

「情報処理」第54巻 総目次

号 頁

■巻頭コラム

防災ロボット活用元年	田所 諭	1
日本の IT と IT 人材の発展のために原点から考えよう	田中久也	2
世界創作の技法	円城 塔	3
象と象使い	矢入郁子	4
情報と哲学	東 浩紀	5
「美」と「ロマン」	村岡洋一	6
障害者への気配り	遠藤 謙	7
ウェブ社会からファブ社会へ	田中浩也	8
情報処理技術が切り拓く未来	後藤真孝	9
見通せない向こう側になにかがありそう	王銘エン	10
市民参加型コミュニティ	塚田浩二	11
大学で囲碁を学ぶ	吉原由香里	12

■巻頭言

IT をイネーブラとするプラットフォーム学会を目指す：若手やんちゃ枠も作りたい—会長就任にあたって—	喜連川優	7- 648
--	------	--------

■特集

「人間中心設計」

0. 編集にあたって	福住伸一	1- 2
1. なぜ使いにくい情報システムが生まれるのか?	飯尾 淳・清水浩行	1- 4
2. 標準化動向—プロセス規格 ISO 9241-210 および関連規格—	福住伸一・谷川由紀子	1- 10
3. 使いやすいシステムの効率的な開発に向けて—開発者のための支援環境構築—	谷川由紀子・福住伸一	1- 15
4. システム開発の効率化とデザイン品質の向上—テンプレート活用による HCD の効果的な実践—	善方日出夫	1- 21
5. ユーザエクスペリエンスデザインの実践	吉武良治・柴田英喜	1- 26
6. ユニバーサルデザイン	井戸健二	1- 32
7. 医療情報システムへの適用事例	高野昌樹	1- 36

「デジタルファブリケーション」

0. 編集にあたって	五十嵐健夫	2- 84
1. デジタルヒューマンによる人間中心設計支援	持丸正明	2- 86
2. トポロジ最適化による構造創成設計	西脇眞二	2- 92
3. 設計感度解析を用いた対話的な設計と数値解析の融合—機能的かつ創造的な設計の支援を目指して—	梅谷信行	2- 97
4. 形状モデリングのための新しいインタラクション	三谷 純	2- 103
5. デジタルデザイン技術を活用した工作と手芸	五十嵐悠紀	2- 109
6. 折紙ファブリケーションとコンピューテーション	舘 知宏	2- 114
7. 建築におけるコンピューショナルデザイン	竹中 司	2- 121
8. パーソナルファブリケーション時代におけるものづくりのオープンソース化の動向と Fab Commons の提案	田中浩也	2- 127

「IT・ソフトウェア特許の新潮流～活用・防御から標準化まで～」

0. 編集にあたって	須川賢洋・金子 格・井上 拓	3- 184
1. 知的財産とは何か—特許法、不正競争防止法（営業秘密）の最新動向を中心に—	桑原 俊	3- 186
2. 特許と情報学—特許実務における情報学の貢献と研究者等の特許活動—	谷川英和	3- 192
3. IT エンジニアが知っておくべき特許情報調査の基礎知識	野崎篤志	3- 200
4. 知財紛争とデジタル・フォレンジック—訴訟リスクと向き合う企業戦略—	木原京一	3- 208
5. ソフトウェア産業の発展を阻害するパテントコントロールへの対策	平塚三好	3- 215
6. IT・ソフトウェアの標準化と特許—インターネットが変えた標準と特許の関係—	金子 格・加藤木正紀	3- 220
コラム. 特許と MPEG の 25 年—特許はどのように MPEG を助け、また妨げたか—	Leonardo Chialiglione・翻訳：金子 格	3- 228

「コンピュータ囲碁の最前線～九路盤囲碁のイベントから～」

0. 編集にあたって	伊藤毅志	3- 232
1. コンピュータ囲碁の最前線—ゲーム情報学から見た九路盤囲碁—	伊藤毅志	3- 234
2. 九路盤の研究から見えてくる世界	大橋拓文	3- 238
3.1 自戦記	蘇 耀国	3- 241
3.2 自戦記	一力 遼	3- 242
3.3 自戦記～九路盤ガチンコ対決～第 2 弾	大橋拓文	3- 243
3.4 自戦記—Zen かく戦えり—	加藤英樹	3- 245

「モビリティの進化—先進的な交通社会を目指して—」

0. 編集にあたって	杉本和敏・小野寺民也	4- 288
1. 日本の目指す次世代 ITS	天野 肇	4- 290
2. ITS の発展とこれからのスマートモビリティ	齊藤忠夫	4- 297

3. 自動運転・隊列走行の実現に向けて—自動運転技術の開発状況について—	青木啓二	4- 303
4. スマートグリッドと連携した電気自動車 (EV) の技術動向	久村春芳	4- 310
5. 高齢社会と智能化自動車	鎌田 実	4- 316
6. ITS を活用した交通まちづくり	森川高行	4- 323
7. 新しいモビリティ社会の創造	須田義大	4- 329
8. クルマからのデータ活用による新サービスとプラットフォーム	北山浩透	4- 337
9. 海外の ITS の動向と標準化	赤津洋介	4- 344

新年度企画：「研究会活動紹介」

コンピュータサイエンス領域：データベースシステム／ソフトウェア工学／計算機アーキテクチャ／システムソフトウェアとオペレーティング・システム／システム LSI 設計技術／ハイパフォーマンスコンピューティング／プログラミング／アルゴリズム／数理モデル化と問題解決／組み込みシステム、情報環境領域：マルチメディア通信と分散処理／ヒューマンコンピュータインタラクション／グラフィクスと CAD／情報システムと社会環境／情報基礎とアクセス技術／オーディオビジュアル複合情報処理／グループウェアとネットワークサービス／デジタルドキュメント／モバイルコンピューティングとユビキタス通信／コンピュータセキュリティ／高度交通システム／システム評価／ユビキタスコンピューティングシステム／インターネットと運用技術／セキュリティ心理学とトラスト／コンシューマ・デバイス&システム／デジタルコンテンツクリエーション、メディア知能情報領域：自然言語処理／知能システム／コンピュータビジョンとイメージメディア／コンピュータと教育／人文科学とコンピュータ／音楽情報科学／音声言語情報処理／電子化知的財産・社会基盤／ゲーム情報学／エンタテインメントコンピューティング／バイオ情報学／教育学習支援情報システム	……	4- 350
---	----	--------

「DoS 攻撃」

0. 編集にあたって	寺田真敏	5- 426
1. DoS/DDoS 攻撃とは	寺田真敏	5- 428
2.1 DoS/DDoS 攻撃観察日記 (1) ～ DDoS は身内からもやってくる～	高倉弘喜	5- 436
2.2 DoS/DDoS 攻撃観察日記 (2) ～ Antinny による ACCS サイトへの DDoS 攻撃～	小山 覚・中川文憲	5- 445
2.3 DoS/DDoS 攻撃観察日記 (3) ～ボットネット PushDo による SSL 接続攻撃を振り返って～	橋 喜胤・寺田真敏	5- 461
3.1 DoS/DDoS 攻撃対策 (1) ～ ISP における DDoS 対策の現状と課題～	齋藤 衛	5- 468
3.2 DoS/DDoS 攻撃対策 (2) ～高度化する DDoS 攻撃と対策 サイトの視点から～	倉上 弘	5- 475
3.3 DoS/DDoS 攻撃対策 (3) ～ダークネット観測網を用いたバックスキヤッタ分析～	井上大介・中里純二・衛藤将史・中尾康二	5- 481
4. DDoS 攻撃に対する通信事業者の取り組み	西部喜康	5- 488
コラム：DoS 攻撃に対する警察の取り組み	田村研輔・中山毅彦	5- 497

新年度企画：「研究会活動紹介」

システムソフトウェアとオペレーティング・システム／コンピュータと教育	……	5- 510
------------------------------------	----	--------

「実世界に広がる装着型センサを用いた行動センシングとその応用」

0. 編集にあたって	西尾信彦・河口信夫	6- 562
1. 大規模人間行動センシングデータベース HASC Corpus とその応用	河口信夫	6- 564
コラム 1：行動センシング総合ツール HASC Tool	梶 克彦	6- 568
2. スマートフォンを用いた歩行者デッドレコニング—センサで人の位置が分かる仕組み—	上坂大輔・村松茂樹	6- 570
3. 人間行動センシングから認識自動化を目指して	西尾信彦	6- 574
4. スマートフォンを用いた生活行動認識—一家の中も外もスマホで行動認識—	大内一成	6- 578
5. 携帯機器の帯同場所のセンシング—このデータはどこから来たのか?—	藤波香織	6- 582
コラム 2：大規模行動センシングのための情報圧縮技術—圧縮センシングの応用事例—	川原圭博	6- 586
6. 装着型センサを用いた運転者行動センシング	多田昌裕	6- 588
7. ウェアラブルセンシングの実世界応用	寺田 努	6- 592
8. スポーツ行動センシング—位置と加速度の計測からエネルギー消費を知る—	仰木裕嗣	6- 596
9. スマートフォン行動情報収集と看護行動センシング	井上創造	6- 600

「ノーマリーオフコンピューティング」

0. 編集にあたって	三輪 忍	7- 652
1. ノーマリーオフコンピューティング—期待と課題—	中村 宏・中田 尚・三輪 忍	7- 654
2. センサ端末におけるノーマリーオフコンピューティング	林越正紀・清水 徹・松原 仁	7- 661
3. 携帯情報端末におけるノーマリーオフコンピューティング—STT-MRAM で実現するノーマリーオフメモリ技術—	藤田 忍・安部恵子・野村久美子・野口絃希	7- 668
4. ヘルスケア応用生体情報計測センサにおけるノーマリーオフコンピューティング	藤森敬和・和泉慎太郎・川口 博・志賀利一・吉本雅彦	7- 677

「ネットワークロボット, その人と街とのかかわり」

0. 編集にあたって	土井美和子・徳田英幸	7- 684
[社会とのかかわり]		
1. ユビキタスコンピューティング環境の進化とネットワークロボット—スマートフォン, クラウド, IoT, スマートシティとの連携—	徳田英幸	7- 686
2. ネットワークロボットの広がり—あなたはどのロボットサービスを選びますか?—	萩田紀博	7- 690
[人とのかかわり]		
3. 人としてのミニマルデザインを持つ遠隔操作型ロボット	石黒 浩・港 隆史・西尾修一	7- 694

4. cyber-physical ネットワークロボティクス—社会的・身体的知能シミュレータ SIGVerse の展開—	稲邑哲也	7- 698
5. いつでも一緒にネットワークロボット	山本大介・大内一成	7- 702
6. 高齢者の日常コミュニケーションと擬人観的ロボット—尊厳ある高齢期を実現する技術— 〔街とのかかわり〕	山本吉伸	7- 706
7. ヨーロッパのカフェにたたずむジェミノイド	小川浩平	7- 710
8. 顧客を誘導するネットワークロボット—ユビキタスマーケットシステム—	宮下敬宏・篠沢一彦	7- 715
「生活をデザインする：生活機能構成学のアプローチ」		
0. 編集にあたって	西田佳史・松本吉央	8- 770
1. 生活を科学的にデザインする：生活構造データベースによる生活機能構成	西田佳史	8- 772
2. 「生活機能構成学」への臨床医学からの示唆：その「三位一体」の取り組みから	上田 敏	8- 779
3. 生活機能構成学確立のためのストラテジー —ICF（人が「生きることの全体像」についての「共通言語」）の「生活機能モデル」に準拠して—	大川弥生	8- 782
4. データに基づく生活機能構造の理解と分析—大規模データ活用による日常へのアプローチ—	本村陽一	8- 787
5. 日常生活理解のための正準化表現による生活データベースの構築と活用	北村光司・田井宏樹・大内綾子	8- 791
6. 国際生活機能分類（ICF）を用いた生活支援ロボットの開発	松本吉央・田中秀幸・吉川雅博・脇田優仁	8- 799
7. 国際生活機能分類（ICF）を用いた社会参加支援—高齢者の元気とうれしさにICFはどう役立つか—	佐藤知正	8- 805
「ソフトウェア工学の共通問題」		
0. 編集にあたって	岸 知二・野田夏子	9- 876
1. ソフトウェア工学の共通問題とは	岸 知二・細合晋太郎	9- 878
2. 共通問題の現状	野田夏子・片岡欣夫	9- 882
3. 酒屋問題再考—新たな共通問題の作成を目指して—	丸山勝久	9- 886
4. 組込みソフトウェア分野の共通問題の考え方	平山雅之・中本幸一	9- 890
5. コンテキストウェアアプリケーション—ポスト PC 時代の共通問題—	鶴林尚靖	9- 894
6. ソフトウェア開発教育における共通問題	権藤克彦	9- 898
「現役プロ棋士に勝ち越したコンピュータ将棋～第2回電王戦、第23回世界コンピュータ将棋選手権速報～」		
0. 編集にあたって	伊藤毅志	9- 904
1. コンピュータと心を持つ人間の違いを実感—第2回電王戦全5局を観戦して—	古作 登	9- 906
2. 多数の計算機を活用したゲーム木探索技術の進歩—三浦弘行八段とGPS将棋との対局を振り返って—	金子知適・田中哲朗	9- 914
3. プロ棋士から見た第2回電王戦	北島忠雄	9- 923
4. 第23回世界コンピュータ将棋選手権速報	瀧澤武信	9- 925
5. 第23回世界コンピュータ将棋選手権自戦記—Bonanza 選手権バージョンの紹介—	保木邦仁	9- 929
6. コンピュータ将棋の今後	松原 仁	9- 933
「ユーザスタディのフロンティア」		
0. 編集にあたって	鶴飼孝典・田村 大	10- 1015
1. What は後で出す“リコー BOP project”	瀬川秀樹	10- 1017
2. 行動観察のサービスサイエンスへの応用—飲食業における実践的サービス・スタンダードの構築—	松本加奈子・松波晴人	10- 1023
3. 医療スタッフの協働を支援する—検査業務のエスノグラフィー—	河崎宜史・池谷のぞみ	10- 1028
4. “こども × くすり × デザイン”のアプローチ—こどもおくすり手帳「けんこうキッズ」プロジェクト—	平井康之	10- 1034
5. 社会課題からのアプローチ：認知症プロジェクト	岡田 誠・五十嵐洋一郎	10- 1040
6. 超高齢社会とは誰にとっての社会なのか？—異業種混合プロジェクトによるシニアスタディの取り組み—	清水愛子	10- 1046
7. 住民の視点からの復興後の生活	鶴飼孝典	10- 1052
8. インタビュー：今どきの若者の生きる道—ソーシャルメディアで変わる、若者の毎日—	原田曜平・聞き手：田村 大	10- 1058
「プライバシーを守った IT サービスの提供技術」		
0. 編集にあたって	吉岡信和・佐久間淳・竹之内隆夫	11- 1104
1. プライバシー・個人情報保護論議の世界的展開と日本	堀部政男	11- 1106
2. プライバシー要求工学の概要と展望—利用者のプライバシーを考慮したサービスの構築—	吉岡信和	11- 1115
3. プライバシーのルールを扱う技術—制御・検証から説明・理解の支援へ—	石川冬樹	11- 1121
4. k-匿名化技術と実用化に向けた取り組み	竹之内隆夫	11- 1125
5. 安全な情報処理を目指す秘密計算技術の研究動向と実用化に向けた取り組み	千田浩司	11- 1130
6. データベース問合せにおけるプライバシー保護モデル	荒井ひろみ・佐久間淳	11- 1135
7. サービスのパーソナライズ化とデータ利用—事業者・利用者の信頼関係の構築を目指して—	坂下哲也	11- 1141
8. オンラインサービスと匿名性	折田明子	11- 1147
「オープンデータ活用」		
0. 編集にあたって	庄司昌彦	12- 1202
1. オープンデータと Linked Open Data	大向一輝	12- 1204
2. デジタルアーカイブとビジュアルライゼーション—歴史資料とビッグデータを対象とした実装例—	渡邊英徳	12- 1211
3. 公共データ活用とデータサイエンティストのかかわり—オープンデータ利活用の発展に必要な要素—	工藤卓哉	12- 1217
4. 地理空間情報におけるオープンデータの動向	関本義秀・瀬戸寿一	12- 1221
5. 生命科学分野におけるデータ共有の取り組み	高祖歩美	12- 1226
6. オープンデータにおける著作権とライセンス—法制度とオープン性の軋轢—	渡辺智暁	12- 1232
7. 海外における活用環境整備	高木聡一郎	12- 1238

8. 国内における活用環境整備	庄司昌彦	12- 1244
-----------------	------	----------

■報告

未踏の第18期スーパークリエイターたち	竹内郁雄	2- 136
「2012年度論文賞の受賞論文紹介」		
・選定にあたって	西尾章治郎	8- 811
・安全で楽しい遊具デザインの実践	大野(井上)美喜子・北村光司・西田佳史	8- 812
・コンテンツの解析からインタラクションの解析へ	河原達也	8- 813
・ビッグデータ時代に向けて	田中信吾	8- 814
・仮想計算機技術のセキュリティ技術への応用	佐藤将也・山内利宏	8- 815
・研究とアプリ開発	矢野幹樹	8- 816
・疾風に勁草を知る—手術シミュレータの開発—	緒方正人	8- 817
・管理の容易なマルチホームネットワークの実現を目指して	金 勇・山井成良・岡山聖彦・中村素典	8- 818
・目覚ましい発展の中の小さな発見	Graham Neubig	8- 819
・環境に情報を残すロボティクスを研究すること	藤澤隆介	8- 820
・大規模グラフを用いた推薦サービスの実現に向けて	藤原靖宏	8- 821
・マルチコアCPUの電力消費特性を考慮した仮想CPUスケジューラ	吉田哲也	8- 822
・受賞論文(にまつわる出来事)の回想録	佐々木広	8- 823
・パターン投光による全周囲形状計測システムへのチャレンジ	古川 亮・佐川立昌・川崎 洋・阪下和弘・八木康史・浅田尚紀	8- 824
「2012年度長尾真記念特別賞紹介」		
・選定にあたって	西尾章治郎	8- 825
・ウェアラブル/ユビキタスコンピューティングの産業応用を目指して	大内一成	8- 826
・自分流	首藤一幸	8- 827
・世の中をどう捉えるべきかを考える	長原 一	8- 828
「2012年度喜安記念業績賞紹介」		
・選奨にあたって	寺中勝美	8- 829
・ペアリング暗号の安全性評価	高木 剛・林 卓也・篠原直行・下山武司	8- 830
・次世代音声合成方式の研究開発とオープンソース戦略による社会貢献	徳田恵一・戸田智基・全 炳河・山岸順一・大浦圭一郎	8- 831
・真の音声エージェントの実現に向けて	吉村 健・内田 渉・飯塚真也・辻野孝輔・東中竜一郎	8- 832
・知識の蓄積による問題解決に向けた新たな試み	武田浩一・金山 博	8- 833
未踏の第19期スーパークリエイターたち	竹内郁雄	10- 1006

■解説

身近になったライフログ~パソコンに眠る数万枚の写真をどう活用すればよいか?~	中村聡史	2- 142
IT融合社会—情報技術の新たな地平線—	丸山 宏・佐々木康裕	2- 150
計算下界の解明—その意義とシナリオ(前編)—	徳山 豪	4- 374
スーパーハイビジョンの映像パラメータと国際標準化	西田幸博	4- 394
ディープラーニングによるパターン認識	久保陽太郎	5- 500
計算下界の解明—その意義とシナリオ(後編)—	徳山 豪	5- 528
最先端医療を実現する生体内外センサネットワーク技術—生体に低侵襲で高信頼な医療のために—	杉本千佳・河野隆二	6- 606
日本におけるスマートグリッドの動向	林 泰弘	6- 612
構造的な事前情報を用いた機械学習:構造正則化と劣モジュラ性	河原吉伸	7- 734
マイノリティのための情報処理—難病支援を題材に—	森田瑞樹・荒牧英治	8- 834
プライバシー保護データパブリッシング	南 和宏	9- 938
安定マッチング問題	宮崎修一	10- 1064
「おねえさんの問題」の最先端—YouTube動画と世界記録—	湊 真一	11- 1152
郵便物の欧文手書き住所認識技術	浜村倫行	12- 1248

■連載

「古機巡礼/二進伝心」		
オーラルヒストリー:山本卓真氏インタビュー	鵜飼直哉・宇田 理・喜多千草・発田 弘・松永俊雄・山田昭彦	1- 52
オーラルヒストリー:三浦武雄氏インタビュー	旭 寛治・鵜飼直哉・宇田 理・発田 弘・山田昭彦	5- 512
2012年度情報処理技術遺産および分散コンピュータ博物館認定式	旭 寛治	6- 556
オーラルヒストリー:大野 豊氏インタビュー	喜多千草・前島正裕・山田昭彦	7- 728
オーラルヒストリー:尾関雅則氏インタビュー	宇田 理・浦城恒雄・発田 弘・前島正裕・山田昭彦	10- 1072
「鉄道の運行システムにおける情報処理技術の動向」		
連載にあたって	富井規雄	11- 1163
鉄道のダイヤ乱れ時への対応<その1>—現状と研究開発の状況—	富井規雄・佐藤圭介	11- 1164
鉄道のダイヤ乱れ時への対応<その2>—現状と研究開発の状況—	富井規雄・佐藤圭介	12- 1254
「ビブリオ・トーク—私のオススメ—」		
Paul Graham:ハッカーと画家—コンピュータ時代の創造者たち	中島秀之	11- 1160

■教育コーナー

「べた語義」

コラム：「情報処理学会 会員の力を社会につなげる研究グループ」の活動 寺田真敏 1- 43

「情報を『処理』する学習」への問い直しは成立するのか？ 荻宿俊文 1- 44

ゲームを題材にした情報科学授業の事例報告 長瀧寛之 1- 47

コラム：小中高における情報学教育の新しいステージ 松原伸一 2- 157

工業高等学校における情報教育の取り組み—創造性豊かな工業技術者の育成を目指して— 谷口和久 2- 158

アイルランドの大学におけるコンピューティングサマースクール視察 高岡詠子 2- 162

コラム：プログラムを創る力を育てる—母語の力、アルゴリズム構築力と教師力— 大岩 元 3- 251

なぜプログラミングは難しいのか？ 繰り返しの理解構造とCの教科書分析からのアプローチ 保福やよい 3- 252

高校の情報科教員の養成と教科研究会の活性化—神奈川県現場から— 五十嵐誠 3- 256

コラム：コンピュータ教育に携わる人はS. Papert, Alan C. Kayに還ろう！ 山崎謙介 4- 385

試作教科書活動と「次期」高校情報教育の内容提案 久野 靖 4- 386

シンガポール訪問記—政府教育省・技術短大・中学校・小学校— 和田 勉 4- 390

コラム：プログラミングの本質は、閑暇における自由人の高尚な享楽 竹内郁雄 5- 519

東京都立多摩科学技術高等学校と情報教育—SSH指定校（科学技術科）の取り組み例— 長谷川正 5- 520

学校広報と教育—学校と関係者との信頼関係構築— 豊福晋平 5- 524

コラム：思考の道しるべ 川合 慧 6- 621

コラボレイティブ・マネジメント方式による創造的IT技術者育成 松澤芳昭・中鉢欣秀・大岩 元 6- 622

高度IT人材育成に関する韓国視察報告 大場善次郎 6- 626

コラム：いまだに公教育に頼るべきか 萩谷昌己 7- 719

3社統合をきっかけにしたミッション・ビジョン・バリューの策定と人材育成への展開 鈴木朋美 7- 720

「あたりまえ」の繰り返しによるプロフェッショナルの育成—技術力と人間力を兼ね備えた人材を目指して—
..... 福富秀則・平林麻里子 7- 724

コラム：産業技術イノベーション人材育成のための技術経営教育 並木美太郎 8- 841

『キミのミライ発見』、『みらいふ』～民間の教育機関から高校の情報教育のために 山本真司 8- 842

情報科における新課程の実施状況と授業内容 小原 格 8- 846

コラム：IT人材育成のプロデュース 上野新滋 9- 947

プログラミングスクールTENTOの冒険 草野真一 9- 948

情報入試—ワーキンググループの目的と活動内容— 鈴木 貢 9- 952

コラム：サッカー型人材育成・考 下房地毅 10- 1079

情報専門教育における質保証に関する活動—2012年度優秀教育賞を受賞して— 掛下哲郎 10- 1080

コラム：ほしいものはなんですか？—教育界のニーズを国際標準に活かす— 西田知博 11- 1171

高等教育機関におけるオープンエデュケーションの国際動向 堀真寿美 11- 1172

授業「システム思考入門」が目指すこと—ISECON 2012 審査員特別賞を受賞して— 児玉公信 11- 1176

コラム：ラーニングファシリテータの育成 加藤正彦 12- 1265

ソフトウェア開発PBLの定量的評価—クラウドコンピューティングの活用— 井垣 宏・福安直樹・佐伯幸郎・柁本真佑 12- 1266

これからの大学教育のための大規模オンラインコース基盤TIESの構築 堀真寿美 12- 1270

■コラム

「IT先生, エジプトでITを教える」

E-JUSTはこれからどうなる？ 竹内郁雄 1- 58

■シニアコラム

「IT好き放題」

日本学術会議を知っていますか？ 土居範久 1- 51

面白さは突然に 阿草清滋 2- 135

情報現象の裏に潜む法則 阿曾弘具 3- 269

常識のICT 非常識のICT 宮部博史 4- 402

インパクトある研究 石塚 満 5- 509

アムダール・プロジェクトと池田ドクトリン 鶴飼直哉 6- 561

歴史活動は役に立たないか？ 旭 寛治 7- 683

挑戦と感動 三輪 修 8- 850

新しいコンピュータ博物館建設をのぞむ 橘川 孚 9- 903

あるメモリ開発の思い出 宮城嘉男 10- 1063

天国に行くには？ 遠藤 誠 11- 1162

ITシステム開発と曖昧性 名内泰蔵 12- 1264

■学会活動報告

IFIP「情報処理国際連合」近況報告	齊藤忠夫	3- 260
Samurai Coding 2012 を終えて	近山 隆	4- 400
情報技術の国際標準化と日本の対応 — 2012 年度の ISO/IEC JTC 1 および情報規格調査会の活動 —	情報規格調査会	9- 966

■トピックス

研究会推薦博士論文速報		9- 956
情報処理 2012 年 5 月号別刷「《特集》CGM の現在と未来： 初音ミク、ニコニコ動画、ピアプロの切り拓いた世界」前代未聞の星雲賞受賞	中島秀之	9- 992

■書評

ステイブ・ジョブズ I, II ウォルター・アイザックソン 著, 井口耕二 訳, 講談社		8- 851
スマートネットワークの未来 — EVNO が作る新エネルギービジネス 山中直明 著, 慶應義塾大学出版会		9- 937

■会議レポート

ILC2012		3- 270
---------	--	--------

■学生会員レポート

学会発表のすすめ — 情報処理学会関西支部支部大会での発表に関する対談	北原沙緒理・白井涼子	5- 540
-------------------------------------	------------	--------

■追悼

名誉会員 大野 豊博士を偲ぶ	阿草清滋	1- 61
名誉会員 中澤喜三郎博士を偲ぶ	中田育男	4- 403
名誉会員 山田 博 博士を偲ぶ	三浦謙一	8- 853

■ほっとタイム		6- 605, 6- 620
---------	--	----------------

■ Preface

"Column"

The Age of Disaster Response Robots	Satoshi TADOKORO	1
Re-consider the Future of IT & IT Human Resource Development in Japan with Original Business View	Hisaya TANAKA	2
Ways of Worldwriting	Toh ENJOE	3
Mahouts and Elephants	Ikuko YAIRI	4
Information and Philosophy	Hiroki AZUMA	5
"Beautiful" and "Romantic"	Yoichi MURAOKA	6
Attention for the Disabled	Ken ENDO	7
From WEB Society to FAB Society	Hiroya TANAKA	8
The Future Opened up by Information Processing Technologies	Masataka GOTO	9
Something on the Other Side of the Horizon that We Can't See Through	Ming-Wan WANG	10
Citizen-driven Community	Koji TSUKADA	11
Educating Go at University	Yukari YOSHIHARA	12

Move forward to Platfomer : I Also Wish to Design a Plaza for Young People	Masaru KITSUREGAWA	7- 648
--	--------------------	--------

■ Special Features

"Human Centered Design"

Foreword	Shin'ichi FUKUZUMI	1- 2
Why Are Information Systems Developed without Considering the Usability?	Jun IIO and Hiroyuki SHIMIZU	1- 4
Standardization Trend - Process Standard ISO 9241-210 and Its Related Standards -	Shin'ichi FUKUZUMI and Yukiko TANIKAWA	1- 10
To Improve Usability of Systems Efficiently in a System Development Process - Process Support Environment for System Engineers -	Yukiko TANIKAWA and Shin'ichi FUKUZUMI	1- 15
Improvement of Systems Development Efficiency and Design Quality - Effective Practice of HCD by Screen Template Use -	Hideo ZEMPO	1- 21
User Experience Design Practice	Ryoji YOSHITAKE and Eiki SHIBATA	1- 26
Universal Design	Kenji IDO	1- 32
The Medical Information System	Masaki TAKANO	1- 36

"Digital Fabrication"

Foreword	Takeo IGARASHI	2- 84
Human Centered Design using Digital Human Models	Masaaki MOCHIMARU	2- 86
Creative Designs for Structures Based on Topology Optimization	Shinji NISHIWAKI	2- 92
Interactive Exploration of Physically Valid Shapes using Design Sensitivity Analysis	Nobuyuki UMETANI	2- 97
The New Interaction for Geometric Modeling	Jun MITANI	2- 103
Digital Design Technologies for Handicrafts	Yuki IGARASHI	2- 109
Computational Origami Fabrication	Tomohiro TACHI	2- 114
Computational Design in Architecture	Tsukasa TAKENAKA	2- 121
A Survey on Open (Source) Design and a Proposal of Fab Commons License for Personal Fabrication Movement	Hiroya TANAKA	2- 127

"The New Trend of IT and Software Patents - From the Usage, Defense, To the Standardization -"

Foreword	Masahiro SUGAWA, Itaru KANEKO and Hiroshi INOUE	3- 184
The Latest Trend of Intellectual Property Law	Shun KUWABARA	3- 186
Contribution to the Patent Practice of Informatics and Patent Activity of Researchers	Hidekazu TANIGAWA	3- 192
Basic Knowledge about Patent Information Searching for IT Engineers	Atsushi NOZAKI	3- 200
Digital Forensics for a Intellectual Property Dispute	Kyoichi KIHARA	3- 208
Measures against Patent Troll Who Inhibits Development in Industries of Software	Mitsuyoshi HIRATSUKA	3- 215
IT Standards and Patents	Itaru KANEKO and Masanori KATOOGI	3- 220
Column : 25 Years of Patents and MPEG	Leonardo Chiariglione and translated by Itaru KANEKO	3- 228

"The Frontier of Computer Go - From the Event on 9x9 Go -"

Foreword	Takeshi ITO	3- 232
The Frontier of Computer Go - 9x9 Go in Game Informatics -	Takeshi ITO	3- 234
The New Finding from 9x9 Go Research	Hirofumi OHASHI	3- 238
Self-explanation of the Games	Yaoguo SU	3- 241
Self-explanation of the Games	Ryo ICHIRIKI	3- 242
Self-explanation of the Games	Hirofumi OHASHI	3- 243
Self-explanation of the Games - Why Zen Lost All Six Games on 9x9 Go? -	Hideki KATO	3- 245

"Advances in Mobility - Transportation Systems of the Future -"

Foreword	Kazutoshi SUGIMOTO and Tamiya ONODERA	4- 288
----------------	---------------------------------------	--------

The Next Generation ITS in Japan	Hajime AMANO	4- 290
Advances of ITS toward Smart Mobility	Tadao SAITO	4- 297
Current Activities of Development on the Automated Truck Platoon	Keiji AOKI	4- 303
Electric Vehicle Technology toward Smart Grid	Haruyoshi KUMURA	4- 310
Mobility in Aged Society and Intelligent Driver Assist System	Minoru KAMATA	4- 316
Urban Renovation Utilizing ITS	Takayuki MORIKAWA	4- 323
Creation of Advanced Mobility Society	Yoshihiro SUDA	4- 329
New Service and Platform by the Data Utilization from Cars	Hiroyuki KITAYAMA	4- 337
Trend of ITS Activities and Standardization	Yousuke AKATSU	4- 344
"Annual Topics of Special Interest Groups of IPSJ"		
Foreword	Hideyuki NAKASHIMA	4- 350
Sigs		4- 350
Sigs		5- 510
"Combating for DoS Attacks"		
Foreword	Masato TERADA	5- 426
Do You Know What DoS/DDoS Attack Is?	Masato TERADA	5- 428
Observation Diary of DoS/DDoS Attacks (1) - Your Users Might Be Involved in DDoS Attacks -	Hiroki TAKAKURA	5- 436
Observation Diary of DoS/DDoS Attacks (2) - Antinny DDoS Attack vs ACCS DDoS Defense -	Satoru KOYAMA and Fuminori NAKAGAWA	5- 445
Observation Diary of DoS/DDoS Attacks (3) - SSL Based DDoS Attack by Botnet PushDo -	Yoshitane TACHIBANA and Masato TERADA	5- 461
DoS/DDoS Prevention (1) - Current Status and Issues for Combating DDoS Attacks at ISP -	Mamoru SAITO	5- 468
DoS/DDoS Prevention (2) - DDoS Attacks Evolution & Solutions -	Hiroshi KURAKAMI	5- 475
DoS/DDoS Prevention (3) - Backscatter Analysis Based on Large-scale Darknet Monitoring -	Daisuke INOUE, Junji NAKAZATO, Masashi ETO and Koji NAKAO	5- 481
Activities of Telecommunications Carriers for Combating DDoS Attacks	Yoshiyasu NISHIBE	5- 488
Column : Activities of National Police Agency for Combating DoS Attacks	Kensuke TAMURA and Takehiko NAKAYAMA	5- 497
"Real World Wearable Activity Sensing and Its Applications"		
Foreword	Nobuhiko NISHIO and Nobuo KAWAGUCHI	6- 562
HASC Corpus : Large-Scale Human Activity Sensing Corpus and Its Applications	Nobuo KAWAGUCHI	6- 564
Column1 : Introduction of Activity Signal Processing Tool "HASC Tool"	Katsuhiko KAJI	6- 568
Pedestrian Dead Reckoning using Smartphones	Daisuke KAMISAKA and Shigeki MURAMATSU	6- 570
From Human Activity Sensing to Automated Recognition Research	Nobuhiko NISHIO	6- 574
Living Activity Recognition by using a Smartphone	Kazushige OUCHI	6- 578
On-body Localization of Mobile Devices	Kaori FUJINAMI	6- 582
Column2 : Information Compression for Large Scale Activity Sensing	Yoshihiro KAWAHARA	6- 586
Sensing and Analyzing Driving Behavior using Wearable Sensors	Masahiro TADA	6- 588
Real-world Applications for Wearable Sensing	Tsutomu TERADA	6- 592
Sports Movement Assessment using Wireless Inertia Sensor	Yuji OHGI	6- 596
Smartphone Activity Data Collection and Nursing Activity Sensing	Sozo INOUE	6- 600
"Normally-Off Computing"		
Foreword	Shinobu MIWA	7- 652
Challenges and Opportunities of Normally-off Computing	Hiroshi NAKAMURA, Takashi NAKADA and Shinobu MIWA	7- 654
Normally-off Computing Technology for Sensornode Systems	Masanori HAYASHIKOSHI, Toru SHIMIZU and Hitoshi MATSUBARA	7- 661
Normally-off Computing for Smart Mobile Devices	Shinobu FUJITA, Keiko ABE, Kumiko NOMURA and Hiroki NOGUCHI	7- 668
Normally-off Computing Techniques for Wearable Healthcare Systems	Yoshikazu FUJIMORI, Shintaro IZUMI, Hiroshi KAWAGUCHI, Toshikazu SHIGA and Masahiko YOSHIMOTO	7- 677
"Networked Robotics Engagement with People and Real Field"		
Foreword	Miwako DOI and Hideyuki TOKUDA	7- 684
Network Robots under Evolved Ubiquitous Computing Environment		
- Cooperation with Smart Phones, Cloud, IoT and Smart Cities -	Hideyuki TOKUDA	7- 686
Spreading Networked Robotics - Selecting Your Own Robotic Services -	Norihiro HAGITA	7- 690
Tele-operated Robot with a Minimal Design of Human	Hiroshi ISHIGURO, Takashi MINATO and Shuichi NISHIO	7- 694
Cyber-physical Network Robotics - Development of Social and Embodied Intelligence Simulator : SIGVerse -	Tetsunari INAMURA	7- 698
Network Robot Always Together	Daisuke YAMAMOTO and Kazushige OUCHI	7- 702
Daily Communications of the Elderly and Anthropomorphic Robot		
- A Technology to Realize the Life with Dignity in the Old Age -	Yoshinobu YAMAMOTO	7- 706
Geminoid at Cafe in Europe	Kohei OGAWA	7- 710

Networked Robots System for Cooperative Customer Navigation in a Real-world Retail Shop	Takahiro MIYASHITA and Kazuhiko SHINOZAWA	7- 715
"The Design of Daily Life : Scientific Approach of Living Functioning Synthesiology"		
Foreword	Yoshifumi NISHIDA and Yoshio MATSUMOTO	8- 770
The Design of Daily Life : Living Functioning Synthesis Using Database on Living Structure	Yoshifumi NISHIDA	8- 772
Suggestions for 'Functioning Engineering' from the 'Trinity Approach' in Clinical Medicine	Satoshi UEDA	8- 779
Strategy for the Establishment of "Functioning Engineering" - Based on the "Functioning Model" of the ICF as the Common Language for the Understanding of Human Functioning	Yayoi OKAWA	8- 782
Structure and Classification of Functioning Understanding and Analysis Based on Big Data	Yoichi MOTOMURA	8- 787
Development of Everyday Life Database Based on Canonicalized Representation for Understanding Everyday Life and Its Application	Koji KITAMURA, Hiroki TAI and Ayako OOCHI	8- 791
Development of Assistive Robots Based on ICF	Yoshio MATSUMOTO, Hideyuki TANAKA, Masahiro YOSHIKAWA and Yujin WAKITA	8- 799
Social Participation Support Based on ICF	Tomomasa SATO	8- 805
"Common Problems in the Software Engineering Community"		
Foreword	Tomoji KISHI and Natsuko NODA	9- 876
What Are Common Problems in the Software Engineering Community?	Tomoji KISHI and Shintarou HOSOAI	9- 878
Today's Common Problems in the Software Engineering Community	Natsuko NODA and Yoshio KATAOKA	9- 882
The Sakaya-problem Revisited : Towards Definition of a New Common Problem	Katsuhisa MARUYAMA	9- 886
Basic Idea of Discussion Reference System for Embedded Software	Masayuki HIRAYAMA and Yukikazu NAKAMOTO	9- 890
Context-aware Applications	Naoyasu UBAYASHI	9- 894
Common Problems in Software Development Education	Katsuhiko GONDOW	9- 898
"Dennou-sen, World Computer Shogi Championship and the Future"		
Foreword	Takeshi ITO	9- 904
I Realize the Difference between Computer and Human with Heart	Noboru KOSAKU	9- 906
Distributed Game Tree Search and Improvements - Match between Hiroyuki Miura and GPSShogi -	Tomoyuki KANEKO and Tetsuro TANAKA	9- 914
The Impression of the Shogi-Dennousen	Tadao KITAJIMA	9- 923
The 23rd World Computer Shogi Championship	Takenobu TAKIZAWA	9- 925
An Account of the 23rd World Computer Shogi Championship	Kunihito HOKI	9- 929
Next Step of Computer Shogi	Hitoshi MATSUBARA	9- 933
"Frontiers of User Study"		
Foreword	Takanori UGAI and Hiroshi TAMURA	10- 1015
Will Figure Out "What" Later - BOP project in Ricoh -	Hideki SEGAWA	10- 1017
Applications of Behavior Observation to Service Science - Construction of Practical Service Standard for Restaurant Business -	Kanako MATSUMOTO and Haruhito MATSUNAMI	10- 1023
Designing Collaboration between Medical Staff and Information System	Takafumi KAWASAKI and Nozomi IKEYA	10- 1028
'Kids x Medicine x Design' Approach - Medicine Notebook for Kids, 'Healthy Kids' Project -	Yasuyuki HIRAI	10- 1034
Innovation Process from Social Issue : Project on Dementia	Makoto OKADA and Yoichiro IGARASHI	10- 1040
Aging Matters for All : Cross-sector Ethnographic Research Project on Japanese Aging Population	Aico SHIMIZU	10- 1046
New Life beyond a Disaster Drawn from the Residential Point of View	Takanori UGAI	10- 1052
The Course Chosen by Today's Younger Generation : Changing - Everyday Life with Social Media -	Yohei HARADA and Interviewed by Hiroshi TAMURA	10- 1058
"Technologies for the Provision of Privacy Preserving Services"		
Foreword	Nobukazu YOSHIOKA, Jun SAKUMA and Takao TAKENOUCI	11- 1104
Global Developments of Discussing Privacy and Personal Data Protection and Japan	Masao HORIBE	11- 1106
Introduction to Privacy Requirements Engineering and the Future - Service Requirements Meet User Privacy -	Nobukazu YOSHIOKA	11- 1115
Technology for Privacy Rules : From Control and Verification to Support of Explanation and Understanding	Fuyuki ISHIKAWA	11- 1121
k-anonymization : Concept and Implementation	Takao TAKENOUCI	11- 1125
Secure Computation Technologies : Toward the Practical Use of Secure and Efficient Computation for Sensitive Data	Koji CHIDA	11- 1130
Privacy Preservation Models for Database Queries	Hiromi ARAI and Jun SAKUMA	11- 1135
Utilization of Service and Use of Data - Toward the Construction of Trust Framework Between Consumer and Service Provider -	Tetsuya SAKASHITA	11- 1141
Online Anonymity	Akiko ORITA	11- 1147
"Utilizing Open Data"		
Foreword	Masahiko SHOJI	12- 1202
Open Data and Linked Open Data	Ikki OHMUKAI	12- 1204
Digital Archives and Visualization - Applications for Historical Data and Big Data -	Hidenori WATANAVE	12- 1211
Harnessing the Power of Data Science for Open Data	Takuya KUDO	12- 1217

Trend of Open Data in the Field of Geospatial Information	Yoshihide SEKIMOTO and Toshikazu SETO	12- 1221
Data Sharing the Life Sciences	Ayumi KOSO	12- 1226
Copyright and Licensing Issues for Open Data : Tension between Legal System and Openness	Tomoaki WATANABE	12- 1232
International Preparation for the Reuse of Data	Soichiro TAKAGI	12- 1238
Preparation for the Reuse of Data in Japan	Masahiko SHOJI	12- 1244

■ Reports

18th-generation Mitoh Super Creators	Ikuo TAKEUCHI	2- 136
"The 2012 IPSJ Best Paper Award"		
Foreword	Shojiro NISHIO	8- 811
Designing Safe and Fun Playground Equipment in Practice	Mikiko OONO (INOUE), Koji KITAMURA and Yoshifumi NISHIDA	8- 812
From Content-based Analysis to Interactionbased Analysis	Tatsuya KAWAHARA	8- 813
Towards the Age of Big Data	Shingo TANAKA	8- 814
Application of Virtualization Technology for Computer Security	Masaya SATO and Toshihiro YAMAUCHI	8- 815
University Research and Real-World Application Development	Motoki YANO	8- 816
Adversity Nurtures a Genuine Technology - Development of Surgical Simulator -	Masato OGATA	8- 817
Toward the Construction of Organized Multihomed Networks with Minimal Administration	Yong JIN, Nariyoshi YAMAI, Kiyohiko OKAYAMA and Motonori NAKAMURA	8- 818
A Small Discovery in the Whirlwind of Progress	Graham NEUBIG	8- 819
Pheromone Communication on Swarm Robotics	Ryusuke FUJISAWA	8- 820
Toward Recommendation Service Based on Large Graphs	Yasuhiro FUJIWARA	8- 821
Considering Power Consumption Characteristics of Multicore CPUs for Energy Efficient Virtual CPU Scheduling	Tetsuya YOSHIDA	8- 822
Days of Our Lives	Hiroshi SASAKI	8- 823
Challenges for Entire-shape Measurement Systems Using Pattern Projection	Ryo FURUKAWA, Ryusuke SAGAWA, Hiroshi KAWASAKI, Kazuhiro SAKASHITA, Yasushi YAGI and Naoki ASADA	8- 824
"The 2012 IPSJ Nagao Special Researcher Award"		
Foreword	Shojiro NISHIO	8- 825
Toward Application of Wearable / Ubiquitous Computing Research to Industry	Kazushige OUCHI	8- 826
One's Own Way	Kazuyuki SHUDO	8- 827
How to See the World	Hajime NAGAHARA	8- 828
"The 2012 IPSJ Kiyasu Special Industrial Achievement Award"		
Foreword	Katsumi TERANAKA	8- 829
Security Evaluation of Pairing-Based Cryptography	Tsuyoshi TAKAGI, Takuya HAYASHI, Naoyuki SHINOHARA and Takeshi SHIMOYAMA	8- 830
Establishment of a Next-generation Approach to Speech Synthesis Based on Hidden Markov Models	Keiichi TOKUDA, Tomoki TODA, Heiga ZEN, Junichi YAMAGISHI and Keiichiro OURA	8- 831
Development of Voice Agent Service "Shabette-Concier"	Takeshi YOSHIMURA, Wataru UCHIDA, Shinya IIZUKA, Kosuke TSUJINO and Ryuichiro HIGASHINAKA	8- 832
A New Approach for Problem-Solving with Accumulated Knowledge	Koichi TAKEDA and Hiroshi KANAYAMA	8- 833
19th-generation Mitoh Super Creators	Ikuo TAKEUCHI	10- 1006

■ Articles

Lifelog Has Become Familiar to People	Satoshi NAKAMURA	2- 142
IT-Integrated Society - A New Horizon of Information Technology -	Hiroshi MARUYAMA and Yasuhiro SASAKI	2- 150
Exploring Limit of Computation - Its Significance and Scenario (No.1)	Takeshi TOKUYAMA	4- 374
Video Parameters and International Standardization of Super Hi-Vision	Yukihiro NISHIDA	4- 394
Deep Learning for Pattern Recognition	Yotaro KUBO	5- 500
Exploring Limit of Computation - Its Significance and Scenario (No.2)	Takeshi TOKUYAMA	5- 528
In-body to On-body Sensor Network Technology Realizing Most-advanced Medical Care		
- For Lessinvasive and Highly-reliable Medical Care -	Chika SUGIMITO and Ryuji KOHNO	6- 606
Trend of Smart Grid in Japan	Yasuhiro HAYASHI	6- 612
Machine Learning with Structural Information : Structured-Regularization and Submodularity	Yoshinobu KAWAHARA	7- 734
Information and Communication Technologies for Minority Groups : Featuring Patients with Rare Disease	Mizuki MORITA and Eiji ARAMAKI	8- 834
Privacy-preserving Data Publishing	Kazuhiro MINAMI	9- 938
Stable Matching Problem	Shuichi MIYAZAKI	10- 1064
Recent Topics on Self-avoiding Path Enumeration - The YouTube Video and World Records -	Shin-ichi MINATO	11- 1152
Handwritten Address Recognition Written in Western Language for Letter Sorting	Tomoyuki HAMAMURA	12- 1248

■ Series

"Pilgrimage to Vintage Computers / Trail Blazers' Recollections of 0's and 1's"

Oral History : Interview with Mr. Yamamoto Takuma Naoya UKAI, Osamu UDA, Chigusa KITA, Hiroshi HATTA, Toshio MATSUNAGA and Akihiko YAMADA	1- 52
Oral History : Interview with Dr. Miura Takeo Hiroharu ASAHI, Naoya UKAI, Osamu UDA, Hiroshi HATTA and Akihiko YAMADA	5- 512
2012 Nomination of the Information Processing Technology Heritages Hiroharu ASAHI	6- 556
Oral History : Interview with Dr. Ohno Yutaka Chigusa KITA, Masahiro MAEJIMA and Akihiko YAMADA	7- 728
Oral History : Interview with Ozeki Masanori Osamu UDA, Tsuneo URAKI, Hiroshi HATTA, Masahiro MAEJIMA and Akihiko YAMADA	10- 1072
"Recent Trends of ICT Application to Railway Operation and Signaling Systems"	
Foreword Norio TOMII	11- 1163
Train Rescheduling in Railways - State of the Arts and the Future - Norio TOMII and Keisuke SATO	11- 1164
Train Rescheduling in Railways - State of the Arts and the Future - Norio TOMII and Keisuke SATO	12- 1254
"Peta-gogy" for Future	
Activities of "ipSj kaiin-no chikara-wo Shakai-nitunageRu" Study Group Masato TERADA	1- 43
Will a "Study on Information 'Processing'" Work Out? Toshibumi KARIYADO	1- 44
An Introductory Computer Science Course on Using Computer Games as Learning Materials Hiroyuki NAGATAKI	1- 47
New Stage of Information Studies Education in Elementary, Junior and Senior High Schools Shinichi MATSUBARA	2- 157
Information and Education Initiatives in Technical High School - A Program to Foster Highly Creative Industrial Practitioners - Kazuhisa TANIGUCHI	2- 158
An Observation Report of Computing Summer School at a University in Ireland Eiko TAKAOKA	2- 162
Fostering the Creativity of Programming - Mother Tongue, Algorithm Construction Methodology and Teacher - Hajime OHIWA	3- 251
Why is Programming Difficult? Yayoi HOFUKU	3- 252
Training for High School Teacher of Information and Technology and The Activation of the Association for the Study of Information Technology - In the Case of Kanagawa Prefecture - Makoto IGARASHI	3- 256
Computer & Education : Back to the Future toward Seymour Papert and Alan Kay Kensuke YAMAZAKI	4- 385
Experimental Textbook and Proposal for "Next Decade" Information Study Curriculum Yasushi KUNO	4- 386
Our Visit to Singapore - Ministry of Education, Polytechnic, Secondary School, Primary School - Ben Tsutom WADA	4- 390
The Essence of Programming is an Elegant Enjoyment of the Free Spirits at Their Leisure Ikuo TAKEUCHI	5- 519
Information and Communication Technologies in Education of Tokyo Metropolitan Tama High School of Science and Technology - Action Example of the SSH Designated School (Science and Technology Department) - Tadashi HASEGAWA	5- 520
Trends of School Public Relations in Japan Shimpei TOYOFUKU	5- 524
Guidepost for Thinking Satoru KAWAI	6- 621
Creative IT Engineers Development through Collaborative Management Approach Yoshiaki MATSUZAWA, Yoshihide CHUBACHI and Hajime OHIWA	6- 622
An Observation Trip Report about Modern Industry - University Co-operative Education in Republic of Korea Zenjirou OHBA	6- 626
Why Depend on Public Education? Masami HAGIYA	7- 719
Building of Corporate Mission and Extension to IT Professional Development Triggered by Integration of Three IT Vendors Tomomi SUZUKI	7- 720
Develop Professional by Repeating 'What Should Be Done' - Aiming at Developing People Who Have Technical Capabilities and Humanity - Hidenori FUKUTOMI and Mariko HIRABAYASHI	7- 724
MOT Education for Industrial Technology and Innovation Mitaro NAMIKI	8- 841
"Find Your Future" and "Milive.jp" : For High School Level IT Education from the Viewpoint of Private Educational Organization Masashi YAMAMOTO	8- 842
Course Content and Implementation of the New Curriculum in the Information Studies Tsutomu OHARA	8- 846
The Role of Business Producers on IT Human Development Shinji UENO	9- 947
An Adventure of the TENTO Programming School Shinichi KUSANO	9- 948
Entrance Examination with Infomatics - The Objective and the Activity as a Working Group of Our Society - Mitsugu SUZUKI	9- 952
Think about Football Type Human Resource Development Takeshi SHITABOJI	10- 1079
Activities on Quality Assurance of College Level IT Education : Winning 2012 Excellent Educator Award Tetsuro KAKESHITA	10- 1080
What Do You Want for Educational Standards? Tomohiro NISHIDA	11- 1171
Open Educational Practice in Higher Education Masumi HORI	11- 1172
The Aim of the Class "Introduction to Systems Thinking" : Thought of Winning the Special Recognition Award of ISECON 2012 Kiminobu KODAMA	11- 1176
Train the Learning Facilitators Masahiko KATO	12- 1265
Quantitative Evaluation for Software Development PBL using Cloud Computing Hiroshi IGAKI, Naoki FUKUYASU, Sachio SAIKI and Shinsuke MATSUMOTO	12- 1266
New Horizons of Large Scale Online Course Platform TIES for Higher Education in Japan Masumi HORI	12- 1270

■ Column

"Professor IT Teaches IT in Egypt"

How is E-JUST Evolving? Ikuo TAKEUCHI 1- 58

■ Senior Column

"Messages on Favorite IT"

Do You Know What the Science Council of Japan is? Norihisa DOI 1- 51
No Hurry to Find Something Interesting Kiyoshi AGUSA 2- 135
Hidden Mechanism behind Informational Phenomena Hiroto ASO 3- 269
Commonsense and Senselessness in ICT Society Hiroshi MIYABE 4- 402
High Impact Research Mitsuru ISHIZUKA 5- 509
Amdahl Project and Ikeda Doctrine Naoya UKAI 6- 561
Historical Research Is Not Useful? Hiroharu ASAHU 7- 683
Challenging Spirit Osamu MIWA 8- 850
For A New Computer Museum Makoto KIKKAWA 9- 903
Some Recollections of the Memory Development Yoshio MIYAGI 10- 1063
To Rebirth in Paradise Makoto ENDO 11- 1162
IT System Development and Ambiguity Taizo NAUCHI 12- 1264

■ IPSJ Activity Report 3- 260, 4- 400, 9- 966

■ Topics 9- 956, 9- 992

■ Book Review 8- 851, 9- 937

■ Conference Report 3- 270

■ Report from Student Members 5- 540

■ Biblio Talk 11- 1160, 12- 1262

■ Mourning 1- 61, 4- 403, 8- 853

■ Hot Times 6- 605, 6- 620