

会報



2012
秋号

Vol.14 / No.1



CONTENTS

■「第14回自動認識総合展」 盛況のうちに終了

■～産業界で利用が広がる～
リライタブルハイブリッド
メディア(RHM)の現状

■バーコード部会見学会報告

AUTOID & COMMUNICATION EXPO 2013

第10回自動認識総合展 大阪

出展社を
募集中!

当協会では、2013年2月13日(水)・14日(木)に開催する、「自動認識総合展 大阪」の出展社を募集しています。

本展示会は、関西唯一・最大の最先端自動認識機器、ソリューションの専門展示会です。前回の来場者数は3,195名。90%が関西以西からのご来場で、そのうち約40%が自動認識ユーザーとなっております。ぜひとも本展示会にて貴社製品のPRをご検討ください。

皆様のご出展を心よりお待ちしております。

と き：2013年2月13日(水)・14日(木)

[搬入2月12日(火)]

と こ ろ：マイドームおおさか 1階展示場

主 催：一般社団法人日本自動認識システム協会

後 援：経済産業省近畿経済産業局/大阪府/大阪市/大阪商工会議所(予定)

協 賛：(一財)流通システム開発センター(予定)

入 場 料：無料(登録制)

併催事業：**BT Space 自動認識セミナー 大阪**

関西唯一の自動認識機器、ソリューションの専門展示会
AUTOID & COMMUNICATION EXPO 2013
第10回自動認識総合展 大阪
2013.2.13^W-14^T 10:00-17:00
マイドームおおさか
www.autoid-expo.com
主 催：一般社団法人日本自動認識システム協会
後 援：経済産業省近畿経済産業局/大阪府/大阪市/大阪商工会議所(予定)
入 場 料：無料(登録制)
東京会場：(株)シー・エヌ・ティ 101-0041 東京都千代田区神田須田町1-24-3 FORECAST 神田須田町4F TEL: 03-5297-8855 FAX: 03-5294-0909 info@autoid-expo.com
Jaisa

【出展対象/出展料/問い合わせ先】

《出展対象》

自動認識製品・技術

各種プリンタ(バーコード・2次元シンボル、RFID、カード、ラベル、モバイルなど)、各種リーダ(バーコード・2次元シンボル、RFID、NFC、カード、複合、ハンディ・モバイルなど)、各種媒体(サブライ、ラベル、RFIDタグ、インレット、NFC、各種カード、Zigbeeなど)、バイオメトリクス認証機器(静脈、指紋、顔、掌形、音声など)、マシンビジョン、画像認識、OCRシステム

自動認識を活用した各種ソリューション

製造支援システム、流通・物流システム、小売・卸業支援システム、トレーサビリティ、SCM、イベント・アミューズメント支援システム、CRM、セキュリティシステム、医療・教育・図書館・運輸(鉄道、航空、港湾ほか)・金融・災害対策などの公共支援システムほか

自動認識を活用するための各種技術・製品

ミドルウェア・プラットフォーム、スマートフォンアプリ、M2M、センサネットワーク、クラウドコンピューティング、画像処理ほか

《出展料》

種 別	出展料(消費税込み)	
	パッケージ小間 (基本装飾付)	一般小間 (基本装飾なし)
(一社)日本自動認識システム協会 会員	262,500円	189,000円
非会員	283,500円	210,000円

※1小間：間口3.0m×奥行き2.0m×高さ2.7m

《出展申込締切》

2012年12月上旬

《問い合わせ先》

展示会事務局 (株)シー・エヌ・ティ

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1-24-3

FORECAST 神田須田町4F

TEL: 03-5297-8855 FAX: 03-5294-0909

E-Mail: osaka@autoid-expo.com http://www.cnt-inc.co.jp

「第14回自動認識総合展」 盛況のうちに終了

展示会・普及啓発委員会

JAISAでは市場拡大と業界の活性化を目的として、東京および大阪で「自動認識総合展」を開催している。東京での第14回開催となる今回は、105社・3団体の参加を受け、例年を上回る盛況の中、各社の最新ソリューション展示や商談が活発に行われた。



右から、(公社)日本包装技術協会 専務理事 酒井光彦様、(一財)流通システム開発センター 会長 井上毅様、経済産業省 産業機械課長 須藤治様、(株)日本工業新聞社(フジサンケイ ビジネスアイ) 代表取締役社長 縣 良二様、当協会 土橋会長

■105社・3団体が参加、盛況の開幕

去る9月12日、第14回自動認識総合展が幕を開けた。初日は、午前9時40分より展示会場である東1ホール前で開会式を開催。ご来賓の方々や出展社の方々が集まった。

はじめに、当協会の土橋郁夫会長が主催者を代表して登壇し、挨拶を述べた。次に、ご臨席を賜ったご来賓の方々を代表して、経済産業省 製造産業局 産業機械課課長の須藤治様にご祝辞を賜った。

続いて、5名のご来賓の方々と当協会土橋会長とでテープカットを行った。

■特別講演では周波数移行と海外事例を解説

展示会場は、開会式の終了後、午前10時に開場。朝早くから、大勢の方々にご来場いただいた。ご来賓の方々も、展示会場を見学された。

10時30分からは、会議棟で特別講演がスタート。今回の特別講演は予約段階ですべて満席という状況で、まず総務省 総合通信基盤局 電波部 移動通信課 推進官の豊嶋基暢様に、900MHz帯RFIDの周波数移行について

わかりやすくご解説いただいた。会場ではメモを取りながら熱心に聞き入る受講者の姿が見られ、業界内外での関心度の高さがうかがわれた。11時30分からは2つ目の特別講演を実施。「世界シェアNo.1メーカーから見た世界におけるRFIDの方向性と展望」について、IMPINJ, Inc. CTOのChris Diorio様にご講演いただいた。

さらに午後からは、海外におけるNFC活用の最新動向に関する2つの特別講座を行った。

■自動認識システム大賞は 医療分野でのRFID活用に

初日の午後5時30分から会議棟にて、第14回自動認識システム大賞の表彰式を開催した。まず、システム大賞審査委員長で当協会の理事である愛知工科大学 工学部教授の小沢慎治教授が審査経過および講評を述べた。

今回の応募数は13件。内訳は、バーコード関係が2件、RFIDが6件、ICカードが1件、バイオメトリクスが1件、そして画像認識が2件、バイオメトリクスとバーコードの組み合わせが1件で、いずれも消費者の安心・安全に貢献す



システム大賞受賞者
とプレゼンター



講評を述べる小沢先生



NFC@AUTOID
Areaの様子



特別講演1～3は
すべて満席



きて・みて・さわって
“自動認識” コーナー



多くの来場者で賑わう展示会場

る優れた取り組みとあって、審査は難航したという。

大賞は国立大学法人群馬大学とトップラン・フォームズ(株)が受賞。同社は群馬大学医学部附属病院 薬剤部からの委託を受けて、処方箋とRFIDタグをひも付け、病院内の1,300台の電子カルテ端末により調剤作業の進捗状況をリアルタイムで確認できる仕組みを構築。病院内の問い合わせ削減と所要時間の可視化などにより、患者と病院スタッフ双方の利便性向上に貢献したことが評価された。

優秀賞は富士物流(株)と(株)ブレインがそれぞれ受賞、さらにフジサンケイ ビジネスアイ賞は、(株)サトー、独立行政法人 森林総合研究所 林木育種センターが獲得した。大賞と優秀賞は当協会より、フジサンケイ ビジネスアイ賞はフジサンケイ ビジネスアイより、それぞれ賞状と目録が授与された。なお、今回は特別賞の受賞はなかった。

■3日間で2万5,000人以上が来場

展示会場では105社・3団体、計267小間の出展があり、数多くの新製品や発売予定製品、ソリューションが展示された。今回はテーマコーナー「きて・みて・さわって“自

動認識”において、(一社)日本アパレル・ファッション産業協会と日本医療機器産業協会の協力を得て「JAFICアパレルゾーン」「メディカルゾーン」を開設。アパレルや医療の現場での導入事例が関心を集めていた。また、「NFC@AUTOID Area」では、スマートポスターやNFC対応プリンターなどNFCにかかわる先端技術が披露された。

また、展示会場内の発表会場では、初日に自動認識システム大賞受賞企業の発表が行われたほか、2日目・3日目には出展企業のプレゼンテーションと、当協会の統計調査報告や基礎知識講演などを実施した。

一方、会議棟では「BTSpice自動認識セミナー」を開催した。同セミナーは、初日に行われた前述の特別講演に加え、2日目と3日目で合計13タイトル・22講演を実施。聴講者はモバイルとNFCを組み合わせた取り組みや国際標準化など、ほかでは聴けない貴重なセミナーに真剣に耳を傾けていた。

今回の来場者数は、初日が8,151名、2日目が8,096名、3日目が9,230名。会期中の総来場者数は2万5,477名と例年を上回る盛況ぶりとなった。

～産業界で利用が広がる～

リライタブルハイブリッドメディア(RHM)の現状

研究開発センター バーコード担当主任研究員 佐藤光昭

◆はじめに

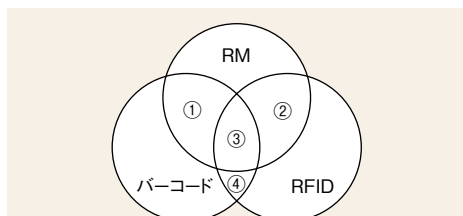
広義では、消去および再書き込みを繰り返してできる目視媒体(rewritable media: RM)には多くの種類があるが、ここで採り上げる主な媒体は、ロイコ染料(leuco dye)と顔色剤[酸性物質(フェノール系化合物)]とを用い、“熱で消去し”“熱で発色させる”媒体である。このRMとRFIDとを一体化した媒体がリライタブルハイブリッドメディア(rewritable hybrid media: RHM)である。ここでは、ポイントカードに代表される白濁表示、並びにテレビ、携帯端末などの液晶表示または有機EL表示は採り上げない。

RMは、消去と再書き込みとを繰り返していると品質が徐々に劣化することが知られており、使用限度のレベルを評価できる方法が望まれていた。JAISAでは、2006年から“RHMの品質仕様”の国際標準化に取り組み、2010年にISO/IEC 29133が制定された。2011年からは、JISの制定にも取り組んでいる。また、2012年には、RHMの普及促進のためのガイドラインを作成した。

1. RHMのネーミングについて

JAISAでは2005年6月に“コンプレックスメディア検討委員会”を組織し、RHMの品質を評価する方法について調査を開始した。委員会の中で“コンプレックス”は“複合”よりも“劣等感”のイメージが強いといった意見があり、検討の結果“ハイブリッド”の方が相応しいと判断し、“リライタブルハイブリッドメディア”が誕生した。

2. RHMの位置付け



【図1】RMおよびRHMの範囲を表現したベン図

図1で、①がRMにバーコードを表示する場合、②がRMにRFIDを内蔵する場合、③がRMにRFIDを内蔵し、かつ、RMにバーコードを表示する場合、④が紙などに

RFIDを内蔵し、バーコードを表示する場合であり、これらの中で①と③がRHMである。

3. 技術の補完でシステムの信頼性を向上させる

図1のRFIDだけでは、RFIDに書かれた内容を目で見るできないため、ICチップを含めた回路に不具合が生じたときには、リーダ/ライタの故障なのか、RFタグの故障なのかを判断するのに手間取る。RHMの場合は、RFIDに書き込んだ内容をRMに文字・画像、およびバーコードで表示できるため、目で読むことも、機械で読むこともできる。このように、データのバックアップ機能による冗長性を上げることによって、システムの信頼性を向上させることができる。

4. 地球環境にやさしいRHM

RMは、繰返して消去および再書き込みができるので、紙などの媒体の消費を抑える。これによって森林資源の保護およびCO₂の削減効果があると言われている。RHMが“地球環境にやさしい”と言っても、RFIDを内蔵しているため、廃棄するときに問題が発生する場合が考えられる。微量ではあるが、内蔵しているアンテナ部分の金属、ICチップを接続するハンダ、ICチップ(半導体)そのものなどは、焼却すると有毒ガスが発生することなどが考えられる。廃棄する場合は、自治体などに確認することを推奨する。

5. 国際標準化について

JAISAが4年をかけて推進したRHMの国際規格(ISO/IEC 29133)について、次に概略を記述する。

RMは、消去および再書き込みを繰り返すと、写真1に示すように、徐々に品質が劣化する。

【写真1】繰返し使用による品質劣化の様子

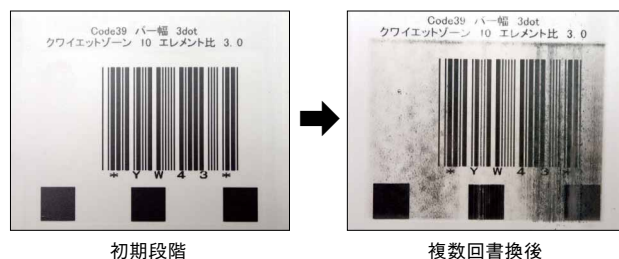
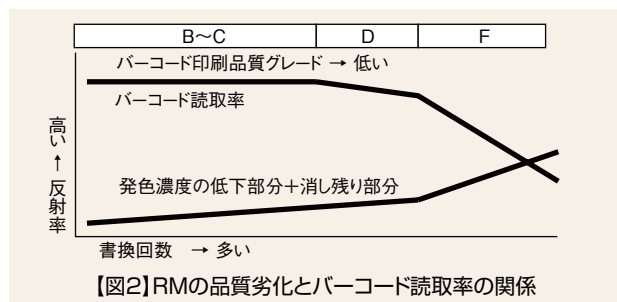


写真1で、左側が初期の段階、右側が複数回書換試験を行った結果である。右側の写真でわかるように、地肌部分の汚れ(消し残り)が多く見られ、この写真では不鮮明であるが、黒い部分の発色濃度も低下している。この状況でバーコードを読んだ場合、読取時間が長くなる、読まなくなるなどの現象が発生する。



試験結果を分析すると、図2に示すように“発色濃度の低下部分+消し残り部分”の反射率が高くなると“バーコードの印刷品質”が劣化し、“バーコードの読取率”も劣化すること、およびこれらの値には、強い相関関係(約0.9)があることがわかった。

ISO/IEC 29133では、使用限界を見つける方法を2つ規定している。ひとつは簡易方法であり、未使用RHMの段階で地肌部分の反射率を測定した後、書換を繰り返すごとに地肌部分反射率を測定し、その反射率が未使用段階反射率-10%になった時点を限界とする方法である。もうひとつは簡易方法よりも詳しく調べる方法であり、図2の原理を利用する方法である。これらの方法をどのように実現するか、その例をAnnex Bに“参考”として記載している。

6. RHMのJISについて

ISO/IEC 29133の制定によってJIS化が可能になったため、JAISAでは、2011年からJIS原案の作成を進めている。

JISには、大きく分けて“制定”および“改定”があるが、RHMのJISは、ISO/IEC 29133の一致規格(IDT)としての制定である。遅くとも2012年度中には制定される見込みである。

7. RHM活用ガイドブックについて

JAISAでは、2011年6月にRHM普及促進委員会を組織し、RHMの普及を阻害する要因を抽出するとともに、その解決方法、検討課題、システム事例などを調査し、今後の普及に向けて“RHM活用ガイドブック”を発行することにした。委員は、素材メーカー、素材加工メーカー、機

器メーカーなどで構成した(今回は、川上のメーカーがユーザーの事情を把握していると考え、ユーザー系の企業を含めなかった)。

2012年8月に、JAISA WebにUPしているので、ダウンロードしてご活用願いたい。

7.1 事例紹介

2011年時点で500件以上が稼働している中から、委員会企業から紹介された、代表的な事例(UHF帯を6事例、HF帯を4事例、バーコード付きRMを2事例)を紹介している。事例で紹介しているRHMの効果は、“書換表示による効果”、“RFID効果”、“リライト表示とRFIDとを組み合わせることによる効果”の3つに分けられ、それぞれの特徴を理解して、適切に利用することによって大きな効果を出している。

7.2 RHMを使うための留意事項

RHMを使うときの周囲環境について、留意点をチェックシート形式で記載している。

7.3 RFIDに関する留意事項

シートの搬送系、RFIDとの通信タイミング、消去・印字などに対する留意事項を記載している。

7.4 標準化

ISO/IECおよびJISについて記載している。

7.5 関連メーカーの紹介

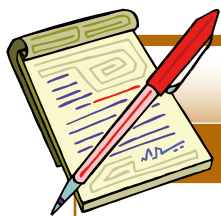
委員会メンバー企業を紹介している。

RHMは、用いるアプリケーションおよび環境によって“使用限界(寿命)”と判断すべきポイントが異なる。つまり、周囲環境が悪く、バーコードの読取率が高いことが求められるような場合は、極端に使用限界時期が短くなる場合がある。反対に、病院およびクリーンルームのような環境で、バーコード表示がない文字情報だけの場合は、使用限界時期が長くなる。RHMを導入する場合は、事前に調査することを推奨する。JAISAでは引き続きRHMの汚れについて研究調査を行い、活用ガイドブックに追加していく予定である。

◆おわりに

今回は、RHMに関連することを紹介したが、ページ数に限りがあるために、十分な内容を紹介できなかった。機会があれば追ってご紹介したい。





バーコード部会見学会報告

事務局 倉島克己

去る2012年7月19日(木)・20日(金)に2日間のわたり、バーコード部会見学会を実施した。13社・19名の参加により、(株)スポーツロジスティックス 一宮センターと昭和冷蔵(株) 犬山センターを見学した。

1. スポーツロジスティックス 一宮センター

スポーツ用品の販売を手掛ける(株)アルペンの物流センターです。

同センターは1992年に竣工、その後2005年から2007年にかけて、バーコードを駆使したシステムを立ち上げ、今日に至っております。

システム全体をトーヨーカネツソリューションズ(株)が担当し、ハンディターミナル45台、固定スキャナー 20台、バーコードプリンタ25台、(モバイル含む)オートラベラー 8台の各機器を使用し、入庫検品・出荷検品を効率良く行なっています。

特長は店舗のPOS端末とオンラインシステムを利用して、数量を自動算出する自動発注システムの仕訳機器と連動させ、納品のリードタイム短縮を図っていることです。



仕分け装置シュート部

2. 昭和冷蔵 犬山センター

ユニー(株)のドライ商品(一般食品、酒、菓子)を扱う物流センターです。ユニー中部地区64店舗に配送するセンターで、1日平均3万ケースの入・出庫を行っています。

システム構成はスポーツロジスティックスと変わらず、バーコードを最大限活用した運用となっています。同社は企業間情報交換EDI(BMS)をいち早く取入れ、業界標準をクリアするべく積極的に取り組んでいます。

バーコードの運用では、これ以上のものは無いと自他共に認めています。



昭和冷蔵 犬山センターにて

今回見学した2社は、いずれもバーコードを最大限活用した物流センターでの好事例と言えよう。見学を快く受け入れてくれた、スポーツロジスティックス、昭和冷蔵の皆様へ、本紙面を借りて厚く感謝の意を表したい。