

論文の内容の要旨

論文題名: 創造的デザインプロセスとしての文章作成を支援する研究

氏名: 柴田 博仁

本研究では、文章作成という問題を取り上げる。特に、論文や報告書、小説、エッセイなどの作成で見られるように、ある問題やテーマに対して関連する情報の収集と独自のアイデアが求められ、最終的には表現や構成を吟味したうえで文章としてまとめる活動を支援することを目的とする。

このような文章作成においては、書き手は大まかな構想や計画をもって文章を書き始めるであろうが、その構想や計画が最初から明確かつ安定というわけではない。全ての問題を最初から明らかにするのは不可能である。むしろ、実際に書くことにより問題が次々と明らかになり、その都度さまざまな問題解決や意思決定を行い、文章の構想や計画は何度も修正されるのが一般的である。

このように考えるなら、文章作成は、問題が明確に定まらず、実践の中で問題を発見し、解決していくデザインプロセスの一種として考えることができる。また、文章作成は創造的活動でもある。書かれる内容そのものに独自の視点やアイデアが求められるのはもちろんのこと、デザイン過程で次々と生じる新たな問題を解決するためには、時には意思決定を超えて、これまでの概念空間から別の空間へとジャンプする創造的思考が求められる。

文章作成のこのような側面を重視し、本論文ではこれを「創造的デザインプロセスとしての文章作成」と呼ぶことにする。そして、これまでの創造性、デザインプロセス、文章作成に関する研究成果をもとに、その支援の方法論を探る。

従来、文章作成の支援は、ワードプロセッサやアウトラインプロセッサの発展として、計算機に向かって文字や文を入力するという短期的な文章作成プロセスの支援焦点が当てられてきた。さらに、その中で主に行われてきたことは、文章の全体構成を把握しながら文章を作成する環境を提供するということである。

しかし、文章作成に関わる思考は、文字や文を入力している時にだけ生じるものではない。他人の文章を読んだり、自分の過去の文章を読んだりという活動の多くは、自分が現在書こうとしている文章をいかに書くかということを念頭に行われる。文章作成に関わる思考は、問題やテーマを設定した段階から始まっているといつてよい。また、このような長期的な文章作成の活動の中で、書き手は仕事場のみで文章作成のことを考えているので

はない。電車やカフェなどで漠然と文章の構成を考えていることもあるだろうし、偶然目にした広告やテレビ、他人との会話の中から文章に関するアイデアを得ることもある。文章作成とは、日常に埋め込まれた活動なのである。

本研究では、文章作成を通常でいわれるところよりも広くとらえ、最終的成果物である文章の作成に向けた長期的かつ日常的な知的活動の総体として考えている。将来的展望を見据えた大きな意味での本研究の目標は、このような知的活動の総体としての文章作成プロセス全体を一貫して支援することである。本論文は、その最初の試みに位置する。

知的活動の総体としての文章作成を一貫して支援するにあたり、まずはそのプロセスが 2 つのプロセスに大別できることに着目する。第一に文章の素材を集め、アイデアを生成するプロセスであり、第二に収集、生成した素材やアイデアを整理し、文章にまとめあげるプロセスである。そして、2 つのプロセスを対応する 2 つのシステムで支援し、これらシステムでシームレスな連携を取り合うことにより一貫した支援を目指す。システムの連携においては、データのスムーズな受け渡しを可能とすることに加え、利用するシステムの切り替えで生じるユーザの文脈切り替えの負荷を低減することを狙いとし、両者のシステムを同じ設計思想に基づいて構築する。

なお、本研究においては、システムの統合のみが重要であると主張するつもりはない。上記の 2 つのプロセスの支援において、各々の従来技術の問題点を指摘し、新たな枠組みを提案する。

前者の「文章の素材を集め、アイデアを生成するプロセス」の支援を目的して、システム iBox+ のコンセプトを提案する。このコンセプトは、筆者の先行研究である問題とアイデアを管理するシステム IdeaManager の経験に基づいて考案されたものである。iBox+ は、文章作成に関する長期的、日常的な創造活動の支援を狙いとする。業務から日常生活における雑多な情報を一括して管理することを目的として筆者が開発した情報管理システム iBox を基盤として、その付加的機能として文章に関する素材やアイデアを育成するためのしかけをほどこす。創造性支援研究の多くが発想という短期的活動の支援に注力しているのに対して、本システムは、情報管理という日常的な活動の中でのアイデア生成を支援することを特徴とする。iBox+ の実装は完了していないため、その評価は行えないが、IdeaManager の実験結果をもとに iBox+ の有用性の検討を行う。

後者の「収集、生成した素材やアイデアを整理し、文章にまとめあげるプロセス」の支援を目的として、試作システム iWeaver を構築した。iWeaver は、iBox+ で蓄積した素材やアイデアを組織化するための環境を提供する。「書きながら考え」「考えながら書く」デザインプロセスとしての文章作成を支援することを狙いとする。その支援の枠組みにおいては、組織化を行うための表現・操作系（リストや二次元空間など、情報を表現し、操作する場）を重視し、タスクに応じて適切な表現・操作系を適切な形で利用することの重要性を主張する。従来から頻繁に用いられてきた木構造表現と二次元空間という 2 つの表現・操作系が互いに異なる利点を持つとうことに着目し、これらを統合することにより両者の

利点を引き出す組織化のための新たな枠組み OFMR (Organizing Framework with Multiple Representations) を提案する。これにより、トップダウン、ボトムアップの両方の文章作成をシームレスに支援し、構造が定まらない混沌とした状態から構造が明確に定まるまでのスムーズな移行を可能とする。iWeaver の利用実験から、OFMR が文章作成において素材をまとめあげるプロセスに有効であることを確認した。