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

令和元年度

2019

筑波大学附属図書館　研究開発室

筑波大学附属図書館　研究開発室

年次報告（令和元年度）

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
- 令和元年度研究開発室員名簿　6

3.　活動概要（令和元年度）　7

4.　プロジェクト報告

4.1　令和元年度プロジェクト報告　8

令和元年度研究開発室プロジェクト一覧　9

(1) ラーニングコモンズにおける学習支援活動の検討　10

(2) 情報探索行動の分析　11

(3) 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　12

(4) 附属図書館における貴重資料の保存と公開

(4)-1 附属図書館所蔵屏風の発ガス物質の除去　13

(4)-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　14

(5) 附属図書館の将来構想の検討　16

(6) 図書のロバスト性評価法の確立　29

(7) 利用スタイルに適合した次期図書館システムの検討　30

(8) 図書館での音響効果調査　31

4.2　令和元年度成果報告会　32

- プログラム　33
- 資料
  - 口頭発表　34
  - ポスター発表　39

○筑波大学附属図書館研究開発室規程

（平成１７年５月２７日
法人規程第４５号）

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。

○　附属図書館研究開発室要項

（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

（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

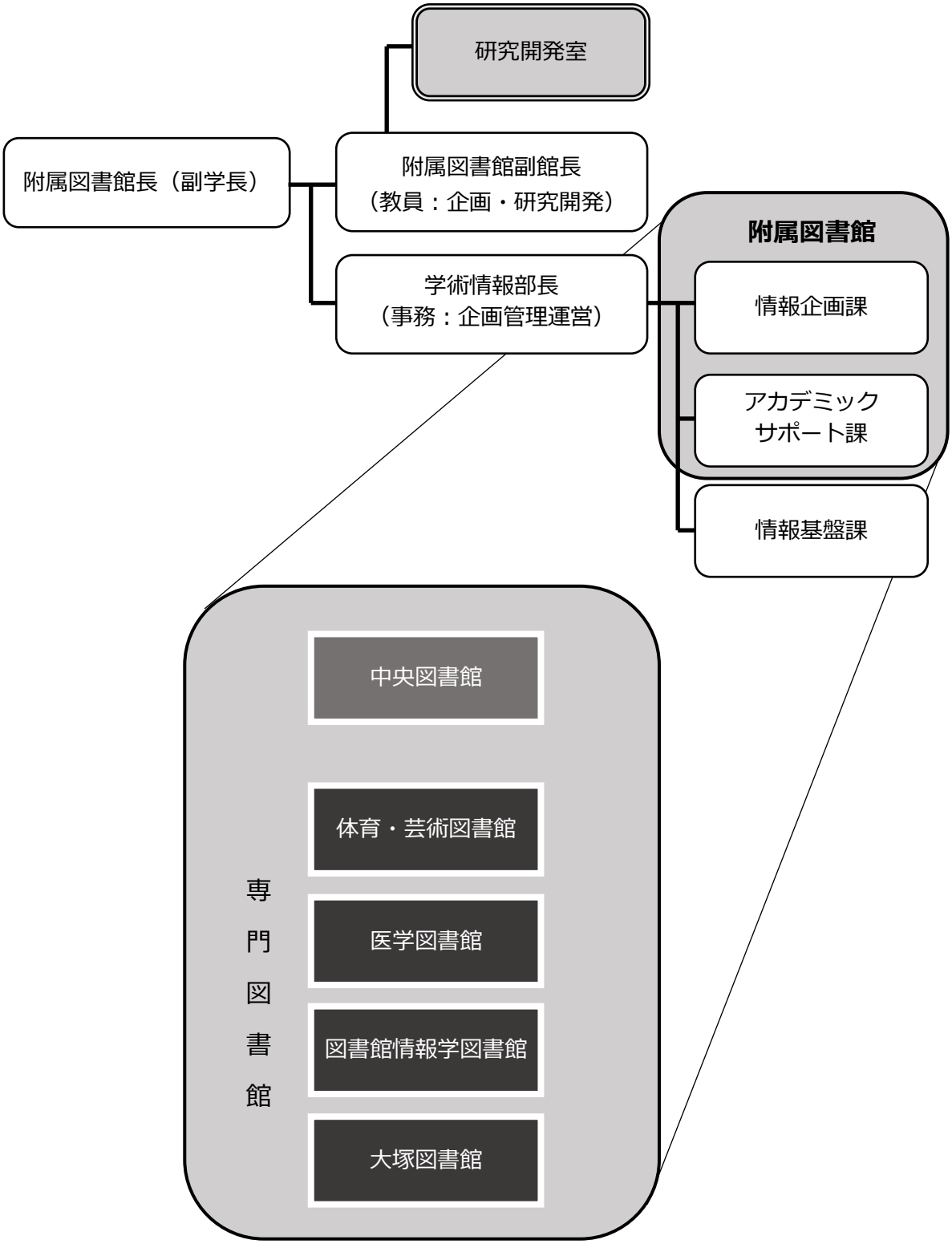
この要項は、平成２７年４月１日から実施する。

附　記

この要項は、平成２８年４月１日から実施する。

2. 組織

附属図書館組織図



令和元年度　附属図書館研究開発室員名簿

平成31年4月1日現在

	所　属	職　名	氏　　名	任　期	備　考
室長	附属図書館 (図書館情報メディア系)	副館長	呑 海 沙 織		規程第3条第1号
	附属図書館 (人文社会系)	教授	谷 口 孝 介	H31.4.1～R2.3.31	規程第3条第2号
	人文社会系 (アドミッションセンター)	教授	島 田 康 行	H31.4.1～R2.3.31	〃
	人文社会系	准教授	山 澤　学	H31.4.1～R2.3.31	〃
	システム情報系 (学術情報メディアセンター)	准教授	佐 藤　聡	H31.4.1～R2.3.31	〃
	システム情報系	助教	善 甫 啓 一	H31.4.1～R2.3.31	〃
	生命環境系	教授	江 前 敏 晴	H31.4.1～R2.3.31	〃
	〃	教授	野 村 港 二	H31.4.1～R2.3.31	〃
	芸術系	教授	松 井 敏 也	H31.4.1～R2.3.31	〃
	図書館情報メディア系	教授	逸 村　裕	H31.4.1～R2.3.31	〃
	〃	教授	森 嶋 厚 行	H31.4.1～R2.3.31	〃
	〃	准教授	宇 陀 則 彦	H31.4.1～R2.3.31	〃
	〃	准教授	高 久 雅 生	H31.4.1～R2.3.31	〃
	学術情報部	部長	鈴 木 秀 樹	H31.4.1～R2.3.31	〃

3. 活動概要（令和元年度）

年月日	研究開発室関連事項
1.5.23	令和元年度第 1 回運営会議
1.8.2	令和元年度第 1 回室員会議
1.11.1～1.12.6	「令和元年度附属図書館特別展～東京●1964 と日本文化について考える～」を開催
2.1.9	令和元年度第 2 回室員会議
2.2.27	令和元年度附属図書館研究開発室研究成果報告会を開催
2.3.24	令和元年度第 2 回運営会議

4. 1 令和元年度プロジェクト報告

4.1　令和元年度プロジェクト報告

令和元年度研究開発室プロジェクト一覧

<table>
<tr><th>No</th><th colspan="2">プロジェクト名</th><th>担当室員（◎:代表者）</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">ラーニングコモンズにおける学習支援活動の検討</td><td>◎逸村、野村、島田</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">情報探索行動の分析</td><td>◎逸村</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">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</td><td>◎森嶋、宇陀</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">附属図書館における
貴重資料の保存と公開</td><td>附属図書館所蔵屏風の発ガス物質の除去</td><td>◎松井</td></tr>
<tr><td>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</td><td>◎山澤、谷口</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">附属図書館の将来構想の検討</td><td>◎鈴木、谷口、逸村、宇陀、呑海</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">図書のロバスト性評価法の確立</td><td>◎江前、逸村</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">利用スタイルに適合した次期図書館システムの検討</td><td>◎高久、宇陀、鈴木</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="2">図書館での音響効果調査</td><td>◎逸村</td></tr>
</table>

（1）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（生命環境系） 島田康行　教授（人文社会系）
協　　力　　者	三波千穂美　　（図書館情報メディア系） 五十嵐沙千子　（人文社会系） 田川拓海　　（人文社会系） 学習支援推進 WG（学術情報部）

1. 研究目的

「読むこと」「考えること」「伝えること」など、大学での学びに必要なスキルをテーマ毎に学習できるセミナーを開催し、学生のライティング能力を啓発する。セミナー後のアンケート調査により、受講者が得たもの、今後さらに希望する内容等、図書館サービスの向上を図る。

2. 実施計画

春学期に全８回のライティング支援連続セミナーを実施。

（1）学群生向け「差がつく！レポート攻略術 2019」

レポート作成基礎編 5/8、5/15、5/22

レポート作成応用編 5/29、6/5、6/12

（2）大学院生向けの「研究者入門：自分を守る情報リテラシー」

良い論文を書くには　4/18

論文投稿の基礎：ハゲタカ出版者（Predatory Publisher）に気をつけて　4/25

3. 主な研究成果（発表論文、会議発表、受賞等あれば付記）

2020 年 2 月 27 日開催の附属図書館研究開発室成果報告会にて成果の一部のポスター発表を行った。

参加者数は延べ 101 名であった。

アンケートを実施。おおむね好評であった。

(2) 情報探索行動の分析

具体的な主題	図書館データを用いた利用者の行動分析
研　究　組　織	逸村裕　教授（図書館情報メディア系）
協　　力　　者	村田龍太郎（図書館情報メディア研究科博士前期課程）

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

筑波大学附属図書館における貸出データ分析をおこなった。

3. 主な研究成果（発表論文、会議発表、受賞等あれば付記）

2020 年 2 月 27 日開催の附属図書館研究開発室成果報告会にて成果の一部のポスター発表を行った。

図書の貸出データ利用を学類別に見た場合、学類学年ごとに差異があることが明らかになった。

さらに調査を継続分析して、学会発表あるいは雑誌論文投稿を予定している。

(3) 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　教授（図書館情報メディア系）
協力者	原田隆史（同志社大学） 池田光雪（愛知淑徳大学） 鵜尾厚佑（情報メディア創成学類） 泉陽奈子（情報メディア創成学類） 利用者支援担当（学術情報部アカデミックサポート課）

1. 研究目的

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．具体的には次の 3 項目の研究を行う．(1) 図書館システムを通じたクラウドソーシングの可能性の検討 (2) クラウドソーシングタスクを床に投影するシステムのより有効な活用方法 (3) 書籍コンテンツのテキスト化や書誌同定のためのクラウドソーシングにおける AI の活用手法

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，そのシステムや専用のWebページを通じ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，ボランティア結果の品質管理，図書館応用の可能性などについて探求する．これまで，一定の成果を上げてきたため，今年度は，クラウドソーシングタスクや関連システムのさらなる有効活用手法の検討，およびAIとの連携手法について，重点的に研究を行う．図書館利用者によるタスクの実施の形態として，床システムだけでなく，図書検索システムと連携した手法などの検討も進める．

3. 主な研究成果（発表論文、会議発表、受賞等あれば付記）

Takashi Harada, Yukihiro Fukushima, Sho Sato, Misato Tsuruta, Ryuji Yoshimoto, Atsuyuki Morishima, Advancement of bibliographic identification using a crowdsourcing system, Proceedings of the 9th Asia-Pacific Conference on Library & Information Education and Practice (A-LIEP 2019) pp. 71-82, Nov 2019.

（4）附属図書館における貴重資料の保存と公開 ①

具体的な主題	収蔵保管箱の保存状態とその環境特性の調査
研　究　組　織	松井敏也　教授（芸術系）
協　　力　　者	渡邉朋子（学術情報部） 篠塚富士男（國學院大學栃木短期大学） 久我昌江（大学院博士前期課程世界遺産専攻）

1. 研究目的

劣化や毀損した箱の機能評価を行い、その改善方法を探る

2. 実施計画

収蔵、保管に用いられる箱の状態調査を実施し、その損傷や劣化状態の分類を箱の形状等仕様とともに実施する。その後分類ごとに、温度湿度や換気率、空気質などに対する環境適応試験を実施し、箱の評価を行う。既存の箱の改善策を、試験箱を制作し試行する。

3. 主な研究成果（発表論文、会議発表、受賞等あれば付記）

254 箱の状態についてカビや反り、亀裂、汚れなど 9 項目の劣化を取り上げ、分類し、その傾向を把握した。それぞれの劣化が発生しやすい部位が明らかになった。特にカビの場合、棚の奥側は空気が滞留しやすいことが要因の一つと推測できた。また蓋の縁周辺に多く発生した要因の一つとして、使用者が箱を扱うときに接触する部分であるためと考えられた。切れ（離れ）については印籠蓋と覆蓋、台指は蓋部分に、二方棧蓋は身部分に多く発生している傾向があった。

欠損が見られる箱について、その環境変動への対応性能の違いが見られた。温度は主だった違いは確認できなかったが、相対湿度は書庫内が 10%ほどの変動幅があるのに対し、箱内部は 2%ほどに抑えられていた。欠損の程度でその変動の挙動は異なることも明らかになった。

改善策については、試験箱の制作までにとどまり、試験は未実施である。

(4)　附属図書館における貴重資料の保存と公開-②

具体的な主題	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
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）
協力者	真田　久　(体育系) 水野裕史　(芸術系) 大林太朗　(体育系) 山口　拓　(体育系) 大久保明美　(学術情報部情報企画課) 渡辺雅子　(学術情報部情報企画課) 真中篤子　(学術情報部情報企画課) 福井　恵　(学術情報部情報企画課) 渡邉朋子　(学術情報部情報企画課) 藤田祥子　(学術情報部情報企画課) 高橋雅一　(学術情報部情報企画課) 岡田信子　(学術情報部アカデミックサポート課) 塩澤美咲　(学術情報部アカデミックサポート課)

1. 研究目的

図書館資料活用促進の一環としての公開という視点から，次の活動を通じ，附属図書館における貴重書・和装古書・洋書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・和装古書・洋書古書の基礎的調査・研究，およびそれらの有効な公開方法・知識・技術の研究。
(3) 貴重書指定の要件に関する検討。

2. 実施計画

(1) 令和元・2 年度特別展等の計画および展示活動・図録編集支援。
(2) 常設展の計画および展示活動支援。小特集にかかる解説シートの編集・発行。
(3) 貴重書・和装古書・洋書古書の基礎的調査・研究およびそれらの有効な公開方法・手法・知識・技術の研究。具体的には，北野神社関係文書・昌平坂学問所関係文書・本学関係資料・阿波国関係資料・漢籍・洋書コレクションなどを取り上げ，一部については業者等による撮影を計画する。
(4) 和装古書・洋書古書などの貴重書指定に関する提言・助言。
(5) EAJS（ヨーロッパ日本研究協会）第 3 回大会サテライト・イベント「日本の元号と典籍」の計画・実施。
(6) 中学生・高校生を対象とするセミナーの計画・実施。

3. 主な研究成果（発表論文、会議発表、受賞等あれば付記）

（1） 著書・論文・資料紹介

① 筑波大学附属図書館編『東京 1964 と日本文化について考える ： 令和元年度筑波大学附属図書館特別展』（筑波大学附属図書館, 2019 年 11 月。https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/exhibition/2019/zuroku/zuroku.pdf）。

② 谷口孝介・山澤 学「筑波大学附属図書館常設展解説シート「小特集 日本の元号 ：「令和」特別編」（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」, 2019 年 4 月。https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/lib/sites/default/files/attach/gengou-reiwa.pdf）。

③ 谷口孝介「筑波大学附属図書館所蔵「貞享暦」」（『ふみ』13 号, p.11, 2020 年 1 月。https://www.nijl.ac.jp/pages/cijproject/images/fumi_13.pdf）

④ 山澤 学「筑波大学附属図書館常設展解説シート「小特集 アスリートの肖像」（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」, 2020 年 2 月。https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/lib/sites/default/files/attach/athletes.pdf）。

（2） 会議発表・講演会等

① 山澤 学・谷口孝介・大久保明美「筑波大学附属図書館ワークショップ「筑波山神社の歴史と文学をさぐろう」（筑波大学夏休み自由研究お助け隊 2019, 人文・文化学群と共催, 筑波大学総合研究棟 A 棟公開講義室・筑波山神社, 2019 年 7 月 27 日。）。

② 山澤 学・谷口孝介「弟 3 回ヨーロッパ日本研究協会（EAJS）日本会議筑波大学附属図書館研究開発室サテライト・イベント「日本の元号と典籍」」（筑波大学中央図書館集会室, 2019 年 9 月 15 日。https://eajs2019.jinsha.tsukuba.ac.jp/jp/satellite_events/）。

③ 谷口孝介「菅原道真と改元」（2019 年度中古文学会秋季大会, 関西学院大学, 2019 年 10 月 12 日）。

④ 谷口孝介「改元はどう要請されるか ： 平安前期を例として」（筑波大学人文社会系 SDGs 勉強会, 筑波大学人文社会学系棟会議室, 2019 年 11 月 8 日）。

⑤ 山澤 学「近世～近代移行期における元号の「知」 ： 幻の元号「大政」を中心に」（筑波大学人文社会系 SDGs 勉強会, 筑波大学人文社会学系棟会議室, 2019 年 11 月 8 日）。

⑥ 山澤 学・谷口孝介・真田 久・水野裕史「第 4 プロジェクト附属図書館における貴重資料の保存と公開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」（ポスター発表, 筑波大学附属研究開発室令和元年度研究成果報告会, 於. 筑波大学中央図書館集会室, 2020 年 2 月 27 日）。

（3） 展示活動・その他

① 修復完成記念特別公開「狩野探幽の屏風絵 ： 筑波大学の至宝」（筑波大学中央図書館貴重書展示室, 2019 年 4 月 2 日～4 月 24 日。http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/exhibition/2019tanyu/index.html）。

② 常設展小特集「日本の元号」令和特別編（筑波大学中央図書館貴重書展示室, 2019 年 4 月 5 日～10 月 25 日・12 月 16 日～2020 年 2 月 10 日。https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/lib/sites/default/files/attach/gengou-reiwa.pdf）。

③ 「令和元年度筑波大学附属図書館特別展 ： 東京 1964 と日本文化について考える」（体育系と共催, TOKYO2020 教育プログラム［ようい, ドン！］事業, 筑波大学中央図書館貴重書展示室, 2019 年 11 月 1 日～12 月 6 日。http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/exhibition/2019/index.html）。

④ 常設展小特集「アスリートの肖像」（筑波大学中央図書館貴重書展示室, 2020 年 2 月 12 日～。ただし 4 月 20 日より臨時閉室。https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/lib/ja/support/permanent-exhibition）。

(5) 附属図書館の将来構想の検討

具体的な主題	将来構想を踏まえた次世代学習スペースのコンセプト及び機能要件の検討
研　究　組　織	鈴木秀樹　部長（学術情報部） 谷口孝介　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　教授（図書館情報メディア系） 呑海沙織　教授（図書館情報メディア系）
協　　力　　者	学習支援推進 WG　（学術情報部） 将来構想検討タスクフォース（学術情報部）

1.　研究目的

中期計画 69-2「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の整備」の達成及び附属図書館将来構想の策定に向けた検討を、協力者（WG、TF）とともに進める。

2.　実施計画

・次世代学習スペースの整備検討のための他大学訪問調査（九州大学附属図書館等を予定）
・将来構想検討タスクフォース（仮称）での調査及び検討に対する助言・提言

3. 主な研究成果（発表論文、会議発表、受賞等あれば付記）

・令和元年度附属図書館研究開発室成果報告会ポスター
・令和元年度筑波大学附属図書館将来構想検討タスクフォース活動報告
・九州大学附属図書館視察報告書
・明治大学和泉図書館及び桜美林大学新宿キャンパス視察報告書

令和２年２月 21 日（金）
筑波大学附属図書館将来構想
検討タスクフォース

令和元年度筑波大学附属図書館将来構想検討タスクフォース活動報告

１．筑波大学附属図書館将来構想検討タスクフォースの設置

筑波大学附属図書館の将来構想を検討するため、標記タスクフォースの設置を令和元年度第１回附属図書館運営委員会（5/30）に提案し、承認された。

２．タスクフォース・ミーティング開催状況

（１）第１回：令和元年７月９日（火）9:30～10:00
（２）第２回：令和元年９月 10 日（火）9:30～10:00
（３）第３回：令和元年 10 月８日（火）9:30～10:00
（４）第４回：令和元年 11 月 18 日（月）10:00～11:30
（５）第５回：令和元年 12 月 10 日（火）9:30～10:00
（６）第６回：令和２年２月 12 日（水）9:30～10:00
（７）第７回：令和２年３月 10 日（火）9:30～10:00（予定）

３．意見交換会開催状況（参加者：情報企画課及びアカデミックサポート課職員）

（１）第１回：令和２年１月８日（水）15:00～17:00
（２）第２回：令和２年１月 10 日（金）10:00～12:00
（３）第３回：令和２年１月 14 日（火）15:00～17:00

４．活動概況

（１）検討にあたって参考となる情報・資料の収集と共有
（２）附属図書館の機能、サービス及び業務等に係る検討事項の把握
（３）把握した検討事項に関する意見交換

５．今後の活動

・基本となる目標の設定
・重点的に取り組む事項等の整理
・令和２年度活動計画の策定
・将来構想原案の作成

筑波大学附属図書館将来構想（案）に係る事項

事項		細目	備考
蔵書構築	資料種別	図書	
		雑誌・新聞	
		視聴覚資料	
		マイクロ資料	
		電子ジャーナル	
		電子書籍	
		データベース	
	制度・業務別	人文社会系コレクション	
		選書（PDAなど）	
		契約業務	
		シラバス連携／教育情報システム（KdB）との連携	
学習支援	スペースの活用	学習スペース	
		プレゼンテーション・スペース	
		ラーニング・コモンズ	
		研究個室	
	制度・業務別	開館時間	
		貸出サービス	
		ILLサービス・eDDS	
		レファレンス・サービス	
	利用対象別	留学生支援／留学支援	
		社会人学生支援	
		リカレント教育支援	
	機能と環境とサービス	リモートサービス	
		ICT環境	
		ディスカバリー・サービス	
		バリアフリー環境	
		バリアフリーサービス・障害者支援	
		国際化対応	
	その他	潜在的利用者へのアウトリーチ	
		各専門図書館が担うサービス	
教育支援	教員への支援	カリキュラム連携	
		教材作成支援	
		著作権処理	
	情報リテラシー教育	講習会・セミナー	
		フレッシュマン・セミナー	
		ライティングサポート	
		大学院生向け情報リテラシー教育支援活動	
		社会人学生向け情報リテラシー教育活動	
研究支援		研究データ管理	
情報発信	全般	オープンアクセス	
		オープンサイエンス	
	論文データ	つくばリポジトリ	
		SCPJデータベース	
	研究データ	研究データ	
	貴重書	デジタルアーカイブ	
		貴重書コレクション（電子化リスト）	
		展示会	
	図書館	大学説明会（オープンキャンパス）	
資料保存・管理	貴重書・特定の資料	貴重資料の電子化	
		国文学研究資料館事業への参画	
		本学関係資料室と大学アーカイブの関係	
	資料全般	資料保存・廃棄・狭隘化対応	
	業務別	資料受入業務	
		目録業務	
組織体制・人材育成	人材育成	研修	
		人事交流	
		キャリア・パス	
		大学図書館職員長期研修	
		勉強会	
	業務別	委託業務管理	
	組織体制	中央図書館と専門図書館の連携のあり方	
		附属図書館運営委員会の役割	
		各専門委員会の機能と役割・位置付け	
		ラーニング・アドバイザー	
社会貢献・地域連携	組織的な連携	つくば市域図書館連携協議会	
		茨城県図書館情報ネットワーク	
	地域の人材活用	ボランティア・スタッフ	
	サービス対象の拡大	学外者サービス（貸出利用証）	
		高大連携	
対外組織	団体組織	国立大学図書館協会	
		国公私立大学図書館協力委員会	
		日本図書館協会	
		茨城県図書館協会	
	個別機関	放送大学学園東京文京学習センター	
ブランディング		広報戦略	
		公式キャラクターの活用	
		図書館活動の可視化／PR	
財政		予算の確保	
		外部資金の獲得	
施設・設備管理全般		老朽化した設備の更新	
		光熱水料費の高騰	
リスク・マネジメント		情報セキュリティ	
		利用者と職員の安心・安全	
		防災・災害時避難場所	
図書館システム			
研究開発室		研究成果の業務へのフィードバック	
		業務上の課題に関する研究	
		研究者と職員の連携	

令和元年 8 月 8 日
附属図書館研究開発室第 5 プロジェクト

九州大学附属図書館視察報告書

●日時：令和元年 8 月 5 日（月）10:00～15:00
●場所：九州大学　中央図書館、理系図書館
●対応者：福井啓介（利用者サービス課長）、兵藤健志（利用者サービス課参考調査係長）
●訪問者：塩澤美咲（多様化支援担当）

●視察内容

1.　概要

・平成 30 年 10 月にリニューアルオープンした九州大学中央図書館、ならびに理系図書館の概要についての説明を伺った。
・資料「九州大学　中央図書館」、「九州大学　理系図書館」
・留学生へのサービス：国際化拠点としての図書館である中央図書館では、国際部や教職員による研修・イベントを行っている。図書館が主催するものはあまりない。（実際は場所貸し）
・障害のある学生へのサービス：九州大学は障害のある学生が筑波大学よりも少なく、需要がない様子。障害者向けに特別なサービスは行っていない。
・講習会は回数が多く受講者数も多い。それは授業と連動した講習会を行っているため。1 年生の必修授業に合わせて講習会を行う。（筑波大学とは必修授業の体系が違うからできることかも知れない。）また必修授業を担当する教員とも連絡を取っており、図書館で行う講習会の宣伝を教員が授業でしてくれることもある。
・現在中央図書館を舞台として TOSHOKAN QUEST という謎解きイベントをやっている。これは、開館時間中に誰でも自由に参加でき、カウンター職員にクリアした紙を見せると知恵の実（栄養ドリンク）をもらえるというもの。企業にスポンサーを募って、300 本の栄養ドリンクを用意した。常勤職員のいる時間だけでなくともカウンター職員が知恵の実を渡すことになっている。2018 年 10 月の中央図書館オープニングイベントで行った謎解きイベントの反響が大きかったため、第二弾を実施した。

2.　館内見学

(1)　中央図書館

・伊都キャンパス イースト・ゾーンに位置する、収容冊数 約 350 万冊を誇る巨大な図書館。中央図書館という名前ではあるが、実は人文社会科学系の資料がメインであるらしい。1 階から 4 階まで全て吹き抜けになっており、4 階から 1 階に降りていくにつれ、入り口から奥へ進んでいくにつれ、より専門的な図書が配架され、またより静かに勉強できるような空間になっている。
・全ての階に多くの閲覧席（約 1400 席）があるため、研究個室の数は少ないが特に苦情は来ない。
・丘をくりぬいて建設されたため、図書館の 4 階（最上階）は建築基準法では地下 1 階扱い。その

ため、スプリンクラーの設置義務がある。火事やボヤが一番怖い。
・多目的トイレはオストメイト対応・チェンジングボード備え付きで、館内に３つある。
・館内の休憩スペースには自動販売機があり、館外に出ないで飲み物を買うことが出来る。
・中央図書館全体を通して、選べる机や椅子の種類が非常に多い印象だった。

・4 階：アクティブラーニングスペース「きゅうとコモンズ」には、様々な種類の机や椅子があり、自分の学習スタイルに応じて好きな什器で勉強ができる。きゅうとコモンズの中には図書館 TA(Cuter)のデスクがあり、学生からの学習相談に応じている。講習会を行うスペースもある。
・3 階：エントランスのあるフロアで、入退館ゲートの外には食事ができるカフェが併設されている。カフェとエントランスの間には仕切りとなる壁や扉がないため、カレーライス等の強い食べ物の匂いが図書館内に入ってくることもあり、利用者からクレームが来ることもあるらしい。これにどのように対応するかは図書館の今後の課題となっているそうだ。吹き抜け近くにはリラックスできる大きな椅子が置かれており、多くの学生が寝ていた。しかし、中央図書館は滞在型図書館を目指しているため、特に気にしていないそう。国際交流コーナーには TOEIC 対策の図書や多読本等が配架され、畳とちゃぶ台が置かれたスペースになっている。カウンターはレファレンスデスクと一体型で低くなっており、職員が座って対応していた。
・2 階と 1 階：自動書庫は維持費や修理費が大変に高く、ほぼ業者の言い値なので、入れない方が良いとのこと。自動書庫は通常は利用が少ない資料を入れるものだが、九州大学はそれができなかったため、利用が多い。また、通常の書架と自動書庫に 2 冊の複本がある場合、学生は自分で書架を探さず、自動書庫から職員に持ってきてもらう方を選ぶことが多い。

Figure 1　吹き抜けの眺望

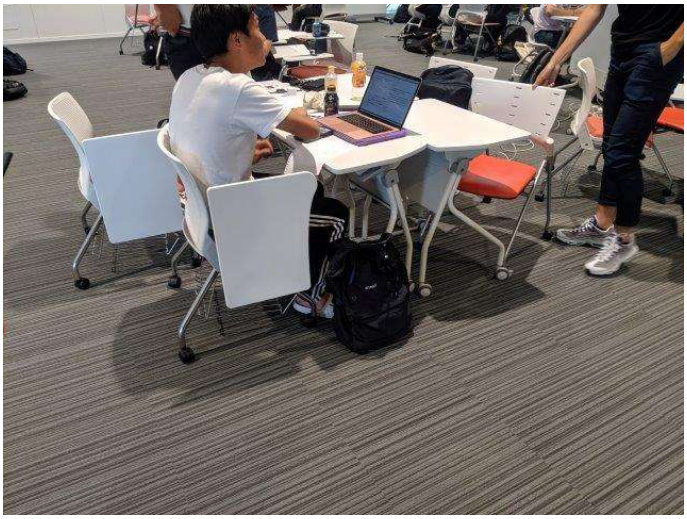


Figure 2　自分の好きな机や椅子を選んで勉強できる、きゅうとコモンズ

Figure 3　オストメイト対応・チェンジングボード付き多目的トイレ

Figure 4　国際交流コーナーにあるユニット畳。

(2)　理系図書館

・中央図書館から歩いて 15 分程度の伊都地区ウエストゾーンに位置する、自然科学系図書館。

・障害者向けの設備が整っている。各階にオストメイト対応・チェンジングボード・おむつ替え台の多目的トイレが 2 つずつある。（合計 6 つ）

・視覚障害者閲覧室は、常時カギがかかっているため利用には申請が必要。部屋の内部には点字図書数十冊、拡大読書器 1 台、放送大学受講用のテレビ 1 台、電動昇降式でない普通のデスクが複数台、休憩用ベッド 1 台。

Figure 5　男子トイレにもおむつ換え台がある。

Figure 6　視覚障害者閲覧室内部にベッドがある。

Figure 7　放送大学受講用テレビ

Figure 8　拡大読書器

3. 資料電子化

当館で行っている「障害のある方のための資料電子化」について興味があり、九州大学附属図書館でも行いたいということだったため、資料電子化についての資料をお渡しし、それを基に説明を行った。

令和 2 年 5 月 12 日(火)
附属図書館研究開発室第 5 プロジェクト
研究代表者：鈴木秀樹

明治大学和泉図書館及び桜美林大学新宿キャンパス視察報告書

視察日：令和元年 12 月 24 日(火)
訪問者：嶋田晋(筑波大学附属図書館利用者支援担当係長)、
松野渉(筑波大学附属図書館デジタルライブラリ担当係員)

視察概要

1.明治大学和泉図書館

対応者　：折戸晶子(図書館総務事務長)
視察内容：館内見学、対応者へのヒアリング

主なヒアリング内容

- 開館当初のコンセプトとその継承について
- デジタルサイネージに代表される維持費の問題について

2.桜美林大学新宿キャンパス

対応者　：山口有次(ビジネスマネジメント学群長)、
佐々木俊介(図書館メディアセンター事務長)、
寺田洋一(新宿キャンパス事務室係長)
視察内容：構内見学、対応者へのヒアリング

主なヒアリング内容

- キャンパス全体の「ペーパーレス」というコンセプトについて
- 「ペーパーレスキャンパス」での図書館の立ち位置・あり方について
- キャンパス内のデジタル環境整備とそのメリットについて

(6) 図書のロバスト性評価法の確立

具体的な主題	図書館の蔵書の酸性化における大気汚染の影響
研究組織	江前敏晴　教授　（生命環境系） 逸村裕　　教授　（図書館情報メディア系）
協力者	望月有希子　（生命環境系）

1. 研究目的

大気汚染物質が図書の酸性化に影響するという報告がある。大気汚染物質の二酸化硫黄（SO_2）や二酸化窒素（NO_2）は紙中の水分と反応すると亜硝酸や硫酸を生じ，それにより紙が酸性化する。工場等のばい煙や自動車からの燃焼排気ガスなどに含まれる二酸化窒素は水に溶けると硝酸となり酸加水分解を促進する。そこで本研究は，図書館の蔵書の酸性化に対する大気汚染の影響を明らかにすることを目的とする。

2. 実施計画

1972 年から 1995 年に刊行された筑波大学附属中央図書館の廃棄図書 6 冊に加え，ろ紙，未使用の書籍用紙を試料として元素分析を行い，大気汚染物質の付着を調査した。大気汚染物質には，二酸化硫黄（SO_2）などの硫黄酸化物（SOx）及び二酸化窒素（NO_2）などの窒素酸化物（NOx）が多く含まれるため，硫黄（S）と窒素（N）及び，炭素（C），水素（H）の各元素の重量比測定を行い大気汚染物質付着の有無を調査した。また合わせて，試料の pH の測定を行った。

3. 主な研究成果（発表論文、会議発表、受賞等あれば付記）

窒素（N）は 1992 年刊行の図書以外には含まれていること，硫黄（S）は全てに含まれていることがわかった。この結果から，図書館の蔵書の酸性化は，大気汚染の影響を受けていると推定した。1980 年代後半以降の図書に使用されている中性紙には，硫黄（S）化合物が添加されることはほとんどないため，硫黄（S）が検出されたことから裏付けられた。

また pH は，窒素（N）が含まれていない 1992 年の図書は内部と外周部の値が同じだったが，窒素（N）が多く含まれている 1995 年刊行の図書は内部に比べ外周部の方が pH は低下していた。これは，外周部の方が大気汚染物質は付着しやすいため，内部より pH が低下していると考えた。この結果からも大気汚染物質による図書館の蔵書の酸性化を確認した。

研究結果は、国際学術誌の Restaurator への投稿を準備中である。

（7）利用スタイルに適合した次期図書館システムの検討

具体的な主題	新 Tulips Search に関する利用実態の検証
研　究　組　織	高久雅生　准教授（図書館情報メディア系） 宇陀則彦　教授（図書館情報メディア系） 鈴木秀樹　部長（学術情報部）
協　　力　　者	大久保明美　（学術情報部情報企画課） 後宮優子　（学術情報部情報企画課） 高橋雅一　（学術情報部情報企画課） 松野渉　（学術情報部情報企画課） 嶋田晋　（学術情報部アカデミックサポート課）

1.　研究目的

2019 年 3 月より稼働する現行図書館システムにおいて新たに導入された検索ツールである「新 Tulips Search」について、導入当初のコンセプトと利用の実態を比較し、ツールの検証を行う。

また将来的なアップデートと次期図書館システムへの応用を想定し、利用者の情報探索行動なども踏まえながら検証結果の検討を行う。

2.　実施計画

新 Tulips Search の利用について、アクセスログ分析や実際のユーザ（図書館利用者、図書館職員等）からの聞き取り調査等を行い、ツール利用の実態について調査する。

その上で、本ツールにおける各種課題についての洗い出し、検証等を進める。
尚、計画の推進にあたってはツールの実装を担当した㈱カーリルの担当者からも適宜協力を求めることとする。

3. 主な研究成果（発表論文、会議発表、受賞等あれば付記）

- 2020 年 2 月 27 日開催の附属図書館研究開発室成果報告会にてポスター発表を行った
- 株式会社カーリルとの間に、Tulips Search 開発に関する覚書を取り交わした

（8）図書館での音響効果調査

具体的な主題	図書館での音響効果調査
研　究　組　織	逸村裕　　教授（図書館情報メディア系） 善甫啓一　助教（システム情報系）
協　　力　　者	寺澤洋子　（図書館情報メディア系）

1. 研究目的

図書館での音響データを元に、図書館における雑音下での認知タスクのパフォーマンスを測定する。従来、無意味な雑音が認知タスクパフォーマンスをどの程度低下させるかが研究されているが、有意味な雑音の効果は検討されていない。新たな心理実験を行い、有意味な雑音の認知タスクパフォーマンスへの影響を検討する。

2. 実施計画

図書館利用者からのクレームが多い子どもの音声を元に、実際の図書館を想定した残響を付与し、これらの残響つき音声がある状況で、ワーキングメモリがどの程度変化するかを測定する。

3. 主な研究成果（発表論文、会議発表、受賞等あれば付記）

2019 年 9 月、23RD INTERNATIONAL CONGRESS ON ACOUSTICS (ICA) Aachen, Germany でポスター発表を行った。

Kazuma Shamoto, Hiroko Terasawa, Hiroshi Itsumura. The effect of reverberated speech on working memory: Toward an optimal balance of calmness and liveness in libraries.

4. 2 令和元年度成果報告会

令和元年度附属図書館研究開発室研究成果報告会

日時：令和 2 年 2 月 27 日（木）　13 時 30 分～15 時 00 分
場所：中央図書館本館 2 階集会室

＜プログラム＞
第 1 部　口頭発表（13:30-13:45）

13:30-13:35	呑海研究開発室長ご挨拶
13:35-13:45	附属図書館における貴重資料の保存と公開・収蔵保存箱の保存状態とその環境特性の調査（第 4 プロジェクト①・久我昌江/世界遺産専攻）

第 2 部　ポスター発表（13:50-15:00）

ラーニングコモンズにおける学習支援活動の検討 （第 1 プロジェクト・逸村裕/図書館情報メディア系教授）
情報探索行動の分析・図書館データを用いた利用者の行動分析 （第 2 プロジェクト・逸村裕/図書館情報メディア系教授）
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 （第 3 プロジェクト・森嶋厚行/図書館情報メディア系教授）
附属図書館における貴重資料の保存と公開・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 （第 4 プロジェクト②・山澤学/人文社会系准教授）
附属図書館の将来構想の検討（第 5 プロジェクト・鈴木秀樹/学術情報部長）
図書のロバスト性評価法の確立（第 6 プロジェクト・望月有希子/生命環境系）
利用スタイルに適合した次期図書館システムの検討 （第 7 プロジェクト・松野渉/学術情報部情報企画課デジタルライブラリ担当）
図書館での音響効果調査 （第 8 プロジェクト・寺澤洋子/図書館情報メディア系助教）

4. 2 令和元年度成果報告会
資料（口頭発表）

2019年度附属図書館研究開発室研究成果報告会

第４プロジェクト①附属図書館における貴重資料の保存と公開

収集保存箱の保存状態とその環境特性の調査

久我昌江[1]、松井敏也[2]、渡邉朋子[3]

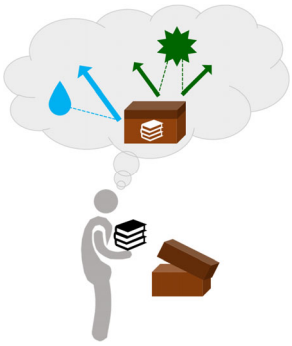
１人間総合科学研究科、２芸術系、３学術情報部企画課

背景

現代まで残されてきた美術工芸品や歴史資料などの文化財は、大凡、箱に収納し、保管されている。

⇒劣化要因から、中に収納した文化財を保護することに繋がるため(三浦,2016)。

木製保存箱内部の湿度変動は、外部の変動を抑え、緩和効果が高い(神庭,1997)



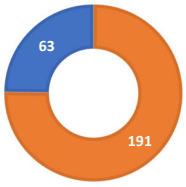
目的

木製保存箱に関する研究は劣化状態のない箱が対象

→劣化状態を有する箱を対象とした研究がなされてきていない

- 木製保存箱の劣化状態の傾向を捉える
- 木製保存箱が劣化状態を有することで、内部の温湿度環境に影響がみられるのか検証する

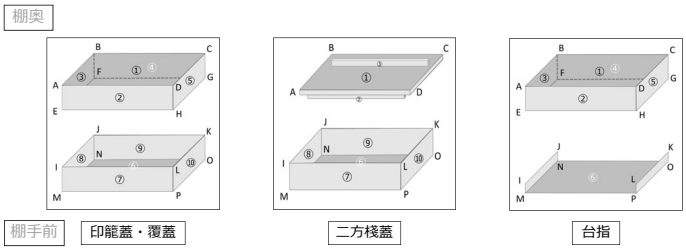
木製保存箱の劣化状態とその傾向―劣化状態の数量―



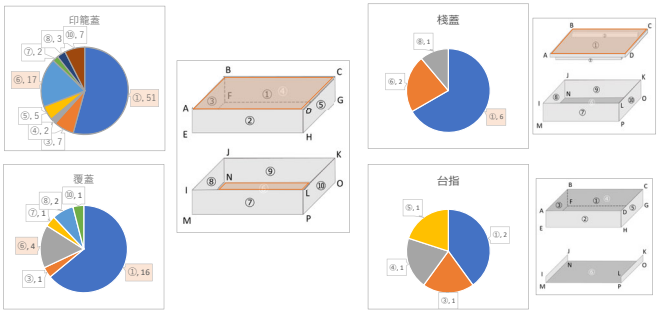
全体数：254箱

	状態	数量（箱）	劣化状態を占める割合(%)
A	カビ	88	44.2
B	反り	48	24.1
C	乖離	41	20.6
D	切れ（離れ）	34	17.1
E	汚れ	22	11.1
F	亀裂（割れ）	17	8.5
G	欠損	15	7.5
H	浮き	10	5.0
I	虫害	3	1.5

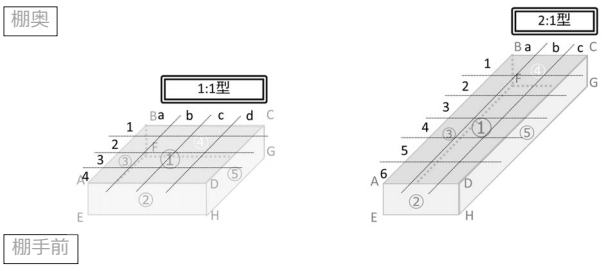
木製保存箱の劣化状態とその傾向―振り分け番号(記号)―

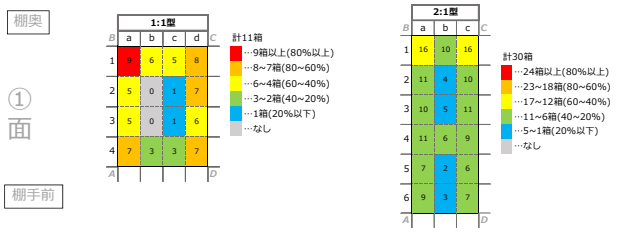


A．カビ

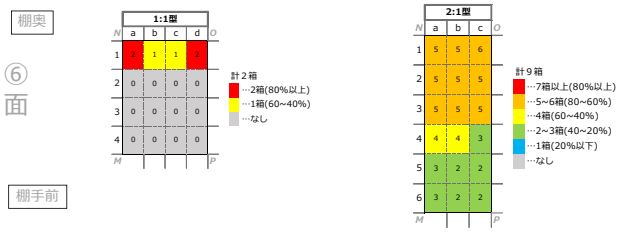


A．カビー発生箇所の検討ー





棚の奥側は空気が滞留しやすいことが要因の一つと推測できるが、開放型の棚であるため影響は少ないと思われる。また蓋の縁周辺に多く発生した要因の一つとして、使用者が箱を扱うときに接触する部分であるためと考えられる。



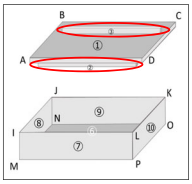
①面と同じく棚の奥側に近い部分に発生している傾向がみられた。しかし①面にみられた縁周辺への発生は確認されず、底面であることが要因の一つと考えられる。

B．反り

・すべて蓋部分（印籠蓋：33箱、桟蓋：15箱）

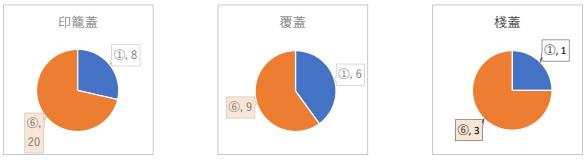
計(箱)	印籠蓋	覆蓋	桟蓋	台指
48	33	0	15	0

- 全体の劣化状態を占める構造の割合から、印籠蓋は約26%に対し、桟蓋は約56%を占める
- 桟蓋という構造は、横木によって蓋の反りを抑えているが、抑制がみられない



C．乖離

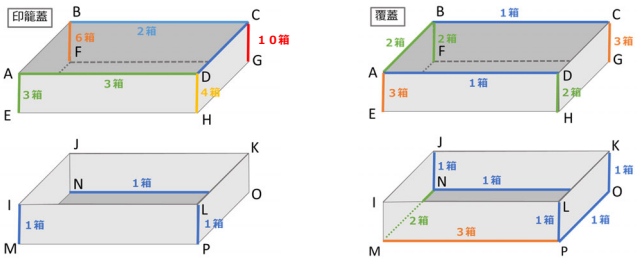
・台指…⑥面：１箱



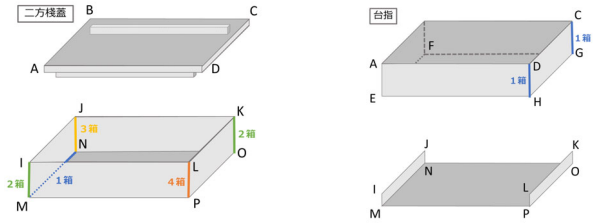
- 蓋上部の①面および身底部の⑥面のみ発生
- ⑥面に発生する傾向がある

⇒箱の製作上、１枚の板材を使用して１面とすることが多くあるが、底部では短冊状の同じ板材を接合して１面とするため、乖離の症状が発生し易いと推測する

D．切れ（離れ）



D．切れ（離れ）



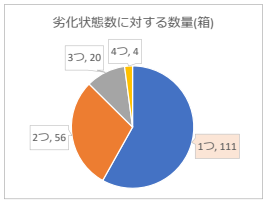
- 印籠蓋と覆蓋、台指は蓋部分に、二方桟蓋は身部分に多く発生している傾向がある
- 箱を取り扱う際に接触する部分に多くみられるため、板材同士の接着による原因とは言い難い

E．汚れ／F．亀裂(割れ) ／G．欠損 ／ H．浮き／I．虫害

	印籠蓋							覆蓋					桟蓋			台指
	①	②	③	④	⑥	⑧	⑩	①	②	③	⑥	⑦	②	③	⑦	①
E汚れ	18				1	1		1		1	1					1
F亀裂(割れ)	5			1	4		1	4			2	1			1	
G欠損	1	3	2	3					1				6	3		
H浮き	5							4					1			
I虫害	1				1						1					

※空欄は 0

木製保存箱の劣化状態とその傾向－複数の劣化状態－



1箱に１つの劣化状態

	劣化状態	単独の劣化状態を確認した数量（箱）	劣化状態を確認した数量（箱）	単独の劣化状態が占める割合(%)
A	カビ	43	88	48.8
B	反り	23	48	47.9
C	乖離	12	41	29.2
D	離れ	10	34	29.4
E	汚れ	12	22	54.5
F	割れ	2	17	11.8
G	欠損	4	15	26.7
H	浮き	3	10	30.0
I	虫害	2	3	66.7

1箱に２つの劣化状態

	B 反り	C 乖離	D 離れ	E 汚れ	F 割れ	G 欠損	H 浮き	I 虫害	
カビ	7	4	4	6	1	2	5	0	カビ A
反り		6	6	0	0	2	0	0	反り B
乖離			1	0	1	0	0	0	乖離 C
離れ				0	3	2	0	0	離れ D
汚れ					0	1	1	1	汚れ E
割れ						0	0	0	割れ F
欠損							1	1	欠損 G
浮き								0	浮き H
虫害									

1箱に３つの劣化状態

Aカビ	B 反り	D 離れ	E 汚れ	F 割れ	G 欠損
C 乖離	2	3	0	1	1
D 離れ	0		2	1	1
H 浮き	0	1	0	1	0

B反り	C 乖離	D 離れ
E 汚れ	2	0
H 浮き	0	1

C乖離	D 離れ	F 割れ
E 汚れ	1	0
F 割れ	2	0
H 浮き	0	1

1箱に４つの劣化状態

A	カビ	―	B	反り	―	D	離れ	―	C	割れ	1
A	カビ	―	C	乖離	―	D	離れ	―	C	割れ	1
A	カビ	―	C	乖離	―	D	離れ	―	G	欠損	1
A	カビ	―	D	離れ	―	C	割れ	―	H	浮き	1

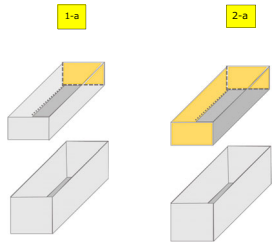
カビ、反り、離れ、乖離、割れ、欠損は多くみられるが、反り、離れ、乖離、割れ、欠損の発生要因が同じであることが推定されるため、反り、離れ、乖離、割れ、欠損に関連性はあると考えられるが、カビと他の劣化状態同士に関連性がみられるとは言い難い。

欠損を有する箱内部の温湿度測定

- 測定場所

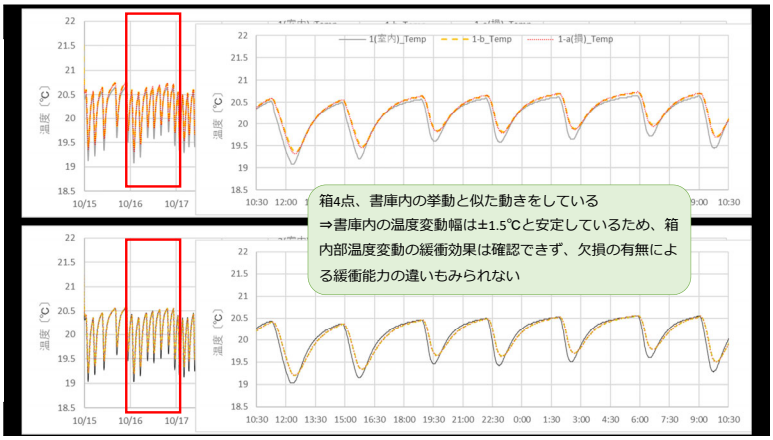
  本学附属中央図書館和装本書庫１階
- 測定に使用した箱

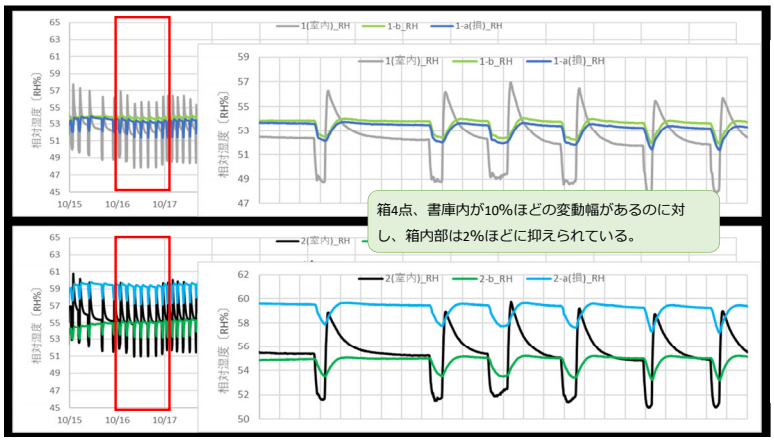
箱	構造	材質	製作年代	大きさ（cm）*	表面積(cm²)	容積(cm³)
1-a	印籠蓋	桐	昭和47(1972)年	32×8.5×6×1	1030	1632
1-b	印籠蓋	桐	昭和13(1938)年	31×7×7×1	966	1519
2-a	印籠蓋	桐	昭和2(1927)年	34×8×7×1	1132	1904
2-b	印籠蓋	桐	昭和2(1927)年	34×8×7×1	1132	1904



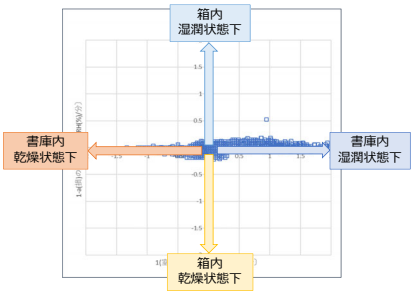
一つの面が欠損
（25.5cm²）
（全体の2.5%）

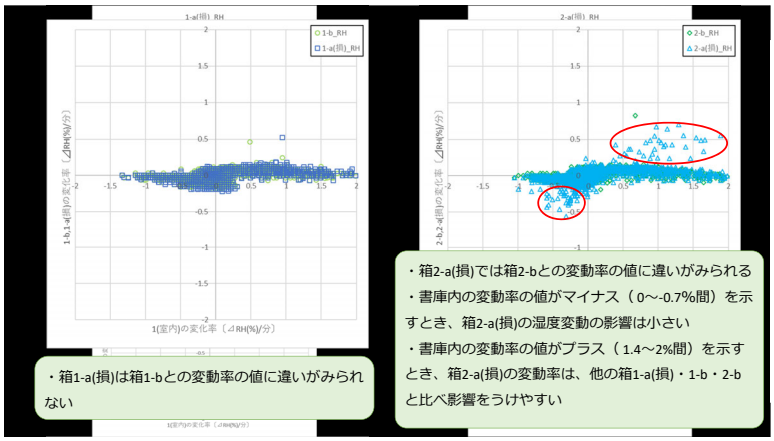
三つの面が欠損
（125cm²）
（全体の11%）





書庫内の湿度変動によって箱内部の湿度変動に及ぼす影響図
（例：書庫内の変化率と箱1-a(損)の変化率）





おわりに—対策—

- 書庫全体の湿度変動幅は±5%以下と小さく、非常に安定している。

→欠損のあるすべての箱に配慮する必要はないが、欠損範囲が１割以上占める箱に影響がみられる湿度の上昇変動は抑える。

- 調査対象とした木製保存箱の出納システムは、利用者が資料を持ち出すときに一定の手続を必要とする閲覧方式であり、利用頻度を把握することができる。

→利用頻度の高いものに対し、本研究で特に劣化状態がみられた蓋上部と身底部を中心に状態を確認

→利用頻度の高い資料の周辺を避けた配置の変更

参考文献

- 安形麻理他「日本の専門図書館におけるマイクロ資料の保存の現状：質問紙による調査結果から」『東京大学経済学部資料室年報5』，2015.
- 阿部有希子他「A-37 CFD に基づく有効換気容積の算定法および適用例」『空気調和・衛生工学会大会 学術講演論文集』，公益社団法人 空気調和・衛生工学会，2003.
- エドワード・P. アドコック編『IFLA 図書館資料の予防的保存対策の原則』，2003，国立国会図書館.
- 神庭信幸「文化財輸送，展示，収蔵のための小空間における湿度・水分の変化に関する保存科学的研究」，1997.
- 木部徹「図書館資料の保存状態調査」『資料保存の調査と計画』，日本図書館協会，2009.
- 松井敏也「筑波大学附属図書館における環境調査の取り組み」『情報メディア研究』第 8 巻第1号，2008.
- 馬淵久夫編『文化財科学の事典』，2003，朝倉書店.
- 三浦定俊・佐野千絵・木川りか『文化財保存環境学』第2版，2016，朝倉書店.

4. 2 令和元年度成果報告会資料（ポスター発表）

附属図書館研究開発室成果報告
「第1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」

2020年2月27日

1.担当室員･協力者

研究代表者：逸村 裕(図書館情報メディア系)
研究分担者：野村 港二(生命環境系)
　　島田 康行(人文社会系)
協　力　者：三波 千穂美(図書館情報メディア系)
　　五十嵐 沙千子(人文社会系)
　　田川 拓海(人文社会系)
　　学習支援推進WG(附属図書館)

2.研究目的

「読むこと」「考えること」「伝えること」など、大学での学びに必要なスキルをテーマ毎に学習できるセミナーを開催し、学生のライティング能力を啓発する。セミナー後のアンケート調査により、受講者が得たもの、今後さらに希望する内容等、図書館サービスの向上を図る。

3.主な研究成果

2019年度は上記室員・協力者の教員6名で、中央図書館チャットフレームにて、右のとおり全8回のライティング支援セミナーを実施した。

参加者数は延べ101名だった。前年度に比べ参加人数が減少した要因として、セミナー開催時間と学群1年生の総合科目講義とが重なり、ターゲットである学群1年生の参加者数が激減したことが考えられる。

今年度は学群生向け「レポート作成基礎編」を全3回、「レポート作成応用編」を全3回実施した。基礎編、応用編どちらも学群生、大学院生両方の参加があった。

また、参加回数に応じて図書館グッズを配布する方法から、各回ごとに好きな図書館グッズを選んでもらう方法に変更して実施したところ、おおむね好評であった。

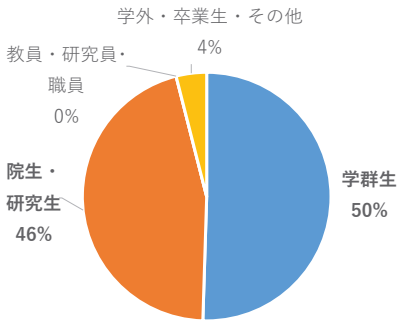
セミナーの様子▶

▼広報用ポスター２種

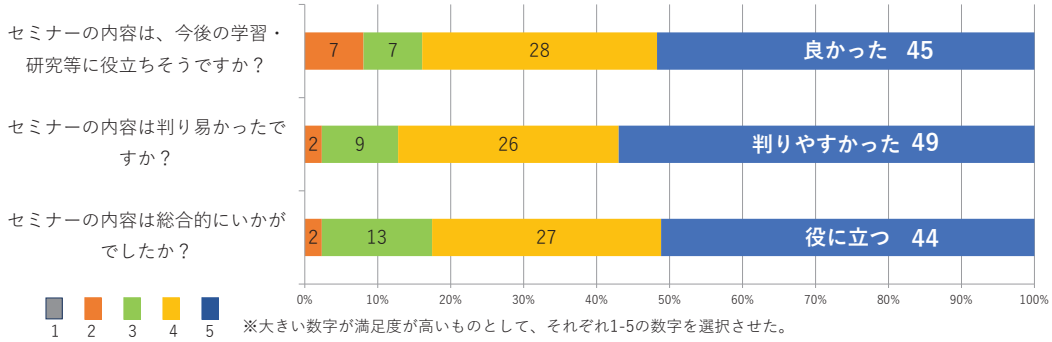
	担当	開催日時	シリーズ	タイトル	対象	参加者数
1	逸村	4/18(水) 15:15- 16:15	研究者入門： 自分を守る情報リテラシー ①	良い論文を書くには	大学院生	17
2	逸村	4/25(水) 15:15- 16:15	研究者入門： 自分を守る情報リテラシー ②	論文投稿の基礎： ハゲタカ出版者 (Predatory Publisher)に 気をつけて	大学院生	13
3	三波	5/8(水) 14:15- 15:15	レポート作成 基礎編①	文書の目的を理解する： レポートvs論文 付：引用入門	学群生	20
4	三波	5/15(水) 14:15- 15:15	レポート作成 基礎編②	文章を構成する	学群生	13
5	田川	5/22(水) 15:15- 16:15	レポート作成 基礎編③	論理的に書く	学群生	8
6	野村	5/29(水) 15:15- 16:15	レポート作成 応用編①	レポートのコツ： 図表の表現	学群生	10
7	野村	6/5(水) 15:15- 16:15	レポート作成 応用編②	レポートのコツ： 「事実」と「意見」 を区別する	学群生	9
8	五十嵐	6/12(水) 14:15- 15:15	レポート作成 応用編③	最終回： さあ、「良いレポート」 を書こう！	学群生	11

参加者アンケートより

■参加者内訳



■満足度



※大きい数字が満足度が高いものとして、それぞれ1-5の数字を選択させた。

■自由記述(一部抜粋)

- 時間が長くなっても良いから、もっと具体的な話や詳しい話が聞きたい。このシリーズとは別の6回連続セミナーの方に興味があったのですが、授業と重なってしまい受講できないので、別日の開催があるとありがたいです。
- 本格的な調査に入る前にこうした丁寧なレクチャーを受ける機会を得ることが出来、とてもありがたかったです。来週も参加したいと思っております。
- 学生時代にこのようなセミナーがあれば、もっと良いレポートが書けたかも?? 来週もできれば参加したいです。
- 研究者としての先生の考え方の体系をリアルに学べて良かったです。こうしたイベントにこれからも積極的に参加したいです。

附属図書館研究開発室成果報告 第2プロジェクト　情報探索行動の分析

図書館データを用いた利用者の行動分析

図書館情報メディア系教授　逸村 裕

概要

筑波大学附属図書館の貸出データの分析を行った。対象は2011年度から2017年度の学生による貸出データである。個人情報保護に留意し、個人のデータは扱わない。この期間の貸出件数の合計は1,731,125回である。このポスターでは基礎的な図書館の数値、貸出データ、月別貸出数、2006年度受入図書のその後の累積貸出率、学類別（人文、知識情報・図書館、医学）のデータを示す。日本全体の大学生一人当たり年貸出数は8であり、それと比べると筑波大生の貸出数は多い。学生の貸出は基本的に大学のカリキュラムに対応する。授業期間中は多く、長期休暇中、その点数は減少する。これは過去の国内外の調査結果でも同様である。筑波大学生においては洋書の貸出は少ない。学類別の貸出を見ると、その学類の主題に対応する場合とそうでない場合がある。また学類によっては図書貸出が少ない例もある。カリキュラムとの連携等の精緻な分析がいっそう必要である。今後電子書籍の導入が進めば、その対応にもこの種の分析が役立つ。

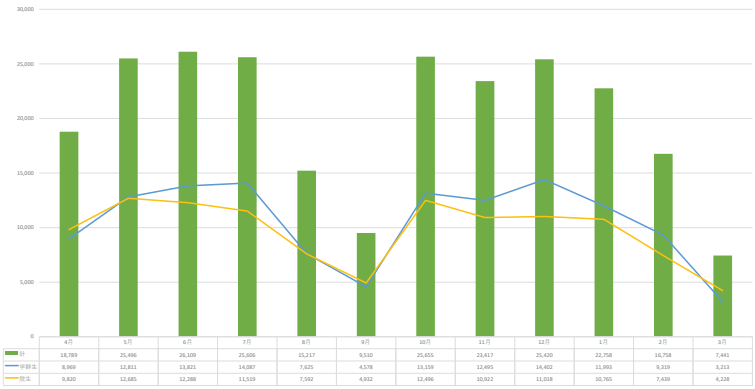
筑波大学附属図書館基本数値　2017年度末

		中央図書館	体育・芸術図書館	医学図書館	図書館情報学図書館	大塚図書館	合計
受入数	和書	10,333	3,574	1,435	1,698	1,136	18,176
	洋書	1,932	656	88	148	243	3,067
	合計	12,265	4,230	1,523	1,846	1,379	21,243
蔵書数	和書	1,112,934	198,126	92,357	181,762	52,423	1,637,602
	洋書	794,774	68,452	80,511	73,792	26,665	1,044,194
	合計	1,907,708	266,578	172,868	255,554	79,088	2,681,796

年度別蔵書回転率

年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
蔵書回転率	0.127	0.126	0.119	0.118	0.118	0.115	0.110

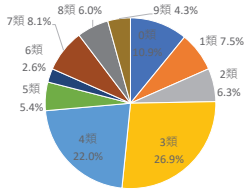
月別貸出数　2017年度



調査対象貸出データ2011－2017年

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
4月	13,467	16,933	19,135	19,279	21,284	18,375	18,789
5月	24,596	24,997	28,114	26,222	25,201	24,717	25,496
6月	30,784	29,994	27,713	26,897	27,693	27,339	26,109
7月	15,539	15,430	27,921	25,652	25,567	24,887	25,606
8月	7,283	7,625	15,995	14,586	13,832	15,996	15,217
9月	24,518	27,519	10,384	10,300	10,111	9,363	9,510
10月	29,310	26,393	27,481	26,448	26,816	25,946	25,655
11月	29,857	28,313	25,685	24,515	24,986	24,334	23,417
12月	23,818	22,991	25,360	25,327	25,257	25,065	25,420
1月	22,831	24,772	23,707	25,325	23,055	21,671	22,758
2月	欠損	20,948	13,216	17,998	18,384	18,212	16,758
3月	14,179	13,059	5,715	8,364	7,371	7,982	7,441
計	236,182	258,974	250,426	250,913	249,557	243,887	242,176

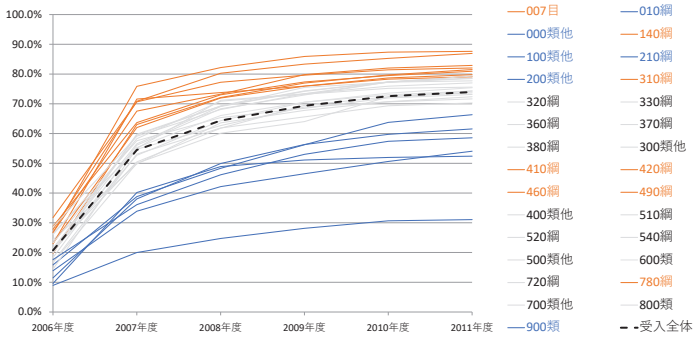
NDC別貸出割合2017年度



0類	総記
1類	哲学
2類	歴史
3類	社会科学
4類	自然科学
5類	技術，工学
6類	産業
7類	芸術，美術
8類	言語
9類	文学

累積貸出率（2006年度受入図書）　受入当初からの貸出状況

赤は早くから貸出される分野　青は時間がかかる



人文学類

主題	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	計
0類	1,162	1,394	1,686	2,388	2,372	2,569	2,674	14,245
1類	2,371	2,615	2,465	2,548	2,446	2,566	3,403	18,414
2類	4,013	4,124	3,807	4,195	4,814	4,880	5,086	30,919
3類	2,948	3,179	3,216	3,434	3,767	3,909	3,968	24,421
4類	334	327	312	433	419	401	412	2,638
5類	150	226	271	304	249	249	277	1,726
6類	264	455	397	587	605	645	526	3,479
7類	459	499	804	619	689	798	801	4,669
8類	1,438	1,610	2,137	2,815	2,618	2,480	2,271	15,369
9類	883	1,132	928	1,047	931	894	964	6,779
計	14,022	15,561	16,023	18,370	18,910	19,391	20,382	122,659

知識情報・図書館学類

主題	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	計
0類	3,232	3,273	3,068	3,485	2,982	2,927	2,802	21,769
1類	381	570	440	368	375	357	216	2,707
2類	355	380	294	344	352	235	276	2,236
3類	1,760	1,553	1,418	1,475	1,621	1,291	1,138	10,256
4類	615	547	700	627	624	648	736	4,497
5類	438	449	446	368	266	263	251	2,481
6類	157	162	170	115	123	138	97	962
7類	193	341	387	239	251	251	249	1,911
8類	735	600	434	603	390	407	312	3,481
9類	390	365	392	340	386	365	334	2,572
計	8,256	8,240	7,749	7,964	7,370	6,882	6,411	52,872

医学類

2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	計
173	188	133	143	256	229	293	1,415
24	54	56	66	28	71	50	349
22	24	10	21	18	37	30	162
49	73	41	85	118	155	117	638
6,334	7,760	5,941	6,732	8,464	7,629	7,153	50,013
35	42	27	20	20	19	13	176
2	2	3	1	5	4	2	19
54	85	104	100	106	245	223	917
15	11	14	12	24	61	50	187
41	72	52	35	64	52	43	359
6,749	8,311	6,381	7,215	9,103	8,502	7,974	54,235

考察・今後の課題

図書貸出は図書館サービスの基本である。今後デジタル化が進み、図書館が提供するサービスの多様化が進む。その中で、図書館サービス評価の一助としての利用データの多面的な分析は不可欠であると考えられる。

参考文献

Kent, Allen et al. Use of library materials: the University of Pittsburgh study. Marcel Dekker, 1979, 272

岸田和明, 高山正也, 逸村裕, 原田隆史, 小川治之. 大学図書館における館内利用と館外 利用との相関関係についての実証分析. 図書館学会年報. 1995, vol. 41, no. 2, p. 49-65.

星野雅英, 渡邉真由美, 風巻利夫, 原香寿子. 東京大学総合図書館における入館・貸出統 計データ分析の試み: 中央図書館としての役割を考えるために. 大学図書館研究. 2008, no. 82, p. 1-11.

附属図書館研究開発室成果報告　第三プロジェクト

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

Advancement of bibliographic identification using a crowdsourcing system

Takashi Harada , Yukihiro Fukusima , Sho Sato , Misato Tsuruta , Ryuji Yoshimoto , and Atsuyuki Morishima

Background

There are many efforts to automate the identification of bibliographic records. However, most of these studies have aimed at the examination of items necessary for bibliographic identification and its contribution to automation and assume that all items in the data catalog have been correctly input.

Method

We investigated the current bibliographic confusion in Japan and started the L-Crowd project to identify misleading books, such as those that have similar titles (or may actually be the same). In order to calculate the similarity of each bookpairs, there are a lot of methods. In this study, we decide to use BM25.

Fig. 1. Crowdsourcing judgment screen displaying both books' information

We applied it to a total of 5.5 million books: 2.3 million books in public libraries in Kyoto Prefecture that do not have ISBNs, and 3.2 million books in the national bibliographies of the National Diet Library in Japan.

As a range in which the automatic decision by computer was difficult, 8,604 set of books in which the score of BM 25 is 80% of less of the same book.

Table 1. Crowdsourcing results

	Same	Different	Skip	Split	Total
0–59%	57	81	18	20	176 (2.8%)
60–69%	43	92	3	-	138 (2.2%)
70–79%	68	156	0	-	224 (3.6%)
80–89%	138	397	0	-	535 (8.6%)
90–99%	210	947	0	-	1,157 (18.6%)
100%	419	3,581	1	-	4,001 (64.2%)
Total	935 (15.0%)	5,254 (84.3%)	22 (0.4%)	20 (0.3%)	6,231

Result & Discussion

Table 2. Results of crowdsourcing and bibliographic identification

	Same	Different	Undecided	Total
Same	183 (92.9%)	4 (1.0%)	49 (27.4%)	287
Different	14 (7.1%)	392 (99.0%)	130 (72.6%)	485
Total	197	396	179	772

We examined the causes of the 179 combinations as and the causes of the combinations in which the judgment results were incorrect. Both had commonalities and could thus be divided into the 3 types, respectively.

- Factors attributable to bibliographic record
- Factors stemming from the published book itself
- Factors attributable to judgment

This study makes several unique contributions.

We expect to contribute to the work of correcting errors and omissions in bibliographic data in Japanese libraries using this result.

There are some problems.

In this study, we used only 8,604 sets of books based on the score of BM 25. Further examination is desired on whether the criteria is appropriate and which sets of books should be judged by crowdsourcing.

《筑波大学附属図書館研究開発室 第４プロジェクト》　令和2年2月27日

附属図書館における貴重資料の保存と公開 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

研究代表者　山　澤　　学　（室員・人文社会系准教授）
研究分担者　谷　口　孝　介　（室員・人文社会系教授）
研究協力者　真　田　　久　（体育系教授）
　　水　野　裕　史　（芸術系助教）
　　附属図書館　特別展ＷＧ（学術情報部）

当プロジェクトは，附属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・洋書古書の体系的な調査研究とその成果の公開促進について検討することを目的とした。

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・和装古書・洋書古書の基礎的調査・研究およびそれらの有効な公開方法・手法・知識・技術の研究。

③ 貴重書指定の要件に関する検討。

〔 成果 ２ 〕筑波大学夏休み自由研究お助け隊2019 ワークショップ「筑波山神社の歴史と文学を探ろう 」の開催

・人文・文化学群と共催
・期　日：7月27日（日）
・概　要：つくば市のシンボルである筑波山にある筑波山神社の歴史と文学を，筑波大学所蔵の古典籍と現地の史跡を通して探る。
・参加者：5名

〔 成果 １ 〕特別展等の計画・展示活動支援

① 修復完成記念特別公開 「狩野探幽の屏風絵：筑波大学の至宝」

・水野裕史助教の研究協力　　・来場者 1,963人
・電子展示作成・公開
・報告会（4月16日（火），池田和彦氏（(株)修護代表取締役））

②「令和元年度筑波大学附属図書館特別展：東京●1964と日本文化について考える」

・体育系と共催，真田久教授の研究協力
・TOKYO2020教育プログラム［よういー、ドン！］事業
・来場者 1,940人
・図録編集・発行　　・電子展示作成・公開
・講演会（11月10日（日）・27日（水），真田久教授）

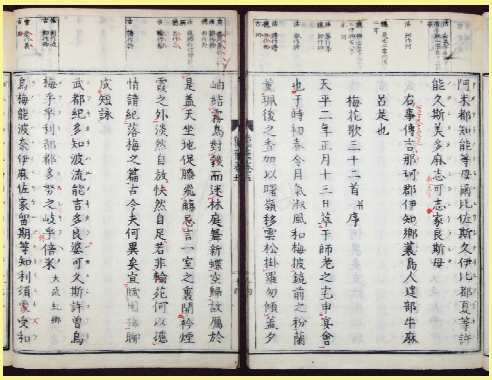
〔 活動 ３ 〕常設展 小特集の計画・展示公開 ～貴重書・和装古書研究・公開の促進～

①「日本の元号」令和特別編

・新元号「令和」発表にあわせて『万葉集』梅花歌三十二首并序を展示
・解説シートの編集・発行
・期日：4月5日（金）～10月25日（金），12月16日（月）～2月10日（月）
・第3回ヨーロッパ日本研究協会（EAJS）日本会議における サテライトイベント「日本の元号と典籍」の開催　9月15日（日）

②「アスリートの肖像」

・東京オリンピック開催・箱根駅伝出場にあわせた小特集
・解説シートの編集・発行
・期日：2月12日（水）～開催中



附属図書館研究開発室成果報告「第5プロジェクト　附属図書館の将来構想の検討」

研究課題：将来構想を踏まえた次世代学習スペースのコンセプト及び機能要件の検討

令和元年度附属図書館研究開発室成果報告会　2020.2.27

1.担当室員

研究代表者：鈴木秀樹（学術情報部）
研究分担者：谷口孝介（人文社会系）
逸村裕（図書館情報メディア系）
宇陀則彦（図書館情報メディア系）
呑海沙織（図書館情報メディア系）
協　力　者：学習支援推進ワーキング・グループ
筑波大学附属図書館将来構想検討タスクフォース

2.実施したこと

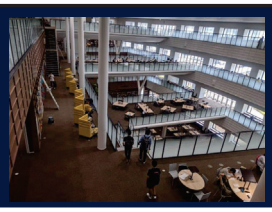
（1）「筑波大学附属図書館将来構想検討タスクフォース」による検討
（2）他大学調査
（九州大学附属図書館．明治大学和泉図書館．桜美林大学新宿キャンパス・ナレッジクラウド）

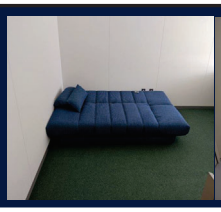
3.「筑波大学附属図書館将来構想検討タスクフォース」の設置及び活動

（1）設置：令和元年5月30日（附属図書館運営委員会承認）
（2）目的：附属図書館の将来構想の検討
（3）メンバー：学術情報部長、情報企画課・アカデミックサポート課の各課長・主幹
（オブザーバ：副館長）
（4）ミーテイング等
① ミーティング開催：7回（年度内の予定を含む）
② 意見交換会　　：3回（図書系職員参加、各回約20名）

4.検討概況

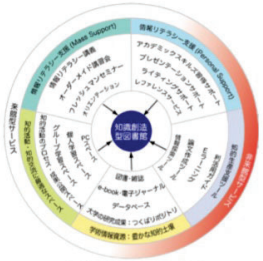
（1）参考情報の収集と共有
（2）検討事項の把握
（3）意見交換





4-1.参考情報の収集と共有

（1）筑波大学ー建学の理念、基本的な目標等
（2）筑波大学附属図書館ー附属図書館の使命と目標、
2020年における附属図書館の目指す姿-2020ビジョン-（案）等
（3）国立大学図書館関係ー国立大学図書館協会ビジョン2020、
各専門委員会の報告書等
（4）国の施策ー科学技術基本計画、各種審議会及び委員会による報告書等
（5）他大学の事例ー九州大学附属図書館、京都大学図書館機構等
（6）その他ー全代会によるアンケート調査結果、自己点検･自己評価結果等



4-2.検討事項の把握

蔵書構築、学習支援、教育支援、研究支援、情報発信、資料保存･管理、組織体制･人材育成、社会貢献･地域連携、対外組織、ブランディング、財政、施設･設備管理全般、リスク･マネジメント、図書館システム、研究開発室･･･

4-3.意見交換

- 長期的な在り方を踏まえたビジョンの検討
- スペース狭隘化への対処
- 多様な学生（留学生･社会人）への対応
- 新しい動きへの関与ーe.g.研究データ
- 情報リテラシー支援のあり方
- 厳しい予算状況下の配分
- 知的空間としての演出
- 生涯学習支援としてのボランティア

写真：九州大学附属図書館

5.今後に向けて

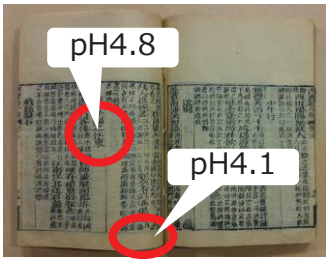
- 将来構想（案）の作成に着手
- 具体的な作業等を含めた進め方を検討
- 誰に向けての将来構想（案）か明確化

附属図書館研究開発室成果報告「第6プロジェクト 図書のロバスト性評価法の確立」

図書館の蔵書の酸性化における大気汚染の影響

(生命環境系)望月有希子, 江前敏晴, (図書館情報メディア系)逸村裕

これまでの調査から明らかになったこと



試料：
筑波大学附属中央図書館の清朝の漢籍104冊

竹紙と宣紙が本文紙に使用されている漢籍は書籍の内部より外周部の方がpHが低下し酸性化が進行

本文紙が竹紙の漢籍のpH

- 書籍の外周部は外気に触れ大気汚染物質が付着しやすいため酸性化が進行し，内部は外気に触れず大気汚染物質が付着しにくいため酸性化が進行していないのか？
- 清朝の漢籍以外の蔵書の酸性化の状態も同じか？

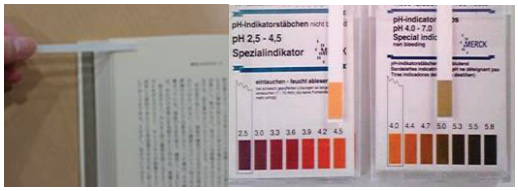
目的：図書館の蔵書の酸性化の状態と，それに対する大気汚染の影響を明らかにする

実験・調査

①蔵書のpH調査

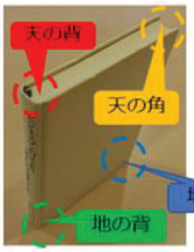
サンプル：筑波大学附属中央図書館の1971～2010年の和書（NDC222）。1971年から2010年までを10年ごと，4つの年代に区切り，それぞれの年代を30冊ずつ合計120冊。

pH調査の方法：蒸留水をわずかに含ませたpHスティックを，本文紙に1分あて，色の変化からpH値を計測。



pHの測定個所

書籍の内部（中央の頁）



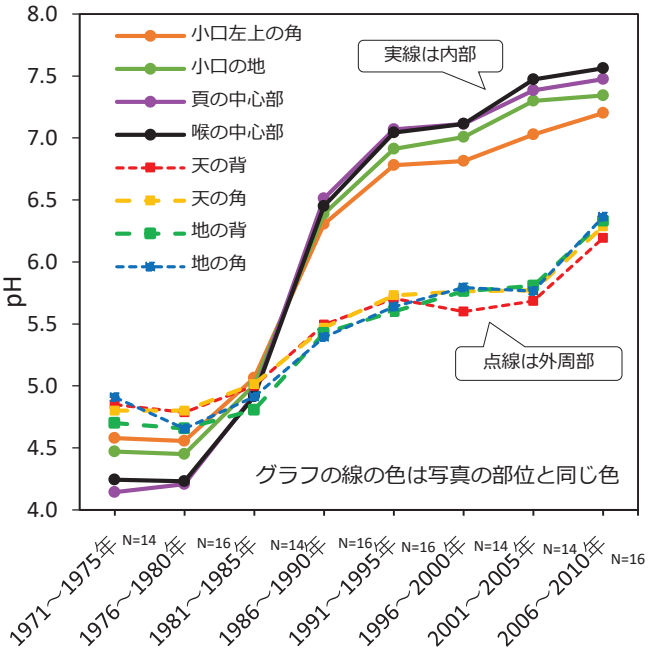
←書籍の外周部

②元素分析

試料：筑波大学附属中央図書館の廃棄図書（1960年代から1990年代に刊行された8冊），ろ紙，書籍用紙。

測定元素：C，H，N，S

結果と考察



刊行年代による各部位のpH平均値

1970年代は外周部より内部の方がpHは低く，酸性化が進行していた。1980年代前半は外周部と内部のpHは同程度だった。1980年代後半以降になると，pHは外周部の方が低くなり，内部の方が高くなっていた。

日本では，1980年代前半までは酸性の書籍用紙が使用されていたが，80年代半ば頃から，中性の書籍用紙が使用されるようになった。そのため，70年代の酸性の書籍用紙は，書籍内部に酸性物質，有機酸が蓄積されやすく，内部の酸性化が進行していたと考えられる。

80年代前半については，酸性の書籍用紙と中性の書籍用紙が混在しているため，平均すると，内部と外周部のpHが同程度の結果になったと考えられる。

80年代後半以降については，使用されている中性の書籍用紙に酸性物質が含まれていないため，書籍の内部のpHは低下しにくく，外周部は大気汚染物質が付着するためpHが低下したと考えられる。

大気汚染物質には，二酸化硫黄(SO_2)などの硫黄酸化物(SOx)及び二酸化窒素(NO_2)などの窒素酸化物(NOx)があるため，これらのNとSが書籍に含まれているか測定したところ，Nは1992年刊行の書籍以外には含まれていること，Sは全てに含まれていることがわかった。この結果から，図書館の蔵書は大気汚染の影響を受けていると考えられる。またpHは，Nが含まれていない1992年の書籍は内部と外周部の値が同じだったが，Nが多く含まれている1995年刊行の書籍は内部に比べ外周部の方がpHは低下していた。これは1995年の書籍は外周部に大気汚染物質が付着しているため，内部より外周部の方がpHが低下しているためと考えられる。

筑波大学附属中央図書館の廃棄図書の用紙に含まれる元素とpH

書籍の刊行年	C(%)	H(%)	N(%)	S(%)	pH 内部	pH 外周部
1960	32.35	5.03	0.19	0.16	3.6	4.2
1962	36.81	5.62	0.21	0.18	3.9	4.2
1972	34.82	5.43	0.23	0.27	4.0	4.2
1978	34.51	5.21	0.32	0.16	4.2	4.2
1985	34.26	5.20	0.16	0.17	6.7	6.5
1988	35.55	5.39	0.24	0.12	4.0	4.5
1992	36.76	5.36	0.00	0.04	6.8	6.8
1995	34.17	5.07	0.37	0.30	6.8	6.5
ろ紙	45.55	6.89	0.00	0.05	5.5	—
書籍用紙	36.30	5.46	0.00	0.06	6.5	6.5

書籍用紙は，一般に販売されている書籍の本文紙に使用されている紙で，発色などを確認するために2019年に印刷が施された見本品。

結論

図書館の蔵書が酸性化する原因として，硫黄(S)及び窒素(N)が本文紙に含まれることから，大気汚染の影響を受けていると推定した。1980年代後半以降の書籍に使用されている中性紙には，硫黄(S)化合物が添加されることはほとんどないため，硫黄(S)が検出されたことから裏付けられた。

筑波大学附属図書館 研究開発室 第7プロジェクト

利用スタイルに適合した次期図書館システムの検討

担当室員：高久・宇陀・鈴木

新Tulips Search

- ✓ 2019年3月から運用開始
- ✓ **㈱カーリル**の開発
- ✓ 納得感のある検索対象
- ✓ 論文、書誌の同定(DOI等による重複排除)
- ✓ オープンアクセス文献
- ✓ 何よりも結果の表示が**超高速**！

現行システムの特色=ディスカバリーサービスの大幅な改善・強化

現行システムの契約期間：2019/03～2024/03 (5年間)

では…？

次期システムで“何”がやってくるのか？

①大学と図書館の変化

- 大学院学位プログラム化(2020)
- 総合選抜入試の実施(2021)
- 人員・予算の削減(随時？)

予想されること

学生の情報行動の変化
図書館業務の効率化
図書館組織のコンパクト化

②他システムとの連携

研究データ管理システム
=次世代機関リポジトリ？

研究成果管理システム
=TRIOS? researchmap?

1次資料デジタルアーカイブ
IIIF準拠、オープンライセンシングetc...

構築を検討中！

2024年からの5年間に適合した図書館システムとは？

The effect of reverberated speech on working memory: Toward an optimal balance of calmness and liveness in libraries

Kazuma Shamoto[1,2], Hiroko Terasawa[1], Hiroshi Itsumura[1]
[1]University of Tsukuba, [2]Ono Sokki, Japan

第8プロジェクト
図書館での音響効果調査

Introduction

User behavior of modern libraries: active learning with conversation
Architecture of modern libraries: open spaces with reverberation
How does reverberated speech distract working memory, especially kids' voices and reading/memorizing tasks, i.e., conflicting needs among visitors?

Experiment Stimuli

Source: Children's chattering voice recorded at home
Reverbs: Traditional library (RT 0.3s);
Modern library (RT 1.0s); Direct (no reverb).
Sound conditions: Voices with 3 reverbs and silence

Fig.1 Traditional and modern libraries

Experiment task

Work on the operation Span Task (OST) under 4 conditions
OST score - Ospan Total Correct: # of correctly recalled alphabets
Questionnaire after OST

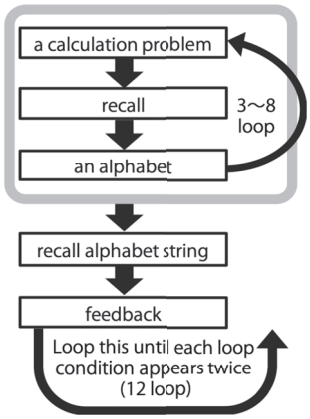
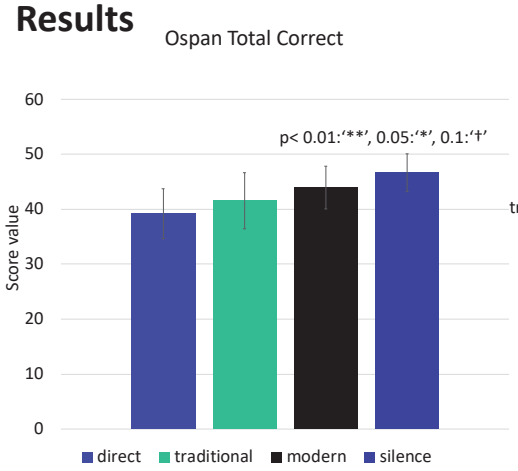


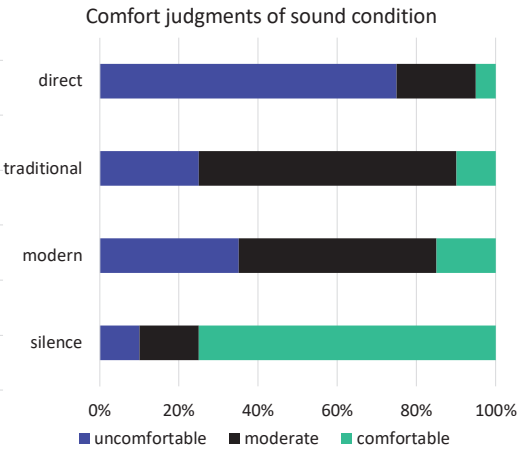
Fig.2 Operation Span Task

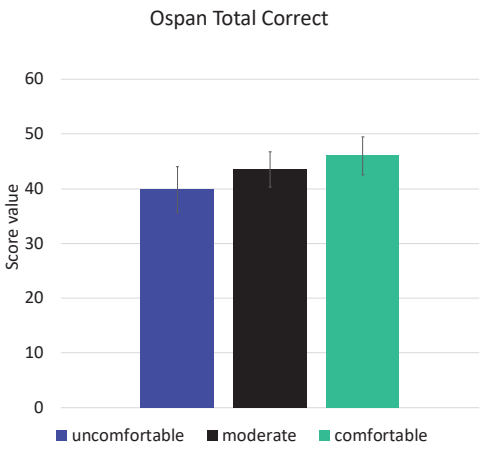
Experiment condition

N = 20, age 18-25
Sound presented with loudspeakers in soundproof room
Loudness of background sound is calibrated

Results







Summary

With **longer reverberation**, kids voices is **less distracting** for working memory.
Comfortable sound environment is associated with **better working memory** capacity.