

別紙様式 2

図書館情報メディア系リサーチグループ研究成果報告書

提出日 平成30年6月15日

リサーチグループの名称	
知のサーキュレーション (Circulation of Knowledge)	
リサーチグループ設置期間	
平成25年7月 ～ 平成30年3月	
リサーチグループ構成員	
所 属 ・ 職 名	氏 名 (*は代表者)
図書館情報メディア系・准教授	*宇陀 則彦
図書館情報メディア系・教授	逸村 裕
図書館情報メディア系・准教授	池内 淳
図書館情報メディア系・准教授	上保 秀夫
図書館情報メディア系・准教授	高久 雅生
図書館情報メディア系・准教授	辻 慶太
図書館情報メディア系・准教授	手塚 太郎
図書館情報メディア系・教授	呑海 沙織
図書館情報メディア系・教授	芳鐘 冬樹
図書館情報メディア系・講師	三波 千穂美
図書館情報メディア系・講師	時井 真紀
図書館情報メディア系・准教授	関 洋平
同志社大学社会学部・准教授	原田 隆史
同志社大学社会学部・助教	佐藤 翔
研究目的	
<p>本研究グループは「知のサーキュレーション」というモデルを提案し、「知識インフラ」の在り方について考察する。本研究では、「知のサーキュレーション」を“知識が再利用されることで、意味や価値が遷移し、新たな知識が生成されること”と定義する。</p> <p>第4期科学技術基本計画では、研究情報を統合して検索、抽出することが可能な「知識インフラ」の構築を進めるとあり、各方面で知識インフラの整備をうたったプロジェクトが展開されている。しかしながら、「知識インフラ」の具体的在り方についてはほとんど研究されていない。そこで本研究グループを設置することで、この問題について研究する。</p>	

研究成果

平成 25 年度

平成 25 年度は「知のサーキュレーション」という言葉の意味について議論した。研究組織の議論で様々な意見が出たが、まずは知のサーキュレーションの最小状態を定義し、そこから徐々に拡張して研究することが望ましいという合意にいたった。その結果、知のサーキュレーションの最小状態とは、一対一の状態で知識が一巡した場合を指すとした。知のサーキュレーションは、この最小状態から様々な形で拡張可能である。また、個人の知識の蓄積であるライフログについても研究を行った[1][2]。

平成 26 年度

平成 26 年度は、知のサーキュレーションの代表的な場であるラーニングコモンズについて研究を行った。複数のラーニングコモンズを訪問し、空間としてのチェック項目を以下のようにまとめた。A. フロア全体で調和が取れているか。B. 部屋の広さは適切か。C. 音の響き具合はどうか。D. 証明はどのように設計されているか。E. 部屋と什器はどのような配色か。F. どのようにゾーニングされているか。G. テーブルや椅子の形や機能はどのようなものか。H. テーブルや椅子はどのように配置されているか。I. 経路設計はどうなっているか。J. 学生は什器を移動させ、部屋を柔軟に使っているか。これらの項目はさらに細かく分かれている[3]。また、ラーニングコモンズはアクティブラーニングの場の一つとして重要であるが、これがどのように周知されているかが問題となる。本研究では、Web 調査とインタビュー調査を実施し、ラーニングコモンズの情報発信の現状について調査した。その結果、Web における発信は積極的に行われていないことが明らかになった。その一方、情報発信を行っている大学図書館はラーニングコモンズのプレゼンス向上につながっている事例もみられた[4]。

平成 27 年度

平成 27 年度はラーニングコモンズの利用を増加させる要素は何かを明らかにするため、調査分析を行った。具体的には 24 のラーニングコモンズをサンプルとし、『日本の図書館：統計と名簿』に記されている入館者数、貸出数、参考受付総件数を利用量として取り上げ、これらを増加させるラーニングコモンズの要素を分析した。その結果、プリンタ、コピー機、ノート PC があり、学生一人当たりコンピュータ台数が多く、さらに TA・SA による支援があつて、1 階に設置されているラーニングコモンズは、他のラーニングコモンズに比べて、入館者数や参考受付総件数を増加させる可能性があることが示された[5]。

平成 28 年度

平成 28 年度は知のサーキュレーションにおいて知識生成のきっかけとなるセレンディピティについて研究を行った。初期の情報推薦システムでは、精度を重視したアイテムが推薦されてきたが、近年では精度に加え、推薦されたアイテムに対する「セレンディピティ」が要求されるようになってきた。そこで本研究では、テーマに沿った資料を閲覧し、経路を辿りながら図書館資料を探索する手法にヒントを得て、実空間での資料探索行動を情報

推薦システムの枠組みに取り入れることによって、セレンディピティのあるアイテムを推薦する手法の実現を目指した。その結果、1) 任意の phrase を含む多様な genre の図書を推薦する機能 phrase-diverseGenre、2) 選択された図書の genre と一致し、phrase を含む図書を推薦する機能 phrase-genre、3) 選択された図書の genre と一致し、phrase を含まない図書を推薦する機能 NotPhrase-genre という 3 つの手法をシステムとして実現した。評価実験の結果、本手法の有効性が確認できた[6]。

平成 29 年度

最終年度にあたり「知のサーキュレーション」に関する研究成果を以下にまとめる。

- 知識が再利用され、新たな知識が生成されるためには、場、コミュニケーション、システムの 3 要素を相互に関連させた環境を整備する必要がある。
- 場は、人の感覚に直接作用し、学習意欲に影響を与える物理的な設えと知識生成を行う行動が相互作用する活動それ自体を指す。
- 知のサーキュレーションはコミュニケーションの連鎖によって継続するが、どれだけ継続するかは場の活性化度合いに依存する。
- システムは通常の情報検索や情報推薦だけでなく、思いがけない情報に出会えるセレンディピティ機能等を有する新しいタイプのシステムが必要とされる。

今後の課題は知のサーキュレーションの規模をスケールアップし、社会の知識インフラを構築することである。

代表的な研究発表・特許等の成果一覧、特記事項等

1. 常川真央, 松村敦, 宇陀則彦. 日本十進分類法を用いた類似読者発見手法. 情報メディア研究 (情報メディア学会誌), 2013, Vol. 12, No. 1, p. 42-51.
2. 辻 慶太, 滝沢 伸也, 佐藤 翔, 池内 有為, 池内 淳, 芳鐘 冬樹, 逸村 裕. 図書館の貸出履歴と書誌情報を用いた図書推薦システムの有効性. 図書館会, 2013, vol. 65, no.13, p. 253-267.
3. Fukuzawa, R.; Joho, H.; Maeshiro, T. "Survey on Practice and Experience of University Students' Task Management: Case of University of Tsukuba, Japan". Proceedings of the 5th International Conference on Asia-Pacific Library and Information Education and Practice. Khon Kaen City, Thailand, 2013, p. 211-224.
4. 米島まどか, 松村敦, 宇陀則彦. LogView: 振り返りを支援するライフログブラウジングシステム. 電子情報通信学会 2014 年総合大会講演論文集, 2014, D-9-1.
5. 村元俊一郎, 松村敦, 宇陀則彦. 主観ライフログを用いた発想支援システムの開発. 電子情報通信学会 2014 年総合大会講演論文集, 2014, D-23-5.
6. 堀 智彰, 木下 奏, 小林 映里奈, 村尾 真由子, 渡邊 朋子, 兼松 泰文, 辻 慶太, 宇陀則彦. 図書館の探検的学習を目的とした文献探索ゲームの評価. 情報知識学会誌 2014, vol.24, no.2, p.189-196.
7. 逸村 裕, 松野渉, 下山佳那子, 呑海沙織. Web から見た大学図書館ラーニングコモン

- ズの現状. 図書館界, 2014, vol.66, no.2, p.182-187.
8. 松山麻珠, 池内淳. 表示媒体の違いが誤りを探す読みに与える影響. 情報処理学会研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション (HCI) 2015-HCI-162(2),2015-03, p.1-8.
 9. 宇陀則彦, 三森弘. 第3章ワークプレイスとしてのラーニングコモンズ. 世界のラーニングコモンズ. 樹村房, 2015.3
 10. 辻慶太. 図書館の利用を増加させるラーニングコモンズ像に関する基礎調査. 図書館界, 2015, vol.67, no.4, p. 210-227.
 11. 森嶋厚行, 川島隆徳, 原田隆史, 宇陀則彦. クラウドソーシングってどうですか? Crowd4U×NDL データの事例. 情報処理学会研究報告. 人文科学とコンピュータ研究会報告 2015-CH-106(13), 2015, p.1-4.
 12. 青山優里彩, 松村敦, 宇陀則彦. メタ認知と感情に着目した対話による情報検索支援. 情報知識学会, 2016, vol.26, no.2, p.233-238.
 13. 鈴木啓史, 松村敦, 宇陀則彦. 図書館における資料探索行動に着目したセレンディピティのある情報推薦システムの提案. 第8回 Web インテリジェンスとインタラクション研究会, 2016, p.27-28.
 14. 田辺浩介, 江草由佳, 高久雅生. FRSAD と Linked Data に基づく主題情報共有システム. 情報知識学会誌,2016, vol.26, no.3, p.260-276.
 15. 関洋平. コミュニティ QA における意見分析のためのアノテーションに関する一検討. 日本語学論説資料, 2017.3, no.51, p.737-751.
 16. 吉川次郎; 高久 雅生. Wikipedia における DOI リンクの経年変化の予備的分析. 情報知識学会誌 2017, vol.27, no.4, p.329-336.
 17. Yan Cong, Masao Takaku. Prototype of Linked Open Data Model for Tang Poems. Proceedings of Japanese Association for Digital Humanities Conference 2017, p.50-52.
 18. Norihiko Uda, Chieko Mizoue, Saori Donkai and Saki Ishimura. Information Seeking Behaviors of Older Adults in Public Libraries. 2017 A-LIEP Proceedings of the 8th International Conference on Asia-Pacific Library and Information Education and Practice, 2017, p.395-407.
 19. 椎名智紀, 松村 敦, 宇陀 則彦. 情報探索における情報の欠落を想起する視覚的フィードバック. 第10回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2018) , 2018.3, p.5-6.
 20. 宇陀則彦. 図書館における高齢者の資料選択理由の分析. 図書館情報メディア研究, 2018.3, vol.15, no.2, p.17-27.