

frontline vol.30

人間を探究するイノベーションの新展開.....04
異分野の知の架橋・融合による実践方法論

小泉 英明・竹内 薫

開拓者たちの系譜 8

日立グループが取り組むITS統合制御技術.....10

環境に配慮した、安全かつ安心な車社会の実現へ向けて

児玉 英世

特集1 地理空間情報を活用した社会ソリューション

一家一言

G空間情報が支えるスマートな人とマシンの協働社会.....21

柴崎 亮介

technotalk

新たな社会インフラとして期待される「地理空間情報」の活用.....22

柴崎 亮介・坂下 哲也・三留 隆宏

overview

地理空間情報を活用した社会ソリューションの展望.....25

Geospatial Information for Public Service Application

菅原 敏・飯田 勝義・北爪 友一・梶浦 敏範

地理空間情報のソリューション展開.....30

Introduction of Hitachi's Solution Business Employing Geospatial Information

三留 隆宏・富田 仁志・寺谷 匡生・外山 敦也・鈴木 研二

地理空間情報に関する研究概況.....36

Research Progress on Geospatial Information Technology

谷崎 正明・石丸 伸裕・林 秀樹・伊藤 大輔・浅原 彰規・佐藤 暁子

シームレス位置情報基盤がひらく新たな価値創造.....42

Seamless Location Based Service Platform to Create New Value

下垣 豊・三科 雄介

シームレスGPS測位技術確立への取り組み.....48

Approach to Technology of Seamless Positioning System Using GPS Signal

川口 貴正・小暮 聡・海老沼 拓史・江端 智一・下垣 豊・川口 敦生

特集2 持続可能な社会を築くパワーエレクトロニクス

一家一言

エネルギーとグローバルリゼーション.....55

河村 篤男

technotalk

パワーエレクトロニクスがひらく、豊かで持続可能な未来.....56

小西 博雄・豊田 昌司・黒須 俊樹・小林 清隆

overview

CO₂排出量削減に貢献するパワーエレクトロニクス製品の取り組み.....59

Power Electronics Equipment Contributing to CO₂ Reduction

嶋田 恵三・三島 彰・天沼 武宏・松本 洋平

新エネルギー分野を開拓するパワーエレクトロニクス製品.....66

Power Electronics Products for Renewable Energy

一瀬 雅哉・宮田 博昭・堤 和哉・内山 倫行・長谷川 勉

鉱山用ダンプトラック向けACドライブ装置の開発.....72

Development of AC Drive Systems for Mining Dump Trucks

今家 和宏・菊池 輝・菅原 直志・安田 知彦

鉄道分野で活躍するパワーエレクトロニクス製品.....76

グローバル鉄道市場に対応した環境技術

Power Electronics Products for Railway Application

河野 恭彦・嶋田 基巳・大河原 洋

熱間圧延設備向け15 MVA高圧大容量IGBTインバータドライブシステム.....80

Inverter-fed AC Drive Systems for Hot Rolling Mills

執行 正謙・永田 寛・小林 健二・加藤 修治

低損失、高耐圧、大電流HiGTモジュール.....84

Low Loss, High Voltage, and Large Current HiGT Module

齋藤 克明・小池 義彦・佐伯 貴広

professional report

パワー半導体がつくる快適な低炭素社会.....88

Power Semiconductor Devices Creating Comfortable Low-carbon Society

森 睦宏

モバイル社会の進展や情報の大容量化の中で、欲しい情報を迅速に取り出すことが求められています。その一つの方法として、「位置」と「時間」と電子地図に代表される「地理情報」を組み合わせた「地理空間情報」の活用が、今後の社会基盤になると予想されています。

こうした中、位置と時間を世界中で同一な尺度でリアルタイムに取得可能な、GPS(Global Positioning System)などの衛星測位システムと地理空間情報のインフラ整備が国の施策によって推進され、制度的な枠組みが整いつつあります。

日立グループは、これまで位置情報や地理情報に関連した分野でソリューションを提供してきた経験を生かし、位置情報と地理情報、両者のインタフェース共通化を図った「位置情報プラットフォーム」の開発を進めています。これは、位置情報と地理情報を組み合わせてアプリケーションに渡すとともに蓄積された位置情報を運用管理できるようにするものです。基盤技術の開発を進めるとともに、社会実証実験を通じ「エリアの付加価値向上」につながるシステムを提案し、社会に貢献していきたいと考えています。

本特集では、まず「overview」で「地理空間情報の制度的枠組みの整備状況を概説し、次に産業界から「地理空間情報」への期待とその情報を活用した社会ソリューションを紹介しています。

続いて、日立グループが現在、公共・民間・生活の各分野で提供しているソリューションのうち、消防・防災などの公共分野、物流などの民間分野、交通情報や観光情報提供などの生活

特集1
「地理空間情報を活用した
社会ソリューション」
監修
日立製作所
トータルソリューション事業部
公共・社会システム本部
公共システム部
主任技師
菅原 敏



分野について、今後の展開を説明しています。

次に屋内外で取得する位置情報に焦点を絞り、位置情報を、平常時は人のナビゲーション情報や居場所に応じた周辺情報提供に活用し、災害時には被災者の救援支援に活用するコンセプトや、そのサービスを紹介するとともに、社会インフラとして普及させるための課題を説明しています。

「地理空間情報」の技術開発の取り組みについては、全般の基盤技術として、地図、空間検索、位置情報ストリーム処理、移動軌跡の統計解析、屋内空間データモデルについて概説し、シームレス位置情報基盤を構成する要素技術の開発状況を紹介しています。

本特集により、日立グループの「地理空間情報」を活用した社会へ向けた取り組みを、読者の皆様にご理解いただき、参考にしていただければ幸いです。



特集2
「持続可能な社会を築く
パワーエレクトロニクス」
監修
日立製作所
情報・通信グループ
情報制御システム事業部
電機制御システム本部
主管技師
国貞 秀明

パワーエレクトロニクスは、従来より電力エネルギーを扱う技術として活用され、電力、産業分野のみならず、電車、エレベーター、家電品など日常生活でも大きな役割を果たしています。さらに、地球環境問題を解決する技術としても注目され、経済産業省の「Cool Earth - エネルギー革新技術計画」では、エネルギー技術開発を推進する21の重点革新技術の一つとされています。

本特集では、地球温暖化防止への対応として急務となっているCO₂の排出抑制に貢献するため、産業基盤を支えるパワーエレクトロニクスの省エネルギーと高信頼性技術の取り組みを紹介しています。パワーエレクトロニクスは、電気、制御の知識はもちろん、熱、構造、部品、実装技術などの総合力が必要と

されます。また使用期間が長く、この間のアベイラビリティの高さがユーザーの期待であり、グループの総合力が発揮できる製品です。日立グループは、この分野において、基幹部品であるパワーデバイス、マイコンをはじめとする部品、材料からシステムの取りまとめまで、顧客満足度の高い製品・サービスを提供してきました。

「overview」では、パワーエレクトロニクスの基盤技術や最新動向を紹介しています。自然エネルギー(風力、太陽光)用変換器では、大容量化への取り組みと安定した電力供給技術を、鉱山用ダンプトラックでは、機械駆動式から電気駆動式にすることでエネルギー消費を10%も低減したドライブ制御技術をそれぞれ取り上げました。鉄道駆動用機器の分野では、省エネルギー・高信頼性をコアにしたグローバル展開の取り組みを、ハイブリッド技術の実例を挙げて紹介しています。また、鉄鋼の圧延ドライブシステムでは、小型・高効率を図りながら、高品質化や安定操業に貢献している熱間圧延用のシステムに焦点を絞りました。パワーデバイスについては、損失を低減しながら、大容量化する技術について詳述しています。

日立グループは、鉄道用パワーエレクトロニクス製品に続き、風力発電用変換器、トラックや船舶向けなどの電気駆動システム、鉄鋼圧延設備向けをはじめとするインバータドライブシステムを、グローバルに展開していきます。

本特集によって、日立グループが提供するパワーエレクトロニクスをご理解いただき、読者の皆様のお役に立てば幸いです。

特集1

地理空間情報を活用した 社会ソリューション

地図は古代から人間社会の営みに欠かせない道具として、社会の発展とともに高度化し、また文明の進歩を導いてきた。「自分が今どこにいるのかを知る」ことが、より広い世界と自分とを結ぶ情報の鍵になるという事実は、昔も今も変わらない。さらに現代では、正確な地図が電子化され、人工衛星を利用した高精度な測量技術や情報通信網の発展により、リアルタイムに自分の詳細な居場所を把握し、実空間と情報空間上の地理情報を連携させることさえ可能になっている。

このように、一般的な情報に、位置や場所の情報を付加したものを「地理空間情報」と呼び、公共、産業、交通、生活など多様な分野での活用をめざす動きが活発化している。地理空間情報が、多様な情報を結びつけ、効率、利便性、付加価値を高める鍵として期待されているのである。いっそう高度で快適な情報社会の扉をひらく、地理空間情報の活用。日立グループは地図情報技術、各種の測位技術などを提供し、この新たな分野を支えていく。

特集2

持続可能な社会を築く パワーエレクトロニクス

電気エネルギーの効率よい変換・制御により、さまざまな機器の省エネルギー化と高性能化をめざす技術分野、パワーエレクトロニクス。交流電流を直流電流に変換する整流器、逆に直流を交流に変換するインバータを基本技術に、電力・産業・交通・家庭とあらゆる分野に幅広く利用され、現代の快適な生活を支えている。そして、世界トップレベルと評価される日本の省エネルギー技術の中心的な役割を担い、地球温暖化の抑制と経済発展を両立する持続可能な社会の実現への切り札として期待されている。

「電力の開閉や変換などの電気工学(パワー)、電子工学(エレクトロニクス)、そして電気工学の一大分野である制御技術が融合した総合的な技術分野」と定義されるパワーエレクトロニクスは、応用分野だけでなく要素技術も多岐にわたり、正に総合力が問われる技術分野である。要素技術からすべて手がける日立グループのパワーエレクトロニクス技術・製品は、高い性能と信頼性を携えて、持続可能な社会の基礎を築いていく。

第90巻 第1号

2008年度 日立技術の展望

2008年を迎えて

第二の創業へ
地球社会の課題解決に寄与するイノベーション創出を 古川一夫 4
対談
創造力を育む総合知
脳科学の視点からイノベーションを読み解く 茂木健一郎・武田英次 6
社会基盤事業 12
産業基盤事業 35
生活基盤事業 60
情報基盤事業 77
基盤技術製品 107
研究開発 117
2007年社外技術表彰受賞題目一覧(国内・海外) 132

第90巻 第2号

frontline vol.21

知的付加価値の創造をめざして
「知の世紀」における日立グループの知財戦略 久泉昭彦・竹内薫 144

[特集] 電力・エネルギー分野の最新開発技術

一家一言
技術立国「日本」の方向 阿部俊夫 149
technotalk
21世紀の電力システムを支える日立の先進技術 150

原子力事業のグローバル化への取り組み 羽生正治 153
原子力プラントへのRFID高度応用システムの開発
生産管理技術,建設技術,保全技術への展開 恩田公治,外 156
中国電力株式会社島根原子力発電所第3号機向け
水圧制御ユニット室へのルームモジュール工法の適用 伏木勝己,外 162
原子力発電所の安定運転を支える高度検査技術 小平小治郎,外 166
超伝導リングサイクロトロンセクター電磁石の完成 木戸修一,外 170
日立H-25ガスタービンの特徴と適用例 荒井修,外 174
発電プラントの総合監視制御システムを適用した
H-25ガスタービン制御装置「HIACS-MULTI」 須沢憲一,外 180
東京電力株式会社納め「定期点検支援システム(工程管理・検査記録管理)」の
開発と適用 村上正博,外 184
大規模火力発電所監視制御システム更新の最新手法
東北電力株式会社能代火力発電所1号機の事例 清水悟,外 188
世界最高水準の高効率・低騒音を実現した
空気冷却発電機「GH1550A」 柿本忠昭,外 192
中国寧海発電所4号機排煙脱硝装置の完成 稲恒芳郎,外 198

professional report

半導体平坦化用CMP研磨材 芦沢寅之助,外 202

第90巻 第3号

frontline vol.22

言葉を超えた知覚が行動を変える
人・組織・社会の成長を加速するセンサネット技術 矢野和男・竹内薫 214

[特集1] 日立グループのストレージシステムと
ストレージソリューションの最新動向

一家一言
情報爆発時代における「空気の読めるストレージ」 喜連川優 219
technotalk
さらなる高機能化,多機能化で顧客の課題解決をめざす
日立グループのストレージソリューション 220

Storage Trend Top Ten Predictions in 2008

A Perspective from Hitachi Data Systems Corporation Jack Domme 223
仮想化機能を進化させたエンタープライズディスクアレイ
「Hitachi Universal Storage Platform V」および
「Hitachi Universal Storage Platform VM」 池尻圭太郎,外 230
Hitachi Universal Storage Platformの仮想化技術によるコスト低減
および運用改善の実現 第一生命保険相互会社の事例 雨宮崇,外 234

導入しやすい価格とシンプル操作の高信頼ローエンドディスクアレイ

「Hitachi Simple Modular Storage 100」 石井健治,外 238
コストパフォーマンスに優れたNASゲートウェイ製品
「Hitachi Essential NAS Platform」 鱈崎克巳,外 242
企業における電子データの長期保管の動向と
最新のコンテンツアーカイブソリューション
「Hitachi Content Archive Platform」の活用 河村義孝,外 246
最適な運用を実現する日立ストレージ管理ソフトウェア 神吉琢磨,外 250
ストレージシステムのライフサイクル全体に対応する
新ストレージサービス 杉浦葉子,外 254
将来のストレージソリューションに向けた研究開発動向 北村学,外 258

[特集2] 地域に貢献する日立グループの公共ソリューション

一家一言
三方よしの哲学 北川正恭 263
technotalk
地域活性化に貢献する日立グループの公共ソリューション 264

地域に貢献する日立グループの公共ソリューション 武藤淳,外 267
地域情報プラットフォームによる地域の変革 篠田隆志,外 272
ICTを活用した地域活性化の取り組み
「まちの豊かさ」再生の支援 三科雄介,外 276
官民協働によるITを活用した刑務所の建設と運営 太田幸充,外 280
地球温暖化対策に貢献する地域エネルギーソリューション 織田隆士,外 286
シームレス位置情報の地域公共分野への適用 小暮聡,外 290

professional report

企業情報を守る漏洩防止技術 鮫島吉喜 294

第90巻 第4号

frontline vol.23

真の「情報学的転回」へ,新たなパラダイムを
生命尊重の思考が鍵を握るITの未来 西垣通・竹内薫 306

開拓者たちの系譜 1

第二の創業をめざして 技術開発の変遷と展望 中村道治 312

[特集] 最先端デバイスを支えるキーテクノロジー

一家一言
半導体装置関連産業の現状と課題 常松政義 321
technotalk
次世代リソグラフィーの実用化へ向け,進む技術開発 322

有機デバイスの動向と展望 新井唯,外 326
先端デバイス設計とリソグラフィー技術 堀田尚二,外 332
CD-SEMと設計データを活用した新しい計測手法の提案 腰原俊介,外 338
最先端デバイス量産を支える絶縁膜エッチング技術 坂口正道,外 342
メタルゲート電極対応プラズマ選択酸化装置「MARORA」 寺崎正,外 346
Cold FE電子銃を搭載した
ハイエンド分析電子顕微鏡「HF-3300」 佐藤岳志,外 350
生産性向上と環境配慮を追求した
ダイボンドによるパワー半導体実装 小松龍一,外 354
高生産性と高密度実装に寄与する
ダイレクトドライブモジュラーマウンタ「GXH-3」 福島秀明,外 358
ガラス基板の大型化に対応する液晶真空充填システム 平井明,外 364

professional report

走査プローブ顕微鏡による評価技術
ナノの世界を視る,操る,探る 橋詰富博,外 368

第90巻 第5号

[特集] 日立グループの地球環境戦略

巻頭言
地球環境保全に向けた日立グループの貢献 八丁地隆 381
対談
「低炭素社会」の実現に向けた技術開発の取り組み
地球環境保全と経済発展の両立をめざすシナリオ 茅陽一・小豆畑茂 384

日立グループの新しい地球環境戦略	平野学	外 389
日立グループの環境経営への取り組み	小島久史	外 394
火力発電におけるCO ₂ 削減技術	伊藤修	外 398
火力発電における脱硝・脱硫・CO ₂ 除去技術	吉川博文	外 404
鉄道システムにおける環境負荷低減ソリューション	和嶋武典	外 408
自動車におけるCO ₂ 削減技術	石井潤市	外 412
ドライブソリューションによる		
プラント設備の省エネルギー技術	松本久幸	外 418
水処理分野における地球環境対策への取り組み	中村裕紀	外 422
家電製品の省エネルギー技術	廣田明久	外 428
CO ₂ 削減・循環型社会の実現をめざすリサイクル技術	根本武	外 434
産業・業務分野におけるエネルギーソリューション	坂内正明	外 438
データセンター省電力化プロジェクト CoolCenter50	平松豊	外 442
環境負荷削減に貢献する環境経営ソリューション	寺本和義	外 446
モーター・インバータを核にした産業機器製品の環境対応技術	酒井孝寿	外 450
電線材料における環境対応技術およびリサイクル技術	竹谷則明	外 454
高機能材料における環境適合製品への取り組み	深井伸之	外 458

第90巻 第6号

frontline vol.24

今、求められる「社会のための科学・技術」という自覚
科学・技術のあり方を問い直す村上陽一郎・竹内薫 468

開拓者たちの系譜 2

研究経営への思い
「成長のエンジン」としての研究開発武田英次 474

【特集】 つながる、広がる NGN時代のネットワークソリューション

一家一言

ユビキタス時代の価値を高めるネットワーク齊藤忠夫 483
technotalk
NGNがひらく、ライフスタイル、ビジネススタイルの新しい可能性484

NGN時代に向けた日立グループの取り組み	田中一寿	外 487
NGN時代を支えるネットワーク研究開発	東村邦彦	外 494
NGN時代のサービスプラットフォーム	武田幸子	外 498
放送と通信の融合・連携時代の映像配信ソリューション	柳邦宏	外 502
通信キャリア向けサービス提供基盤への取り組み	畔柳幹介	外 506
宅内機器向けサービス基盤システムへの取り組み	北島茂樹	外 510
NGNの基盤を支える光ネットワークシステム	中野幸男	外 514
次世代無線ブロードバンドシステム	前田利秀	外 518
「ビジネスNGN」を実現するスイッチ製品「AXシリーズ」	池田尚哉	外 522
NGN時代に向けた企業通信システムへの取り組み	金子孝一	外 526
九州大学キャンパスネットワークの構築	岡村耕二	外 530
systems & products		534

professional report

光多値変復調技術とその将来展望佐々木慎也 538

第90巻 第7号

frontline vol.25

宇宙からの視点で考える地球、生命、文明の未来
21世紀の知の地平をひらくアストロバイオロジー松井孝典・竹内薫 550

開拓者たちの系譜 3

原子力新時代へ
日立原子力に生き続ける「自主技術へのこだわり」魚住弘人 556

【特集】 知的創造社会を実現していくITイノベーション

一家一言

環境問題に挑戦する知的創造月尾嘉男 563
technotalk
ITを変える,ITで変える。持続可能な社会をめざすグリーンIT564

知的創造社会に向けたサービスプラットフォームコンセプト

Harmonious Computingの進化	藤井啓明	外 567
グリーンITによるCO ₂ 排出削減と効果評価手法「SI-LCA」	西隆之	外 572
ビジネスSaaSでグローバルな企業活動を支援する		
B to Bビジネスメディアサービス「TWX-21」の取り組み	柴田智久	外 576

変貌する金融機関のビジネスモデルを支える

次世代金融ソリューション「NEXTCAP」	井上進一郎	外 582
サービス指向アーキテクチャ適用を成功に導く		
システム構築アプローチ	秋沢充	外 588
ITIL Version3に対応した		
日立グループのITマネジメントソリューション	米井達哉	外 594
ミューチップ応用ソリューション		

東京都北区新中央図書館と小田急電鉄株式会社における導入事例

	服部隆一	外 598
企業や行政機関における指静脈認証の最新事例	原英一	外 602
ITシステムの価値創造を支える日立グループの仮想化技術	松村真一	外 606
情報爆発時代の到来に向けた		
大量高速データ処理技術への取り組み	森有一	外 612

professional report

uVALUEを実現する実業とITの融合福永泰 616

第90巻 第8号

frontline vol.26

可能な限りの多様化を受け入れる「多元的な社会」へ
構造主義で読み解く科学と社会池田清彦・竹内薫 628

開拓者たちの系譜 4

新幹線とともに進む
日立における高速鉄道車両製造の進展岡崎正人 634

【特集】 シームレス化する社会・産業基盤を支える情報制御ソリューション

一家一言

安心・安全を支える黒子達へのエール新誠一 641
technotalk
社会・産業基盤の新たな潮流に応え、未来へつなげるソリューションを642

シームレス化する社会・産業基盤を支える

情報制御システムソリューション	野本正明	外 645
配電設備管理高度化による次期配電ソリューション		
運転・建設・保守業務の高効率化を実現	原口正士	外 652
電力流通広域協調分散システム		
電力の安定供給と品質向上のために	田村滋	外 656
コンバインドサイクル発電制御システム		
柔軟な運用と高い熱効率を実現	永井克典	外 660
東京圏輸送管理システム「ATOS」		
サービス向上のシームレスソリューション	有澤太一	外 664
上下水道情報制御ソリューション		
安心・安全・快適な水環境と運営基盤強化に向けて	田所秀之	外 668
鉄鋼設備向け高度電機制御システム		
高品質・高効率生産をめざして	畑中長則	外 674
医薬品製造業向け製造管理システム「HITPHAMS」の拡張		
世界同時進行する治験・研究開発分野に貢献するために	大野田香子	外 678

高度情報化社会を守る無停電電源装置(UPS)

高信頼性・省エネルギー・拡張性を追求	宮田博昭	外 682
情報制御プラットフォームソリューション		
安心・安全コンポーネントで動的な機能連携を実現	武和秀仁	外 686

professional report

ディエンダブル(高信頼性)システム技術への日立の取り組み金川信康, 外 692

第90巻 第9号

frontline vol.27

今こそ求められる文化力としてのモノづくり
日本の美意識を地球課題の解決へつなげる川勝平太・竹内薫 704

開拓者たちの系譜 5

世界の水環境・社会基盤を支えるポンプ
「水の世紀」に貢献する日立のコアテクノロジー三角洋史 710

【特集】 人と地球のためのまちづくりと日立グループの都市開発技術

一家一言

技術と景観内藤廣 717

technotalk

これからの都市に求められる価値を実現する日立グループのまちづくり 718

安心・快適・便利・エコを実現する

- 都市開発への取り組み 石田康, 外 721
都市における新たな価値創出を支援する情報通信技術 小野保夫, 外 730
縦の移動環境に価値を提供する標準型エレベーター 坂井満, 外 734
人と環境への配慮を追求したエスカレーター「VXシリーズ」 山下智典, 外 738
昇降機の安全・安心を提供する遠隔監視システム 中村元美, 外 742
ビルセキュリティソリューションの新潮流 古谷雅年, 外 746
小規模多店舗展開型企業向け
入退出管理システム「ネットACS」 宮原健一, 外 752
マンションのセキュリティと総合管理への取り組み 加藤行輝, 外 756
再生可能エネルギーを利用した省エネルギーシステム
DIC株式会社におけるESCO事業 石丸仁啓, 外 760
データセンターのESCO事業
グリーンITを推進するエネルギーソリューションの提供 龍口充宏, 外 764
日立グループのシニア向け事業への取り組み
フィランソレイユ笹丘 吉岡正泰, 外 768

professional report

人間共生ロボット開発への取り組み 細田祐司 774

第90巻 第10号

frontline vol.28

「知識デザイン」がサステナビリティの鍵を握る
知識社会において企業に求められるデザインの力 紺野登・竹内薫 786

開拓者たちの系譜 6

創業精神を受け継ぐモータ・インバータ技術
日立における産業機器技術の歩み 南藤謙二 792

[特集] 新たな価値を創造し続けるWoooワールド

一家一言

住空間に主眼を置いた「テレビ」の価値観の変遷 三木泉 799

technotalk

デザイン性と感動映像の魅力に満ちたあこがれの次世代テレビをめざして 800

- 薄型テレビWoooの進化とそれを支える高付加価値技術 渡辺克行, 外 803
液晶テレビWooo UTシリーズのコンセプトと最新技術 山内浩人, 外 810
液晶テレビWooo UTシリーズを実現する基盤技術 椎木正敬, 外 818
プラズマテレビの黒表示性能を高めた
フルHDブラックパネルの開発 柴田将之, 外 824
Wooo高画質テレビ映像表示技術 中嶋満雄, 外 828
Woooワールドにおける環境配慮への取り組み 大久保和廣, 外 834
「Wooo UT 770シリーズ」におけるネットワーク技術 森直樹, 外 838
ネットワーク対応テレビ向けポータルサービスへの取り組み 平松仁昌, 外 842
顔認識技術を適用した小型軽量ブルーレイカムWooo 丸森宏晋, 外 848
systems & products 852

professional report

標準化活動・学会活動からみた映像規格の将来展望 今出宅哉 854

第90巻 第11号

frontline vol.29

真の強いモノづくりへ、製造業は新たな挑戦を
比較技術論から見た日本の強さ、その伸ばし方 森谷正規・竹内薫 864

開拓者たちの系譜 7

安全・安心、快適・便利な移動をめざす昇降機
果敢なる挑戦を続ける日立昇降機の歩み 荒堀昇 870

[特集] モノづくりを革新するシミュレーション技術の進化

一家一言

ベタフロップス時代におけるモノづくりとシミュレーション 加藤千幸 877

technotalk

「モノづくり力」を強化する、シミュレーション技術の展望 878

最新のシミュレーション技術が実現する解析主導設計 海保真行, 外 881

設計フロントローディングを加速する

- 熱流体シミュレーション 渡邊昌俊, 外 886
ナノテクノロジーを支える材料物性シミュレーション 岩崎富生, 外 890
デバイス材料から機器設計までに貢献する
磁性シミュレーション 李燦, 外 896
コスト低減、開発期間短縮に貢献する加工シミュレーション 河野務, 外 902
設計プロセスを革新する
ナレッジベースエンジニアリングの取り組み 野中紀彦, 外 906
知的モノづくりを実現する最適設計技術 杉村和之, 外 910
車両分野におけるシミュレーション技術 合田憲次郎, 外 914
家電・デジタルメディア分野における
シミュレーション技術 池川正人, 外 920
電力分野におけるシミュレーション技術 岩重健五, 外 926

第90巻 第12号

frontline vol.30

人間を探究するイノベーションの新展開
異分野の知の架橋・融合による実践方法論 小泉英明・竹内薫 938

開拓者たちの系譜 8

日立グループが取り組むITS統合制御技術
環境に配慮した、安全かつ安心な車社会の実現へ向けて 児玉英世 944

[特集1] 地理空間情報を活用した社会ソリューション

一家一言

G空間情報が支えるスマートな人とマシンの協働社会 柴崎亮介 955

technotalk

新たな社会インフラとして期待される「地理空間情報」の活用 956

- 地理空間情報を活用した社会ソリューションの展望 菅原敏, 外 959
地理空間情報のソリューション展開 三留隆宏, 外 964
地理空間情報に関する研究概況 谷崎正明, 外 970
シームレス位置情報基盤がひらく新たな価値創造 下垣豊, 外 976
シームレスGPS測位技術確立への取り組み 川口貴正, 外 982

[特集2] 持続可能な社会を築くパワーエレクトロニクス

一家一言

エネルギーとグローバリゼーション 河村篤男 989

technotalk

パワーエレクトロニクスがひらく、豊かで持続可能な未来 990

CO2排出量削減に貢献する

- パワーエレクトロニクス製品の取り組み 嶋田恵三, 外 993
新エネルギー分野を開拓する
パワーエレクトロニクス製品 一瀬雅哉, 外 1000
鉱山用ダンプトラック向けACドライブ装置の開発 今家宏和, 外 1006
鉄道分野で活躍するパワーエレクトロニクス製品
グローバル鉄道市場に対応した環境技術 河野恭彦, 外 1010
熱間圧延設備向け
15 MVA高圧大容量IGBTインバータドライブシステム 執行正謙, 外 1014
低損失、高耐圧、大電流HIGTモジュール 齊藤克明, 外 1018

professional report

パワー半導体がつくる快適な低炭素社会 森睦宏 1022

12月号特集監修

高山 光雄
菅原 敏

斉藤 裕
国貞 秀明

企画委員

委員長 川上 潤三
委員 大田黒 俊夫
" 尾内 享裕
" 中村 斉
" 小野 浩二
" 中尾 俊次
" 小野 保夫
" 大島 信幸
" 渡辺 克行
" 石井 潤市
" 大野 浩市
" 藤田 寿仁
" 及川 喜弘
" 小高 仁
" 土井 秀明
" 谷口 素也
" 井上 晃
" 水原 登
" 望月 明
" 荻原 淳

次号予告

2009年度 日立技術の展望

日立評論 第90巻第12号

発行日 2008年12月1日
発行 日立評論社
東京都千代田区大手町二丁目2番1号
〒100-0004 電話 (03) 3258-1111 (大代)
編集兼発行人 荻原 淳
印刷 日立インターメディックス株式会社
定価 1部735円 (本体700円) 送料別
取次店 株式会社オーム社
東京都千代田区神田錦町三丁目1番地
〒101-8460 電話 (03) 3233-0641 (代)
振替口座 00160-8-20018

本誌掲載の論文はインターネットでご覧いただけます。

日立評論 <http://www.hitachihyoron.com/>

HITACHI REVIEW (英文) <http://www.hitachi.com/rev/>

本誌に関する個人情報の取り扱いについて

<http://www.hitachihyoron.com/privacy/>

本誌に関するお問い合わせ

E-mail : kikanshi.senden.rw@hitachi.com

本誌に記載している会社名・製品名などは、それぞれの会社の商標または登録商標です。