

● CONTENTS ●

特集
Special Features学と産の連携による基盤ソフトウェアの
先進的開発Development of Advanced Development of Fundamental
Software through Tight Collaboration of Academia and
Industry

- 1230 編集にあたって（「学と産の連携による基盤ソフトウェアの先進的開発」の概観） 片山卓也・村岡洋一
Foreword Takuya KATAYAMA (Japan Advanced Institute of Science and Technology) and Yoichi MURAOKA (Waseda Univ.)

- 1231 e-Society 基盤ソフトウェアの総合開発プロジェクトの生い立ち 西尾章治郎
Project's Background of Integrated Development of Fundamental Softwares for e-Society Shojiro NISHIO (Osaka Univ.)

【第 1 部：高い生産性を持つ高信頼ソフトウェア作成技術の開発】

- 1233 1. 高信頼組込みシステムのための先進ソフトウェア技術 片山卓也・岸 知二・中島達夫・湯浅太一
Advanced Software Technologies for Highly Reliable Embedded System Takuya KATAYAMA, Tomoji KISHI (Japan Advanced Institute of Science and Technology), Tatsuo NAKAJIMA (Waseda Univ.) and Taichi YUASA (Kyoto Univ.)

- 1240 2. 次世代高性能コンピュータシステム上の高信頼ソフトウェアシステムの開発支援技術 石川 裕・佐藤 充・中島耕太・住元真司・久門耕一・木村かず子・鈴木敦夫
Technologies for Supporting the Development of Dependable Software Systems in the Next Generation High Performance Computer Systems Yutaka ISHIKAWA (The Univ. of Tokyo), Mitsuru SATO, Kohta NAKASHIMA, Shinji SUMIMOTO, Kouichi KUMON (Fujitsu Labs. Ltd.), Kazuko KIMURA and Atsuo SUZUKI (NEC Soft, Ltd.)

- 1246 3. SML#：最先端の機能と高い実用性を実現する次世代多相型プログラミング言語 大堀 淳
SML# A New Language in the ML Family Atsushi OHORI (Tohoku Univ.)

- 1251 4. VITC：情報流解析による高安全 C コンパイラ 古瀬 淳・米澤明憲
VITC: Secure C Compiler by Information Flow Analysis Jun FURUSE (Iane Street Global Trading, LLC) and Akinori YONEZAWA (The Univ. of Tokyo)

- 1257 5. 産官学連携によるエンピリカルソフトウェア工学の実践 データに基づく実証的アプローチ 松本健一・井上克郎・鶴保証城・鳥居宏次
Empirical Software Engineering under Industry-Government-Academia Collaboration: Empirical Approach Using Software Development Data Kenichi MATSUMOTO (Nara Institute of Science and Technology), Katsuro INOUE (Osaka Univ.), Seishiro TSURUHO (Information Technology Promotion Agency / Kochi Univ. of Technology) and Koji TORII (Nara Institute of Science and Technology)

- 1265 6. 双方向変換による高信頼構造化文書処理 武市正人
Dependable Structured Document Processing Based on Bidirectional Transformation Masato TAKEICHI (The Univ. of Tokyo)

- 1271 7. 高信頼 WebWare 生成技術：WebWare のテスト・解析・作成支援 桑原寛明・金子伸幸・渥美紀寿・山本晋一郎・阿草清滋
Technologies for Reliable WebWare: Testing, Analyzing and Constructing Hiroaki KUWABARA (Ritsumeikan Univ.), Nobuyuki KANEKO (NETREQS Co., Ltd.), Noritoshi ATSUMI (Nanzan Univ.), Shinichiro YAMAMOTO (Aichi Prefectural Univ.) and Kiyoshi AGUSA (Nagoya Univ.)

【第 2 部：情報の高信頼蓄積・検索技術等の開発】

- 1277 8. 100 億規模の Web ページ収集・分析への挑戦 村岡洋一・山名早人・松井くにお・橋本三奈子・赤羽匡子・萩原純一
Challenges to Gathering and Analyzing over 10 Billion of Web Pages Yoichi MURAOKA, Hayato YAMANA (Waseda Univ.), Kunio MATSUI (Fujitsu Labs. of America, Inc.), Minako HASIMOTO, Kyoko AKABANE (Fujitsu Ltd.) and Junichi HAGIWARA (Accela Technology Corp.)

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

- 1284 9. ストレージフュージョン：ストレージシステムとデータベース管理システムの融合** 喜連川優・合田和生・星野 喬・茂木和彦・河村信男・土屋宏嘉・阿部 淳・西川記史・大枝 高・鈴木芳生・藤原真二・杉江 衛・小高俊彦
Storage Fusion : Fusion of Storage Systems and Database Management Systems Masaru KITSUREGAWA, Kazuo GODA, Takashi HOSHINO (The Univ. of Tokyo), Kazuhiko MOGI, Nobuo KAWAMURA, Hiroyoshi TSUCHIYA, Jun ABE (Hitachi, Ltd.), Norifumi NISHIKAWA (Hitachi, Ltd. / The Univ. of Tokyo), Takashi OEDA, Yoshio SUZUKI, Shinji FUJIWARA (Hitachi, Ltd.), Mamoru SUGIE (Hosei Univ.) and Toshihiko ODAKA (Hitachi, Ltd.)
- 1290 10. Socio Sense：過去 9 年に及ぶ Web アーカイブから社会の動きを読む** 喜連川優・豊田正史・田村孝之・鍛冶伸裕・今村 誠・高山泰博・藤原聡子
Socio Sense : Analysing the Societal Behavior from Long Term Web Archive Masaru KITSUREGAWA, Masashi TOYODA (The Univ. of Tokyo), Takayuki TAMURA (Mitsubishi Electric Corp. / The Univ. of Tokyo), Nobuhiro KAJI (The Univ. of Tokyo), Makoto IMAMURA, Yasuhiro TAKAYAMA (Mitsubishi Electric Corp.) and Satoko FUJIWARA (Mitsubishi Electric Information Technology Corp.)
- 1297 11. 人にやさしい音声インタフェース** 鹿野清宏・河原達也・猿渡 洋・武田一哉・河原英紀・徳田恵一・西浦敬信・李 晃伸
Human Friendly Speech Interface Kiyohiro SHIKANO (Nara Institute of Science and Technology), Tatsuya KAWAHARA (Kyoto Univ.), Hiroshi SARUWATARI (Nara Institute of Science and Technology), Kazuya TAKEDA (Nagoya Univ.), Hideki KAWAHARA (Wakayama Univ.), Keiichi TOKUDA (Nagoya Institute of Technology), Takanobu NISHIURA (Ritsumeikan Univ.) and Akinobu LEE (Nagoya Institute of Technology)

小特集 Special Features **IPTV の現在と展望** Current Status and Future Perspectives of IPTV

- 1303 編集にあたって** 山田一郎
Foreword Ichiro YAMADA (National Institute of Information and Communication Technology)
- 1304 1. IPTV サービスの経緯とスタートライン** 中村秀治
Development Details and Starting Line of IPTV Service Shuji NAKAMURA (Mitsubishi Research Institute, Inc.)
- 1311 2. IPTV サービスの国際標準化動向とサービス実現へ向けた技術** 里田浩三・谷口邦弘・朝倉敬喜
IPTV Service Trend from Standardization View and IPTV Service Enabled Technologies Kozo SATODA, Kunihiro TANIGUCHI and Takayoshi ASAKURA (NEC Corp.)
- 1320 3. 日本における IPTV 普及に向けた課題と今後の可能性** 村上真一
The Subject toward Successful Penetration of IPTV and the Future Possibility in Japan Shinichi MURAKAMI (Impress Imageworks, Inc.)

- 解説 Articles 1325 ASP・SaaS の動向と普及促進の状況（前編）** 河合輝欣・児西清義・米村征洋
Current Status of ASP-SaaS - Its Technology, Policy and Market Environment - Teruyoshi KAWAI (ASP・SaaS Industry Consortium), Kiyonori KONISHI (Knowledge Produce Inc.) and Masahiro YONEMURA (NTT DATA Corp.)

- 道しるべ Information Resources 1334 計算の視点から音楽の構造を眺めてみると 計算論的音楽理論の応用** 浜中雅俊・平田圭二・東条 敏
Thinking of Musical Structures from a Computational Point of View : Applications of Computational Music Theory Masatoshi HAMANAKA (Tsukuba Univ.), Keiji HIRATA (NTT Communication Science Labs.) and Satoshi TOJO (Japan Advanced Institute of Science and Technology)

- コラム Columns 1344 わが支部の魅力はここにあり 東北支部：情報処理学会東北支部の現状と将来** 亀山充隆
Activities in Regional Sections : Present and Future of Tohoku Branch, Information Processing Society of Japan Michitaka KAMEYAMA (Tohoku Univ.)

- その他**
- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1343 論文誌ジャーナル掲載論文リスト／おふいすらん | 1355 創立 50 周年記念論文の公募について |
| 1346 平成 20 年度山下記念研究賞表彰（概要） | 1356 有料会告 |
| 1348 会員の広場 | 1357 アンケート用紙 |
| 1350 IPSJ カレンダー | 1358 編集室／次号予定目次 |
| 1352 人材募集 | 1359 掲載広告カタログ・資料請求用紙 |
| | 1360 賛助会員のご紹介 |

“リカーシブコールなんて使っちゃ駄目ですよ、実用的じゃないので”という発言を聞いたのはつい5年ほど前。某企業の元技術者の言、そういえばかなり昔、“仮想メモリなんてスラッシングばかりで駄目、やはりオーバレイを使わないと”というのもあった。人間の思考負荷と機械の効率利用とのバランスが、前者に大きく傾いていた時代の話であったはずであるが、その尻尾は依然として残っているのかもしれない。効率が悪いと言われようと実用的でないと言われようと、「面白い」仕組みが追及され、次々と「実用化」されてきたのは周知の事実。ただしソフトウェア分野では、この頃のWeb関連に代表される派手な応用に目が向きがちで、基本的な枠組みレベルでの取り組みは遅れてきたのが現状であろう。

今月号の特集は「学と産の連携による基盤ソフトウェアの先進的開発」で片山卓也、村岡洋一、喜連川優、天笠俊之がエディタ。「e-Society 基盤ソフトウェアの総合開発プロジェクト」と題する大がかりかつ野心的な研究・開発計画とその成果の報告。「高い生産性を持つ高信頼ソフトウェア作成技術の開発」という第1部と、「情報の高信頼蓄積・検索技術等の開発」という第2部とからなる。全編にわたって、“学と産の連携”というキーワードにしたがった、研究から実用化へのつながりの重視が読み取れる。特に、第1部で扱われているプログラム言語やコンパイラに関する研究成果の、研究側へのフィードバックと開発側への普及を期待したい。「生い立ち」を詳述した記事(西尾章治郎)が、このレベルと規模の研究・開発プロジェクトの発端・立案・調整などを知る上で興味深い。「概算要求項目にソフトウェア系がない」ことから始まった本プロジェクトは関係者の見識の表れと言える。

小特集「IPTVの現在と展望」は山田一郎がエディタ。今年12月から始まる「NHKオンデマンド」が、国内での放送事業者による初めての本格的IPTVサービスなのだそう。かなり普及してきている諸外国と日本との環境の比較が詳しい。技術的な側面はさておき、ここでも再送信に関する著作権を中心とする話題が気分を重くする。P2Pの利用も有望だという。

「ASP・SaaSの動向と普及促進の状況(前編)」(河合輝欣、児西清義、米村征洋)は、インターネットへのコネクションを提供するISPからの発展として、応用プログラムの機能をネット越しに提供するApplication Service Provider (ASP)の話。Software as a Service (SaaS) もほぼ同じ意味らしい。クラウドコンピューティングなどもあり、これから広まる動きのようだ。ほとんど空の分厚い箱でソフトウェアを売る時代はそろそろ終わりかもしれない。

「計算論的音楽理論の応用」(浜中雅俊、平田圭二、東条敏)は連載“道しるべ：計算の視点から音楽の構造を眺めてみると”の第5回目で最終回。理論としてのGTMMの応用成果として、類似性の判定、メロディ予測、それにメロディの生成が示されている。最後に、メディア処理技術の理論的基盤としての役割が示唆されている。

「情報処理学会東北支部の現状と将来」(亀山充隆)は前号から始めた“わが支部の魅力はここにあり”のシリーズの2回目。全般的な活動の紹介に加えて、学生奨励賞、支部奨励賞、野口研究奨励賞それぞれの賞と受賞題目が紹介されている。

(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

新 麗

天笠 俊之

石田 亨

位野木万里

片山 卓也

兼宗 進

喜連川 優

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

長谷川 亨

前田 英作

間瀬 久雄

村岡 洋一

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