日本リファイン
REFINE

（日刊・土、日曜休刊）（昭和15年3月11日第3種郵便物認可）

日刊工業新聞
Business & Technology

発行所©日刊工業新聞社2011

2011年（平成23年）
9 20
第21,221号 火曜日
14版

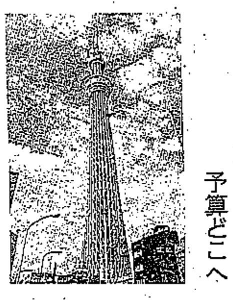
本社 ☎03・5644・7000 東京都中央区日本橋小網町14−1 大阪支社 ☎06・6946・3321 大阪市中央区北浜東2−16 名古屋支社 ☎052・931・6151 名古屋市東区泉2−21−28 西部支社 ☎092・271・5711 福岡市博多区古門戸町1−1

GLORY
We Secure the Future
思いをかなえる 技術で見つめる 確かな未来
グローリー株式会社 www.glory.co.jp

**KEY WORD** 野田首相が訪米

野田佳彦首相は、米ニューヨークの国連本部で開幕中の第66回国連総会関連行事に出席するため米国を訪問する。国連では22日に原子力安全ハイレベル会合で冒頭演説、23日に一般討論演説を予定している。また米国や韓国など二国間の首脳会談を行う。

## TODAY



■深層断面 [20]（最終面）

「ポスト地デジ」予算どこへ

日本では、地形的に電波障害が起こりやすく、総額1兆円を超える巨費を投じて地デジ化を進めてきたが、ポスト地デジの予算配分はどうなるのか—。政府の一部では東日本大震災の復興財源に使う案も浮上している。（東京スカイツリー）

[5] 精密玉軸受、2倍に

不二越は、精密玉軸受の生産能力を2倍の月25万個に引き上げる。10億円を投じ、本社工場の研削加工ラインを増設した。

[7] 冬向け〝あったか繊維〟

今年の秋冬も節電が求められそう。繊維業界は販売チャンスを逃さないよう今年の秋冬向けに機能性繊維のフル生産を続ける。

[18] 化学反応で放射線量測定

広島大学の竹田一彦准教授らは、化学反応を使って放射線量を測る「化学線量計」で、従来の100倍以上高感度な手法を開発。

[6] 洋服の下げ札をRFIDに 富士通フロンテック

[8] 冷却塔の省エネ技術拡販 新日本レイキ

◉インタビュー
[15] スズキ常務役員・袴田和夫氏
[6] 日立製作所社長・中西宏明氏
[19] 東京都江東区長・山崎孝明氏

[13] モノづくり
効率的な生産スケジュール
=名古屋大樋野励研究室

[16] 販売・サービス最前線
ホテルが婚礼部門強化

[18] 光で感性計測

長岡技科大の中川匡弘教授らは、喜びなどを想起した際の脳の変化を光で計測し電動車いすを動かした。

自慢できる
福利厚生ありますか
（詳細は2面）

www.nikkan.co.jp

## ボーダフォン ドコモなど11社と提携

## 顧客サポート広範囲に ソフトバンクとは協業解消

NTTドコモなどアジア・太平洋地域の11携帯電話会社のグループ「コネクサス・モバイル・アライアンス」と英ボーダフォンは、顧客企業の通信契約や課金管理の窓口一本化や、海外でも同じ電話番号で通話できる国際ローミングサービスなどで協業契約を結んだ。26カ国に子会社を持つボーダフォンと11社が13カ国・地域で事業を手がけるコネクサスが手を組み、広範囲の顧客をサポートする。これに伴いボーダフォンはソフトバンクモバイル（SBM）との協力関係を解消した。

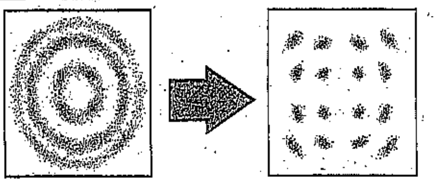
20日にシンガポールに各社の代表が集まって協業契約締結について発表する。複数の国に拠点を持つ企業は一般に各国の通信事業者と個別に契約しているが、今回の協業により世界の広いエリアで一つの通信事業者を通じて契約や課金管理などの手続きを一括で行える。グローバルに事業展開してきたボーダフォンと、成長が見込めるアジア・太平洋地域の携帯電話事業者が加盟するコネクサスのネットワークを組み合わせ、今まで取引がなかった企業を顧客に取り込む。

コネクサスとボーダフォンは今後定期的に会合を開いて、利用者が国や地域を越えて円滑に通信できる環境づくりを促進する。顧客情報の共有や新たなシステムの構築、端末の共同購入なども視野に入れて協力関係を深める。

ボーダフォンは日本ではSBMと協業していた。2006年にボーダフォン日本法人をソフトバンクが買収してSBMに社名変更した後も、国際ローミングでボーダフォングループの回線網を使うなど関係が続いていた。だがボーダフォンはアジア・太平洋地域を広くカバーするコネクサスと提携する方がメリットが大きいと判断、SBMとの協業を解消した。

ボーダフォンと契約する国際企業の日本法人は今後3カ月で段階的にSBMからドコモに使用する回線網が切り替わる。該当企業は約200社あると見られる。一方でSBMは国際ローミングなどのサービスで新たな協力相手を見つける必要がある。

受信した16値の信号のイメージ



従来方式の受信結果
（信号がぼやける）

今回の受信結果
（16の信号がはっきりとする）

## 日立、「16値」送受信

### 400ギガビット通信に道

### 市販の半導体レーザーで

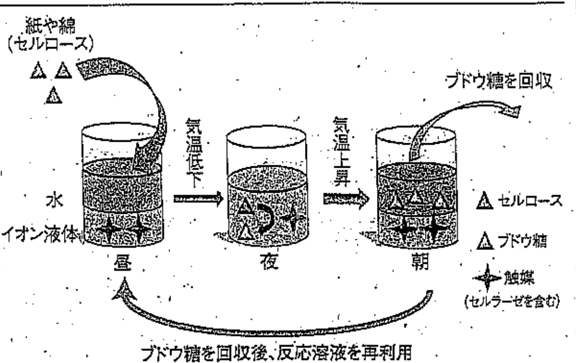
日立製作所は一度に従来の4倍となる16個の値をやりとりする高速光通信方式について、市販の半導体レーザーを光源に使って送受信に成功した。同方式で課題だったノイズを消す際に起きる信号のずれを防ぐ回路を送信側に設けた。この「16値方式」で毎秒80ギガビットの信号を320キロメートル伝送する実験を行い、データの品質を損なわずに受信できることを確認した。他の大容量化技術と組み合わせれば同400ギガビットでの通信が可能で、2016年ごろの実用化が見込まれる。

16値方式の光通信は光源に複雑な構造の専用レーザーを使って伝送できた報告はあるが、量産されている市販の半導体レーザーで送受信したのは初めてだという。300キロメートル以上伝送できると都市間の長距離通信が可能になる。クラウドコンピューティングの普及などで通信量が急増する中で低コストに大容量通信網を築ける。

市販の半導体レーザーを光源にすると、光の波が揺らぎノイズが起こる。そこで受信側にノイズを消す「遅延検波回路」を設けることが検討されてきたが、ノイズを消す際に副作用として生じる信号の配置のずれが課題だった。日立はそのずれを未然に防ぐため、送信側に「[illegible]相[illegible]算回路」を設けて信号の配置を補正した。

現在光ファイバー通信で利用されているのは一度に4個の値を送る「4値」という伝送方式で通信速度は毎秒40ギガビット。この4値に「偏波多重」という一度に送る容量を増やす技術を組み合わせた「4値＋偏波多重」が、次世代の伝送方式として11—12年度に実用化される見込みで容量は同100ギガビットになる。16値方式にこの偏波多重を組み合わせれば、同400ギガビットの通信速度を実現できる技術として期待されている。実用化には高品位な波形をつくる技術や、回路の高集積化、省電力化が必要になるという。

セルロースからブドウ糖を作るプロセス



（東京農工大提供の図を基に作成）

## 紙を砂糖に

## 東京農工大

## イオン液体でブドウ糖分離

紙を砂糖に変える—。こんな夢のような研究を行っているのは東京農工大学の大野弘幸教授だ。研究の要である「イオン液体」は常温常圧で液体として存在し、リチウムイオン電池の電解液などにも利用されている。イオン液体の特性を利用し、古紙や使い古した布団の綿などを反応溶液に入れてブドウ糖に変える研究が進んでいる。（冨井哲雄）

### 温度差で反応

大野教授らはさまざまな化合物の組み合わせでイオン液体を作製。その中に、水とイオン液体を同じ容器に入れておくと25度C以上で混合液が〝水と油〟のように分離し、それ以下の温度で溶液が均一に混じり合う場合があることを発見した。温度を下げることで異なる物質が混じり合う反応は珍しいという。

紙や綿などの主成分であるセルロースを分解する酵素「セルラーゼ」を改変。イオン液体には溶けるが水に溶けない性質を持つように、セルラーゼの表面に適切な分子を結合させ触媒の複合体を作った。この複合体を使ってセルロースをブドウ糖に変える。

研究成果のイメージは次のようになる。22度C以下で水とイオン液体の混合溶液にセルロースと同複合体を入れると混じり合い、セルロースが分解しブドウ糖になる化学反応が進む。その後に混合溶液を25度C以上にすると、水とイオン液体の層に分かれる。ブドウ糖は水に溶けやすいため、水の層を回収すればブドウ糖だけを得られるという仕組みだ。さらにイオン液体の層に同複合体が残るため、セルロースをブドウ糖に変える反応に再利用できるという。

### 熱を使わず

朝と夜の温度差を利用し「（温度が下がる）夜中に化学反応を起こさせ、（温度が上がった）朝に反応生成物を回収する」（大野教授）ことも可能だ。化学反応を促進するための熱をわざわざ使わずに済み、プロセスの省エネルギー化につながる。さらに常温付近での化学反応のため、生体分子である酵素を壊さずにすむというメリットもある。今後、製紙会社などとの共同開発を目指すという。

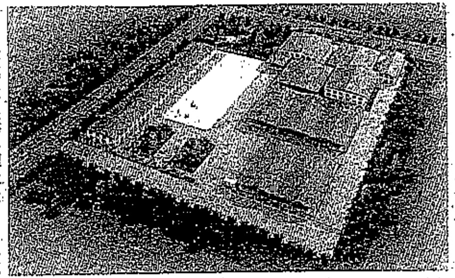
現時点ではセルロースを溶かすイオン液体はあるが、水を加えたイオン液体ではセルロースを溶かせていない。反応生成物であるブドウ糖を回収するにはイオン液体のほかに少量の水が必要となる。水が多すぎるとセルロースが溶けないため、イオン液体の改善などの工夫が必要になるという。

インターネットなどの通信技術が発達しても、まだ紙に書かれた文字や図から多くの情報を得ているのが現状だ。オフィスから大量に出る紙のゴミからブドウ糖が得られれば、ゴミ処理と食料問題を同時に解決できるかもしれない。

## 中国で廃車リサイクル

### CRS埼玉 来月に工場着工

【川越】CRS埼玉（埼玉県川越市、加藤一臣社長、049・228・5111）は、中国で廃車のリサイクル事業に乗り出す。国内同業2社や中国の投資会社と共同出資で香港に持ち株会社を設立。10月に江蘇省張家港市で第1号の事業子会社「CAPA（張家港）資源再生」が工場建設を始める。向こう10年間で中国全土に20の事業子会社を展開する計画。大量発生が予想される中国国内の廃棄自動車リサイクル需要を取り込むのが狙い。



CAPAの工場（完成予想図）▲

持ち株会社CAPA Resource Recyclingは資本金約6億円で、出資比率はCRS埼玉が16・9%、しのぶや（栃木県那須町）が16・8%、オートリサイクルナカシマ（大分県日田市）が6・3%、中国の投資会社Long Tree（北京市）が60%。CRS埼玉などの廃車処理技術を中国側が高く評価した。今後3年以内に香港株式市場への上場を目指す。

CAPA（張家港）資源再生は持ち株会社が9割、張家港市が1割をそれぞれ出資する。資本金は約6億円。新工場は輸入廃車処理の先進モデル地区と位置付けられる自動車解体園区内に立地し工場敷地面積は6万6000平方メートル。総投資額は約10億円で、2012年8月の稼働を見込む。

廃車をプレス機などで解体し、鉄スクラップなどの資源を回収する。当初は月3000台を処理する計画で、将来は月1万台に拡大する。従業員数は最大280人を予定。初年度22億円の売り上げを見込む。

CRS埼玉は04年の設立。国内の自動車リサイクル事業を中心に、マレーシアやニュージーランドで中古自動車のパーツ販売も手がける。11年3月期の売上高は24億円。

## 産業春秋

1981年に人々の社会生活をダメにするのはコカイン、アルコール、ニコチンの三つだった。2011年はツイッター、フェイスブック、グーグル＋があなたをダメにする—。ウェブサイト『9GAG』に面白い話が出ている▼表題は「Things killing your real social life」。30年間で中毒の対象が麻薬、酒、たばこからインターネット、とりわけソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）に移ったというわけだ▼多くの〝中毒患者〟を抱える、そのツイッターとフェイスブックの日本国内の両学会が11、12の両日、佐賀県武雄市で開かれた。樋渡啓祐武雄市長が両学会の会長を務めている関係からで「SNSと行政、街づくり」といったテーマの講演や対談が行われた▼日曜と月曜の変則開催にもかかわらず全国から約500人が参加し盛り上がった。武雄市は公式ホームページを自治体で初めてフェイスブックに移行。それやこれやで地方の中小都市が俄然注目されている▼『9GAG』はその名の通りギャグやジョークのサイト。「社会生活をダメにするSNS」ももちろんジョークで、それだけ影響力が大きいことを表す。武雄市を見ると、SNSは地方振興にも一役買いそうだ。

軸長、自在
個性いろいろ3,000種類
ハンマーキャスター
www.hammer-caster.co.jp

ありがとうございます。
創業80周年謝恩
モノづくり部品大賞7年連続+3受賞
2010年 モノづくり部品大賞 高温250℃対応 圧力制御式 ガス流量制御器 機械部品賞 受賞
内閣総理大臣表彰 第1回'05 ものづくり日本大賞 優秀賞「集積化ガスシステムIGS」
2001年 発明協会賞 受賞「電子バルブ」
1982年 10大新製品賞受賞「セラミックスバルブ コスミックス™」
2011年度 新人ダルマン（スーパーダルマン）
堂前 雅仁〈ニックネーム〉新御堂 一日一発明 創意工夫が出来る人間になります。
小山 絵美子〈ニックネーム〉山の撫子 一日一発明 何事も前向きに、全力で結果を出します。
株式会社フジキン
http://www.fujikin.co.jp/ info@fujikin.co.jp

経営管理を強化して企業力をアップ!
SMILE & eValue
笑顔の先に、価値がみえる
オフィスの困ったを解決!
基幹業務システム SMILEシリーズ スマイルくん
統合型グループウェア eValue NS バリューくん
SMILE BSシリーズ
「SMILE BS 会計」
「SMILE BS 人事給与」
「SMILE BS 販売」
「SMILE BS CRM」
「SMILE BS CTI」
販売管理パッケージ出荷金額 3年連続No.1
生産管理システム「生産革新 SMILE BS」
運輸業システム「SMILE BS トラックスター」
開発支援ツール「SMILE Custom AP Builder」
3年連続 出荷金額 No.1 ※1
導入シェア No.1 3年連続 ※2
eValue NSシリーズ & ASPサービス iPhone／iPad／Android対応
統合型グループウェア「eValue NS」
「eValue NS ドキュメント管理」
「eValue NS ワークフロー」
「eValue NS スケジューラ」
情報共有型地図システム「GISpool」
動画配信ASPサービス「eValue ムービー」 使用エネルギー集計サービス「エナジー・カルク」
ドキュメント管理・ワークフロー 出荷金額 2年連続No.1
ワークフロー 導入シェア 3年連続 No.1
2年連続 出荷金額 No.1 ※3
ワークフロー 導入シェア No.1 3年連続 ※2
※1:「基幹業務パッケージソフトの市場展望2010年版」中堅企業向け販売モジュール ※2:「2010パッケージソリューション・マーケティング便覧」 ※3:「コラボレーション・コンテンツ管理 2010年度版」中堅企業（1000人未満）向けワークフロー、文書管理において
株式会社OSK
〒130-0013 東京都墨田区錦糸1-2-1
www.kk-osk.co.jp/nk
[お問い合わせ先]
●製品に関して
マーケティング部 企画販促課
TEL:03-5610-1651
e-Mail:webmaster@kk-osk.co.jp
●アライアンスに関して
SI営業部
TEL:03-5610-1660
e-Mail:info@kk-osk.co.jp