筑波大学附属図書館 研究開発室 年次報告

Annual Report of Research and Development Office University of Tsukuba Library

平成 27 年度 **2015**

筑波大学附属図書館 研究開発室

研究開発室は図書館機能の高度化に資する研究及び開発を行うため平成17年度に設置されました。以来、電子図書館システムに関する検討、図書館職員の人材育成のあり方、機関リポジトリの構築、図書館リテラシー教育の企画と実施、附属図書館企画展の実施、情報探索・図書館利用行動の分析、貴重資料の保存と修復、附属図書館の将来構想の検討などを行ってまいりました。その成果は、現実のサービスとして提供されている電子図書館システム、機関リポジトリ、様々なセミナー・企画展などのように直接皆さまの目に見えるものから、新TRIOSに組み込まれたARESのように直接は見えないがその基盤になっているもの、さらに図書館の運営や図書館職員の職務の改善に資されたものなど様々です。平成26年度末で10年という節目を迎えましたが、多くの方々のご尽力により、現在に至る附属図書館活動に欠くことのできない成果が得られております。

平成 26~27 年度は、知の集積と発信機能を強化した電子図書館システムの検討、情報リテラシー教育における文献探索プログラムの開発と実践、ラーニングコモンズにおける学習支援活動の検討、情報探索行動の分析、図書館への応用可能性を探るクラウドソーシング実証実験、附属図書館における貴重資料の保存と公開、附属図書館の将来構想の検討などがプロジェクトとして取り上げられ、それらの成果は附属図書館の機能の高度化に寄与しております。さらに毎年度末には、これらの成果を附属図書館の職員や関係者に広く還元するための成果報告会を開催しました。

現在、研究開発室でそれぞれのプロジェクトにあたっているのは副館長を除いて室長以下全員が兼任している教員です。専任の室員の必要性については今後も関係各位の理解を得るよう努めてまいりますが、一方でより多くの皆さまの参加も望まれている所であります。本報告を通して、研究開発室に興味を持たれて活動をしたいと思われた方がおられましたら、是非附属図書館にご一報いただけると幸いです。

最後になりましたが、附属図書館は研究開発室の成果を踏まえつつ、より一層の図書館 サービスの向上に取り組んでいく所存です。今後とも、関係各位の一層のご理解とご協力 をお願いいたします。

筑波大学附属図書館 研究開発室 年次報告(平成27年度)

目次

1.	筑波大学附属図書館研究開発室規程および要項	
	● 附属図書館研究開発室規程	1
	● 附属図書館研究開発室要項	3
2.	組織	
	● 附属図書館組織図	5
	● 平成 27 年度研究開発室員名簿	6
3.	活動概要(平成 27 年度)	7
4.	平成 27 年度プロジェクト報告	
	4. 1 プロジェクト報告	8
	平成 27 年度	
	(1) 知の集積と発信機能を強化した電子図書館システムの検討	1 0
	(2) 情報リテラシー教育における文献探索プログラムの開発と実践	1 1
	(3) ラーニングコモンズにおける学習支援活動の検討	1 2
	(4)-1 図書館データを用いた利用者の行動分析	1 4
	(4)-2 無線 LAN ログ解析による入館者の行動調査	1 5
	(5) 図書館への応用可能性を探るクライドソーシング実証実験	1 6
	(6)-1 附属図書館所蔵屏風の保存状況調査	1 7
	(6)-2 附属図書館における貴重書・和装古書の公開と基礎的研究	1 8
	(7) 附属図書館の将来構想の検討	2 0
	4. 2 平成 27 年度成果報告会	
	プログラム	2 2
	● 資料	2.3

1. 筑波大学附属図書館研究開発室規定および要綱

平成17年5月27日 改正 平成28年法人規程第60号

筑波大学附属図書館研究開発室規程

(趣旨)

第1条 この法人規程は、筑波大学附属図書館規則(平成16年法人規則第22号)第3条の2 第2項の規定に基づき、附属図書館研究開発室(以下「研究開発室」という。)に関し必要 な事項を定めるものとする。

(業務)

- 第2条 研究開発室は、次の各号に掲げる業務を行う。
 - (1) 学術情報の収集及び管理の一元化・効率化等に係る研究及び開発に関すること。
 - (2) 学術情報の収集、管理、提供、発信等に係る制度的・技術的課題の研究及び開発に 関すること。
 - (3) 電子図書館に係る調査及び研究に関すること。
 - (4) 貴重図書等図書館資料の保存・公開等に係る調査及び研究に関すること。
 - (5) その他教育研究支援活動に係る調査及び研究に関すること。

(組織)

- 第3条 研究開発室は、次に掲げる室員で組織する。
 - (1) 附属図書館副館長
 - (2) 次条に規定する室長の推薦に基づき、附属図書館長が委嘱する者 若干人

(室長)

- 第4条 研究開発室に室長を置き、附属図書館長が指名する附属図書館副館長をもって充てる。
- 2 室長は、研究開発室の業務を総括する。

(室員の任期等)

- 第5条 第3条第2号の室員の任期は、1年とする。ただし、任期の終期は、室員となる日の 属する年度の末日とする。
- 2 補欠の室員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 3 前2項の室員は、再任されることができる。

(運営会議)

- 第6条 研究開発室に、第2条の業務に関する事項について協議及び連絡調整を行うため、運 営会議を置く。
- 2 運営会議は、室長、室員及び室長が必要と認める者で構成する。

3 運営会議は、室長を議長とし、必要に応じて開催する。

(プロジェクト)

第7条 研究開発室に、第2条の業務を実施する組織としてプロジェクトを置く。

(事務)

第8条 研究開発室に関する事務は、学術情報部情報企画課において処理する。

(雑則)

第9条 この法人規程に定めるもののほか、研究開発室に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この法人規程は、平成17年5月27日から施行する。

附 則(平28.3.24法人規定第60号) この法人規程は、平成28年4月1日から施行する。

平成17年9月30日 附属図書館長決定 改正 平成27年3月31日 平成28年3月24日

附属図書館研究開発室要項

(趣旨)

1 この要項は、筑波大学附属図書館研究開発室規程(平成17年法人規程第45号)第9条の 規定に基づき、筑波大学附属図書館研究開発室(以下「研究開発室」という。)の管理運営に関 して必要な事項を定めるものとする。

(プロジェクト)

- 2 室員は、プロジェクトを主宰する研究代表者又は研究分担者としてプロジェクトに参加する。
- 3 プロジェクトは、研究代表者の申請に基づき、第10項に規定する室員会議の議を経て室長 が承認する。
- 4 プロジェクトの実施期間は1年間とし、プロジェクトが承認された日の属する年度の末日と する。ただし、研究計画を更新することにより、次年度も継続申請することができる。

(プロジェクト協力者)

- 5 研究開発室にプロジェクト協力者(以下「協力者」という。)を置くことができる。
- 6 協力者は、室長が、本学の教職員及び大学院生、又は学外の有識者に依頼するものとする。
- 7 協力者の任期は、1年とする。ただし、任期の終期は、協力者となる日の属する年度の末日とする。
- 8 協力者は、再任されることができる。
- 9 協力者は、研究開発室が行うプロジェクトの構成員として、室員と協同でプロジェクト業務を行う。

(室員会議)

- 10 研究開発室に、プロジェクトを円滑に実施するため、室員会議を置く。
- 11 室員会議は、室長、室員、協力者及び室長が必要と認める者で構成する。
- 12 室員会議は、室長を議長とし、必要に応じて開催する。

附 記

この要項は、平成17年9月30日から施行し、平成17年5月27日から適用する。

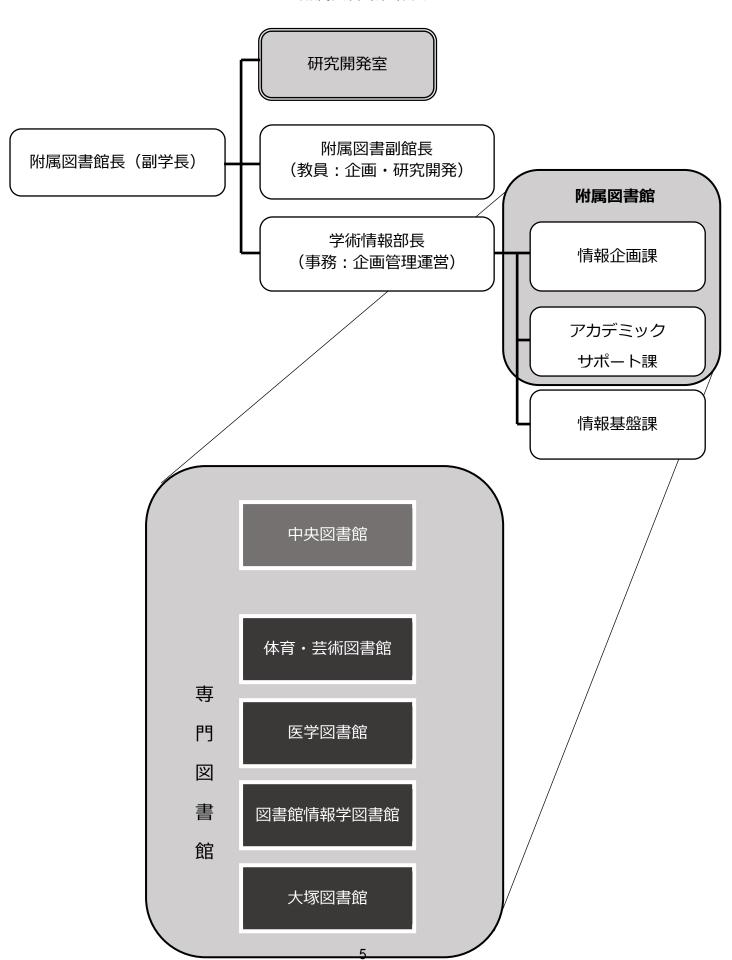
附 記

この要項は、平成27年4月1日から実施する。

附 記

この要項は、平成28年4月1日から実施する。

附属図書館組織図



平成27年度 研究開発室員名簿

平成27年4月1日現在

	所属	職名	氏 名	任 期	·放27年4月1日現在
室長	附属図書館 (人文社会系)	副館長		1222	規程第3条第1号
	附属図書館	副館長	江川 和子		11
	人文社会系 (アドミッションセンター長)	教授	島田康行	27.4.1~28.3.31	規程第3条第2号
	II .	准教授	山 澤 学	27.4.1~28.3.31	"
	教育イニシアティブ機構	教授	野村港二	27.4.1~28.3.31	JJ
	システム情報系 (学術情報メディアセンター)	講師	古瀬一隆	27.4.1~28.3.31	IJ
	n n	准教授	佐 藤 聡	27.4.1~28.3.31	IJ
	芸術系	准教授	松井敏也	27.4.1~28.3.31	IJ
	図書館情報メディア系	教授	逸 村 裕	27.4.1~28.3.31	IJ
	II	教授	歳 森 敦	27.4.1~28.3.31	IJ
	II	教授	森嶋厚行	27.4.1~28.3.31	JJ
	JI .	准教授	宇陀則彦	27.4.1~28.3.31	JJ.

3. 活動概要 (平成 27 年度)

≪平成 27 年度≫

年月	研究開発室関連事項
$27.4.3 \sim 12$	平成 27 年度特別展「湯島聖堂本尊孔子像彩色復元特別展
	-聖堂ゆかりの狩野派絵画-」を開催
27.6.20	平成 27 年度第 1 回運営会議
27.8.4	平成 27 年度第 1 回室員会議
$27.9.28 \sim 11.8$	附属図書館特別展「数学の叡智-その探求と発展-」を開催
27.12.8	平成 27 年度第 2 回室員会議
28.3.4	平成 27 年度附属図書館研究開発室研究成果報告会を開催
28.3.22	平成 27 年度第 2 回運営会議

4. 1 平成 27 年度プロジェクト報告

4.1 平成27年度プロジェクト報告

平成27年度研究開発室プロジェクト一覧

No	フ	プロジェクト名			
1	知の集積と発信機能を強化した	に電子図書館システムの検討	◎歳森、宇陀、江川、 古瀬、北村		
2	情報リテラシー教育における文	献探索プログラムの開発と実践	◎宇陀、歳森		
3	ラーニングコモンズにおける学	習支援活動の検討	◎逸村、島田、野村		
4	唐却恢 帝任新の八七	図書館データを用いた利用者の行動分析	◎逸村		
4	情報探索行動の分析	無線LANのログ解析による入館者の行動調査	◎佐藤、逸村		
5	図書館への応用可能性を探る	クラウドソーシング実証実験	◎森嶋、宇陀		
6	附属図書館における貴重資	附属図書館所蔵屏風の保存状況調査	◎松井		
0	料の保存と公開	附属図書館における貴重書・和装古書 の公開と基礎的研究	◎山澤、谷口		
7	附属図書館の将来構想の検討	◎江川、谷口、逸村、 宇陀、歳森			

(1) 知の集積と発信機能を強化した電子図書館システムの検討

具体	具体的な主題 学内システムにおける電子図書館システムの位置づけ				
研	究	組	織	歳森 敦 教授 (図書館情報メディア系)	
				宇陀則彦 准教授(図書館情報メディア系)	
				古瀬一隆 講師 (学術情報メディアセンター)	
				江川和子 副館長 (附属図書館)	
協	-	力	者	北村照夫 情報管理課長 (附属図書館)	

1. 研究目的

大学内の知的生産物の収集・蓄積・公開に関して附属図書館および電子図書館システムの役割を検討するとともに、次期電子図書館システムが掲げるべき目標を明確化し、併せて関連諸システムとの関係の見直しを進める.

2. 実施計画

- ・ 現行のシステム関係業務量を分析する
- ・ TRIOS の代行入力効果を計測する
- ・ 現電子図書館システムの課題について洗い出す
- ・ 第3期中期目標・計画を踏まえた次期電子図書館システムの目標を検討する
- 3. 主な研究成果(発表論文、会議発表、受賞等あれば付記)
- ・ システム関係業務量の分析や代行入力効果の計測は実施に至らなかった
- ・ 論文受理報告書登録システムの新規開発に協力した
- ・ 研究開発室の成果報告会において、2015-2016 年度の情報システム関係の動向と第三期中期計画における二つの課題について発表した。

(2) 情報リテラシー教育における文献探索プログラムの開発と実践

具体的な主題		夏	情報リテラシー実習における文献探索プログラムの開発と実践
研	究 組	織	宇陀則彦 准教授(図書館情報メディア系)
			歳森敦 教授(図書館情報メディア系)
協	力	者	兼松泰文 (附属図書館情報サービス課 レファレンス担当)
			渡邉朋子 (附属図書館情報サービス課レファレンス担当)
			嶋田晋(附属図書館情報サービス課レファレンス担当)
			松野渉 (附属図書館情報サービス課レファレンス担当)

1. 研究目的

大学生のレポート作成や論文作成時における効果的な文献探索プログラムを開発し、総合科目「知の探検法」で実践する。ツールの使い方だけでなく、文献探索そのものの理解を図るため、これまで「文献探索ゲーム」や「反転授業」を導入してきた。今年度は反転授業についてさらに改善を行う。

2. 実施計画

筑波大学が提供している LMS(Learning Management System)である manaba 上に授業の一週間前にツールの使い方を説明した動画を載せ、授業当日の朝までに学習してもらう。授業ではツールの基本的使い方は理解しているという前提で演習問題を解かせ、文献探索自体に時間をかけるようにする。授業の後半では文献探索ゲームを実施する。

- 1 サーチエンジン
- 2 ディスカバリサービス
- 3 図書の探し方
- 4 国内論文の探し方
- 5 海外論文の探し方
- 6 学術雑誌と電子ジャーナル
- 7 Web アーカイブ
- 8 政府情報と公的機関
- 9 文献探索ゲーム

3. 主な研究成果 (発表論文、会議発表、受賞等あれば付記)

反転授業の内容を見直し、事前学習の動画を一部作り直した。また、昨年度の独自に実施した授業アンケートの意見を踏まえ、授業中も演習を行うだけでなく、適宜解説も加えるようにした。文献探索ゲームについては、他大学の図書館員がゲスト参加し、ゲーム後、意見交換を行った。

(3) 「ラーニングコモンズにおける学習支援活動の検討」

具体的な主題	ラーニングコモンズにおける学習支援活動の検討
研究組織	逸村 裕 教 授 (図書館情報メディア系)
	野村港二 教 授 (教育イニシアティブ機構)
	島田康行 教 授 (人文社会系)
協力者	附属図書館学習支援推進 WG

1. 研究目的

本研究は平成24年度から実施してきた「ライティング支援連続セミナー:知識と言葉をめぐる冒険」を附属図書館研究開発室のプロジェクトとして展開するものである。

2. 実施計画

平成 26 年度は、逸村裕、島田康行、野村港二に加え、図書館情報メディア系三波千穂美講師が担当し、全7回の構成で「ライティング支援連続セミナー」を行った。これを 27 年度も発展させる。

3. 主な研究成果(発表論文、会議発表、受賞等あれば付記)

3.1. 図書館主催の各種セミナー

今年度は、「ライティング支援セミナー」、「LA セミナー」、「多読入門セミナー」の3つのセミナーを開催した。

ライティング支援セミナーは、従来の内容を適宜更新して行った。今年度は、東京キャンパスでの開催も継続し、昨年度より1回多く合計8回を開催した。参加者は、学群生から大学院生、社会人と多様であった。表1に開催日、内容、担当者、参加者数を記した。

	数1 // // // // // // // // // // // // //	及こく)」例文	
開催日	内容	担当者	参加者
5月28日	大学生入門 文書リテラシー1: 小論文とレポートの違いは分りますか?		10 名
6月4日	大学生入門 文書リテラシー2: 情報を構造化する	一三波千穂美(図書館情報メディア系)	12 名
7月3日	大学院生入門 自分を守る情報リテラシー	逸村裕(図書館情報メディア系)	2 名
11月12日	大学生入門 大学で身につけたい言葉のカ1: 疑うことからはじめよう 一批判的に読むー	- 島田康行(アドミッションセンター)	6 名
11月26日	大学生入門 大学で身につけたい言葉の力2: 考えの述べ方 -主張の<構造>-	島田原1](アドミッションセンダー) 	7名
11月28日	大学院生入門 自分を守る情報リテラシー (東京キャンパス文教校舎2階 講義室6)	逸村裕(図書館情報メディア系)	6 名
12月3日	大学生基礎 事実?意見?(1): 図表を文章で表現する	照十井 (牧 本ノーシマニ ・ ゴ機(株)	4 名
12月10日	大学生基礎 事実?意見?(2): 「事実」と「意見」を区別する	│ 野村港二(教育イニシアティブ機構) │ │	4 名

表1「ライティング支援セミナー」概要

ラーニングアドバイザーが企画した LA セミナーは 3 回開催した (表 2)。第 1 回は、大学生にとって避けて通れない研究発表について、ゼミ報告、学会発表、学際的交流などのシチュエーションに応じて考えた。また、学振や民間の研究助成などの申請書で研究を魅力的に伝えるための方法も紹介した。

表2 LAセミナーの概要

開催日	内容	担当者	参加者
12月1日	伝わる!研究のアウトプット術	大山貴稔、栗原拓也、長尾尚 (附属図書館ラーニング・アドバイザー)	26 名
12月3日	申請書で伝える!あなたの研究セミナー (前編)	二歩裕(URA 研究支援室)	30 名
12月17日	申請書で伝える!あなたの研究セミナー (後編)	二歩裕(URA 研究支援室)	21 名

今年度はじめての試みとして、多読入門セミナーと題して、英語に精通している大学院生が、英文の多読の効果を紹介するセミナーも開催した(表 3)。

表3 多読入門セミナーの概要

開催日	内容	担当者	参加者
12月18日	英語多読の科学 ーラクラク学習法のススメー	森好紳(人文社会科学研究科)	44 名
1月22日	TOEIC スコアを上げるための多読	細田雅也(人文社会科学研究科)	60 名
2月1日	多読 はじめの一歩 一高校の現場から-	前田昌寛(教育研究科)	38 名

3.2. 大学院共通科目「ザ・プレゼンテーション」のラーニング・スクエアでの開講

毎回 1 名の教員による研究プレゼンテーションを通じて、魅力的に伝えあうための考え 方や方法を議論する「ザ・プレゼンテーション」を、ラーニング・スクエアを会場に開講した。授業アンケートの結果、ラーニング・スクエアという開放的なスペースでの講義は、受講者、担当教員のいずれからも好意的な評価が多く寄せられた。さらに、履修登録者以外でも気軽に聴講できること、一般の図書館利用者からの騒音等の苦情が無かったことなどから、「議論を進めていく学修スタイルを可能にする場」というラーニングコモンズの理念に近づけた。

現在、この取り組みの成果をまとめ投稿論文として発表する準備を行っている。

(4)-1 図書館データを用いた利用者の行動分析

具体的な主題				
研	究 組	織	逸村裕	(図書館情報メディア系 教授)
協	力	者	松村敦	(図書館情報メディア系 助教)
			辻慶太	(図書館情報メディア系 准教授)
			佐藤翔	(同志社大学図書館司書課程 助教)
			榎本翔	(筑波大学情報学群知識情報・図書館学類4年)

1. 研究目的

図書館の様々なデータを用いて、筑波大学附属図書館の利用者行動を多面的に分析し、図書館 活動の支援を行う

2. 実施計画

平成27年度は主として、情報リテラシー教育支援のための調査研究を行った。2015年4月からの新入生図書館オリエンテーションが学生の図書館利用行動に与える影響を明らかにするため、1年生を対象に半年に渡る定量調査・定性調査を実施した。

- 3. 主な研究成果(発表論文、会議発表、受賞等あれば付記)
- ・附属図書館研究開発室成果報告会「情報探索行動の分析」2016年3月5日
- ・日本図書館情報学会春季研究集会 2016 年 5 月 28 日において発表予定

(4)-2 無線 LAN のログ解析による入館者の行動調査

具体	具体的な主題		
研	究 組	織	佐藤 聡 准教授 (システム情報系)
			逸村 裕 教授 (図書館情報メディア系)
協	力	者	平田 完 (附属図書館情報管理課 電子図書館担当)

1. 研究目的

学内では無線LANが整備されて、多くの学生が無線LANを利用して情報収集を行っている。中央図書館においても無線LANの基地局が整備されている。図書館に入館した利用者は、図書館内で無線LANをどのように利用しているかを明らかにして、OPAC端末の設置場所、台数をはじめ附属図書館のネットワークシステムの再検討を行う。

2. 実施計画

学術情報メディアセンターより、無線 LAN の認証ログ、および、無線 LAN のためのファイアウォールのログを提供してもらう予定であったが、プライバシーの問題により不可能となった。そのため、入館者のうち、無線 LAN を使って OPAC 検索を行った割合の調査等が不可能となった。今後は、OPAC 検索のログを調査し、無線 LAN や、キョスク端末などの、アクセス元の分析を行いその結果より利用状況の解析を行う予定である。

3. 主な研究成果(発表論文、会議発表、受賞等あれば付記)

特になし。

(5) 図書館への応用可能性を探るクラウドソーシング実証実験

具体的な主題			図書館への応用可能性を探るクラウドソーシング実証実験						
研	究 組	織	森嶋厚行 教 授 (図書館情報メディア系)						
			宇陀則彦 准教授(図書館情報メディア系)						
協	力	者	太田千尋(システム情報工学研究科)						
			船山桂子 (附属図書館情報管理課リポジトリ担当)						
			真中篤子 他 (附属図書館情報サービス課図書サービス担当)						

1. 研究目的

クラウドソーシングタスクを床に投影するシステムを利用し、短時間でボランティアを行う「マイクロボランティア」に関して、図書館空間でのマイクロボランティアの可能性と、マイクロボランティアの図書館領域での応用の2つの側面から研究を行う.

2. 実施計画

附属図書館にクラウドソーシングタスクを床に投影するシステムを設置して、図書館利用者および図書館職員に図書館領域に関するマイクロボランティアを行ってもらい、品質管理、図書館応用の可能性などについて探求する. 当面は、NDL の近代デジタルライブラリに関するマイクロタスクを行う.

- 3. 主な研究成果(発表論文、会議発表、受賞等あれば付記)
- ・太田千尋,森嶋厚行,中村聡史,寺田努,北川博之「床に投影したマイクロタスクのデータ品質向上手法」第8回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2016),福岡, 2016年2月29日~3月2日 【DEIM2016最優秀インタラクティブ賞受賞】

http://db-event.jpn.org/deim2016/award.html

(6)-1 附属図書館における貴重資料の保存

具体	体的な主題	頁	附属図書館所蔵屏風の保存状況調査					
研	究 組	織	松井敏也 准教授(芸術系)					
協	力	者	大曽根美奈 (附属図書館情報管理課 古典資料担当) 増田竜司 (日本無機株式会社)					

1. 研究目的

所蔵屏風の放散ガスとその対策について検討する。

2. 実施計画

屏風ならびに収納箱から揮発する環境汚染成分の成分分析とその評価を行った。方法は次の通り。

屏風とその収納箱について、ガスバリヤフィルムによる梱包と窒素充填を実施し、一定時間経過後の放散ガスを検知、分析を行なった。検知には固相吸着捕集管を用いる。

3. 主な研究成果 (発表論文、会議発表、受賞等あれば付記)

サンプルは屏風上、屏風下、保管箱下、布、袋のみ(ブランク)、室内の計6検体である。測定対象物質と方法は次の表の通りである。

表測定対象物質及び方法

No.	対象物質	分析方法	採取方法
1	ホルムアルデヒド	固相吸着/溶媒抽出-高速液体クロマトグラフ法	パッシブ法
2	トルエン、キシレン、エチルベンゼン、 スチレン、パラジクロロベンゼン	固相吸着/溶媒抽出ーガスクロマトグラフ質量分析法	パッシブ法

アルデヒド類 (ホルム、アセト) ともいずれの検体からも検出された。室内でのホルム・アセト比率と試料での比率が異なることから、特に試料からのアセトアルデヒドの放散があると推定された。 VOCは梱包に用いたエスカル袋A、B、D、Eで多く検出されました。これらの多くは袋由来と考えられた。GC-MSにおいてR.T.12min 未満の低沸点化合物が屏風試料のAおよびBから高濃度で検出された。この物質については未同定である。今回のパッシブ型測定法は室内空気中の化学物質濃度を簡易的に測定する方法であり、定性分析には問題ないと考えられた。写真は測定時の様子。



(6)-2 附属図書館における貴重資料の保存と公開

具体	具体的な主題				図書館に	こおける	貴重	書・和装古書の公開と基礎的研究
研	究	組	織	山澤	学	准	教 授	(人文社会系)
				谷口	孝介	教	授	(人文社会系)
協	-	カ	者	礒田	正美	教	授	(人 間 系)
				讃岐	勝	研	究 員	(医学医療系)
				大久伊	祝明美	副	課 長	(附属図書館情報管理課)
				岩本	悠	一般	職員	(附属図書館情報管理課)
				大曽村	艮美奈	朝	職員	(附属図書館情報管理課)
				薗部	明子	主	任	(附属図書館情報サービス課)
				竹内夏	夏奈子	一般	職員	(附属図書館情報管理課)
				永濱思	原理子	主	任	(附属図書館情報管理課)
				新岡	美咲	一般	職員	(附属図書館情報サービス課)
				峯岸	由美	係	長	(附属図書館情報管理課)
				渡邉	朋子	主	任	(附属図書館情報サービス課)

1. 研究目的

図書館資料活用の一環としての公開という観点から、次の活動を通じ、附属図書館における貴重書・和装古書の体系的な調査研究とその成果の公開を進めることについて検討する。

- (1) 貴重書展示室における常設展・特別展の計画・展示活動支援の推進。
- (2) 貴重書の指定要件に関する再検討。
- (3) 貴重書・和装古書の基礎調査・研究およびそれらの有効な公開方法,そのために必要な手法法・知識・技術の研究。

2. 実施計画

- (1) 平成27年度における常設展・特別展の計画および展示活動・図録編集への支援。 (古典資料担当および特別展ワーキンググループ構成員等の協力を得る)。
- (2) 平成28年度開催予定の特別展に関する予備調査・検討。
- (3) 貴重書の指定要件に関する再検討。
- (4) 貴重書・和装古書の活用・公開のための予備調査。 (数量的把握や個別資料, 伝来等を調査し, 企画展・特別展・電子化など, 今後の公開のための基礎的データを調査・検討する。具体的には, 本学ならびに前身校関係 資料, 北野神社関係文書, 宮本茶村自筆稿本資料, 久須美家史料, 養間斎小野長年 旧蔵図書資料などの調査・検討。)
- 3. 主な研究成果(発表論文、会議発表、受賞等あれば付記)
 - 〈 著書・論文・電子展示 〉
 - ① 筑波大学附属図書館編 (礒田正美・讃岐勝執筆) 『平成 27 年度筑波大学附属図書館特別展 数学の叡智―その探究と発展―』 (筑波大学附属図書館,2015 年 9 月)。
 - ※ 電子版: http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/lib/sites/default/files/attach/toushouguu400 0.pdf
 - ② 平成 27 年度筑波大学附属図書館特別展「数学の叡智―その探究と発展―」電子展示 (http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/exhibition/2015math/index.html, 2015年9月)。

③ 筑波大学附属図書館研究開発室「附属図書館における貴重資料の保存と公開」プロジェクト編(山澤学執筆)「筑波大学附属図書館常設展解説シート 小特集 東照宮 400 年」(筑波大学附属図書館研究開発室「附属図書館における貴重資料の保存と公開」プロジェクト, 2016年1月)。

※ 電子版: http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/lib/sites/default/files/attach/toushouguu400 0.pdf

④ 山澤 学「自然災害の記録と社会―『信州浅間山焼記』を事例に―」(伊藤純郎・山澤学編『破壊と再生の歴史・人類学』, 筑波大学出版会, 2016 年 10 月刊行予定)。

〈講演〉

① 礒田正美・讃岐勝「数学の叡智―その探究と発展―」(於. 筑波大学附属図書館集会室, 2015 年 11 月 3 日)。

〈 展覧会 〉

- ① 平成 27 年度筑波大学特別展「よみがえる湯島聖堂本尊孔子像彩色復元特別展―聖堂ゆかりの狩野派絵画―」(於. 筑波大学附属図書館貴重書展示室, 2015年4月3日~12日)。
- ② 平成27年度筑波大学附属図書館特別展「数学の叡智―その探究と発展―」(於. 筑波大学 附属図書館貴重書展示室,2015年9月28日~11月8日)。
- ③ 常設展「日本の出版文化」平成27年度版(於. 筑波大学附属図書館貴重書展示室,2016年1月26日~現在)。
- ④ 常設展小特集「東照宮 400 年」(於. 筑波大学附属図書館貴重書展示室, 2016 年 1 月 26 日~現在)。

(7) 附属図書館の将来構想の検討

具体的な主題					
研	究	究 組 織 🏻 🗅		江川和子	副館長(附属図書館)
				谷口孝介	副館長・教授(人文社会系)
				逸村裕	教授(図書館情報メディア系)
				宇陀則彦	准教授(図書館情報メディア系)
				歳森敦	教授(図書館情報メディア系)
協	7	力	者	なし	

1. 研究目的

平成28 (2016) 年度から始まる第3期中期目標・中期計画期間に向けて、今年度中に決定する 筑波大学の中期目標・中期計画に基づき、附属図書館に求められる機能と役割、及びその実現 の方策を検討する。

2. 実施計画

2つの課題の分析・検討を行う。

- ① 知の集積・発信システムとしての機能を強化するため、業務分析を行い、効率的な業務連携や組織の見直しについて学内の関連部署と協議し、新しい附属図書館組織のありかたを提言する。
- ② リアルな「場」としての図書館の機能を強化するため、附属図書館の近年の取り組みと成果を検証し、他大学等の辞令も参考として、新たな施策を立案する。
- 3. 主な研究成果(発表論文、会議発表、受賞等あれば付記)
 - ・附属図書館長と部課長を中心に検討をすすめた組織再編案・中期計画案に関し意見交換を行い、図書館が取り組むべき具体的な事項について提言した。
 - ・特に「研究開発室」の活性化が必要であり、効果的と認識されたことから、早急に取り組む こととし、規程等の見直しを行った。

4. 2 平成 27 年度成果報告会

平成27年度附属図書館研究開発室研究成果報告会

日時:平成28年3月4日(金) 9時30分~12時

場所:中央図書館本館2階集会室

<プログラム>

9:30~9:35 谷口研究開発室長挨拶

9:35~9:55 「知の集積と発信機能を強化した電子図書館システムの検討」(図書館 情報メディア系・歳森教授、第1プロジェクト)

9:55~10:15 「情報リテラシー教育における文献探索プログラムの開発と実践」 (図書館情報メディア系・宇陀准教授、第2プロジェクト)

10:15~10:35 「ラーニングコモンズにおける学習支援活動の検討(教育イニシアティブ機構・野村教授、第3プロジェクト)

10:35~10:45 休憩

10:45~11:15 「情報探索行動の分析」(図書館情報メディア系・逸村教授、情報学群・榎本翔、第4プロジェクト)

11:15~11:35 「歩行中のマイクロタスク処理におけるデータ品質向上手法とその評価」(図書館情報メディア系・宇陀准教授、システム情報工学研究科・太田千尋、第5プロジェクト)

11:35~11:55 「附属図書館の将来構想の検討」(附属図書館・江川副館長、第7プロジェクト)

<参考:平成27年度附属図書館研究開発室プロジェクト一覧>

- 1. 知の集積と発信機能を強化した電子図書館システムの検討
- 2. 情報リテラシー教育における文献探索プログラムの開発と実践
- 3. ラーニングコモンズにおける学習支援活動の検討
- 4. 情報探索行動の分析
- 5. 図書館への応用可能性を探るクラウドソーシング実証実験
- 6. 附属図書館における貴重資料の保存と公開
- 7. 附属図書館の将来構想の検討

4. 2 **平成** 27 **年度成果報告会 資料**

報告1

「知の集積と発信機能を強化した電子図書館システムの検討」 第1プロジェクト報告

> 図書館情報メディア系 歳森 敦

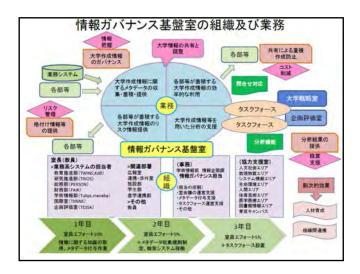
知の集積と発信機能を強 化した電子図書館システ ムの検討

図書館情報メディア系 歳森敦

やるべきこと

- 効率よくデータを集めること
- 研究者にデータを入力させないこと
- 集めたデータを大口のサービス提供者に提供する こと

(2015/3/3 研究開発室報告会)



2015年度の動き(情報関係)

- 論文受理報告書登録システム(仮称)
 - 2015年4月に施行された学内規則にもとづき, 学内研究者が査読論文採録決定のタイミングで論文に関する 諸情報(研究ノートやデータの管理性態)を登録する
- 学生用電子掲示板(仮称)

TRIOSとのデータ連携 教員への説明対応

ケージの学生ポータル機能を使って実現

- マイナンバー対応システム
 - 2015年10月から導入稼働中(?). 現在は職員のマイナンバーの収集と入力の段階

2015年度の動き(情報関係)

- 人事給与システムPERSONの調達
 - Web給与明細、Web申請などエンドユーザ向けUIの新設と大学構成員情報システムの追加、2016年秋導入
- 学術情報部への改組
 - 情報ガバナンス基盤室の設置, 附 情報化推進課, 出版会の学術情報

人物情報の入手先の追 加?変更?

2016年度の動き(情報関係)

- 財務会計システムFAIRの更新
 - 大きな機能追加はなし?
- 全学計算機システムの更新
 - 大きな機能追加はなし?2017年3月導入. 移行措置の 見直し(聞蔵や日経テレコンなどもこの範疇)
- 学内ネットワークのセキュリー
 - 2016年3月に春日で試行

端末配置 DBの継続提供

- 統一認証システムの更新
 - 大きな機能追加はなし?

2016年度の動き(情報関係)

- TWINSの更新
 - 大きな機能追加はないが、クラウド化の検討、スマートフォン対応、教育改革(学位プログラム化と大括り入試)に伴う調整はあり、時期は未確定
 - 別に教育改革対応の新機能開発

第三期中期計画

- 教員に関するデータベース
 - 何をするのか、どれくらいの予算・マンパワーを投入するのか、いつまでにやるのか...
 - 教員評価との関係は?
- 研究成果の統合的データベース
 - TRIOSがどう変わるのか?発信志向なのか、分析志向なのか
- いずれも方向性が判らない(定まっていない?). 両者はどう関係する(関係しない)のか

「知の集積と発信」とTULIPS

「知の集積と発信」がめざすもの

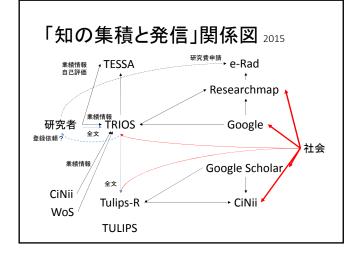
- 筑波大学に関係する研究成果情報を網羅的に収集すること
- 収集した情報の2次利用を促進すること

課題と方針

- TRIOSに蓄積されるデータの品質
- 教員自身によるTRIOS入力の負担
- TRIOS→ReaD連携の頻度(年1回)

 \downarrow

- 分析に「使える」品質(著者の同定・書誌の同定)
- データ連携機能
- 書誌DBからの業績情報登録



やったこと

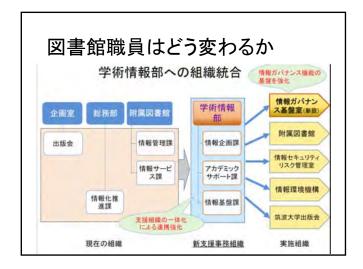
- 研究者の入力窓口はTRIOSに集約
- 業績入力のコビトさんモデルへの転換
- 業績評価のシステム化

(評価していない)

- リポジトリ登録率は上昇したか?
- 書誌DBからの業績登録比はどの程度なのか?
- データ利用は進んだのか?

TULIPSは必要か

- 研究者が文献やデータにアクセスするための機能は 今後も必要
- しかし、そのような機能は筑波大固有ではない
- なぜなら提供すべきコンテンツの大部分には独自性が無いから
- Tulips-Rのように固有のデータですら、検索・利用の観点からは特別のデータではない ⇔ 筑波大固有の制度が背景にあるPERSON/FAIR/TWINSとの相違
- TULIPSは真っ先に消えるだろう. 消えるよう努力すべき



- 図書館だけを見ればよいわけではない
- 大学全体の情報共有の司令塔?
- もうひとつのTULIPSを誰がつくるのか

報告 2

「情報リテラシー教育における文献探索プログラムの開発と実践」 第2プロジェクト報告

> 図書館情報メディア系 宇陀 則彦

附属図書館研究開発室 宇陀則彦 図書館情報メディア系

情報リテラシー教育における 文献探索プログラムの開発と実践

総合科目「知の探検法」開設

- 2002年10月 図書館情報大学と統合
- 2003-2006年度 図書館情報専門学群
- 2007年度 学群再編により、情報学群誕生
 - 情報科学、情報メディア創成、知識情報・図書館
- 2007年度 「図書館情報リテラシー」
 - 山本順一、原淳之、気谷陽子、大学院生
 - 「図書館情報リテラシー読本」作成
 - 正式な講師として図書館職員に委嘱(国内初)
- **2008年度 「知の探検法」にリニューアル**

「知の探検法」開始

- 2008年度最初の年
 - 3学期月1,2限(2単位) 1D301 講義と演習
 - 前年度の1/16 に事前相談
 - 田中成直副館長、高橋努サービス課長、安島明美係長
 - 図書館職員の担当回(4回分から増やしたかった)
 - 宇陀則彦、辻慶太、安島明美 守谷美佐子 浅 野ゆう子(名前を出す)、木村雄二(TA1人)
 - テキストはそのまま使うが、配布資料を用意
 - ちゅーりっぷさんとがまじゃんぱーの会話調

「知の探検法」変遷1

- 2009年度修正の年
 - 3学期月1,2限(2単位)、受講者数48名(36名)
 - 安島明美、<u>大曽根美奈</u>、<u>金井和男、藤田祥子</u>
 - TAを2人に増強。木村雄二、木川田朱美
 - 非常勤任用手続き2学期に入ってからぎりぎり。
 - テキストはそのまま。
 - 総合科目全学リニューアルの話が起きる。

「知の探検法」変遷2

- 2010年度 定着の年のはずが...
 - 3学期月1,2限(2単位)、受講者数42名(30名弱)
 - 渡辺雅子、大曽根美奈、金井和男、藤田祥子
 - TA 太田あす香、廣瀬怜那
 - テキスト改訂(リテラシー教本がなくなった)
 - システム更新、配布資料をまとめる。辻先生奮闘!
 - 総合科目全学リニューアル本格化。
 - 総合科目Ⅰ(初年度科目)に位置づけられる。
 - 総合科目の責任者(石川先生)が直接説明にくる。

「知の探検法」変遷3

- 2011年度 総合科目 I として再出発
 - 2学期月2限(1単位)+ 3学期月2限(1単位)
 - 2学期受講者数25名、3学期受講者数25名(同数)
 - 渡辺雅子、大曽根美奈、金井和男、福井恵(2学期)
 - TA 太田あす香、益子博貴
 - テキスト改訂(昨年度に引き続き)
 - 製本ぎりぎり。製本テープ在庫切れ。
 - パスファインダー作成(レポート) 辻先生発案

「知の探検法」変遷4

- 2012年度 文献探索ゲーム導入
 - 2学期月2限(1単位)+ 3学期月2限(1単位)
 - 2学期受講者数25名、3学期受講者数36名(増えた)
 - 渡辺雅子、大曽根美奈、村尾真由子
 - TA 益子博貴、(堀智彰)+ ボランティア
 - テキスト改訂(ようやく落ち着いた)
 - でも、製本は前日ぎりぎりに。
 - ヤングなでしこの猶本光 が履修(3学期)

「知の探検法」変遷5

- 2013年度 2学期制(6モジュール制)に移行
 - 秋AB月2限1コマ×10回 + 秋C月1,2限2コマ×5回
 - 秋AB受講者数67名、秋C受講者数43名
 - 兼松泰文、渡邉朋子、村尾真由子、福井恵(復帰)
 - TA 堀智彰、<u>小林映里奈</u>、<u>木下奏</u> (3名に増強)
 - テキスト改訂
 - 2014年度はシステム更新につき、大改訂

「知の探検法」変遷6

- 2014年度 反転授業導入
 - 秋AB月2限1コマ×10回 + 秋C月1,2限2コマ×5回
 - 秋AB受講者数44名、秋C受講者数41名
 - 兼松泰文、渡邉朋子、福井恵、松野渉
 - TA 堀智彰、木下奏、菅野風花
 - 印刷体テキスト廃止。全てmanaba上で提供
 - ★ 大学のシステムがMoodleからmanabaに変更された。
 - 文献探索ゲーム継続

「知の探検法」変遷7

- 2015年度 ゲスト参加
 - 秋AB月2限1コマ×10回 + 秋C月1,2限2コマ×5回
 - 秋AB受講者数35名、秋C受講者数31名
 - 兼松泰文、渡邉朋子、嶋田晋、松野渉
 - TA 菅野風花、石橋豊之、鈴木啓史
 - manaba上で提供
 - 文献探索ゲームと反転授業は継続
 - 秋Cのゲームにゲスト参加
 - 村上明子(桐蔭横浜大学)、松尾陽子(都留文科大学)
 - 榎本翔(B4)

文献探索ゲームの導入

文献探索ゲーム導入の動機

- ■「文献探索が上手になる」目標が達成できていないという思い(反省)があった。
 - ツールの使い方のみで文献探索を学んでいない。
- 2008年度,2009年度,2010年度の評価
 - 成績:自由に検索課題を設定し、どのように文献探索を行ったかをプレゼンさせた。
 - CiNiiは覚えたようだが、外国文献を探さない。
 - 感想に「何を探せばよいのかわからない」
 - ■1年生だと文献を探す意味が理解できない。
- 2011年度の評価はパスファインダー作成

文献探索ゲームの申請

- ■「革新的な教育プロジェクト支援経費」に申請 (5月24日)
- ■「図書館における探検的学習を目的としたモバイル電子教材の開発」[申請書を見せる]
- 学内第1位で採択。(6月24日)
- 採択理由:
 - 新しい教育を求めての改善となる。
 - ▼探検的学習というアイデアに一般性が認められ、将 来の発展性が期待できる。
- 最初は満額160万円認められたが、その後プロジェクト予算全体が削られ、142万円に。

文献探索ゲームの協力要請

- ■6月25日にレファレンス担当にメール。
- ■7月4日に第1回ミーティング。
 - (意外なことに?) 図書館乗り気
 - 細川課長から「見学したい」
- ■7月12日に村尾さんからシナリオ届く。
 - 「探検のコンセプトとしては、 単純に指定の 文献を探すだけではなく、レポート課題など を想定して 文献調査を疑似体験できるような シナリオとしてはどうかと考えております」

文献探索ゲームの骨格

- 1. テキストと「探検の書」をiPadに入れて、 出発。解答用紙は紙に書く。
- 2. STAGEをクリアしたら、スタッフに解答を見せ、正解の場合は、次のSTAGEに進むためのパスワード(4桁の数字)を教えてもらえる。
- 3. 探検の書にパスワードを打ち込むと、次のSTAGEの問題が表示される。
- 4. 全てのSTAGEをクリアすると、終了。

文献探索ゲームのねらい

- 文献探索(主題検索)にとって最も重要な 「網羅的に探す」ことを意識させる。
 - CiNiiだけ使うとか、外国文献を探さないとかを防ぐ。
- レポート作成を意識させた疑似体験
 - 自由に課題を設定するのではなく、授業の課題として与えられることを想定し、目的意識を持たせる。
- 探索には連続性があることを学ばせる。
 - ツールを使う順番やどういう場合にどのツールを 使うのか。

文献探索ゲームのねらい(2)

- ゲーム感覚で楽しく文献検索を行っても らうことがねらいだが、ゲームをクリア することが目的化してしまい、文献探索 が目的だという意識が希薄になってしま う危険性がある。
- それでも、演習室でPC端末に向かって 座っているより、図書館内を歩き回って 文献を実際に手に取るという実感を与えることが重要だと考えた。

文献探索ゲーム立案

- 1グループあたりの人数
 - ■ドラゴンクエスト風に3人から4人がベスト
 - 5人だと傍観する学生が出てしまう。
 - 2人だと相性が悪い場合、逃げ場がない。
 - つきそうスタッフの人数による制約
 - iPadの台数による制約
 - 現在、スタッフ9人×学生4-5人=36-45人が限界 (つき添い方式の場合)
 - レファレンス担当総動員(正規業務との兼合)

文献探索ゲーム立案2

- 「探検の書」の作成
 - EPUBで作成、iPadへの仕込み。
 - 大学院生である堀君に依存。
- ■問題作成
 - STAGE1からSTAGE5まで適切に誘導しなければならない。(STAGEの数は試行錯誤)
 - 難しいと解けないし、簡単だとすぐに終わって しまう。
 - 図書館の人に完全依存。 (やっぱりうまい)

文献探索ゲーム問題(2012年度)

- 学力問題(村尾)
- 沖縄(大曽根)
- 口承文芸(村尾)
- 嘉納治五郎(大曽根)
- 再生可能エネルギー (渡辺)
- 咸臨丸(村尾)
- 生活支援ロボット (渡辺)
- ブータン王国(渡辺)

計8個

文献探索ゲーム問題(2012年度)

2回目のゲーム問題は辻先生に作成を依頼...

- チェルノブイ原発事故
- ■脱原発
- ■臓器売買
- ■児童虐待
- ボルニア・ヘルツェゴビナ紛争
- 水俣病
- ワークキングプア
- 3学期にサッカー戦術(宇陀)ヤングなでしこ猶本光
- 計8個

文献探索ゲーム実施(2012年度)

- 大きなトラブルなく実施できたが、時間が足りない。
- その他、レファレンス担当の報告から。
- 授業内容を理解していない。 (予想どおり)
- 学生が分類番号を使って本が探せない。
- 検索結果がたくさん出てくると混乱する。
- CiNiiの詳細画面が読み取れない。
- ■電動集密書架の使い方がわからない。
- システム上のトラブル
 - ■無線LANが入らない。

文献探索ゲーム実施(2012年度)

- 振り返りの重要性
 - ゲームによってある程度「文献探索」を理解 したが、戦術的に理解している学生は少な かった。
 - STAGEごとに「なぜそうしたのか」を話し合わせ、スタッフが解説を加える。
 - 改めて振り返り内容をレポートで提出させた。

文献探索ゲーム問題(2013年度)

- 村上春樹 (渡邉)
- 伊勢遷宮(渡邉)
- 災害心理学(村尾)
- インターンシップ(村尾)
- 環境問題(福井)
- 生物多様性(村尾)
- 都市計画 (兼松)
- 白川英樹 (兼松)

計8個 (現在、全部で24個(17個))

文献探索ゲーム実施(2013年度)

- 秋ABは人数が多かったので、つきそい方式はできず、待機方式にした。
- はできず、待機方式にした。 • 秋Cはぎりぎりつきそい方式が可能だった。
- 個人的には待機方式でも十分だと感じたが、 やはりつきそい方式のほうがよいという意 見もあった。
- 進行に関しては慣れてきた。
 - 細かい問題はある (席配置とか誘導とか)
- 問題の難易度と学類の専門性とのマッチン グ度合いが鍵

文献探索ゲームの評価

■ 評価方法:

■ 2012年度:ゲームで得た知見と感想

■ 2013年度:コンセプトマップ

• 秋AB試用、秋C実施

継続する意義は十分ある。しかし、コストパフォーマンスはよいとは言えない。

文献探索ゲーム問題(2014年度)

- 口承文芸(村尾)
- 災害心理学(村尾)
- 生物多様性(村尾)
- 生活支援ロボット (渡辺)
- 環境問題(福井)
- 白川英樹(兼松)
- サッカー戦術(宇陀)
- 嘉納治五郎(大曽根)

問題作成者とゲームスタッフが異なる。

文献探索ゲーム問題(2015年度)

- 環境問題(福井)
- 口承文芸(村尾)
- 都市計画 (兼松)
- 生活支援ロボット (渡辺)
- 白川英樹 (兼松)
- 生物多様性(村尾)
- 災害心理学(村尾)
- 嘉納治五郎 (大曽根)
- サッカー戦術(宇陀)

バージョン管理が問題になってきた。

反転授業

反転授業実施(2014年度)

- 授業で内容を講義し、あとで復習という 順序を内容はあらかじめ予習させ、授業 中は演習やディスカッションを行うとい う順番を反転させた授業形態のこと。
- ■「知の探検法」に向いていると考えた。
 - TA・TFを活用した主体的学習を促す教育推進 事業に採択
- 授業の1週間前に動画をアップロードし、 ツールの使い方は予習させる。
- ■授業中は演習問題を解かせることが基本。

反転授業の結果

- 秋AB 32人
 - たいへんよかった 2人
 - よかった 23人
 - よくなかった 2人
 - どちらともいえない 5人
- 秋C 34人
 - たいへんよかった 5人
 - よかった 20人
 - ・よくなかった 1人
 - どちらともいえない 8人

反転授業の結果

- ■宿題を忘れてくると何もできない。 ■予習する内容を忘れる。教科書もほい。 ■演習に差が出る。難易度に差がある。 ■「できるよね?」で質問できない雰囲気 ■動画だと理解しにくい。 ■予習で完全に理解するとつまらない。 ■授業中にやっても同じ。 ■授業に出てる感がない。 ■授業に出てとに問題。 ■運用方法に問題。

- - 締切が統一なし。見られなくする必要なし。動画が見にくい。

まとめ

今後に向けて

- 文献探索ゲームについては、問題の作成方 法の確立が急務
- 文献探索ゲームの欠点:ゲームが目的に なってしまう傾向がある。
- 継続して行う意義は十分あるが、そろそろ 次の工夫が必要
- 高齢者の情報探索行動研究に文献探索ゲー ムを利用(2014, 2015)

報告3

「ラーニングコモンズにおける学習支援活動の検討」 第3プロジェクト報告

> 教育イニシアティブ機構 野村 港二

第3プロジェクト

ラーニングコモンズにおける 学習支援活動の検討

教育イニシアティブ機構 野村港二

平成28年3月4日 筑波大学附属図書館研究開発室 成果報告会

ラーニングコモンズにおける 学習支援活動の検討

- □ラーニングコモンズ
- □中央図書館の学習支援環境
- □図書館主催の各種セミナー
- □常設のピアサポートデスク
- □ピアサポーターによるイベント企画
- □ザ・プレゼンテーション
- □課題と今後

ラーニングコモンズ

「複数の学生が集まって、電子情報も印刷物も含めた様々な情報資源から得られる情報を用いて議論を進めていく学習スタイルを可能にする「場」を提供するもの。その際、コンピュータ設備や印刷物を提供するだけでなく、それらを使った学生の自学自習を支援する図書館職員によるサービスも提供する。」

文部科学省. "用語解説". 大学図書館の整備について (審議のまとめ) -変革する大学にあって求められる大学図書館像-. 2011-02.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/at tach/1301655.htm (2016-02-29閲覧)

中央図書館の学習支援環境

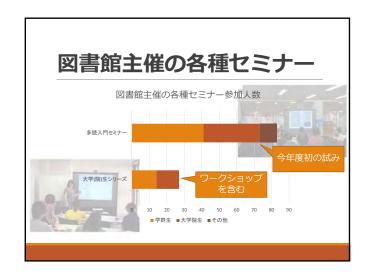
- □ラーニング・スクエア
- ◆学生たちが気軽に集い、学び、教え合う学びの空間
- ◆多様な学習スタイルに応じて姿を変える万華鏡空間
- ◆学生同士の交流や諸活動の「見える化」により知的 好奇心を刺激して学びの相乗効果を生み出す空間
- □4つのエリアと人的サポート
- ◆スタディサポートエリア 各種サポートデスク
- ◆クリエイティブエリア 個人学習環境
- ◆コラボエリア グループ学習環境
- ◆プレゼンテーションエリア 成果発表の場

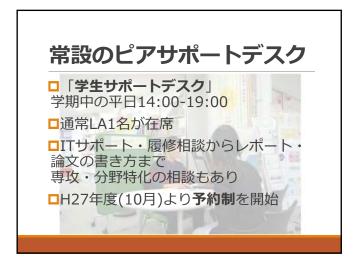
アドバイザー(LA) 場 (大学院生)

cf. 春日ラーニングコモンズ (KLC)

図書館主催の各種セミナー

- □大学(院)生シリーズ (旧「ライティング支援連続セミナー) レポートの書き方など「ライティング」
- □**多読入門セミナー** 英語多読資料の受入開始に合わせて
- □LAセミナー LAによる企画(後述)
- □ (各種データベース・文献の探し方講習会)



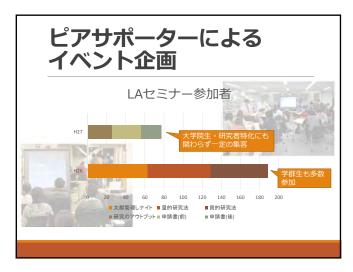










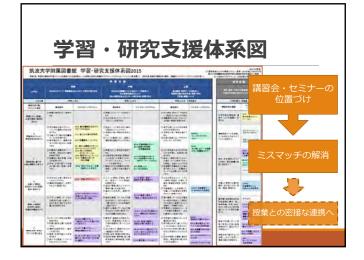


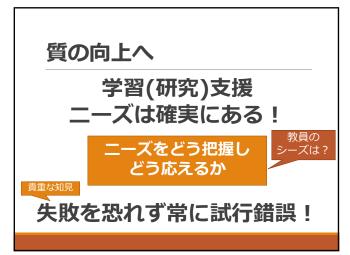
ザ・プレゼンテーション

- □大学院共通科目 "The Presentation" 人に伝わる研究プレゼンテーションを学ぶ。
- □ラーニング・スクエアで開催
- □ (参考・昨年度)
 - ◆LA主催・プレゼンテーションセミナー (学生プレゼンバトル最優秀賞受賞者を講師に)
- ◆今年度は"The Presentation"に統合

課題と今後

- □デスクとセミナーの集客・ターゲット ニーズと「身につけて欲しい」ことの ギャップ?
- □年度毎の振り返りでブラッシュアップ
- □ラーニング・スクエアを「使ってもらう」 「使いやすくする」仕組みづくり
- ■図書館でしかできないこと、 図書館でやると嬉しいことは何か?





報告 4 「情報探索行動の分析」 第4プロジェクト報告

図書館情報メディア系 逸村 裕

情報学群 榎本 翔





① 学生の情報探索行動

いままで行われてきた学生の情報探索行動研究

- 1. 貸出履歴の分析
- 2. シラバス掲載図書の利用
- 3. アイトラッカーを用いた実験



- 学問分野や学年によって情報探索行動の違いが あることを明らかにした
- 専門に分化されていない大学1年生に対して どのような要因が情報探索行動に影響するのか (大学入学前の図書館利用経験や大学の授業?)

3/42

①学習・研究支援の実践

いままで行われてきた学習・研究支援

- 1. LAセミナー
- 2. ライティング支援連続セミナー
- 3. 総合科目I: 知の探検法



- 学生や教員のニーズを汲み取り 発展的な学習・研究支援を実施
- 継続性やセミナーの広報、 学習成果の評価が課題



72

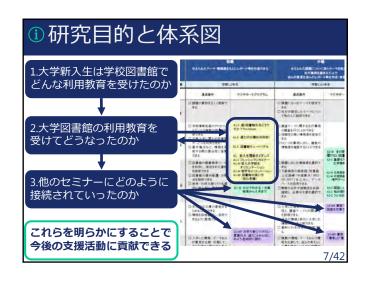
①学習・研究支援体系図2015



①研究目的

- 教育機関における図書館オリエンテーション の実態を明らかにする。
- 2. 図書館オリエンテーションが学生の図書館 利用行動に与える影響を明らかにする。
- 3. 図書館オリエンテーションが発展的な図書館 利用教育に接続できているか明らかにする。

筑波大学の1年生を対象に半年に渡る 定量調査・定性調査を実施して明らかにする





⊕調査方法について

研究目的を達成するために 調査を3段階に分けて実施する

- 1. 中央図書館で利用教育を受ける学群1年生を対象に質問紙による実態調査を行う
- 2. 半年後にWebフォームによる追跡調査を行う
- 3. Webフォームにおいて**協力が得られた学生**に インタビュー調査を行う

9/42

① 附属図書館の利用教育 オリエンテーション・講習会名 実施回数 参加人数 新入生オリエンテーション(学群生) 2,413名 40 新入大学院生オリエンテーション(院生) 233名 留学生オリエンテーション 10回 300名 新任教員オリエンテーション 20 17名 図書館の本や雑誌の探し方講習会 50 29名 論文の探し方講習会 380 331名 自由テーマオリエンテーション 16回 58名 科目関連指導 65回 2,994名 (内訳)フレッシュマンセミナー(各学類等) 49回 2.297名 授業「基礎化学実験」春学期の6コマ分を担当 118名 20 授業「知の探検法」秋学期の11コマ分を担当 11回 426名 授業「国語」 春学期の1コマ分を担当 10 4名

20

149名

326名

10/42

①図書館オリエンテーション



新入生オリエンテーション

- 4月7日の履修ガイダンスで実施
- 紹介動画の再生と簡単な説明※動画の再生は途中で中断された



フレッシュマンセミナー

- 4月~6月のフレセミで実施
- 1コマ75分を利用して 学類ごとに講義と見学を行う

11/42

①実態調査の概要

授業「国語III」春学期の2コマ分を担当

- 1,540名を対してフレッシュマンセミナーの 実施直後に質問紙/Webフォームで回答を得る
- 質問項目:5カテゴリー28問
 - 大学入学前の図書館利用経験に関する質問
 - 大学入学前の図書館利用教育に関する質問
 - 大学入学後の図書館利用教育に関する質問
 - 学生の属性と調査に関する質問
 - 大学図書館に対するイメージと要望に関する質問

①追跡調査の概要(1/2)

実態調査で協力を得られた135名に対して 10月12日にGoogleフォームにより回答を得る

- 質問項目: 4カテゴリー15問
 - 大学入学後の図書館利用経験に関する質問
 - 大学入学後の図書館利用教育に関する質問
 - 学生の属性と調査に関する質問
 - 大学図書館に対するイメージと要望に関する質問

① 追跡調査の概要(2/2)

Googleフォームで協力が得られた学生に対し インタビュー(30分)による定性調査を実施する

- 質問項目:5カテゴリー11問
 - 大学入学前の図書館利用経験に関する質問
 - 大学入学前の図書館利用教育に関する質問
 - 大学入学後の図書館利用経験に関する質問
 - 大学入学後の図書館利用教育に関する質問
 - 大学図書館に対するイメージと要望に関する質問

14/42

① カテゴリーと各調査の関係

質問カテゴリー	実態調査 (質問紙)	追跡調査 (Webフォーム)	追跡調査 (インタビュー)
大学入学前の図書館 利用経験に関する質問	【設問1-1~9】		【設問3-1~2】
大学入学前の図書館 利用教育に関する質問	【設問1-10~13】		【設問3-3】
大学入学後の図書館 利用経験に関する質問		【設問2-1~6】	【設問3-4~6】
大学入学後の図書館 利用教育に関する質問	【設問1-14~20】	【設問2-7~13】	【設問3-7~9】
学生の属性と 調査に関する質問	【設問1-21~27】	【設問2-14】	
大学図書館に対する イメージと要望	【設問1-28】	【設問2-15】	【設問3-10~11】

15/42

13/42



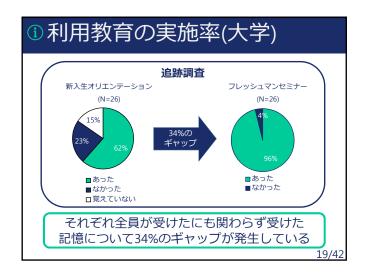
①各調査の回答率

各調査の回答率は以下の通りである

- 1. 実態調査(質問紙):226名/1,540名(15%)
- 2. 追跡調査(Webフォーム):26名/135名(19%)
- 3. 追跡調査(インタビュー):8名
 - 人文学類2名
 - 比較文化学類3名
 - 社会学類1名
 - 工学システム学類1名
 - 情報メディア創成学類1名

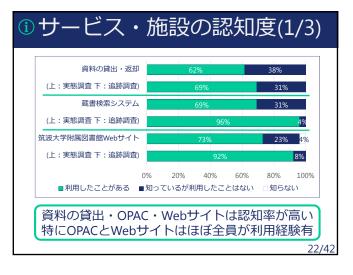
① 利用教育の実施率(学校)

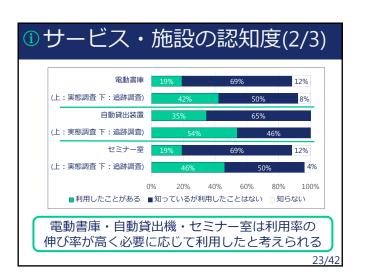
| 第61回 | 学校読書調査 | 図書館で利用教育を実施 | でいる学校(N=225) | 18/42

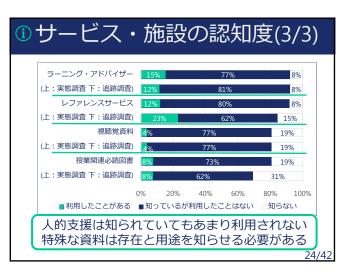


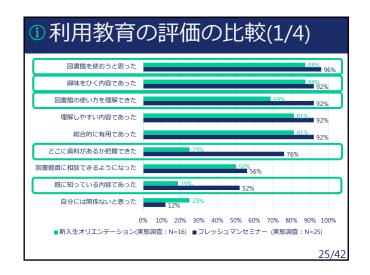


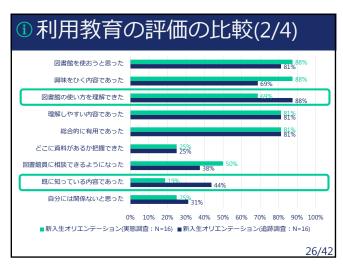


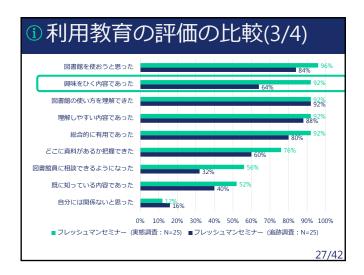


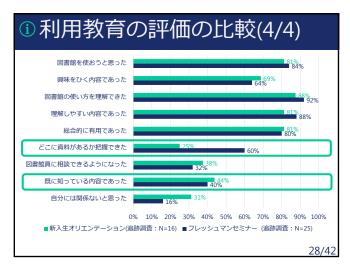


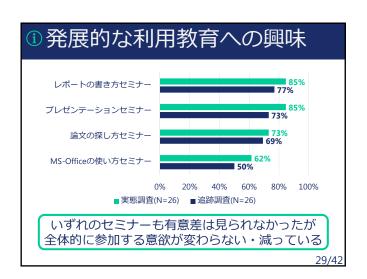














①インタビュー調査の結果

図書館に対するニーズ・要望・意見が得られた

- 学習スペースのみ24時間開放
- 騒がしい空間・静かな空間の棲み分け
- 一般雑誌・古典・文芸書の購入希望
- OPAC検索結果で見られる書籍の配架図が不便
- Webサイトの構造が分かりにくい
- 照明のチラツキ
- 全学計算機の増設
- 他利用者のマナー違反の指摘

31/42



①利用教育の実態

- 学校図書館における利用教育実施率は90%以上 だが、受けたと回答した学生は58%だった
- 大学での図書館オリエンテーションは全員が受けたにも関わらず、形式によって回答に差がみられた(新入生オリエン62%、フレセミ96%)

図書館オリエンテーションは目的に合わせつつ 図書館内を見学するといった**具体性**を持たせて 学生の印象に残るような内容にする必要がある

33/42

① 利用教育が与える影響(学校)

- 学年が上がるにつれて図書館の役割である 読書する空間に、**勉強する空間**が加わる
- 学校図書館を勉強のために利用すると、 空間だけではなく図書館の資料も用いるため、 図書館の資料を閲覧・貸出するようになる
- 図書館利用教育は図書館を利用するかしないか 影響を与えるが、**利用頻度に関しては不明**
 - 個人の生活における図書館の役割が決定するため、 利用の過多は個人の必要性によって異なる

34/42

①利用教育が与える影響(大学)

- 新入生オリエンテーションとフレッシュマンセミナーにおいて前提知識や図書館ツアーといった形式による差が特にみられた
- 新入生オリエンテーションの狙いは**印象づけ**だが、フレッシュマンセミナーの方が学生の印象に残っており、図書館の意図に沿っていない

新入生オリエンテーションの内容や実施方法を **学生**の意見や評価を踏まえて見直した方が良い

35/42

①発展的な利用教育への興味

- 初めは発展的な図書館利用教育に対して興味を 持っているが時間が経つに連れて興味は失せる
- 他の授業で類似したものを受けており発展的な 図書館利用教育は**習得済み**と思って受けない
- 図書館利用教育は授業時間と被り受けられない、1人では参加しにくい、自力でどうにかなると感じている等の意見が得られた。

①発展的な利用教育の接続

- 46%の学生が実際に実施されている発展的な図 書館利用教育の存在を知らなかった。
- 発展的な図書館利用教育をいつ、どこで、 何をやるか、Webサイトや検索システム等の 学生が良く利用する媒体で広報する必要がある

学生が何を求めているのか調査を行い、**学生の必要性**に合わせて、また**必要性を感じ取らせて** 発展的な図書館利用教育を実施する必要がある

37/42



①本調査の限界

筑波大学という共通項の元に実施

- 1年生の大半が宿舎生活
- 中央図書館と分館の使い分け
- 初年次教育・外国語教育

国外・国内の大学図書館と比較研究を行う

実態調査・追跡調査の回答率の低さ

- 質問項目が多すぎた
- フレッシュマンセミナーで回答する時間を得られなかった
- 追跡調査の準備に時間が掛かった

来年度以降の継続調査に反映させる

39/42

①図書館に対する提案

短期的に行うこと

• 新入生オリエンテーションの内容を見直す

中期的に行うこと

- 図書館利用教育の到達目標を明確にする
- 図書館利用教育における調査は、利用者の要望や意見を 直接聞けるため、評価として改善しつつ実施するべき
- LA・図書館バイトといった図書館に関係する学生を 中心にニーズ調査を行う

長期的に行うこと

• 2年次以上にも継続的な図書館利用教育が 必要であると考えられる(総合科目III?)

40/42

①今後の調査予定

博士前期課程における継続研究は以下の通り

- 1. 2016年度入学の新入生に対して調査を行い 2015年度入学の新入生と比較する
- 2. 2015年度入学で2年生になった学生に 追跡調査を行い過去の調査結果と比較する
- 3. LA・図書館バイトといった図書館に関係する 学生を対象にエーズ調査を行う
- 4. 他大学において利用教育が行われているのか 質問紙による悉皆調査を行った上で 図書館員に対しインタビュー調査を行う ※各調査においては貸出履歴とのマッチングの可能性を探る

■図書館利田

①まとめ

- ・図書館利用教育を今まで受けたことがある学生は58%
- 全員が受講した新入生オリエンテーションに対して、 半年後に受けたことが「あった」と回答した学生は62%
- 時間経過により受けた記憶や内容が風化する可能性
- 図書館オリエンテーションは、図書館の役割を認知させ 学校・公共図書館の資料を情報源として貸出閲覧させる
- 図書館オリエンテーションは利用頻度に影響しないが、 実施しない場合は図書館を使わなくなる可能性がある
- 学生を発展的な図書館利用教育へ結びつけるには、学生 がどのようなことを必要としているのか調査を行う。
- 具体的にいつ、どこで、どのような図書館利用教育を行うのか、分かりやすく提示する必要性がある。

42/42

報告 5

「歩行中のマイクロタスク処理における データ品質向上手法とその評価」 第5プロジェクト報告

> 図書館情報メディア系 宇陀 則彦

> 図書館情報メディア系 森嶋 厚行

システム情報工学研究科 太田 千尋

2016/03/04 平成27年度付属図書館研究開発室 研究成果報告会

歩行者中のマイクロタスク処理における データ品質向上手法とその評価

宇陀則彦+ 森嶋厚行+ 太田千尋++

+ 図書館情報メディア系 ++ システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻

クラウドソーシングタスクを十分に小さくすれば なにかのついでやってもらえる

スマートフォンの スクリーンロック解除 [1]





音楽リズムゲーム[2]

我々は、歩くついでに床に投影したタスクを処理してもらうシステムを構築

[1] Rajan Vaish, keith Wyngarden, Jingshu Chen, Brandon Cheung, Michael S. Bernstein. :Twitch Crowdsourcing : Crowd Contributions in Short Bursts of Time. ACM, Proceedings of the 32nd annual ACM conference on Human factors in computing systems, po3645-3654



Task-on-the-Floor(ToF)システム



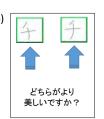
筑波大学中央図書館の様子

2013年7月より設置を開始し、現在, 筑波大学, 明治大学, 神戸大学, 同志社大学に設置中

実際のクラウドソーシングプロジェクトで使用

- A) 国立国会図書館近代デジタルライブラリーの書籍のテキスト化
- B) 手書き文字の美しさに関する研究プロジェクト
- C) 2013年伊豆大島 台風26号のデータを用いた自然災害状況捜査研究







Task-on-the-Floor(ToF)システムに関する数

2年5カ月

設置・稼働年数

86,278

処理された累計タスク数

73.6%

実際に筑波大学構内に設置・観察して 回答意図があると判定した割合

※ただし、設置場所や状況によって 回答するつもりのある歩行者の割合は異なる

本発表の要点

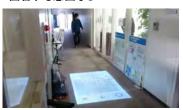
- ✓ 1. 実際のクラウドソーシングプロジェクトにおいて、歩くついでにタスクを行うToFシ ステムを2年半使用
- 2. タスクを真面目にやる人とやらない人を区別することが重要
 - 3. それらの区別を、身体の動きに着目して機械学習により行うアプローチを提案
 - 4. 実験の結果, 次が分かった.
 - 素性として、歩行者の歩いた位置、進行方向の変化、頭の角度が有効
 - 回答意図がある人の割合と、意図のあるなしによる正答率の差を利用して、 分類器の適用を切り替えることが有効

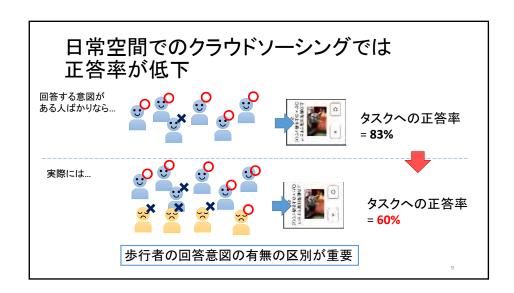
回答する意図のある歩行者と 回答する意図のない歩行者 が存在

回答する意図あり



回答する意図なし





本発表の要点

- ✓ 1. 実際のクラウドソーシングプロジェクトにおいて、歩くついでにタスクを行うToFシ ステムを2年半使用
- ✓ 2. タスクを真面目にやる人とやらない人を区別することが重要



- 3. それらの区別を、身体の動きに着目して機械学習により行うアプローチを提案
 - 4. 実験の結果, 次が分かった.
 - 素性として, 歩行者の歩いた位置, 進行方向の変化, 頭の角度が有効
 - 回答意図がある人の割合と、意図のあるなしによる正答率の差を利用して、 分類器の適用を切り替えることが有効

Support Vector Machineを用いた 回答意図有無の判別 ● Support Vector Machine(SVM)とは、二値分類を行う機械学習の方法 ● 本研究では、歩行者による回答を 「歩行者にタスクへの回答意図があった/なかった」の二値に分類 この歩行者は... 動きを表すベクトル 回答意図があった $(x_1, x_2, x_3, x_4, ..., x_{n-1}, x_n)$ 回答意図がなかった

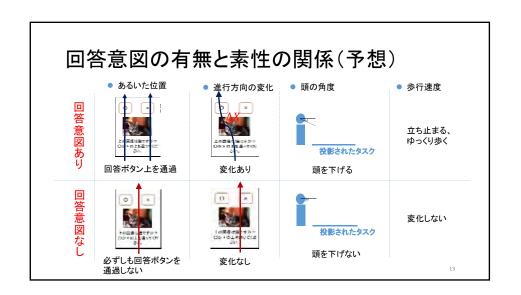
歩行者の回答意図を判断するための素性

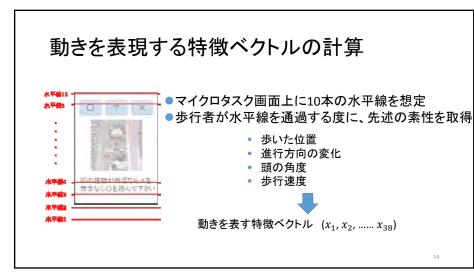
本研究では、以下の4つの素性を用いた

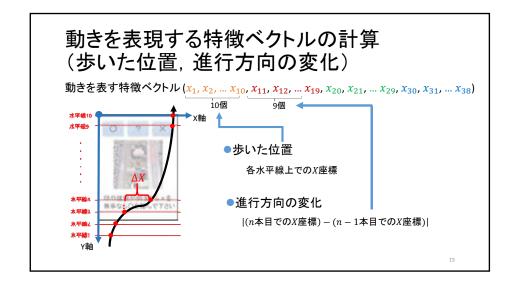
- ●歩いた位置
- ●進行方向の変化
- ●頭の角度
- ●歩行谏度

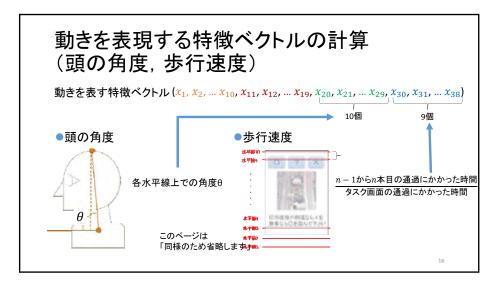


動きを表す特徴ベクトル(x1, x2, x38)









本発表の要点

- ✓ 1. 実際のクラウドソーシングプロジェクトにおいて、歩くついでにタスクを行うToFシステムを2年半使用
- ✓ 2. タスクを真面目にやる人とやらない人を区別することが重要
- ✓ 3. それらの区別を、身体の動きに着目して機械学習により行うアプローチを提案
- 4. 実験の結果,次が分かった.
 - 素性として、歩行者の歩いた位置、進行方向の変化、頭の角度が有効
 - 回答意図がある人の割合と、意図のあるなしによる正答率の差を利用して、 分類器の適用を切り替えることが有効

評価実験

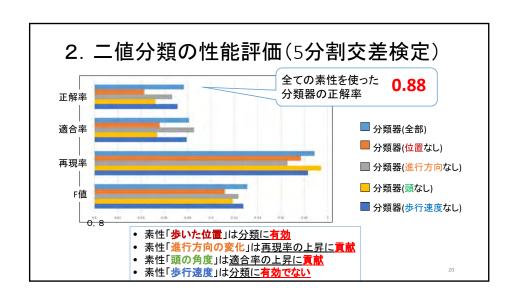
- 1. 訓練データの収集
- 2. 二値分類の性能評価(評価実験1)
- 3. 2.の結果を用いたシミュレーションにより、 分類器の有無でのデータ品質を比較(評価実験2)

18

1. 機械学習および評価に用いるデータの収集

- ●データの収集方法
- 不特定多数が通る廊下にToFシステムを設置
- 2名の観察者の目視により、回答意図の有無をラベル付け
- ●データの内訳

分類クラス	データ数	
回答意図あり	176	
回答意図なし	34	



補足スライド 評価実験1の結果詳細

2. 二値分類の性能評価(評価実験1)

正解率	適合率	再現率	F値
0.8767	0.8811	0.9889	0.9311

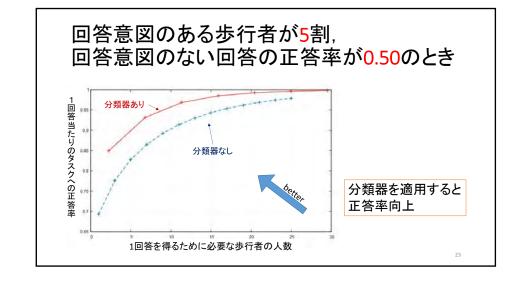
- 予想よりも正解率が低い
 - ➡ 正例に対して負例の分類精度が低い
- 再現率と比較して適合率が低い 🛩
 - ⇒ 実際には負例である回答を 誤って正例と分類した場合が多い

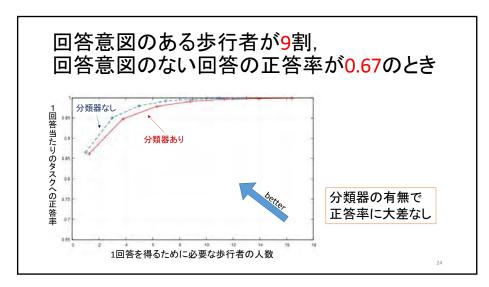
	実際の分類					
分	回答意図	あり	なし			
類結果	あり	35	2			
果	なし	1	4			

3. 分類器の有無でのデータ品質の比較での評価(評価実験2)

- ●得られた分類器の適合率を利用したシミュレーションで次を比較
 - 分類器を使わず多数決(分類器が1~13人多数決を行うまで)
 - 分類器を使って多数決(1~13人)
- 以下のパラメータを変更して比較
 - 回答意図のある歩行者の占める割合(9,5,1割)
 - 回答意図のない歩行者の正答率 (期待値:0.50, 少ないサンプルでの実測値:0.67)

22





評価実験2からわかったこと

以下のようなケースでは、分類器の利用が効果的

- 回答意図のない歩行者がある程度以上存在
- 回答意図のある回答とない回答の正答率の差が大きい



上記の値を用いて 分類器の適用の有無を切り替えるアプローチが有効 まとめ

- 1. 床に投影したクラウドソーシングにおいて, タスクの回答意 図の有無の判定を, 機械学習により行うアプローチを提案
- 2. 素性として, 歩行者の歩いた位置, 進行方向の変化, 頭の角度が有効
- 3. 回答意図がある人の割合と、意図のあるなしによる正答率 の差を利用して、分類器の適用を切り替えることが有効

今後の課題

- 分類器の適用・不適用を切り替える仕組みの開発
- 分類器の分類性能の改善

20

報告 6

「附属図書館の将来構想の検討」

第7プロジェクト報告

附属図書館

江川 和子

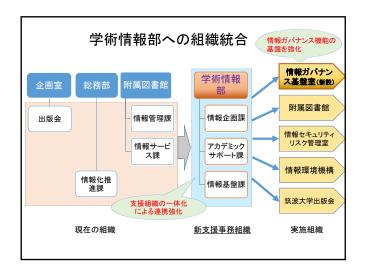
第7プロジェクト:

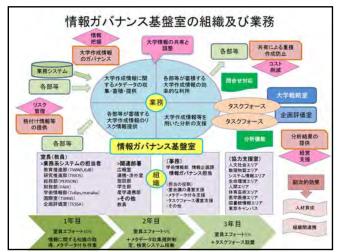
附属図書館の将来構想の検討

2016年3月4日 平成27年度附属図書館研究開発室 研究成果報告会 江川 和子

プロジェクトの概要

- ・研究目的: 平成28(2016)年度から始まる第3期中期計画 期間に向けて、今年度中に決定する筑波大学の中期目標・中期計画に基づき、附属図書館に求められる機能と役割、及びその実現の方策を検討する。
- ・平成27(2015)年度メンバー:
 江川和子(副館長・附属図書館)
 谷口孝介(副館長・人文社会系)
 逸村裕(教授・図書館情報メディア系)
 宇陀則彦(准教授・図書館情報メディア系)
 歳森敦(図書館情報メディア系)
- ・平成22(2010)年度に設置
- ・平成23年度「2020年における附属図書館の目指す姿ー 2020ビジョン」検討報告



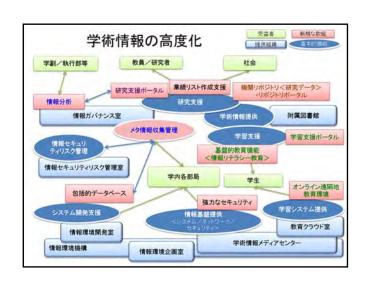


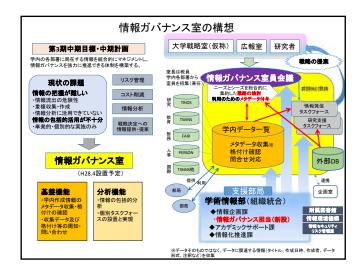
第3期中期目標・中期計画(素案)--附属図書館関連

【33】効果的に科学技術研究を推進することでイノベーションの創出につなげることを目指し、研究者情報、機関リポジトリ、研究データリポジトリ等と連携した、網羅的でさまざまな用途に対応できる研究成果の統合的データベースを構築し、これらの情報を社会に発信するとともに、オープンサイエンスを推進する。<KPI:平成33年度までに研究成果の統合的データベースを構築>

【51】長期的な視点から、大学運営のための調査・企画・立案等を行う体制を構築し、各教育研究組織の評価において新たに客観的指標に基づく評価を学内資源配分等に反映する。また、学内の各部署に局在する情報を統合的にマネジメントし、情報ガバナンスを推進できる体制を構築する。このため、附属図書館、情報化推進課及び学術情報メディアセンター等の関連組織を再編成する。

【69】研究者が必要とする学術情報の提供を強化し、附属学校等との高大連携を支援し、地域への公開事業を拡大する。学生の新しいタイプの学習スタイルに対応した次世代学習スペースを整備する。また、オープンアクセスポリシーを策定し、貴重書及び学内紀要等を登録して、教育研究成果の保存・発信としてのつくばリポジトリのコンテンツを充実させる。





学術情報の高度化 (6年後の形)

- 学内発生情報の網羅的把握と提供 セキュリティリスク情報のフィードバック
- ・戦略決定のための業務等データの分析 ・大学執行部等への情報提供・提案
- ・外部情報を含む分析による研究支援
- ・学習環境・学習支援情報の組織的提供
- ・基盤的教育(情報リテラシー等)への参
- ・研究支援情報の個別的提供
- ・研究成果発信の支援

「筑波大学の将来構想概要2015:運営費交 付金の動向とならぶ大学運営の高度化」

そのための スキーム

- 情報ガバナンス室の設置
 - 基盤機能の定常化
 - 分析能力を持つ職員の配置・教育
- 教育クラウド室の強化
- 図書館機能の拡張
 - 学習支援ポータルの構築
 - 職員への教育能力の育成
 - 研究支援ポータルの構築
- オープンサイエンスの検討
 - 研究データの機関リポジトリによる公開
 - つくばリポジトリポータル(紀要ポータル等)の構築

大学の内と外で

- ・運営費交付金の削減がもたらすもの(財務部)(2015年9月10日 系長 会議)
- ・国立大学法人運営費交付金に関する財務省提案(2015年10月26日 財政制度等審議会)
- 国立大学に対する予算の充実を求める声明ー地域と国の発展を支え、 田立人子に対するド昇のルスとかののデザーに対し自めた成と文化世界をリードする国立大学となるために一(筑波大学経営協議会学外委員)(2015年12月11日)
- 第3期中期目標機関における学内予算編成の方向性と取り組むべき 方策(財務部)(2016年2月18日 運営会議)
- 各組織からの削減業務等(業務改革推進本部作業部会)
- 収入・支出改革に関する取組事項と今後見込まれる増収・削減額等 (学副懇談会→財務部)

業務の効率化と機能の高度化の両立

具体的なアクションのヒント

- ・貴重書コレクションの可視化
- ・電子書籍のビジネスモデル開発
- ・国際化対応(留学生支援のトータル窓口)
- ・論文の引用情報、全学の知財情報の管理・分析・提供
- ・データリポジトリの構築
- ・知的生産支援ツール(論文作成支援ツール)の実現
- 情報リテラシー教育:イベント主体から脱却→全体計画へ
- ・カリキュラムとの連携(館内スペースプランを含め)
- ・利用者アンケート(評価)はやるべき
- ・図書館外との人事交流を活発に

◎研究開発室の活性化

- ・図書館という研究フィールドの提供
- ・図書館側から研究課題の提案
- ・室員(教員)と図書館職員の協働
- ・多様な室員のリクルート(系のバランス、経験者を広げる)

組織再編は