情報処理 1

IPSJ MAGAZINE
情報処理学会誌

Vol.49 No.1 2008年1月
通巻515号

● CONTENTS ●

特集 Special Features

ロボットメディアによる人間情報処理研究

Research on Human Information Processing Using Robotic Media

1 編集にあたって　萩田紀博・土井美和子
Foreword *Norihiro HAGITA (ATR) and Miwako DOI (Toshiba Corp.)*

3 1. ロボットメディアによる人間情報処理研究　萩田紀博
Research on Human Information Processing Using Robotic Media *Norihiro HAGITA (ATR)*

7 2. アンドロイド，ジェミノイドと人間の相違　石黒　浩
Differences among Android, Geminoid, Human *Hiroshi ISHIGURO (Osaka Univ. / ATR Intelligent Robotics and Communication Labs.)*

15 3. ロボットによる人の聴覚処理への構成的アプローチ　奥乃　博
Computational Approach toward Human Auditory Processing by Robots *Hiroshi G. OKUNO (Kyoto Univ.)*

24 4. コミュニケーションロボットと人間との距離　神田崇行
Spatial Arrangement in Human-robot Interaction *Takayuki KANDA (ATR)*

30 5. ロボットに対する無意識レベルのイメージ ― 子供やアテンダントスタッフを対象とした臨床心理的分析―
伊藤俊樹・長田純一・藤田善弘
Unconscious Robot Images of Children and Staffs of the Exhibitions - An Investigation from Point of View of Clinical Psychology - *Toshiki ITO (Kobe Univ.), Junichi OSADA (NEC Design, Ltd.) and Yoshihiro FUJITA (NEC Corp.)*

36 6. ロボットに媒介されたコミュニケーションによる自閉症療育　小嶋秀樹・仲川こころ・安田有里子
Robot-mediated Communication for Autism Therapy *Hideki KOZIMA, Cocoro NAKAGAWA (National Institute of Information and Communications Technology) and Yuriko YASUDA (Day-care Center for Children with Special Needs, Omihachiman City)*

43 7. 人間と教え合うロボットインタフェース　山本大介・土井美和子
Mutually Supportive Robotic Interface *Daisuke YAMAMOTO and Miwako DOI (Toshiba Corp.)*

報告 Reports

51 RoboCup 2007 サッカーシミュレーションリーグ参加報告　中島智晴
Report on Soccer Simulation League at RoboCup 2007 *Tomoharu NAKASHIMA (Osaka Prefecture Univ.)*

情報処理学会事務局本部
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台1-5　化学会館4F　Tel(03)3518-8374（代表）　Fax(03)3518-8375　E-mail:somu@ipsj.or.jp　http://www.ipsj.or.jp/
郵便振替口座　00150-4-83484　　銀行振込（いずれも普通預金口座）　　みずほ銀行虎ノ門支店　1013945　　三菱東京UFJ銀行本店　7636858
名義人　社団法人　情報処理学会

解説 Articles

57 StarBED：大規模ネットワーク実証環境　宮地利幸・中田潤也・知念賢一・Razvan Beuran・三輪信介・岡田　崇・三角　真・宇多　仁・芳炭　将・丹　康雄・中川晋一・篠田陽一
StarBED: A Large-scale Practical Network Testbed *Toshiyuki MIYACHI, Junya NAKATA (National Institute of Information and Communications Technology / Japan Advanced Institute of Science and Technology), Ken-ichi CHINEN (Japan Advanced Institute of Science and Technology / National Institute of Information and Communications Technology), Razvan BEURAN, Shinsuke MIWA (National Institute of Information and Communications Technology / Japan Advanced Institute of Science and Technology), Takashi OKADA (Japan Advanced Institute of Science and Technology / National Institute of Information and Communications Technology), Makoto MISUMI (National Institute of Information and Communications Technology), Satoshi UDA, Masashi YOSHIZUMI, Yasuo TAN (Japan Advanced Institute of Science and Technology / National Institute of Information and Communications Technology), Shin-ichi NAKAGAWA (National Institute of Information and Communications Technology / Japan Advanced Institute of Science and Technology) and Yoichi SHINODA (Japan Advanced Institute of Science and Technology / National Institute of Information and Communications Technology)*

79 朝日放送が取り組む IP ネットワークを活用した HD 番組運用～生放送番組「おはよう朝日です」での運用例 ～　水町勝利
Achievement of HDTV Program Operation Using the Internet Protocol Networks by Asahi Broadcasting Corporation - The Live TV Program "Ohayo Asahi Desu" is Succeeded in Operation - *Katsutoshi MIZUMACHI (Asahi Broadcasting Corp.)*

89 機械翻訳最新事情：（上）統計的機械翻訳入門　永田昌明・渡辺太郎・塚田　元
Machine Translation Today : Introduction to Statistical MachineTranslation *Masaaki NAGATA, Taro WATANABE and Hajime TSUKADA (NTT Communication Science Labs.)*

連載 Series

71 仮想マシン道しるべ　仮想マシンを支えるハードウェア技術（AMD）　岡野浩史
A Guide for Virtual Machine Technologies : AMD Processor Feature Optimized to Support Virtualization Machines (AMD) *Hiroshi OKANO (AMD Japan Ltd.)*

コラム Columns

96 研究会千夜一夜　情報科学の新たな地平線を求めて― 数理モデル化と問題解決研究会―
北　栄輔
1001 SIG Nights : To New Horizon of Information Science - Mathematical Modeling and Problem Solving - *Eisuke KITA (Nagoya Univ.)*

98 研究会千夜一夜　組込みシステム研究会　高田広章
1001 SIG Nights : IPSJ SIG (Special Interest Groups) on Embedded Systems *Hiroaki TAKADA (Nagoya Univ.)*

100 標準化よもやま話　企業における標準化活動について　宮島義昭
Small Talk on Standardization : Standardization Activity in Private Companies *Yoshiaki MIYAZIMA (Sumitomo Electric Industries, Ltd.)*

追悼記事 Mourning

101 名誉会員　関本忠弘博士を偲ぶ　渡部　和

その他

103 おふぃすらん
104 会員の広場
106 IPSJ カレンダー
108 人材募集
110 有料会告
115 有料会告について
116 平成 20 年度モニタ募集のお知らせ
119 アンケート用紙
120 編集室／次号予定目次
121 掲載広告カタログ・資料請求用紙
122 賛助会員のご紹介

情報処理 49 巻の表紙デザインへは多くの方にご応募いただきありがとうございました．審査の結果，笹森法子氏のデザイン案が採用されました．

情報処理表紙デザインにあたって

＜作品説明＞
　絶え間なく流れ，無数に広がっていく情報の中から，価値ある情報や優れた技術が収集されていく様子を表現．あふれる情報の中から，厳選した情報を紹介していることを表しています．

笹森法子
（株）日立テクニカルコミュニケーションズ

規格部
　〒 105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8　機械振興会館 308-3　Tel(03)3431-2808　Fax(03)3431-6493　E-mail:standards@itscj.ipsj.or.jp　http://www.itscj.ipsj.or.jp/
支　部
　北海道／東北／東海／北陸／関西／中国／四国／九州

編集子独白

- editor's monologue -

アシモフのロボットの頭脳は，確か白金の極細ワイヤに陽電子を帯電させたもの（？）だったと思う．それらのロボットが，人間と同じ社会で生活し，人間に大きな影響を与えながら共生する様子が描かれている．現実のロボットのレベルがそれよりははるかに原始的であることは言うまでもないが，近づけるための努力は継続されている．今月号の特集は「ロボットメディアによる人間情報処理研究」で，**土井美和子，萩田紀博**がエディタ．“人間情報処理”の研究という題が目新しい．たとえば，アンドロイドと接したときの人間側の反応の分析，ロボットと人間との間の物理的な距離等の“人間—ロボット社会”的研究，ロボットに対する人間側の意識レベル以下の反応，自閉症療育へのロボットの応用，“教え合うインタフェース”など，これまでの機能目的一辺倒の研究とはかなり違う方面を目指していて興味深い．ロボットの外形に関する“不気味の谷”の話も面白い．

「RoboCup 2007 サッカーシミュレーションリーグ参加報告」（**中島智晴**）は，実際に参加した人からの報告．組織の説明や対戦方法などが詳しい．

「機械翻訳最新事情：（上）統計的機械翻訳入門」（**永田昌明，渡辺太郎，塚田元**）は，実用が広まってきている機械翻訳の解説．記事の中間部分については“高度に数字的なので読み飛ばしても可”とのことだが，読み飛ばしてみたら何も分からなかった．実データを元とする情報処理の典型例に思える．2回シリーズの1回目．

「朝日放送が取り組むIP ネットワークを活用したHD番組運用～生放送番組「おはよう朝日です」での運用例～」（**水町勝利**）はHigh Definition映像のままアメリカから日本へ伝送した話．大変そうであることは分かったが，放送や通信の機器と方式の用語のオンパレードではある．

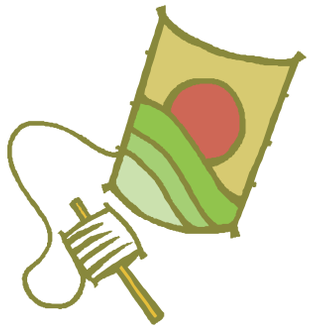
「StarBED：大規模ネットワーク実証環境」（**宮地利幸**他）は，実機によるネットワーク実験環境構築の話．数百台の“コンピュータ”を扱うともなると，全体のコンフィギュレーションを作ったり実験を実施したりする制御ソフト群もかなり大掛かり．

「仮想マシンを支えるハードウェア技術（AMD）」（**岡野浩史**）は“仮想マシン道しるべ”のシリーズ．仮想OSの改変をしないでも済むようにするハードウェアサポートの話．コンピュータの最初期から続けられてきているソフトウェアとハードウェアの相互発展の例としても興味深い．

「情報科学の新たな地平線を求めて－数理モデル化と問題解決研究会－」（**北栄輔**）と「組込みシステム研究会」（**高田広章**）とは“研究会千夜一夜”のシリーズ．研究会に書いていただいているこのシリーズもそろそろ終盤になってきている．

「企業における標準化活動について」（**宮島義昭**）は“標準化よもやま話”のシリーズ．追求対象としての“人類の幸福”と“自社ビジネス”との対比が，経験を踏まえて語られる．

「名誉会員　関本忠弘博士を偲ぶ」（**渡部和**）は，同博士の追悼文．80歳で人生引退はいかにも早い．（*Skay*）



会誌編集委員会
編 集 長
川合　慧
担当理事
長谷川　亨
松原　仁
本号エディタ
石田　亨
片山　博
兼宗　進
木戸　彰夫
熊谷　誠治
久門　耕一
胡　振江
佐伯　元司
白木　善尚
田中　哲朗
田中　秀樹
土井美和子
中川　晋一
野村　佳秀
萩田　紀博
前田　英作
間瀬　久雄
山本里枝子

編集スタッフ
後路　啓子
町田　善江
綿谷　亜樹

Copyright 2008 IPSJ
本誌に出てくる製品名等は，各社の商標または登録商標です．