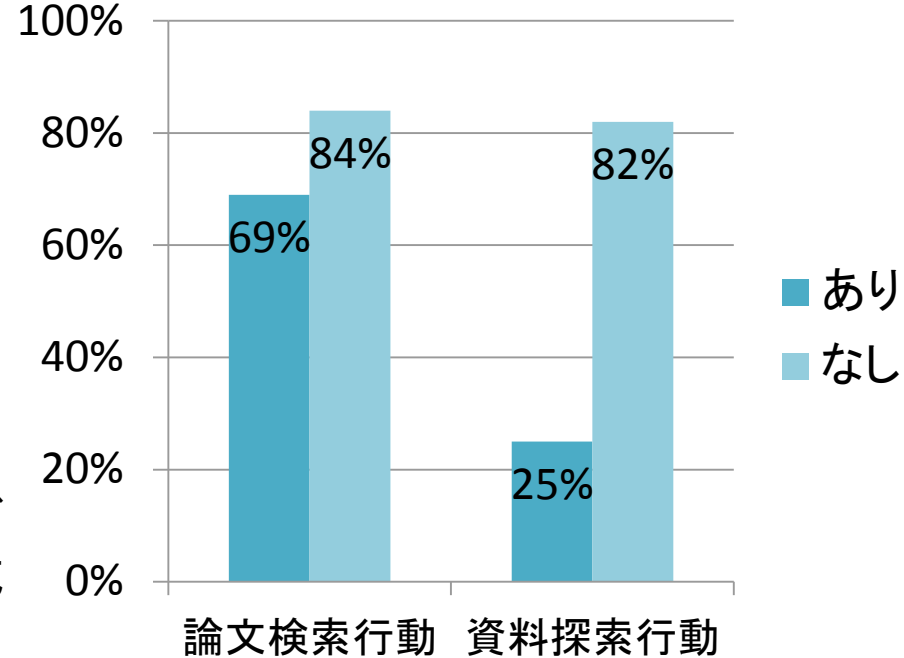


図26. 学生のガイダンス受講経験別  
各行動成功率（グラフ）

# 駒場実験結果分析

## ガイダンス受講経験と成功率が正の相関ではない理由

インタビューより

【失敗・ガイダンス受講あり】

- ガイダンスを受講してから時間が経過しており、ガイダンスの内容を覚えていない。

【成功・ガイダンス受講なし】

- 論文検索について、駒場図書館以外のガイダンスを受けている。
  - ただし、内容は覚えておらず、難しく理解もできていない。

⇒1年生の前期に1度だけガイダンスを行っても、それが知識として定着していない。

# 駒場実験結果分析

仮説4) ガイダンスを受講している学生も、入手できない論文がある

- 学生をつまづくポイントを概ね図書館職員はおさえている
- つまづくポイントについて、ガイダンスでも概ね教えている
- しかし、それが知識として定着するような形にまではなっていない。

⇒ガイダンスを受講しても、確実に論文を入手できるようになるわけではない

しかし、つまづく学生がいる一方で、3つ論文を入手できた学生もいた。

# 駒場実験結果分析

仮説5) 論文を入手できる学生に、特長がある

以下の1点に着目して分析を行った

- 論文を入手できる学生に、特長があるか

# 駒場実験結果分析

ガイダンス受講経験に関わらず、論文を入手できた学生について過去の経験を確認したところ、以下の点がわかった。

- 図書館の利用頻度が高く、趣味などで論文の入手をしたことがある
- 授業などで紙の論文を探した経験がある

そこで、以下の視点からも、再度分析をおこなった。

- 図書館内で紙の論文を探したことがある学生の行動

# 駒場実験結果分析

## 図書館内で紙の論文を探したことがある学生の各行動成功率

表8. 図書館内で紙の論文を探したことのある学生の各行動成功率

論文探し 経験別成功率	あり	なし
論文検索行動	66%	88%
資料探索行動	75%	32%

- 論文検索行動においては、図書館内で探した経験が成功率に影響をあたえているようには見えない。
- 一方、資料探索行動の成功率には、明らかに図書館内で紙の論文を探した経験が影響を与えている。

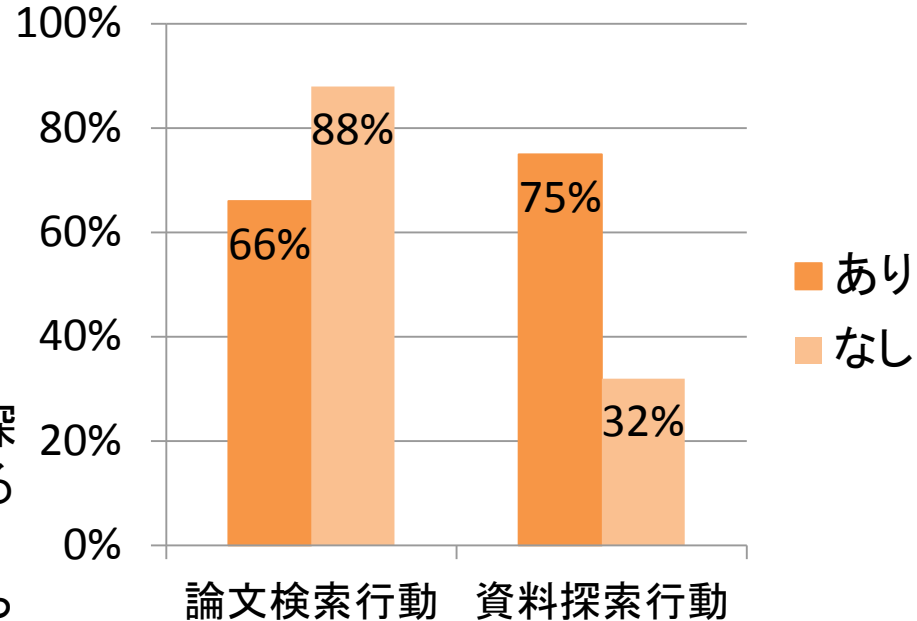


図27. 図書館内で紙の論文を探したことのある学生の各行動成功率 (グラフ)

# 駒場実験結果分析

仮説5) 論文を入手できる学生に、特長がある

- 論文を入手できる学生は、過去に図書館で論文を入手した経験があった
- また、彼らは図書館内での資料探索行動の成功率が高かった

⇒過去に図書館で論文を探した経験が資料探索行動の成功率に影響を与え、最終的な論文入手の成功率を高めている、と考えられる。



# 千葉大学附属図書館本館実験結果

# 千葉実験結果概要

実験日	2014年10月30日～31日
実験スペース	附属図書館本館N棟4階グループ学習室および研究個室(2か所)
被験者	学生:4名 (内訳) ・ガイダンス受講なし:1名 ・ガイダンス受講あり:3名 図書館職員:5名



図28. グループ学習室の様子

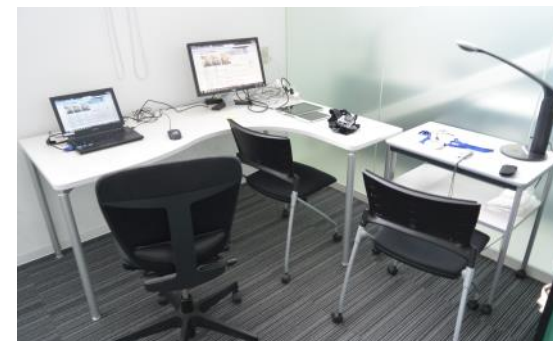
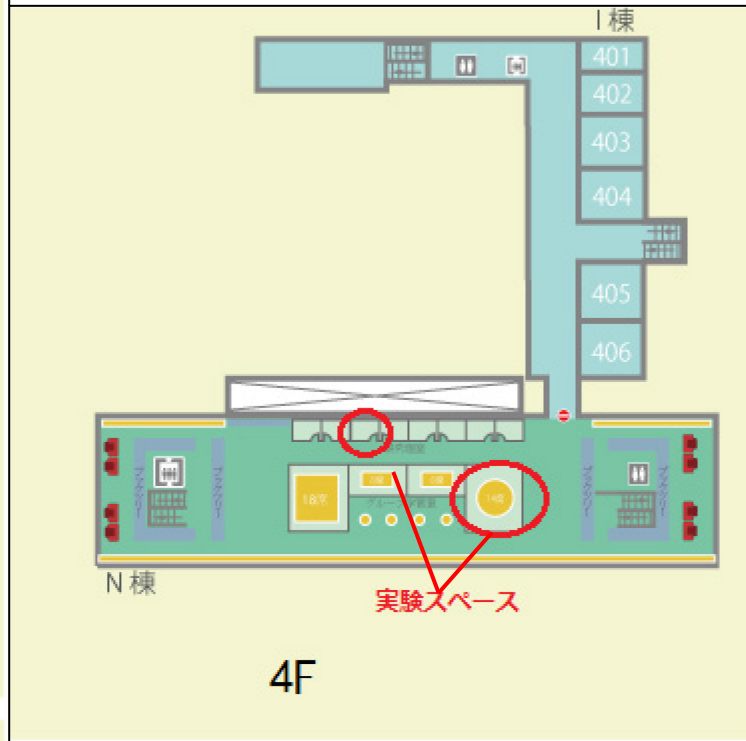
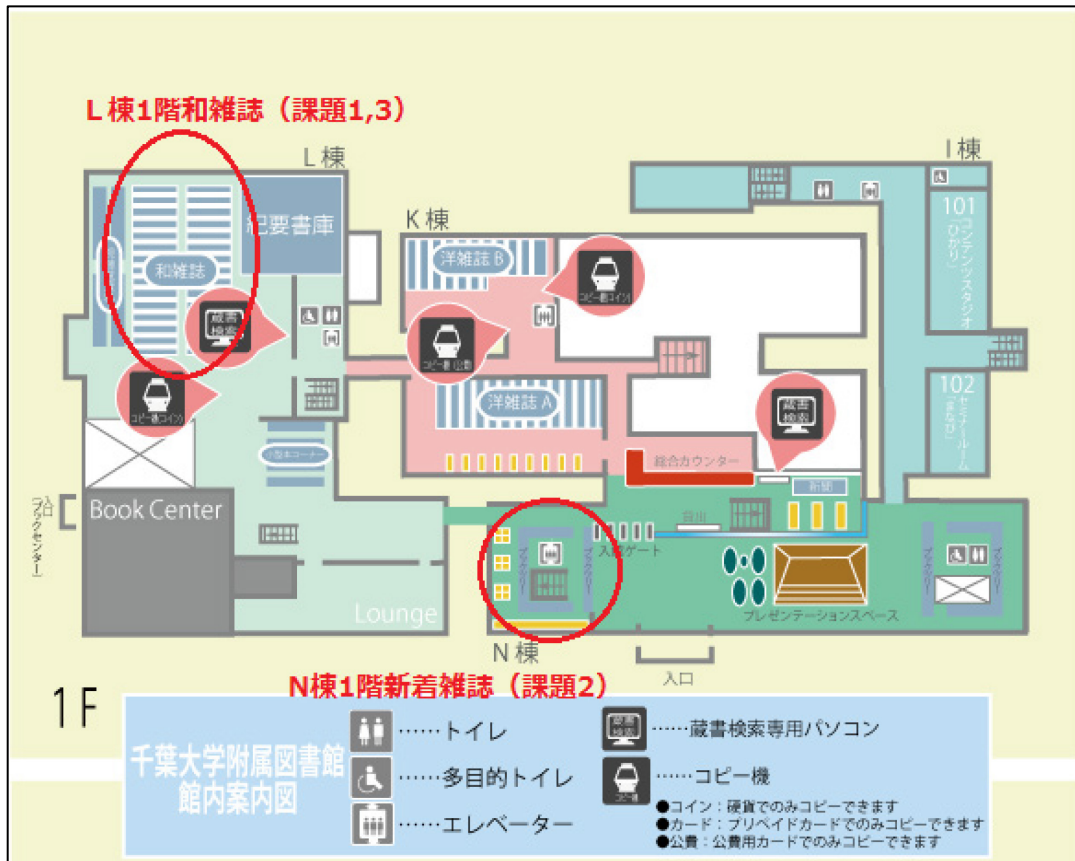


図29. 研究個室の様子

# 実験スペースおよび雑誌入手場所



# 千葉実験結果分析

仮説1) 図書館職員は入手できるが、学生は入手できない論文がある

これを確認するために、以下の3点に着目して分析した。

- そもそも学生は論文の入手でつまづくのか
- つまづく場合、どの段階でつまづくのか
- そもそも図書館職員は論文の入手でつまづかないのか

# 千葉実験結果分析

## 論文を入手できた割合

表9. 論文本文の平均入手本数(割合)

属性	割合
学生	33%
図書館職員	100%

・表2のチェック項目の内、「資料探索行動」の各課題「手に入れる」について、「学生」「図書館職員」別に平均値を算出。

学生は、論文本文の入手ができない場合があった。

・図書館職員は、論文本文を入手できていた。

⇒図書館職員がその手順を、ガイダンスなどを通じて学生に伝えることは有益と思われる。

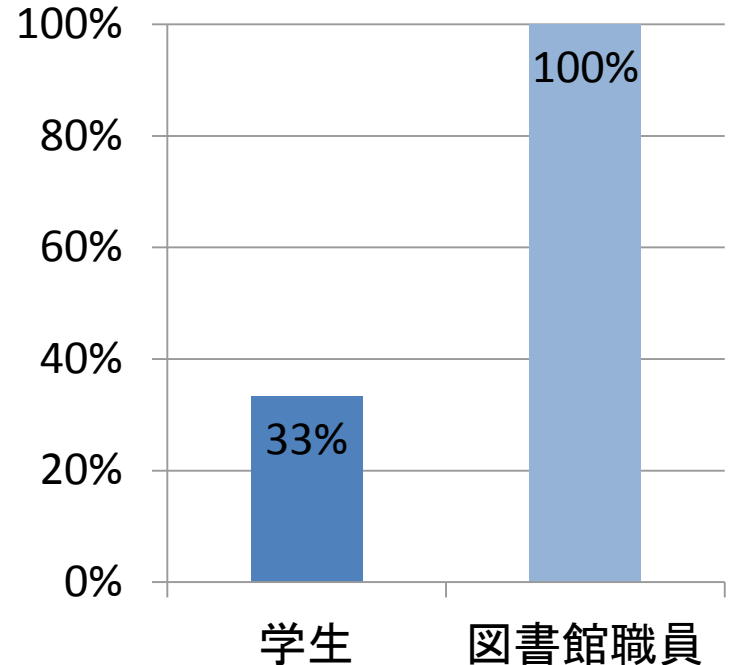


図25. 論文本文の平均入手本数(割合) (グラフ)

# 千葉実験結果分析

## 学生の論文検索行動と資料探索行動の平均成功率

表10. 学生の行動別平均成功率

行動種別	平均成功率
論文検索行動	75%
資料探索行動	61%

- 表2のチェック項目の内、学生が「できた」割合を「論文検索行動」と「資料探索行動」に分け、平均を算出

⇒学生は、論文検索行動よりも、資料探索行動の方が、成功率が低い。

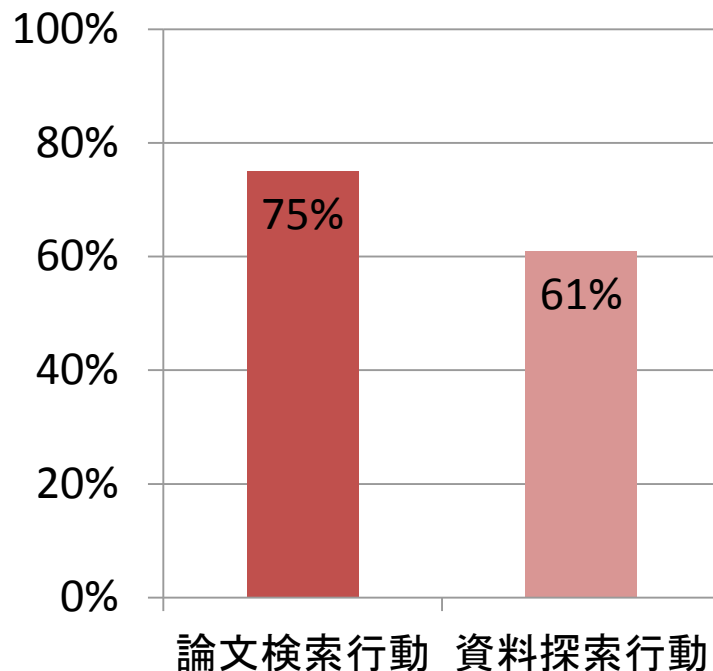


図29. 学生の行動別平均成功率  
(グラフ)

# 千葉実験結果分析

## 学生のCiNii Articlesを利用した検索と所蔵情報を確認するための検索の平均成功率

表11. 学生の検索DB別論文検索行動平均成功率

検索種別	平均成功率
CiNii検索	63%
所蔵情報検索	83%

・表2のチェック項目の内、学生が「できた」割合を「CiNiiでの検索」と「所蔵情報の確認」に分け、平均を算出

⇒学生は、CiNii Articlesを用いた検索よりも、所蔵情報検索の方が、成功率が高い。

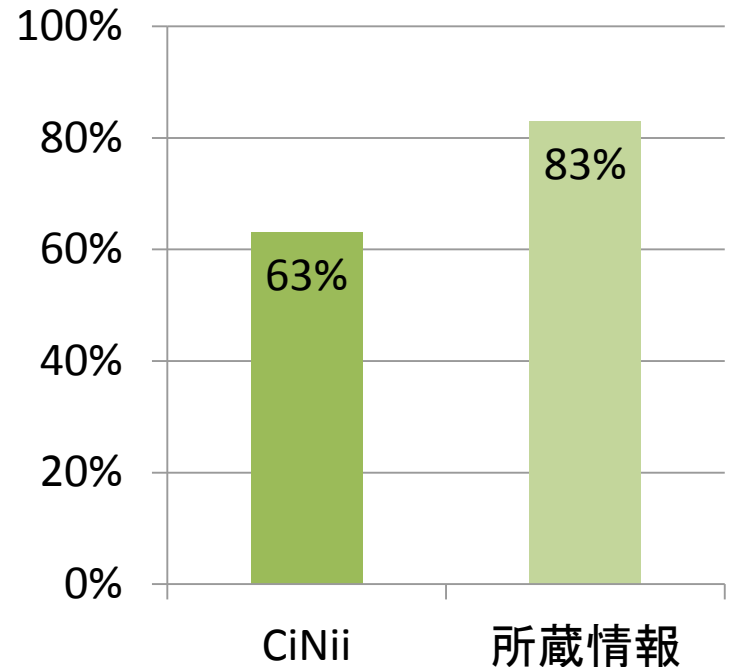


図27. 学生の検索DB別論文検索行動平均成功率（グラフ）

# 千葉実験結果分析

## 学生の課題（配架場所）別資料探索行動平均成功率

表12. 学生の課題（配架場所）別  
資料探索行動平均成功率

課題番号	配架場所	平均成功率
課題1	L棟1階	70%
課題2	新着	25%
課題3	L棟1階	80%

- 表2のチェック項目の内、資料探索行動の平均成功率を課題（配架場所）別に算出
- 学生は、新着雑誌を探す行動の方が、成功率が低い。

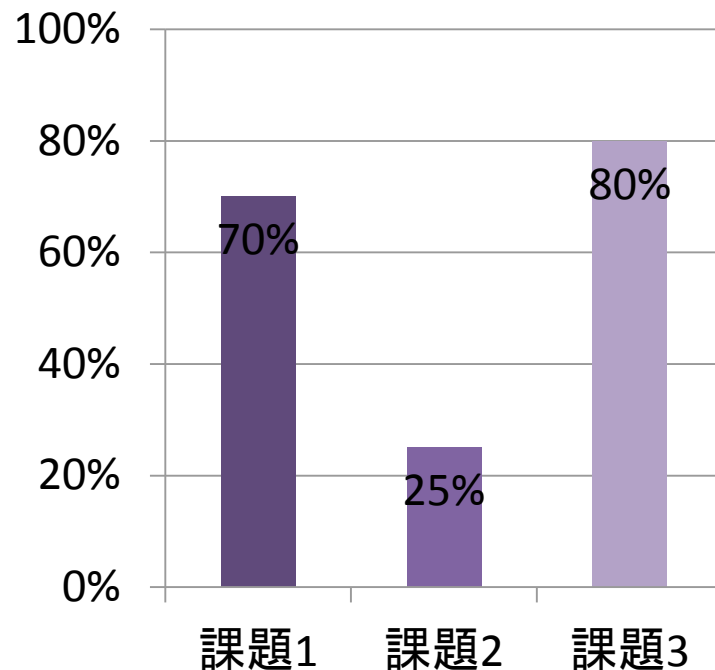


図31. 学生の課題（配架場所）別  
資料探索行動平均成功率（グラフ）



# 千葉実験結果分析

仮説1) 図書館職員は入手できるが、学生は入手できない論文がある

- 学生は論文本文入手ができない場合がある一方、図書館職員は入手ができることがわかった。
- また、学生にとって、論文検索行動よりも、資料探索行動、特に、別置資料の探索行動の方が難しいことがわかった。
- 一方、千葉大学の学生にとっては、論文データベースを検索する難易度と、所蔵情報を確認する難易度は、差がないこともわかった。

⇒これらの結果から、学生が図書館内で紙の論文本文入手をできるようになるために、図書館職員のスキルを学生に伝えることは、有益と思われる。

# 千葉実験結果分析

仮説2) 図書館職員が気づいていない、学生がつまづくポイントがある

これを確認するために、以下の1点に着目して分析した。

- 図書館職員が気づいていない、学生がつまづくポイントがあるかどうか

# 千葉実験結果分析

## 学生をつまずきと 図書館職員の認識の差

- 別表B参照
- 別表Bに記載の「論文検索行動」について、散布図を作成。
- 論文検索行動において、図書館職員の指摘率が低いポイントは存在するが、図書館職員が気づいておらず、学生がつまずいたポイントは存在しない。

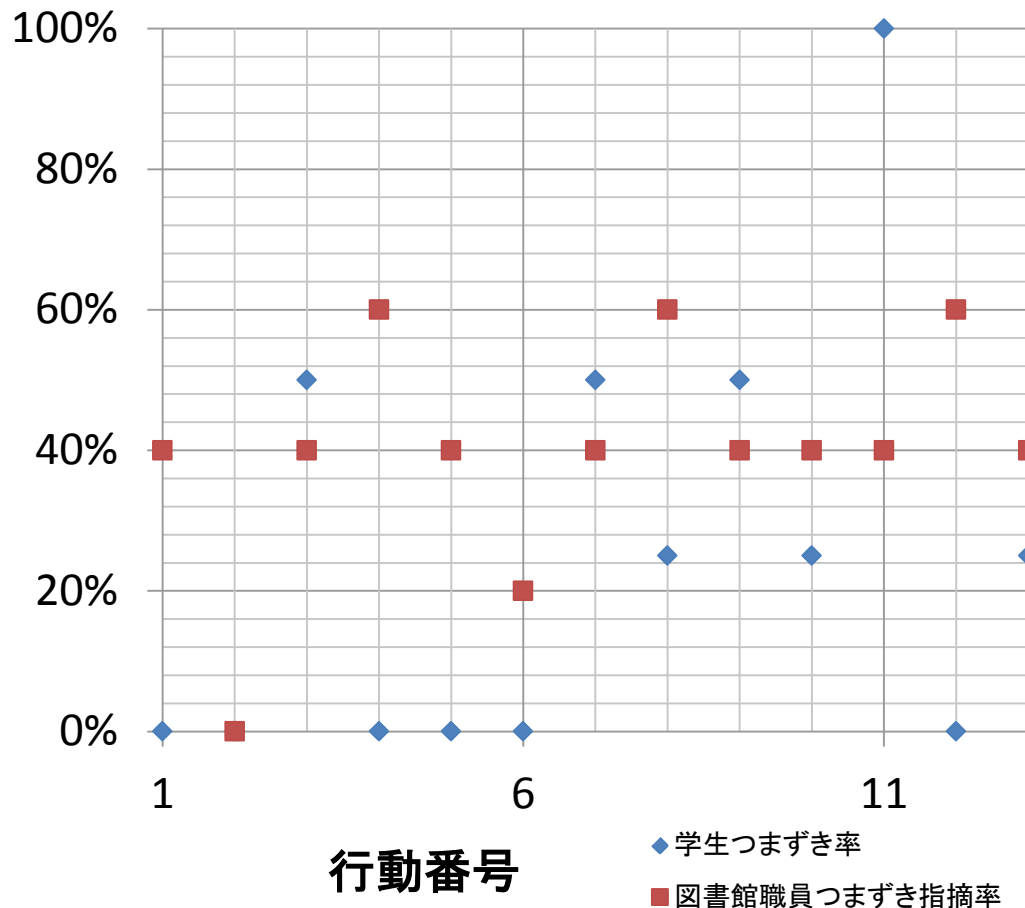


図32. 論文検索行動における学生をつまずきと  
図書館職員の認識の差

# 千葉実験結果分析

## 論文検索行動において、特徴的な行動

- 図書館職員の指摘率が低く、学生が  
まずいたポイント

【行動番号3,7,11】

### 課題1~3：論文書誌情報の記録

⇒論文のタイトルや巻号、ページ数を記録せずに、図書館内に探しにいったため、該当の雑誌まではたどり着けても、肝心の論文を探し当てることができなかった学生が存在する。

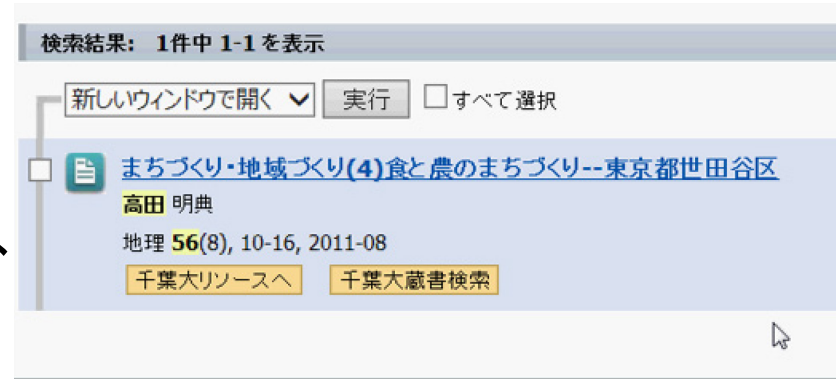


図33. CiNii Articlesの検索結果  
一覧画面

# 千葉実験結果分析

## 論文検索において、特徴的な行動

- 図書館職員はつまずくと思っているが、学生はそれほどつまずかないポイント

【行動番号4,12】

所蔵情報のページへの遷移

⇒東京大学とは異なり、千葉大学では、リンクリゾルバで所蔵情報を確認することができる。また、千葉大OPACへのリンクをクリックしても、一書誌しかヒットしない場合は、一覧を経ずに所蔵情報を表示する。

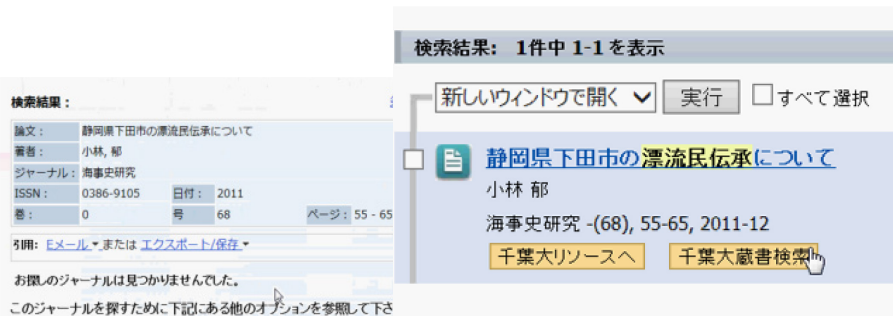


図34. CiNii Articlesの検索結果一覧画面

図35. 千葉大リソースの画面

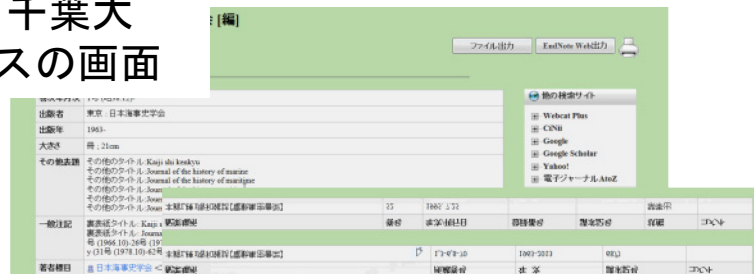


図36. 千葉大OPACの書誌詳細画面

# 千葉実験結果分析

## 論文検索において、特徴的な行動

- 千葉大学の実験において特徴的な行動

### 【論文検索行動】

OPACのCiNii Articlesタブ機能の利用  
⇒学生の多くが、CiNii Articlesのトップページではなく、OPACのCiNii Articlesタブの機能を利用。

- 巻号の指定による詳細検索ができない
- 検索結果一覧にOPACの所蔵情報ページへのリンクが表示されないことから、検索の手数は増える。



図37. 千葉大OPACのCiNii Articlesタブ（検索画面）



図38. 千葉大OPACのCiNii Articlesタブ（検索結果一覧画面）

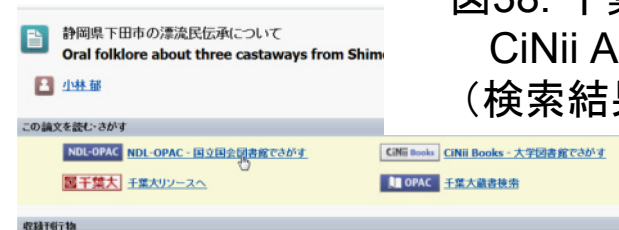


図39. CiNii Articlesの論文詳細画面

# 千葉実験結果分析<sup>100%</sup>

## 学生をつまずきと 図書館職員の認識の差

- 別表B参照
- 別表Bに記載の「資料探索行動」について、散布図を作成。
- 資料探索行動において、図書館職員が気づいていない、つまずいたポイントは存在する。

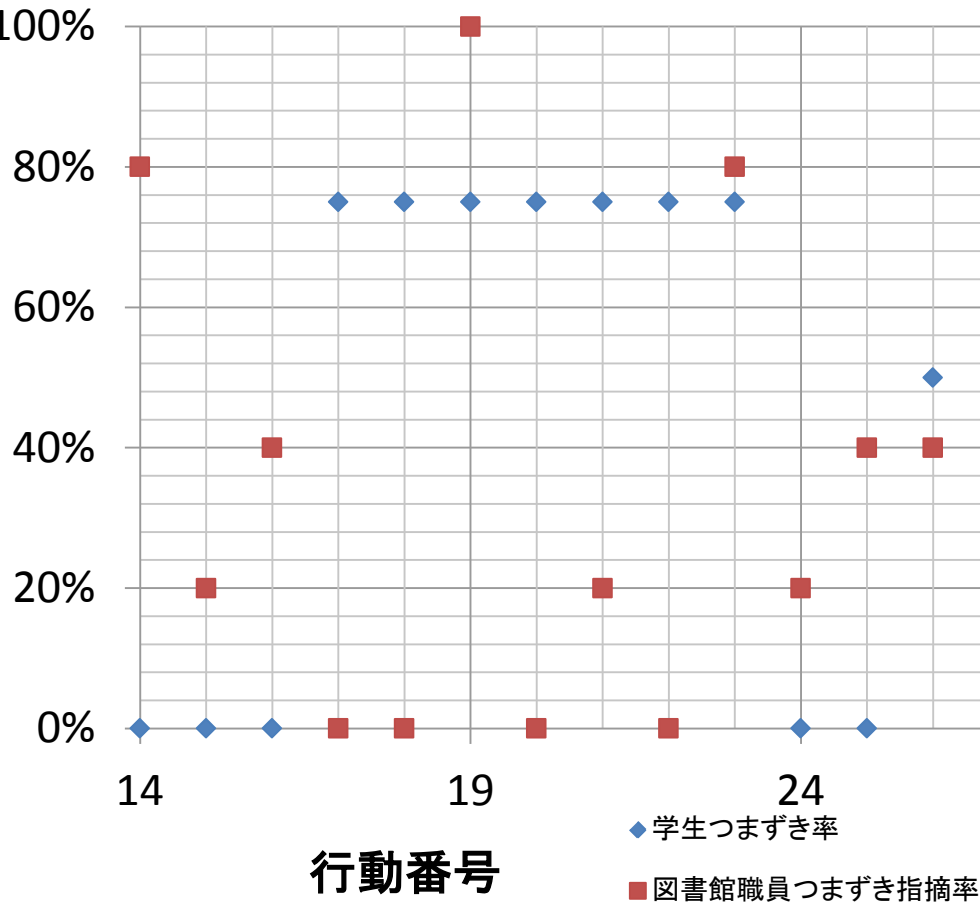


図40. 資料探索行動における学生をつまずきと  
図書館職員の認識の差

# 千葉実験結果分析

## 資料探索行動において、特徴的な行動

- ・ 図書館職員の認識と差がある学生の行動  
【行動番号17-22,27】

各課題において、フロアにたどり着けるか、目的の号を手に入れられるか

⇒目的のフロアにたどり着けないと考える図書館職員が多く、実際の入手におけるつまずきに対する指摘率が低くなっていると考えられる。

学生は、L棟1階の目的のフロアにたどり着くことはできており、その先でつまずくことが多い。

ただし、課題2新着雑誌書架については、多くの学生がたどり着けなかった。



図41. 書庫（電動集密書架）



図42. 新着雑誌書架



# 千葉実験結果分析

仮説2) 図書館職員が気づいていない、学生がつまづくポイントがある

- 学生がつまづくポイントと、図書館職員の認識には差がある
- しかし、学生がつまづくポイントを、（程度の差はあれ、）概ね、図書館職員はおさえている

⇒そのため、ガイダンスを設計するにあたり、ユーザーのつまづくポイントをおさえた設計をすることは、可能であるように思われる。

# 千葉実験結果分析

仮説3) 学生をつまづくポイントが、現在のガイダンスに反映されていない

つまり、実際にユーザー目線のガイダンス設計が行われているのかどうかを確認するために、以下の1点に着目して分析を行った

- 学生をつまづくポイントが、現在のガイダンスに反映されているか
  - ここでいう「ガイダンス」とは、千葉大学附属図書館が、学部1年生に対して実施している、「情報処理」における授業支援で実施された情報検索のためのガイダンスおよび、図書館で実施している図書館ツアーを指す。

# 千葉実験結果分析

## 学生をつまずきとガイダンスでの教示

- 別表B参照
- 別表Bに記載の「論文検索行動」について、散布図を作成。
- 学生がつまずいたポイントは、おおむね、ガイダンスで教示されている。

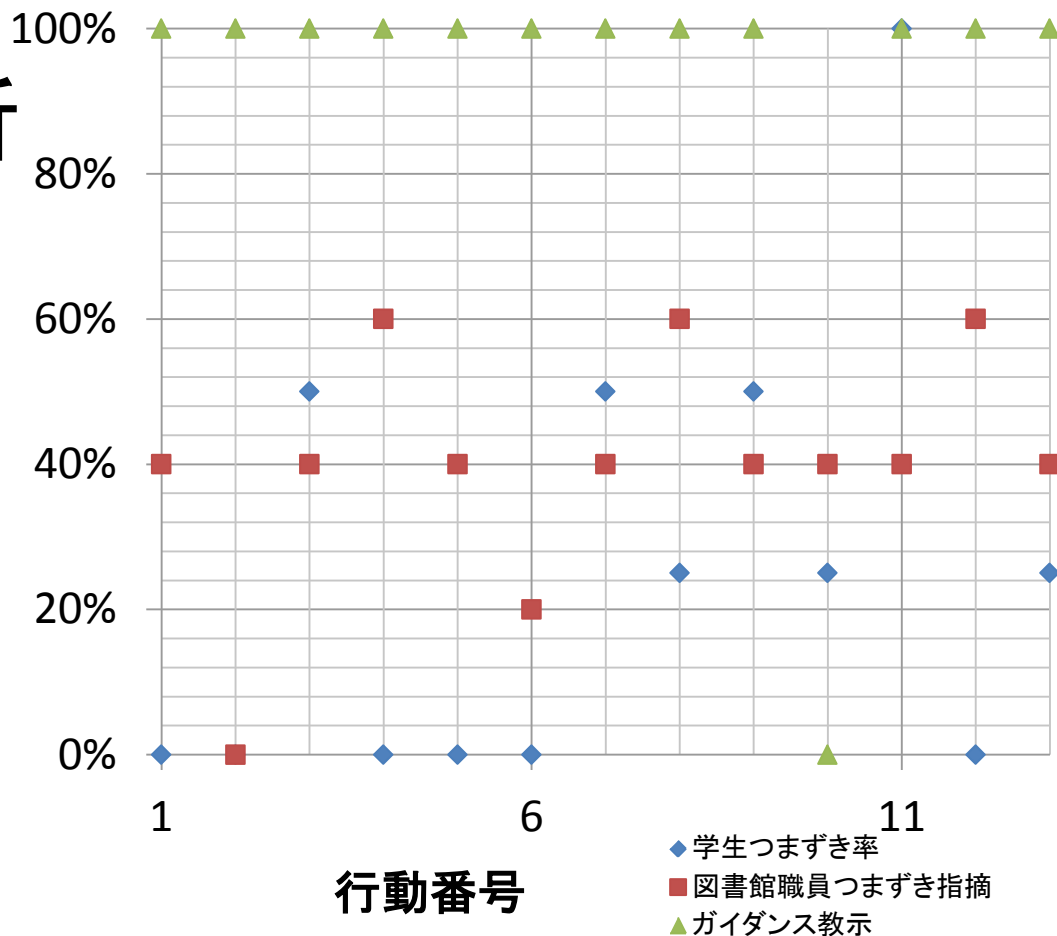


図43. 論文検索行動における学生をつまずきと図書館職員の認識およびガイダンスでの教示の差

# 千葉実験結果分析

## 論文検索行動において、特徴的な行動

- 学生がつかずいているが、ガイダンスでは教示が足りないポイント【行動番号11】

課題3：CiNii Articlesでの詳細検索

⇒ただし、詳細検索ができずとも、必要な論文の把握はできた。時間の限られたガイダンスで、何をどこまで伝えるのかは、判断が必要と思われる。



図44. 千葉大OPACのCiNii Articlesタブ  
(検索画面)



図45. 千葉大OPACのCiNii Articlesタブ  
(検索結果一覧画面)

# 千葉実験結果分析

## 学生をつまずきとガイダンスでの教示

- 別表B参照
- 別表Bに記載の「資料探索行動」について、散布図を作成。
- 学生がつまずいたポイントについて、教示されていないポイントがある。

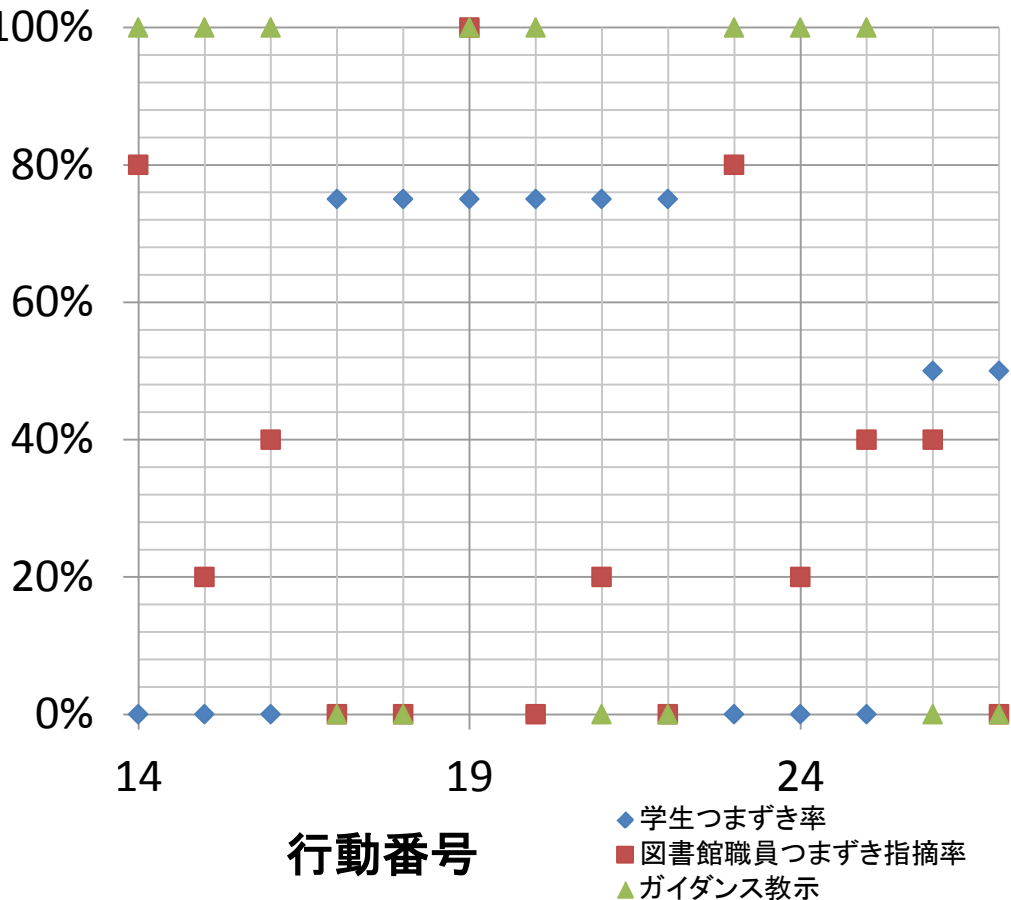


図46. 資料探索行動における学生をつまずきと図書館職員の認識およびガイダンスでの教示の差

# 千葉実験結果分析

## 資料探索行動において、特徴的な行動

- 学生がつまずいているが、ガイド  
ンスでは教示が足りないポイント  
【行動番号17-18,21-22,26-27】  
各課題において、目的の号を手に入れられるか  
⇒現物の目の前まで行くが、異なる  
号を入手したり、確信が持てずに、  
断念する学生がいた。



図47. 課題1の冊子が  
配架されている棚の様子



図48. 課題3の冊子が  
配架されている棚の様子

# 千葉実験結果分析

仮説3) 学生をつまづくポイントが、現在のガイダンスに反映されていない

- 学生がつまづくポイントと、図書館職員の認識には差がある
- しかし、学生をつまづくポイントを概ね図書館職員はおさえている
- つまづくポイントについて、ガイダンスでも概ね教示されている。

以上のことから、駒場図書館同様、ユーザー目線のガイダンス設計はなされていると考えられる。

しかし、千葉大学でも学生の論文入手の成功率は高くない

# 千葉実験結果分析

仮説4) ガイダンスを受講している学生も、入手できない論文がある

以下の1点に着目して、分析を行った。

- ガイダンスを受講したことのある学生は、論文を入手できているか



# 千葉実験結果分析

## ガイダンス受講経験のある学生の各行動成功率

表13.ガイダンス受講経験のある学生の各行動成功率

行動種別	あり	なし
論文検索行動	69%	92%
資料探索行動	57%	71%

- ・学生は、論文検索行動よりも、資料探索行動の成功率が低い。

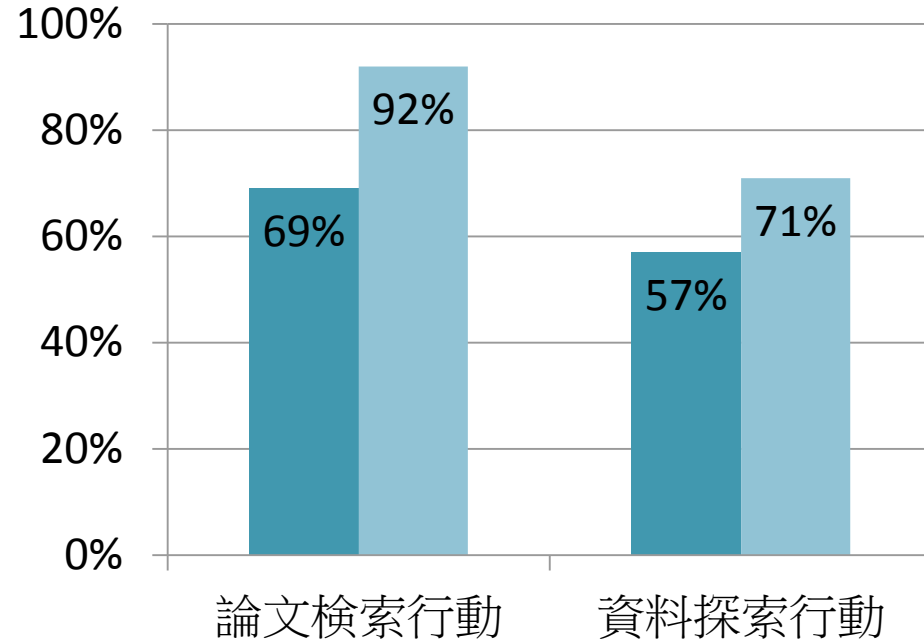


図49.ガイダンス受講経験のある学生の各行動成功率（グラフ）

# 千葉実験結果分析

## ガイダンス受講経験と成功率が正の相関ではない理由

インタビューより

【失敗・ガイダンス受講あり】

- ガイダンスを受講してから時間が経過しており、ガイダンスの内容を覚えていない。
- ガイダンスの受講経験のある被験者の中で、図書館のツアーを受けたものは1名のみ。
  - 千葉大学では図書館ツアーまでは授業の中に組み込まれていない。

⇒1年生の前期に1度だけガイダンスを行っても、それが知識として定着していない。

また、図書館内のツアーはセットになっていないため、図書館の使い方まで学ぶことができていない。

# 千葉実験結果分析

仮説4) ガイダンスを受講している学生も、入手できない論文がある

- 学生をつまづくポイントを概ね図書館職員はおさえている
- つまづくポイントについて、ガイダンスでも概ね教えている
- しかし、それが知識として定着するような形にまではなっていない
- また、図書館ツアーまでのガイダンスが必須ではなく、図書館の使い方そのものを学習する機会が少ない

⇒ガイダンスを受講しても、確実に論文を入手できるようになるわけではない

# 千葉実験結果分析

仮説5) 論文を入手できる学生に、特長がある

以下の1点に着目して分析を行った

- 論文を入手できる学生に、特長があるか

# 千葉実験結果分析

仮説5) 論文を入手できる学生に、特長がある

論文を入手できた学生の過去の経験から、以下の点がわかった。

- 図書館の利用頻度が高い
- 授業などで紙の論文を探した経験がある

⇒つまり、図書館内で資料を探した経験があった。

このことから、東京大学での結果と同様、図書館内で資料を探す経験が重要であるとわかる。

# 実験考察

# 実験考察

実験の結果から、

- 図書館職員は学生をつまづくポイントを把握しており、ガイダンスに反映している。
- ただし、初年次の前期に行うガイダンスだけでは定着しておらず、学生は論文を探すことができない。
- また、情報検索のガイダンスの受講経験だけでは、実際に、図書館内で、学生は論文を探すことができない。
- 一方、授業(あるいは個人的な趣味)と連動し、図書館内で論文を探す経験がある場合は、図書館内で論文にたどり着く確率があがる。

ということがわかった。

# 実験考察

以上のことから、ユーザー目線のガイダンスの設計には、

- 学生をつまづきを予測した図書館職員の視点
- ガイダンスでの知識が定着されるよう、複数回開催すること
- 授業あるいは個人の趣味などと連動し、論文を実際に探させるなどの体験型のガイダンスをおこなうこと

などが必要であると考えられる。



# 実験考察

また、1-2年生にとって、論文を探す、という行動は難易度が高い、ということが、成功率の低さ、および、終了後のアンケートからわかった。

表14.課題の難易度についての感想

	学生	図書館職員
難しかった、とても難しかった	7	0
どちらでもない	1	4
易しかった、とても易しかった	0	6

論文を探すためのガイダンスを行う場合は、行う学年や時期についても、検討が必要であると考えられる。

# 今後の課題

# 今後の課題

## 被験者の募集

- 計画どおりの人数を集めることができなかった。
- 4名では、差を見ることがあまりできなかった。
- 属性(ガイダンスの受講歴等)について、事前の確認を行うことができなかった。

⇒被験者の募集方法について、考慮する必要がある。

## 課題のレベル

- 2年生に対して行う実験としては、課題の難易度が高すぎた
- 論文ではなく、図書を探す課題にした場合の成功率を確認する必要がある

# 今後の課題

## その他のガイダンスの存在

- 東京大学においては、多くのガイダンスが存在する
- また、駒場図書館においても、「基礎演習」以外のガイダンスも行われている
- 同様に、千葉大学でも「情報処理」における授業支援以外のガイダンスも行われている

⇒今回対象としなかった他のガイダンスとの関連性も考慮する必要がある

## 異なる学年に対する調査

- 2年生以外の学年に対して今回と同様に課題を課し、論文を探すことができるかどうか、確認する必要がある