

本棚前での体験シーンを利用した知識共有支援システム

Communication Support System based on Experience Sharing around Bookshelves

三木 可奈子 角 康之 西田 豊明*

Summary. 本稿では本棚周辺での人の会話や行為といった体験シーンを利用することで研究室のメンバの知識共有支援を行う本棚システムを提案する。日常生活において積み重ねられる体験はアウェアネスやコモンセンス、ノウハウのような暗黙知を伝えるのに効果的であり、本人だけでなくその場にいなかった第三者にとっても有用な情報となりうる。特に本棚前での何気ない人の振る舞いや会話には興味や知識が見て取れる。本研究では研究室の中で共有されるべき体験の一部として会話や振る舞いを捕らえるシステムを提案する。また、本から得られる既存の書誌情報や、体験者のプロファイルにより、取得した体験シーンのデータとそれに関わる本や人に緩い紐付けを与える。それらの蓄えられた体験シーンのデータや周辺情報を利用者の状況に合わせて提示することで、体験シーンを通じたメンバの知識流通を促す。

1 はじめに

日常生活において、個人の体験がその時、その場所、その人で留められてしまうことは多い。中でも感動・雰囲気といった感情的なものや、気づき・ノウハウといった暗黙知は従来のメディアの多くが言語表現に頼っているため伝えることが困難である。しかし、非言語的な情報も含めて体験シーンには価値のある情報が数多く含まれている。このような体験シーンを活用できないかが本研究の動機付けである。

例えば、我々に身近な実空間共有スペースである研究室で見られる何気ない会話やアイデア模索のシーンは後から振り返って本人にとって記録として役立つのみならず、他の人にとって新しいアイデアの想起や知識の取得へのきっかけとなると考えられる。

本稿では、実空間共有スペースである研究室の中でもアイデア模索や文献の閲覧・推薦のために人が集まる共有本棚に着目し、本棚周辺での会話や閲覧シーンを利用した知識共有支援を提案する。同様に共有スペースにおけるコミュニケーションを触発するシステムに IRORI[1] や HuNeAS[2] 等がある。これらは共有スペースにおいて気づきや話題を与えることでコミュニケーションを引き起こし問題発見や新たな知識との出会いを狙いとしている。本研究も同様の狙いをもつが、それまで気づかなかつた新しい知識との出会いや他のメンバの観点といったアウェアネスにそこで行われた探索行為や会話といった体験シーンが有用なのではないかと我々は考えている。また、このようにアイデア想起やメンバ間での知識共有を促すことで、研究活動を活性化することが本研究の大きな目標となっている（図1参照）

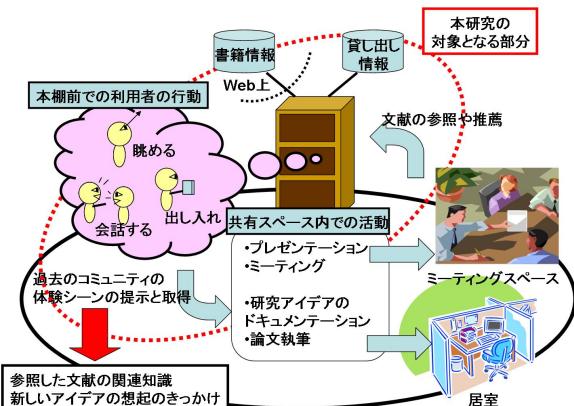


図 1. 研究室の知識の流通を促す本棚システム

2 システム概要

本システムは大きく分けて体験の抽出、体験の解釈、体験の提示の3つのフェーズから成る。（図2参照）。

以下に、本稿で提案する本棚システムを用いて各フェーズの説明を行う。

2.1 体験データの取得

本フェーズではカメラアレイやマイク、キオスク端末を用いて次のような本棚周辺での利用者の様子や状況に関する体験シーンのデータを取得する。

- ログイン情報
- 環境カメラ映像
- 会話情報
- 本の出し入れ場所や対象となる本
- 本棚や提示画面への注視情報

Copyright is held by the author(s).

* Kanako Miki and Yasuyuki Sumi and Toyoaki Nishida,
京都大学大学院 情報学研究科

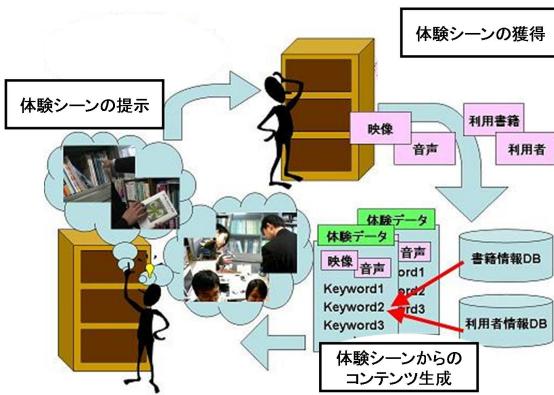


図 2. システムの流れ

これらのデータを同期を取るためにすべてタイムスタンプを付与して撮り溜める。

2.2 体験データの成形

本フェーズでは、取得した各々の体験データのタイムスタンプで同期を取って統合し、本の出し入れや会話などまとまった体験シーンでのセグメンテーションを行う。また、それらの体験シーンに関わる本と一般的に利用されているカテゴリや階層構造、レビューといった書籍情報との紐付けにより、シーンへの関連情報の付与や構造化を行う。このように取得した各々の体験データの要素を成形することにより、次の利用者の状況に合わせた過去の体験シーンや関連情報の提供を図る。

2.3 過去の体験シーンの提示

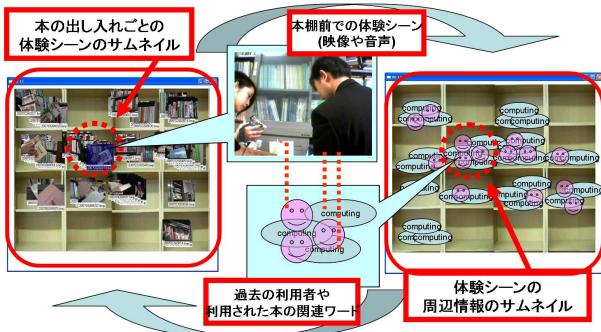


図 3. 全体マップの提示画面

利用者に新しい本への出会いのきっかけや、気づいていなかった関連のある知識を得てもらうために、コンテンツ化された体験シーンのデータを本棚前に立っている利用者の状況や研究分野に合わせて本棚横に設置したディスプレイでの提示を行う。ディスプレイには、実際の本棚の位置と対応付けて、利用



図 4. 詳細マップの提示画面

時のスナップショットやキーワードや過去の利用者をサムネイルで表現した全体マップ画面（図3）を利用者の有無に関わらず常時表示し、偶然本棚付近を通った人にも本棚利用のアクティビティや所蔵されている本の分野の偏りを俯瞰的に捉えることの出来るようにしている。一方で、本棚前に人が来て本の出し入れを行ったり注視していたりしたのが検知されると、本や本棚区画に関連する過去の本棚前の様子や過去の利用者、キーワードなどの周辺情報を一覧できる詳細情報マップ（図4）に切り替わり、自分の興味に近い人やある分野の文献をよく読んでいる人、あるいはその人たちの会話に含まれる関連情報が自ずと共有できることを期待している。

3まとめ

本稿では、研究室に置かれている共有本棚を利用してことで、状況やコモンセンスをはじめとする知識の共有を促される本棚システムを提案した。本システムは、コミュニティの共有スペースである本棚における会話や行為のシーンを、既存の情報や利用者のプロファイルを用いながら本棚に紐付けするものである。この紐付けされた過去の体験シーンや周辺情報により新たな本や知識との出会いや本棚を共有するメンバーでの知識共有が促されることを期待している。今後本システムを運用し、実際コミュニティでどのようなプロセスで、どの程度の知識共有支援が出来るかの分析、評価を行いたい。

参考文献

- [1] 松原孝志, 白杵正郎, 杉山公造, 西本一志. 言い訳オブジェクトとサイバー囲炉裏: 共有インフォーマル空間におけるコミュニケーションを触発するメディアの提案. 情報処理学会論文誌, 44(12):3174–3187, 2003.
- [2] 松田完, 西本一志. 大規模組織内での偶発的な出会いを利用した情報共有の促進とヒューマンネットワーク活性化支援の試み. 情報処理学会論文誌, 43(12):3571–3581, 2002.