

特集
Special Features

オープンリサーチ型次世代ネットワーク 技術への挑戦

— National Project JGN2 4年間の Fact Sheets —

Open Research Testbed toward Future Network Architecture Development - Fact Sheets of Four Year Activities in National Project JGN2 -

1124 編集にあたって 江崎 浩・中川晋一

Foreword Hiroshi ESAKI (The Univ. of Tokyo) and Shin-ichi NAKAGAWA (National Institute of Information and Communications Technology)

1125 1. 巻頭言 JGN: 10年間の総括と飛躍への基盤整備 青山友紀

Activities of the 10-year JGN Testbed Project and the Introduction of the New Network Testbed for New Generation Network R&D Tomonori AOYAMA (Keio Univ.)

1128 2. JGN2 研究開発活動の概要と総括 尾家祐二

A Summary of Research Activities of JGN2 Research Project Yuji OIE (Kyushu Institute of Technology)

1135 3. 利用推進と地域活性化 相原玲二

Promotion of JGN2 and Activation of Regional Activities Reiji AIBARA (Hiroshima Univ.)

1140 4. 先端グローバルR&D網の構築と国際協調アプリケーションの展開 —JGN2の国際連携活動—

池田佳和・田中 仁・平木 敬・岡村耕二

Advanced Global R&D Network Deployment and International Collaborative Application Development - International Activities on JGN2 - Yoshikazu IKEDA (Otani Univ.), Jin TANAKA (KDDI), Kei HIRAKI (The Univ. of Tokyo) and Koji OKAMURA (Kyushu Univ.)

1147 5. 地域間広帯域映像中継と地域連携の実際 研究開発における実証実験・地域貢献の一体化 脇山俊一郎・菅野浩徳・曾根秀昭

Practical Experience of Inter-regional Broadband Video Delivery and Regional Collaboration: Integration of Practical Experiment and Contribution to Local Society Shunichiro WAKIYAMA, Hironori KANNO (Sendai National College of Technology) and Hideaki SONE (Tohoku Univ.)

1153 6. インターネット技術を用いたセンサ情報共有ネットワークの展開 江崎 浩

Development and Deployment of Global Sensor Networks Using the Internet Technology Hiroshi ESAKI (The Univ. of Tokyo)

1159 7. Death Valleyの克服に向けた相互接続性確立のための研究開発 —IPv6マルチキャスト技術の応用—

三宅 喬・美甘幸路・小林和真

Research and Development to Overcome Difficulties in Establishing IPv6 Multicast Interoperability Takashi MIYAKE (NICT JGN2 Chugoku Research Center / Kurashiki Univ. of Science and the Arts), Yukiji MIKAMO (NICT JGN2 Chugoku Research Center / OBIS Inc.) and Kazumasa KOBAYASHI (NICT JGN2 Chugoku Research Center / Kurashiki Univ. of Science and the Arts)

1165 8. サラウンディング・コンピューティング 福本昌弘

Surrounding Computing Masahiro FUKUMOTO (Kochi Univ. of Technology)

1170 9. 新世代ネットワークの実現に向けて —AKARIプロジェクト— 平原正樹

AKARI Project - Toward New-Generation Networks - Masaki HIRABARU (NICT)

- 1176** 10. 研究開発用テストベッドネットワーク JGN2plus の現状 中村一彦・山本成一・北村泰一・大槻英樹・中山雅哉・小林和真・江崎 浩・下條真司
Current Status of Testbed Network for R&D : JGN2plus Kazuhiko NAKAMURA (National Institute of Information and Communications Technology), Seiichi YAMAMOTO (The Univ. of Tokyo / National Institute of Information and Communications Technology), Yasuichi KITAMURA, Hideki OTSUKI (National Institute of Information and Communications Technology), Masaya NAKAYAMA (The Univ. of Tokyo / National Institute of Information and Communications Technology) and Kazumasa KOBAYASHI (Kurashiki Univ. of Science and The Arts)

解説
Articles

- 1184** 高精度時刻サーバの開発 — 10 ギガビットネットワーク時代の計測技術— 中川晋一・町澤朗彦・鳥山裕史・岩間 司
Development of High-precision Time Server for 10 Gigabit Network Measurement Shin-ichi NAKAGAWA, Akihiko MACHIZAWA, Hiroshi TORIYAMA and Tsukasa IWAMA (National Institute of Information and Communications Technology)
- 1192** プログラムオフィサー制度の現状 ～科学技術振興調整費プログラムオフィサーの事例を中心に～ 山下博之
The Story and Present State of Program Officer System - Based on the Practice of Program Officer System in Special Coordination Funds for Promoting Science and Technology Hiroyuki YAMASHITA (NTT DATA Corp.)

コラム
Columns

- 1205** わが支部の魅力はここにあり 連載開始にあたって 後藤厚宏
Activities in Regional Sections : Foreword Atsuhiko GOTO (NTT)
- 1206** わが支部の魅力はここにあり 北海道支部：最近の北海道情報処理シンポジウムの話から 鈴木恵二
Activities in Regional Sections : Topics from Symposium of Info-Hokkaido Keiji SUZUKI (Hokkaido Univ.)

道しるべ
Information Resources

- 1208** 計算の視点から音楽の構造を眺めてみると 音楽理論 GTTM の定式化と実装の試み 平田圭二・浜中雅俊
Thinking of Musical Structures from a Computational Point of View : Formalization of Music Theory GTTM and Attempts to Implementation Keiji HIRATA (NTT Communication Science Labs.) and Masatoshi HAMANAKA (Tsukuba Univ.)



書評
Book Review

- 1204** 学力低下は錯覚である 神永正博 著, 森北出版

その他

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1216 会員の広場 | 1224 創立 50 周年記念論文の公募について |
| 1218 IPSJ カレンダー | 1225 アンケート用紙 |
| 1220 人材募集 | 1226 編集室 / 次号予定目次 |
| 1223 会誌「情報処理」50 巻
表紙デザイン募集 !! | 1227 掲載広告カタログ・資料請求用紙 |
| 1224 おふいすらん | 1228 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



昔の話をすると若い人に笑われる、とよく言うが、20年前はやはりふた昔前のようだ。当時、東大の駒場と本郷とを結ぶ回線は、確かD1という名前で速度は9600bps。これを4分割して使う紳士協定があったが、誰かが目いっぱい占有して大騒ぎになったことを思い出す。この回線を768Kbpsにしたのはかなり経ってから。そのときに各建物に敷設した10BASE-5の太いケーブルがまだ各所に残っている。10年ほど前には100Mbpsになった。現在では自宅用の速度である。速くなればやれることも変わるし増える。やるが増えれば、またネットワークを速くする。この繰り返し。

今月号の特集は「オープンリサーチ型次世代ネットワーク技術への挑戦—National Project JGN2 4年間のFact Sheets—」で、江崎浩、中川晋一がエディタ。大規模な実験高速ネットワークであるJGN2についてのいろいろな報告。組織作り、利用推進と地域の活性化、国際連携活動、高帯域映像中継、センサネット、相互接続性、サラウンディング・コンピューティング、と話題も盛りだくさん。新世代ネットの概念設計方針であるAKARIの内容が興味深い。情報関係の例に洩れず、ネットワーク屋も、機能拡張や機能の埋め込みには熱心であるが、概念整理や再設計にはあまり興味を示さない。AKARIはそれへの挑戦。しかし、この欲張った要求仕様をどうまとめるのであろうか。次の世代であるJGN2plusというプロジェクトも開始されているという。高速ネットワーク研究用のテストベッドであり、国際的な開発競争中とのこと。2011年3月というプロジェクト期限は、アナログTV放送終了の直前。

なお、AKARIのリーダーであった平原さんが急死された。働き過ぎというのが周囲の意見。若い人が先に逝く例が続く。

「高精度時刻サーバの開発—10ギガビットネットワーク時代の計測技術—」(中川晋一、町澤朗彦、鳥山裕史、岩間司)は、要約すれば、精度のよいNTPシステムを実現する話。ソフトウェア、ハードウェア、物理系、ネットワーク系などの総合的なくふうの必要性が述べられる。200メートルで1マイクロ秒もかかるという電気信号の遅さと、コンピュータクロックのいい加減さとの戦い。グラフとデバイスの写真がたくさん載っている。

「プログラムオフィサー制度の現状～科学技術振興調整費プログラムオフィサーの事例を中心に～」(山下博之)は、競争的研究資金の配分とフォローとに責任を持つ役職という。平成15年度に本格的に導入されたというが、うまく機能しているのだろうか。

「書評：学力低下は錯覚である」(中川晋一)は、評者の実感も含めた紹介。PISAの結果に行政を含めて右往左往したことは記憶に新しいが、中身や原因の検討はやはり大切である。「俺たち、ゆとられちゃってますから」というフレーズは、なかなか面白い。

「北海道支部：最近の北海道情報処理シンポジウムの話から」は、今号から始めた“わが支部の魅力はここにあり”のシリーズの1回目。もともとは「支部で出している賞も紹介したら」という話から発展したもの。受賞した研究の内容を含めた支部活動の紹介。次は東北支部へと続く予定。

「音楽理論GTTMの定式化と実装の試み」(平田圭二、浜中雅俊)は、シリーズ“計算の視点から音楽の構造を眺めてみると”の第4回目。GTTMをコンピュータ上に実装するにあたっての曖昧性との戦いぶり。グルーピング構造分析に話を絞って説明している。

(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

江崎 浩

兼宗 進

久門 耕一

胡 振江

後藤 厚宏

佐伯 元司

白井 良成

白木 善尚

田中 哲朗

田中 秀樹

中川 晋一

長谷川 亨

前田 英作

間瀬 久雄

山田 一郎

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