



中小路久美代

東京大学先端科学技術研究センター/  
(株) SRA 先端技術研究所

## 研究分野の概要

ヒューマンインタフェース(Human Interface : HI) 研究会(www.sighi.jp)は、ソフトウェアをはじめとする情報技術とそれにかかわる人間との諸課題に取り組む研究者および実務者のためのコミュニティです。研究課題としての、人間と情報技術とのかかわりには、大きく2種類が考えられます。第1は、人間側から情報技術側へのかかわりです。人間の身体的、認知的、社会的特性を考慮することによって、情報技術の在り方を考えることとなります。第2は、情報技術から人間へのかかわりです。情報技術の発展に伴い可能となる、人間の新たなアクティビティを探索します。情報技術によって、これまでになかった知識活動や社会活動の形態が可能となります。たとえばソフトウェアの使いやすさを考えるのは前者、ソーシャルネットワークシステムを考えるのは後者にあたります。

我々の研究会では、情報技術によってどのように人間が変化していくかに興味のある人たちと、人の特性に応じてどのような新たな情報技術を作っていけばよいのかに興味のある人たちが集まって、サイエンスとエンジニアリングという2つの領域にまたがるような研究を進めています。共通した興味は、人間と情報技術とが双方向にかかわることによって、人間と情報技術とから構成される系そのものがどのように発展していくのか、発展していくべきなのか、を考えるとあります。このような問題意識を共有する、デザインやアートにかかわる研究者、実務者たちも多く参加しています。

ヒューマンインタフェース研究会は、2007年度より、「ヒューマンコンピュータインタラクション(Human-Computer Interaction : HCI) 研究会」と改称します。インタフェース研究は、人間が、情報技術を利用する際に必要となる、人間と技術との間の界面(インタフェース)に関する研究として発展してきました。しかしながら、情報技術の多様化と発展に伴い、情報技術そのものの在り方と人間とのかかわりへと、その問題意識は変化しつつ

あります。人間と情報技術との「インタラクション(相互作用)」そのものを考えることによって情報技術を考える、という多くの研究の視点の変化に伴い、わたしたちの研究会の名称も、<インタフェース>から<インタラクション>へと、より実態に即したものにへと変更することとしました。<インタフェース>が「面」を強調する言葉であるのに対し、<インタラクション>では「時間」や「流れ」、「変化」をより強く意識します。人間がいて、技術が存在して、その間のインタフェースを考えるのみではなく、人間と技術との相互作用としての系そのものを研究の対象とするコミュニティの現状を、より適切に表現する名称となると考えています。

## 主な研究会活動

現在研究会に登録する会員数は600名ほどです。そのうちの1割強が学生会員です。現在主な活動は次の3つです。5名の幹事と、40名ほどの運営委員によって運営されています。

- (1) **隔月で開催する研究発表会**：毎回テーマを決めて研究発表を募集します。各テーマは、既存の研究分野にはない切り口で、担当運営委員によって決めています。たとえばここ数回のテーマでは、「誘う」「受け容れる」「取り巻く」「かえりみる」といったキーワードが使用されています。毎回、10～15件の発表があります。各研究会では、それぞれのテーマに沿った招待講演を企画しています。招待講演では、関連研究分野以外をご専門とされる方々に、ご講演いただいています。これまでの招待講演者は、脳科学者、メディアアーティスト、プログラミング言語デザイナー、CMプランナー、有人宇宙技術専門家、認知科学者、といった多彩な顔触れとなっています。招待講演を目的に研究会に初めて参加したり登録したりする参加者も少なくありません。
- (2) **毎夏に開催するヒューマンインタフェースプロフェッショナル(HIP)ワークショップ**：年に1回合宿形式で、テーマを決めてインテンシブに議論を行うイベントを開催しています。参加者はあらかじめポジションペーパーを提出し、テーマに関して熱い議論を繰り広げます。毎年少しずつ形態は異なりますが、たとえば夕飯をいただきながら各自が短いポジションステートメントの発表を行ったり、グループに分かれて議論を行いその結果を発表したりしながら、インフォーマルなディスカッションを通して、最新の研究トピックの共有や、参加者間の親睦を深める機会ともなっています。
- (3) **毎年春に開催するインタラクション会議**：2007年で11回目を迎えるインタラクション会議は、ヒューマンインタフェース研究会が、グループウェアとネットワークサービス(GN)研究会およびユビキタスコンピューティングシステム(UBI)研究会と共催する最大のイベントです。例年2日間の期間中、600名前後の

参加者がいます。このインタラクティブ会議を、年中行事として研究室の年間予定に組み込んでいるグループも少なくありません。これについては、2006年11月号でIE領域における研究活動において紹介されていますので詳述は控えます。

## 具体的な研究テーマ

研究分野の概要で述べたように、本研究会は、

- (情報技術を使う)人間のこと
- (人間が使う)情報技術のこと

という、それぞれの側面に興味のある人たちが集うコミュニティです。したがって、関連する研究分野も多岐に渡ります。

情報技術のことを理解して発展させるためには、計算機科学、ソフトウェア科学、情報科学やソフトウェア工学が関連してきます。人間のことを理解するために、認知科学、社会科学、哲学、文化人類学、教育学や学習理論などが深くかわります。人間のアクティビティとして情報技術を利用する側面を考えるためには、組織論、経営学やメディア論、芸術といった人文科学を適用することが必要となります。

これらを有機的に融合することによって、人間と情報技術とのかわり合いのための理論の構築、モデル化、技術の実装、応用および評価手法の検討と実施、といった側面から研究が行われています。たとえば、

- (1) 可視化、可聴化や可触化、仮想/拡張現実といったマルチメディア/マルチモーダル表現処理技法
- (2) 入出力デバイスやウェアラブルコンピューティング、ユビキタスコンピューティングといった情報処理技術
- (3) それらを利用した情報や知識の探索/表出/創造/共有/共創/学習/理解の支援技法
- (4) ユーザビリティデザインやユニバーサルデザインといったデザイン手法
- (5) インタラクティブデザインやエクスペリエンスデザインといったデザイン方法論とアプローチ
- (6) インタラクティブアートやオンラインコミュニティといった計算機技術により可能となる人間のアクティビティの実現/モデル化

などといった研究テーマは、ヒューマンインタフェース研究会で扱っているものです。

これらの研究の難しさの1つは、まさに人間と情報技術とがインタラクティブをする点にあると考えられます。人間(に関して今ある理解)に合わせて情報技術を作る、ところがその技術を人間が使っているうちに人間の側が(考え方やものの見方、作法、生活形態などさまざまレベルで)変わっていく、そうすると元々想定していた人間側のモデルと齟齬が生じてくる…構築するシステムやツールのデザインや評価を行う際に、このような相互関係をどう取り扱っていくべきかについて考える

ことは、我々の研究分野の永遠の課題であるように感じます。

## ツールとしての情報技術

最後に、私がかかわる研究トピックに関連して昨今感じていることに少し触れたいと思います。

これまで、アプリケーションソフトウェアを知的創造作業のための「ツール」として人間の知的活動を支援するという研究テーマに携わってきています。一貫して、「人間が産み出し得る表現や知識は、環境としてのツールの在り方によって本質的な規定を受ける」というスタンスをとってきました<sup>1)</sup>。

人々の多くが、仕事や勉強、研究といった知的生産活動において、アプリケーションソフトウェアを利用するようになってきています。ヒューマンインタフェース研究会でもしばしば発表されるような、知的作業支援のためのツール研究の多くは、情報技術を導入することによって知的活動がどう改善され、拡張され、効率化されているかに着目してきています。しかしながら、利用するツールによって、いかに思考が阻害され、フローを感じたり集中できなくなったりするか、といったことについては、あまり注意が向けられてきていないように感じます。また、ツールが、その利用によって人間にある種のスキルを獲得させるものなのか(筋肉を鍛える「ダンベル」)、ツールを利用することによって既存の方法論やプロセスをより効果的に実施できるようにするものなのか(より速く走れる「ランニングシューズ」)、あるいはこれまでになかった思考過程の体験を可能とするものなのか(「スキー体験」を初めて可能とする「スキー」)の区別<sup>2)</sup>がされないまま、その是非を問うような研究も少なくないように思います。

知識活動が現代人の生活の根幹を支えるとするならば、それに「影響」を与えるツールをきちんと理解し、取捨選択することは、現代人としての責務であるように思います。そのために必要な素養はということで、それをどう教えたり学んだりすればよいか、を考えていくことは、本研究会、そして情報処理学会が担うべき役割であるように思います。人間と情報技術とのインタラクティブをテーマとする本研究会は、今後その重要性がより一層増すこととなると考えます。

### 参考文献

- 1) 阿部卓也: 技術と人間のインタラクティブをめぐって2, 知のデジタル・シフト: 誰が知を支配するのか?, 石田英敬編, II-2, 光文堂 (2006).
- 2) 中小路久美代: 「ツール」による「支援」とそれを「使う」ということ, エンタテインメントコンピューティング 2006 予稿集, 情報処理学会, pp.3-4, Tokyo, Japan (Sep. 2006).

(平成 19 年 1 月 9 日受付)

### 中小路久美代 (正会員)

kumiyo@kid.rcast.u-tokyo.ac.jp

1993年コロラド大学より Ph.D. 現在(株)SRA 先端技術研究所主幹。東京大学先端科学技術研究センター特任教授を兼任。ナレッジインタラクティブデザイン等研究。2005年より HI 研究会主査。