



ヒューマンコミュニケーショングループ
Human Communication Group
ニュースレター
2007年度 No.2
URL: <http://www.ieice.org/hcg/jpn/>

Contents

- ・ FIT2007 報告
- ・ 脳情報通信研究会活動報告
- ・ ヴァーバル・ノンヴァーバル・コミュニケーション研究会活動報告
- ・ HCGシンポジウムご案内
- ・ 研究会・関連行事カレンダー

**FIT2007(情報科学技術フォーラム)報告
企画幹事 深山 篤
(NTT サービスインテグレーション基盤研究所)**

FIT2007 第6回情報科学技術フォーラムが、去る9月5日～7日、中京大学豊田キャンパスにて開催されました。情報システムソサイエティ(ISS)、情報処理学会 (IPSS)、および、ヒューマンコミュニケーショングループ(HCG)の共催で、2002年より毎年開催されています。

【概況】 今年度は、台風9号の影響も懸念される中、講演件数(853件)・参加者数(1,806名)共に昨年度を上回る盛会となりました。6日に行われた表彰式や村井純先生(慶大)による記念講演では2階席までほぼ満席となるなど、活気にあふれていました。

FITは多彩なイベント企画がその特色となっていますが、HCGに所属する2研究会からもシンポジウム型の企画が催され、科学技術の観点からだけでなく、社会的にみても重要な問題について、活発な議論が為されました。

福祉情報工学(WIT)研究会「大学の理系学部等における障害のある学生の支援」:大学の理系学部の教職員の方を主な対象として、障害のある学生の受け入れのための知識を深めていただくため、受け入れの経験談や支援体制について5件の講演を行いました。

マルチメディア・仮想環境基礎(MVE)研究会「人の居場所を探る -情報過多のネット時代における個倍化現象-」:多様化する情報化社会の中で、いかにして自分の存在や居場所が多重化する「個倍化(=個人が同時に複数の立場になれること)」現象が起こったのかを探るべく、お二人の講演者から事例の紹介をいただき、成功要因と現状課題、将来展望について議論しました。(ISS サイバーワールド研究会と共催)

【FIT2008について】 来年度は9月2日～4日、慶応大学湘南藤沢キャンパスで開催される予定です。FITでは毎年魅力的な企画が多数開催されますので、この機会を利用して、成果のご発表や聴講参加などで、奮ってご参加くださいますようお願いいたします。

**BICT:これまでと今後の活動
脳情報通信時限研究専門委員会
委員長 小林 郁太郎 (東京大学)**

私たちが日々利用している情報通信技術は人間が知覚した(またはし得る)事象を符号化・伝送する技術と伝送された技術が人間が知覚できる機械により再生する技術の発展により支えられてきました。21世紀の初頭に立ち、私たちはこのように洗練された情報通信技

術を基盤に、人間本来のコミュニケーションの原点である感性・感情・共感といったものを伝えられないか模索しようとしています。このため、認知心理学・脳神経科学のみならず分子生物学的まで含めた広範囲の学術大系の中で人間の仕組みを理解しようとする人間科学を視座とする情報通信の研究分野が益々重要視されるようになりました。このような背景のもと、BICTはソサイエティ横断的なヒューマンコミュニケーショングループのなかで2006年の夏に発足し、活動を続けてまいりました。

さて、学際的に研究が進められてきた人間科学は、主に意識/無意識と説明可能/困難という二つの軸で整理することができるでしょう(図1)。私たちはこのような分類の中で、科学的に説明可能な人間の行動についてこれまで研究をしてきたといえます。即ち、説明可能な意識的行動を機械的側面として、また説明可能な無意識的行動を動物(生物)的側面としてとらえ、主観を入れられない「因果関係」で記述できる論理を基盤にそれぞれの行動を分析・体系化してきました。BICTではこのような人間の意識行動の中核に位置する脳の科学研究について、講師を招聘してセミナーを開催して議論を重ねてきました(表1)。その結果、感性や感情といった主観的な心の表像を通信という物理的手段で扱うためには、この領域に踏み込んだ人間科学の研究が必要である、という自明的な結論に改めて到達いたしました。「送信者が事象を自分の心象で捕らえ言語により符号化したものを伝送し、受信者が理解できるような装置で再現するという人と人のコミュニケーションの中で、符号化→伝送→再生の部分しか理論(シャノンの情報理論)が完成していない」ということを思い起こせば、私たちの帰結は当然ともいえるでしょう。工夫をこらした大量の視聴覚情報を伝送してもなかなか送り手の感性まで伝えることが難しい一方、5-7-5のわずか17文字の俳句が感性を伝えることを考慮すると、「感性」らしき非言語情報を単純に符号化してデータとして伝送すれば感性通信が実現できるというものではないことは明らかです。シャノンの理論の枠外を議論することの重要性があらた



図1 人間科学を取り巻く領域

めて浮き彫りとなります。このような送受信者の感性を問題とするここ最近の研究の方向づけは、認知科学を越える意識のハードプロブレム(1997, D. Chalmers)の提起によりさらに鮮明化されたひとつの結果ともいえます。

さて、このような自覚できるものの現代科学(物理)では説明困難な心(意識)の問題に対し、様々な研究アプローチがあります。ひとつは、人間は多様な総合作用の中で活動している生物化学的有機体であることの理解の上に心を論じようとする神経科学的アプローチ(身体と切り離して生存できない脳(A. Damasio))です。これは脊髄、小脳、脳幹、大脳からなる人間の脳が意識化で生命を維持している営みを土台に感性や随意的な意識の仕組みを探ろうとするものですが、意識が感覚器官を介して社会や自然環境につながっていることをも考えさせられる興味深いアプローチです。また、一方で、神経細胞の分子生物学的知見や脳機能マッピングの知見を土台に、脳機能を演繹的に解明しようというアプローチがあります。これは認知心理学による洗練された検査により人間の心を分子生物学との接点を丹念に解明し積み重ねていく学術分野であるともいえます。この分野の研究により心に係る脳機能の神経生理学的解明が大きく進みました。ここで得られた知見を基に、コンピュータの中に人工ニューロンを形成して脳機能をシミュレーションしようとする試みがすでに開始されています(Blue Brain Project, スイス連邦工科大ローザンヌ校)。このプロジェクトの目標は、外傷的あるいは遺伝的精神疾患の原因解明や脳における薬物の機序を明らかにすることですが、研究者は人間機械論から機械的意識合成への糸口を提供するのではないかと期待しています。

私たちはこのような心(意識)の科学的研究を「感性が伝わる」未来のICTに繋げていきたいと考えています。

そして、これらの研究の成果の一部が人間の芸術活動を代行する哲学的ゾンビをもたらすとしても、芸術を含む「人間的活動」に必要な社会・自然環境が何であるかを見出し、それを未来のICTを通じて豊かな人間社会を構築するのに繋げていくことが重要であると考えているのです。

今後、BICTでは心を扱う人間科学と情報通信技術との接点をさぐるべく、この領域に向かう研究について講師を招聘しながら議論を積み重ねていく予定です。特に、意識できるが説明困難な心/意識/感情というものを脳科学・情報科学・生理学・物理学・心理学という科学的手法の延長でどこまでとらえることができるか、という問題に重点を置き、以下のキーワードとともに議論していきたいと考えております。

- ① 機械(計算機)で人間のこころをつくれるか?
- ② 人と機械との対話—新しいコミュニケーションのかたち
- ③ 真に伝えるべき情報とはなにか? (伝送しても意味のない“情報”と意思(心)が伝わる“情報”)

具体的には、フリーディスカッションを基本とする月例ワークショップ開催のほか、3月末電子情報通信学会全国大会併催のHCGシンポジウム(情報通信と脳科学の接点「仮」)、10月末には情報通信研究機構・未来ICT研究センター主催のシンポジウム(東京ビックサイトで開催予定)「ひらめきの脳科学(仮)」への協賛等を企画しております。また、さらに、「合成意識:計算される人間の心とその先にあるもの」等トピカルな話題を中心に議論していく予定です。開催情報は研究専門委員会のHP (<http://www.ieice.org/~bict/bict.html>)に随時掲載しております。皆様の参加を歓迎しております。それではワークショップでお会いしましょう。

表1 これまでのBICTワークショップの概要(敬称略)

2006/10/26	東京大学(本郷)	脳情報通信の可能性—送り手と受け手の「心」の技術—:村田勉(NICT・未来ICT研究センター)
2007/3/24	中京大学名古屋キャンパス山手ホール(HCTシンポジウム BICT 企画「脳情報通信とコピキタス社会」)	ライフコミュニケーション~関係維持・深化のための非伝達型コミュニケーション~:渡辺琢己(NTT)/脳情報通信研究と実用:光吉俊二(㈱AGI)/視野に写る物体像の脳内表現~細胞集団の組み合わせとしての物体像表現~:谷藤学(理化学研究所)
2007/4/26	NICT(未来ICT研究センター・神戸)	人の深層心理をどのように語るか:講師:塩見昭(元㈱アンリツ会長)/NICTにおける脳研究の取り組み:村田勉(NICT)
2007/5/22	東京大学(本郷)	人はなぜ文字に即座に注目できるのか?—テキストチャ情報の利用—:廣瀬明(東京大学)
2007/6/29	NICT 京阪奈	NIRS(近赤外分光脳活動計測装置)の現状について:小田一郎(島津製作所)/脳科学とロボティクス:柴田智広(奈良先端科学技術大学院大学)
2007/8/20	東京大学(本郷)	HCS研究会「脳・生理計測によるコミュニケーション研究」(1種研)協賛/読みの脳活動計測と解析:藤巻則夫(NICT)/統計処理ならびにリズム解析による人生体情報アセスメントアルゴリズム:並木幸久(フィールファイン株式会社)
2007/11/2	工学院大学	福祉と脳機能計測—手話の視覚認知と発達障害児の視機能計測—:長嶋祐二(工学院大学)
2007/11/16	静岡大学	計測自動制御学会共催ワークショップ/事象関連電位による運動方向識別・処理過程の検討:杉浦敏文(静岡大)/初期視覚メカニズムとそのモデル:大澤五住(大阪大学)
2007/12/6	産業技術総合研究所(臨海副都心)	第39回福祉情報工学研究会協賛/筋電信号を介したヒューマンインタフェイス:小池康晴(東工大)

ヴァーバル・ノンヴァーバル・コミュニケーション
(VNV)活動報告
VNV幹事 榎本美香(東京工科大学)

【はじめに】ヴァーバル・ノンヴァーバル・コミュニケーション研究会(以下、VNV)は、「言語情報と非言語情報の効果的な統合に基づく、人間-コンピュータ間コミュニケーションの円滑化技術の開発、およびコミュニケーション・モデルの構築」を目標とし、2005年10月にHCGの第3種研究会として設立されました。

これまでのコミュニケーション研究において中心的な課題として想定されてきたのは、人間同士のコミュニケーションにおけるシンボル操作、特に言語情報の伝達と理解のメカニズムでした。しかし、コンピュータは元々シンボル操作に適したものです。単に人間がコンピュータを利用するだけでなく、積極的に意思疎通を図ろうとした場合、そうしたシンボル操作だけでは限界があることは明白です。従って、映像や音声などのマルチメディア技術の進展とも呼応する形で、人間同士のコミュニケーションを支える非言語情報の役割を解明し、それを人間とコンピュータの間のコミュニケーションの確立に役立てていく必要があります。

VNVはこのような問題意識を背景として、人間同士のコミュニケーションを支える言語(ヴァーバル)情報と非言語(ノンヴァーバル)情報の役割に焦点を当て、両者の効果的な統合により人間とコンピュータ間のコミュニケーションを円滑にする技術と、説明力のあるコミュニケーション・モデルの構築を目標として活動を行っています。

【これまでのVNVの活動内容】VNVの目標にとって文理融合的な視点は不可欠であり、拙速な工学的技術開発よりもむしろ「コミュニケーションにおける言語情報と非言語情報の役割の解明」という問題意識の共有といった形での議論の深化を重視しています。このため、情報工学、認知科学、心理学、言語学、社会学、人類学といった様々な分野で活躍する若手研究者を中心に、個々人の研究発表をトリガーとした広域的なディスカッションを展開していく点をVNVの最大の特色としています。このため、運営方針としては、(1)コミュニケーション研究に関連する諸分野の様々な研究者を毎回話題提供として指名し、(2)情報工学、認知科学、心理学、言語学、社会学など各分野の若手研究者から構成されたコアメンバー(12名:2008年1月現在)、ならびにVNV会員(42名:同左)を中心とした自由参加者が研究会に参加し議論を行っています。

2006年度は、情報工学、心理学、言語学といった関連諸分野から6名の話題提供者を募り、計6回の定例研究会を行いました。各回の参加者は11名~16名で、毎回3時間程度のディスカッションを行いました。また、アンニアルミーティングとして、VNV第1回年次大会(於: HCGシンポジウム)を、中京大学名古屋キャンパスにて行いました。コアメンバー5名が発表を行った他、特別講演として公立はこだて未来大学学長 中嶋秀之氏に「マルチメディアから見たコミュニケーション研究の地平」というテーマで話題を提供していただきました。この

時の参加者は60余名と大盛況でした。

2007年度も、関連諸分野から4名の話題提供者を募り、4回の定例研究会を行いました。各回の参加者は12~16名で、マルチメディア技術を利用したコミュニケーション・スキルやコミュニケーションの円滑化技術に関する議論を深化させてきました。また、HCS、BICTとの共催による合同ワークショップを「脳・生理計測によるコミュニケーション研究」というタイトルにて、8月20日、東京大学本郷キャンパスで行いました。招待講演として情報通信研究機構 未来ICT研究センターの藤巻則夫氏に「読みの脳活動計測と解析」というタイトルで話題を提供していただいた他、5人の方々に特別講演をしていただき、最新の脳・整理計測器を用いて得られたデータから、人間のコミュニケーションをどのように捉えられるかといった知識の共有を図りました。HCS、BICTなど他研究会との合同開催でしたが、テーマの共有がもたらす研究会相互交流の可能性を確認できました。この時の参加者も60余名と大盛況でした。

これらの活動の詳細な内容は、VNV公式ホームページ(<http://www.ieice.org/~vnv/index.html>)にて公開しており、研究会での発表者・発表タイトル・アブストラクトなど随時閲覧可能です。また、研究における実際のディスカッションの議事録も、〈VNV-blog〉として会員にのみ随時閲覧可能な形で公開しています。これは、実際の研究成果として収束する前の「生の」ディスカッションの中に、未完成であっても多くの無視できないアイデアの萌芽が認められると考えるからで、またそのような可能性を持ったインタラクティブな研究会にしていくべきだという我々の主張も含まれています。

【今後の活動計画】隔月の定例研究会の他、2008年3月には第2回VNV年次大会を企画しています。また、近いうちに〈VNV-pedia〉として、研究会でのディスカッションを元にした知識共有サイトを立ち上げる予定であり、本研究会の活動成果をまとめた形で外部に発信していくことを積極的に進めていきたいと考えています。VNVはHCGにおいて第3種研究会としての特性を生かし、小規模でありながら個性的な活動を行っています。基本的にはセミクローズドな運営方針ですので、大々的に一般参加者や発表者を募ることは致しませんが、会員資格等に関して何ら制限はございませんので、ご興味のある方は是非VNV運営委員会(vnv-committee@ii.ist.i.kyoto-u.ac.jp)までお問い合わせ下さい。会員登録された方にはご案内をメーリングリストにて送らせて頂きます。

ヒューマンコミュニケーショングループ
シンポジウムご案内
企画幹事 森島繁生(早稲田大学)

電子情報通信学会ヒューマンコミュニケーショングループ(HCG)では、恒例となりましたグループシンポジウムを開催致します。シンポジウムは、例年通りHCG傘下の4研究会(HCS、HIP、MVE、WIT)と2つの第2種研究会(WI2、BICT)および1つの第3種研究会(CM)が同時開催の形で開きます。本年度は、北九州学術研究都市で

開催される本会総合大会(3月18日~21日)に引き続き、3月22日(土)と23日(日)の両日、同研究都市の産学連携センターにて開催することになりました。奮って御参加よろしくお祈りします。特別企画として、『芸術とヒューマンコミュニケーション』をテーマにした招待講演を2件(藤幡正樹氏:東京芸術大学、三浦佳世氏:九州大学)予定しております。

■HCG シンポジウム概要

【日時】平成18年3月22日(土)、23日(日)

【会場】北九州学術研究都市産学連携センター
〒808-015 北九州市若松区ひびきの2番1号

※総合大会は18日~21日です。

※23日12:00~13:30に懇親昼食会(Art Cafe)を予定しており、ヒューマンコミュニケーション賞(HC賞)の贈呈式も行います。

★ヒューマンコミュニケーション基礎研究会(HCS)

3月22日(土)10:00~12:05 13:10~14:50 小研修室

3月23日(日)10:00~11:40 小研修室

★ヒューマン情報処理研究会(HIP)

3月22日(土)10:00~12:05 13:10~14:50 中会議室1

3月23日(日)9:30~12:00 13:30~15:10 中会議室1

★マルチメディア・仮想環境基礎研究会(MVE)

3月22日(土)10:00~12:05 13:10~14:50 中会議室2

3月23日(日)9:30~12:00 中会議室2

幹事会予定 3月22日昼休み 11:40~13:10 中会議室2

★福祉情報工学研究会(WIT)

3月22日(土)10:25~12:05 13:10~14:50 中研修室

3月23日(日)10:20~12:00 13:30~15:35 中研修室

幹事会予定 3月22日昼休み 小会議室2

★第2種研究会 Web インテリジェンスとインタラクション(WI2)

3月22日(土)10:00~12:05 13:10~14:50 大研修室

3月23日(日)9:30~12:00 13:30~15:35 大研修室

★第2種研究会 脳情報通信(BICT)

3月22日(土)10:00~12:00 13:10~14:50 小会議室1

3月23日(日)10:20~12:00 13:30~15:35 小会議室1

15:45~17:50 小会議室1

なお、委員会年次大会およびセミナーを開催予定です。

★第3種研究会 料理メディア(CM)

3月23日(日)13:30~15:35 小研修室

15:40~委員会 小研修室

なお、パネリスト4名によるパネルディスカッションを予定しています。

■ HCG 特別企画 15:00~17:00 大研修室(105名)

『芸術とヒューマンコミュニケーション』をテーマに2件の招待講演を予定しております。日時は3月22日(土)の午後3時~午後5時です。下記に講演者、演題および講演の要旨を記します。いずれの講演も、ヒューマンコミュニケーションの今後を考える上で、重要な切り口になると考えられます。

講演者1 藤幡 正樹 氏 (東京芸術大学)

演題:「メディアからの眺め」

要旨:コミュニケーションのあり方を分析考察し、それを意味内容(コンテンツ)と、それを伝達する媒体(メディア)に分解する考え方が主流であるが、それは過去のメ

ディアを考察した場合にかぎる。絵画を画材(キャンバスや絵の具)と画題に分解しても、その画題がどのようにして描かれ、それがなぜそう扱われたのかは理解することはできないだろう。そこには筆を持った画家が呼吸をしながら過ごした時間が含まれている。過程に注目するとともに、メディアそのものがコンテンツとなることが芸術(創造)であることを理解する必要がある。

講演者2 三浦 佳世 氏 (九州大学)

演題:「絵画の中の視線・鑑賞者の視線」

要旨:進化論的には本来、隠すべき視線を、人はコミュニケーションの手段として利用することを選択した。したがって、曖昧で多義的な視線情報に対し、私たちはすばやく正確な判断を下すことができる。このことは絵画の中の視線にも適用される。ここでは、浮世絵を用いた心理学実験をはじめ、芸術における視線をめぐる話題を提供し、作品とそれを見る鑑賞者とのコミュニケーションについて考える機会としたい。

ヒューマンコミュニケーショングループ研究会・関連行事カレンダー

詳しくは、HCGホームページ

<http://www.ieice.org/hcg/jpn/> をご覧ください

— 2008年3月 —

★IEB 研究会

【期日】2008年3月15日(土)

【会場】玉川大学

★HCG シンポジウム

【期日】2008年3月22日(土)~23日(日)

【会場】北九州学術研究都市産学連携センター

— 2008年5月 —

★HIP 研究会

【期日】未定

【会場】沖縄

★WIT 研究会

【期日】2008年5月29日(木)~30日(金)

【会場】神戸大学

— 2008年6月 —

★MVE 研究会

【期日】2008年6月2日(月)~3日(火)

【会場】東京大学 山上会館

— 2008年7月 —

★IEB 研究会

【期日】2008年7月6日(日)

【会場】ライフサイエンスセンタービル

★MVE 研究会

【期日】2008年7月上旬

【会場】信州大学

★HIP 研究会

【期日】2008年7月未定

【会場】鹿児島

★WIT 研究会

【期日】2008年7月未定

【会場】新潟大学

— 2008年9月 —

★FIT2008

【期日】2008年9月2日(火)~4日(木)

【会場】慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス

★HIP 研究会

【期日】2008年5日(金)~6日(土)

【会場】慶應義塾大学日吉キャンパス