

電子デバイス（ディスプレイ、半導体、電子部品、電池等）の市場、技術、業界動向を中心に

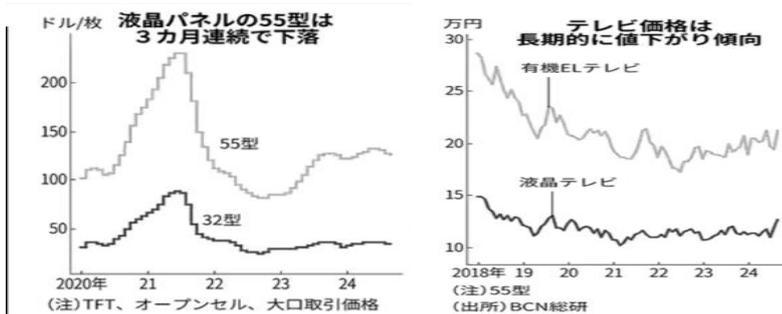
NEWS TOPICS (No.119) 2024年11月

越石健司

■ディスプレイデバイス（液晶・有機EL他）・タッチセンサー・部材

□テレビ用パネルの下落鮮明 液晶と有機EL、中国低迷重く 2024.11.6

テレビ用パネルの大口取引価格が軟調だ。流通量の多い55型でみると、液晶パネルが3カ月連続で下落し、有機ELパネルも6四半期ぶりに値下がりした。中国を中心にテレビ販売が振るわず、在庫を抱えるテレビメーカーがパネル調達を抑えている。物価高で安価なテレビへの関心が高まり、パネル価格が抑えられている面もある。



□オプトル メタレンズを初披露 屈折率を自由に制御可 2024.11.7

オプトル（横浜市）はCEATEC2024のネクスティ展示ブースでメタレンズを初披露した。メタレンズは、複数のレンズを1枚の薄いレンズに集約したもの。形成されたナノ構造体の配置や形状を変えることで屈折率を自由にコントロール。同社は、9月にリコーインダストリアルソリューションズのオプティカル事業を承継した。

□デクセリアルズ、異方性導電膜 粒子径2.2μm LED向け製造技術 2024.11.13

デクセリアルズはマイクロLEDを使う次世代ディスプレイ向けの粒子整列型異方性導電膜（ACF）の試作品を開発した。超小型のLEDを使うマイクロLEDディスプレイ向けに求められる導電粒子径2.2μmでの製造技術を確立した。従来の粒子整列型ACFの粒子径は3.2μm。市場の立ち上がりや、納入先企業の開発状況を踏まえ、開発・提案を進める。また、可視光線域から赤外線域まで光を高透過できるフィルムも開発する。視線を追跡する自動車用のアイトラッキングカメラの認識精度を向上できる。

□JDI、25年3月期の最終赤字拡大 2024.11.13

ジャパンディスプレイは13日、2025年3月期の連結最終損益が393億円の赤字（前期は443億円の赤字）になる見通しだと発表した。従来予想に比べて赤字幅が127億円拡大する。車載やスマートウォッチ向けの需要が減る。独自有機EL技術の供与などに伴う収入も想定を下回る。売上高は25%減の1800億円と、計画から418億円引き下げた。営業損益は317億円の赤字（前期は341億円の赤字）と想定から135億円悪化する見通し。1

□ JDI、唐突なデータセンター参入 有機 EL 頓挫でプラン C 2024. 11. 18

ジャパンディスプレイが脱「ディスプレイ一本足」を模索し始めた。半導体のパッケージ基板や人工知能データセンター運営事業などを新たに始める。唐突な新事業の表明には JDI が置かれた苦しい経営環境が透ける。

□ NTT コノキューデバイス メガネ型 XR グラス発売 空間上に複数画面を同時表示 2024. 11. 19

NTT コノキューデバイスは、メガネ型の最新 XR グラス「MIRZA (ミルザ)」を 10 月に発売した。米半導体大手クアルコムチップセット「スナップドラゴン AR2 Gen 1」の搭載でミルザ内のソフトウェア処理を分散化。スマホとの無線接続を可能にした。価格は 24 万 8000 円。



厚みを抑えた光学レンズの採用で長時間使用しても疲れにくい装着感を実現 (ミルザの利用イメージ)

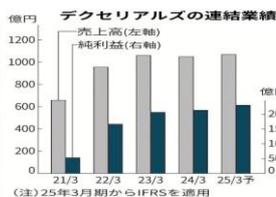
□ BOE 半導体パッケージ用ガラスコアに参入 26 年にも量産開始へ

2024. 11. 14

北京で開催したプライベートショー「IPC 2024」で、半導体パッケージ用のガラスコア基板を開発ならびに展示。2032 年までのガラス基板技術ロードマップを明らかにした。

□ デクセリアルズ 反射防止材、車載用伸び 成長投資に最大 1800 億円 2024. 11. 20

電子部材製造のデクセリアルズは 2025 年 3 月期の連結売上高が前期比 2% 増の 1070 億円、純利益が 2% 増の 230 億円といずれも最高更新を見込む。新家由久社長は「成長投資に 5 年で最大 1800 億円を投じる」と語った。



□ 輝度 4 倍になる “次世代有機 EL 発光材料” 量産化へ。Kyulux と日本曹達が資本提携

2024. 11. 22

Kyulux と日本曹達は 20 日、次世代有機 EL 発光材料である「熱活性化遅延蛍光材料」(TADF) に関する量産体制構築に向け資本業務提携契約を締結した。今後、日本曹達は Kyulux に資本参加するとともに、量産体制確立に向けたプロセス開発ならびに設備投資を実施。また Kyulux は、日本曹達の量産体制構築を技術面から支援することで、世界初となる TADF の量産と安定した供給体制を実現する。

□ JDI、微生物増殖の様子を透過光で連続観察かつ高速解析できるシステム「SOLTIMO」を開発

2024. 11. 21 2

◆トランプ大統領の影響

関税UP⇒製品価格UP⇒インフレ⇒経済成長

⇒需要ダウン/成長鈍化 関税UP前：2025/1Q 駆込み需要可能性

✦テレビ miniLED⇔OLED miniLEDテレビ：TCL、ハイセンス、小米拡大
 スーパーサイズ 中国市場UP、85inch 98inch (ChinaStar BOE)、100inch (BOE HKC)
 小サイズはダウン：2台目テレビ需要無し

✦フレキシブルOLED SDCは営業利益率20%以上

中国メーカーはマイナス でも投資 (Visionox ChinaStar)

雇用の維持、高稼働継続が重要 (補助金)

※今後のLCD需要を左右するのは、

ユーザーではなく、LCDメーカーのシェア競争：中国補助金の動向

中国の2~3社で寡占、稼働率・価格を調整 (テレビ用パネルは儲かる時代へ)

✦新規投資 OLED (IT) G8.7(2290*2629) LCD (ePaper) Laibao G8.6(2250*2600)
 OLED (モバイル) G6

✦インドの投資 2030年以降もLCD面積需要3% (1~2%) 年UPに対する対応、中国は増強のみ

50%：中央政府 20%：地方政府 30%のみ企業

✦新技術 COE (ColorFilter on encapsulation)：偏光板の削除

マスク枚数 +5枚~8枚 (total 20枚以上)、投資を牽引

AI化による低消費電力必要性において重要

LTPS⇒LTPO +2~3枚

[Orthogonal特許：非FMM、サムスン取得]

[FMM、テンションする装置重要 Hansong KPS Hims]

✦VR マイクロOLED：4000ppi Glass OLED：1500ppi

AR **メタ レイバングラスがヒット！！** Orion注目

✦部材の注目動向

中国の内製化拡大 ガラス：IRICO 急伸、偏光板は既に、ワニス (フレキシブルOLED)

◆昭栄化学 (招待講演) 量子ドット (QD)：昨年、ナノシスを買収

MLCC用、Ni粒子 (80nm以下) 45%シェア

湿式⇒ ⇒PVD Ag-008 Pd-222 Ni

QD専用工場 糸島工場稼働

QD：2nm~10nmの半導体ナノ粒子 サイズによって発行色に変化

- ・QDシートから、QD-OLED展開、マイクロLED バリアフィルムレス化推進
- ・現在Cd含有 (半値幅：CdSe (15~25nm)、InP (30~40nm)、非Cd量子ドット推進、車載向
- ・QDの特徴 色域+広い製品設計 (2nmキザミ) 波長の1nm：粒形の0.008μm

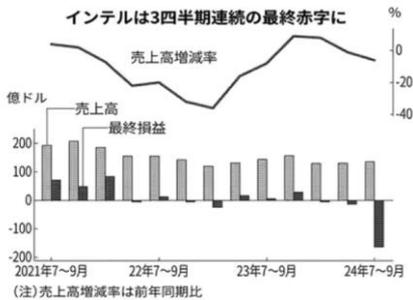
KSF (蛍光体シート) に対して応答性優

■半導体

□インテル赤字 2.5 兆円 7~9 月期、巨額減損響く

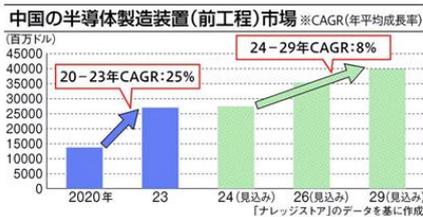
2024. 11. 1

米半導体大手インテルが 10 月 31 日に発表した 2024 年 7~9 月期決算は純損益が 166 億 3900 万ドル（約 2 兆 5 千億円）の赤字（前年同期は 2 億 9700 万ドルの黒字）だった。赤字は 3 四半期連続。159 億ドルに上る製造設備などの減損損失を計上したことが響いた。売上高は前年同期比 6%減の 132 億 8400 万ドルだった。9 月には半導体の製造受託部門を子会社化する方針も明らかにした。



□半導体装置、中国特需息切れ 年成長率 1/3 以下 24-29 年見通し

2024. 11. 4

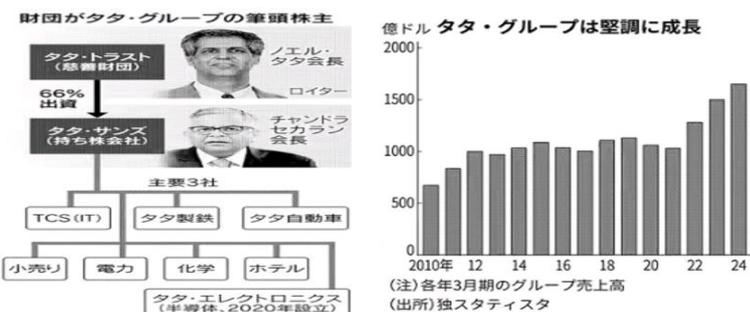


旺盛だった中国向け半導体製造装置の需要が息切れしている。半導体露光装置大手の蘭 A S M L は売上高に占める中国事業の割合について、2025 年は 24 年から半減し 20%台に低下すると予想する。調査会社の試算でも 24~29 年の中国市場の年平均成長率は、20~23 年に比べて 3 分の 1 以下になる。米国の輸出規制強化をにらみ、装置を早めに発注していた中国の半導体工場が手控え始めたためだ。

□印タタ、半導体が試金石に 新体制始動、財団後継にノエル氏 成長へ新興支援にも力

2024. 11. 8

インド大手財閥タタ・グループが元会長ラタン・タタ氏の死去後の新体制を始動させた。慈善財団の会長に同氏の異母弟ノエル・タタ氏が就き、グループ経営はチャンドラセカラン会長が継続して担う。新規の半導体事業や新興企業の支援が成長の試金石となる。



□半導体・AI 支援に 10 兆円、ラピダス念頭 石破首相が表明

2024. 11. 12

石破茂首相は 11 日夜の記者会見で、2030 年度に向け、半導体や人工知能（AI）分野に複数年度で 10 兆円以上の公的支援をする方針を明らかにした。11 月にまとめる経済対策に盛り込む。次世代半導体の量産を目指すラピダスなどを念頭に置く。

□半導体製造装置の ASML、強気戦略に暗雲 最先端品の需要伸びず TSMC 頼みでリスク

2024. 11. 16

オランダの半導体製造装置大手 ASML ホールディングは 14 日、2030 年 12 月期の中期目標を据え置いた。人工知能（AI）向けの半導体の需要が拡大する一方で、同社が手掛ける最先端装置の受注は台湾積体回路製造（TSMC）の動向に左右される。AI を中心とした成長戦略には、ASML の強気の姿勢と慎重な姿勢が交錯する。



□AI を支えるデジタルリソグラフィ技術を日本の新たなお家芸に

2024. 11. 5

ウシオ電機と AMAT はパッケージ向け露光装置技術で提携

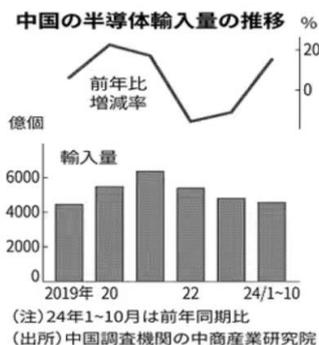
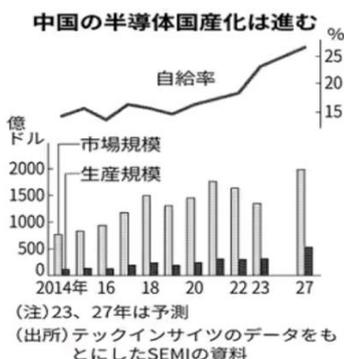
半導体パッケージ基板の進化に伴い、半導体業界では回路パターンを形成する露光技術として「デジタルリソグラフィ技術（DLT）」への注目度が高まっている。DLT とは、基板上に形成する配線の回路パターンをレーザー光で直接描画する技術。回路パターンの形成にフォトマスクを必要としない。

□中国、半導体の自給率拡大 10 年で 10 ポイント増

2024. 11. 19

国策ファンド、SMIC など支援 米の規制で先端品に力

中国が官民挙げて半導体の国産化を急いでいる。半導体の自給率は直近 10 年間で 10 ポイント近く上がり米中対立が続くなか先端品でも国産代替を目指す動きが広がる。中国企業の技術力向上が続けば、欧米や日本、韓国などの企業にとっても脅威となりそうだ。



□米商務省 中国企業向け AI 半導体 TSMCに停止指令 2024. 11. 14

米商務省はTSMCに対して、中国本土にある企業へ高性能半導体の出荷を一時停止する措置を命じたことが明らかになった。7nm プロセス以下のAI半導体を対象。中国のチップ設計会社 Sophgo がTSMCへ委託したチップがファーウェイのチップに組み込まれていることが10月に判明。

□日東電工 半導体パッケージ基板開発推進 回路材料好調 2024. 11. 14

日東電工は回路材料事業の新たな取組みとして半導体パッケージ基板の開発を進めている。2028年以降の量産立ち上げを目指している。立ち上げ当初は民生機器向けを想定し、微細配線で薄型高剛性の基板を検討している。次世代インターポーターに向けたさらなる微細配線の開発も推進。低誘電基板の開発にも取り組んでおり24年度内に少量量産を開始する予定だ。

□“DC銀座”千葉・印西には発熱する巨大な箱が建っていた 2024. 11. 15

ナシ畑が点在し、黄金色のススキが揺れるのどかな田園風景が広がる一方、窓のない巨大な箱状の建物が林立する――。東京都心部から電車を乗り継いで約1時間。成田国際空港にも近い千葉県印西市が今、全国的にも有数の「データセンター（DC）銀座」として変貌を遂げている。DCは、インターネットでつながったサーバーなどの機器を設置するために特別に作られた建物。高速回線のほか機器を冷やすための冷却システムが備えられている。膨大な個人情報だけでなく、中央省庁や企業などの機密情報も扱うためセキュリティは厳しく、免震性や耐震性も強化されている。電源が止まって冷却も止まれば機器が壊れてしまうため、非常用電源なども完備する。



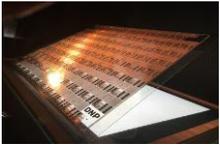
□日本電気硝子、ピアメカニクスとコア基板開発加速に向けた共同開発契約を締結

2024. 11. 19

日本電気硝子株式会社とピアメカニクス株式会社は、ガラスおよびガラスセラミックス製半導体パッケージ用無機コア基板の開発加速に向けた共同開発契約を締結した。一般的なガラス基板はCO2レーザーによる穴あけを行うと、クラックが入りやすく、基板が破損する可能性が高まるため、レーザー改質とエッチングを用いたビア形成が必要だが、加工難易度の高さや加工時間の長さが課題となっている。

□大日印、27—28年めどガラス中間基板量産 AI向け大型化対応

2024. 11. 22



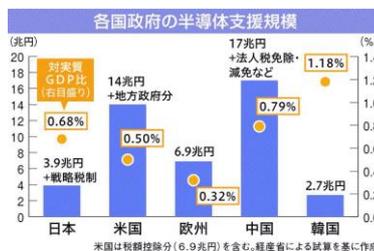
四角形のガラスパネルを使えばインターポーターが大型化してもムダなく製造できる

大日本印刷（DNP）は 2027~28 年に、チップと基板を接続するガラス製インターポーターの量産を始める方針を固めた。インターポーターは人工知能（AI）向けデバイスで利用されており、今後はデバイスの計算能力向上に伴いパッケージが大型化する見通し。四角形のガラス製は円形のウエハー製に比べ取れ数が多いため、大型化してもムダなく製造できるガラス製の採用が有力視される。ガラスインターポーターはシリコンウエハーで製作したインターポーターに比べて微細な配線層の形成とコスト低減を両立できる。顧客の要望を踏まえて量産規模や設備投資額を詰める。

□正念場の半導体政策 政府、長期戦略で産業支援

2024. 11. 22

AI・半導体産業基盤強化フレームの概要案		
事業規模	支援対象	想定する財源
補助・委託など …6兆円程度	次世代半導体研究開発、パワー半導体量産投資など	<ul style="list-style-type: none"> 財政投融资特別会計からの繰り入れ(2.2兆円) 基金からの国庫返納金・商工中金の株式売却収入など(1.6兆円) GX経済移行債など(2.2兆円)
金融支援 …4兆円以上	次世代半導体量産投資、AI活用に向けた計算基盤整備など	産業投資による出資、GX経済移行債など



政府の半導体政策が正念場に差しかかる。石破茂首相は2030年度までに10兆円以上の公的支援を実施する方針を表明。産業基盤強化に向けた新たな枠組みを総合経済対策に盛り込むとし、22日にも閣議決定する。人工知能（AI）の台頭などで半導体の重要性がこれまで以上に認識されており、日本の復権には激しい国際競争を戦い抜く必要がある。長期的な国家戦略のもと、産業支援を展開する。

□好況期2年目の半導体市場、頼みはAI

2024. 11. 25

10~12月の需要を9指標から分析 製造装置、中国に警戒感

半導体市場は10~12月も好況が続く、前年実績超えは2年目に入っている。生成AI（人工知能）関連の高性能な演算半導体やメモリーの需要は拡大を続けそう。一方スマホやパソコンなど民生品向けは力強さを欠き産業用や自動車向けの回復も遅れている。

半導体

	2024年1~3月	4~6月	7~9月
世界売上高 (WSTS)	17.8	18.3	23.2
TSMC売上高	16.5	40.1	39.0
韓国・サムスンのメモリー売上高	96.0	142.3	111.4

GPUやHBMなどAI需要は堅調続く
成熟品の回復定速み、スマホ市場も続く

サムスン電子 代表取締役社長兼CEO

装置・素材

	2024年1~3月	4~6月	7~9月
シリコンウエハー 世界出荷量 (SEMI)	13.2	18.9	6.8
日本装置売上高 (SEMI)	8.5	31.8	23.4

ウエハー・出荷はプラス転換もAI関連は鈍化
設備投資を促すため、半導体メーカーが一角

SUMCO 代表取締役社長兼CEO

電子部品

	2024年1~3月	4~6月	7~9月
世界の半導体 (JEITA)	4.4	8.4	6.1
日本のコンデンサー生産 (JEITA)	30.8	7.6	0.2

コンデンサーの生産は幅広い出荷にもブレーキ
自動車生産の回復需要は減速、スマホは高価格機種が復活

村田製作所 代表取締役社長

最終製品

スマホ出荷台数4.0%増(24年7~9月, IDC)
PC出荷台数2.4%増(24年7~9月, IDC)

半導体市場の回復は2年目に(WSTSの前年同月比がプラスの期間)

□ TSMCを狙え 動き出す半導体新ケイレッツ

2024. 11. 25

長く冬の時代が続いてきた日本の半導体産業が今、大きな変革期を迎えている。きっかけは半導体世界大手の台湾積体回路製造（TSMC）の進出だ。新工場が年内にも出荷を始める。国内で部材メーカーなどの投資が進み、硬直的だったサプライチェーン（供給網）には新顔も現れた。さらに巨大工場の進出は、水や電力、物流など幅広い産業も巻き込んだ強い引力を生み出す。技術進化が新たなチャンスを生む一方、失った30年が人材の空洞化などの重い課題を突きつける。日本に生まれつつある新たな半導体サプライチェーンは世界で戦える競争力を持てるのか。（

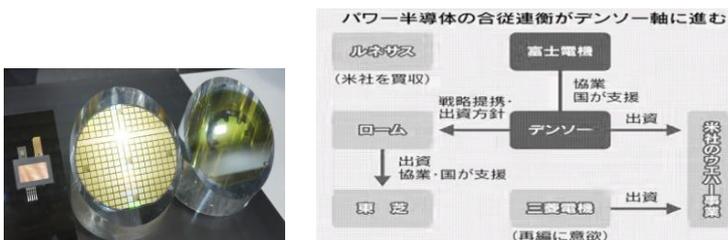
□ プリファード・ネットワークス、生成AI 特化半導体

2024. 11. 29

人工知能（AI）開発のプリファード・ネットワークスは、生成AIの利用時の情報処理に特化した新型半導体を開発する。データを高速でやり取りできる設計を採用し、画像処理半導体（GPU）など既存の製品と比べて処理速度を最大10倍にする。2026年に試作品の提供を始める。

□ デンソー・富士電機、パワー半導体で協業 2100億円投資

2024. 11. 30



デンソーと富士電機は29日、電力制御に使用するパワー半導体で協業すると発表した。両社で約2100億円を投資し、国内での生産を増やす。経済産業省は最大で3分の1にあたる約700億円を補助して支援すると明らかにした。両社で省エネ性能が高い炭化ケイ素（SiC）を使う次世代のパワー半導体の生産体制を構築する。デンソーが基板となるウエハー、富士電機がSiCの半導体を生産する。デンソーは愛知県幸田町と三重県いなべ市の工場、富士電機は長野県松本市の工場を増強する。

■ 新技術、材料、電池

□ キヤノン、CMOSセンサーの近赤外線感度2.4倍 監視カメラ・産業用途・医療など向け

2024. 11. 5

キヤノンは従来に比べ近赤外線感度を約2・4倍に高めた相補型金属酸化膜半導体（CMOS）センサー「LI7070」を発売した。人の目では見えづらい暗い場所でも明るい画像を取得できるようにした。監視カメラや産業用途、医療などで活用する。川崎事業所で量産する。監視カメラのほか、水中やインフラ点検飛行ロボット（ドローン）用のカメラで活用する。

□淀川ヒューテック、熊本に電池封止材の新工場 電動車向け需要対応 2024. 11. 8

淀川ヒューテックは、車載用リチウムイオン電池（LiB）の封止に使うガスケットシール材の新工場を熊本県内に建設する。投資額は約40億円で、2026年春ごろに稼働する。同シール材の工場は3カ所目で、新工場の稼働により全社の生産能力は現状比約75%増加する。電気自動車（EV）やハイブリッド車（HV）など電動車向けの需要増に対応する。

□村田製作所がLiイオン電池で驚きの新構造、電流が通らない集電体シートで出力4倍 2024. 10. 17

村田製作所は展示会「GEATEC 2024」に、新構造のリチウム（Li）イオン2次電池（LIB）の集電体シートとセルを出展した。



GEATEC 2024に出展したポラス集電体（PCG）とPCGを用いて試作したLIBのセル

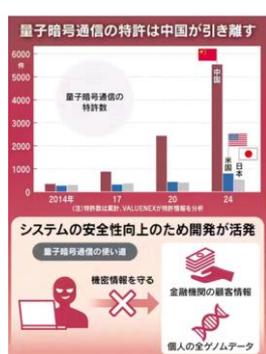
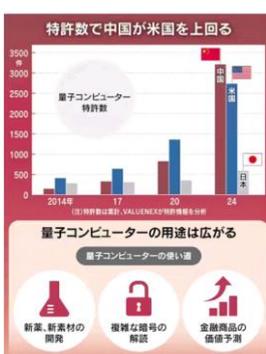
村田製作所はこの技術で、LIBの容量やエネルギー密度を低下させずに出力密度を4倍に高められ、充電時間を1/4に短縮できるとする。米Stanford University（スタンフォード大学）との共同開発技術である。

□ペロブスカイト型太陽電池、年内にも3万8000円で販売 2024. 11. 16

薄くて曲げられる「ペロブスカイト型太陽電池」を発明した桐蔭横浜大学の宮坂力・特任教授は、自身が代表を務める大学発スタートアップを通じて年内にも電池の一般販売を始める。名刺サイズの電池を販売し、価格は3万8000円程度。同電池は各社が量産化に向けた準備を進めており、一石を投じそうだ。宮坂教授が代表を務めるペクセル・テクノロジーズ（川崎市）が販売

□量子特許、計算機も中国 本源量子、米IBM抜き首位に 暗号通信では追随許さず 2024. 11. 18

量子技術で中国の存在感が際立ってきた。超高速の計算を可能にする「量子コンピューター」の公開特許数で、中国が米国を逆転して1位になった。量子技術は創薬や金融など様々な用途への活用が見込まれ、安全保障とも深く関わる。中国勢が突出することへの警戒感は強まりそうだ。



米中企業がコンピューターを外部提供する

量子コンピューター特許数ランキング

2023年順位	企業名	特許数	企業概要
1位	中国 本源量子計算科技	394	自社チップ搭載量子コンピューター「本源悟空」展開
2位	1位 米国 IBM	379	25年に1000量子ビットの量子コンピューター「乾船」提供
3位	19位 中国 北京百度網訊科技	291	IT大手の百度系、量子コンピューター「乾船」提供
4位	4位 米国 グーグル	182	新興企業に投資するなど幅広い方式に対応
5位	3位 米国 マイクロソフト	176	25年に1000量子ビットの量子コンピューターを開発へ
6位	2位 米国 インテル	160	量子ビットチップ「トンガパオールズ」を開発
7位	5位 カナダ D-Waveシステムズ	114	11年に初号機を公開し、販売を開始
8位	41位 米国 レッドハット	93	19年にIBM傘下で、共同開発を強化
9位	6位 日本 NTT	73	理研や産総研などと超電導量子コンピューターを開発
93位	17位 日本 富士通	68	理研や産総研などと超電導量子コンピューターを開発

量子暗号通信の特許数ランキング

20年順位	企業名	特許数
1位	4位 中国 科大国盾量子技術	210
2位	1位 中国 如股量子科技	198
3位	2位 中国 北京郵電大学	174
4位	3位 日本 東芝	146
5位	5位 中国 国家电网	117
6位	— 中国 マトリックスタイム	109
7位	6位 日本 NEC	102
8位	12位 中国 本源量子計算科技	99
9位	7位 日本 NTT	98
10位	13位 中国 清華大学	90

(注)特許数は累計、VALUENEXが特許情報を分析。—は記録なし。グラフィックス 梶野由子

□TDK、車載インダクター量産へ PoC 対応で業界最小 2024. 11. 20

TDKは車載向けのインダクターを開発し、量産を始めたと発表した。電気信号を正しく伝送するのに役立ち、安全運転に寄与する。材料や設計の工夫で従来品と比べて実装面積を約60%小さくした。また、1本のケーブルで信号と電力を伝送する方法「PoC」に対応。ケーブルを削減でき、車体の軽量化にもつながる。当初生産個数は月間2000万個を想定。サンプル価格は消費税抜きで1個当たり30円。子会社のTDKエレクトロニクスファクトリーズの大内工場（秋田県由利本荘市）で生産する。

□住化、広波長対応のセンサー材料を開発 端末機器を薄肉化 2024. 11. 20

住友化学は目に優しい可視光など幅広い波長を検知できるセンサー材料を開発した。強みの有機合成技術を生かし、センサー形状の柔軟化やスマートフォンの薄肉化などに貢献できるとみている。スマホだけでなく、ウェアラブル機器のセンサーへの採用も想定。今後、サンプルワークを含めて顧客の動向を探りながら実用化に向けた提案に取り組む。



- 可視光まで検知する次世代センサー材料を開発

■カーエレクトロニクス

□日産、世界戦略見直し 4~9月純利益9割減 北米で苦戦、「指示待ち」抜け出せず

2024. 11. 8

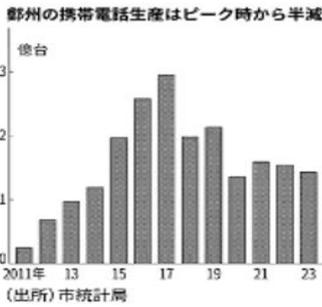
日産自動車は世界で生産能力や人員の削減を行う。7日発表した2024年4~9月期の連結純利益は前年同期比9割減となり、立て直しへ合理化策を打ち出した。不振の要因にカルロス・ゴーン元会長時代から変わらぬ経営風土がある。トップダウンによる「指示待ち」が今も染みつき、業界の激変に対応できず苦境を招いた。



□iPhone から EV の街へ 最大生産地・鄭州、生産量半減 2024. 11. 15

BYD、昨年20万台から倍増 中国、成長産業シフト

世界最大のiPhone生産地、中国の河南省鄭州市が電気自動車（EV）の生産にシフトしている。iPhoneなど携帯電話の生産量はピーク時から半減した一方、EV大手の中国・比亞迪（BYD）が工場を増強する。EV関連のサプライヤーの集積も進め、携帯電話の受託生産頼みだった産業の転換を急ぐ。



BYDの鄭州工場は、1分で1台生産しているという(河南省鄭州市)



鄭州の主な車産業

社名	事業内容
BYD	宋Pro、海豹07など新エネ車を生産
上海汽車	電池工場を新設。新エネ車の生産増
宇通客車	地元出身のバス大手。EVバスなど生産
東風汽車・日産	ピックアップトラックを生産。EV版も

□自動車業界のプラットフォームを狙うファーウェイ

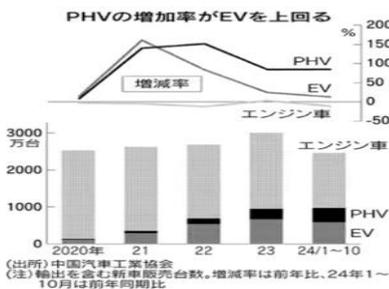
2024. 11. 5

スマートカーで業界標準を掌握しつつあるファーウェイ。自動車業界の新たな主役に躍り出る可能性が出てきた。ファーウェイは9月10日、新製品発表会を開催し、三つ折りタイプの新型スマホ「Mate XT 非凡大師」を披露した。新型スマホの革新性を強調すると同時に、荷室空間を広げた2列シートのスポーツタイプ多目的車(SUV)「問界 M9」も紹介。余氏は「M9は、50万元(約1000万円)以上の中国新車市場で5カ月連続での首位を維持した」と、胸を張った。

□PHV、中国で伸長 広州自動車ショー開幕

2024. 11. 16

広州汽車や吉利が新型車、EV 偏重からの転換鮮明 15日に中国広東省広州市で開幕した「広州国際自動車展覧会(広州モーターショー)」で、中国勢が新型のプラグインハイブリッド車(PHV)を次々と発表した。1~10月の中国新車販売はPHVのシェアが15%超となった。2割を占める電気自動車(EV)との差は縮まっており、新たな競争市場が生まれている。



□欧州車、5万人リストラ EV失策で部品各社も生産過剰に

2024. 11. 28

欧州の自動車産業が2024年に入り、少なくとも5万人の従業員を削減すると表明したことが分かった。見通しや推定も含めると10万人を超える。欧州連合(EU)による電気自動車(EV)の振興策を受けて工場の刷新に踏み切ったが、ドイツなど主要加盟国が支援を縮小したことでEV生産能力が過剰になった。

車各社の欧州での主な人員削減	
車大手	VW(独) 3万人※推定
	アウディ(独) 4500人
	フォード(米) 4000人
	テスラ(米) 3000人※推定

車部品	ZF(独)	1万4000人
	フォルクスワーゲン(仏)	1万人
	ボッシュ(独)	5500人
	ジェフラー(独)	4700人
	コンチネンタル(独)	1750人
	ミシュラン(仏)	1250人
	ブローゼ(独)	950人
	ヴァレオ(仏)	700人

■通信 5G/6G(第5世代/第6世代)、10G

□5G 基地局、窓と一体に NEC・AGC が実証成功

2024. 11. 18

NECとAGCは景観と環境に配慮した第5世代通信基地局の実証に成功した。建物の窓ガラスの屋内側に建材一体型の太陽光発電ガラス（BIPV）と、透明なガラスアンテナを組み合わせ、室内に無線機（RU）を設置。これにより、周囲の景観を損なわずに新たな基地局を設置できるようにした。NECの玉川事業場で実証実験を実施。

□東京科学大、高効率の電波吸収体開発 ビヨンド5G ネット向け

2024. 11. 29

東京科学大学の李尚曄助教らの研究チームは、ミリ波とテラヘルツ帯（テラは1兆）に対応した広入射角、かつ広帯域の電波吸収体を開発した。第5世代通信（5G）、その先のビヨンド5Gネットワークにおいて吸収体の効率を大幅に高められ、通信性能の向上に貢献するほか、セキュリティーの強化への応用にもつながる。

■脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs

□脱炭素投資、後ろ向き トランプ氏勝利 石油・天然ガス生産拡大 パリ協定、脱退姿勢

2024. 11. 7

米大統領選でトランプ前大統領の勝利が確実となった。同氏は選挙戦で石油や天然ガスなどエネルギー分野への投資拡大を主張してきた。バイデン政権下で進んだ脱炭素に向けた気候変動対策は後退して、国際協調も難しくなる。

□廃熱を安く電気に 太陽電池以下の費用へ 物材機構 希少金属なし

2024. 11. 19

物質・材料研究機構は、工場などの廃熱を使って高い効率で発電する素子を開発した。従来素材のレアメタルに代わり安いマグネシウム化合物を使う。太陽光発電以下の発電コストを狙う。三菱マテリアルなど15社と協力して2029年に大型化し実用化を目指す。

□欧米の洋上風力計画縮小 過去1年、新規発電の5割相当に

2024. 11. 17

欧米で洋上風力発電計画の縮小が相次いでいる。コスト上昇で事業採算が悪化しているためだ。過去1年の撤退・延期の計画は2023年に世界で新規導入された発電容量の5割に相当する。トランプ氏が米大統領選に勝利したことで、米国では支援策が縮小する可能性も出てきた。



洋上風力大手の後退の動きが相次ぐ	
オーステッド (デンマーク)	2月に最大800人の人員削減とノルウェーなど3カ国からの撤退を発表
RWE (ドイツ)	6月に仏トタルエナジーズと共同で進めていた大型事業からの撤退を公表
バッテンフォール (スウェーデン)	9月に一般家庭50万世帯分以上への電力供給を見込んでいた本国沖のプロジェクトの棚上げを発表
イベルドローラ (スペイン)	8月に台湾とベトナムからの撤退検討の報道

(注) カッコ内は本社所在地

□近畿大、フィルム袋で静置培養法確立 微生物にストレス与えず 2024. 11. 18



T P X 製フィルムバッグを用いて微生物を培養する

近畿大学の秋田求教授らは同大発ベンチャーのセルフィルム研究所と共同で、微生物に物理的ストレスを与えない液体培養法を確立した。ガス透過性フィルムバッグを使うことで、振とうせず静置培養でも十分な酸素を供給できる。フィルムバッグでの液体培養はこれまで植物細胞などに限られ、微生物への適用は初めて。実験に必要なエネルギーやスペースを削減でき、宇宙ステーションなどでの活用も見込まれる。

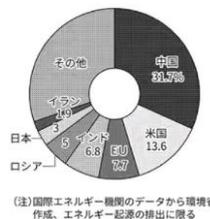
□COP29 駆け込み合意 支援 3000 億ドル 米政権交代にらむ 民間技術、途上国に 2024. 11. 25

3000 億ドルの資金支援で先進国と途上国が合意した背景には温暖化被害に対する共通の危機感がある。支援の持続力を高めるには中国や中東の産油国に資金拠出を求めることが課題だ。民間企業の技術や資金を生かす工夫も要る。COP29 は、温暖化対策で先進国から途上国向けに拠出する気候資金を 3 倍に増やすことで合意した。

COP29の主なポイント

先進国から途上国への支援を2035年までに「最低年3000億ドル」に引き上げる	化石燃料の脱却への交渉は進展乏しく
現在の目標である年1000億ドルから3倍超に拡大	石炭火力の新設反対の有志連合を欧州などが立ち上げ、日米不参加
世界全体の官民で35年までに最低年1兆3000億ドルを提出	30年までにエネルギー貯蔵量を6倍に引き上げると有志国が誓約
国際的な炭素クレジットの売買に関するルールが決定	

CO2排出量の各国比率（2021年）



□「永遠の化学物質」簡単に分解 立命館大が光触媒利用 PFAS 処理、普及に道

2024. 11. 26

立命館大学は自然界に長期間とどまり「永遠の化学物質」とも呼ばれる有機フッ素化合物（PFAS）を光触媒で簡単に分解する技術を開発した。フッ素と炭素の強い結合を切り離し、熱を使わずに分解できる。PFAS は日用品や工業製品向けに広く普及するが、製造が規制されているものもある。製品の廃棄時などに分解する技術が求められている。

PFASには様々な用途がある

PFASの長所

- ▶ 熱に強い
- ▶ 水や油をはじく など

規制の対象外で安全とされ、日用品にも広く利用される

適切に処分しないと自然環境に長く残る

簡単な方法で安全に処理する技術が必要

PFASに光を当てて分解する

立命館大の手法

立命館大	PFOSやフッ素樹脂などを常温常圧下で光触媒を使って分解
神奈川大	分子量の大きいPFASをセ氏200～300度で分解
米クラス・テクノロジーズ	水に溶けているPFASを紫外線などで分解

□海の「CO2回収工場」26年にも 日立、設備開発で連携

2024. 11. 27

米キャプチュラ、日本展開も視野

米新興のキャプチュラは 2026 年にも海水から直接二酸化炭素（CO2）を回収する技術「ダイレクト・オーシャン・キャプチャー（DOC）」を商用化する。海水は大気中より CO2 濃度が高く、低コストで回収できる。同社には日本航空（JAL）や日立製作所のベンチャーキャピタル（VC）も出資しており、日本での展開も計画する。

海からCO2を回収する(DOC)仕組み

- 海水の一部を取り込み、電流を流した膜を通す
- 炭酸水からガスを取り除きCO2を分離回収
- 電流で濃い酸性にした海水を通常の海水に混ぜると炭酸水が完成
- プラントで回収した分のCO2を海が大気から回収

キャプチュラ社の取り組み

2022年	CO2を年間1トン回収する試験
23年	同100トンの試験プラントを設立
24年	同1000トンの実証プラントをハワイに
26年	商用化。日本市場進出も
早期に	1トンあたり回収コストを数百ドル→100ドルに

世界では大気から回収「DAC」が先行

DAC市場規模

年	回収量 (右軸) 億トン	必要投資額 (左軸) 億ドル
現在	0.1	100
2030年 (出所: IEA)	0.5	200
50年	10	1000

世界の回収目標

2030年時点	年9000万トン
50年	9.8億トン
日本では...	50年 年数億トン (経済産業省試算)

CO2の分離回収技術は多岐にわたる

- 技術** ブルーカーボン
- 企業** ENEOSやJパワー
- 海の藻や海藻を育てることで海中のCO2を減らす。削減効果を算出しにくいが高コストで回収
- CO2の固体回収**
- 企業** 米エクアティックス
- 海水に電気を通し、アルカリ性の海水を使って大気中のCO2を固体で回収。水素も同時に製造
- DAC**
- 企業** スイス・クライムワークス、川崎重工など
- 大気中のCO2をフィルターなどに吸着させ、除去する

キャプチュラ社とは

- カリフォルニア工科大学発スタートアップ
- エクイノールなどから70億円調達。日本企業ではJALや日立が出資

DOCはDACより低コスト。再生電力で稼働でき、置き換え需要を見込む
— スティーブ・オールダム CEO

■企業動向、製品動向

□TDK上方修正、25年3月期純利益28%増 スマホ電池好調

2024. 11. 2

TDKは1日、2025年3月期の連結純利益（国際会計基準）が前期比28%増の1600億円になる見通しだと発表した。従来予想から320億円上方修正し最高益となる。事前の市場予想の平均（QUICKコンセンサス、1664億円）からはやや下回った。スマートフォン向けに電池やセンサーの販売が拡大する。

□製造業、5割超が減速 4~9月業績 中国景気低迷、車や素材苦戦 AI関連は好調維持

2024. 11. 4

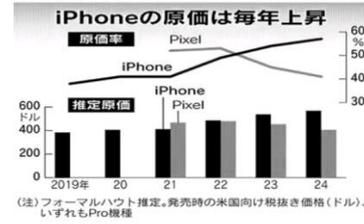
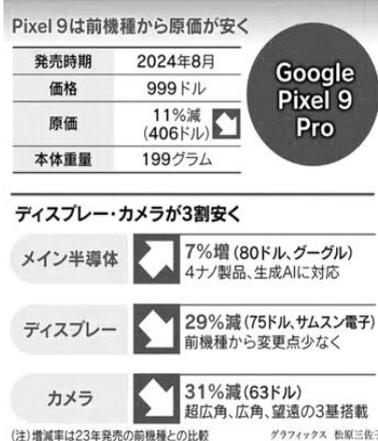
上場する製造業の業績が減速している。2024年4~9月期に最終減益・赤字となった企業の割合は4年ぶりに5割を超え、増益企業を上回った。中国をはじめとする世界景気の減速を背景に自動車や素材などの苦戦が目立つ。半面、需要の旺盛な人工知能（AI）関連のビジネスを手がける企業は好調を維持している。

□最新iPhone、利幅縮小 分解調査、グーグル製より部品4割高

2024. 11. 6

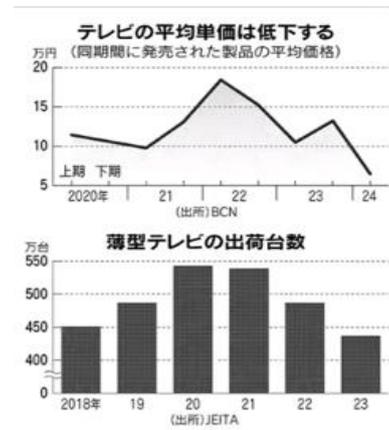
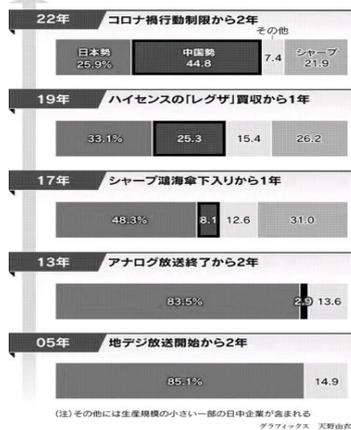
カメラ・半導体で原価増

価格上昇が続いてきた新品のスマートフォン。米アップルは9月に発売した最新機種「iPhone16」シリーズの国内価格を前機種から据え置いたが、それでも10万円の大台を大きく超える。消費者にとって高額商品になった理由を探るため、最新機種を分解調査したところ、実は主要な部品のコストが増え続けていることが分かった。



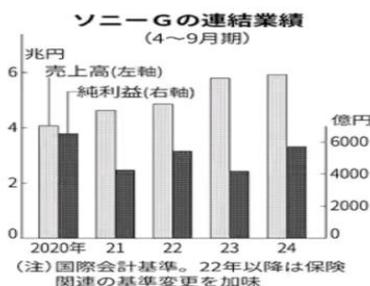
テレビは中国、日本を席巻 ハイセンス「レグザ」で躍進 2024. 11. 8
1~9月国内販売台数、シェア5割

テレビを買うなら日本企業のブランドという消費者行動は過去のものになってきた。代わりに選ばれるのは海信集団（ハイセンス）など中国企業のブランドだ。中国勢は大量生産によるコスト競争力を生かし、2024年夏以降、日本での販売台数で過半のシェアを押しえた。



ソニー、新型センサー支え 4~9月純利益37%増 iPhone採用奏功 2024. 11. 9

ソニーグループが8日発表した2024年4~9月期の連結純利益（国際会計基準）は前年同期比37%増の5701億円だった。新型の半導体画像センサーの歩留まり（良品率）が改善したところに、米アップルが最新iPhoneに採用したのが追い風となった。先端品の牙城を守り、競合の韓国サムスン電子の追い上げをかわす。24年4~9月期の売上高は2%増の5兆9172億円、営業利益は42%増の7341億円だった。



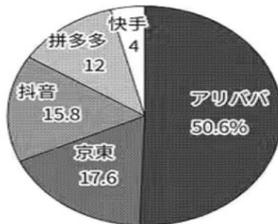
中国「独身の日」買い物熱戻らず 過去最長1カ月

2024. 11. 12

アリババは6400億円投げ値引きも…コスパ重視、商品見極め

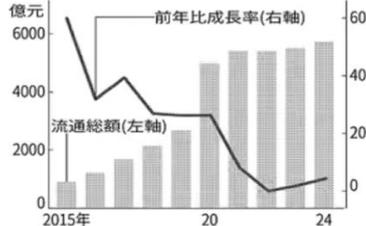
中国のネット通販業界で年間最大級の「独身の日」セールが11日、最終盤を迎えた。今年は約1カ月と過去最長で、業界最大手のアリババグループは300億元（約6400億円）の割引券を投入して消費喚起を狙った。それでも景気減速で消費は盛り上がりせず、かつての熱気は取り戻せていない。

「独身の日」セール中のシェア



(注)流通総額のシェア、集計対象は10月14日～11月3日 (出所)易觀

セール中のアリババの流通総額の伸びは鈍化



(注)22年以降は推計年によって期間は異なる (出所)米シティグループ

▼「独身の日」が4つ並び目付にちなんだセールで、2009年にアリババが始めた。京東など競合の通販企業やリアル店舗も交えた中国小売業界の一大商戦だ。当初は1日限りだったが徐々に期間が延びている。アリババは24年、前年と比べて開始時期を10日早めて10月14日から11月11日までの約1カ月とした。

レゾナック、表面保護用フィルム事業をサンエー化研に売却

2024. 11. 19

レゾナックは18日、表面保護用フィルム事業をサンエー化研に15日付で売却したと発表した。同事業の特許権や技術ノウハウ、下館事業所の五所宮地区（茨城県筑西市）の一部設備などが譲渡対象。従業員は対象に含まず、配置転換する。売却額は非開示。

トランプ氏、脱炭素「60兆円」を縮小へ 補助金など廃止

2024. 11. 21

関税で国内生産回帰促す

トランプ次期米政権のもと、米国で産業育成策の修正が始まる。バイデン政権は政府補助金をてこに電気自動車（EV）や半導体の自国生産を促したが、トランプ次期大統領は補助金拠出を絞る方針だ。脱炭素関連の4000億ドル（約60兆円）弱の政府支出は一部削減される公算が大きい。

中国、日本人の訪中ビザ免除再開 対日姿勢を修正 米中対立にらむ

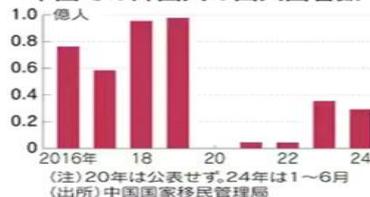
2024. 11. 23

中国政府は22日、日本人が中国に入国する際の短期滞在ビザ（査証）の免除措置を30日に再開すると発表した。トランプ次期米大統領が2025年1月に就任して米中対立が激しくなるのを見据え、日本との関係安定を重視したいとの思惑があるとみられる。中国外務省が22日の記者会見で明らかにした。

中国は30日にビザ免除を再開

- 中国入国時の短期滞在のビザ免除国に日本などを追加
- 免除期間は2024年11月30日から25年末まで
- ビザ免除での滞在可能期間を15日から30日に拡大

中国での外国人の出入国者数



(注)20年は公表せず。24年は1～6月 (出所)中国国家移民管理局

**□トランプ関税、中国に圧力 全輸入品に10%追加
メキシコ・カナダは25% 日本企業も影響**

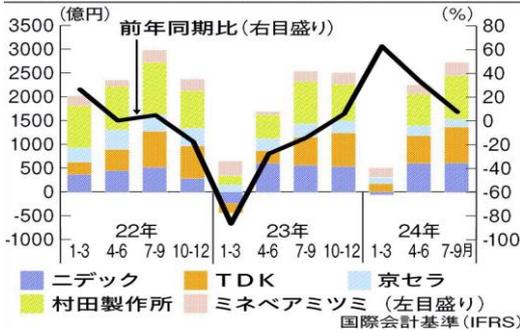
2024. 11. 27

トランプ次期米大統領が25日、2025年1月20日の就任後に中国からのほぼ全ての輸入品に10%の追加関税をかけると表明した。メキシコとカナダにも就任初日に25%を課す命令を出すとした。中国に圧力をかけ、迂回輸出を含めた中国製品の流入を防ぐ狙いとみられる。メキシコなどに進出する日系企業は対応を迫られる。

□電子部品大手5社の4~9月期、営業益17%増 スマホ・DCけん引

2024. 11. 29

電子部品大手5社の営業利益(四半期ベース)



電子部品業界の上場50社の2024年4—9月期連結決算は、客先の在庫調整が進み受注が増えた結果、半数以上となる26社が営業増益を確保した。特に電子部品大手5社は京セラを除く4社が営業増益となり、5社合計の同期の営業利益は前年同期比17.9%増の4980億円となった。スマホやデータセンター（DC）需要が業績をけん引した。一方、電気自動車（EV）を含む自動車市場の変調などを見据え通期予想の下方修正も相次いだ。

□ユニチカが祖業・繊維に幕 「東洋の魔女」輩出、名門の盛衰

2024. 11. 28

ユニチカが繊維事業から撤退し、135年に及ぶ祖業の歴史に幕を閉じる。かつて隆盛を誇った日本の繊維産業は、今世紀に入ると安価な輸入品の増加や人口減に伴う市場の縮小で競争力が下がった。そのなかでユニチカは繊維事業への依存から脱却できず、業績不振に陥った。2025年3月期の連結最終損益は4億円の黒字に転換するとの従来予想から一転して103億円の赤字（前期は54億円の赤字）となる見通し。

ユニチカの歴史	
年	出来事
1889	尼崎紡績として創業
1918	摂津紡績と合併。大日本紡績として三大紡績の1社に
64	東京五輪で「東洋の魔女」と呼ばれた女子バレーボール選手を輩出
69	日本レイヨンと合併しユニチカ発足
74	風吹ジュンさんを初代「ユニチカマスコットガール」に起用
2009	ナイロン長繊維撤退など事業再編。現在の繊維子会社ユニチカトレーディングが誕生
14	金融支援を要請、三菱東京UFJ銀行などから375億円調達
24	繊維事業から撤退、取引銀行と債権放棄で合意へ

■AI、生成AI

□ネット検索に転機 チャットGPT、AIとの対話型

2024. 11. 2

質問の意図読み情報要約 「グーグル1強」に風穴

米オープンAIは10月31日、対話型AI（人工知能）の「Chat（チャット）GPT」を使ったインターネット検索を始めたと発表した。対話するように文章でAIに問い掛ける方式は、米グーグルが代表するキーワード型以来、四半世紀ぶりに情報探索のあり方を変える。サイト訪問数の減少を通じ、広告ビジネスに打撃となる可能性が出てきた。

□デクセリアルズ・三菱総研、生成AIで論文解析 製品開発を迅速化

2024. 11. 8

デクセリアルズと三菱総合研究所は7日、生成人工知能（AI）で論文から有望な要素技術を抽出するシステム構築に着手したと発表した。人による作業では数時間かかる論文の読解を数分で完了し、要素技術を分析・整理する。デクセリアルズが導入し、新規事業開拓に向けた製品・技術開発の迅速化に役立てる。

□米グーグル、生成AIをiPhoneでも提供

2024. 11. 18

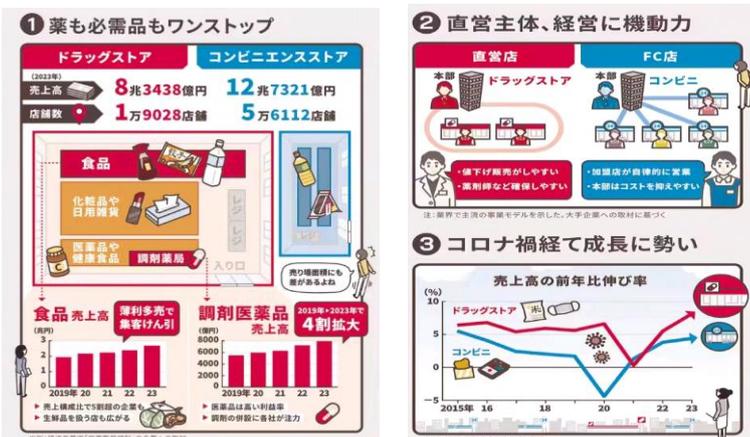
米グーグルは生成人工知能（AI）「ジェミニ」のアプリケーションについて、米アップルのスマートフォン「iPhone（アイフォーン）」でも世界展開を始めた。音声でやりとりができる「ジェミニライブ」が使える、割り込み質問にも答えてくれるほか、英語だけでなく日本語での問い掛けにも回答する。

■その他

□ドラッグストア、躍進続くか 生活インフラで存在感増す

2024. 11. 5

ドラッグストアが成長を続けている。医薬品を軸にしながら、食品など生活必需品の扱いを広げて、高齢化する社会のインフラになりつつある。小売業の勢力図はどう変わっていくか。勢いに陰りも見えるコンビニエンスストアをしのぐ存在感をもつようになるかもしれない。



日本の月探査、また一步 産業界の参入相次ぐ

2024. 11. 15

世界各国で宇宙開発が進む中、月面探査に向けた動きが加速している。日本では宇宙ベンチャー2社の月着陸船や探査車が2024年度中に月に向けて打ち上がる予定で、23年に日本初の月面着陸に成功した小型の月着陸実証機「SLIM（スリム）」に続く快挙が期待される。また大学では月での人類の生存圏を拡張すべく居住やインフラ構築の研究などが進んでいる。日本の月探査が一步進み新たな時代に突入しようとしている。

機関・企業	打ち上げ時期(予定)	宇宙機	結果
アイスペース	22年12月	月着陸船	失敗
JAXA	23年9月	小型の月着陸実証機「SLIM」	成功
アイスペース	25年1月以降	月着陸船「レジリエンス」	
ダイヤモンド	24年度	月面探査車「YAKI」	
JAXA・インド宇宙機関	26年度	月極域探査機「LUPEX」	
JAXA・トヨタ自動車	31年度	有人圧ローバー「ルナクルーザー」	

JAXAやアイスペース、ダイヤモンドの資料を基に作成

エンゲル係数 日本圧迫 G7で首位 時短優先、割高でも中食

2024. 11. 17

消費支出に占める食費の割合「エンゲル係数」が日本で急伸し、主要7カ国(G7)で首位となっている。身近な食材が値上がりし、負担が家計に重くのしかかる。実質賃金が伸び悩むなかで仕事と家事の両立に課題を抱える共働き世帯は、家事の時短のため割高な総菜など中食への依存が強まる。支出に占める食費の割合が高くなりやすい高齢者の急増も係数急伸の背景だ。生活の質の劣化が懸念される。

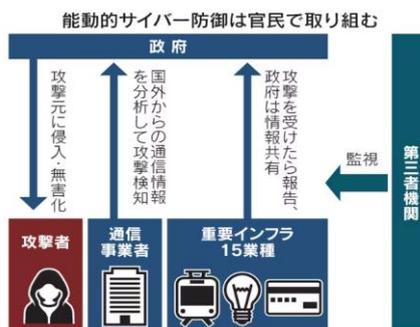


重大サイバー攻撃、予兆で無力化 第三者機関が監督

2024. 11. 30

政府の有識者会議は29日、サイバー攻撃を未然に防ぐ「能動的サイバー防御」を可能にする法整備に向けた最終提言を示した。重大な攻撃の兆候を察知した場合、自衛隊や警察が相手サーバーに入って無害化できるようにする。

官民連携の強化	官民の情報共有枠組みの創設 サイバー攻撃についての報告を義務化
通信情報の利用	メールの中身など「個人のコミュニケーションの本質的な内容」に関する情報は分析には不要 独立した第三者機関が監督する制度設計が必要
アクセス・無害化	対象は国、重要インフラのほか、有事に自衛隊や在日米軍が依存するインフラへの攻撃を重点に 主体はまずは警察、必要な時に自衛隊と共同
横断的課題	内閣サイバーセキュリティセンター(NISC)を司令塔として改組し官民の人材結集 産官学が人材育成



図表、写真 の出所一覧 (WEB、電子版を含む)

■ディスプレイデバイス (液晶・有機EL 他)・タッチセンサー・部材

- ・ 2024. 11. 6 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 19 日刊工業新聞
- ・ 2024. 11. 20 日本経済新聞

■半導体

- ・ 2024. 11. 1 YahooNews
- ・ 2024. 11. 4 日刊工業新聞
- ・ 2024. 11. 8 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 16 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 19 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 22 日刊工業新聞
- ・ 2024. 11. 25 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 30 日本経済新聞

■新技術、材料、電池

- ・ 2024. 10. 7 日経クロステック
- ・ 2024. 11. 18 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 20 日刊工業新聞

■カーエレクトロニクス

- ・ 2024. 11. 8 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 15 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 16 日本経済新聞

■通信 5G/6G(第5世代/第6世代通信)、10G

■脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs

- ・ 2024. 11. 17 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 18 日刊工業新聞
- ・ 2024. 11. 25 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 26 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 27 日本経済新聞

■企業動向、製品動向

- ・ 2024. 11. 6 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 8 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 9 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 12 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 21 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 23 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 28 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 29 日刊工業新聞

■AI、生成AI

■その他

- ・ 2024. 11. 5 日刊工業新聞
- ・ 2024. 11. 15 日刊工業新聞
- ・ 2024. 11. 17 日本経済新聞
- ・ 2024. 11. 30 日本経済新聞