

審査結果の要旨

論文提出者氏名 江渡浩一郎

本論文は「WEB 上での創作活動を促すプラットフォームの研究」と題し、Web 技術を利用した、一般の利用者が他の利用者と共同で創作活動を行うためのプラットフォームの提案・開発について述べるとともに、その社会的効果について論じたものである。

本論文は 7 章からなる。

第 1 章「序論」では、人類がこれまで続けてきた創作活動の歴史から、現在の最先端の技術としての World Wide Web (以下 Web) を用いた創作活動の可能性について触れ、そのような Web 上の創作活動を促すプラットフォームの重要性について述べている。誰もが情報の発信者となり得るプラットフォームを構築するためには、様々な技術を組み合わせ、インタフェースをシンプルにすることによって参加のためのハードルを下げるのが重要であると指摘するとともに、創作物が他の利用者の目に触れることによってさらに新たな創作物の制作を促す環境が重要であると主張している。

第 2 章「背景と関連研究」では、芸術表現の歴史を振り返ることによって、媒体 (メディア) や道具の発達が芸術作品に与えた影響について述べ、特に 20 世紀以降の科学技術の発展によって通信技術やコンピュータを応用した芸術作品が生まれたことを説明している。他方、コンピュータを計算の道具としてではなく、思考の道具として用いる研究の流れが、後に Web の誕生に繋がり、Web 技術を用いて人々が日常的に表現行為を行った結果をインターネットで共有できる仕組みを生み出したことを述べている。

第 3 章「筆者のこれまでの取組み」では、学位申請者がこれまでに行ってきた Web 技術を用いた芸術表現の取組みについて述べている。申請者が初期の通信技術を利用した芸術作品の流れを引き継ぎ、マクルーハンによるグローバル・ヴィレッジを Web 技術によって実現するという目標を設定し、動的な Web ページ、Web を使ったリアルタイムの映像配信、画像の制作と共有、リアルタイムの共同演奏などといった芸術作品の発表を行ってインパクトのある成果を上げてきたことを具体的に述べている。

第 4 章「本研究の目的と方針」では、本論文の目的とそれを実現するための課題・方針を論じている。これまでの芸術作品に関する取組みを発展させ、「集団的創造性を支援する環境の構築」という研究目標を設定した。その実現のために、(1)「参加促進」、(2)「コミュニケーション促進」、(3)「継承と再利用」という 3 つの方針を挙げ、その実現に向けての 6 つの課題を整理した。また、研究を進めるにあたっての Web システム構築のためのプロセスを論じ、構築しようとする 2 つの Web システムの概要を示している。

第 5 章「共同文章作成を促すコラボレーション・システム」では、Web 上での共同文章作成に関するコラボレーション・システムの構築のために、既存のコラボレーション・システムとの比較を行い、手軽に使い始めることができ、必要に応じて情報の蓄積・整理・共有が可能な共同文章作成環境を構築することを目標として設定した。この目標の実現のために、メーリングリスト (ML) と Wiki という二つの技術を統合したコラボレーション・システム qwikWeb を設計・実装・運用した。インターネット上で利用を呼び掛けたとこ

る、累計で 33,000 人以上の利用者が 5,600 個以上の ML を作って利用するという社会的効果を得た。アクセス解析を行った結果、31%の利用者が Wiki の編集を行っていたことがわかった。また、この試験利用環境を書籍の共同執筆環境として用いた事例が 2 件あったことや、フリーソフトウェアとして公開したことによって様々な機関で使われるようになったことなどから、高い実用性を有するコラボレーション・システムが実現できたことがわかる。

第 6 章「動く表現物を中心とした創作・共有環境」は、作品を中心とした共同創作環境の実現を目標として、動く 3D モデルの創作環境 Modulobe の構築について述べている。ここではコンピュータの登場によって初めて可能になった表現物として、仮想空間内を物理法則によって動く 3D モデルをテーマとしている。徹底的にシンプルなインタフェースによって初心者でも取り組みやすくし、また Web のモデル共有サイトによって制作したモデルを他の利用者と手軽に共有できるようにした。クリエイティブ・コモンズ・ライセンスによってモデルの再利用を可能にし、また各々のモデルに一意の ID を埋め込むことによって、モデルの再利用の履歴を追跡可能にした。利用者によるモデルは 3,300 体を超え、そのうち 41.5%のモデルはなんらかの形で再利用に関係していた。このような共同創作環境の実現によって、利用者の中で創作活動が促されることが実証されている。

第 7 章「結論」では、文章の共同制作のためのコラボレーション・システム、動く 3D モデルの共同創作環境それぞれについて研究をまとめている。そして、今後の研究の発展として、コンピュータ・リテラシー、つまり人々がコンピュータを道具として利用するのみならず、自分たちで道具を作れるようになる環境が重要であり、それが「集団的創造性」の未来につながるという主張によって、本研究をまとめている。

以上のように、本論文は、芸術表現発展の歴史と思考の道具としてのコンピュータの研究の歴史の流れから、集団的創造性を実現するために必要な要件を明らかにし、それに基づいて開発した 2 つの Web システムの運用を通じて、集団的創造性の実現可能性を実践的に示したものとして、この分野に少なくない貢献を果している。すなわち、本研究は情報理工学に関する研究的意義と共に、情報理工学における創造的実践に関し価値が認められる。よって本論文は博士（情報理工学）の学位請求論文として合格と認められる。