

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. 94) 2022年10月

越石健司

■**液晶・有機EL・次世代ディスプレイ・部材**

□中国新興、透過率高いディスプレイ 特殊フィルムで実現 2022. 10. 6 日本経済新聞



光子晶体の透明ディスプレイ技術は車載用スマートコックピットやサンルーフに活用されている

透明ディスプレイや拡張現実（AR）ディスプレイの中核部品およびトータルソリューションを提供する「深圳光子晶体科技（Shenzhen Photonic Crystal Technology）」（以下、光子晶体）は 2017 年に設立されたテック企業で、ガラスやアクリルなどの透明な媒体を高精細かつ鮮明なディスプレイに変える独自技術を有している。光子晶体の透明ディスプレイ技術「nanoAR」は 3 次元ナノフォトニクス構造を持つ多層フレキシブル透明フィルムを採用し、透明な媒体に直接貼り付けて高精細の透明ディスプレイにすることができる。計算機合成ホログラムの原理を用いて 3 次元のナノホログラム構造を設計し、可干渉性の違いを利用して光を選択的にコントロールすることで透明なディスプレイを実現する。自動車のスマートコックピットのヘッドアップディスプレイ（HUD）や AR 対応 HUD、AR グラスなどに活用できる。

□TV用液晶、2%安 9月大口、下げ幅は縮小 2022. 10. 8 日本経済新聞

テレビ用液晶パネルの値下がりが続いている。9月の大口取引価格は指標品が前月比 2% 安く、14 カ月連続で下落した。在庫を抱えるテレビメーカーの調達意欲が依然弱い。パネルメーカーの生産調整で過剰感は薄れつつあり、価格の下落ペースは鈍化している。

□京セラ、極小 LED コスト半減 次世代スマホ向け 2022. 10. 15 日本経済新聞

京セラは次世代スマホに搭載するディスプレイの主要部品を安価につくる方法を開発した。極小の発光ダイオード（LED）の基板に高額なサファイアの代わりにシリコンを使い、コストを 2 分の 1 以下にする。2026 年 3 月期の実用化を目指す。スマホやテレビに使われる有機 EL の後継として、より色鮮やかで明るく消費電力が少ない「マイクロ LED ディスプレイ」の普及が見込まれる。

□KDDI が最先端技術 立体映像を大型化・高画質に 2022. 10. 15 YahooNEWS

KDDI は、高画質の立体映像など、次世代の移動通信システムの普及を見据えた最先端技術を公開した。「ホログラフィー」と呼ばれる立体映像を大型化・高画質化する技術は世界で初めて。目の疲れが少なく、複数の人が同時にリアルな映像を楽しめる。 1

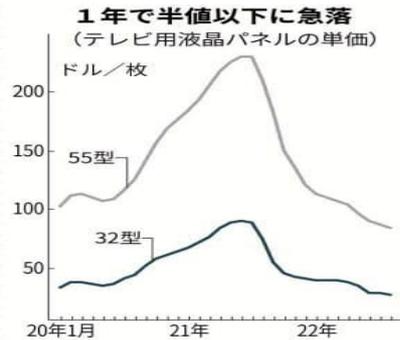
□シャープ、三重で屋内光発電デバイス量産へ 液晶パネル設備を転用 2022. 10. 18 日刊工業
シャープは 2023 年中に三重工場（多気町）で、屋内光発電デバイス「LC-LH」の量
産を始める。色素増感太陽電池デバイスで、屋内で使う電波発信機や環境計測センサー
などのデバイスの電力を供給できる。電解液を滴下して封止するといった工程などに液
晶パネル生産用の設備を転用する。三重工場は車載用などの液晶パネル工場だが稼働率
の引き上げが課題となっており、20 年から新型コロナ感染症対策用のマスクの生産も始
めている。新デバイスに生産設備を転用し、稼働率改善につなげる。

□ラオンテック 新μディスプレイ技術 高解像度と低消費を両立 2022. 10. 20 電子デバイス
韓国のラオンテックは、ピクセルサイズを大幅に削減した次世代マイクロディスプレイ
技術「PXQ」を開発したと発表した。VR機器とヘッドマウントディスプレイ
(HMD)、車両用ディスプレイ市場でのデファクトスタンダードを目指す。

□日東電工 VR用のフィルム 設備構築に 67 億円 2022. 10. 20 電子デバイス産業新聞
日東電工は、VRゴーグル用の光学フィルムの製造設備に 67 億円を投資すると発表した。
投資する拠点や能力は公表していないが、既存の建屋内に設備を配置して 2023 年度内の
立ち上げを予定している。技術的な差別化と特許網で参入障壁を構築し、VR用光学
フィルム市場でトップシェアを目指す。

□東洋紡、液晶偏光子保護フィルム薄肉化で 2 割増産 2022. 10. 27 化学工業日報
東洋紡は、超複屈折ポリエステル（PET）・液晶偏光子保護フィルム「コスモシャイン
SRF」を面積比で約 2 割増産する。

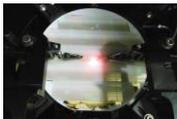
□韓国 LG 系に「市況の冬」 7～9 月営業赤字最大 パネル、コロナ特需消失
2022. 10. 27 日本経済新聞
パネル世界大手の韓国 LG ディスプレー（LGD）が再び苦境に陥っている。新型コロナウイルス
禍に伴う特需で高騰したパネル価格が急落し、2022 年 7～9 月期は過去最大の営業赤
字に沈んだ。テレビ用液晶パネルの低迷に加え、頼みの iPhone 向け有機 EL パネルでも
供給の遅れが発生。中国勢の技術面の追い上げも重なり、長期化しそうな「市況の冬」
に LGD があらかう余地は少ない。LGD が 26 日に発表した連結業績は売上高が前年同期比
6%減の 6 兆 7710 億ウォン（約 7 千億円）、営業損益は 7590 億ウォンの赤字（前年同期は
5290 億ウォンの黒字）だった。主力の液晶パネルと有機 EL パネル双方の価格下落が響い
た。特にパソコンやタブレット、テレビ向け液晶パネルの価格下落が直撃した。新型コ
ロナの拡大期に在宅勤務や遠隔授業が普及した際の「巣ごもり需要」が消失したためだ。
物価高を受けた製品販売の鈍化も重なり、サプライチェーン（供給網）全体でパネル在
庫が積み上がった。



□ ナイトライド・セミコン、可視光のマイクロ LED 高効率発光に成功 InGaN で赤色実現

2022. 10. 27 日刊工業新聞

ナイトライド・セミコンダクター（徳島県鳴門市）は、従来のマイクロ紫外線（UV）発光ダイオード（LED）のピーク波長となる 385nm に加えて、可視光（赤、緑、青）のマイクロLEDの高効率発光に成功した。難しいとされる赤色LEDの発光は窒化インジウムガリウム（InGaN）で実現した。今後の普及拡大が見込まれる仮想現実（VR）グラスへの適用などを想定している。



- 赤色マイクロLEDチップの発光（ナイトライド提供）

□ AUOのQ3赤字100億円超、過去10年で最悪

2022. 10. 28

液晶パネル大手、友達光電（AUO）が26日発表した第3四半期の純損益は104億3000万台湾元（約475億円）の赤字だった。2四半期連続の赤字で、前期の約2倍に拡大した。過去10年で最も深刻だ。連結売上高は前年同期から半減し、設備稼働率は50%にとどまった。彭双浪（ポール・ポン）董事長は、通常の景気循環（クリスタルサイクル）は供給過剰が原因だが、今回はウクライナ情勢、インフレ、新型コロナウイルス流行が一度に起こり、末端需要が急減したため、景気回復には時間がかかるとの見方を示した。27日付電子時報などが報じた。

□ JDI、中国子会社売却 経営再建に向け205億円で

2022. 10. 29 日本経済新聞

ジャパンディスプレイ（JDI）は液晶モジュールを製造する中国・蘇州市の連結子会社、晶端顯示精密電子（SE）を金属精密加工などを行う東山精密製造（DSBJ、蘇州市）に売却すると発表した。売却価格は205億円で、JDIの経営再建に向けて収益の改善効果があると判断した。2023年1～3月をメドにSEの全株式をDSBJに譲渡する。JDIは車載パネル製造の一部工程をSEで行っており、売却後も委託を継続する。

■タッチ、非接触センサー

□京セラ、高精細な空中ディスプレイ技術確立 26 年度めど実用化 2022. 10. 14 日刊工業



新しく開発した独自技術で空中に表示される映像の解像度を向上（京セラ提供）

京セラは空中に高精細な映像を浮かび上がらせて操作できる空中ディスプレイ技術確立した。独自設計のミラーを最適配置することで、従来製品より高解像度での空中表示を実現した。商業・娯楽施設や医療現場など向けの空中ディスプレイとして 26 年度までの実用化を目指す。

□空中ディスプレイの展示相次ぐ、CEATEC2022 リアル開催こそその展示 2022. 10. 18EEtimes

「CEATEC 2022」同展示会に出展される製品／サービスの中から優れたものを表彰する「CEATEC AWARD」が発表された。今回は、11 つの製品／サービスが表彰されたが、そのうち 2 つが「空中ディスプレイ」に関する製品／サービスが受賞した。1 つは、京セラの「高精細 空中ディスプレイ」。もう 1 つがアルプスアルパインの空中表示／入力デバイス「ステルス空中インターフェース」だ。空中に映像を表示する技術は、宇都宮大学が研究している技術をベースにし、視野角が広い点が特長だ。



「ステルス空中インターフェース」の概要

空中映像に触れたかどうかは、アルプスアルパイン独自の高感度静電容量センサー「AirInput」を使用。表面から 3cm ほど浮き出た空中映像に指が触れたこと（と）を検知し、非接触での UI を実現している。

■半導体

□住友化学がパワー半導体を狙い GaN 基板量産へ、24 年度に 4 インチ 2022. 10. 6 日経 Xtech

住友化学は、窒化ガリウム（GaN）基板を手掛ける完全子会社サイオクスをで吸収合併した。研究開発のスピードアップを図る。同社は半導体レーザー（LD）用 GaN 基板でトップシェアを持つが、今後は縦型 GaN パワー半導体に用途を広げていく。



縦型 GaN は既存パワー半導体の性能を凌駕、材料ごとの大まかな性能分布。

住友化学が想定している GaN 基板上に GaN デバイスをつくる縦型（GaN on GaN）は大電力を扱いながら高周波駆動が可能で大電力で小型のインバーターを実現できる 4

□キヤノン、栃木に半導体露光装置の新工場 500 億円投資 2022. 10. 6 日刊工業新聞
キヤノンは栃木県に半導体露光装置の新工場を建設する。総投資額は 500 億円強で、2025 年春の稼働を目指す。同社の露光装置の生産能力は約 2 倍に高まる。足元、DRAMなどのメモリー半導体の需要は減速しているが、パワー半導体やアナログ半導体の需要は依然として旺盛。キヤノンが手がける i 線やフッ化クリプトン (KrF) 露光装置の販売も増えている。新工場では将来的に、同社が次世代装置と位置付ける「ナノインプリント装置」の生産も視野に入れる。ナノインプリントは 3 次元の回路パターンを形成した原版をウエハー上にある感光材の液体樹脂に押しつけながら光を当て、ハンコを押すように回路を転写する。

□マイクロン半導体新工場に 14.4 兆円 東部 NY 州に建設 今後 20 年で 2022. 10. 5 日経
米半導体大手のマイクロン・テクノロジーは 4 日、米東部ニューヨーク州にメモリー工場を建設すると発表した。データの一時保存に使う DRAM を製造し、今後 20 年で最大 1000 億ドル (約 14 兆 4000 億円) の投資を計画する。バイデン政権による半導体産業への補助政策を受けた最新の動きとなる。

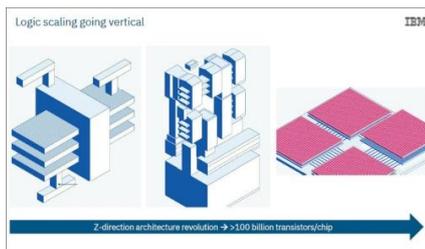
□日本の半導体復権に挑む ソシオネクスト、プライム上場 顧客ごとに最適設計
2022. 10. 13 日本経済新聞
富士通とパナソニックホールディングスの事業統合で生まれた半導体設計のソシオネクストが 12 日、東証プライム市場に上場した。初値は公開価格 (3650 円) を 5%上回る 3835 円だった。半導体を巡る事業環境は需要減速の「冬」の時代に入りつつあるが、自動車やデータセンターなどの需要が高まる領域での成長を探る。

□インド、半導体産業を育成 米中対立に商機狙う 2022. 10. 18 日本経済新聞
インドで半導体生産の誘致に向けた動きが進んでいる。政府が 2021 年 12 月に半導体や液晶生産で 7600 億ルピー (約 1 兆 3 千億円) の支援策を打ち出し、最近では補助対象の拡大も決めた。米中対立などの地政学的変化も追い風に、新たな巨大産業を根付かせようと躍起になっている。

□台湾 TSMC、日本で生産増強検討 地政学リスク低減 2022. 10. 20 YAHOO news
ファウンドリー (半導体受託製造) 最大手の台湾積体回路製造 (TSMC) は地政学的リスクを低減するため、日本での生産能力拡大を検討している。事情に詳しい関係者が明らかにした。関係者によると、日本政府は現在熊本県で建設が進められている同社工場に加え、国内での事業拡大を歓迎する意向を示している。具体的な決定はまだなく、TSMC は事業化の可能性を調査している段階だという。関係者によると、TSMC は事業拡大を決めた場合、より先端的な半導体を九州で製造することを検討する見通しだ。 5

□半導体微細化終焉に新シナリオ、技術限界ではなく需要の減退 2022. 10. 20 日経エレクトロニクス

これまで半導体産業は微細化を軸に発展を遂げてきた。その軸が変わったことを、2022年7月に米国で開催された2つの半導体関連イベントでまざまざと見せつけられた。背景には、デジタルトランスフォーメーション（DX）や、AI（人工知能）/機械学習の導入、IoT（Internet of Things）の普及などによる、処理すべきデータ量の爆発がある。それに対応するための半導体技術として、ヘテロジニアスインテグレーションへ熱い視線が注がれるようになった。従来、微細化競争の終焉は技術的な困難によって訪れると考えられていたが、ニーズの低下によって迎えることになりそうだ。



米IBMの研究所は、1000億個トランジスタ/パッケージの実現をテーマにした講演において、半導体プロセス技術（図の左と中央）に加えて、ヘテロジニアスインテグレーションに必要なパッケージング技術（図の右）を挙げた。

□キオクシア、四日市の新棟への投資1兆円規模に 2022. 10. 27 日刊工業新聞

キオクシアホールディングスは、今秋稼働した四日市工場の第7製造（Y7）棟の総投資額が第1期として最高の1兆円規模となる見通しを明らかにした。従来工場より面積当たりの生産設備台数を増やせて、エネルギー効率も高く、最先端NAND型フラッシュメモリーを高効率に生産できる。

□半導体サイクル、暗転 景気変動で需要減の品目拡大 2022. 10. 29 日本経済新聞
PC・スマホ出荷減 市場、来年マイナス成長も

旺盛な需要に支えられてきた半導体の好況サイクルが暗転している。パソコン（PC）やスマートフォンなどの需要失速で市況が急速に悪化し、半導体市場が直面する谷はこれまでより深くなりかねない。

□仙台に半導体再興の芽 東北大学発スタートアップが成長 2022. 10. 31 日経産業新聞

仙台で半導体や電子部品関連のスタートアップが成長している。事業の起点となるのが、東北大学。日本の半導体再興の糸口になろうとしている。東北大の青葉山キャンパスの一角に、研究施設「国際集積エレクトロニクス研究開発センター」がある。1階は半導体の検査装置や試験装置がずらりと並ぶクリーンルームになっている。このセンターから生まれ、2021年から市場に提供が始まった半導体メモリーがある。東北大発スタートアップ、パワースピン（仙台市）が開発する「MRAM」（磁気記録式メモリー）だ。 6

大学で培った工学の知見生かす



東北大学
メモリなど半導体開発で日本をけん引

研究者も多く輩出

西沢 潤一氏
(ミスター半導体)
外岡 富士雄氏
(フラッシュメモリー発明)

100万都市だが「驛幹産業」乏しく支店経済

スタートアップ+東北大(研究や人材で協力)

仙台で新産業創出

次世代半導体を世界に供給

パワースピン

消費電力が従来の
2000分の1のメモリー開発

ものづくりしながら
設計できるのが強み

遠藤 哲郎代表取締役CTO
大学施設で試作開発まで重ねる



半導体の設計風景

地元企業の工場で量産

エアアシルク

導電性繊維を製造

東北大の素材研究を
世界に売る

岡野 秀生エアアシルク代表

三丸化学(宮城県村田町)の工場で生産




スポーツウェアに活用される

研究設備をビジネスに

Co-LABO MAKER

全国の実験設備2万点を
シェアリング

設備不足で研究が
制約されることをなくす

古谷 優貴代表



仙台駅から地下鉄で 10 分の所にある東北大学の青葉山キャンパス。「クマ、イノシシの出没に注意」のポスターが貼られる広大なキャンパスの一角に、研究施設「国際集積エレクトロニクス研究開発センター」がある。1 階は半導体の検査装置や試験装置がずらりと並ぶクリーンルームになっている。このセンターから生まれ、2021 年から市場に提供が始まった半導体メモリーがある。東北大発スタートアップ、パワースピン（仙台市）が開発する「MRAM」（磁気記録式メモリー）だ。

■新技術、材料

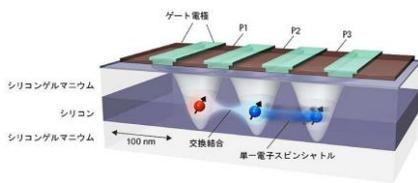
□理化学研究所・東京大学 光量子コンピューター 半導体微細化に終止符

2022. 10. 10 日刊工業新聞

半導体はその性能を素子の微細化によって追求してきた。微細化の限界を迎え、新しいパラダイムが求められている。理化学研究所チームリーダーを務める古澤明東京大学教授は光量子コンピューターを開発する。量子光源や光ファイバーなどでコンピューターを構成し、光を使うため10テラヘルツ（テラは1兆）の動作周波数が目指せる。現在の半導体から4ケタ高速化する。実現すれば半導体の微細化競争に終止符を打ち、新たな開発競争が始まる。半導体チップはなく、光ファイバーや光学部品で構成される。7

豊田中央研究所、世界最高効率 10.5%実現、人工光合成について説明 2022. 10. 7 Yahoo ニュース
 ギ酸 (HCOOH) に着目した豊田中央研究所は 10 月 7 日、同社が現在取り組んでいる人工光合成に関する説明会を開催した。人工光合成は、植物などで行なわれている光合成を人工的に行なうもの。太陽光エネルギーを使って CO₂ が溶けた液体を分解、酸素と水素、そしてなんらかの物質を取り出すことになる。

シリコン量子ドットデバイス、離れたビット間を量子接続 理研が成功
 2022. 10. 17 日刊工業新聞

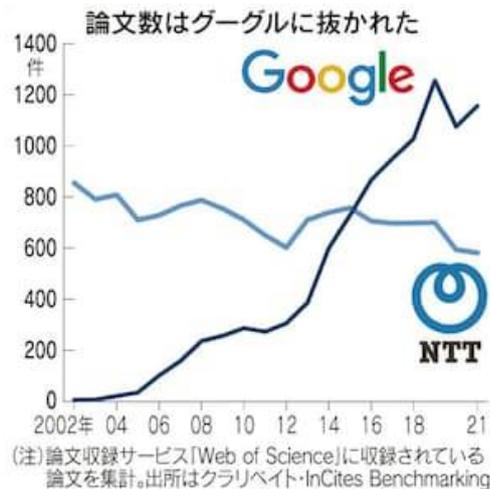
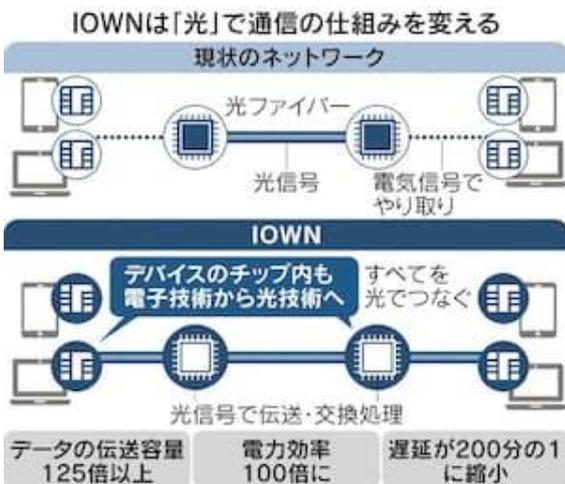


交換結合と単一電子スピンスワッフルを用いた量子接続

理化学研究所の野入亮人基礎科学特別研究員と武田健太研究員、樽茶清悟グループディレクターらは、シリコン量子ドットデバイスで隣の隣の量子ビット同士を量子接続することに成功した。操作忠実度は 93%で操作条件を改良すれば同 99%以上に改善する。 7

NTT、「光」で狙う逆襲 次世代ネット、半導体がカギに「死の谷」克服へ仲間募る
 2022. 10. 22 日本経済新聞

「スマホを 1 年間充電しなくてもよくなる」。NTT で研究開発担当の川添雄彦副社長はそう語る。開発中の「光半導体」を使えば、消費電力が劇的に減り「夢のスマホ」が 2030 年代にも実現できるという。



ガラス微細流路で発電 サムスンなど 水を流すデバイス 2022. 10. 24 日刊工業新聞
 サムスン日本研究所の田中陽シニアプロフェッショナルらは、ガラスの微細流路に水を流して発電するデバイスを開発した。流路の前後で酸化還元反応が起こり、4・8 ミリワットの電力が得られた。足踏みなどを利用して発電できる。ホウケイ酸ガラスの粉末を焼成しガラスフィルターを作製する。

□北大、植物の成長促す透明フィルム開発 塗布で「紫外線→赤外光」波長変換

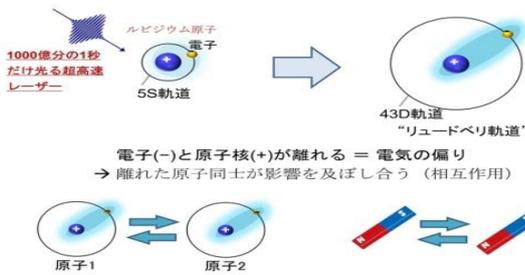
2022. 10. 27 日刊工業新聞

北海道大学の長谷川靖哉教授と庄司淳特任助教らは、植物の成長を促進する光波長変換透明フィルムを開発した。塗布だけで容易に作れる。電力などを使わず、太陽光中の紫外線を赤色光へ効率的に変換する。野菜と樹木で実証し、1・2—1・4倍の苗高や重量が得られた。大規模なビニールハウスなどに適用でき、農業の生産性向上につながる。

8

□第3の量子コンピューター「冷却原子型」、30年にも事業化へ 2022. 10. 24 日経産業

量子コンピューターの性能向上につながる技術開発が進んでいる。分子科学研究所の大森賢治氏らの研究グループは、「第3の量子コンピューター」として注目される冷却原子型で、ノイズの影響を抑える技術を確認した。日本勢は冷却原子型でレーザー技術を強みに先行しており、大森氏らは2030年にも事業化を目指す。

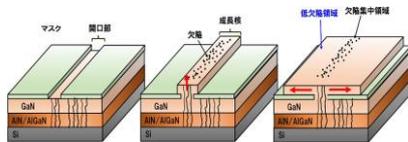


冷却原子型量子コンピューターの動作の仕組み

□京セラ、新工法による GaN 系微小光源で 100 μm 長レーザーの発振を実現

2022. 10. 20 マイナビニュース

京セラは、独自の成膜技術を応用し、GaN 系微小光源を作製するための Si ベースの独自基板と、同基板を用いた GaN 系微小光源の新しい工法(デバイスプロセス)を開発し、100 μm 長レーザーの発振を実現したことを発表した。



今回開発された GaN 層を含む基板の新工法の概要図

なお京セラでは、今回開発に成功した微小光源用のプラットフォーム技術(基板とプロセス技術)を幅広く提供し、近い将来、高品質で低コストな微小光源を市場投入することで、次世代のディスプレイ市場およびレーザー市場を変革させていくとしている。



微小光源の活用事例。(左)次世代車載用透明ディスプレイのイメージ。(右)AR グラスのイメージ

■カーエレクトロニクス

□ソニーとホンダ、EV新会社始動 25年受注開始 先端技術・エンタメで新機軸

2022. 10. 14 日刊工業新聞

ソニーグループとホンダが折半出資する電気自動車（EV）新会社「ソニー・ホンダモビリティ」（SHM）は、2025年前半に第1弾となるEVの先行受注を始めると発表した。先端技術を取り入れた高価格帯EVとし、クラウドシステムとつながってさまざまなサービスを提供する。納入は北米が26年春、日本は同年後半からの計画。欧州での販売も検討する。生産はホンダの北米工場に委託し、オンライン販売を中心に展開する。

□米GM、日欧でEV投入 来年、まず高級車有力 世界展開縮小から転換

2022. 10. 15 日本経済新聞米

自動車大手ゼネラル・モーターズ（GM）はアジア、欧州など外国市場に電気自動車（EV）を一斉に投入する。2023年中に日本に初めて自社EVを発売する。事実上、撤退した欧州にも投入し、市場に再参入する。09年に経営破綻してから、中国や南米を除くほとんどの外国事業を縮小してきた。収益が改善するなか、経営資源を注ぐEVで後退してきた市場に再び挑む。

□ホンダ、50年めど国内工場の2輪塗装廃止 フィルムなど代替技術確立

2022. 10. 17 日刊工業新聞

ホンダは2050年までに熊本製作所で生産する2輪車の塗装を廃止する。二酸化炭素排出量の多くを塗装工程が占めるため、溶剤を使わず、フィルムなどによる技術で代替する。マザー拠点の同製作所で技術を確立し、将来はグローバルで塗装レスを目指す。ホンダは世界で年間1800万台規模の2輪車を生産するトップメーカー。全車塗装レスを実現するとカーボンニュートラルに向けて大きな効果が期待できそうだ。

□自動運転、通信途絶でも スバルが25年メド新技術

2022. 10. 23 日本経済新聞

SUBARU（スバル）は、自動運転車の通信途絶時に運転が続けられる技術を2025年をめどに開発する。車両が進む位置を予測するシステムなどを使い、通信途絶時も車速や進路方向を制御する。他社にも利用を促し、新技術の精度を高めていきたい考えだ。世界大手がしのぎを削る自動運転の先端技術の開発が日本車でも活発になってきた。

□自動運転レベル4、23年4月公道走行解禁へ 無人バス想定 2022. 10. 27 日経（夕）

警察庁は27日、特定の条件下で運転を完全に自動化する自動運転の「レベル4」の運行許可制度を盛り込んだ改正道路交通法の施行について、2023年4月1日を予定していると明らかにした。施行されれば、レベル4の公道走行が解禁されることになる。自動配送ロボットを運行する事業者の届け出制度も同日施行を目指す。

自動運転レベル4が解禁となる

レベル	機能	運転主体
5	完全な自動運転	システム
4	走行ルートなど特定条件下で完全な自動運転	システム
3	特定条件下で自動運転、運転継続が困難な場合はドライバーが対応	システム・ドライバー
2	高度な運転支援(自動の追い越しなど)	ドライバー
1	運転支援(衝突被害軽減ブレーキなど)	ドライバー

□日本勢にEV化迫る EU、ガソリン車禁止で合意 HV、35年以降販売できず
2022. 10. 29 日本経済新聞

欧州連合（EU）は27日、2035年にガソリン車など内燃機関車の販売を事実上禁止することで合意した。脱炭素を加速するため、自動車メーカーに電気自動車（EV）化を促す。英国や米カリフォルニア州なども相次いで厳しい規制を打ち出しており、「脱ガソリン」は世界的な潮流だ。EV化で出遅れる日本勢は対応を迫られている。EUの合意ではガソリン車だけでなく、ハイブリッド車（HV）やプラグインハイブリッド車（PHV）も35年に販売出来なくなる。...

■5G/6G(第5世代/第6世代通信)
□光ファイバーの伝送容量10倍 NTT、6Gの基盤に
2022. 10. 3 日経産業新聞

NTTは主力の通信事業に使う光ファイバーで、現在商用化されている最高水準のファイバーと比べ、光信号の伝送容量が10倍の伝送実験に成功した。次世代通信規格「6G」の地上インフラや、光伝送技術を活用した次世代通信網「IOWN（アイオン）」を実現するための基盤技術に育てる方針だ。光ファイバー上で、光信号を映画1000本分程度に相当する毎秒2テラ（テラは1兆）ビットで240キロメートル伝送する実験に成功した。

□インドの祭事商戦活況 消費回復、5Gスマホ目玉 中国系浸透、規制の芽も
2022. 10. 15 日本経済新聞

ヒンズー教の新年を控えたインドで、祭事商戦に活気が戻ってきた。新型コロナウイルスの感染減少で消費が回復しており、支出額はコロナ前の2019年に迫る見通し。目玉は今年から始まる高速通信規格「5G」サービスで、スマホ商戦に注目が集まる。市場で過半のシェアを握るのは中国勢で、足元でも引き合いが強い。インド政府が中国企業に圧力を強めるなか、スマホ販売にも波及する恐れがある。

■**脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs**

□**培養肉、代替から本物へ 食料危機「うまく」解決**

2022. 10. 3 日本経済新聞

食肉の代わりとして工場で生産される代替肉が「本物」に近づきつつある。従来は大豆などを原料とし、味や食感が肉とかけ離れたものも多かったが、細胞培養や発酵、人工知能（AI）の技術が進化し、おいしさが増している。代替技術は牛乳にも広がる。



代替たんぱく質の利点と課題

利点	課題
<ul style="list-style-type: none"> 水や土地、飼料を節約できる メタンなどの温暖化ガス排出を減らせる可能性がある 家畜のストレスや苦痛を減らせる 宗教上の理由で牛や豚の肉などを食べられない人も利用できる可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> 生産コストが高い 受け入れられない消費者もいる 畜産農家と競合する

□**人工光合成で未来をひらく 脱炭素の切り札、日本発技術を世界へ**

2022. 10. 4 日経産業

三菱ケミカル・トヨタ・東大などのジャパン連合、380億円投資で日本独自技術を開発し世界輸出目論む新しい化学産業の姿を社会に示す。植物をまねて、太陽光をエネルギーに水と二酸化炭素（CO2）から酸素と化学原料を作る「人工光合成」の研究が、地球温暖化防止に向けたカーボンニュートラル政策の中で注目を集めている。経済産業省が2012年度から10年間実施したのに続き、政府が2兆円を投じて設立した「グリーンイノベーション（GI）基金」が2021年からさらに実用化研究への移行を決めた。

□**脱炭素、大学研究に新基金 政府が1000億円規模**

2022. 10. 8 日本経済新聞

政府は2022年度にも脱炭素分野の大学研究者を支援する1000億円規模の基金を新設する調整に入った。次世代の燃料電池や蓄電池、バイオ技術の3つの分野を対象として10年間運用する。50年の脱炭素目標の達成に向け技術革新につながる基礎研究を後押しする。政府が10月末にまとめる総合経済対策に基金創設を盛り込む。

□**カネカ、24年度に太陽電池を3倍超増産 戸建て需要対応**

2022. 10. 10 日刊工業新聞

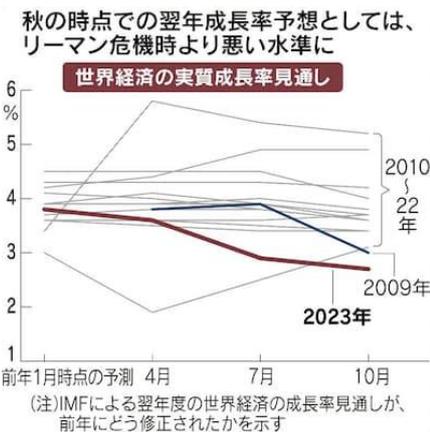
カネカは2024年度にシリコン型太陽電池の生産能力を現状比3倍以上に引き上げる。太陽電池製造子会社「カネカソーラーテック」（兵庫県豊岡市）の既存設備を生産効率の高い最新設備に置き換えるなどし、増産体制を整備する。投資額は非公表。旺盛な需要が今後も続くとして、新たな生産拠点を検討する。

■企業動向、製品動向

□世界経済「失速」、2.7%成長 下振れ幅リーマン時超す
IMF 23年予測 欧州、ゼロに近づく

2022. 11. 12 日本経済

世界経済が失速するとの見方が強まっている。国際通貨基金（IMF）は 11 日改定の世界経済見通しで 2023 年の成長率見通しを下方修正し、米国と欧州、中国の経済を「失速」と表現した。インフレ抑制への世界的な利上げで、翌年度の予測としてはリーマン危機の当初よりも悲観的だ。世界はインフレへの懸念から、経済の落ち込みを警戒する局面に移る。



主要国が軒並み下方修正に 実質経済成長率の見通し				
	2022年		2023年	
		修正幅		修正幅
世界	3.2%	-	2.7	▲0.2
先進国	2.4	▲0.1	1.1	▲0.3
米国	1.6	▲0.7	1.0	-
ユーロ圏	3.1	0.5	0.5	▲0.7
日本	1.7	-	1.6	▲0.1
新興国	3.7	0.1	3.7	▲0.2
中国	3.2	▲0.1	4.4	▲0.2
インド	6.8	▲0.6	6.1	-

(注) 前回7月見通しからの修正幅、ポイント。
-は横ばい。▲はマイナス。出所はIMF

□蓄電池産業、9000億円支援へ 生産基盤の強化ねらう 経産省 2022. 10. 5 朝日新聞
経済産業省は4日、電気自動車（EV）や再生可能エネルギーの普及に欠かせない蓄電池の生産基盤を強化するため、9千億円規模の支援策を検討していると明らかにした。国内の工場建設や新技術の研究開発、原材料の確保などを補助金で後押しする。この秋の2022年度補正予算案に盛り込むことをめざす。

□ヒト型ロボ 踏み出せば、その一足が…テスラが試作機、「車より安く」2万ドル視野
2022. 10. 4 朝日新聞

米電気自動車（EV）大手テスラのイーロン・マスク最高経営責任者は、同社の人工知能（AI）に関する発表会で、ヒト型ロボット「オプティマス」の試作機を公開した。マスク氏は将来的にヒト型ロボを大量生産し、「価格は車よりずっと安く、1台2万ドル（約290万円）未満となるだろう」との見通しを示した。

□iPhone14 分解、部品コスト2割上昇 4ナノ半導体搭載 2022. 10. 7 日本経済新聞

米アップルの新型スマートフォン「iPhone14」の旗艦モデルを分解調査した。構成部品を合計した原価は昨年発売モデルから約2割上昇し過去最大となった。新機能に乏しく、回路線幅4nmの自社設計半導体やカメラ部品など、超高機能デバイスを売り物にする戦略が続く。米国などでは値上げしておらず、利幅を圧迫している。

□VRゴーグル、米中IT火花

2022. 10. 18 日本経済新聞

メタ、法人向け高性能品／T i k T o k系、手ごろ価格でメタは 14 年に VR ゴーグルのオキュラスを買収すると、20 年に高性能な VR ゴーグルとして破格の 299 ドル（発売当時、約 3 万 7000 円）でクエスト 2 を発売。ゲームに加え、仕事やフィットネスなど独自コンテンツで VR 市場を開拓してきた。11 日には米マイクロソフトや米アドビとの連携を発表しており、プロ投入と合わせて法人向け中心の高価格帯の市場も狙う。

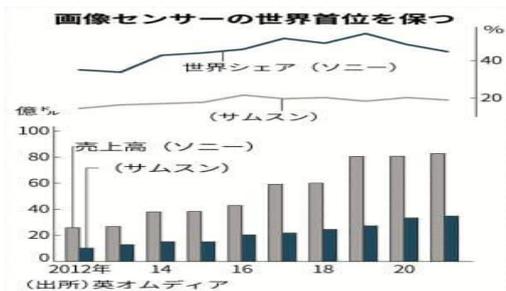


香港の調査会社カウンターポイントによると、メタは拡張現実（AR）を含む世界の VR ゴーグル市場（4~6 月）の 66%を握る。「一強状態」のメタを追い上げるのが、11%と 2 位に入った北京小鳥看看科技（ピコ・テクノロジー）などの中国勢だ。ピコは「TikTok」の運営企業を傘下に持つ字节跳动（バイトダンス）が 21 年に買収した。米調査会社の IDC によると、VR ゴーグルの世界出荷台数は 26 年に約 3100 万台と 21 年の 3 倍に拡大する見通しだが、規模は家庭用ゲーム機と同程度で 10 億台を超すスマホなどには及ばない。

□画像センサー、ソニーの復活支え 10 年 T S M C と新工場、スマホ以外の開拓急務

2022. 10. 25 日本経済新聞

ソニーグループが世界初となる 2 層構造の画像センサーの量産を始めてから 10 月で 10 年がたった。スマホに搭載するカメラの小型化・高性能化に欠かせない半導体として業績をけん引。ただ足元では世界的な景気後退懸念からスマホ需要に変調もみられる。スマホだけに頼らない事業構造をいかに確立できるかが、次の 10 年の成否を占うことになる。同工場のすぐ隣では、半導体受託生産の世界最大手、台湾積体電路製造（TSMC）の新工場建設が着々と進む。新工場にはソニーも参画。総額 86 億ドル（約 1 兆 3000 億円）を投じて 2023 年までに第 1 期部分を完成させ、24 年末の稼働を目指す。

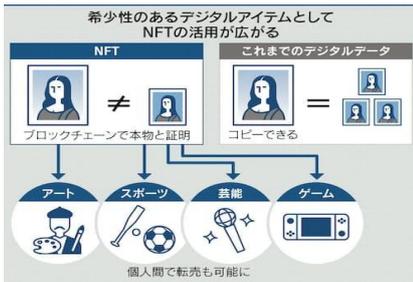


□売れぬ NFT、定着遠く 所有の利点打ち出せず

2022. 10. 25 日本経済新聞

米最大市場、取引高 17 分の 1 に Jリーグ・楽天は動画など 9 割残る

デジタルコンテンツの持ち主を証明し希少性を担保できる「NFT（非代替性トークン）」の販売が苦戦している。最大市場の取引はピークの 17 分の 1 で、サッカー Jリーグが楽天グループと始めたスポーツカードは 9 割が売れ残る。投機の値上がり期待が薄れる中、画像・動画だけでは所有のメリットを感じにくく定着には特典など工夫が必要になりそう



□水晶デバイスに再投資 NDK など、自動運転や 5G 追い風

2022. 10. 28 日経産業新聞

電波の送受信に使う水晶デバイスは、スマートフォンやパソコンなどの通信機器に欠かせない。近年では高速通信規格「5G」や自動運転などの需要を背景に水晶が不足しており、価格転嫁が進んで国内メーカーの業績も回復基調だ。かつてスマホ向けの積極投資や海外企業との価格競争があたとなり赤字続きだった日本勢の復権となるか。

水晶デバイス増産の投資が相次ぐ

大真空は深さ 14メートルの炉で生成

NDKは原石からデバイスまで一貫生産

大真空	2023年度までに300億円投資
NDK	24年度までに54億円投資
リバーエレ	生産能力を年率1割拡大

通信機器に欠かせず用途が広がる

高精度で一定の周波数を生ずるため、電波の送受信に利用

- 1969年にクォーツ時計に採用されて普及
- カメラやガラケー、パソコンなどに普及

需要増で水晶不足。メーカーの価格転嫁が進み好況に

通信の高度化で水晶の搭載量増加

5Gスマホ	5個以上
自動運転車	40個以上

デバイスの長さは小さい物だと1ミリ程度

競争激化で業界再編が進んだ

2000年代	キンセキ	京セラが買収
10年代	東洋通信機	セイコーエプソンが買収
	東京電波	村田製作所が買収
	大真空	NDK
		リバーエレ

中台勢が日本のシェアを奪っている

2009年	日本 57%	台湾 17%	中国 7%	その他
21年	41%	30%	13%	

(出所) 日本水晶デバイス工業会

□マスク氏 ツイッター買収手続き完了 幹部を解雇か 米メディア

2022. 10. 26NHKweb

アメリカの起業家 イーロン・マスク氏が、ソーシャルメディア大手、ツイッターの買収手続きを完了したと、アメリカのメディアが一斉に報じた。買収総額は日本円で 6 兆 4000 億円にのぼるとみられている。

■その他

□日経 POS セレクション 2022 飽きずに簡便、日本食伸ばす 2022. 10. 5 日本経済新聞

日本経済新聞は小売業のPOS（販売時点情報管理）データに基づき、2021年4月から2022年3月期に売り上げを伸ばした人気商品を選出した。新型コロナウイルスで自宅で食事をする機会が増える中、飽きのこない日本食を簡便に料理できるレトルト食品などが名を連ねた。健康志向の高まりから機能性を打ち出した乳製品なども人気を集めた。

PREMIUM（上位10点）選出商品



企業名	商品名
株式会社吉野家	ミニ牛丼の具 80g×2
エースコック株式会社	スープはるさめ 拍拍味 31g
伊藤ハム株式会社	フランクフルトプレートヴルスト レモン&パセリ 330g
株式会社ニッポン	いまだきごはん 貝だくさんビビンバ 300g
株式会社不二家	カントリーマアムチョコまみれミドルパック 127g
株式会社明治	北海道十勝生モツアレラ 100g
丸大食品株式会社	国産鶏肉使用 徳用チキンナゲット 480g ※
山崎製パン株式会社	バイクワン リンゴデニッシュ 4個入
株式会社タカキベーカリー	石窯ミニフランス 8個入
クリート株式会社	キャラメルポップコーン 50g

□「ゼロチャイナ」14兆円コスト増

2022. 10. 22 日本経済新聞

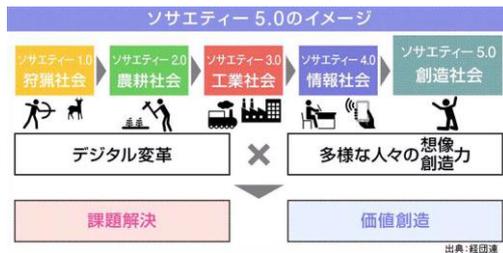
日本、生産拠点移管・撤退で トヨタ純利益5年分に匹敵

ロシアのウクライナ侵攻を契機に民主主義国と権威主義国の分断の構図が鮮明になった。世界が次に身構えるのは日本の隣国、中国がもたらす地政学リスクだ。生産などで脱中国を試みると年13兆7千億円ものコスト上昇になるとの試算もある。データを読み解きサプライチェーン（供給網）再構築への道を探る。

□シーテック 2022 近づく「ソサエティー5.0」

2022. 10. 18 日刊工業新聞

気候変動やパンデミックなど山積する社会課題に産業界はどう向き合うのか。キーワードは「Society（ソサエティー）5.0」。サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に結合し、経済発展と社会課題解決を両立した未来社会を目指す概念だ。18日に幕張メッセで開幕する電機・情報通信技術（ICT）の総合展示会「CEATEC（シーテック）2022」は、デジタル技術を生かした社会課題解決策が一堂に会し、ソサエティー5.0可能性を示す。



ソサエティー5.0は、狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会と進化してきた社会の次の姿として提唱される未来の社会を指す。



東芝はEVなどの無充電走行につながる亜酸化銅太陽電池を出展

脱炭素社会の実現に向けては、日立製作所が電気自動車（EV）のホイール内部でモーターとインバーター、ブレーキを一体搭載できる小型・軽量の駆動システムや、利用した電力をオフセット（相殺）できるコンセントプラグ型のACアダプターなどを提案。東芝は20年代後半の事業化を目指して開発した、航空機など大型モビリティ向けの大出力・高速超電導モーターを初展示する。再生可能エネルギー関連ではシャープと東芝がペロブスカイト型の次世代太陽電池を紹介するほか、シャープは屋内光で発電するデバイス「LC-LH」、東芝は電動モビリティの無充電走行につながる低コストで高効率なタンデム型太陽電池向け透過型亜酸化銅（Cu₂O）セルも披露する。

未来社会の新しいコミュニケーションや働き方のツールとして注目されるメタバースでは、20以上の企業が出展。時間や物理的制約にとらわれないという利点を生かしたサービスが目立つ。大日本印刷（DNP）は、米メタの日本法人フェイスブックジャパンと連携した鑑賞システムを展示。同システム利用者は、DNPがフランス国立図書館（BnF）リシュリュエ館の全館改修プロジェクトで高精細に撮影した「マザラン・ギャラリー」の天井画を、メタのヘッドマウントディスプレイを着けて移動しながら体験できる。凸版印刷も仮想空間上の企業向けショールーム構築サービス「Miraverse（ミラバース）ショールーム」を出展。色再現技術などを基に仮想空間を構築し、企業と新たな販促・プロモーションの形を模索する

「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. 10. 6 日本経済新聞
- ・ 2022. 10. 27 日本経済新聞日刊工業新聞
- ・ 2022. 10. 24 日刊工業新聞

■タッチ、非接触センサー

- ・ 2022. 10. 14 日刊工業新聞
- ・ 2022. 10. 18 EEtimes

■半導体

- ・ 2022. 10. 6 日経 Xtech
- ・ 2022. 10. 20 日経エレクトロニクス
- ・ 2022. 10. 31 日経産業新聞

■新技術、材料

- ・ 2022. 10. 17 日刊工業新聞
- ・ 2022. 10. 22 日本経済新聞
- ・ 2022. 10. 24 日経産業新聞
- ・ 2022. 10. 20 マイナビニュース

■カーエレクトロニクス

- ・ 2022. 10. 27 日本経済新聞

■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. 10. 3 日本経済新聞

■企業動向、製品動向

- ・ 2022. 10. 12 日本経済新聞
- ・ 2022. 10. 18 日本経済新聞
- ・ 2022. 10. 25 日本経済新聞
- ・ 2022. 10. 25 日本経済新聞
- ・ 2022. 10. 28 日経産業新聞

■その他

- ・ 2022. 10. 5 日本経済新聞
- ・ 2022. 10. 18 日刊工業新聞