4K/8K放送 開始まで1年

受信システム 開発急務

高解像度の「4K/8K」実用放送の開始まで1年を切った。放送事業者の業界団体は、放送に必要な受信システム「CAS」の開発を急ぐ。現在のCASはカード型で消費者に無償貸与しているが、新CASはICチップ型で開発し、受信機を手がける電機メーカーに搭載を促す。ただ、CASが製品内蔵型に変わることで、消費者が不利益を被るとの指摘が挙がっている。

（葭本隆太）

チップ型に変更

協議会が委託

「4Kテレビで最高画質体験」―。都内の家電量販店には「4K対応」をうたうテレビが並ぶ。ただ、これらの4K対応は画面の解像度のことで、2018年12月に始まる4K実用放送が受信できるわけではない。受信には4K対応の受信機が必要になる。その受信機に内蔵し、放送コンテンツを保護する部品がCASだ。CASは契約者だけが有料放送を視聴できるようにする。

4K/8K放送に対応した新たなCASは、放送事業者の団体「新CAS協議会」が電機メーカーに委託して18年6月までに開発し、量産体制に入る。同9月には市場投入する見通しだ。また、同1月には受信機の開発を検討するメーカー15―20社に試験版のCASチップを無償提供する。受信機の設計開発を後押しし、実用放送の開始に間に合わせる構えだ。

一方、この新CASの提供方法を問題視する声が一部メーカーから挙がっている。現在のCASは「B―CASカード」をテレビの購入者などに無償貸与している。カードの費用は放送事業者とメーカーが負担し合う格好だ。それが新CASでは受信機を製造するための部品としてメーカーがチップを購入する形になる。メーカーの負担が増え、ひいては受信機の販売価格が上昇するという主張だ。

説明尽くす

これについて新CAS協議会の螺良（つぶら）貞夫事務局長は「新CAS方式の開発・運用費は放送事業者が負担しており、CASの費用を放送事業者とメーカーが負担し合う構図は今までと変わらない」と説明する。チップやカードの費用だけを見ずに、CASの提供に至る全体の費用負担を理解してほしいというわけだ。特に「『B―CASカード』の時はメーカーが開発費を負担した」（螺良事務局長）と強調する。

また、カード型からチップ型に変更する背景にはセキュリティー強度を高める狙いがあるという。B―CASカードは有料放送を無料で視聴できる違法カードが登場するなど、不正が横行した。このため総務省の審議会はセキュリティー強化のため、4K/8K放送に向けてCASを受信機に内蔵する方針を14年に示した。放送事業者はそれを踏まえて15年4月に費用負担の考え方を整理し、新CASの開発に着手した。ただ、費用負担の考え方については開発着手時にメーカーから正式に同意を得たわけではない。螺良事務局長は「当時は受信機の開発に参入するメーカーが不透明だったが、広く呼びかけて説明すべきだった」と反省を口にする。その上で「費用負担の構造が、これまでと変わるのは事実。採用してもらえるよう説明を尽くす」と力を込める。

車の両輪

日本民間放送連盟の井上弘会長は「4K実用放送の普及には受信機能を備えたテレビが発売され、視聴環境が整うことが不可欠。受信機の普及と番組制作は車の両輪だ」と強調する。新CASをめぐっては開発を急ぐと同時に、費用負担の考え方について1社でも多くのメーカーの理解を得て受信機の普及に向けた協力関係を築くことが重要になりそうだ。

放送事業者と電機メーカー　費用負担 理解・協力が重要

AQUOS 8K
8K対応液晶テレビ
8K
7,680×4,320 画素
SHARP
4K/8K放送開始まで1年を切った（シャープの8K対応液晶テレビ「AQUOS 8K」）

新CAS開発に関する動向

これまで	
2014年	総務省の審議会においてチップ型の採用方針を決定
2015年2月	新CAS協議会の準備会を発足
4月	新CAS方式の開発に着手
10月	新CAS協議会を発足（NHK、スカパーJSAT、WOWOW、スター・チャンネルが加盟、2017年4月に日本ケーブルテレビ連盟が加盟）
今後の予定	
2018年1月	新CASチップの試験版をメーカーに提供
6月	新CAS方式の開発完了
7月	新CASチップの量産開始
9月	新CASチップを市場投入
12月	4K/8K実用放送がスタート

パワー半導体 新潮流 ⑤

富士電機執行役員 宝泉 徹氏

海外飛躍 顧客と密に

―電子デバイス事業は2四半期連続で2018年3月期の業績予想を上方修正し、営業利益は前期比41・3%増の113億円を見込みます。

「国内と中国を中心に、汎用サーボやインバーターなど工作機械・産業機器向けの受注が好調だ。エアコン市場が回復してきたことも大きい。当面は堅調が続く見通しだ」

―海外売上高比率の向上を掲げています。

「自動車や産業機器向けは、採用から量産まで時間がかかる。そのため中国・深圳や独フランクフルト、台湾のデザインセンターを活用し現地顧客との関係を密にする。顧客ごとのニーズをとらえ、カスタマイズに対応する。成果は出始めており、飛躍はこれからだ。海外事業を年間6―7%程度伸ばしたい。また中国やマレーシア、フィリピンといった後工程（検査・組み立て）の工場を活用し、現地生産を強化する」

―シェア拡大に向けてビジネスモデルを変更する考えは。

「今は複数のチップなどを組み合わせたモジュールを中心に展開しているが、チップレベルでの供給を増やしたい。利益を維持できる範囲で、顧客の要求があるということが条件になるが、チップ供給の拡大で工場の安定稼働も見込める」

―自動車向けを注力分野に据えています。

「これまで国内のハイブリッド車向けが中心だったが、この数年で並行して海外自動車メーカー向けに採用活動を進めてきた。欧米系を中心に受注し始めている。政府が電気自動車（EV）振興を進める中国では汎用品を中心に展開する」

―自動車向け炭化ケイ素（SiC）パワー半導体を製品化しました。進捗（しんちょく）は。

「電流を制御するゲート電極を垂直方向に埋め込む『トレンチ構造』を採用し、小型で電力損失を8割削減できる製品を開発した。社内向けと一部の顧客にサンプルを提供し始めており、非常に好評だ。18年3月頃には社外向けに本格投入する。一気に導入に弾みを付けたいが、立ち上がりは18年以降になるだろう」

―SiC事業の強化策は。

「専門の開発部隊を抱え、人員を増強している。直径6インチ（150ミリメートル）ウエハーの生産ラインも先行して立ち上げるなど、重きを置いている。まずは第1世代の新製品で、どこまで市場を広げられるかが課題になる。少なくともSiC市場で20%程度のシェアは取りたい」

記者の目

受注獲得・性能の差別化カギ

EV化の大きな流れを受け、従来の慎重姿勢から一気に攻めの構えに転じた富士電機。強気の投資は20年頃まで続く見通しだ。SiCパワー半導体ではウエハーの6インチ化や製品投入で競合他社に先行することで、足場固めを狙う。09年度以降の事業改革を経て、同社の半導体事業は新たなフェーズに入った。強気の投資が功を奏するかどうかは、今後の受注獲得と性能面での差別化戦略がカギを握る。

（政年佐貴恵）

4K/8K放送1年前式典

推進大使に深田恭子さん

A―PABが任命

放送サービス高度化推進協会（A―PAB、東京都港区、福田俊男理事長、03・5785・3400）は、このほど都内で4K/8K放送開始1年前のセレモニーを開いた。推進キャラクターに女優の深田恭子さんを任命した。

4K/8K放送をめぐっては、対応の受信機が発売されておらず、視聴環境の整備に課題がある。このためセレモニーではメーカーに対し、受信機の早期発売や普及を求めた。A―PABの福田理事長は「視聴者の準備のため、メーカーの方々には安く高性能な受信機を早期に市場投入してほしい」と力を込めた。

▲推進キャラクターに任命された女優の深田恭子さん（左）と野田総務相

一方、来賓の野田聖子総務相は「4K/8Kならではの魅力的なコンテンツの制作をお願いしたい」と放送業界に要請した。

民放は4K放送、NHKは4K/8K放送を2018年12月1日に始める。4K放送を視聴するには現在販売中の4Kテレビに受信機などを外付けする必要がある。受信機は18年半ば以降に発売する見通しという。

訪日客の利便性向上

日本ユニシス　スマホ活用、長崎で実証

日本ユニシスはスマートフォンを活用し、長崎市で訪日外国人（インバウンド）の旅を快適にするための実証に取り組む。スマホだけで周遊や飲食、買い物、決済を完結するサービスを外国人に提供。旅の利便性を高め、市内の周遊・滞在時間の拡大と消費の増加につなげる。期間は2018年3月まで。

訪日外国人にスマホ向け専用ソフトを2種類販売する。実証に参画する観光施設や公共交通、店舗でソフトの画面を見せることでサービスを受けられる。さらにスマホ決済も可能となる。

一つ目のソフトは電車の乗り放題や観光施設の割引チケット、飲食チケットなどを搭載する。施設や店舗側の端末でソフトの画面を読み取ることで、チケットの使用やスマホ決済ができる。二つ目は専用の決済端末が不要で、中国アリババグループの電子決済サービスも利用できる決済ソフト。

今回の実証は、経済産業省の「IoT活用おもてなし実証事業」に採択された企画を実現した。NTT西日本長崎支店や長崎国際観光コンベンション協会などが協力する。ソフトの利用状況やスマホのGPS機能で外国人の市内での動きをデータとして蓄積・分析し、マーケティングなどに活用する。

ECU設計開発

日本電産が独社を買収

【京都】日本電産は、車載向け電子制御ユニット（ECU）を設計開発する独ドライブ・エクスパート（テューリンゲン州）を買収した。ドライブ・エクスパートはECUのハードウエアとソフトウエアの両面に強みを持ち、大学と共同研究を進めている。買収により、欧州の自動車メーカーとの連携を強化する狙い。買収金額は非公表。

現在、ECUの設計や開発は、子会社の日本電産エレシス（川崎市幸区）が中核を担う。車の電子化や電動化が進む中、モーターと一体化した製品の開発などを強化する一方、欧州では車メーカーの連携に課題を抱えていた。車載事業は2020年度に売上高1兆円を目指す。目標達成に向け戦略を進める。日本電産の買収は57件目。

情報フラッシュ

◆米で運用開始

日立製作所　米フロリダ州のマイアミ・デイド交通向けに製造した通勤列車4両（2編成）が運用を開始した。2020年までに計136両（68編成）が納入され、順次運用を始める。マイアミ・デイド交通はマイアミ市中心部とマイアミ国際空港などを結ぶ全長約40キロメートルの都市交通。（ニューヨーク＝時事）

おことわり

「挑戦する企業」は休みました。

デジタル

堅調に伸びる

中尾さん

▽…「生き馬の目を抜く業界の中で、50年間社業を続けてこられた」と顧客への感謝を語るのは、アプライドマテリアルズジャパン（東京都港区）社長の中尾均さん。

▽…米アプライドマテリアルズの半導体製造装置は世界トップシェアを誇るが「ひとえに、お客さまに向かって技術を提供させていただいた結果」と控えめに振り返る。

▽…2020年以降も「ヘルスケアや自動運転、モノづくりなど、世の中の変革に伴って市場は堅調に伸びる」と、半導体製造装置業界全体の明るい未来を予想する。

最新型
電動油圧装置
制御弁・配管の無い電子制御による
超省エネ油圧制御装置
疲労試験機・加振器・超精密位置制御装置
プレス・押出機・ベンダー・ロール圧延機
精密圧入装置・シャフト圧入装置・鍛造機
サーボ弁・電磁比例弁を超えた性能の
超高性能油圧制御装置
サーボ弁は既に時代遅れとなっております。
老朽化した装置を最新型省エネ油圧装置に
改造しませんか。消費電力が1/10に激減。
第一電気株式会社
第一電気　検索
www.daiichi-denki.co.jp

門型5軸マシニング　大隈豊和　MILLAC-1000VH　□1000×2P F-15iM BBT40 ATC-80 '02
立型マシニング　大隈豊和　MILLAC-1052V　T)2200×1050 OH-OSP-Hmi BT-50 ATC-36 '04
立型マシニング　大隈豊和　MILLAC-611V　T)1600×610 FANUC-16iMB BT-50 ATC-30 '05
立型マシニング　森精機　SV-500/40-2PC　T)950×480 F-18iMA BT-40 ATC-40 '99
立型マシニング　日立精機　VM-40Ⅱ-2PC　760×400-2PC SEICOS-MⅢ BT-40 ATC-20 '95
横中ぐりマシニング　東芝　BTD-200Q　T)1000×1000 TOSNUC-777 BT-50 ATC-30 '90
横型マシニング　日立精機　HG-800S　□800×2P SEICOS-Σ10M BT-50 ATC-90 '01
横型マシニング　オークマ　MX-40HA-6P　□400×6P OSP-U100M BT-40 ATC-60 '98
門型ベッド研削盤　WALDRICH　15FS 2520/4M　T)4000×1250 2009年O/H '70
NC平面研削盤　住友　KSH-515　M)1500×500 F-0G 砥)510 '93
円筒研削盤　オークマ　GP55-265　振580×2650 PT自動切込 砥)760 '86
円筒研削盤　シギヤ　GP-30-200H　振300×2100 左右油圧送り '89
センターレスG　光洋　3C　砥φ610×205 加工径1.6-75 '86
内面研削盤　WOTAN　SIP-315×800　穴径φ30-315 穴長800mm '70
円筒鏡面研磨機　野口工機　SM-2W-500×2000　振700×2400 '01
ワイヤーカット　牧野フライス　U-53K　940×780×320 MGW-K UV軸付 浸水式 '00
大沼機工株式会社　TEL.03-3902-6818　FAX.03-3902-6510
E-mail:honsha@onuma-mc.co.jp　URL http://www.onuma-mc.co.jp/

〈各種工作・板金・鍛圧機械〉：厳密なる状態評価
☆滝沢　7尺旋盤　TAL510×1000　(1992年)
★OKK　#3立フライス　MH-3VⅡ（3軸デジタル）　(1994年)
☆相澤　130トン油圧ベンダー　APM-13020　(2000年)
★コマツ　10ミリ油圧シャー　SHS10×205　(1990年)
☆太洋　芯間移動アングルベンダー　TB-TKH-75-3DR　(1990年)
ラムフライス・直立ラジアル・ドリ研・スロッター・キーシーター・油圧プレス 各種多数
『全国買取強化中！』まずはどんな事でもお気軽にお問合わせ下さい。
日東鋼機（有）　日東マシンセンター
営業所・展示場　TEL0296-33-3900 FAX33-9900
メールアドレス　nmc@nitto-koki.co.jp

◎3Mベンディングロール　栗本　320t28mm　2006年
◎200Tプレス　アイダ　NCS-200（2）　クッション付　1995年
◎NC横中ぐり盤　クラキ　KBT15-BCDXA　1998年
◎立マシニング　森精機　NV4000DCG　2006年
◎NC円筒研削盤　シギヤ　GP-85D・300ND2　2008年
◎タレットパンチプレス　アマダ　EM255MⅡ　2014年
◎立マシニング　OKK　VM5-Ⅲ　2005年
◎日平トヤマ　レーザー加工機　TLV-408E40F-PC　2005年
◎CNC三次元測定機　ミツトヨ　LEGEX574　2008年
輸出代行業務／機械解体・運搬・据付おまかせ下さい。
株式会社 ヒューマン・アーク・マシナリー
TEL 03-5762-1011　FAX 03-5762-1012
http://www.ham-jp.com　info@ham-jp.com
機械
◇在庫即納◇

日刊工業案内
▽一行　二、九一七円
▽月／四回以上　又は四〇行以上　二、六二五円
▽月／一〇〇行以上　二、四三一円
＊掲載は、一回／一〇行からになります。
▽案内中
三・四cm一回　三八、八八九円
四・九cm一回　四八、六一二円
六・九cm一回　九七、二二三円
＊掲載料金に別途、消費税かかります。

《試作品単品物歓迎!!》
◎高精度フライス加工（旋盤、ワイヤー、研磨設備有）
◎西ドイツ製5面加工機導入
◎金属鏡面（LAP）加工
◎精密樹脂加工一式
◎治工具設計製作
◎装置・ユニット設計製作
左記お引受け致します。
野口製作所
工場／板橋区舟渡3-22-4（〒174-0041）
TEL.03（5392）5670　FAX.03（5970）2228
E-mail：ngo0243@k2.dion.ne.jp　http://www.h3.dion.ne.jp/~noguchis/

環境に優しい紙の販売
地球に優しい印刷・製本
魅力ある加工品の製作
太平紙業株式会社
〒134-0086　東京都江戸川区臨海町3-6-1
TEL.03-3877-3511　FAX.03-3877-3512
http://www.taiheip.jp

営業
《歯車機械中古機と修理レトロフィットご案内》
1.歯車研削盤 岡本SHG360　8軸NC化
2.歯車研削盤 ライスハウエルSGR300　8軸NC化 ビルトインモーター仕様
3.東京機械　GS-550型　歯車形削盤
4.カシフジ　KS-14　生産ホブ盤
5.その他　歯車関係加工機械
【募集中!】工作機械関係、営業経験者　年齢65歳前後迄 ご連絡下さい（担当：木原、浜）
淀川機工株式会社
TEL 06-6445-2151　FAX 06-6445-2155
URL:http://www.yodogawa-kiko.co.jp
E-mail:info@yodogawa-kiko.co.jp

金属加工機械買取専門
大型プレス/プレスライン、板金・工作機械他
《全国無料査定》
電話：093（961）8385
ファクス：093（961）8384
メール：info@futajima.co.jp
ホームページ：www.futajima.co.jp
フタジマ機械株式会社

基盤リサイクル機器
供給機から粉砕からサンプリングまで一式 H19年製
・大型ハンマークラッシャー粉砕機（1次）90kw　伸和機械
・大型ハンマークラッシャー粉砕機（2次）45kw　伸和機械
・振動フィーダー　2m×2m　大東振動
・ロータリーフィーダー　大東振動
・サンプリング機　吉田製作
スクラッププレス 73t 1.15×1.6m 三菱製
㈱マシンテック中澤
0471-93-2073　F2083

広告のお申込みは下記へ!!
デンワ
東京（03）5614－3080（代表）
FAX　03（5614）3011
―土・日・祝休―
日刊工業新聞専属
㈱日刊工業コミュニケーションズ
中央区日本橋茅場町2-7-10
〒103-0025（茅場町第3長岡ビル2F）
広告申込所

環境保護印刷　http://www.loyal.co.jp
空気と水を汚さない印刷方法で印刷しています　clean Air & clean Water
P-05-000
LOYAL　〒173-0037　東京都板橋区小茂根4-10-1
TEL.03-5986-5100　FAX.03-5986-5101

CPN処理　硬質のカーボン膜で、各種機能部品および冷・熱間塑性加工用金型の耐摩耗、耐食、潤滑、離型を確実に改善する独自の表面処理です。
処理プロセスの環境公害性に抵触しないクリーンな表面改質処理、しかも低コスト　BPN処理　で短納期BPNは他のプラズマ窒化とは全く異なった新機軸のプラズマプロセスです。
真空熱処理と表面改質の不二越冶金工業株式会社
〒211-0021　川崎市中原区木月住吉町24-5　TEL. 044-411-3188　FAX. 044-422-4732
URL：www.fujikoshi-yakin.co.jp

ハイブリッドUV印刷
オンデマンド印刷
株式会社 恒陽社印刷所
〒152-0011 東京都目黒区原町 1-7-9 恒陽ビル
TEL.03-5725-4700（代表）FAX.03-5725-4303
http://www.koyosha.co.jp/

株式会社 モネパレット
MONET PALETTE
TEL 03-6410-7883
E-mail　info@monetpalette.com
WEB　http://www.monetpalette.com

DVD VIDEO
第57回 科学技術映像祭 特別奨励賞 受賞
教育用映像ソフト　金属加工シリーズ
金属切削の基礎 上巻 下巻
原作・監修 澤 武一《博士（工学）1級技能士 ものづくりマイスター》
上巻 32分
第1章　金属切削の特徴
第2章　2次元切削と3次元切削
第3章　切削工具の切れ味
第4章　切削力と切削抵抗
下巻 35分
第5章　切削工具角度の推奨値
第6章　構成刃先
第7章　切りくず（1）
第8章　切りくず（2）
ホームページにてダイジェスト版をご覧いただけます!　日刊工業サービスセンター　検索
各巻（上巻・下巻）43,200円（税込）
お問合せ　日刊工業サービスセンター　情報事業部 映像担当　Tel（03）5651-8876
FAX注文用紙
複写（コピー）されたものをFAXされますようお願い致します。　FAX番号：03-3666-9800
ご住所　〒
TEL　FAX
会社名
部署　注文者名
□上巻　□下巻　購入ご希望の巻に✓を入れてください
金額（上巻・下巻 各）43,200円×□＝＿＿＿＿円