

ご家庭のパソコンの中に、デジタルカメラやビデオカメラで撮影した膨大な写真や映像を保存されている方も多いと思います。最近では写真の中の顔を抽出し、誰かを自動で認識して、整理してくれるソフトウェアも一般的になっています。また、スマートフォンやカーナビゲーションシステムを、音声で操作するといったシーンも珍しくなくなりました。

このように最近急速に身近になった感のある画像や音声メディアの処理技術ですが、実はその歴史は計算機と同じくらい古く、日立グループは1950年代から60年代にかけて光学式文字読み取り装置(OCR)や音声タイプライタを製品化しています。その後、画像処理技術は、半導体製造検査など主に産業分野で実用化が始まり、精度や速度の壁を幾度も越えながら、医療分野、家庭、オフィスなど応用先を広げて現在に至っています。

本特集では、長い歴史を持つ画像や音声を中心とするメディア処理技術と、安全・安心な暮らしを実現する社会インフラ事業への応用に関する最新動向をご紹介します。

巻頭の「一家一言」では、画像・映像のアーカイブと認識・理解技術の第一人者である国立情報学研究所の佐藤真一教授に「画像認識において量から質への転換は有効か?」をご寄稿いただきました。また、「technotalk」では、社会課題の解決に資するイノベティブなメディア処理をテーマに座談会を行いました。

「overview」では、メディア処理の位置づけとその発展の歴史を、日立グループのこれまでの製品、事業を例に解説しています。さらに、本特集ではメディア処理技術を(1)情報を見せる・示す技術、(2)情報を見分ける・理解する技術、(3)情報を蓄える・探す技術の3つに分類しました。それぞれの開発技術とその応用事業・製品を、研究開発論文、応用事例として紹介しています。

現代社会は「ビッグデータの時代」と言われますが、その80%は画像や音声などのメディア処理を施さなければ計算機で十分に扱えないデータであるとも言われています。ビッグデータの利活用という観点でも、今後メディア処理はますます重要になってくる技術と言えるでしょう。

本特集を通じて日立グループの取り組みをご理解いただくとともに、私たちが提案するサービス、ソリューションや製品が、皆様のビジネスや社会の変革にお役に立てれば幸いです。

特集「社会の便利・安心に
貢献するメディア処理技術」監修

池田 尚司

日立製作所
中央研究所
情報システム研究センタ
知能システム研究部
部長



社会の便利・安心に貢献する メディア処理技術

Multimedia Processing Technology Dedicated to Safe and Convenient Society

一家一言

- 8 画像認識において量から質への転換は有効か?
佐藤 真一

technotalk

- 9 社会課題の解決に資する
イノベティブなメディア処理の実現へ
藤澤 浩道・宮武 孝文・北原 義典・池田 尚司

overview

- 12 社会の便利・安心に貢献するメディア処理技術の研究開発
Research and Development of Multimedia Processing Technology Dedicated to Safe and Convenient Society
長坂 晃朗

[見せる・示す]

feature articles

- 18 メディアを高品質で提示する映像高画質化技術および音声合成技術
Video Improvement and Speech Synthesis Technologies for High Quality Media Output
影山 昌広・中嶋 満雄・谷田部 祐介・永松 健司・孫 慶華

topics

- 22 高品位音声合成ミドルウェア「Ruby Talk」
24 高輝度・使いやすさを向上したプロジェクター

[見分ける・理解する]

feature articles

- 26 情報社会を支える画像認識・文書解析技術の最新動向
Latest Trends in Recognition Technology of Image and Document to Support Information-oriented Society
永崎 健・川股 幸博

topics

- 30 ITの活用によって農業を支援する「GeoMation Farm」
32 指静脈認証ソリューション
34 帳票読み取り速度を向上した小型OCR「HT-4161シリーズ」

[蓄える・探す]

feature articles

- 36 大規模に蓄積された画像および音声を対象とする情報検索
Information Retrieval for Large-scale Image and Audio Archive
廣池 敦・大淵 康成

topics

- 42 類似顔画像検索システム
44 ネットショップの商品検索などに活用できる
高速・大規模データ対応の画像検索ソリューション



日立グループの映像ポータルサイト「Hitachi Theater」

<http://www.film.hitachi.jp/>

「Hitachi Theater」は、日立グループの映像ポータルサイトです。

日立グループが取り組むビジネスやサービス、

技術をわかりやすく解説するオリジナル映像とともに、

他では見ることでできない歴史的にも貴重な秘蔵フィルムや、

気軽に楽しめる映像トピックスなども収録しています。

新規コンテンツを随時公開しながら、

日々新しい取り組みで活動する日立グループの「今」をご覧ください。



【公開中】

Stories of Technology 「ATM編」

現代社会の重要なインフラとして欠かせないATMは、時代のニーズに応えながら進化してきました。日立グループは、日本だけではなく、中国をはじめアジアを中心とする世界各地へATMやキーモジュール製品を納品しています。国内外の金融社会の発展に貢献してきた日立ATMの変遷を紹介します。



【公開中】

スマートシティ

日立グループは、持続可能な次世代の都市であるスマートシティの実現に向け、さまざまな取り組みを進めています。世界各地で推進しているプロジェクト事例や、自社の事業所全体で進める実証実験、そして、サステナブル社会の実現に向けた今後の展望を紹介します。



【公開中】

アモルファス変圧器

省エネルギーによる
地球環境保全への貢献

日立グループの源流製品のひとつ「変圧器」。生産を開始してから約100年を経た現在、日立の変圧器は飛躍的な進化を遂げました。その最大の特徴となる省エネルギーを実現させたキーファクターが「アモルファス合金」です。開発の変遷を辿りながら、アモルファス変圧器の特徴を解説します。



【公開中】

日立ソリューションズ スキー部 aurora

日本初の本格的な障がい者の実業団スキーチーム「aurora」。シーズン前の合宿やトレーニングの様子を綴った前編に続き、後編ではワールドカップの雄姿を描いています。インタビュー収録した選手・監督のチームに対する想いや今後の夢をご覧ください。



2月号特集監修

山足 公也
池田 尚司

企画委員

委員長	小豆畑 茂
委 員	内山 邦男
〃	田川 勝章
〃	渡辺 一郎
〃	西 高志
〃	加藤 信之
〃	横須賀 靖
〃	大橋 行彦
〃	丹治 雅行
〃	渡辺 克行
〃	板倉 富弥
〃	堀江 武
〃	山野 陽一
〃	宮脇 孝
〃	小高 仁
〃	土井 秀明
〃	高橋 一郎
〃	中越 新
〃	堀内 敏彦
〃	安藤 圭一

次号予告

◆ 事業を通じた社会的価値の創出

日立評論 第95巻第2号

発 行 日	2013年2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	安藤 圭一
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/>
- ◇ 英文技術論文は下記よりご覧いただけます。
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
<http://www.hitachihyoron.com/inquiry/>

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。