

電子デバイス、フラットパネルディスプレイの市場、技術、業界動向を中心に

NEWS TOPICS (No. 86) 2022年2月

越石健司

■液晶・有機EL・次世代ディスプレイ・部材

□液晶パネル、半年で5割安 テレビ向け大口 供給過剰続く 2022. 2. 3

テレビ向けの液晶パネル価格が6か月連続で下落した。指標品の1月の大口取引価格は前月に比べ3~7%ほど下がり、2021年7月につけた直近高値から半年で5割ほど安くなった。テレビ販売が落ち込んでいる一方、パネル工場は高稼働で供給過剰が解消されない。サプライチェーン全体で在庫が積み上がり、今後も下落基調が続くそうだ。

□山形スタートアップの空中浮遊映像、コロナ禍で注目 2022. 2. 9



光学設計や超微細加工のスタートアップ、IMUZAK（イムザック）の独自技術が新型コロナウイルス禍で注目を浴びている。高性能レンズを使った空中浮遊映像はモノに触らず操作できる技術。2月末の欧州の展示会では人工知能（AI）スピーカーと組み合わせた浮遊映像システムをPRする。この浮遊映像には、レンズの反射や曇りを抑える技術が使われている。レンズの表面に蛾（ガ）の目（モスアイ）状の超微細なギザギザを付ける。

□Kopin 世界初の光学系採用 パナ子会社のVRに 2022. 2. 10

有機ELマイクロディスプレイなどを手がけるKopinは、パナソニック子会社のShiftallが発表した5.2K HDRVRセット「MeganeX」に世界初のオールプラスチック素材の光学モジュール「Pancake」が採用されたと発表した。

□富士フイルム、ディスプレイ向け相次ぎ新技術 2022. 2. 15

富士フイルムは液晶や色素を使ったディスプレイ向けの新技术を相次いで開発した。車載ディスプレイ用途で提案するのが加飾フィルム。オフ時は木目調など内装と一体化した柄に見え、オン時は柄が消えて映像を視聴できる。そのほか漆黑を表現できる位相差フィルム、フロントガラスへの映り込みを抑制する視野角制御フィルムのサンプルワークに取り組む。次世代ディスプレイ向けの反射防止技術も開発しており、円偏光板レスの有機ELディスプレイ、マイクロLEDディスプレイなどに提案する。

□マイクロオーレッド（仏）、μ有機ELを拡大 26年に収益1億超ユーロ

□茶谷産業 貼合事業の展開拡大 22年度に複数の量産案件 2022. 2. 17

□NICT が裸眼立体視の表示装置、小型・視野拡大で製品化視野に
約 30 台の小型プロジェクターで視野角 60 度を達成

2022. 2. 18



NICT が開発した透明ディスプレイに、顔の 3D 映像を表示している様子

情報通信研究機構（NICT）は、同機構が保有するホログラムプリント技術（HOPTEC）を応用して、裸眼立体視が可能な新たなプロジェクション方式の透明ディスプレイ装置を開発した。新たなホログラフィックフィルムの開発によって、以前に同機構で開発していたディスプレイ装置よりも小型化と低コスト化が可能で、広視野角を実現できた。「早ければ 1~2 年で製品化が見込める」（NICT の担当者）という。



CAD データの表示例
3d Printable Radial Pneumatic Engine created by Slava Z. on SKETCHFAB

見る角度で言語が切り替わる
多言語コンテンツの表示例

NICT が開発した裸眼立体視可能な透明ディスプレイシステムと表示例

□AUO 台湾にG8.5 新工場 設備投資を増額

2022. 2. 24

AUオプトロニクスは、2022 年に前年比 2.6 倍となる 450 億台湾ドルの設備投資を行う。台中市后里区に G8.5 工場を新設するほか、台湾と中国昆山で G6 LTPS の生産能力を増強する。同社が工場を新設するのは 12 年ぶり。

□コーニング 高屈折率 2.0 の新ガラス AR/VR向け

2022. 2. 24

■タッチ、非接触センサー

□アルプスアルパイン、静電容量検出・再帰性反射・加飾印刷技術を融合させた

世界初の非接触型 HMI「ステルス空中インターフェース」を宇都宮大学と共同開発

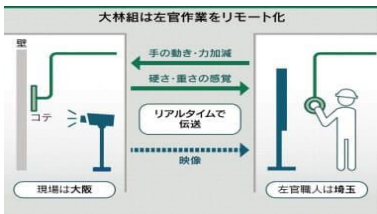
2022. 1. 25



ステルス空中インターフェースの操作イメージ

アルプスアルパインと宇都宮大学は、世界初の技術を採用した次世代 HMI（Human Machine Interface）製品「ステルス空中インターフェース」を共同で開発したと発表した。両者が共同開発したステルス空中インターフェースは、再帰性反射技術による映像の空中表示と高感度静電容量検出技術による空中入力操作を同時に実現しつつ、加飾印刷技術を応用したデザイン性に優れるステルスアイコン機能を搭載。

□500 キロ先に「触る」伝える 大林組、熟練工の技 ネットに第3の感覚 2022. 2. 4
 手触りや衝撃といった触覚をデジタルで再現する技術「ハプティクス」の開発が相次いでいる。大林組は離れた場所に置いた2台の装置で力の感覚を共有し、現場にいなくても熟練工が左官作業ができる技術を開発した。見る・聴くが中心だった感覚のデジタル化に「触る」が加われば、製造業や医療など幅広い産業の「現場」に革新をもたらす。



ハプティクスは幅広い産業で応用が見込まれる

製造	東洋鋼板×モーショントリブ 調板に付着した異物のふき取り作業をリモート化
建設	大林組×慶応義塾大学 左官作業でコテを壁に押し当てる感覚を数値化
医療・福祉	帝人×慶応義塾大学 動かしてほしい筋肉を振動で知らせる触覚スーツ開発 米ジョンズ・ホプキンス大学 触覚を備えた義肢を研究
モビリティ	ホンデン×英ウルトラリブ 空中でボタンに触った感覚を得られる車載ディスプレイ
物流	ゼロロボティクス ピッキングロボットに皮膚感覚を与える小型センサー端末
コミュニケーション	NTT 脳波を使って遠隔でハイタッチできる装置を開発
メタバース	米メタ(旧フェイスブック) 仮想空間で触覚を体験できるグローブ開発

□エレベーター触れずにピッ、コロナで脚光 2020. 2. 4
 食品工場などに設置想定、感染拡大前から開発



ハイブリッド型(左)と一体型(右)



一体型、押しボタンの下部に赤外線センサー内蔵

ボタンに触れることなく、目的地の階に移動できるエレベーターを、大手メーカーの「フジテック」が開発した。コロナ禍にあって衛生的だと好評。

□パナソニック、高透過性透明導電フィルム開発 配線幅 2 μm 実現 2022. 2. 18



パナソニックが開発した透明導電フィルム。

パナソニックは高透過性の透明導電フィルムを開発した。独自工法により従来は難しかった幅 2 μm の微細な配線構造を実現。デバイスの薄膜化につながり耐屈曲性が向上すタッチディスプレイの高画質化、大型化に対応し、透明なディスプレイ基板や高周波用反射板などでの応用を見込む。独自工法で1枚のフィルムの表裏に送信電極と受信電極を形成させることで高い位置精度を実現した。岡山県津山市の工場に新フィルムの量産ラインを設けた。既存の静電容量方式のタッチセンサーは、送信電極と受信電極2枚のフィルムを貼り合わせて作製する。両電極の位置精度は装置精度や接着剤の粘性に依存する課題があった。

■半導体

□ニコン、半導体「3次元化」に対応 露光装置開発 2022. 2. 1

ニコンは半導体の電子回路を縦方向に積み重ねて性能を高める製造技術「3次元化」に対応した露光装置を開発する。電子回路を何層も縦方向に積み重ねていくときの重ね合わせ精度や生産性を高める。2023年にも市場に投入する。「微細化」では競合に後れをとったが、成長が期待される3次元化の分野で巻き返しを狙う。

□東芝、石川に半導体の新工場棟 省エネ型、1000 億円投資 2022. 2. 4
東芝は約 1000 億円を投じ、2024 年度に石川県の半導体工場内に新棟を建設する。「パワー半導体」の製造棟で、全体の生産能力を約 2.5 倍まで高める。加賀東芝エレクトロニクス敷地内に新棟を設ける。

□産総研、2つの材料一体化 パワー半導体向け 2022. 2. 4
産業技術総合研究所は次世代パワー半導体の材料として注目される炭化ケイ素 (SiC) と窒化ガリウム (GaN) を一体化した半導体の試作に成功した。特性が異なる 2 つの材料を組み合わせ、高い変換効率と信頼性を両立させる。

□半導体進化、3次元で火花 TSMC、日本に熱視線 2022. 2. 4
製造工程の後半の技術が 3D 進化を左右する [裏面研削、ダツツグ、ボンディング、モールド]

□半導体「国プロ」再始動 20年前の警鐘に学ぶ 2022. 2. 7
TSMCの「次」呼び込めるか

□半導体産業、政府が支援策 工場補助金、「10年生産」条件 2022. 2. 8



台湾の TSMC とソニーグループによる半導体工場予定地 = 熊本県菊陽町

政府は半導体産業を支援する具体策をまとめた。工場の新設に補助金を出す条件として、最低 10 年間は生産を続けるように求める。人材育成に向けて、全国の国立高等専門学校にコースを設ける方針だ。

■政府の主な半導体支援策

- ・半導体の工場の建設に最大半額の補助金→TSMCの熊本工場に約 4000 億円を出す
- ・既存の工場の設備更新に 3 分の 1 の補助金→公募を締め切り、複数社が応募
- ・次世代情報通信向の研究開発に補助金→TSMCなどの国内研究拠点に 190 億円出す
- ・九州 6 県の 8 高専に半導体過程→将来的に全国の国立高専に拡大
- ・人材育成に向けて産官学のコンソーシアム設置→準備会合を福岡市で 7 日に開催

□かつては世界をリードした日本の半導体 復活に「10兆円は必要」 2022. 2. 8
経済産業省の「半導体・デジタル産業戦略検討会議」の座長を務める東哲郎氏（元東京エレクトロン社長）に聞いた。——TSMC の工場への補助金など半導体産業のために政府は 6 千億円超の支援、、、 「復活に 10 年かける覚悟で取り組み、10 兆円は必要だ。TSMC を中心に技術的な基盤をつくり、日本が遅れているロジック半導体に本腰を入れる必要がある。最初の 5 年間で人材を含めて技術をそろえ、後半 5 年で軌道にのせる。最初は政府が中心になって支援し、その後は民間の資金を呼び込む流れをつくるべきだ」 4

□ローム、窒化ガリウム 今春パワー半導体量産、シェア 10%狙う 2022. 2. 10
 ロームは今春にも窒化ガリウム (GaN) 製パワー半導体市場に参入する。LSI 生産子会社のローム浜松に新設備を導入。150 ボルト耐圧の GaN 製高電子移動度トランジスタ (HEMT) などを量産する。拡大するデータセンター (DC) 向け電源需要などを狙う。

□半導体納期の長期化が深刻 最長 2 年、家電の生産減 2022. 2. 13
 企業が半導体を発注してから調達するまでのリードタイムが長期化している。2 月時点の納期は 2021 年 10 月から 5~15 週程度延び、最長 90 週台の部品も出た。供給の増加以上に需要が膨らみ、調達しにくくなっている。納期の長期化が目立つのは汎用品だ。

□TSMC、熊本工場投資 1 兆円に拡大 デンソーも出資 2022. 2. 16
 半導体受託生産の世界最大手、台湾積体回路製造 (TSMC) は、ソニーグループとの合弁会社で手掛ける熊本県の新工場に追加投資すると発表した。投資額は 86 億ドル (約 9800 億円) と当初見込みから約 2000 億円積み増す。合弁にはデンソーも 400 億円を出資する。

□世界の半導体販売、初の 5000 億ドル突破 21 年 26%増 2022. 2. 16
 米国半導体工業会 (SIA) は、2021 年の世界の半導体売上が前年比 26. 2%増の 5559 億ドル (約 64 兆 2800 億円) だったと発表した。5000 億ドルを上回るのは初めて。自動車や家電など幅広い製品で半導体不足が課題になるなか、各社が生産能力の増強を進めたことで、出荷数も過去最高の 1 兆 1500 億個となった。

□サムスン、先端基板量産 980 億円投資 23 年から ベトナムで 2022. 2. 18 電
 子部品などを手掛けるサムスン電機はベトナムに半導体パッケージの先端基板の量産ラインを整備する。投資金額は 8 億 5000 万ドル (約 980 億円)。2023 年下半期に量産を始め、スマートフォンやパソコンなどに使う高性能基板を供給する。ハノイ近郊のタイグエン省の既存工場に新しい生産ラインを設ける。

□2021 年のシリコンウェーハ市場、出荷面積・販売額ともに過去最高を記録 2022. 2. 24

SEMI は、2021 年の世界シリコンウェーハの出荷面積が 14%、販売額が 13%の前年比成長を遂げ、過去最高の 120 億ドルに到達したことを発表した。シリコンウェーハ出荷面積は、141 億 6500 万平方インチに増加した。

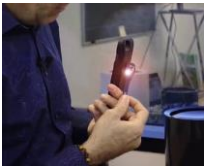
■ 半導体用シリコンウェーハ*市場の年次動向
 出所：SEMI (www.semi.org)、2022年2月

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Area Shipments (MSI)	9,043	9,031	9,067	10,098	10,434	10,738	11,810	12,732	11,810	12,407	14,165
Revenues (\$Billion)	9.9	8.7	7.5	7.6	7.2	7.2	8.7	11.4	11.2	11.2	12.6

*半導体用シリコンウェーハの出荷面積のみ。太陽電池用は含まれません。

■新技術、材料

□離れていても勝手に充電 ソフトバンク、規制緩和受け開発 スマホなど電池切れなく
2022. 2. 1



オシアは送電装置を使ってワイヤレスでスマホを充電する

電波を使い離れた機器を充電できる無線給電が実用段階に入った。海外では米新興がゲーム機やスマートフォン向けで先行。日本でも規制が緩和されるのに合わせてソフトバンクが携帯電話の基地局を活用した技術開発を始める。離れていても勝手に充電されるため、将来は充電切れの心配がなくなる。

□CNFで電池絶縁体、プラ材料代替 特種東海紙が業界初 2022. 2. 4

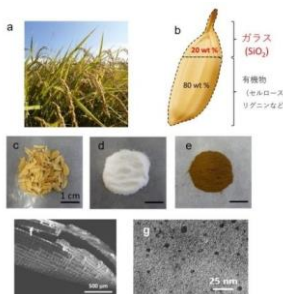
特種東海製紙は木質由来の新素材、セルロースナノファイバー（CNF）を使用したりチウムイオン二次電池向けセパレーター（絶縁体）「フィブリック」を 2022 年央にも市場投入する。従来の微多孔質フィルム製に比べ加工が容易で、高い耐熱性や電解液浸透性、低コストが特徴だ。

□原子1個の磁場、電子顕微鏡で見えた！ 東大など、磁石開発に応用も 2022. 2. 10

東京大や日本電子などの研究グループが 10 日、原子の持つ磁場を電子顕微鏡で直接観察することに成功したと発表した。独自に開発した超高感度の装置で、従来は見るのが難しかった極小の磁場を世界で初めてとらえた。電気自動車などの性能アップに欠かせない高性能磁石の開発などにもつながる成果という。9 日付の英科学誌ネイチャー（電子版）に論文を発表した。

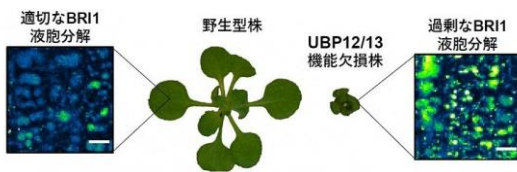
□もみ殻中のガラスを用いて Si 量子ドット LED を開発 2022. 2. 9

試作した SiQD LED の大きさは 2cm²、発光面積は 4mm² 広島大学の研究グループは 2022 年 2 月、もみ殻中のガラス（SiO₂：シリカ）からオレンジ色に発光するシリコン量子ドット（SiQD）を合成し、これを用いて SiQD LED の開発に成功したと発表した。



□北大など、植物の成長促す酵素発見 必要な受容体量維持

2022. 2. 16

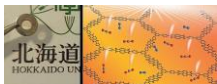


脱ユビキチン化酵素UBP12/13機能欠損株の生育とBRI1の液胞分解イメージング（北大提供）

北海道大学大学院の佐藤長緒准教授らは、植物の成長促進に必要な酵素を発見した。茎の伸長や葉面積の拡大などを担う植物ホルモンのシグナル伝達を適切に行えるようにする。植物ホルモンを用いた収量性の改善など植物成長促進効果を強化する新手法の開発につながると期待される。

□北大など、ナノレベルで厚み制御できる自立型薄膜 CO2回収・貯留に提案

2022. 2. 16



円盤に貼り付けた自立型COF膜（左）とCOF膜がCO2とN2を分離

北海道大学の加藤将貴大学院生と島田敏宏教授、東邦大学の柳瀬隆講師らは、nmレベルで厚みを制御できる自立型薄膜を開発した。2種類の有機分子を交互に蒸着を繰り返して厚みを調整する。イミド結合を形成するため膜が丈夫で100nm-200nmの薄さでも自立する。窒素に比べて二酸化炭素(CO2)を透過しやすい。CO2の回収・貯留などに提案していく。

□人工光合成、30年に大規模実証 三菱ケミカルやトヨタ

2022. 2. 18

三菱ケミカルやトヨタ自動車、東京大学などは、太陽光と二酸化炭素(CO2)を使って化学原料を作る新技術「人工光合成」の大規模実証実験を2030年に実施する。まず水素製造コストで石油由来の方法と同程度に下げる。同技術は石油に頼らず化学原料を作ることができ、脱炭素技術の切り札といわれる。

□コニカミノルタ、光学フィルム 広幅後加工の体制強化

2022. 2. 18

コニカミノルタの光学フィルム戦略が第2幕に入った。TACフィルムに加え、COPフィルムを展開してきたが、アクリルフィルムの本格展開にも乗り出す。最大2.5mの広幅品を供給していく。一貫ラインで製膜してきたTACフィルムも後加工拠点の活用で2.5mの広幅に対応できるようにする。積極的に原反生産と後加工を切り離し、光学フィルム全体の生産能力を将来的に1.5倍強まで引き上げる。



従来比3倍超の長尺COPフィルム。薄膜ですべり性も高い

□全固体ナトリウムイオン電池、レアメタル不使用 日本電気硝子、実用化急ぐ

2022. 2. 28

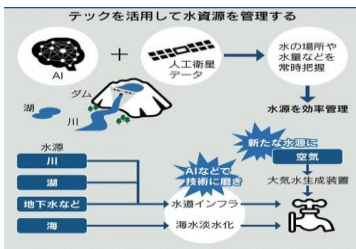
□グーグルも磁気テープ活用 サイバー対策・省電力で再注目 素材進化、記憶容量 2 倍

2022. 2. 22

企業がデータを保存する記憶媒体として、磁気テープが再び活用されている。読み取りしにくいなど使い勝手が悪く、消費者向け商品は姿を消したが、サイバー攻撃に強く、消費電力が少ないことから企業のバックアップ用として再注目。米グーグルや中国の百度も取り入れている。素材開発により容量が 2 倍以上に拡大するなど技術革新も進む。

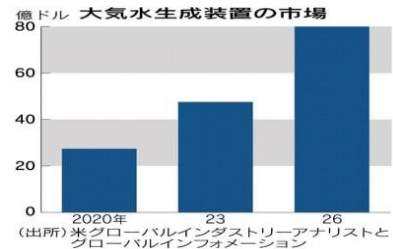
□米 IT、AI で水供給支援 新興勢は空気「水源」に ESG への対応急ぐ 2022. 2. 25

世界的な水不足への懸念が強まる中、テックで安全な水をつくりだしたり、確保したりする動きが広がっている。グーグルなどの米 IT 大手は需要に対して十分な量の水を供給する方針を打ち出し、人工知能を駆使した水管理技術などの開発支援を進めている。国内外スタートアップは空気を新たな「水源」として活用する技術開発を競っている。



企業	取り組み
グーグル	人工衛星データやAIを使った水資源の常時把握システムの開発プロジェクトを支援 水運の船問題の解決をAIで効率化する企業を支援 飲料水以外は雨水や廃水の再利用を推進
マイクロソフト	データセンターの冷却システムに空冷式など水の利用が少ない仕組みを導入 AIを活用した水資源管理システムを開発する会社を支援
メタ	データセンターを外気で冷却するなどして水利用を効率化
アップル	サプライヤーの水の消費データを分析し、適切に水管理し、水の再利用を推進
アマゾン	センサーを活用してデータセンターの冷却を効率化

(出所) 各社の公表資料などを基に作成



□富士ダイス、離型容易なガラス成形金型 マイクロ流路活用、医療用分析デバイス向け

2022. 2. 28

富士ダイスは、マイクロ流路を用いた医療用分析デバイス向けのガラス成形金型の提案を始めた。超硬合金の直彫り微細加工技術と、ガラスに近い熱膨張係数を持つ金属材料を採用し、高精度かつ製造時に離型しやすいのが特徴。同社ではエッチング加工と比べても精度を期待できるとしており、医療機器市場での新規顧客拡大を目指す。

■カーエレクトロニクス

□ノキアなど通信 48 社、車の特許料要求 トヨタなど 3 社に

2022. 2. 2

つながる車、技術戦略に転機

フィンランドのノキアや NTT など世界の通信関連企業 48 社が、インターネットに常時接続する「コネクテッドカー」の部品について、トヨタ自動車やホンダなどに特許料の支払いを求めていることが分かった。1 社あたり最大で年 200 億円近い負担になり、次世代車のコスト増につながる可能性が高い。次世代車の中核技術はネット接続や自動運転などソフトの重要性が増している。日本勢の技術戦略は見直しを迫られている。

□ANA「空飛ぶタクシー」参入トヨタ出資の米社と 関空→大阪市内 15分 2022. 2. 15
ANA ホールディングス (HD) が日本で「空飛ぶタクシー」の運航事業に参入する。トヨタ自動車などが出資する米新興企業、ジョビー・アビエーションと業務提携し、同社が開発している電動式の垂直離着陸機を活用する。

□信越化学、EV素材増産を発表 2022. 2. 16
信越化学工業は 16 日、電気自動車 (EV) 部品や半導体などに幅広く使う高機能シリコーンを増産すると発表した。総額 800 億円超を投じる。

□エプソン国内でロボ増産 EV需要狙い5倍、米中摩擦の影響回避 2022. 2. 25
セイコーエプソンは 2025 年度までに水平多関節 (スカラ) ロボットの生産能力を国内で 20 年度比 5 倍に高める。豊科事業所を中心に製造設備の拡充や生産自動化を進める。自動車の電動化や新型コロナウイルス検査キットの生産増などを背景に需要拡大を見込む。

■5G/6G(第5世代/第6世代通信)

□ダイセル、新耐熱接着剤を3D半導体に提案 2022. 2. 7
ダイセルは、半導体製造工程を主なターゲットとして新規耐熱接着剤の用途開拓を進める。3DIC (3次元集積回路) の実装に向けてシリコンウエハーの薄化に対応し、層間接着・絶縁向けに提案する。長時間高温環境でも接着性を維持し、また寸法安定性に優れる点などを訴求していく。さらに高温対応の仮止め接着剤の市場開拓も強化し、ウエハー研削工程などでの仮止めとしての採用を狙う。このほど光学などその他用途へと範囲を広げた市場探索も始め、早期の実績化を目指す。

■脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs

□中国洋上風力、日本に進出 富山沖で3基受注へ 低価格武器 2022. 2. 4
中国の風力発電機大手、明陽智慧能源集団(明陽智能)が日本市場に参入する。富山県沖で計画する洋上風力発電事業について、清水建設から受注することで合意した。中国メーカーが日本で洋上風力発電機を納入するのは初めて。安価な製品は日本国内の洋上風力発電の普及を後押しする一方で、中国製の導入に慎重な声もある。

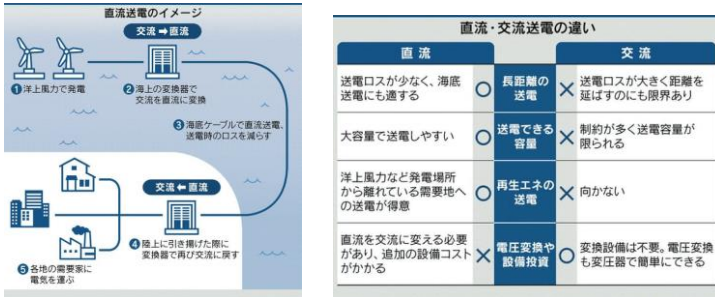
□海で溶けるプラ、カネカが増産 24年に4倍、150億円投資 価格倍でも採用増 2022. 2. 7
カネカは 2024 年までに海洋生分解性プラスチックの生産量を現在の 4 倍の年 2 万トンに拡大する。対象品は仮に海洋に投棄されても 6 カ月から 2 年で 9 割以上が微生物などに分解される。政府はプラスチックの使用減を企業に促す法律を 4 月に施行する。カネカは約 150 億円を投じて兵庫県の工場で生産能力を増強する。

□交流→直流へ、送電大転換 再エネ普及へ電力ロス抑制

2022. 2. 8

日立、洋上風力向け受注 NTT は街中で構築目指す

再生可能エネルギーの普及に向け、送電時の電力損失が少ない「直流送電」の導入が広がってきた。日立製作所は世界最大級の洋上風力向け送電システムを受注し、NTT は街中の太陽光パネルや蓄電池を結ぶ直流送電システムの構築を目指す。脱炭素社会の実現に向けたうねりを機に、100 年以上も交流が一般的だった送電方式が転換期を迎えている。



□脱炭素論文数、中国が突出 11~20 年、世界の 4 分の 1 「質」は米国、日本は退潮

2022. 2. 11 脱

炭素社会の鍵を握るクリーンエネルギー分野の研究力で中国の躍進が際立っている。2011~20 年の論文数は世界の 4 分の 1 を占めた。被引用数など質を示す指標は米国が高かった。一方、日本は量・質ともに中国や米国と大差がつき、退潮が鮮明。

□再生エネで化学原料製造 BASF やダウ、実証へ 東芝など大規模化成功 2022. 2. 18

化学製品の製造に再生可能エネルギーを本格的に活用する動きが広がってきた。現在は天然ガスや石油を燃やして高い温度と圧力にする必要があり、地球温暖化を招く二酸化炭素 (CO2) を大量に出す。温暖化ガス排出を実質ゼロにするカーボンニュートラルへの対応が迫られており、化学反応の電化がカギを握る。

□核融合の世界最大級実験装置、22 年秋稼働 脱炭素で注目

2022. 2. 21

温暖化ガスを排出しない革新的な発電技術として核融合に注目が集まる。量子科学技術研究開発機構 (QST) の世界最大級の核融合実験装置「JT-60SA」(以下 SA と表記) が 2022 年秋にも本格的に稼働する。核融合は高度なプラズマ制御技術などが必要だが、脱炭素を背景に世界で開発機運が盛り上がっている。

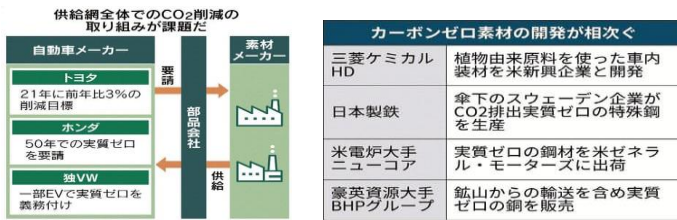
□車向け樹脂、植物から 三菱ケミ、素材も脱炭素

2022. 2. 22 三

菱ケミカルホールディングス (HD) は二酸化炭素 (CO2) を実質的に排出しない車向け樹脂を開発する。米新興企業と植物由来原料を使い実用化を狙う。調達網全体で CO2 を減らそうとする自動車会社などが増えるなか、脱炭素対応が素材の競争力を左右するようになっている。は米リングローブ (カリフォルニア州) に出資し、麻の一種「亜麻」の繊維と石油由来プラスチックを混ぜ、車内部のインパネ用材料を開発する。

□脱炭素素材で広がる 日本、電力コスト課題に 樹脂主原料に植物 再エネ使い特殊鋼 2022. 2. 23

二酸化炭素（CO2）を実質的に出さずにつくる素材が広がってきた。日本製鉄系は特殊鋼の出荷を始め、三菱ケミカルホールディングス（HD）は車部品向けに開発する。自動車会社などは調達網全体の実質排出ゼロを目指しており、素材各社も対応を急ぐ。製造時の CO2 削減の動きはあるがゼロは珍しい。現状では再生可能エネルギーを使う事例も多く、日本では割高な再生エネ由来の電力代が課題となる。

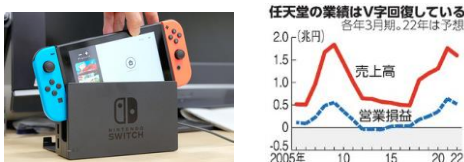


■企業動向、製品動向

□ソニーG 営業益最高の 1.2 兆円 22年3月期、攻めの投資へ 2022. 2. 3

ソニーグループは 2 日、2022 年 3 月期の本業のもうけを示す連結営業利益（国際会計基準）が前期比 26%増の 1 兆 2000 億円になる見通しだと発表した。上方修正は 3 度目で構造改革で再成長に向けた財務基盤は整った。米ゲームソフト開発会社を 36 億ドル（約 4100 億円）で買収すると発表。今後、稼ぐ力をどう活用するかが問われることになる。

□ニンテンドースイッチ、世界販売 1 億台超え 2022. 2. 4



任天堂は 3 日、家庭用ゲーム機「ニンテンドースイッチ」の世界販売台数が 1 億台を突破したと発表した。同社のゲーム機で 1 億台を超えたのは、最も売れた「ニンテンドーDS」（1 億 5402 万台）などに続いて 4 機種目となる。スイッチは 2017 年 3 月に発売され、21 年 12 月末時点での販売台数が 1 億 354 万台に達した。

□韓国、半導体人材の流出阻止 中国勢のスカウト警戒 2022. 2. 5

データベースで出入国管理 車載電池・有機 EL も対象

韓国政府が半導体技術者の出入国管理に乗り出す。サムスン電子などの技術者を中国企業がスカウトする事例が増えており、技術者のデータベースを構築し、海外企業への転職や技術供与を阻止する。車載電池やディスプレイなども対象とする。過去 5 年間の技術流出件数は合計 397 件にのぼり、防止策の強化が必要と判断した。

□ iPhone あればレジ要らずに 新機能 米で年内開始、日本は未定 2022. 2. 10



アップルの新機能「タップ・トゥー・ペイ」のイメージ=同社提供

米アップルは8日、店舗などがiPhoneを決済端末として使えるようになる新機能「Tap to Pay (タップ・トゥー・ペイ)」を米国で年内に始めると発表した。米決済サービス大手ブロック (旧スクエア) などの機器を使わずに、店舗側はiPhoneだけでクレジットカードなどによる支払いを受け付けることができる。

□東京エレクトロン、通期上方修正 売上高1兆9500億円 2022. 2. 1

<small>単位:億円、増減率%、下段は前年同期比、上段は前年同期比、下段は前年同期比、上段は前年同期比</small>	東京エレクトロン	売上高	14,389 (49.9)
		営業利益	19,500 (39.4)
		経常利益	4,306 (2.0倍)
		当期利益	5,700 (77.7)
			4,333 (2.1倍)
			5,730 (77.9)
		3,102 (96.1)	
		4,160 (71.2)	

東京エレクトロンは、2022年3月期連結業績予想の売上高を21年11月予想比500億円増の1兆9500億円に上方修正したと発表した。今期3回目の上方修正となった。

□三菱マテ、金属薄膜材料(スパッタリングターゲット)から撤退 24年3月までに 2022. 2. 17

三菱マテリアルは16日、半導体や有機ELなどの先端材に欠かせない金属薄膜をつくる材料の生産から撤退すると発表した。製造販売は2024年3月までに終える予定だ。

□マレリ、取引銀行などに再建支援要請 車部品大手 合理化遅れ、コロナ打撃 日産、資本支援に慎重 2022. 2. 17

自動車部品大手のマレリ (旧カルソニックカンセイ) が元親会社で主要取引先である日産自動車のほか、取引金融機関に支援を要請した。2019年に日本と欧州の大手が統合し、「メガサプライヤー」として誕生したが、リストラが遅れ、設備過剰を解消できないまま新型コロナウイルス禍に突入。急速に資金繰りが悪化した。今後、株主や金融機関などと再建に向けた協議を進める。

□日東電工、英社おむつ材料事業買収 過去最大800億円で 2022. 2. 18

日東電工は、英製紙大手のモンディから紙おむつや生理用品の材料事業を買収すると発表した。買収額は約6億ユーロ (約800億円) で、同社として過去最大の規模となる。欧州を中心に衛生用品材料を拡販し、現在主力のディスプレイ材料への依存から脱却を図る。日東電工は液晶材料を中心とする事業が22年3月期に全社の営業利益の65%程度を占める見通し。高すぎる依存度からの脱却が長年の課題となっていた。

口身につけて、臨床研究 医療向け「ウェアラブルデバイス」活躍広がる

2022. 2. 15



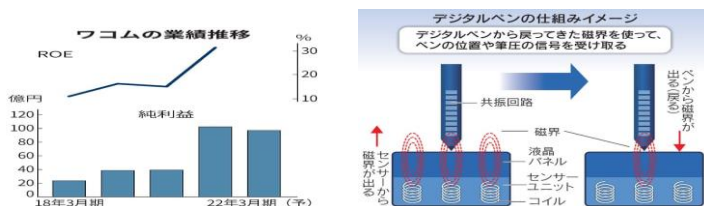
● 体に装着して心拍数や血圧などのデータをとる医療向けの「ウェアラブルデバイス」の活躍の場が広がっている。大規模なデータを効率的に集めやすく、コロナ下で遠隔で使えるのも利点だ。医薬品開発のための臨床試験（治験）に使えないか、模索する動きもある。

口ワコム、ペンタブレット世界首位 「描き心地」磨く

2022. 2. 23

生産委託、開発に専念 ROE、3割に上昇

ワコムは、クリエイターなどが使うペンタブレットで世界トップシェアを誇る。新型コロナウイルス下でのオンライン教育やテレワークの普及も追い風となり、2021年3月期の自己資本利益率（ROE）は3割超に達した。



21年3月期は巣ごもり需要を追い風に販売を伸ばし、連結純利益は前の期比2.6倍の102億円と過去最高益を更新した。ROEは15%から31%に上昇し、日本企業の目標とされる8%を大きく上回る。経営環境が不透明でも利益を稼げるのは、他社にはまねできない技術があるからだ。

口三菱ケミHD社長、日本の石油化学業界は統合なくして生き残れず

2022. 2. 25

各社単独では巨額投資困難、世界の強豪と戦えないーギルソン社長
時価総額2兆円規模の1-2社に、まず自社の関連事業を他社と統合

世界で脱炭素化の波が加速する中、日本の石油化学企業に必要なのは、各社の最も炭素集約的な事業を一つにまとめること。石油化学業界が直面する現状を、日本の半導体や薄型テレビで起きた過去に重ねる。

■その他

□学校パソコン、もう返したい 1人1台ばらまき先行、教師なお「紙と鉛筆」

2022. 2. 15

義務教育の子どもにパソコンやタブレット端末を1人1台ずつ持たせる「GIGAスクール」構想が空回りしている。国の予算でばらまかれた端末を持って余す現場からは「もう返したい」との声も出る。日本の教育ICT（情報通信技術）は主要国で最低レベル。責任の所在がはっきりせぬまま巨額の税金を投じたあげく、政策が勢いを失いつつある。

□探知や迎撃が難しい極超音速ミサイルとは マッハ5超で不規則な軌道 2022. 2. 18



米空軍が開発中の極超音速試験機「X-51A」（下側の細長い部分）=米空軍提供

北朝鮮が「極超音速」と呼ばれるタイプのミサイルを相次いで発射したと発表した。開発は東側諸国が先行しており、迎撃が極めて難しいことから、戦争のあり方を変える「ゲームチェンジャー」になるとも言われる。

□円の実力、50年ぶり低水準 購買力が低下、家計に逆風

2022. 2. 18



円の実質実効為替レートの推移

国際決済銀行（BIS）が17日発表した円の総合的な実力を示す「実質実効為替レート」（2010年＝100）は、1月の数値が67.55となり、1972年6月以来、約50年ぶりの低水準だった。数値の低さは、円安進行や物価低迷で円の購買力が下がっていることを示す。輸入に頼る原油や小麦粉、大豆などの価格が高水準にある中、円の実力低下も家計への逆風となっている。実質実効為替レートは、ドルに対する円の価値を示すような2国間の為替相場とは異なり、主要国の物価上昇率や貿易額なども考慮して通貨の総合的な購買力を示す指標。数値が大きいほど、海外からのモノを安く買える。

以上

「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. 2. 9 日本経済新聞
- ・ 2022. 2. 18 日経 X Tech

■タッチ、非接触センサー

- ・ 2022. 1. 25 CarWatch
- ・ 2022. 2. 4 日本経済新聞
- ・ 2022. 2. 4 朝日新聞
- ・ 2022. 2. 18 日刊工業新聞

■半導体

- ・ 2022. 2. 8 朝日新聞
- ・ 2022. 2. 18 加工技術研究会

■新技術、材料

- ・ 2022. 2. 1 日本経済新聞
- ・ 2022. 2. 9 EETimes
- ・ 2022. 2. 16 日刊工業新聞
- ・ 2022. 2. 18 化学工業日報
- ・ 2022. 2. 25 日本経済新聞

■カーエレクトロニクス

■5G/6G（第5世代/第6世代通信）

■脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs

- ・ 2022. 2. 8 日本経済新聞
- ・ 2022. 2. 23 日本経済新聞

■企業動向、製品動向

- ・ 2022. 2. 4 朝日新聞
- ・ 2022. 2. 10 朝日新聞
- ・ 2022. 2. 1 日本経済新聞
- ・ 2022. 2. 15 朝日新聞
- ・ 2022. 2. 23 日本経済新聞

■その他

- ・ 2022. 2. 18 朝日新聞
- ・ 2022. 2. 18 日本経済新聞

以上