

研究課題別研究評価

1. 研究課題名: 創造的な情報デザインの協調的支援技術に関する研究

2. 研究者名: 中小路 久美代

3. 研究の狙い:

本研究では、ドキュメント構築や設計、マルチメディアオーサリング、ビデオデータの理解などといった知的創造活動を「Collective Creation: 他者が生成／外在化した『表現』を利用することによる個人の知的創造活動」として捉え、それを支援するインタラクティブシステム、およびそのための汎用的枠組みを構築した。モノをつくるという創造活動のプロセスそのものを人間がより楽しくより有意義に感じることができるようなインタラクティブシステムのデザインを目指すものである。

4. 研究結果及び自己評価:

本研究ではまず、認知科学、設計学、人工知能、意匠工学などの分野における既存研究に基づき、知的創造作業において人間がどのように思考し振舞うかを理解し、モデル化をおこなった。広く文献調査をおこなうとともに、研究の早期段階において下記に述べる国際ワークショップを実施したことによって、研究の骨格となる Collective Creativity および Collective Creation という概念を構築することができた。この概念を基として、いくつかのドメイン(応用問題領域)に的を絞り、Collective Creation を支援するプロトタイプシステムの構築を行なった。これらのシステムは、

- 知的支援によりシステムが能動的にユーザを支援するもの
- 思考を阻害しない認知ツールとして受動的にユーザに外在するメディアを提供するもの
- 情報とその可視化の提供によりユーザを支援するもの

というスペクトラムの中でそのインタラクションの特徴を有するシステムとなった。これらの構築したシステムを用いたユーザ観察により、問題領域に依存しない、タスク横断的なインタラクションの枠組みが存在することを知見として得た。本研究では、日頃関心のある研究者が一堂に会する機会の少ない学際的なトピックがテーマであったため、研究活動の一部として国内外より各方面の識者を招聘し、平成10年3月および平成12年8月の2回にわたり国際ワークショップを開催した。それぞれ2日ずつの開催期間中に、それぞれ10名余りの研究者が、各1時間の割り当て時間の中で自己の研究やアプローチを紹介するとともに自由に討論をおこなった。第一回目は本研究の方向性をガイドする役割として、第二回目は本研究の成果を播種し今後の展開の可能性を探求することを目的として、共に中身の濃い、充実したワークショップとなった。それぞれのワークショップ参加者の方々からは大変な好評を博し、成功裏に終了した。第二回のワークショップをきっかけとして、2001年3月に開催される大規模なヒューマンコンピュータインタラクション分野の国際会議 CHI2001 (ACM 主催)での併設ワークショップ開催の運びとなり、本研究をシーズとした進化的な研究のネットワークが構築できたことは、成果として評価できると考える。ただ残念なことに、第一回目のワークショップの結果を広く参加者以外にも disseminate することができなかった。第二回目のワークショップではこの経験を活かし、ワークショップの内容そのもののビデオテープをミニムービーとして編集し Web page で公開をおこなった。

今後は、本研究で得た知見を基として、タスク横断的な創造性支援の枠組みをパターン化し、HCI デザインへと適用するという、若手研究者研究推進事業「協調と制御」領域における研究へと発展させ

る予定である。

5. 領域総括の見解:

コンピュータを人間にとって有用な道具とするためのインタラクティブシステムの研究に取り組み、Collective Creativity および Collective Creation という新しい概念を提唱するとともに、ドキュメントやマルチメディアデータの設計や理解といった知的創造活動における複数の人間の協調的な創造的思考を支援するシステムの構築に成功した。

この研究は、これからの情報社会における生活、教育等にきわめて重要な学術的・技術的基盤を与える可能性がありながら、あいまいな対象であるためなおざりにされてきたテーマに対して、果敢に挑戦したものである。中小路久美代はコロラド大学において認知科学とヒューマンコンピュータインタラクションの研究に従事していた経験をも踏まえ、「情報と知」領域への応募時からこのテーマに注目すると共に対象の困難さを熟知し、研究方法論として新しい概念の創造とそれに基づくシステム構築の展開、特に応用領域を絞って、しかも具体的なプロトタイプシステムの構築に心がけてきたことで、大きな成果を挙げることができた。また、協調的創造活動支援の実験を兼ねてインテンシブな国際ワークショップを中小路久美代が中心となって3年間に2回開催し、おおきな成功を納めたことも特記すべきことであった。

もとより協調的創造活動の支援という広大な研究分野は、今後中小路久美代をはじめ多くの研究者によって展開されていくべき重要な分野であり、特に中小路久美代はこの3年間の業績と経験を生かすことによって、この分野あるいはヒューマンコンピュータインタラクション関連分野について、わが国の研究をリードしていくことができるものと確信している。

6. 主な論文等:

- K. Nakakoji, M. Ohira, Y. Yamamoto, Computational Support for Collective Creativity, Knowledge-Based Systems Journal, Elsevier Science, 2000 (in print).
- K. Nakakoji, Y. Yamamoto, B.N. Reeves, S. Takada, Two-Dimensional Positioning as a Means for Reflection in Design, Design of Interactive Systems (DIS'2000), ACM, New York, NY, pp. 145-154, August, 2000.
- 大平雅雄, 山本恭裕, 蔵川圭, 中小路久美代, EVIDII: 差異の可視化による相互理解支援システム, 情報処理学会論文誌, 「知識と情報の共有」特集号, Vol.41, No.10, pp.2814-2826, October, 2000.
- 山本恭裕, 高田眞吾, 中小路久美代, Representational Talkback の増幅による「書いてまとめる」プロセスの支援, 人工知能学会論文誌, Vol.14, No.1, pp.82-92, January, 1999.

など英文論文誌 4 件、日本語論文誌 3 件、国際会議 14 件、他研究会等 19 件

計: 40 件