

CONTENTS

特集 Special Features 多言語自動通訳技術の実現に向けて

Recent Advances in Multi-lingual Speech Translation Technology

- 599 編集にあたって 奥村明俊
Foreword Akitoshi OKUMURA (NEC Common Platform Software Research Labs.)
- 601 1. 音声自動翻訳技術の進展 長尾 真
Progress of Automatic Speech Translation Technologies Makoto NAGAO (National Diet Library)
- 606 2. ここまできた音声翻訳技術 中村 哲・隅田英一郎・清水 徹
State-of-the-art Speech-to-speech Translation Technology Satoshi NAKAMURA, Eiichiro SUMITA and Tohru SHIMIZU (National Institute of Information and Communications Technology / ATR Spoken Language Communication Research Labs.)
- 611 3. 携帯端末用多言語自動通訳システムの実用化に向けて 奥村明俊
Development of Speech Translation Technology for Hand-held Devices Akitoshi OKUMURA (NEC Common Platform Software Research Labs.)
- 617 4. 同時通訳の工学と科学 一次世代自動通訳技術の実現に向けて— 松原茂樹
Simultaneous Machine Interpretation Research for Advanced Spoken Language Translation Systems Shigeki MATSUBARA (Nagoya Univ.)
- 624 5. 非制限話し言葉翻訳に関する最近の技術進展 Marcello Federico・Diego Giuliani・Gianni Lazzari・
翻訳：奥村明俊
Recent Advances at FBK-irst in Unrestricted Spoken Language Translation Marcello FEDERICO, Diego GIULIANI, Gianni LAZZARI (Fondazione Bruno Kessler - FBK-irst) and translated by Akitoshi OKUMURA (NEC Common Platform Software Research Labs.)
- 629 6. ユニバーサルコミュニケーションのための音声翻訳 田原康生・大塚恵理
Speech Translation for Universal Communication Yasuo TAWARA and Eri OHTSUKA (Ministry of Internal Affairs and Communications)

特集 Special Features 研究会推薦博士論文速報

Quick Report on Doctoral Theses Recommended by IPSJ SIGs

- 663 編集にあたって 胡 振江
Foreword Zhenjiang HU (National Institute of Informatics)
- 664 マルコフ連鎖モンテカルロ法における近似精度保証と完璧サンプリング法 来嶋秀治
命令の重要度を利用する省電力マイクロプロセッサに関する研究 千代延昭宏
マイクロプロセッサシミュレーションの高速化手法の研究 中田 尚
学生が協動的に作問可能な WBT システムに関する研究 高木正則
マルチメディアサービスのための通信基盤とそのセキュリティに関する研究 田中俊昭
ステレオ動画をを用いた車両の前方環境認識に関する研究 関 晃仁
K-means Clustering Based Pixel-wise Object Tracking Chunsheng HUA
Three Dimensional Shape Modeling of Human Body in Various Postures by Light Stripe Triangulation Takuya FUNATOMI
Synthesis of Dance Performance Based on Analyses of Human Motion and Music Takaaki SHIRATORI
Web からの概念構造発見と検索への応用 大島裕明

印象推移による楽曲検索のための感性メタデータ生成方式についての研究 浦木 (伊地智) 麻子
 A New Implementation Scheme of Relational Tables for Multidimensional Databases K. M. Azharul HASAN
 Organizing Multimedia Content by Search and Integration Takayuki YUMOTO
 A Study on Factors for Mobile Agent Performance under Unstable Network Conditions Misako URAKAMI
 QoS Adaptation Methods for Video Delivery in Pervasive Environments Morihiko TAMAI
 コンピュータブリッジの並列処理～マルチプレイヤーモデルの提案と実装～ 小田和友仁
 Game Tree Search Algorithm using Threats Shunsuke SOEDA
 Towards Master-level Play of Shogi Jun NAGASHIMA
 大規模公共施設における位置に基づく遠隔指示方式 伊藤英明
 遠隔作業指示のための胸部搭載式ウェアラブル端末の研究 酒田信親
 実フィールドで活動支援を行うコミュニケーションロボットに関する研究 塩見昌裕
 Multimodal Representation of Personified Media with Expressive Strengths of Voice and Gesture Tomoko YONEZAWA
 Medium Access Control Protocols for Ad Hoc Networks Using Directional Antennas Masanori TAKATA
 アドホックネットワークにおける TDMA スロット割当てに関する研究 神崎映光
 A Study on a Universal Platform for Digital Content Annotation and its Application to Music Information Processing Katsuhiko KAJI
 Statistical Approach to Multipitch Analysis Hirokazu KAMEOKA
 Computational Musical Instrument Recognition and Its Application to Content-based Music Information Retrieval Tetsuro KITAHARA
 USB/IP : Universal Serial Bus Extension over IP Network Takahiro HIROFUCHI
 サービス指向コンピューティングにおける合意に基づいた協調的な移動性 石川冬樹
 モニタベース手法を用いたオン・チップ・バスプロトコルの機能検証に関する研究 垣内洋介
 A Study on Low-Power SRAM Design under Process Variation of Transistors Masanao YAMAOKA

解説 Articles

- 634** ユビキタスコンピューティングの足跡と展望 —エデンを探して— Bo Begole・益岡竜介
 Search for Eden : Historic Perspective and Current Trends Toward the Ubiquitous Computing Vision of Effortless Living
 Bo BEGOLE (PARC) and Ryusuke MASUOKA (Fujitsu Labs. of America, Inc.)
- 654** インターネット環境におけるアクセシビリティ 齊藤 隆・瀧澤正和・飯塚慎司・宮本晃太郎
 Information Accessibility in the Internet Environment Takashi SAITO, Masakazu TAKIZAWA, Shinji IIZUKA and Kohtaroh MIYAMOTO (IBM Japan, Ltd.)
- 680** 部分空間法の今昔 (下) 最近の技術動向: 相互部分空間法への拡張とその応用事例 福井和広
 Past and Present of Subspace Method : Latest Technology Trend : Theoretical Extensions and their Applications Kazuhiro FUKUI
 (Univ. of Tsukuba)
- 686** モンテカルロ木探索 —コンピュータ囲碁に革命を起こした新手法 美添一樹
 Monte-Carlo Tree Search - A Revolutionary Algorithm Developed for Computer Go Kazuki YOSHIZOE (Japan Science and Technology Agency)

報告 Reports

- 641** 第1回 UEC 杯コンピュータ囲碁大会報告 伊藤毅志
 A Report of The 1st UEC Cup Computer Go Competition Takeshi ITO (The Univ. of Electro-Communications)
- 647** プログラミング・コンテスト EPOCH 報告 小林真也・甲斐 博・阿萬裕久・野田松太郎
 Report of the Programming Contest EPOCH Shin-ya KOBAYASHI, Hiroshi KAI, Hirohisa AMAN (Ehime Univ.) and Matu-Tarow NODA (Ehime Campus Information Service Co., Ltd.)

コラム Columns

- 694** 研究会千夜一夜 教育のための情報基盤の構築を目指して —教育学習支援情報システム (Course Management System) 研究グループ— 美濃導彦
 1001 SIG Nights : Toward the Information Infrastructure for Higher Education - Course Management System Research Group -
 Michihiko MINOH (kyoto Univ.)
- 696** 研究会千夜一夜 ネットワーク生態学 (NE) 研究グループ 林 幸雄
 1001 SIG Nights : Network Ecology (NE) Research Group Yukio HAYASHI (Japan Advanced Institute of Science and Technology)

その他

- | | |
|---|----------------------------|
| 698 名誉会員の紹介 | 711 有料会告 |
| 699 平成 19 年度功績賞 | 712 おふいすらん |
| 701 平成 19 年度論文賞 / 平成 19 年度
喜安記念業績賞 / 平成 19 年度長尾
真記念特別賞 | 713 有料会告について |
| 702 会員の広場 | 714 おふいすらん |
| 704 IPSJ カレンダー | 715 アンケート用紙 |
| 706 人材募集 | 716 編集室 / 次号予定目次 |
| | 717 掲載広告カタログ・資料請求用紙 |
| | 718 賛助会員のご紹介 |

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



宇宙大作戦というわけの分からない邦題がつけられたスタートレック (Star Trek) には、いろいろな野心的技術が登場する。その最たるものは、トランスポーター (物質転送機) で、ソース物質の原子レベルの配置を目的地に送って再構成する。見ていて「便利だなあ」と思っていたもう1つは万能翻訳機。どんな未知の星に行っても、学習フェーズがほとんどなしで機能し、愛を語れたりする。もっとも、ほとんどすべての種族が英語を話していたような気がするが、ここで「翻訳機」と言ったが、即時性を考慮すれば「通訳機」の方が正しいかも知れない。

今月号の特集は「多言語自動通訳技術の実現に向けて」で、片山博、奥村明俊がエディタ。地球的なコミュニケーションの道具として文化的にも重要であるという位置づけらしい。ただし、解決すべき問題はいろいろとあるようで、地道な研究が進んでいる、というのが実情か。自動翻訳電話への道は長そうである。それでも、逐次通訳から同時通訳へ、制限つき会話から非制限話し言葉へと、研究・開発のチャレンジは続いている、という。研究の基礎データとしての、人間による同時通訳のデータベースとその解析が興味深い。訳出の遅れが、日→英では英←日の約2倍であるという。

もう1つの特集は「研究会推薦博士論文速報」で胡振江がエディタ。近頃ではいろいろな産学連携組織が、修士論文や博士論文を漁っているという。大学でやっている実用性のない研究、論文のための論文、等々といった低評価を受けていた「大学が生産する論文」について、かなり低い歩留りであってもサーベイする価値が認められてきたからであろう。特に博士論文については公的な評価という裏づけも (普通は) あり、研究内容もさることながら、研究した人間自体という情報も貴重なはずである。

「インターネット環境におけるアクセシビリティ」(斉藤隆他) は、以前から存在するアクセシビリティの考慮対象を、インターネットを利用する場面にまで広げる活動の話。末尾に述べられている「後追いの技術開発では原理的に間に合わない」という主張が印象深い。

「最近の技術動向：相互部分空間法への拡張とその応用事例」(福井和広) は、“部分空間法の今昔 (いまむかし)” の後半部分。相変わらず理屈っぽい内容で、応用への記述がもう少し欲しかったところ。

「ユビキタスコンピューティングの足跡と展望 —エデンを探して—」(Bo Begole, 益岡竜介) は、「ユビキタス」を偏在性、自然なやりとり、そして主体性の3方面から解説し、研究動向を紹介している。全体的にはいささか平板な感じのする記事。

「モンテカルロ木探索 —コンピュータ囲碁に革命を起こした新手法」(美添一樹) は、2006年に登場した新しいアルゴリズムの紹介。手法の説明と理論的背景の解説が読みやすい。ただ、「コンピュータの力任せ」の威力であることも確か。

「第1回UEC杯コンピュータ囲碁大会報告」(伊藤毅志) は、上記の記事に続いて読むと面白いが、棋譜解説がかなりマニアック。

「プログラミング・コンテストEPOCH報告」(小林真也他) は、ACMのコンテストICPCの入門版を目指した活動の報告。運営の方法は大変くふうされているが、ゲーム性の導入には賛否があるろう。

「教育のための情報基盤の構築を目指して—教育学習支援情報システム (Course Management System) 研究グループ—」(美濃導彦) と「ネットワーク生態学 (NE) 研究グループ」(林幸雄) は研究会千夜一夜のシリーズ。両者とも研究会ではなく研究グループとして活発に活動している様子が分かる。(Nimble Jack)



会誌編集委員会

編集長

川合 慧

担当理事

武田 浩一

松原 仁

本号エディタ

石田 亨

位野木万里

奥村 明俊

片山 博

兼宗 進

清光 英成

久門 耕一

胡 振江

佐伯 元司

白木 善尚

宅間 大介

田中 哲朗

田中 秀樹

長谷川 亨

前田 英作

間瀬 久雄

山之内 徹

山本里枝子

編集スタッフ

後路 啓子

町田 善江

綿谷 亜樹