

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. 112) 2024年4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**

□日本精機、200億円投じ車載HUD増産 国内外拠点を最適化 2024. 4. 2

日本精機は2025年3月期から3カ年の中期経営計画で、総額150~200億円を投じて国内外で車載ヘッドアップディスプレイ（HUD）の生産能力を増強する。国内ではHUDの基幹部品である凹面鏡などの増産に向け、プラスチック射出成形機などの設備投資を実行。海外では米オハイオ州の工場で生産の一部をメキシコに移管するなどして生産能力を確保する。欧米を中心に好調なHUDの拡販につなげる。HUDの製造において、高度な加工技術を求められるのが凹面鏡の工程。子会社のNSウエスト（広島県庄原市）が米完成車メーカー向けの輸出品を生産するほか、特に加工の難度が高いものは自社の高見事業所（新潟県長岡市）で生産している。

□JDI、特別利益17億円 愛知の工場売却で 2024. 4. 1

ジャパンディスプレイ（JDI）は液晶パネルを生産していた東浦工場（愛知県）の売却が完了したと発表した。イメージセンサー設計・開発のソニーセミコンダクタマニュファクチャリングに売却し、2025年3月期に譲渡益約17億円を特別利益として計上する。

□シャープ「亀山工場の貸し出し検討」 液晶パネル黒字狙う 2024. 4. 4

シャープは赤字が続く液晶パネル事業に関して、工場の一部空間の貸し出しを検討していることを明らかにした。亀山工場や三重工場の建屋の一部を他社に貸し出す考え。液晶工場の余剰設備を減らし、早期の黒字転換を目指す。

□JDI、香港の照明向け部品企業と提携 液晶を拡販へ 2024. 4. 4



香港企業と提携することでルミフリーを導入する際の開発の手間を省く

ジャパンディスプレイ（JDI）は照明を制御する基板や部品などを手掛ける香港のGRE アルファエレクトロニクスと提携したと発表した。GRE アルファが、JDI のスマート照明向けの液晶「LumiFree（ルミフリー）」に対応した基板の品ぞろえを拡充する。ルミフリーは楕円や横長など光の形や大きさを変えることができる。

□ホンダ、二輪車「CB125R」仕様変更 5インチカラー液晶メーター採用 2024. 4. 8

ホンダは2輪車の原付二種スポーツモデル「CB125R」の仕様を一部変更し25日に発売する。多様な情報を見やすいように5inch TFT液晶メーターを新たに採用した。

**□ JDI、次世代有機 EL ディスプレイ「eLEAP」を 24 年 12 月に量産開始へ**
**2024. 4. 18**

ジャパンディスプレイ（JDI）は、2024 年 12 月にも茂原工場で有機 EL ディスプレイ D「eLEAP」の量産を始める。また、従来の OLED に比べ約 3 倍のピーク輝度を実現したノート PC 向け「14 型 eLEAP」も新たに開発した eLEAP は、ファインメタルマスク（FMM）を全く使わず、有機材料を基板上に蒸着させ、フォトリソ方式で OLED 画素を生成する。JDI は、茂原工場に第 6 世代量産ラインの設備投資を行い、2023 年 10 月から試作を行ってきた。量産ラインの立ち上げは期待値より速く進んでいて、既に歩留まりは 60%を超えているという。このため、2024 年 12 月からウェアラブルデバイスやスマートフォン、ノート PC、車載製品などに向けた eLEAP の量産を始める。



左が従来の FMM-OLED（他社製品）、右が開発した 14 型 eLEAP の表示画像 出所：JDI

**□ 縮小続く液晶工場に新たな使い道、半導体の後工程で復活か**
**2024. 4. 22**

半導体分野の取材で「パネル」や「パネル基板」という言葉を耳にすることが増えた。後工程（パッケージング工程）領域で話題に上ることが多い。角型をしたガラス製や樹脂製の基板（パネル）を、チップレット集積でチップ間をつなぐための基板である「インターポーザー」の形成などの後工程に活用するという文脈の中でだ。ラピダスは、ガラス製インターポーザーなどの技術で差異化すると強調した。その開発に活用するのが、建設中の同社千歳工場に隣接するセイコーエプソンの千歳事業所だ。建屋内に後工程用のクリーンルームを構築し、露光装置などの製造装置を搬入してパッケージングの試作や評価を行えるようにする。同事業所はプロジェクター向けの高温ポリシリコン TFT 液晶（HTPS）の生産拠点。液晶パネル生産には石英ガラス基板を使っている。ガラス基板を使う製造技術が半導体の後工程に浸透した場合、ガラス基板の扱いにたけた液晶工場のノウハウを半導体に生かす余地は大きくなりそうだ。製造装置や搬送装置を一部転用できる可能性もある。日本の液晶工場が、世界最先端の半導体パッケージングの開発拠点や量産拠点に生まれ変わる。そんな日が案外近いのではないかと感じている。

**□ TOPPAN、加飾と鮮明な映像表示両立 化粧シート開発**
**2024. 4. 29**


ダブルビューサイネージのイメージ

TOPPAN は、ディスプレイ画面への加飾と鮮明な映像表示を両立した特殊な化粧シート「ダブルビューフィルム」を開発し、同フィルムを搭載したデジタルサイネージの販売を始めた。施設やホテルのエントランスなど、高いデザイン性が求められる空間を演出する。ディスプレイは 55inch。高級感のある 5 パターンの表面意匠を用意した。2

**□ワコム、最薄・最軽量の有機 EL ペンタレット発売**

2024. 5. 1

ワコムは有機ELペンタレット「Wacom Movink」を15日に発売する。重さ420g、最薄部は4mmのコンパクトな設計で、ワコムの液晶ペンタレットの中で最薄・最軽量。13.3型のサムスン製有機ELディスプレイを採用した。

**■半導体**

**□レゾナック、AI 半導体材料の生産能力引き上げ 27年めど5倍に**

2024. 4. 1

レゾナックは人工知能（AI）半導体向け材料の絶縁接着フィルムと放熱シートの生産能力を2027年をめどに従来比3.5~5倍に引き上げる。約150億円を投じ、五井事業所、山崎事業所・桜川（茨城県日立市）で新たな建屋などを設ける。同社は五井事業所で絶縁接着フィルム「NCF」、山崎事業所・桜川で放熱シート「TIM」を生産している。

**□台湾 UMC、米市場を開拓 インテルと半導体を受託生産**

2024. 4. 2

台湾半導体大手の聯華電子（UMC）と米インテルが、通信や車などに使われる成熟品の受託生産で連合を組む。インテルの米国工場の一部を共同運営に切り替え、インフラ向け製品などを生産する。米国で顧客開拓を進め、日欧で増産に動く受託生産最大手の台湾積体回路製造（TSMC）を追う。

台湾勢が海外で成熟品の能力を拡大

社名	工場立地	回路線幅	量産予定
TSMC	熊本第1	12~28ナ	2024年
	ドイツ	12~28ナ	27年
UMC	シンガポール	22~28ナ	25年
	米国	12ナ	27年
PSMC	宮城	28~55ナ	27年
	インド	28ナなど	26年

(注) 現地企業との合併や技術供与を含む

半導体受託各社の生産品目

社名(世界シェア)	先端	成熟
台湾TSMC(59%)	◎	◎
韓国サムスン(11%)	○	○
米インテル(参入)	○	△
台湾UMC(6%)	×	○
オーストラリアパルファナ(6%)	×	○
中国SMIC(5%)	△	○

(注) 受託生産は、日本に生産。△一部は、大陸生産なし。シェアは2023年。台湾TSMCは2023年、台湾TSMCは2023年。

**□ラピダス、AI 半導体注力「後工程」に補助金 535 億円 素材・装置と連携**

2024. 4. 3 ラ

ピダスは、人工知能（AI）半導体向けに次世代の「後工程」技術を開発する。複数の異なる機能を持つチップを集約し、性能を高める。経済産業省が後工程の技術開発に535億円を補助する。国内の装置メーカーや素材メーカーとも連携し、官民で半導体の技術開発を進める

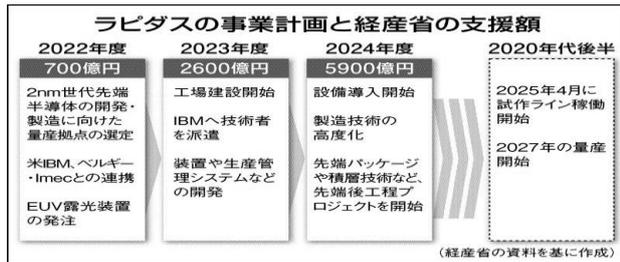
ラピダスの主な課題

製造技術	27年をめざし2ナノ品の量産技術を確立。535億円を投じて「チップレット」など後工程も開発。独研究機関などと連携
資金	24年度までに累計9200億円規模の政府補助が決定。27年までに約5兆円が必要。民間資金獲得を目指す
顧客	TSMCやサムスンと競合しない特注品の需要開拓を目指す。カナダ新興などとAI半導体の受託生産に向け交渉

**□経産省、ラピダスに今年度 5900 億円 先端半導体の競争力底上げ**

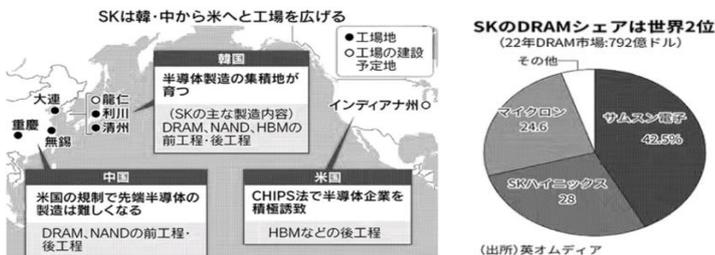
2024. 4. 3

経済産業省は2日、回路線幅2ナノ世代の最先端半導体の量産を目指すラピダスに対し、2024年度に上限5900億円の支援を実施すると発表した。ウエハーに回路を形成する前工程に5365億円を追加支援するほか、配線やチップの積層といった後工程開発プロジェクトを新たに採択し、535億円を支援する。



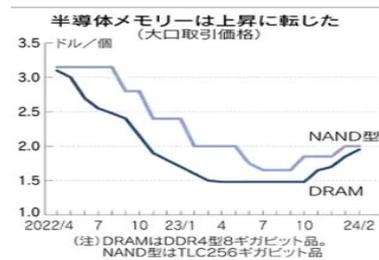
**韓国 SK、生成 AI で米半導体供給網に参入 中国と板挟みも 2024. 4. 4**

韓国半導体大手 SK ハイニックスは 4 日、米国に半導体工場を建設すると発表した。生成 AI（人工知能）向け高性能半導体の需要が急増するなか、半導体の国産化を進める米バイデン政権の思惑に沿う形で、米国の半導体供給網に参入する。同社は中国にも主力生産拠点をもち、米中の板挟みになる恐れがある。



**半導体市況「谷底」脱す 1~3月、AI需要で2割高 サムスン増収増益 2024. 4. 6**

過去最悪ともいわれた半導体市況が谷底を脱した。半導体世界大手の韓国サムスン電子の 2024 年 1~3 月期は約 2 年ぶりに増収増益となった。各社の減産による在庫減少に加え、生成 AI（人工知能）の新たな需要がけん引した。市場回復の勢いの持続には、スマートフォンやパソコンなど個人向け商品の動向を見極める必要がある。



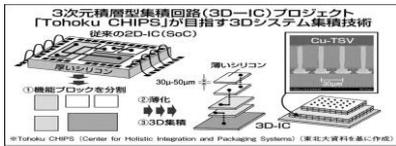
**半導体素材、国内に集積 信越化学が新工場 戦略物資に供給網 2024. 4. 9**

信越化学工業が群馬県に半導体素材の新工場をつくることわかった。国内での製造拠点新設は 56 年ぶり。三井化学も山口県の拠点で増産体制を整える。半導体の製造装置や素材は日本企業のシェアが高い製品が多い。戦略物資として各国が半導体産業の集積を進めており、日本でも素材まで含めたサプライチェーン（供給網）づくりが本格化する。



**□半導体再興へ 大学の最先端研究 3D-IC 異種デバイス接合技術  
受託加工・研究オープン化**

2024. 4. 11



「Tohoku CHIPS (トウホク・チップス)」と名付けた東北大学の3次元積層型集積回路(3D-IC)プロジェクトが注目されている。シリコン貫通ビア(TSV)を介して異種デバイスチップを立体的に積む技術開発計画で、近年も新しい接合技術が米電気電子学会(IEEE)発行の専門誌の表紙を飾った。立ち上げたのは、東北大の福島誉史准教授らの研究チーム。

**□ルネサス、閉鎖工場を再稼働 山梨で9年半ぶり、パワー半導体増産急ぐ** 2024. 4. 12

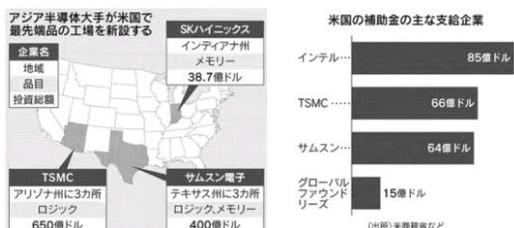
ルネサスエレクトロニクスは11日、2014年10月に閉鎖した甲府工場を9年半ぶりに再稼働した。電力を制御するパワー半導体を生産する。半導体受託製造のJSファウンドリ(東京・港)は1984年稼働の工場に130億円を投じて3割増産する。電気自動車(EV)やデータセンター向けに需要が拡大するなか既存の工場を活用して機動的に生産体制を整える。

**□ラピダス、米シリコンバレーに営業拠点 AI 新興の開拓めざす** 2024. 4. 13

最先端半導体の量産を目指すラピダスは11日、米シリコンバレーで新会社を設立したと発表した。人工知能(AI)企業が集積する地域で顧客開拓を仕掛ける。米国では新興企業もAI半導体の開発に意欲を示している。ラピダスは少量の受注からでも引き受け、新興企業による半導体製造の受け皿になることを狙う。ラピダスは米西部カリフォルニア州サンタクララで新会社を設立した。

**□サムスン、米の支援1兆円 先端半導体工場建設 AI用、TSMCと火花** 2024. 4. 16

米政府は15日、韓国サムスン電子がテキサス州に建設する半導体の新工場と研究開発拠点に、最大64億ドル(約9800億円)を補助すると発表した。サムスンは大手テックなどが居並ぶ米国で、最先端半導体の供給網を整備する。人工知能(AI)向け製品などで、半導体世界大手の台湾積体回路製造(TSMC)の背中を追う。



**□ JSR、1兆円TOB成立 半導体材料業界 再編主役めざす**

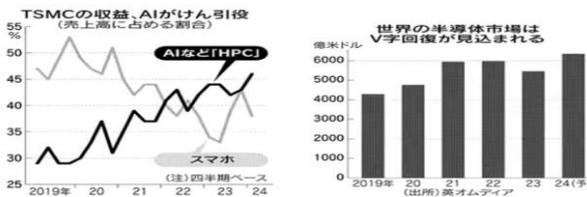
2024. 4. 18

JSRは17日、政府系ファンドの産業革新投資機構（JIC）によるTOB（株式公開買い付け）が16日に成立したと発表した。今後、上場を廃止した上で半導体材料の業界再編で主導権を狙う。半導体メーカーの技術開発はスピード勝負で規模の拡大が不可欠だが、業界には慎重論も根強い。国の資金も投じた「1兆円買収」の意義が問われる。

**□ TSMC最高益、AI活況 1~3月最終 スマホから主役交代、半導体市場が回復**

2024. 4. 19

半導体市場のけん引役がスマートフォンから人工知能（AI）に代わった。世界最大の半導体受託生産会社（ファウンドリー）である台湾積体回路製造（TSMC）が18日発表した2024年1~3月期決算は売上高・純利益ともAI向けが好調で同期として過去最高だった。



**□ 産総研、半導体の製造委託を仲介**

2024. 4. 22

産業技術総合研究所（産総研）はグループ企業を通じ、半導体製造の委託を仲介するサービスを始める。半導体を独自に設計し活用したい企業や教育機関の需要を見込む。米国で同様のサービスを展開する新興企業 e ファブレスの代理店としての事業を始め、日本国内の半導体製造工場と連携する。産総研が100%出資するAIST Solutions（アイストソリューションズ、茨城県つくば市）が4月、社団法人「OpenSUSI」を設立した。

**□ TOPPAN、半導体向け基板強化 ガラスや有機材でSi代替**

2024. 4. 23



TOPPANはガラスやRDLを使った半導体向け基板の開発を加速させる。写真は

TOPPANは、半導体向け基板の開発体制を強化する。ガラスや有機材料をベースとする生産効率の高い中間基板（インターポーザー）の開発を加速させ、現在主流のシリコン（Si）インターポーザーの代替を目指す。2024年4月に、ガラスや有機材料を使ったインターポーザー及びパッケージ基板の開発センターを埼玉県の本拠点内に新設した。特に有機材料の再配線層（RDL）を使ったインターポーザーは、実用化に向けて半導体の設計能力が不可欠であり、半導体設計サービスを手がけるTOPPANの強みが生かせる。

TOPPANは半導体向け基板の開発強化	
ガラスや有機材料をベースとするインターポーザー及びパッケージ基板の開発センターを新設	
現在主流のSiインターポーザーの代替を目指す。ガラスインターポーザーとRDLインターポーザーに注力	
RDLインターポーザーの開発に半導体設計事業のノウハウを生かす。すでにグループ内の人材交流に着手	

□経産省半導体後工程を重点支援 3D 積層・光回路活用で競争力確立 ラピダスなどに 1000 億円補助 2024. 4. 19

経済産業省の半導体政策が新たなステージを迎えている。対象となるのはウエハーの切り出しや配線、検査といった半導体の後工程で、中でも超微細半導体の積層や光回路の活用といった、高い技術力を必要とする先端領域への支援が中心だ。後工程の素材や製造装置で高いシェアや技術を抱える日本。国際競争が激化している今、将来の競争力強化を見据え積極的な政策支援を打ち出す。

企業	支援額	支援内容
ラピダス	535億円	2ナノ世代半導体におけるチップレット技術の確立に向けた実装技術の開発や設計、量産化
NTTなど	258億円	光回路と電子回路を組み合わせた「光電融合デバイス」実装技術の研究開発
韓国サムスン電子	200億円	高性能3次元チップレット技術の開発
自動車用先端SOC技術研究組合(ASRA)	10億円	自動車用チップレット要素技術の設計開発

□ポスト SiC に「GeO2」低損失な半導体、琵琶湖で旗揚げ 2024. 4. 25

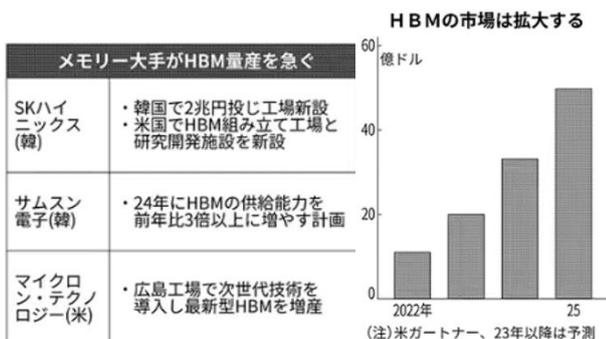
炭化ケイ素 (SiC) や窒化ガリウム (GaN) よりも低損失なパワー半導体「二酸化ゲルマニウム (GeO<sub>2</sub>)」の実用化を目指す動きが出てきた。立命館大学発スタートアップを中心に、装置からユーザー企業まで幅広い企業が参画するコンソーシアムが 2024 年内に立ち上がる予定だ。まずはパワー素子の製造に用いる GeO<sub>2</sub> ウエハーを商用化する。

二酸化ゲルマニウム (GeO <sub>2</sub> ) に脚光	琵琶湖半導体構想の主なメンバーと役割
GeO <sub>2</sub> はSiCやGaNよりもバンドギャップが広く、低損失なパワー半導体材料として有望	<b>Patentix</b> プロジェクトの取りまとめ。GeO <sub>2</sub> の研究開発
立命館大学発のスタートアップ Patentixを中心にGeO <sub>2</sub> の実用化を目指すコンソーシアムが発足予定	<b>クオルテック</b> エピウエハーの量産。Patentixに出資
Patentixは当面、GeO <sub>2</sub> ウエハー開発に注力。エピウエハーの早期実用化を狙う	<b>日電精密工業</b> 製造装置の開発。Patentixに出資
	<b>東レリサーチセンター</b> パワー素子などの分析や評価
	<b>アイシン</b> ユーザー視点でのパワー素子の評価
	<b>日清紡マイクロナデバイス</b> 半導体素子に関するノウハウの提供

(注)他に滋賀銀行、みずほ銀行、滋賀県、京都府、草津市が参画

□サムスン、先端半導体量産 AI 向け「HBM」巻き返し 米韓 3 社が投資競争 2024. 5. 1

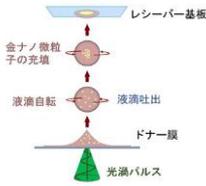
生成 AI (人工知能) の駆動に欠かせない先端半導体メモリーの投資競争が過熱している。サムスン電子は 30 日、最先端品の量産を他社に先駆け進めると発表した。米マイクロン・テクノロジーも 2025 年から広島工場で次世代品の量産を始める。先行する韓国 SK ハイニックスを追い上げ、AI 特需の取り込みを図る。



**■新技術、材料、電池**

**□千葉大など、金ナノインクに光渦照射で微小ドット印刷**

2024. 4. 4



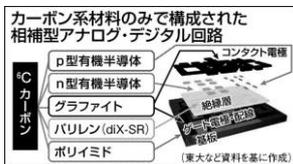
光渦レーザー誘起前方転写法のイメージ図（千葉大学提供）

千葉大学分子キラリティー研究センターの尾松孝茂教授、宮本克彦准教授らは、北海道大学、大阪公立大学、大阪大学と共同で、金ナノ微粒子が分散した金ナノインクに光渦を当てると微小なドットが印刷できることを実証した。半導体インク材料やほかの金属インク材料にも適応可能な印刷技術。次世代プリンタブルエレクトロニクスに向け、フレキシブル回路の量産技術などに導入できる。

**□東大・NTT など、金属元素含まない回路開発 「電子ゴミ」問題解消**

2024. 4. 5

東京大学の渡辺和誉特任助教、渡邊峻一郎准教授、竹谷純一教授はNTTなどと共同で、金属元素を含まないカーボン系材料のみから構成する電子回路を開発した。電子タグやセンサーデバイスなどに応用すれば「電子ゴミ」問題の解消につながると期待される。短期間の使用後にすぐ廃棄されることを前提にしたディスプレイブルエレクトロニクスへの展開も見込んでいる。



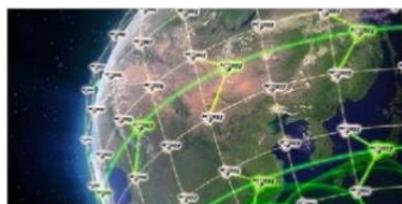
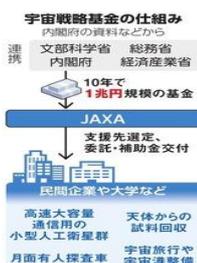
**□ローム、樹脂製光拡散材で封止 赤外線光源、LED 並み照射角度**

2024. 4. 9

ロームはモニタリングシステム向け赤外線光源「VCSEL LED（ビクセレッド）」を開発した。垂直共振器型面発光レーザー（VCSEL）素子を樹脂製光拡散材で封止することで、照射角度を発光ダイオード（LED）と同等に広げた。民生用の製品化は10月、車載用は2025年後半を予定。ドライバーモニタリングシステムや車室内モニタ

**□宇宙ビジネス強化、1兆円基金始動へ JAXA、夏にも公募 企業・大学を支援**

2024. 4. 21

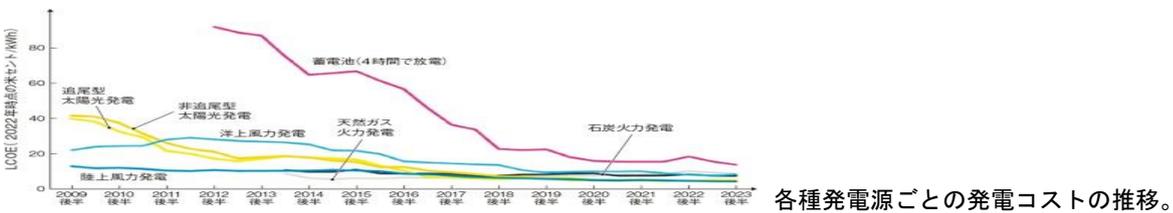


多数の人工衛星の連携による通信網構築のイメージ=米国防高等研究計画局提供

日本の宇宙ビジネスの競争力を高めるため、10年で1兆円の「宇宙戦略基金」の運用が今夏にも始まる。政府が宇宙航空研究開発機構（JAXA）に基金を設け、民間企業や大学の技術開発を支援するもので、近くテーマを決める。国際的な宇宙開発競争が激化する中、技術革新につながられるのか。第1弾として2023年度補正予算に計3000億円を盛り込んだ。23年度のJAXA予算の2155億円を上回る規模だ。

**□結晶 Si 型太陽電池の性能急伸、薄く曲げられるパネルも続々 2024. 4. 21**

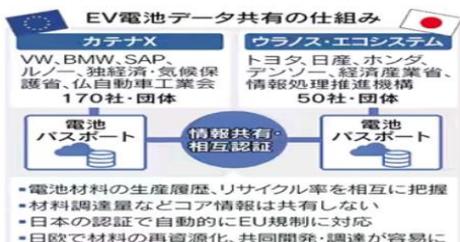
最近、日本で再生可能エネルギーといえば洋上風力発電ばかりに脚光が当たるが、世界では太陽光発電にむしろ勢いがある。富士経済によれば2023年の太陽光パネルの世界市場は定格出力で377.8GW、金額ベースで12兆6060億円。これが2040年には1190GW、22兆3897億円になるとする。定格出力で3.7倍だが金額ベースでは1.9倍なので、1W当たりのパネル単価は5割近く下がる見通しだ。



ペロブスカイト太陽電池と結晶 Si 型太陽電池との関係について触れておこう。ペロブスカイト太陽電池は日本発の技術で開発ベンチャーも多く登場してはいるが、世界に目を向けると海外勢、特に中国勢が目覚ましい成果をあげている。変換効率は、微小なセルはともかく、太陽光パネル製品としての変換効率はまだ結晶 Si 型には及ばない。ペロブスカイト太陽電池は軽く、曲げられることが特長の1つだが、実は結晶 Si 型も以前よりは大幅に軽くなり、変換効率をそれほど落とさずに曲げられるようになっている。実際、今回の PV EXPO では軽くて曲げられる結晶 Si 型太陽光パネルが多数出展された。中国 PHONO Solar（中国機械工業集団）、中国 SPIC Solar（国家電力投資集団）。

**□EV 電池情報、日欧で共有 レアメタル再利用へ連携 材料の中国依存低減 2024. 4. 23**

日本と欧州が電気自動車（EV）用電池の再資源化で協力する。2025年までに電池に使っている鉱物の採取地や取引先などの情報を共有する仕組みを作る。情報の追跡でリチウムなど希少金属の域外流出を防ぎ再利用につなげる。



**□帝国イオン、極薄の銅箔 従来の半分に 厚さ 4 $\mu$ m、EV 電池の効率高める**

2024. 4. 24

メッキ加工を手がける帝国イオンは厚さ 4 $\mu$ m の極薄の銅箔を開発した。樹脂フィルムの両側に銅メッキすることで強度を高め、従来の半分の薄さを実現した。リチウムイオン電池の電極材を想定しており、電気自動車の航続距離を延ばせるとみている。厚さ 2 $\mu$ m のPET製フィルムを使用し、両側に1 $\mu$ mマイクロの銅膜をメッキした。

**□核融合 複数方式を支援へ 政府、まず 5 年で 200 億円 発電への道進む後押し**

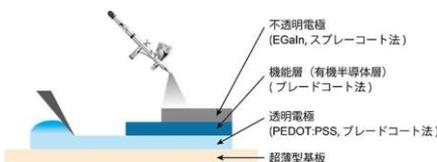
2024. 4. 23



政府は核融合の研究に 2024 年度からの 5 年間で約 200 億円を投じる。従来はトカマク型という大型の炉に特化してきたが、今後は米国で研究が進むレーザー方式などほかの炉型の支援も手厚くする。35 年までに原理実証し、50 年ごろの実用化を目指す。

**□理研など、全塗布で OPV や OLED 同一基板に複合デバイス**

2024. 4. 22



全塗布プロセスで 3 種類の有機光電子デバイスを作製した (

理化学研究所 (理研) などの研究グループは、全塗布プロセスによって太陽電池など 3 種類の有機光電子デバイスを作製し、それらを集積したウェアラブルセンサーを開発することに成功した。複数の機能を統合した薄型有機電子デバイスの生産効率向上が見込めるといふ。山形大学大学院や東京大学大学院、中国・華中科技大学と共同で研究した。今回作製した有機光電子デバイスは、①有機太陽電池 (OPV)、②有機発光ダイオード (OLED)、③有機光検出器 (OPD)、の 3 種類。いずれも透明電極、機能層、不透明電極の 3 層から成る。薄型基板上にこれらを順に積層し、機能層を変えるだけで、同一基板上に 3 種類のデバイスを作製できる。

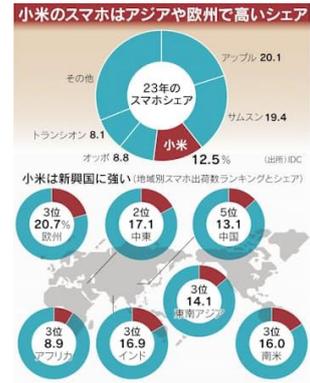
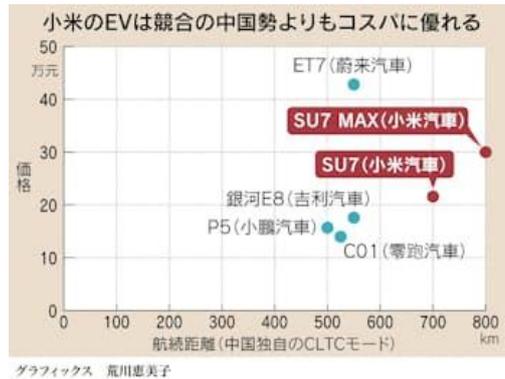
## ■カーエレクトロニクス

### □小米がEV、テスラの半値 スマホと車つなぐ

2024. 4. 1

#### 中国発、革新の伏兵 アップル断念の夢が現実に

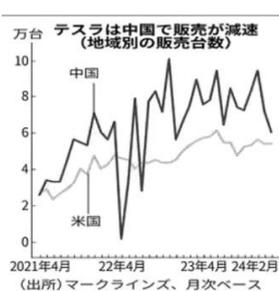
スマートフォン世界大手の中国・小米（シャオミ）が電気自動車（EV）に新規参入した。初のEV「SU7」は、米テスラや独ポルシェを上回る性能ながらも半値以下にした。EVをスマホや家電とつなぎ、人々の生活の隅々に入り込む「小米圏」の構築も掲げた。米アップルは「Appleカー」構想を断念したが、中国発の伏兵が現実にした。



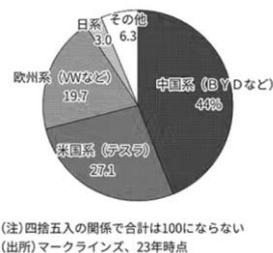
### □テスラEVに二重苦 1~3月世界販売9%減

2024. 4. 4

米、充電インフラ整備遅れ 中国はBYDなど値下げ攻勢電気自動車（EV）のけん引役だった米テスラの成長に陰りがでてきている。2024年1~3月期の世界販売台数は4年ぶりに前年実績を下回った。中国では比亞迪（BYD）などが値下げ攻勢をかける。お膝元の米国ではインフラ整備の遅れもあり需要が伸びていない。



世界のEV販売の4割超を中国系が占める



□加速する農機具の自動運転、日本の農業救う？

2024. 4. 5

作業範囲の誤差 2～3センチ／トラブル時の対応に課題

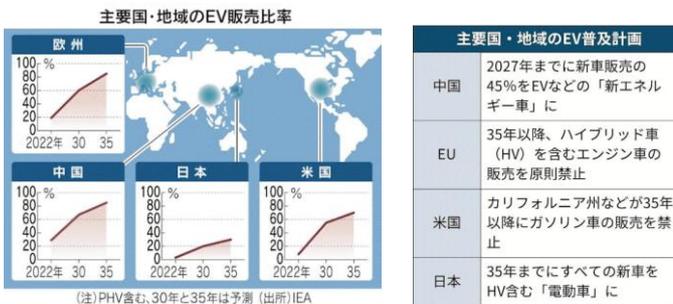


米農機具大手ディア・アンド・カンパニーの農機具の操縦室。広い農地を完全無人運転で稼働

コンバインなど農機具の自動運転化に向けた技術開発が加速している。既に一部は実用化され、新たな試作機も登場。国によるルール作りも進んでいる。普及すれば高齢化や人手不足に悩む日本の農業の活性化につながるとの期待がある。

□EV世界販売「35年5割超」 IEA 予測 実現へ3つの課題 2024. 4. 24 日本経済新聞

国際エネルギー機関（IEA）は 23 日、電気自動車（EV）の最新の市場動向に関する報告書を発表した。2035 年に EV が世界の新車販売の 5 割超を占めると予測した。中国メーカーを中心とした低価格車が EV 市場を拡大する。車載電池の価格低減や充電インフラの整備が条件となる。



□ホンダ、カナダにEV新工場 電池含め1.7兆円投資

2026. 4. 26

ホンダは 25 日、カナダに電気自動車（EV）と電池工場を新設すると発表した。総投資額は 150 億カナダドル（約 1 兆 7 千億円）で 2028 年にも稼働する。ホンダとしては過去最大規模の投資になる。カナダ政府などの資金支援を受ける。

□トヨタ、初の世界販売 1000 万台超え 昨年度 1030 万台

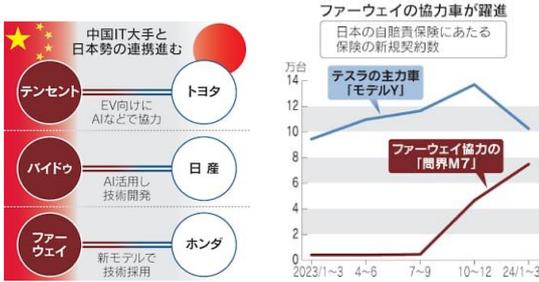
2024. 4. 26

2023 年度のトヨタ・レクサスブランドの世界販売実績は、前年度比 7・3% 増の 1030 万台で 22 年度の 961 万台を上回り過去最高を更新した。年度としての世界販売で 1000 万台超えは初めて。欧米や日本などで需要が好調に推移した。

□自動車 IT 化でも中国勢が先行 日本勢単独で対抗難しく

2024. 4. 26

中国で苦戦する日本車メーカーが、現地 IT 大手との連携に活路を見いだす。トヨタ自動車は 25 日、騰訊控股（テンセント）と戦略提携すると発表した。次世代の電気自動車（EV）の核となる人工知能（AI）などの技術は中国 IT が世界の先端を走っており、単独で対抗は難しい。中国 IT は日本や欧米勢が優位の自動車業界の構図を変えている。4 年ぶりに開幕した世界最大級のモーターショーである北京国際自動車ショー。世界で突出する価格競争力を持つ中国メカは次世代技術でも日本勢との差を見せつけた。



■通信 5G/6G(第5世代/第6世代)、10G

□NTT、光技術で世界標準へ 次世代通信「IOWN」実証成功 「iモード」教訓、米で布石 2024. 4. 13

NTT が光技術を使った次世代通信基盤「IOWN（アイオン）」で世界市場を狙う。離れた場所にあるデータセンターをつなぐ実証に英国と米国でそれぞれ成功した。澤田純会長による IOWN 構想の表明から間もなく丸 5 年。世界標準にできなかったインターネット接続サービス「iモード」の教訓を糧に国際的な枠組みづくりを急ぐ。

■脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs

□水素製造に小型原発活用へ 新型炉、安全確認試験に成功 排出ゼロ、再生エネ補完 2024. 4. 4

政府は原子力を活用した水素製造の実証を 2028 年にも始める。今年 3 月下旬に小型原子力炉の安全確認試験に成功した。水素は、50 年に温暖化ガスの排出を実質ゼロにする目標実現に欠かせない次世代エネルギーだ。再生可能エネルギーだけでなく原発からもつくる技術を確立して民間の供給体制を後押しする。

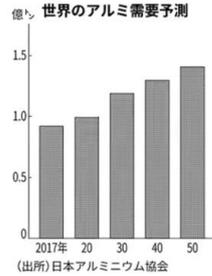
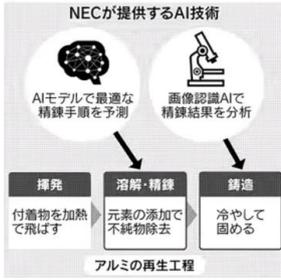
世界の高温ガス炉の開発状況	
中国	23年12月に実証炉の商業運転を開始
米国	28年までの稼働をめざし建設を担う企業を選定済み
英国	30年代初頭までに実証する計画
ポーランド	21年に研究炉の基本設計を開始
韓国、カナダ、インドネシア、カザフスタン	設計段階



安全性の実証試験が実施された原子力機構の「HTTR」の制御室（3月、茨城県大洗町）＝代表撮影

□廃棄アルミ、高純度に再生 NEC と富山大、28 年にも実用化 AI で精錬手順最適化 2024. 4. 6

NEC は富山大学と組み、廃棄アルミを高い純度で再生する技術を開発する。2028 年までの実用化を目指す。含有成分を人工知能（AI）で解析し、不純物を取り除く最適な方法を見つけられるようにする。環境負荷が小さい再生アルミへの注目度は高い。自動車メーカーなどの脱炭素に弾みがつく可能性がある。原材料を上回る品質で再生する技術は「アップグレードリサイクル」と呼ぶ。



**村田製作所、100%再生銅箔採用 スマホなど向け樹脂多層基板に** 2024. 4. 16



村田製作所が樹脂多層基板（メトロサーク）の材料として使う銅箔。

村田製作所はスマートフォンなどに採用される樹脂多層基板「メトロサーク」の材料に、リサイクル100%銅箔の採用を始めた。仕入れ先と連携して実用化し、すでに量産を開始した。同社では持続可能な資源利用実現に向けたサプライチェーン（供給網）構築を進め、環境意識の高まる中、電子部品メーカーとしての競争力向上につなげる。

**「水素キッチン」日本で開業** 2024. 4. 22

**高圧ガス工業など、調理設備を開発 暮らし利用 インフラ課題**

水素が消費者にとって身近な燃料になってきた。水素を調理に使うレストランが4月に都内で開業した。専用器具などを扱う10社が協力し、水素厨房を販売する。日本では燃料電池や給湯器など日常生活を支える機器の開発も進む。水素は使用時に二酸化炭素（CO2）を出さない燃料として期待を集めるが普及には価格やインフラ整備が課題となる。

水素調理レストランが開業した

H2 & DX社会研究所、高圧ガス工業、新明和工業などが水素厨房機器を開発

都市ガスの代わりに水素で調理

- 高温の水蒸気で調理し、外はバリッと中はシューシーに焼き上がる
- 水素は無臭のため、食材においつかず
- 焼いているときの煙が少ない
- 調理コストは都市ガスの2.5倍

「臭みや焦げたにおいがなく、子どもでも食べやすい」(試食した女性)

- 警報器や配管は目につくように配置
- 都市ガスと同等の安全性を確保

日本勢で水素サプライチェーン構築

**水素製造**

- 天然ガスから製造
- 再生水で水を電気分解して製造(2030年ごろから)

**水素輸送**

- 極低温で液化して運搬(川崎重工業など)
- 窒素を加えてアンモニアで運搬(HIなど)
- CO2を加えて液体メタンで運ぶ(東京ガスなど)

**燃料で利用**

- 住宅: 自宅再生エネルギーから水素をつくり電力を供給(積水ハウスなど)
- 自動車: 燃料電池車(トヨタ自動車など)
- 船舶: 水素管線で船を動かす(リンナイ、ノーリツなど)
- 水素発電: 工場の電源に

普及には課題がある(水素の普及見直し)

項目	現在	2030年	50年
輸入量 (百万トン)	0	100	1500
価格 (円)	100	40	20

● 専用の供給インフラや保安ルールの整備が必要  
● グリーンな水素の価格は天然ガスの5倍以上

データソース: 森田幸典

□旭化成が水現像印刷版 廃液再利用技術と提案

2024. 4. 29

旭化成はパッケージ印刷などに使うフレキソ印刷版について、真水だけで現像する水現像フレキソ樹脂版を開発した。現像に使った水の9割をリサイクルできる技術も確立しており、この技術も含めてシステムとして提案する考え。印刷版の現像時に有機溶剤を使わないため、環境負荷の低減につながる。フレキソ印刷は市場の拡大が予想され、東レも水道水のみによる水現像フレキソ印刷版の提案を始めた。旭化成も市場の開拓に向け、事業化を模索する。



- 旭化成の水現像フレキソ樹脂版「AWP」

■企業動向、製品動向

□家電発の「便利な暮らし」 サムスン、AI 搭載の新製品

2024. 4. 4

冷蔵庫がレシピ提案/声で掃除機遠隔操作

サムスン電子は人工知能（AI）搭載の家電新製品を発表した。冷蔵庫や洗濯機に音声認識や画像処理機能を搭載し、「生活の利便性向上」を掲げる。低価格の中国メーカーが台頭するなか、高付加価値の製品で事業収益性を高める狙いだ。ソウル市内で発表会を開き、高性能 AI 半導体や画像センサー、音声認識を使った 15 種類の家電を披露した。

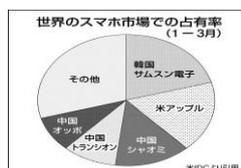
□富士フイルムとコニカミノルタ、事務機部品の調達を統合 再編の機運 2024. 4. 16

富士フイルムホールディングス（HD）とコニカミノルタは 15 日、オフィス向け複合機やプリンターなどの事務機事業で業務提携に向けた協議を始めると発表した。

□低価格スマホ、中国勢躍進 性能は維持、コスパ切り札 部品減▶日系供給網に影響

2024. 4. 25

世界のスマートフォン市場で中国勢が躍進している。中国の華為技術（ファーウェイ）のほか、小米（シャオミ）や伝音控股（トランシオン）、オッポなどの存在感が増し、米アップルを追う。「コストパフォーマンスのよさ」がシェアを伸ばした理由の一つだ。



□テスラ、AI 開発に 1.5 兆円 自動運転見据え投資増 EV 失速で新たな柱模索

2024. 4. 30

米テスラは 28 日、2024 年に自動運転など向けの人工知能（AI）開発に 100 億ドル（約 1 兆 5800 億円）を投資する方針を明らかにした。電気自動車（EV）販売が失速する中、次の柱とする AI 関連投資を大幅に増やす。

■ **AI、生成AI**

□ **マイクロソフト、日本にデータセンター AI 需要に対応**  
**4400 億円投資 自国で機密管理**

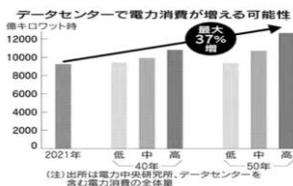
2024. 4. 10

米マイクロソフトが日本でデータセンターを拡充する。2年間で29億ドル（約4400億円）を投じる。人工知能（AI）の開発や運用に適した、大量の演算処理ができる最先端の半導体などを組み込む。

□ **電力消費、2050年に4割増 生成AI普及で想定超す爆食**

2024. 4. 11

膨大なデータ計算が必要な生成AI（人工知能）の利用拡大で電力の消費量が急増する。データの計算や保存を行うデータセンターを新設する企業が相次ぎ、日本では2050年に4割弱増えるとの予測がある。



□ **米オープンAI「東京オフィス」開設 アジア初の拠点「重要な市場」**

2024. 4. 15

対話型AI「ChatGPT（チャット GPT）」を運営する米オープンAIはアジア初の拠点となる「東京オフィス」を開いたと発表した。オープンAIが米国以外に拠点を設けるのは、英国とアイルランドに続いて3カ所目。

■ **その他**

□ **スポーツ配信、権利に3兆円**

2024. 4. 8

**ネットフリックスやアマゾン、争奪戦 固定ファン、広告得やすく**

動画配信大手がボクシングやサッカーなどスポーツ中継の権利を奪い合っている。ネットフリックス、アマゾン・ドット・コム、アップルの米3社だけで205億ドル（3兆円）以上配信権取得に投じた。スポーツコンテンツ市場は40兆円規模に成長するとみられる。



□「マイナビ・日経 2025 年卒大学生就職企業人気ランキング」を発表 2024. 4. 9  
 ~文系はニトリが 2 年連続のトップ。理系はソニーグループが 3 年連続 1 位に~

株式会社マイナビは、日本経済新聞社と共同で、2025 年卒学生を対象とした「マイナビ・日経 2025 年卒大学生就職企業人気ランキング」を実施。

- ・文系総合：「ニトリ」が 2 年連続のトップに。「みずほフィナンシャルグループ」が前年 15 位から大きく票を伸ばし 2 位にランクイン。「三菱UFJ 銀行」も 6 位から 4 位へ順位を上げるなど躍進。「セガ」、「バンダイ」といったゲーム・玩具関連企業も順位を上げたほか、前年 13 位だった「日本航空（JAL）」がさらにランクアップを果たし 7 位となった。
- ・理系総合：「ソニーグループ」が 3 年連続 1 位。2 位には 3 年連続で「味の素」がランクインした。3 位「KDDI」は前年 121 位から大幅にランクアップしたほか、「パナソニックグループ」が 25 位から 5 位、「キヤノン」が 13 位から 8 位と順位を上げ、トップ 10 入りを果たした。

順位	企業名	得票	前年順位
1	ニトリ	1,400	1
2	みずほフィナンシャルグループ	766	15
3	伊藤忠商事	753	5
4	三菱UFJ銀行	690	6
5	味の素	675	7
6	東京海上日動火災保険	615	2
7	日本航空(JAL)	614	13
8	セガ	552	11
9	JTBグループ	518	3
10	バンダイ	484	17

順位	企業名	得票	前年順位
1	ソニーグループ	671	1
2	味の素	477	2
3	KDDI	389	121
4	Sky	380	4
5	パナソニックグループ	312	25
6	三菱重工業	293	3
7	NTTデータ	251	5
8	キヤノン	227	13
9	セガ	226	6
10	トヨタ自動車	210	9

□ショートドラマ日本上陸 新興、中国企業と国内配信 1 話 90 秒、スマホで手軽

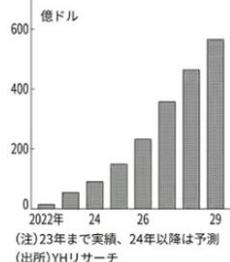
2024. 4. 16

スマートフォンで見る縦型のショートドラマの配信が日本で本格的に始まる。スタートアップの GOKKO（東京・豊島）が中国企業と組み、60 話近くからなるコンテンツを 4 月中にも公開する。ショートドラマ市場は中国で年 1 兆円規模とされ、米国でも利用が広がる。1 話 90 秒ほどと手軽で、日本でも時間の効率的な活用に敏感な若者層を中心に広がる可能性がある。



縦カメラを縦に構えてドラマを撮影する「GOKKO」のスタッフ  
 縦ドラマはスマホで手軽に見られる

縦型ショートドラマの世界市場



emole	ショートドラマ配信アプリ「BUMP」の開発運営
OASIZ	認知度向上を目指す企業の TikTok アカウント代理運用
Natee	小売店のデジタルサイネージなど向け広告支援
studio15	小説や漫画などの原作執筆支援のindentと共同でドラマ制作

以上

「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. 4. 4 日本経済新聞
- ・ 2024. 4. 18 EE Times
- ・ 2024. 4. 29 日刊工業新聞

■半導体

- |               |                  |               |                  |
|---------------|------------------|---------------|------------------|
| ・ 2024. 4. 3  | 日本経済新聞           | ・ 2024. 4. 11 | 日刊工業新聞           |
| ・ 2024. 4. 31 | 日刊工業新聞           | ・ 2024. 4. 16 | 日本経済新聞           |
| ・ 2024. 4. 4  | 日本経済新聞           | ・ 2024. 4. 19 | 日本経済新聞           |
| ・ 2024. 4. 6  | 日本経済新聞           | ・ 2024. 4. 23 | 日経 TechForesight |
| ・ 2024. 4. 9  | 日本経済新聞           | ・ 2024. 4. 19 | 日刊工業新聞           |
| ・ 2024. 4. 25 | 日経 TechForesight | ・ 2024. 5. 1  | 日本経済新聞           |

■新技術、材料、電池

- |               |            |               |                  |
|---------------|------------|---------------|------------------|
| ・ 2024. 4. 4  | 日刊工業新聞     | ・ 2024. 4. 23 | 日本経済新聞           |
| ・ 2024. 4. 5  | 日刊工業新聞     | ・ 2024. 4. 23 | 日本経済新聞           |
| ・ 2024. 4. 21 | 朝日新聞       | ・ 2024. 4. 22 | 日経 TechForesight |
| ・ 2024. 4. 21 | 日経エレクトロニクス |               |                  |

■カーエレクトロニクス

- |              |        |               |        |
|--------------|--------|---------------|--------|
| ・ 2024. 4. 1 | 日本経済新聞 | ・ 2024. 4. 24 | 日本経済新聞 |
| ・ 2024. 4. 4 | 日本経済新聞 | ・ 2024. 4. 26 | 日本経済新聞 |
| ・ 2024. 4. 5 | 朝日新聞   |               |        |

■通信 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

- |               |        |               |        |
|---------------|--------|---------------|--------|
| ・ 2024. 4. 4  | 日本経済新聞 | ・ 2024. 4. 22 | 日本経済新聞 |
| ・ 2024. 4. 6  | 日本経済新聞 | ・ 2024. 4. 29 | 日刊工業新聞 |
| ・ 2024. 4. 16 | 日刊工業新聞 |               |        |

■企業動向、製品動向

- ・ 2023. 4. 25 日本経済新聞

■AI、生成AI

- ・ 2024. 4. 11 日本経済新聞

■その他

- ・ 2024. 4. 8 日刊工業新聞
- ・ 2024. 4. 9 PRTIMES
- ・ 2024. 4. 16 日本経済新聞