

KnowledgeDeck: ビジネス資料作成向け情報収集・整理支援システム

下尾波輝† 矢谷浩司†

東京大学大学院工学系研究科電気系工学専攻†

1 はじめに

PowerPoint や Keynote などのスライドウェアが広く普及し、資料作成はより一般的な仕事となっている。しかし、ビジネスにおける資料作成は時にはかなりの時間を要するものである。このことが、ナレッジワーカー(知的生産物の創造を主たる仕事とする労働者)の生産性を下げる一因となっている。

本研究では、ナレッジワーカーをユーザーとして想定した、ビジネス資料作成を効率的に行えるシステムの構築を目的とする。この目的を達成するために、業務で資料作成を行うナレッジワーカーに対して資料作成に関するインタビューを実施し、現在の資料作成方法と既存のツールやシステムの問題点を調査した。その結果、ビジネス資料作成には一連のワークフローがあるが、そのワークフローの各段階でそれぞれ別のツールを使う必要があり、情報の一元的な管理が困難であるなどの問題点が発見された。発見された問題点を解決するために、資料作成に特化した情報収集・整理システムである KnowledgeDeck を考案し、プロトタイプを実装した。3人のナレッジワーカーに KnowledgeDeck のエキスパートレビューを行ってもらったところ、KnowledgeDeck が実際の業務において有用である可能性が確認できた。本稿では、インタビューの結果および KnowledgeDeck の概要と有用性について述べる。

2 資料作成に関する質的調査

資料作成プロセスやその問題点の現状を明らかにするために、9人のナレッジワーカー(P1~P9・男性7名・女性2名・20代~40代)にビジネス資料作成に関する45分前後のインタビューを実施した。インタビュー後、得られた発言を Grounded Theory 手法 [1] を用いて分類し、ナレッジワーカーの資料作成における行動を分析した。その結果、「情報収集」→「情報保存・整理」→「下書き作成」→「デザイン編集」という一連の流れが、ビジネス資料作成におけるワークフローの1つであることがわかった。このワークフローの各段階では、それぞれに適したツールが使用される。例えば、Web ブラウザを用いて情報収集をし、得た情報を整理して Evernote などのクラウドサービスに保存しておき、それらを元にして紙や PowerPoint の見出しに資料構成を書き込んでいったあと、PowerPoint などでデザインの編集を行う。このようにワークフローの各段階において異なるツール

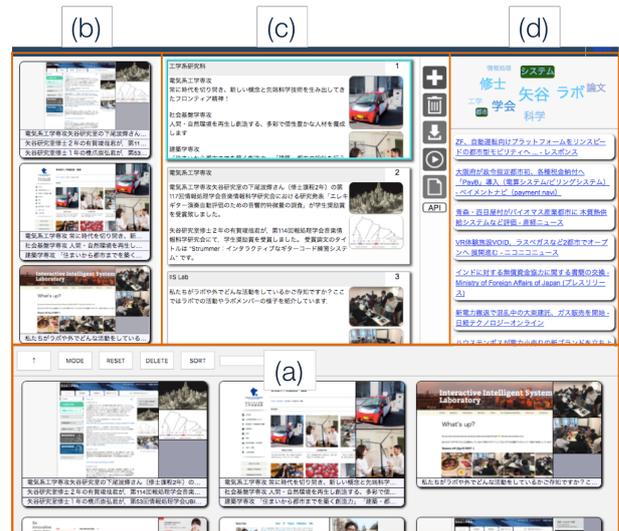


図1: KnowledgeDeck の画面. (a) 保存した情報の一覧. (b) 作業に使う情報. (c) 下書きスライドの作成. (d) 関連する単語やニュースの表示.

が使われているために、情報の一元的な管理や再利用が困難となり、ビジネス資料作成における生産性を下げる一因になっていることが明らかとなった。

3 KnowledgeDeck

上述した問題点を解決するために、このワークフローの大半を Web ブラウザ上で行うことができるシステムである KnowledgeDeck を考案し、そのプロトタイプを実装した。KnowledgeDeck は、Web ページの情報を保存する Chrome 拡張機能と、保存した情報を格納して、その場でスライドの下書きができる Web ベースのシステム (図1) からなる。本節では KnowledgeDeck の主な機能について説明する。

Web ページのクリッピング

実装した Chrome 拡張機能を用いて、閲覧中の Web ページを KnowledgeDeck にブックマークできる。その際、その Web ページ中の任意のテキストと画像 (スクリーンショット) をクリッピングできる (図2)。

格納してある情報の表示

KnowledgeDeck の画面下側にはブックマークした Web ページが表示されている。その Web ページでクリッピングしたテキストと画像も表示可能である (図3)。

下書きスライドの作成・出力

画面上側中央で下書きスライドを作成できる。テキストを直接入力することもできるが、ブックマークした

KnowledgeDeck: Information Gathering and Organization Support for Business Material Authoring
 Namiki SHIMOO† and Koji YATANI†
 † Interactive Intelligent Systems Laboratory,
 Graduate School of Engineering, The University of Tokyo
 7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo, Japan
 {shimoo, koji}@iis-lab.org



図2: Web ページ上のテキストと画像のクリッピング。



図3: クリッピングした情報の表示。



図4: 作成した下書きスライド (図1 (c)) の出力。デザインの編集は PowerPoint 等のスライドウェアで行う。

Web ページのサムネイルをスライドにドラッグ & ドロップすることで、クリッピングしてあるテキストと画像が下書きスライドに自動的に入力される。下書きスライドへの入力した内容は、pptx 形式で出力可能である (図4)。ユーザーは出力された下書きスライドのデザインを PowerPoint などのスライドウェアで編集する。

4 エキスパートレビューによる有用性検証

実際の業務における KnowledgeDeck の有用性を検証するために、3 人のナレッジワーカー (P1, P2, P10) にエキスパートレビューを行ってもらった。エキスパートレビューではまず KnowledgeDeck について簡単に説明し、必要に応じて実際に操作してもらいながら、KnowledgeDeck を業務で使用すると想定した場合の意見などについて約 30 分間のインタビューを実施した。

4.1 草稿用・勉強用スライドの作成における有用性

数多くのビジネス講演をこなすコンサルタントである P1 は、自分の精通していない分野に関する調査や資料作成において KnowledgeDeck は有用であると述べた。

「勉強フェーズでは明日からでも使えそう。新テーマでサーベイするときとかに使ってみます。全く新ネタでやろうとすると、相性良いはずなので。」(P1)

最初に行ったインタビューでは、P1 と P3 の 2 名が勉強や情報整理のために自分の草稿用・勉強用スライドを作成していると述べており、KnowledgeDeck はその用途に適していると考えられる。

4.2 事例紹介スライドの作成における有用性

KnowledgeDeck は事例紹介を含む資料を作成する際に特に効果的であると示唆される発言も得られた。

「(事例から得られる示唆を述べるという形の) 事例紙を作るためのシステムだなということを考えると、すごいスッと頭に入ってくるんですね。」(P1)

「こういう調査があったので、この事実とこの事実を掛けあわせたらこういうメッセージがバーって (書ける) みたいな感じとか。」(P10)

保存した情報をスライドにドラッグ & ドロップで入力できるという KnowledgeDeck の機能は、事例集のような資料の作成に向いていると考えられる。事例比較の支援機能や、事例調査の結果に自分の考えを付与する機能などを追加することで、KnowledgeDeck がさらに発展することが期待される。

5 おわりに

本研究では、9 名のナレッジワーカーへのインタビュー結果に基づき、ナレッジワーカーがビジネス資料作成を効率的に行うためのシステムである KnowledgeDeck を実装し、実際の業務における有用性の検証を行った。その結果、KnowledgeDeck は特に自分の草稿用・勉強用スライドや事例紹介スライドなどの作成において有用である可能性が発見された。

本研究で残された課題としては、異なるビジネス資料作成ワークフローにも KnowledgeDeck を対応させることが挙げられる。例えば、資料中で自分が主張したいことを決めてからその主張を裏付けるためのデータを探してくるなどの資料作成ワークフローも存在する。多様なビジネス資料作成ワークフローに対応するべく、さらに多くのナレッジワーカーにインタビューを行い、ビジネス資料作成の現状を探っていく必要がある。

謝辞

本研究の一部は日経 BP 社との共同研究として行われました。本研究をすすめるにあたり多大なご協力をいただきました。日経 BP 社の方々に深く感謝致します。

参考文献

[1] Smith, J. A. (Eds.): Qualitative psychology: A practical guide to research methods, Charmaz, K.: *Grounded theory*, pp.81-110, IOS Press (2007).