

## ■液晶・有機 EL・次世代ディスプレイ・部材

### □サムスン、89 型の、マイクロ LED ディスプレイ発表。新型のミニ LED も

2022. 1. 4



MICRO LED



サムスン電子は、米国ラスベガスで開かれるテクノロジー見本市「CES 2022」を前に、「MICRO LED」やミニ LED テレビ「Neo QLED」などを発表した。「MICRO LED」は、「 $\mu\text{m}$ 」単位の微細な LED を RGB 素子として使った自発光ディスプレイ。2022 年モデルにおいては、光と色を個別に生成する 2,500 万個の微細な LED により、クラス最高の画質を実現。印象的な奥行き、鮮やかな色、そして透明度とコントラストのレベルを高めた。また従来の 110 型に加えて、101 型、89 型のサイズもラインナップした。

「Neo QLED」は、量子ドット技術とミニ LED 光源を組み合わせた。バックライトユニット)を使用した高度なコントラストマッピングを導入することで、ミニ LED の輝度レベル制御を 12bit から 14bit へと拡張。これにより、従来の 4,096 ステップから 4 倍の 16,384 ステップで輝度を制御できるようになった。

### □CES 新技術 サムスン、円筒型プロジェクター、キヤノン、カメラ 1 台で複数画像

2022. 1. 6

「CES」では電気自動車 (EV) 以外でも新技術を探る動きが広がっている。韓国サムスン電子は、持ち運びしやすい円筒形のプロジェクターを発表した。若年層の需要を取り込む。キヤノンは 1 台のカメラから複数の画像を生成する技術を開発した。

### □富山大と分子研、乾電池で光る有機 EL を開発

2022. 1. 7

富山大学と分子科学研究所は、乾電池 1 本の電圧で光る有機 EL を開発した。富山大の森本勝大准教授は「人体に貼るようなウェアラブル端末や医療機器のほか、照明への応用が見込める」と話す。



乾電池 1 本程度の電圧で光る

### □液晶パネル、下げ幅縮小 12 月大口、5 カ月連続下落 在庫消化進む

2022. 1. 8

テレビ向け大型液晶パネルの価格が 5 カ月連続で下落した。巣ごもり消費の一巡でテレビ販売が落ち込んでいる。パネルメーカーは生産調整に踏み切っているが、供給過剰が続いている。指標となるオープンセルの 21 年 12 月の大口取引価格は 55 型が 1 枚 120 ドル前後。11 月に比べて 15 ドル (11%) 安い。

## □デクセリアルズ、光学弾性樹脂を量産体制 インクジェット装置の塗布に対応

2022. 1. 11

デクセリアルズはインクジェット装置による塗布に対応した光学弾性樹脂「ジェットブルSVR」の量産体制を整えた。スマホやタブレット端末、車載ディスプレイ用途などでの需要を見込む。2022 年内にも量産を始める。ディスプレイパネル表示部とトッププレートの間にある隙間を埋めるアクリル樹脂として光学弾性樹脂を展開している。これにより、隙間の界面での光の反射を防いで視認性を向上させるほか、衝撃を吸収する。

## □ブイテク、 $\mu$ LED ディスプレー製造ラインを出荷

2022. 1. 12

ブイ・テクノロジーは、マイクロ LED ディスプレー製造ラインを出荷したと発表した。今回、LED 素子のガラス基板への転写率等について、レーザーリフトオフと転写ユニットからなる同社にとって 2 本目となる製造ラインを 12 月に出荷したという。

## □東陽テクニカ、液晶物性を高精度測定 評価システム発売

2022. 1. 13

東陽テクニカは、液晶物性評価システムシリーズを発売すると発表した。液晶パネルの表示品質の定量的な評価パラメーターである電圧保持率測定では、高い繰り返し精度により、高信頼性の品質管理が行える。

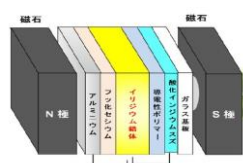
## □MICLEDI AI用マイクロLEDアレイ 300mmで試作に成功

2022. 1. 13

国際的な研究機関 imec からのスピンオフで設立されたMICLEDI Microdisplays（ベルギー）は、300mm CMOS プラットフォームでAR用マイクロLEDアレイを製造することに成功したと発表した。スマートグラス用ディスプレイとして提供する考え。

## □近大ら、円偏光を発生する OLED を開発

2022. 1. 17



近畿大学と大阪府立大学は、イリジウム錯体を発光材料とする有機発光ダイオードを開発し外部から磁力を加えることで円偏光を発生させることに成功した。イリジウム錯体は、室温でリン光を発して高い発光効率を示すことから有機発光ダイオード用リン光材料として盛んに研究されている。

## □新型レーザー発生装置、ソニーと開発 九州大学発新興 有機EL向け

2022. 1. 19

九州大学発スタートアップの KOALA Tech（コアラテック）はソニーグループと連携し、新型のレーザー発生装置を開発する。有機半導体を活用し、多彩な色を再現しやすくするコアラテックは九大の安達千波矢教授の研究成果を基に、有機半導体レーザーの技術に強みを持つ。有機半導体の軽くて柔らかい特徴を生かし、VR メガネへの搭載などを検討する。

□天馬微電子 マイクロLED 4製品を新開発 2022. 1. 20

□台湾プレイナイトライド マイクロLED CESに4機種 2022. 1. 20

□JDIとパナソニック、中国液晶大手との特許訴訟で和解 2022. 1. 21

JDIは、液晶パネルの特許を巡り係争していた中国大手、天馬微電子と和解したと発表した。JDIとパナソニック子会社は両社が持つ特許について天馬の特許侵害があったとして、2020年に米国の地方裁判所に提訴していた。3社は訴訟を全て取り下げ、特許のクロスライセンス（相互利用）契約を結ぶ。

□LGディスプレイ黒字に 前期4期ぶり 有機EL伸びる 2022. 1. 27

LGディスプレイが発表した2021年12月期の連結最終損益は1兆3340億ウォン（約1270億円）の黒字だった。前の期は760億ウォンの赤字で、黒字転換は4期ぶり。売上高は前の期23%増の29兆8780億ウォンで、9年ぶりに過去最高となった。有機ELパネルの販売拡大と、液晶パネルの構造改革で収益が改善した。

## ■タッチ、非接触センサー

□「空中タッチインターホン」マンションで実証実験 2022. 1. 13

パナソニックと大和ハウス工業、アスカネットの3社は、非接触で操作できる空中タッチディスプレイを採用したインターフォン「空中タッチインターホン」を、15日から新築マンションのエントランスに設置し、約半年間にわたって実証実験を行うと発表した。非接触でも入居者の呼び出しができる技術を大和ハウスとパナソニックが開発。アスカネットが開発した光の反射を利用して空中に映像を表示する「ASKA3D」に、パナソニック製インターフォンを組み合わせた。

□マクセル 空間映像装置を量産へ 2022. 1. 20

仮想空間映像情報を表示・直接操作でき、非接触による感染対策にも利用可能

マクセル株式会社は、昨年開発した空間映像表示装置を進化させ、より高輝度な映像を実現し、音声機能を付加した空間映像マンマシンインターフェース(Advanced Floating Man-machine Interface/AFMI)を開発した。組み込み可能なAFMIユニットは2022年2月より量産を開始。

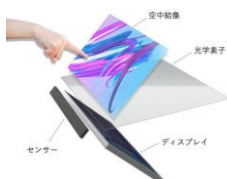


| 項目                    | 仕様          |
|-----------------------|-------------|
| 輝度 [nt <sup>2</sup> ] | 4000~6000   |
| コントラスト比               | 1,200:1     |
| 解像度 (H×V) [pixel]     | 1,920×1,200 |

今回の製品に採用しているLLISは、株式会社ジャパンディスプレイおよび日本化薬株式会社(偏光板)と協業し開発したもの。マクセルは、現在開発中の3D映像表示技術と併せて、今後はデジタルサイネージや車内映像表示システムとして新市場を創成していく。3

## ロセブンイレブンに空中ディスプレイの非接触セルフレジ

2022. 1. 28



セブンイレブンの都内 6 店舗にて、非接触・空中ディスプレイ技術を採用したキャッシュレスセルフレジ「デジ POS」の実証実験が、2 月 1 日より順次開始される。ディスプレイに触れることなく、空中に浮かんだ映像によりタッチパネル操作ができるもので、空中ディスプレイを POS レジに採用した実証実験は世界初。サイズは 317.5×600mm(横×奥行)で、既存レジと比較して約 70%。空中ディスプレイ用プレートの開発・製造・販売、および POS レジ用空中ディスプレイモジュールの開発には、アスカネット、神田工業、三井化学、三井物産プラスチックが関わる。そのほか、東芝テックが POS 決済システム、店舗での設置・組み立て。

## ■半導体

### ロ三菱電、パワー半導体早期量産 熊本の液晶工場を転用

2022. 1. 6

| パワー半導体メーカーの売上高ランキング (20年、億%) |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| ①                            | インフィニオン・テクノロジー(独) 39.3   |
| ②                            | オン・セミコンダクター(米) 15.9      |
| ③                            | 三菱電機 12.6                |
| ④                            | STマイクロエレクトロニクス(スイス) 11.3 |
| ⑤                            | 東芝 9.4                   |
| ⑥                            | 富士電機 9.2                 |
| ⑦                            | ビシエイ・インターテクノロジー(米) 7.7   |
| ⑧                            | ローム 4.9                  |
| ⑨                            | ネクスベリア(蘭) 4.5            |
| ⑩                            | アルファ&オメガ・セミコンダクター(米) 4.4 |

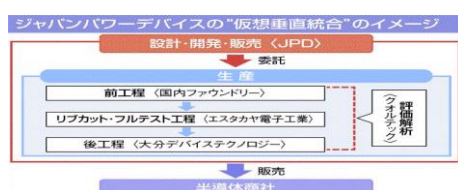
英オムディア調べ

三菱電機は 2022 年 6 月めどに生産を終了する熊本県の液晶モジュール工場をパワー半導体などの製造に転用する。子会社のMLC・ディスプレイ・テクノロジー(MDTI)で車載・産業用の TFT 液晶モジュールを製造してきたが、中国メーカーなどの台頭で価格競争が激化した結果、20 年に液晶事業からの撤退を決断した。MDTI はクリーンルームや用役設備を有しており、今後の重点成長事業であるパワー半導体などの生産に活用する方針。

### ロパワー半導体「国内連合」「仮想垂直統合」で海外対抗

2022. 1. 14

価格が下がりコモディティー化した民生用パワー半導体でも新たに国内生産を始める動きがある。自社工場を持たないファブレスの半導体メーカー「ジャパンパワーデバイス」だ。国内の半導体関連企業と構築した“仮想垂直統合”と呼ぶサプライチェーンに生産委託し、IH キッキングヒーター用 IGBT を量産する。





## □フィルム上に半導体回路 東レ、CNT複合体で塗布形成

2022. 1. 18



ポリエステルフィルム上に塗布形成した半導体回路

東レは、独自の高性能半導体カーボンナノチューブ（CNT）複合体を用いて、フィルム上に半導体回路を塗布形成する技術を確認したと発表した。無線識別（RFID）用途やセンサーなどへ訴求し、将来は売上高100億円規模へ拡大を目指す。東レエンジニアリングの形状追従型高精度インクジェット技術を適用し、各種半導体回路やメモリーを形成できるようにした。

## □サムスン半導体売上高で3年ぶり首位 インテル抜く 昨年、民間調査 2022. 1. 20

米調査会社ガートナーが19日に発表した半導体メーカーの2021年売上高ランキングによると、記憶装置のメモリーが主力の韓国サムスン電子が米インテルを抜き18年以來、3年ぶりに首位となった。サムスンは20年比31.6%の増収で、価格上昇や出荷増で好調なメモリーが押し上げた。

| 半導体企業の売上高ランキング（21年） |      |               |         |        |
|---------------------|------|---------------|---------|--------|
| 順位                  | 20年比 | 社名            | 売上高（ドル） | 増収率（%） |
| 1                   | ↑    | サムスン電子        | 759億    | 31.6%  |
| 2                   | ↓    | インテル          | 731     | 0.5    |
| 3                   | →    | SKハイニックス      | 363     | 40.5   |
| 4                   | →    | マイクロン         | 284     | 29.1   |
| 5                   | →    | クアルコム         | 268     | 52.3   |
| 6                   | →    | ブロードコム        | 187     | 19.0   |
| 7                   | ↑    | メディアテック       | 174     | 58.8   |
| 8                   | ↓    | テキサス・インスツルメンツ | 169     | 24.1   |
| 9                   | ↑    | エヌビディア        | 162     | 52.7   |
| 10                  | ↑    | AMD           | 158     | 64.4   |

（注）出所はガートナー、速報値、ファウンドリー除く

半導体市場全体は25.1%増の5835億ドル（約66兆7000億円）で、初めて5000億ドルを上回った。首位となったサムスンはメモリーの売上高が20年比34.2%増となった。

## □先端半導体、米に新工場 インテル、2兆円投じ国内回帰

2022. 1. 22

米インテルは21日、200億ドル（約2兆3000億円）を投じ、米中西部オハイオ州に先端半導体の新工場を建設すると発表した。稼働は2025年の見通しで、自社製品の製造と受託生産を担う。オハイオ州コロンバス郊外に4平方キロメートルの敷地を取得した。

## □ミネベアミツミ、滋賀でパワー半導体 車載用など

2022. 1. 24

ミネベアミツミグループはオムロンから買収した滋賀県野洲市の半導体工場に2022年内にもパワー半導体の生産を始める。パワー半導体は千歳事業所との2拠点体制となり、生産能力は全体で従来比約3割増える見通しだ。グループのMMIセミコンダクター（滋賀県野洲市）で25年度までにパワー半導体を口径200mmウエハー換算で月5000枚規模アナログ半導体を同7000枚規模生産する体制を目指す。総投資額は約100億円。5

## □A G C、E U V露光用部材の生産倍増 24 年めど

2022. 1. 26

A G Cは、最先端の半導体製造プロセスである極端紫外線（E U V）露光用部材の生産能力を 2024 年までに現在の 2 倍に増強すると発表した。対象は、シリコンウエハー上への回路図の転写に用いられるフォトマスクブランクス。供給を拡大し、同製品の売上高を現在の百数十億円から 25 年に 400 億円以上へ拡大を目指す。グループ会社の A G Cエレクトロニクスが 1 月までに拡張した建屋内に生産設備を増設する。

## □半導体在庫、5 日分未満 不足「半年続く」米政府が需要家ら調査

2022. 1. 26

米商務省は 25 日、世界の半導体のメーカーや需要家への聞き取り調査の結果を発表した。企業は、半導体不足の問題が最低でも今後半年は続くともていることが分かった。半導体の品薄が続けば、高インフレが長引く一因になる。

## □需要大爆発 半導体 メタバース、グリーン、デジタル 世界で官民投資が大爆発 業界予測超える新次元成長 日本の期待は装置・材料

2022. 2. 1

## ■新技術、材料

### □三井化学、高機能P I ワニス、先端電材向け拡販

2022. 1. 6

三井化学は、開発品の高機能ポリイミド（P I）用ワニスを先端電子材料に展開する。透明品は耐熱性が高い製品を拡充し、フォルダブルスマホなどの折りたたみディスプレイや車載タッチパネルに提供。溶剤可溶品は半導体製造のプロセス材料や工程用テープなどに提案する。すでにサンプルワークが進んでおり、専用の製造設備で大規模供給にも対応し、早期の事業化を目指す。デバイスの高度化に対して素材での課題解決を訴求し、次世代の主力製品に育成を図る。

### □日本化学、高温焼成なし亜酸化銅ペースト開発 I Cタグ向け

2022. 1. 7

日本化学工業は大気中で電子回路などの焼成を可能にする光焼成用亜酸化銅ペースト「キュアライト」を開発した。電子回路を印刷技術で基板に形成するためのペーストで、光を照射するだけで導通し焼成できる。高温処理が不要で熱に弱い紙や樹脂などの基材に無線 I Cタグ（R F I D）の実装が可能になり、二酸化炭素排出量も削減する。今後、電気抵抗値を下げるなど性能を高めて製品化を目指す。

### □バイオ原料 80%の柔軟な樹脂 三菱ケミカルが開発、製品拡充

2022. 1. 11

三菱ケミカルはバイオマス原料比率 60~80%の新規エポキシ樹脂（写真）や非可食植物を原料に用いたポリウレタンエラストマーを開発した。これまでバイオマス由来樹脂として生分解性樹脂「バイオP B S」とエンジニアリングプラスチック「デュラビオ」を展開してきた。バイオマス原料を用いた樹脂の品ぞろえを拡充し幅広いニーズに応える。6

## □全固体電池性能、加熱で大幅向上 界面抵抗 10 分の 1 に低減 東工大など

2022. 1. 13

東京工業大学の一杉太郎教授と小林成大学院生らは、大気や水蒸気によって低下する全固体電池の性能を加熱処理だけで大幅に向上させることに成功した。性能低下につながる固体電解質と電極との界面抵抗は加熱により、加熱前の約 10 分の 1 まで低減できた。電極内に侵入する水素イオンが加熱により排除され、性能を取り戻せる。安全性が高く、高速充電が可能な電気自動車用電池の開発につながると期待される。

## □大型蓄電池、米中から日本参入 ファーウェイやテスラ、低価格で国内産業の脅威

2022. 1. 15

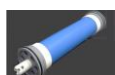
再生可能エネルギー発電施設の電力をためる大型蓄電池で、大手外資企業の日本への参入が相次いでいる。中国の通信機器大手、華為技術は 3 月から出荷を始める。米テスラも 2021 年から販売している。再生エネの拡大には需給を安定させる蓄電池が欠かせない。

## □薄膜太陽電池、硫化スズで 東北大など、カドミウム不要で環境配慮 2022. 1. 16

東北大学の鈴木一誓助教と川西咲子助教らは、山梨大学や米国立再生可能エネルギー研究所などと共同で、太陽電池に欠かせない n 型薄膜半導体を硫化スズで作製した。薄膜をつくる工程で、硫黄が蒸発してしまうのを防ぐ手法を開発した。毒性のある元素を含まず、環境に配慮した太陽電池の実現に期待がかかる。

## □東レが水素分離膜モジュール 透過純度 98%実現

2022. 1. 21



東レが開発した水素分離膜モジュールの外観イメージ（出所：東レ）

東レは水素を選択的に透過する水素分離膜モジュールを開発したとに発表した。このモジュールの内部に圧縮混合ガスを通すと、中に充填された水素分離膜が H<sub>2</sub> 分子とそれ以外の気体分子を分離する。分離膜の透過純度は 98%で、「世界最高レベル」（東レ）だという。燃料自動車などのモビリティや水蒸気改質などの不純物除去での展開を見込んでいる。

## □日東電工、プラ製光ファイバー参入 DC向け照準

2022. 1. 26



今春に第 1 弾を投入する POF（被覆する前の繊維）

日東電工は 2022 年春にプラスチック光ファイバー（POF）の第 1 弾となる応用製品を実用化する。詳細は明らかにしていないが、曲げて折れずに高速・大容量通信を可能とするもので、需要が広がるデータセンター（DC）向けをはじめ、将来は自動車、遠隔医療向けなどの開発品を増やす。独自の樹脂成形技術で 22 年度以降に量産し、商業化で先行する構え。トップシェア製品を目指す。

## □日本ゼオン、カーボンナノチューブを用いたシートによるリチウムデンドライトの抑制技術開発。

2022. 1. 26

日本ゼオンは、国立研究開発法人 産業技術総合研究所と共同で、スーパーグロース法により製造される単層カーボンナノチューブ（SGCNT）を用いて作製したシートにより、リチウム金属の充放電時に発生するデンドライト（樹枝状結晶）を抑制する技術を開発した。今回開発した技術により、リチウム金属電極（負極）の大幅な寿命向上を達成し、高エネルギー密度、大容量のリチウム金属電極（負極）の実用化加速が期待される。

## ■カーエレクトロニクス

### □半導体の次は電磁鋼板？ 25 年以降に供給不足か

2022. 1. 4

電気自動車（EV）などのモーターに使用する電磁鋼板の供給が、2025 年以降に不足する可能性がある。EV 販売が増加する一方、鉄鋼メーカーの供給が追いつきそうにない。自動車メーカーにとって半導体不足に続く部品供給網のリスクになりそうで、EV 生産の足かせとなりかねない。鉄鋼メーカーとの関係に影響する可能性もある。



モーターの鉄心は、電磁鋼板を積層して造る（日経クロステック撮影）

### □トヨタ、独自の車載用基盤ソフト 外販も 25 年メド実用化、プラットフォーム狙う

2022. 1. 4

トヨタ自動車は 2025 年にも、次世代車の加速や安全制御機能などを一括で動かす頭脳にあたる基本的な車載ソフトウェアを実用化する。自社製の車両に搭載するだけでなく、他の自動車メーカーにも販売する。独フォルクスワーゲン（VW）など自動車メーカーのほか、IT（情報技術）大手が車載ソフトの標準仕様を握ることで収益を得る「プラットフォーム」の地位を狙っており、せめぎ合いが激しくなっている。...

### □ソニー、EV 参入 独自ブランドで販売検討

2022. 1. 5

ソニーグループが電気自動車（EV）事業に参入する検討に入った。自動車部品大手などと連携して車両を開発・生産し、独自ブランドでの販売を視野に入れる。米アップルも EV 事業に参入するとの観測が強まっている。エンジン車から EV への転換を契機に、有力プレーヤーが自動車事業に成長の糧を求める動きが相次ぎ、世界の産業界を巻き込んだ競争が始まった。

### □EV&電池 異次元の加速 2022 年 EV 市場は戦国時代に突入

2022. 1. 18

データで見る EV 市場：EV 時代の勢力図はエンジン車と様変わり

電池は中国一強、世界シェア 5 割、トップ 10 に 6 社「世界の車載バッテリー工場」の地位築く 8



## □LG、EV 電池 6 カ国増産 子会社上場で 1.2 兆円調達へ

2022. 1. 20

生産能力、3 年で 2.6 倍 米中对立で引き合い

韓国 LG 化学の電池子会社で世界シェア 2 位の LG エネルギーソリューションが 27 日に上場する。調達額は韓国取引所史上最大の 1 兆円超の見通しとなる。調達資金で米国など 6 カ国での工場建設で電気自動車（EV）用電池の増産体制を整えるほか、次世代電池の開発を急ぐ。

## □EV 航続距離、最長水準 パナソニック、新型電池 23 年量産 中韓勢と競争激しく

2022. 1. 25

パナソニックは 2023 年にも電気自動車（EV）用の新型リチウムイオン電池を量産する。EV の航続距離を従来より 2 割長くでき、電池重量あたりの航続距離で世界最長水準になるとみられる。EV は航続距離の短さが課題だったが、1 回の充電で長距離移動できれば使い勝手でガソリン車と遜色なくなる。EV 普及が一段と加速する可能性が出てきた。

| 航続距離はEV普及のカギに            |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 社名・車種                    | 航続距離                      |
| テスラ（米）<br>モデルS           | 現行モデル<br>652キロメートル        |
|                          | 新型電池を採用した場合<br>約750キロメートル |
| 日産自動車<br>リーフ             | 458キロメートル                 |
| トヨタ自動車<br>レクサス<br>UX300e | 367キロメートル                 |
| 全固体電池                    | 1000キロメートル超も              |

## □京セラ、25 年めど 車載電池参入 高安全性のクレイ型

2022. 1. 28



車載用電池参入への検討を始めた京セラ製クレイ型リチウムイオン蓄電池

京セラが 2025 年をめどに、電気自動車（EV）駆動用蓄電池市場への参入を検討していることが明らかになった。住宅定置用電池として開発したクレイ型リチウムイオン蓄電池を車載にも展開。京セラは 20 年に世界初のクレイ型電池の生産を開始し、自社ブランドの住宅定置用電池として商品化。21 年から滋賀野洲工場内に設けたスマートファクトリーで、生産容量年 200 メガワット時の稼働を開始しており、現在「フルキャパシティー」の年 2 万台には届かないが、販売のフェーズに移る程度の台数になってきた。

## □トヨタ、2 年連続で首位 昨年の世界新車販売台数 5 位の GM、EV2.3 倍 2022. 1. 29

トヨタ自動車の 28 日の発表などをもとに自動車大手の 2021 年の世界新車販売台数をまとめたところ、トヨタが 2 年連続で首位となった。半導体不足による生産への影響を競合と比べて抑え、2 位の独フォルクスワーゲン（VW）との差を広げた。米ゼネラル・モーターズ（GM）は 5 位に転落したものの、中国で好調な電気自動車（EV）販売は前年比 2.3 倍と急伸した。

## ■ 5 G / 6 G (第 5 世代 / 第 6 世代通信)

### □ NTT、光技術で 6G 実証 大阪の万博会場に通信網

2022. 1. 1

NTT は 2025 年国際博覧会（大阪・関西万博）の会場に次世代通信規格「6G」をにらんだ独自の通信網を築く。会場となる人工島・夢洲の通信を担うインフラとして、グループで注力する光技術を使った通信基盤「IOWN（アイオン）」を導入する。大容量のデータを低消費電力でやりとりでき、自動運転車などでの活用を見込む。万博で実証し 30 年ごろの商用化につなげる方針だ。

### □ 三菱ケミ、超低誘電損失フィルム開発 高周波通信向け

2022. 1. 19



熱可塑性・低誘電フィルム

三菱ケミカルは、第 5 世代通信やビヨンド 5 G などの高周波通信向けに超低誘電損失フィルム 2 種類を開発したと発表した。誘電正接は 0.001 以下で、高周波帯の信号の伝送ロスを低減できる。すでに一部顧客にサンプル提供を開始しており、2022~2023 年に発売する。回路基板やボンディングフィルムなどへ採用を目指す。近年高周波用途で使われる変性ポリイミドや液晶ポリマーとは異なる樹脂を採用した。樹脂の種類は非公表

### □ 光回線、6G 向けに進化 NEC が容量 4 倍の次世代品

2022. 1. 28

NEC や NTT が伝送容量が 4 倍の光ファイバーの開発を進めている。次世代通信規格「6G」や「つながる車」などの実用化で、今後も世界の通信量は急拡大すると見込まれる。次世代ファイバーの開発は日本勢が先行。新たな通信サービスを支える黒子の役割を期待される中、米グーグルなど巨大テック企業からも引き合いが増えている。



## ■ 脱炭素 / カーボンニュートラル、SDGs

### □ 再生エネ普及へ送電網 2兆円超投資へ 新戦略明記 首相脱炭素を柱に

2022. 1. 3

政府は再生可能エネルギーの普及のために次世代送電網を整備すると打ち出す。都市部の大消費地に再生エネを送る大容量の送電網をつくる。岸田文雄首相は 2022 年 6 月に初めて策定する「クリーンエネルギー戦略」で示すよう指示した。総額 2 兆円超の投資計画を想定する。政権をあげて取り組むと明示して民間の参入を促す。

## □王子 HD、木材からプラ量産 食糧不足対策と脱炭素両立

2022. 1. 10

食用に適さない植物や油を使うプラスチック開発が広がっている。王子ホールディングス（HD）は 2025 年にも木材を原料とするプラスチックの量産に乗り出す。脱炭素にむけ原油にかわる原料には大豆などが使われてきた。将来は価格をこうした食用植物由来より引き下げることをめざす。原料を木材に置き換え、食糧不足と温暖化対策の両立につなげる。

## □住友化学、「ターコイズ水素」開発着手 30 年めど技術

2022. 1. 13

### 水素( $H_2$ )の呼び名と製造方法などの違い

#### ターコイズ水素

再生可能エネルギーを用いたメタン( $CH_4$ )の熱分解。副産物は固体の炭素(C)

#### グリーン水素

再生可能エネルギーを用いた水の電気分解

#### ブルー水素

水素製造時に発生する二酸化炭素( $CO_2$ )を回収・地下貯留し、排出を正味ゼロとする

#### グレー水素

天然ガスなどの化石資源を原料として製造。製造過程で大量の $CO_2$ が発生する

住友化学はマイクロ波化学と連携し、メタンを直接熱分解して水素を製造する「ターコイズ水素」技術の開発に着手した。工程で二酸化炭素を排出せず、固体の炭素を副生する。2030 年代の実証実験を目指す。環境負荷の低い水素製造技術は脱炭素社会実現のカギ。旭化成や東レがグリーン水素技術の事業化を目指すなど、化学業界で取り組みが加速している。

## □東レ、100%植物由来ナイロン繊維を量産 アウトドア用品などに

2022. 1. 15

東レは 100%植物由来のナイロン繊維を開発し、量産すると発表した。石油原料から切り替え、脱炭素化につなげる。新しいナイロン繊維は「ヒマ」という植物と、食用に回らないトウモロコシからできた原料からつくる。一部を植物由来としたナイロン繊維は販売している。今回、石油由来の主要原料のうち、1 つを植物由来にしても強度が保てることに成功した。東レとして 100%植物由来のナイロン繊維を量産するのは初めてとなる。

## □王子 HD、森林を「宝の山」に 温暖化ガス 50%相殺へ

2022. 1. 21

二酸化炭素( $CO_2$ )の削減に各業界が奔走するなか、 $CO_2$  吸収源として企業が保有する森林に期待が集まっている。国内で民間企業で最大の森林を保有する王子ホールディングス（HD）は 2030 年に製紙などで排出する温暖化ガスのうち、50%を森林吸収分で相殺する計画だ。吸収量が減った老木を伐採し、再び植林する循環林業を徹底し、広大な森林を「宝の山」に変えることはできるのか。

## □「ブルー」も「グリーン」も…脱炭素時代へ、湾岸産油国の水素戦略 2022. 1. 30

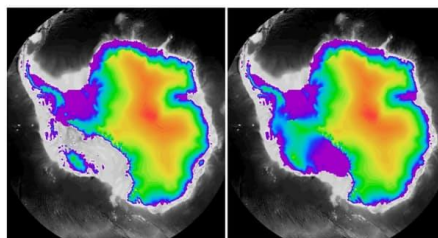
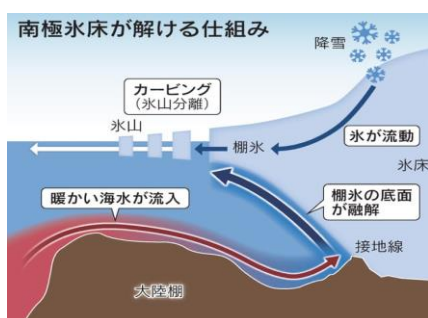
「脱炭素」へ世界各国が一斉にかじを切るなかで、石油や天然ガスといった化石燃料を経済の柱にしてきた湾岸アラブの産油国も、対応を迫られている。この地域の国々がいまこぞって着目するのが「水素」。次世代エネルギー源として有望視される水素生産の取り組みが各地で進む。

### 主な水素の種類

|        |                                        |
|--------|----------------------------------------|
| グレー水素  | 化石燃料（天然ガス、石油など）から生成。大量の CO2 を排出        |
| ブルー水素  | 化石燃料から生成。CO2 は地中などで貯蔵し、排出を抑える。         |
| グリーン水素 | 太陽光や風力などの再生可能。エネルギーの電力で電気分解、CO2 を排出しない |
| イエロー水素 | 原子力発電の電力で水を電気分解、CO2 を排出しないが、放射性廃棄物が残る  |

## □南極融解、1000 年先まで？ 海面上昇で東京も浸水リスク 2022. 1. 30

地球最大の氷塊である南極の氷床が気候変動の影響で西暦 3000 年にかけて解け続け、海面が数メートル単位で上昇する可能性が最新の研究でわかってきた。東京をはじめ世界の巨大都市が水没の危機にさらされる未来へと向かうのか。

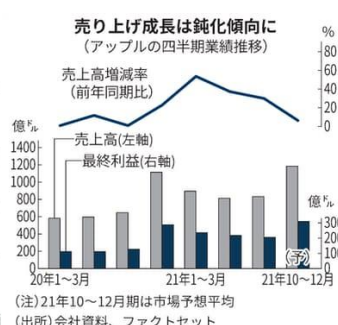
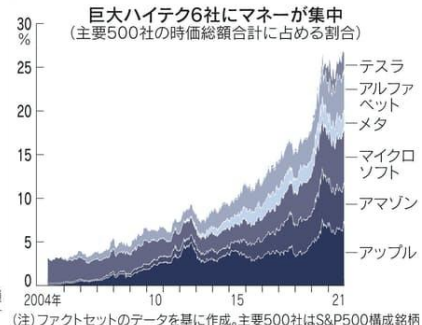


北海道大学などの共同研究チームが予測した西暦 3000 年 (左) と 2015 年の南極氷床

## ■企業動向、製品動向

### □Apple 時価総額、一時初の 3 兆ドル 東証 1 部の半分に迫る 2022. 1. 4

3 日の米国株式市場で米アップルの時価総額が一時、3 兆ドル（約 340 兆円）を突破した。大台超えは世界の上場企業で初となる。1 社で東証 1 部全体の時価総額の半分に迫る勢いだ。電気自動車（EV）分野への参入観測で成長期待が高まったほか、強い財務基盤が幅広い投資家をひき付ける。マーケット全体をみると一部の大型ハイテク銘柄にマネーが集中しており、相場の波乱要因になりかねない。

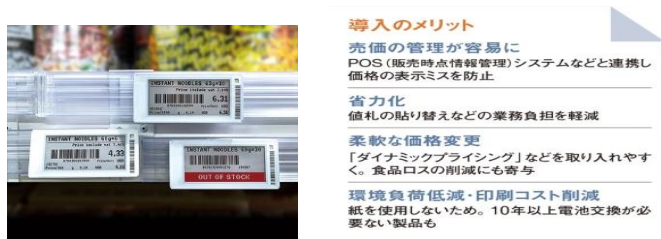




## □家電量販店の次はスーパー 電子棚札に普及の「第2波」

2022. 1. 7

家電量販店など小売事業者を中心に、柔軟に表示内容を変えられる電子棚札を活用する動きが広がっている。価格を示すのは紙ではなく、**電子ペーパーを使った電子棚札**だ。



欧州のスーパーでは電子棚札を見かける機会が多い

電子棚札は無線通信を通じ商品の価格や情報、在庫状況などをリアルタイムで表示する。家電量販店の場合、競合店の動向を見ながら頻繁に価格を調整したり、最近では EC（電子商取引）サイトの価格と店頭価格を連動させたりするケースが多い。そのたびに値札を貼り替えずとも、電子棚札と POS（販売時点情報管理）システムなどを連携させれば、常に最新の価格を店頭で示せる。

## □村田製作所、稼ぐ力で挑む3層経営 部品単体から変革

2022. 1. 12

村田製作所が電子部品の強固な収益基盤を足がかりに事業モデルを変革しようとしている。背景にあるのは、高速通信規格「5G」や自動車の次世代技術「CASE」、あらゆるモノがネットにつながる IoT などの進展で広がる新たなビジネスチャンスだ。

|    | セグメント        | 主な製品                      |
|----|--------------|---------------------------|
| 1層 | 電子部品         | M L C C                   |
| 2層 | モジュール、デバイス   | 表面波フィルタ、高周波モジュールセンサー、電池など |
| 3層 | ソリューションビジネス等 | C O 2 計測システム              |

## □J D I、資本金1億円に減資 累積損失解消へ

2022. 1. 13

J D I は資本金を約 2152 億円から 1 億円に減資すると発表した。資本準備金の全額を減少させて 2881 億円の累積損失を解消すると共に、税制上の「中小企業」として税負担を軽くする。3月26日に臨時株主総会を開き、3月31日に効力が発生する予定だ。資本金が1億円以下になると税制上は中小企業となり、節税効果がある。同社は「累積損失の解消による財務基盤の健全化と、持続的な成長に向けた資金確保を図る」としている。

## □東京エレクトロン、安定供給へ横断組織

2022. 1. 17

**半導体装置、部材種類削減も検討 部品企業との連携強化急務**

半導体製造装置大手の東京エレクトロンが世界的な半導体需要の拡大の追い風を受けて業績好調。2022年3月期は過去最高、売上高を1兆9000億円、売上高営業利益率を29%に上方修正した。

## □量子技術導入に税優遇 政府戦略案、企業の初期投資軽く

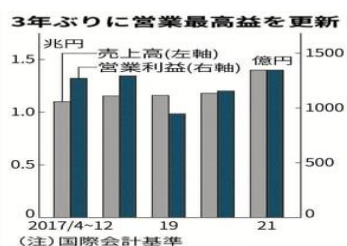
2022. 1. 24

政府は量子技術を導入する企業を対象とした優遇税制を検討する。設備投資の費用に応じて法人税を控除する枠組みなどを想定する。安全性が高い量子暗号や次世代計算機である量子コンピューターの導入を促し、企業のセキュリティーや研究開発力を高める。日本は量子技術の実用化で米欧や中国に後れをとる。専用装置の費用負担などが障壁となり導入が広がっていなかった。研究開発が中心だった従来方針から導入支援へと幅を広げるべきだと判断した。

## □日本電産が3年ぶり最高益 4～12月営業 環境シフト、EV モーター好調 増産へ3000億円投資 パワー半導体内製化を検討

2022. 1. 27

日本電産が環境関連事業へのシフトを鮮明にしている。電気自動車（EV）用駆動モーターにギアなどを組み合わせた「イーアクスル」の採用車種の累計販売は2021年12月末時点で26万5千台超と1年間で2倍強に拡大。26日発表した21年4～12月期の連結決算は環境分野がけん引し、営業利益が3年ぶり過去最高を更新した。



## ■その他

### □ニッポン沈没 日本を見捨てる富裕層

2022. 1. 15

襲い掛かる七重苦 日本株離れ、金融所得課税の強化、教育後進国

脱炭素地獄、悪い円安、資源高スパイラル、財政膨張

### □原初の星・生命探索へ発進 NASA、世界最大の宇宙望遠鏡

2022. 1. 17

米航空宇宙局（NASA）などが開発した世界最大の宇宙望遠鏡「ジェームズ・ウェッブ（JWST）」が2021年12月に打ち上げられた。無事に宇宙で望遠鏡を展開し、月よりも遠い観測地点へ飛行している。多くの成果をあげてきたハッブル宇宙望遠鏡の約100倍の感度があり、宇宙の研究にブレークスルーをもたらすと期待される。

### □世界各国相次ぎ「開国」水際規制の意義薄れ緩和 厳しい措置日本のみ

2022. 1. 29

欧米やアジアの主要国が相次いで新型コロナウイルス対策の水際規制を緩めている。変異型「オミクロン型」が各国で流行し水際で防ぐ意味が薄れた上、重症者が過去の感染拡大期と比べて増えていないためだ。主要国では日本だけが外国人の新規入国を原則として停止している。産業界や留学生からは緩和を求める声が強まっている。

## □メタバース、まだ萌芽期 仮想と現実の融合加速

2022. 1. 13

「メタバース」と呼ぶ、インターネット上の3次元（3D）の仮想空間がITのメガトレンドに躍り出ている。利用者が、自らの分身となる「アバター（キャラクター化した分身）」を操り、その目線でサイバー世界に入り込んで仮想現実（VR）を体感しながら他の人と交流する。サイバー空間とリアルな世界との融合・相互作用が進む中で、次世代コミュニケーション基盤としての新展開が注目されている。

## □メタバース、何ができるの？ 仮想空間での生活に没入

2022. 1. 8

メタバースは「メタ（超越・高次の）」と「ユニバース（宇宙）」を組み合わせた造語。メタバースを一躍有名にしたのは、昨年、フェイスブックが「メタ」に社名変更したこと。多くは、ヘッドマウントディスプレイ（HMD）という装置を頭に着けて、自分の分身キャラクター「アバター」で仮想空間に入り込む。



## □全解明 暗号資産 \* NFT メタバース革命が始まる

2022. 1. 29

## □仮想が現実、溶ける境界 国や企業が新常識競う

2022. 1. 31

人口減、気候変動、人工知能（AI）などテクノロジーの急激な進化、そして人類を襲ったパンデミック——。これまでの常識が一瞬で過去のものとなる時代がやってきた。

■VRオフィスに7万人 ■ネット上に移民 こんな働き方ができるのは 職場がインターネット上の巨大空間「メタバース」の中にあるからだ。

## □8Kの次は超空間映像 メタバースがもたらす新表現

2022. 2 月

- ・現実と仮想の融合が始動 イマーシブメディア活用が鍵に
- ・あなたの体をメタバースに転写 スマホでスキャン時代到来も
- ・LEDウォールとゲームエンジンでロケ不要の映像制作が可能に
- ・NHK技研が取り組む没入型高臨場感メディア技術

## 「図表、写真」の出所一覧（WEB、電子版を含む）

### ■液晶・有機EL・次世代ディスプレイ・部材

- ・ 2022. 1. 4 AV Watch
- ・ 2022. 1. 7 日本経済新聞
- ・ 2022. 1. 17 OPTRONICS

### ■タッチ、非接触センサー

- ・ 2021. 12. 16 マクセル社ニュースリリース
- ・ 2022. 1. 28 impress waych

### ■半導体

- ・ 2022. 1. 6 日刊工業新聞 Eetimes
- ・ 2022. 1. 14 日刊工業新聞
- ・ 2022. 1. 18 日刊工業新聞
- ・ 2022. 1. 20 日本経済新聞

### ■新技術、材料

- ・ 2022. 1. 21 日経 XTech
- ・ 2022. 1. 26 日刊工業新聞

### ■カーエレクトロニクス

- ・ 2022. 1. 4 日経 XTech
- ・ 2022. 1. 25 日本経済新聞
- ・ 2022. 1. 28 日刊工業新聞

### ■5G/6G（第5世代/第6世代通信）

- ・ 2022. 1. 19 日刊工業新聞
- ・ 2022. 1. 28 日本経済新聞

### ■脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs

- ・ 2022. 1. 13 日刊工業新聞
- ・ 2022. 1. 30 日本経済新聞

### ■企業動向、製品動向

- ― ・ 2022. 1. 4 日本経済新聞
- ・ 2022. 1. 7 日経ビジネス
- ・ 2022. 1. 27 日本経済新聞

### ■その他

- ・ 2022. 1. 8 日本経済新聞