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

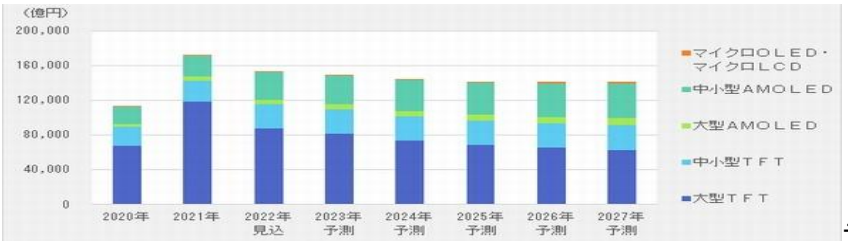
NEWS TOPICS (No.92) 2022年8月

越石健司

■液晶・有機EL・次世代ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ・部材

□ディスプレイデバイス市場、2021年をピークに減少 2022.7.28

富士キメラ総研は、ディスプレイデバイスと関連部材の世界市場を調査し発表した。2021 年にピークを迎え以降は減少傾向が続くとみている。この中で、2027 年には大型AMOLED 市場が 8063 億円規模に、中小型 AMOLED 市場は 3 兆 9701 億円規模になると予測。。



ディスプレイデバイスの世界市場予測

□偏光板、液晶向けで中国攻勢、有機ＥＬ転換急ぐ日韓 2022.8.4

液晶パネルメーカーの稼働調整にともない、偏光板の減産が始まった。日本や韓国、台湾がシェアを落とす一方、中国偏光板メーカーは新規ラインを稼働させ、シェアを伸ばしている。液晶パネル同様に偏光板も中国メーカーが覇権を握る可能性がある。日本、韓国の偏光板メーカーは有機ＥＬパネルへのシフトを強める。

□ＪＤＩ、ＩＮＣＪへの返済再延長 ２００億円、事業の不透明感から 2022.8.9JIJI.com

ＪＤＩは、2019 年に官民ファンドのＩＮＣＪ（旧産業革新機構）から短期で借り入れ、その後返済を先送りしていた 200 億円について返済期限を 12 月 28 日まで再延長することでＩＮＣＪと合意したと発表。事業環境の不透明感が増していることを踏まえた措置。

□中国 FPD 工場、23～24 年に投資大減速 2022.8.11

市況悪化は長期化の様相、10 案件が導入時期を遅延

ノート PC やスマホなどの市況悪化により、2020 年から旺盛だった中国における FPD パネル工場の投資意欲が減退している。23 年の中国の装置導入量は前年比で半減と大きく落ち込む見込みで、24 年も同程度の落ち込みが続く見通しだ。

□日本は有機ＥＬ分野の材料開発急げ 2022.8.18

サムスンディスプレイが、約 30 年間続けてきた液晶パネルの生産から撤退した。サムスンは成長ドライバーを有機ＥＬに定め、付加価値戦略を強める。日本の材料メーカーは、液晶の中国、有機ＥＬの韓国と、二兎を追うのではなく、有機ＥＬに軸足を置くべきではないか。有機ＥＬで中国勢が力をつけるのも時間の問題である。

□液晶回帰シャープ、株主ら懸念　価格急落、よぎる危機の記憶　　2022.8.17

シャープが液晶事業への回帰を強めている。今年６月、売却するはずだった、かつてのテレビ向け液晶工場を完全子会社化した。米中貿易摩擦もにらみ、「お家芸」の液晶で攻勢をかける戦略を描く。しかし、テレビ向け液晶パネルの市場は低迷。市場や株主には、液晶事業の失敗による経営危機の再来を危ぶむ声がある。

□ＢＯＥ　有機 EL の寿命を伸ばして画質も上げる「ﾌﾞﾙｰﾀﾞｲﾔﾓﾝﾄﾞﾋﾟｸｾﾙ配置」を開発
中華 OLED が世界で戦えるレベルに　　2022.8.18

海外メディアの報道によると、中国の大手ディスプレイメーカーBOE が「ブルーダイヤモンドピクセル配置」と呼ばれる技術を開発した。これは有機 EL ディスプレイの寿命を30%延ばすことができる技術。先日発表された「OnePlus Ace Pro」の有機 EL ディスプレイに同技術が採用されており、950nit のピーク輝度と 100%の DCI-P3 色域をカバー。

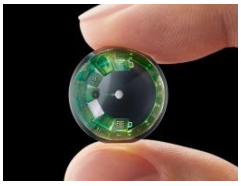
□龍谷大学、単一分子で白色発光する有機材料発見　　2022.8.23

龍谷大学先端理工学部内田欣吾教授研究室の中川優磨氏は 2022 年 8 月、単一分子で純度が極めて高い白色の蛍光発光を示す、新しい「有機材料」を発見したと発表した。有機 EL ディスプレイなどへの応用が期待される。

□AR コンタクトレンズで「未来が見えた」、 Mojo の CEO が自らの眼に装着
2022.8.20

米 Mojo Vision は、同社が開発した AR（Augmented Reality）用コンタクトレンズ「Mojo Lens」の試作品を、同社 CEO の Drew Perkins 氏が自らの眼に装着してその動作を確認したと同社のブログで発表した。

今後は米 FDA（U.S. Food and Drug Administration、米食品医薬品局）における認可の取得手続きを急ぐと共に、ソフトウエアの充実を図り、パートナー企業と具体的な製品化を進めるという。この Mojo Lens は、コンタクトレンズの上に 1 辺約 0.48mm と超小型のマイクロ LED ディスプレー、無線通信機能、超小型カメラ、視線トラッキング機能、加速度センサー、そして超小型 2 次電池などを実装したもの。



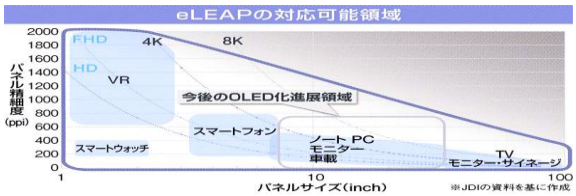
左から外側のカバー、疑似虹彩、ディスプレーと各種回路、医者から処方されるコンタクトレンズの 4 層から成る。超小型マイクロディスプレーは直径約 1.37μm のＬＥＤを画素ピッチ 1.87μm で配置したことで、1 万 4000ppi という非常に高い精細度を達成した。

□ＪＤＩが次世代ディスプレー技術を披露、量産では他社との連携生かし高収益化
ライセンス契約、数百億円規模を目指す　　2022.8.20

ジャパンディスプレイ（JDI）は 2022 年 6 月 22 日、ディスプレー関連の技術説明会を開催し、次世代有機 EL やセンサー技術などを紹介した。将来に向けた経営戦略を説明。開発した新技術を他のディスプレーメーカーへライセンス販売して自社工場への設備投資を抑制するなど、事業拡大と収益性の改善を両立させる考えを示した。

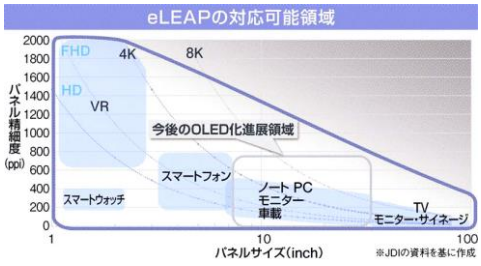
説明会で強調したのが、有機 EL の新技術である「eLEAP」や、ディスプレーの基礎となる回路基板の新技術「HMO（High Mobility Oxide：高移動度酸化物半導体）」など、JDI が成長の原動力と位置付ける次世代ディスプレー技術だった。会長 CEO（最高経営責任者）のスコット・キャロン氏は「過去は特定の顧客向けのビジネスが多かったが、今後はオープン戦略をとる」と語り、他社との協業や技術のライセンス販売を強化すると戦略を説明した。

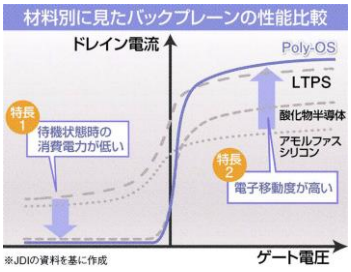
□ＪＤＩ、新技術で反転攻勢　ディスプレー業界に革新　　2022.8.29



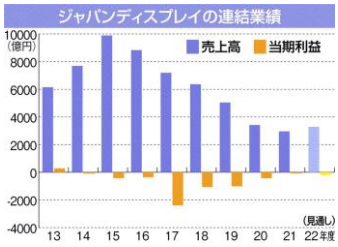
ＪＤＩは車載向けディスプレーなどに活路を見出す（イメージ＝ブルームバーグ）

「ｅＬＥＡＰ」輝度２倍・寿命３倍　、高性能制御技術「ＨＭＯ」Ｇ１０サイズまで拡大可能

- 



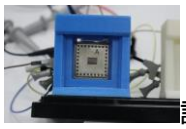
ＶＲ用などで黒字転換へ

- 

新開発のｅＬＥＡＰは主力工場の茂原工場で 23 年度中にも量産を始める計画だが、ＨＭＯとともに同業他社への技術供与を並行して進める考え。G10 のような大型パネルを使う量産は他社と協力する方針ですでに複数社と交渉を始めている。技術が新鮮で競争力があるうちに市場を広げ、自社は次の新技術に力を注ぐ。

■タッチ、非接触センサー

□ＯＫＩ、超音波センサーの感度 20 倍に　生体認証の精度向上　2022.8.18


試作した超音波センサー

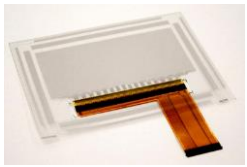
OKI は 17 日、超音波を利用して物の有無や距離を検出する「超音波センサー」の感度を従来製品比 20 倍とする新技術を開発したと発表した。プリンター開発で得た素材を接着する独自技術を応用し、超音波センサー内の電子部品「圧電 MEMS（微小電子機械システム）」の性能を向上させた。超音波センサーを用いた生体認証の精度向上が期待される。一般的な指紋認証のセンサーは 3D プリンターで作製した精巧な指の模型で突破される可能性があるが、新技術を使ったセンサーでは偽装や誤検知の可能性が低くなる。素材メーカーの KRYSTAL（クリスタル）と共同開発した。クリスタルは圧電薄膜に使われる通常多結晶の素材を単結晶化することで性能を上げた。

□ＮＥＣ子会社、パネルセンサー厚さ 10 分の 1 に　自動運転向けに量産　2022.8.23

手が離れた状態で操作ができる

NEC の子会社でコネクター製造の日本航空電子工業は 2023 年度に自動車内の操作パネルなどに使うセンサーを量産する。一般的な製品に比べて 10 分の 1 以下の厚さのフィルムを開発した。自動運転車ではドアなどにパネルを取り付けて画面操作する機能が開発されており、センサーを薄くすることで自動車メーカーなどが導入しやすいようにする。日本航空電子が開発したセンサーは人間とパネルとの間の電気量「静電容量」の変化を感知する。センサーを搭載したパネルでは非接触で 10 センチメートル離れた状態でも操作が可能になる。

□航空電子、車向けフィルムセンサーで新技術　非接触で感圧操作　2022.8.31


フィルムセンサーで非接触操作やタッチ操作、感圧操作ができる

日本航空電子工業は、１枚のフィルムセンサーで非接触での操作やタッチ操作、感圧操作ができる技術を確立した。センサーは薄く曲げやすい点が特徴で、自動車内のアームレストやドアトリムなどの内装を用途として想定する。２０２３年度に昭島事業所で量産を始める方針で、２５年度に売上高５０億円を目指す。センサーパターンには高感度特性が出せるメタルメッシュ（金属細線）を採用。

■半導体

□リンテック、半導体製造用テープ 5 割増産　45 億円投資　2022.7.31

粘着紙大手のリンテックは半導体の製造工程で使う粘着テープを 5 割増産する。吾妻工場に約 45 億円投じ、塗工設備などを導入。2024 年からの本格稼働を目指す。半導体ウエハーの研削工程で必須となる「バックグラインドテープ」などを増産する。

□半導体逼迫ピーク越す　スマホ・パソコン用が供給過剰に　車用などは不足感なお　2022.8.2

半導体不足が転機を迎えている。スマホやパソコンなどの出荷減による半導体需要の鈍化が大きな要因で、半導体全体の供給量は充足しつつある。ただ、自動車など最終製品によって一部では逼迫感も残る。

□半導体研磨剤に 200 億円　昭和電工　日台で能力２割増　2022.8.3

昭和電工は子会社を通じ、半導体製造に使う研磨剤の生産能力を約 2 割高める。日本と台湾で約 200 億円を投じ、設備や工場棟を増強。高速通信規格「5G」に対応するスマホの普及などで半導体に求められる性能が高まり、製造工程での研磨回数も増えるなか、安定供給できる体制を整える。昭和電工マテリアルズが研磨剤を増産する。

□SUMCO、毎秒 1 万ﾃﾞｰﾀ解析　半導体素材 300 億円分効果　不調の芽摘む　2022.8.4

半導体シリコンウエハー世界大手の SUMCO がデジタル技術で、生産性を極限まで磨いている。すべての製造装置から毎秒 1 万超のデータを集めて解析し、不調の「芽」を摘む。主力工場の生産性が 10%向上し、300 億円の増産投資に相当する効果を生んだ。

□金属レジスト事業化、半導体１ナノ世代に照準　2022.8.25

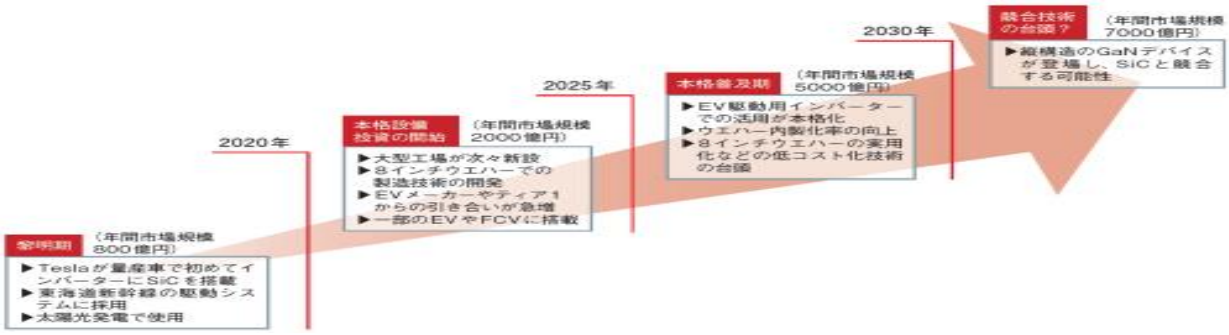
次々世代の超微細半導体プロセスを実現するため、ＥＵＶ（極紫外線）金属レジストの開発が活発化している。ＪＳＲと半導体製造装置大手の米ラムリサーチが具体的な事業戦略を打ち出した。両社に共通するのはベルギーのマイクロエレクトロニクス研究開発機関（ＩＭＥＣ）と深い協業関係にあることと、安定供給を図るために材料パートナーと一体で事業を推進すること。

□半導体、PC・スマホ急減速　米エヌビディア、3 年ぶり減収へ　2022.8.26

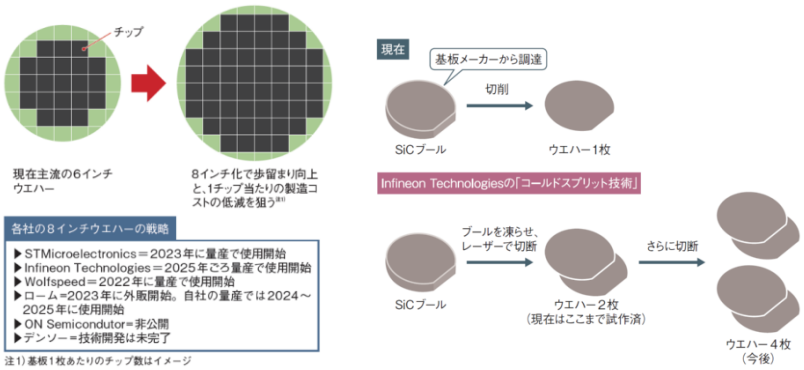
半導体大手の業績にブレーキがかかっている。画像処理半導体（GPU）を手掛ける米エヌビディアが 25 日、2022 年 8～10 月期に 3 年ぶりに前年同期から減収に転じるとの業績予想を発表した。中国や欧州景気の鈍化に伴いスマホやパソコン、ゲームの需要が落ち込み、在庫調整が本格化している。

□SiC パワーデバイスが 2025 年に離陸、EV への大量搭載が契機　2022.8.20

来るぞ来るぞといわれて久しい、炭化ケイ素（SiC）のパワーデバイスがついに離陸のときを迎えつつある。節目となるのは 2025 年だ。各社がうれしい悲鳴を上げるのは、一部の先駆的アプリケーションのみしか搭載されてこなかった SiC パワーデバイスが、2025 年を境に多くの電気自動車（EV）に浸透するからだ。特に、駆動用モーターを制御するインバーターでの採用が本格化する。



需要が出てきたことで、パワー半導体各社は低コスト化に向けた技術開発に精力的となっ。代表的なのが、ウエハーの大口径化だ。現在の SiC ウエハーの最大サイズは 6 インチ（約 150mm）だが、8 インチ（約 200mm）化の技術開発を完了したメーカーも出現し、市場投入が間近となってきた。ちなみに、Si ウエハーの主流は 8 インチか 12 インチ（約 300mm）である。



□米国、半導体補助金を支給へ　大統領令で省庁横断組織　2022.8.26

バイデン米大統領は 25 日、半導体産業に 527 億ドル（約 7 兆 2000 億円）の補助金を支給する新法を執行するため閣僚らで構成する省庁横断組織を設ける大統領令に署名した。

□ＴＳＭＣ、超先端 2 ナノ品「最高性能の技術に」 25 年量産　2022.8.31

半導体大手の台湾積体電路製造（TSMC）は 2025 年の量産を予定する超先端半導体「2nm 品」について「最高の性能を持つ技術になる」と述べ、開発の進捗をアピールした。2nm 品は現行の 5nm 品の 2 世代先にあたり、次世代の 3nm 品に比べ処理速度が 10～15%高まる。消費電力は 25～30%抑制でき、スマホなどの「電池持ち」を長くできる。今年中に量産するとしていた 3nm 品についても「間もなく量産が始まる」と明らかにした。

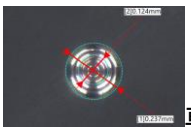
■新技術、材料

□ワークス、ガラスレンズ微細化　切削工具で直径 0.1㎜に　車載カメラ・内視鏡向け

2022.8.2

ワークス（福岡県）は、特殊な切削工具を使って直径 0.1㎜ のガラスレンズを製作する加工技術を開発した。従来のガラスレンズは同 0.5㎜ が最小だった。

レンズを小型化すると視野角が広がるため車載カメラや医療用内視鏡向けに売り込む。


車載用や医療用など多方面に用途が広がる

□フィルム型ペロブスカイト太陽電池、積水化学工業 、　2022.8.4

積水化学工業は、JR 西日本が開業を目指す「うめきた（大阪）駅」のフィルム型ペロブスカイト太陽電池を提供、設置する。フィルム型ペロブスカイト太陽電池は、軽量で柔軟という特徴を持ち、ビルの壁面や耐荷重の小さい屋根、あるいは車体などの曲面といった、さまざまな場所に設置が可能。

□産総研、100℃以下　“焼かないセラミックス”　製造プロセス確立　26 年度めど

2022.8.10

産業技術総合研究所は 100℃以下で製造できる「焼かないセラミックス」の製造プロセスを確立する。粉末材料を成形して 1000℃以上で焼き固める焼結の代わりに、化学反応で製造できるようにする。製造時のエネルギー消費量や二酸化炭素排出量の低減などが可能になる。2026 年度までには企業が実用化を検討できるレベルにまで性能や再現性を高め、ファインセラミックス産業の競争力強化につなげる。

□凸版・情通機構、IC カードに新暗号技術　25 年の実用化狙う　2022.8.14

凸版印刷と情報通信研究機構（NICT）は、新たな暗号技術を使った IC カードを月内に開発する。量子コンピューターでも解読が難しい暗号で、安全性を高めることができ、2025 年の実用化を目指している。ＩＣ カード製造では仏アイデミアと仏タレスグループ、ドイツのギーゼッケ・アンド・デブリエントが世界３強といわれている。

□ダイセル 25 年度に樹脂製光学レンズ売上高 30 倍　播磨の能力増強　2022.8.18

ダイセルは樹脂製光学レンズの売上高を 2026 年 3 月期に 21 年 3 月期実績比 30 倍に拡大する。23 年夏に数十億円を投じて播磨工場（兵庫県たつの市）にクリーン環境の新棟を設け、生産能力を現状比 2 倍以上に拡大。その後も需要に応じた能力増強を検討する。工場自動化（ＦＡ）用搬送装置やＶＲ（仮想現実）機器などセンシングデバイス用のレンズ需要を取り込む。

□日立、シリコン量子コンピューター開発　30 年度めど処理能力１メガビット級

2022.8.18

日立製作所は 2030 年度をめどに、１メガビット級の処理能力を持つシリコン量子コンピューターを開発し、顧客との実証事業を始める。東大などとの共同研究で進める量子計算ソフトウエアの開発成果を生かし、金融や化学といった顧客のビジネスにつながる実証内容を想定する。実証を通じて量子コンピューターを、金融取引システムや創薬バイオ材料といった新しい価値を生み出す将来の柱事業に育てる。

□国産量子計算機、実用化へ　富士通が来年度に企業と連携　汎用型、金融予測・創薬に

2022.8.23

富士通は理化学研究所と共同で次世代の高速計算機である量子コンピューターの実用化に向け、2023 年度に企業への提供を始める。金融市場の予測、新素材や薬の開発への活用を見込む。米グーグルなど海外勢が開発を主導しており、幅広い分野の計算ができる汎用型を国内企業が手掛けるのは初めてになる。産業競争力や安全保障を左右する次世代技術開発の起爆剤になる可能性がある。

□凸版らが ToF センサーを革新、晴天屋外で 100m のﾒｶﾞﾋﾟｸｾﾙ実現も　2022.8.20

「真夏の日差しの下、メガピクセルの高解像度で 100m 先までの距離画像を得られる」。そんな革新的な測距技術を凸版印刷と CMOS イメージセンサーを手がける同社子会社のブルックマンテクノロジ、静岡大学が開発し、米国ハワイで開催された国際半導体学会「2022 IEEE Symposium on VLSI Technology & Circuits」（米国時間 2022 年 6 月 12～17 日。以下、VLSI シンポ 2022）で発表した。

凸版印刷らが出展した「ハイブリッド駆動 ToF 方式（hToF）」の 3 次元距離画像センサー

パソコンに映し出された距離画像は、近距離が赤色、遠距離が青色で表示されている。なお、会場は屋内だった。

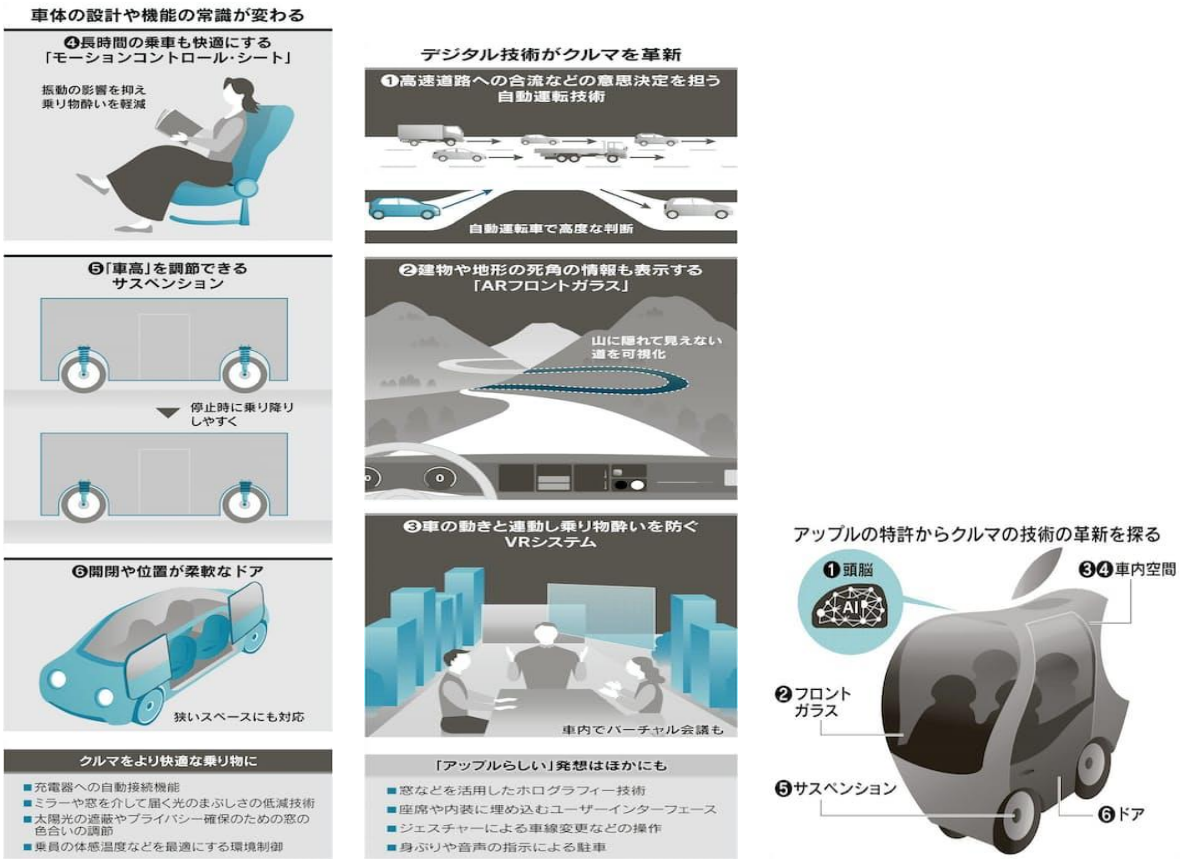
対象物との距離を測る ToF（測距、Time of Flight）センサーは、産業用ロボットやドローン、スマートフォンなどに使われる。主な用途は周囲環境の認識や 3D（3 次元）モデルの生成、オートフォーカスといった機能である。基本的には照射した光が返ってくるまでの時間や位相差から距離を測る仕組みだ。

■カーエレクトロニクス

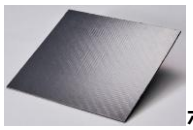
□〈特許で迫る Apple Car〉「酔わない車」前進　　2022.8.2

VR や振動抑える技術蓄積　没入感と居心地追求

世界で関心を集めながら実態はベールに包まれた「アップルカー」。米アップルは自動車を造ると明言していないが、特許を着々と蓄積している。「iPhone」をはじめとする革新的な製品を世に送り出し、人々の暮らしを一変させた魔法の力は健在か。同社の出願特許を読み解くと、乗り心地に配慮した「酔わない車」の開発や、モビリティーの未来の形が浮かんでくる。



□旭化成、３割超軽量化のＥＶ用新部材　ｶﾞﾗｽ繊維織物とｴﾝﾌﾟﾗ複合　　2022.8.5


ポリアミド６６樹脂「レオナ」フィルムとガラス繊維クロスを積層したプリプレグ

旭化成は 2024 年をめどに、ガラス繊維織物（クロス）とエンジニアリングプラスチックを複合化した自動車向け軽量化材料を事業化する。比強度や比剛性、衝撃時の形状復元性に優れ、金属部品に比べ 3 割超の軽量化を期待できる。電気自動車（ＥＶ）構造部材へ訴求する。開発材はポリアミド 66 樹脂「レオナ」フィルムとガラス繊維クロスを積層した材料。旭化成は板状の中間基材（プリプレグ）を販売し、顧客がプレス加工して部品を製造する。

□EV 半導体ウエハー　新世代「Ga_2O_3」量産、コスト 3 分の 1　　2022.8.8

電気自動車（EV）に搭載するパワー半導体に使う新世代ウエハーの実用化を日本勢が急いでいる。「酸化ガリウム（Ga_2O_3）」製のウエハーで、新興のノベルクリスタルテクノロジーは 2025 年にも量産に乗り出す。

□独ＢMW、ＦＣＶを 25 年にも量産へ　トヨタと共同開発　　2022.8.12

独 BMW は環境車分野などで提携するトヨタ自動車と共同開発した燃料電池車（FCV）の量産を 2025 年にも始める。電気自動車（EV）では 30 年に新車販売に占める比率を 5 割まで引き上げる計画を掲げているが、1～2 年前倒しで達成する見通しだ。

□新車販売 EV 勢が台頭　BYD やテスラ、初のマツダ超え　　2022.8.19

世界の上期　トヨタは 3 年連続首位

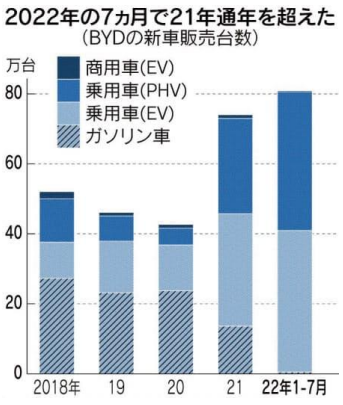
電気自動車（EV）メーカーが新車販売で存在感を増している。2022 年上期（1～6 月）の世界新車販売台数で、米テスラや中国の比亜迪（BYD）が台数を大きく伸ばし、同期間で初めてマツダや SUBARU（スバル）を上回った。首位はトヨタ自動車が 3 年連続で守ったが、EV を軸にした業界の順位変動が始まっている。テスラは 17 位に順位を上げた。

調査会社マークラインズのデータや各社の発表をもとに世界の販売台数を集計した。目立ったのは各国の補助金政策の後押しなどを受ける EV メーカーの台頭だ。テスラは前年同期比約 5 割増の 56 万台で、昨年の 20 位圏外から、17 位に順位を上げた。

上期の世界新車販売台数

順位	前年順位	社名	販売台数（前年同期比）
1	1	トヨタグループ	513万台（▲6%）
2	2	VWグループ（独）	387（▲22）
3	4	現代自グループ（韓）	338（▲7）
4	3	ルノー・日産・三菱自	313（▲23）
5	6	ステランティス（欧）	293（▲4）
6	5	GM（米）	284（▲18）
7	8	フォード（米）	199（9）
8	7	ホンダ	190（▲19）
9	9	スズキ	146（2）
10	10	BMWグループ（独）	116（▲13）
⋮			
14	23	BYD（中）	64（160）
15	17	上海汽車（中）	63（8）
16	15	長城汽車（中）	56（▲14）
17	22	テスラ（米）	56（46）
18	14	マツダ	55（▲22）

（注）▲はマイナス。フォードは卸売販売台数。
出所はマークラインズ、各社公表値



欧州・アジア・中南米に照準 ＢＹＤの一般向けＥＶの主な歩み	
21年8月	ノルウェーでSUV「唐」を発売、欧州初
11月	ブラジルなど中南米7カ国にセダン「漢」を初輸出
22年2月	オーストラリアでSUV「アットスリー」を発売
7月	オランダで初の販売店を９月に開くと発表
	日本進出を発表。23年から3車種を順次発売
8月	スウェーデン、ドイツ、デンマーク、イスラエル、タイへの進出をそれぞれ発表

□中国ＢＹＤ、ＥＶ世界攻略　独・タイなど 15 カ国で販売　拡大路線に不透明感も

2022.8.31 中

国の比亜迪（BYD）が、一般向け電気自動車（EV）の海外展開でアクセルを踏む。7 月に日本、8 月にドイツやタイへの進出計画を明らかにし、これまでに 15 カ国超での販売を決めた。競争の激しい中国市場でトップシェアの実績をひっさげ、輸出台数は 2025 年に 30 万～50 万台に達するとの試算もあるが、拡大にあたっての課題も少なくない。１０

□京大発新興、省エネ EV 半導体を量産へ 航続距離 1 割長く　2022.8.25

日本企業が電気自動車（EV）向けに省エネ性能を大幅に高めた次世代半導体の生産を始める。現在の製品よりも EV の航続距離が約 1 割伸びる。三菱重工業やデンソーが出資する京都大学発のスタートアップが年内に量産する。電気の消費を制御する半導体は日本勢の存在感が高い。欧米勢に先行して事業化し、需要の急増が見込める自動車産業の EV シフトに備える。

□米カリフォルニア州、HV も 35 年に販売禁止日本勢の戦略に影響　2022.8.26

米カリフォルニア州の環境当局は 25 日、2035 年にガソリンのみで駆動する新車の販売を全面禁止する新たな規制案を決定した。26～35 年にかけて段階的に電気自動車（EV）などの販売比率を高めるよう各自動車メーカーに義務付ける。州内の新車販売の 10%強を占めるハイブリッド車（HV）も 35 年以降は販売禁止とする。HV を得意とする日本車メーカーは戦略変更を迫られる。

□ホンダが米に EV 電池工場　LG 系と、6100 億円投資　25 年の量産めざす　2022.8.30

ホンダは 29 日、韓国電池大手の LG エネルギーソリューションと米国で電気自動車（EV）向け電池工場を新設すると発表した。投資額は 44 億ドル（約 6100 億円）で自社専用の EV 電池工場は初めて。カリフォルニア州でガソリン車の全面禁止案が発表されるなど、米国でも EV シフトが急速に進む見通し。世界の電池や車大手が相次いで工場建設に動く中、トヨタ自動車など日本勢も脱炭素を加速する。

■５Ｇ/６Ｇ(第５世代/第６世代通信)

□「6G」電波の活用後押し　総務省、実験免許を簡素化　遠隔手術・完全自動運転に期待　2022.8.7

総務省は大量の情報伝送に向くテラヘルツ波と呼ぶ電波の活用を促す。実験用免許の取得に最大半年程度かかることもあったのを改め、おおむね 2 週間以内で手続きが済むようにする。次世代の超高速通信規格「6G」の 2030 年ごろの実用化をにらみ、研究開発や新規参入を後押しする。テラヘルツ波は携帯電話や放送などの電波より周波数が高い。距離による減衰が大きいため従来はほぼ使っておらず、技術開発の途上にある。通信大手は６G での活用をめざしている。遠隔手術や完全自動運転などの用途での期待が大きい。

□住化、透明アンテナフィルムが５Ｇ中継に採用　2022.8.2

住友化学が手がける透明アンテナフィルムの実用化が進んでいる。中継アンテナ用途で韓国のバス１万台に採用された。今後は電車やビル、家庭向けに展開するほか、実績をテコに海外市場の開拓も狙う。５Ｇ（第５世代通信）対応スマホのディスプレイアンテナ用途では、新たにモーションセンサーを兼ねた新タイプを開発中。

■脱炭素/カーボンニュートラル、ＳＤＧｓ

□再エネ蓄電を低コストに　住友重機出資の英新興など実用化へ、空気や重力使い半減

2022.8.5

太陽光や風力といった再生可能エネルギーを空気や重力を利用して蓄える次世代技術が実用化に近づく。住友重機械工業が出資する英スタートアップは、再生エネで空気を液体にし、発電時には気体に戻る勢いでタービンを回す初の施設を 2024 年内に実用化する。設備の寿命が長く、費用が蓄電池より最大 6 割減る。

□「人工光合成 1 万円の壁」挑む　DNP、太陽電池対抗

2022.8.5

太陽光を使い水や二酸化炭素（CO2）から化学品などを作る人工光合成の実用化で、大日本印刷（DNP）がキープレーヤーに浮上してきた。液晶フィルムで培った光触媒の面積を大きくできる技術を活用し、量産の分岐点となる製造コストの「1 平方メートル当たり 1 万円以下」を視野に入れる。日本勢が注力する光触媒方式に対して、欧州勢は太陽電池方式で対抗しており、人工光合成の実用化で先陣争いが激しくなっている。

□中国、太陽光の増産過熱　新設工場の能力、原発 340 基分　高効率の新型量産

2022.8.23

太陽光発電の世界生産シェア 8 割を握る中国の大手各社が増産投資を競っている。カーボンニュートラルを宣言した各国の需要増に加え、発電効率が高いタイプの量産が可能になったためだ。計画・建設中の生産能力の追加分は、原子力発電所を毎年 340 基新設するのに等しい規模に上る。ただ採算より規模拡大を優先する投資競争は新たな淘汰の引き金にもなりかねない。

□小型原発、エネ安保で脚光　米ニュースケールなど市場開拓、脱炭素へ欧米導入の動き

2022.8.23

安全性や建設費の安さを特徴とする小型モジュール炉（SMR）の導入に世界が動き出した。大規模発電所を主体とした電力供給のあり方を変える可能性を秘め、米新興ニュースケール・パワーなどが新市場開拓に挑む。米欧と対立する中国やロシアはいち早く実用化を進める。気候変動やウクライナ危機で複雑さを増すエネルギー問題を解く有力技術として開発競争が熱を帯びてきた。

■企業動向、製品動向

□日本板硝子、マレーシアで太陽電池パネル用ガラス生産へ　2022.8.8

日本板硝子は、マレーシアで太陽電池パネル用透明導電膜（ＴＣＯ）付きガラスの生産設備の新設を計画していると発表した。マレーシア国内を中心に建築用ガラス、自動車用ガラスの製造・販売を手がける日本板硝子のグループ会社マレーシアン・シートグラスが、ジョホール州ジョホールバルで操業する工場のフロート窯にオンラインコーティング設備を新設し、太陽電池パネル用ＴＣＯガラスを生産する。

□ソフトバンク G、4～6 月 3.1 兆円の赤字　ハイテク株安響く　2022.8.8

ソフトバンクグループ発表した 2022 年 4～6 月期の連結決算（国際会計基準）は最終損益が 3 兆 1627 億円の赤字（前年同期は 7615 億円の黒字）だった。4～6 月期の日本企業の赤字額としては過去最大。米金利上昇をきっかけに世界的にハイテク株が下落したあおりを受け、未上場企業に投資するビジョン・ファンドの運用成績が急激に悪化した。

□ツバメの巣　エムスタイルジャパン　2022.8.9

2020 年から 2 年連続でミシュランガイド東京の三つ星を獲得している茶禅華。冬瓜の蒸しスープ。ツバメの巣をスープに入れていただく。エムスタイルジャパン。ツバメの巣を微生物で発酵させエキスを抽出・加工する技術を開発。ゼリーなどの健康食品のほか、フェイスクリームや化粧水などを展開している。本社で行われた研究発表会にマレーシアの元首相マハティール氏も出席した。

□サムスン折り畳みスマホ新 2 機種　アプリ最適化、操作性向上　2022.8.11

韓国サムスン電子は、折り畳めるスマホの新製品 2 機種を発表した。米メタ（旧フェイスブック）や米マイクロソフトなどアプリ事業者と連携して折り畳みスマホに最適化したアプリを用意して操作性を高めた。韓国や米国などで 26 日に販売を開始。日本では通信事業者と発売時期を協議する。スマホを広げた時の画面サイズが 7.6 インチの「ギャラクシーZ フォールド 4」と、同 6.7 インチの「ギャラクシーZ フリップ 4」を用意した。

□ソニー、新 VR ゴーグル発売へ　来年初　プレステ向け世界で　2022.8.24

ソニー・インタラクティブエンタテインメント（SIE）は 23 日、次世代仮想現実（VR）ゴーグル「プレイステーション　VR2（PSVR2）」を 2023 年初めに発売すると明らかにした。仮想空間「メタバース」への入り口としても注目される。SIE がプレイステーション公式ツイッター上で PSVR2 は「2023 年初頭発売」と投稿した。...

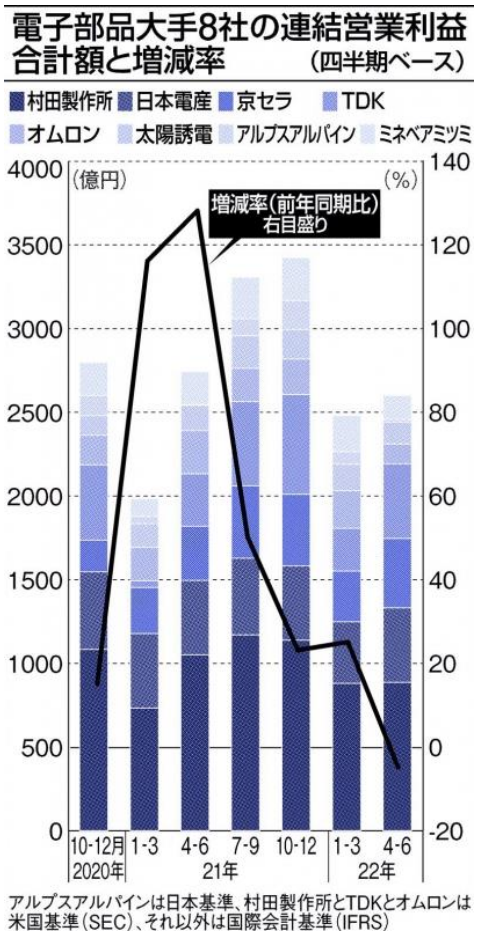
□アップルにPC　中国から供給へ　国内大手ウィングテックが工場　台湾勢の牙城狙う

2022.8.26 中

国電子機器大手、聞泰科技（ウィングテック）が同国内で大規模なパソコン工場の建設を進めている。関係者によると、米アップルが供給先との見方が広がる。アップル製品の生産受託は、これまで台湾メーカーの牙城だった。ウィングテックは受託をテコに技術力をアピールし、グローバル企業からの受注増を狙う。

□電子部品各社、好業績に陰り　上海封鎖・スマホ不振、円安効果打ち消す

2022.8.30



コロナ禍でも大幅成長を続けてきた電子部品メーカーの業績が転機を迎えている。国内大手８社合計の２０２２年４―６月期の連結営業利益は前年同期比約５％減の約２６００億円。２０年７―９月期以来７四半期ぶりのマイナスだ。中国のロックダウン（都市封鎖）の影響で中華圏スマートフォン（スマホ）向けを中心に販売が落ち込み、円安効果を打ち消した。各社は２３年３月期の業績予想を据え置いたが、需給が一段と緩んだ場合、一部企業では業績の下振れリスクが強まる見通し。

大手８社のうち村田製作所、ミネベアミツミなど４社が営業減益。残る４社も全社で増益幅が縮小した。アルプスアルパインは為替の円安影響を除くと実質赤字。ＴＤＫは営業利益４４６億円のうち１２６億円が円安の寄与分だった。

■その他

□中国、科学論文で世界一　「質」でも米抜き３冠　2022.8.10

自然科学分野の研究論文に関わる代表的な 3 つの指標全てで中国が世界一になった。文部科学省の研究所が 9 日公表した最新の報告書で、研究者による引用回数が上位 1%に入る「トップ論文」でも米国を初めて抜き、総論文数、引用上位 10%に入る「注目論文」の数とともに首位となった。

□スマホ電池原料　コンゴで７割生産　コバルト源流　危険な採掘　2022.8.13

地下 200 ﾒｰﾄﾙ崩落 13 歳が犠牲　児童労働なお横行　貧困が影

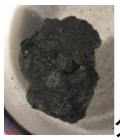
コンゴは、コバルトの世界生産の約７割を占める。スマホやＥＶに搭載されるリチウムイオン電池に使用され、その需要は急増している。電池などエネルギー技術にかかわるコバルト需要は 2050 年に、18 年に比べて約 4.6 倍に増えると試算された。コンゴのコバルト採掘には課題が山積だ。生産のおよそ 2~3 割が零細の手掘りによるもの。その多くは鉱山会社の敷地内であるものの採掘人らが無許可で掘っているだけだったり、違法に手掘りしていたりする。死傷事故が多発しているほか、児童労働も行われている。

□ブラジル電子決済に革命的変化「ＰＩＸ」携帯番号あれば 10 秒で　2022.8.14

ブラジル、電子決済に革命的変化

電子決済に革命を起こした――。そう呼ばれる送金システムが、ブラジルにはある。導入から２年も経っていないが、既に国民の６割が使用している。その名は「ＰＩＸ（ピックス）」。ＰＩＸは、銀行口座間の素早い送金を、24 時間 365 日可能にする決済システム。各自のスマホにインストールした銀行口座のアプリを開く。「送金」欄から「ＰＩＸ」を選び、相手の携帯電話番号、納税者番号（ＣＰＦ）、メールアドレスなどのいずれか一つの情報を入れる。相手の氏名が出てくると、送金額を入力して「完了」を押すだけ。１０秒後には相手の銀行口座にお金が振り込まれる。従来のカード決済で発生していたカード会社への手数料を払う必要ない。

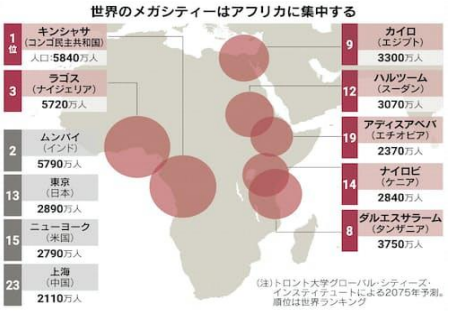
□はやぶさ 2 試料、宇宙からも生命の源　耐熱鉱物が運搬役　　2022.8.16

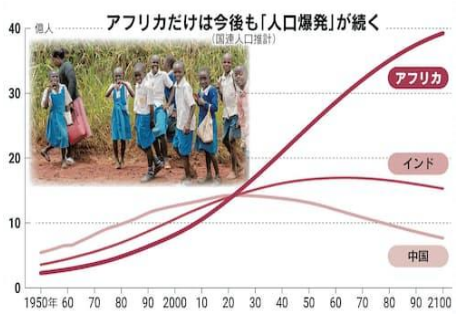

分析に使った小惑星「りゅうぐう」の試料（サンプル）=JAMSTEC/Phase2 キュレーション高知提供

海洋研究開発機構などは探査機「はやぶさ 2」が小惑星「りゅうぐう」で採取した試料（サンプル）を分析し、宇宙から生命の源となる有機物が太古の地球に運び込まれる仕組みを明らかにした。熱などに強い鉱物が有機物を守るように囲んだ構造を見つけた。これが運搬役となって無事に地球に届けられ、地上にある物質とともに生命誕生に役立った可能性があるという。サンプルには粒が粗い形状の「ケイ酸塩」と呼ばれる鉱物があり、その中に種類は特定していないが有機物の一種が含まれていた。

□「最後の市場」成長の条件　人口爆発、活力か重荷か　　2022.8.27

将来性が期待されてきたアフリカに今、新型コロナウイルス禍や食料危機、地球温暖化など新たな難題が襲う。2075 年、世界最大級のメガシティーになるのは東京でもニューヨークでもない。トロント大学の推計によるとキンシャサやラゴス、ダルエスサラームとアフリカの都市が並ぶ。都市の人口の多さでも 75 年に東京は 13 位、ニューヨークは 15 位に順位を落とす。中国の上海や北京はトップ 20 から姿を消し、代わりにアフリカ 7 都市が入ってくる。世界が人口減に向かうなかでもアフリカは右肩上がりの人口爆発を続ける。国連の最新の推計に基づけば 50 年時点で人口は現在の 1.7 倍の 24 億 8500 万人、75 年に 2.4 倍の 33 億 6200 万人に達する。





人口の多さだけでなく若さもアフリカの特徴といえる。年上と年下の世代が同数となる中央年齢は日本は 49 歳、英国は 40 歳。これに対しアフリカは 19 歳だ。消費への意欲が大きく豊富な労働力にもつながる若年層の厚みは「老いる世界」のなかで存在感を放つ。

□酷暑中国、水力発電できず　節電で暗い地下鉄駅、工場停止も続々　　2022.8.29

重慶市、成都市などの中国内陸部が記録的な少雨と猛暑に見舞われ、水力発電を主力としてきたこの地域が、深刻な電力不足にも陥っている。暑さの中で節電を余儀なくされている市民の苦しみは大きい。豊富な電力を目当てに進出してきた工場群も、計画停電によって続々と操業停止に追い込まれている。　　以上　１６

YASUDA SANGYO

「図表、写真」の出所一覧（WEB、電子版を含む）

■液晶・有機 EL・次世代ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ・部材

・２０２２．７．２８　ＥＥtimes
・２０２２．９月号　日経エレクトロニクス
・２０２２．８．２９　日刊工業新聞

■タッチ、非接触センサー

・２０２２．８．１８　日本経済新聞
・２０２２．８．２３　日本経済新聞
・２０２２．８．３１　日刊工業新聞

■半導体

・２０２２．９月号　日経エレクトロニクス

■新技術、材料

・２０２２．８．２　日刊工業新聞
・２０２２．９月号　日経エレクトロニクス

■カーエレクトロニクス

・２０２２．８．２　日本経済新聞
・２０２２．８．５　日刊工業新聞
・２０２２．８．１９　日本経済新聞
・２０２２．８．３１　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

■企業動向、製品動向

・２０２２．８．１１　日本経済新聞
・２０２２．８．３０　日刊工業新聞

■その他

・２０２２．８．１４　朝日新聞
・２０２２．８．１６　日本経済新聞
・２０２２．８．２７　日本経済新聞