

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. 111) 2024年3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

□東京都 都庁前駅 翻訳対応透明ディスプレイ 試験導入

2024. 2. 28



ディスプレイ設置イメージ

東京都交通局は、翻訳対応透明ディスプレイ「VoiceBiz UCDisplay」を試験導入。利用者と係員の会話を自動翻訳のうえ、ディスプレイに字幕で表示。設置日は、2024年2月29日。設置場所は、大江戸線都庁前駅駅長事務室内。対応言語は、日本語、英語、韓国語、中国語（簡体字）など計12か国語。

□パナ、マイクロLED活用の次世代照明開発 1台で複数対象物照らす

2024. 3. 8



- 1台の照明器具（中央上部）で複数の対象物を照らせる

パナソニックの社内分社で照明を手がけるエレクトリックワークス社は、マイクロ発光ダイオード（LED）を用いた次世代照明器具を開発したと発表した。2025年以降の製品化を目指す。1台の照明器具で複数の対象物を照らせるため、照明器具を設置する手間を省ける。日亜化学工業のマイクロLEDに関する技術を活用して開発した。店舗やホテル、イベント時の演出などでの利用を想定する。

□天馬 G8.6工場を立ち上げ 24、25年に各4万枚

2024. 3. 7

天馬微電子は、同社初のG8.6液晶パネル工場を立ち上げる。廈門市に建設した工場（TM19）。総投資額は約330億元（約6879億円）を見込む。

□Cellidとオハラ AR開発で資本業務提携 材料で性能を向上

2024. 3. 7

□山形大など近赤外有機EL素子を開発 寿命・発光効率実用水準に

2024. 3. 14

山形大学の城戸淳二教授らは、実用レベルの発光効率と寿命を持つ近赤外有機EL素子を開発した。材料や技術面で実用化が可能なレベルに達したという。センサーや小型の近赤外分光器用光源など、新たな応用領域を開く発光デバイスになる。伊藤電子工業が駆動回路などのシステム開発を担当。

□サムスン、AI テレビ発売へ 視聴者の注目部分を鮮明表示

2024. 3. 13



テレビにも AI 技術を搭載して映像表現力を高める

韓国サムスン電子は、人工知能（AI）技術を用いた新型液晶テレビを発表した。映像の描画処理能力を従来の 2 倍に高めた AI 半導体を搭載。映像の中で視聴者の注目部分をより鮮明に映し出す機能を持たせたのが特徴という。サッカーなどの球技の映像ではボールの動きが注目されやすいため、ボール表面の回転までを鮮明に映すように AI が自動で補整を加える。ニュース映像では画面下を流れる字幕を見やすく表示できるという。サムスンは既に液晶パネルの生産から撤退しており、パネルは韓国 LG ディ스플레이や台湾、中国勢などから調達する。

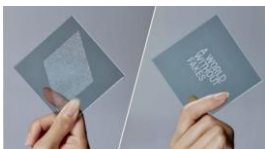
□コンチネンタル μLED を車載に 高級車向け浮遊感実現

2024. 3. 14

□日本ゼオン、新素材を開発 広帯域化コレステリック液晶

2024. 3. 15

日本ゼオンは、光学フィルム事業などで培った独自技術によって革新的な視覚効果を持つ新素材を開発したと発表した。新素材は、光の反射を利用したさまざまな視覚効果を実現できる広帯域化コレステリック液晶。


□九州ナノテック光学、黒色調光フィルム量産 大分・日出町に第 3 工場

2024. 3. 19

九州ナノテック光学、自動車向け特殊液晶フィルムの製造拠点として第三工場を日出町に新設すると表明した。黒色調光フィルムの量産化に成功し、その製造拠点とする。海外の旺盛な需要にも応える。投資額は 16 億 3000 万円。2025 年 4 月に稼働する。国内自動車メーカーの高級 2 車種向けで黒色調光フィルムを受注した。28 年 6 月期の出荷予想は 16 万 6000 台分、売上高は現状比 4 倍の 100 億円を見込む

□テレビ用液晶パネル 2%高、パリ五輪商戦控え 2 月大口

2024. 3. 19

テレビ用液晶パネルの指標品の 2 月の大口取引価格が前月比 2%高と 5 カ月ぶりに上昇した。7~9 月に開かれるパリ五輪・パラリンピックでの観戦需要に向け、テレビメーカーが液晶パネルの調達を増やした。

□産総研など、触覚伝えるデバイス 体験をリアルに再現

2024. 3. 19



リストバンド型ハプティックデバイスを用いて切削加工の触覚を共有している様子。ペン型ルーターで切削加工したときの振動などの感覚を遠隔で伝えることができる（出所：産業技術総合研究所）

産業技術総合研究所などの研究チームは、物に触れたときの感覚を遠隔で伝える技術を開発した。人が感知できる幅広い周波数（1～1000Hz）の振動を検知し、なおかつ振動を発生させて触覚を再現できる「ハプティックデバイス」を手首や指などに装着して触覚を共有する仕組みだ。

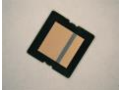
□シャープ、液晶縮小検討 堺子会社の生産停止視野

2024. 3. 22

シャープが液晶ディスプレイ事業を縮小する方向で検討していることが分かった。子会社の堺ディスプレイプロダクト（SDP）の生産停止を視野に入れている。ディスプレイ事業は苦戦が続いており、2023年3月期に6年ぶりの最終赤字に転落する最大の要因になった。現状のままでは早期の業績回復は難しいと判断し、財務体質の改善を急ぐ。

□手袋したままタッチ操作 超小型な圧電スイッチ、TDKが開発

2024. 3. 21



5.5ミリメートル角の「Piezo Tap」

手袋だと操作できず、汗や水が付着すると誤動作する—。家電やスマートウォッチなどで使われる静電容量式タッチセンサーのそんな“弱点”克服を狙い、TDKが、圧電技術を活用した超小型なタッチスイッチ「Piezo Tap」を開発中だ、タッチした押し込みで生じる微小変位を圧電素子によって電圧に変換する「圧電効果」を利用した圧電スイッチ。

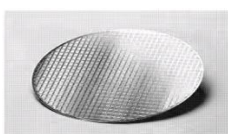
□イー・インク BMWの試作車にEPD提供

2024. 3. 21

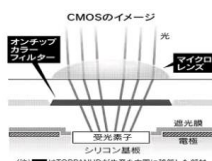
電子ペーパーディスプレイ（EPD）の最大手、イー・インクホールディングスは、BMWが開発したコンセプトカー「i5 Flow NOSTOKANA」の車体にカラーEPDのprism3が採用された。個別に制御できる1349セグメントのprism3が搭載され車体の色やパターンのデザインを自由に変更できる。

□TOPPAN、中国で画像センサー部材 生産能力4割増 日本から移管、拡販狙う

2024. 3. 23



TOPPANが製造するCMOS向けのオンチップカラーフィルター



TOPPAN ホールディングス（HD、旧凸版印刷）はカメラなどに使う CMOS（相補性金属酸化膜半導体）向け部材の生産を日本から中国に移管した。CMOS などの非先端分野の製造装置は米国による対中規制から外れており、中国政府は自前の供給網の整備を急いでいる。

□デクセリアルズ、反射防止フィルム増産 スパッタリング設備追加 2024. 3. 25

デクセリアルズは5月中に本社・栃木事業所で反射防止フィルム製造のスパッタリング設備を1台追加で稼働する。自社全体の反射防止フィルム生産能力を現在の1・5倍に引き上げる。投資額は建屋の改修・新築が約30億円、生産設備が約50億円。新設備は主に車載ディスプレイ向けで稼働する。これまでスパッタリング設備3台がモバイルIT製品向けや車載ディスプレイ向けで稼働してきた。新設備は従来設備より大型で、防汚層の形成もインラインで行える。今後、従来設備でもインライン化を進める。

□JDI、中国で背水の陣 上場10年 株価は40分の1に 2024. 3. 26



JDIは2024年3月、株式上場10年を迎えた。中国や韓国のパネルメーカーとの競争に敗れ一時は債務超過となった。株価は上場後の高値から40分の1に沈む。2月茂原工場で最新の製造装置の搬入が完了した。経営再建の柱に据える新型の有機ELパネル「eLEAP」を25年1月までに量産するためだ。単独での生き残りが現実的でない中、早期に中国などの事業パートナーを確保しeLEAPの増産にめどをつける。外部環境の変化、などの言い訳はもう許されない。

□DIC、2024年12月末までに液晶材料事業から撤退知的財産は中国 Slichemへ譲渡

2024. 3. 27

DICは、液晶材料事業について2024年12月末までに撤退することを決めた。同社が保有する関連の知的財産については、中国のSlichemへ譲渡することで合意した。海外メーカーとの競争激化、事業継続は難しいと判断。

□JDI、中国の有機EL量産交渉を再延期

2024. 3. 29

JDIは28日、中国安徽省蕪湖市の経済技術開発区と計画する次世代有機EL技術「eLEAP」の中国での量産について、最終契約の交渉期限を3月末から10月末に延長すると発表した。中国の関係当局からの承認を得るための申請書類の作成について、「想定以上の時間を要している」ためだという。延長は2回目。当初は2023年末の合意を予定していた。24年3月期の業績に与える影響は軽微としている。

□SDC 牙山に新設備を導入 26年の量産を計画

2024. 3. 28

G8. 6 IT専用有機ELライン

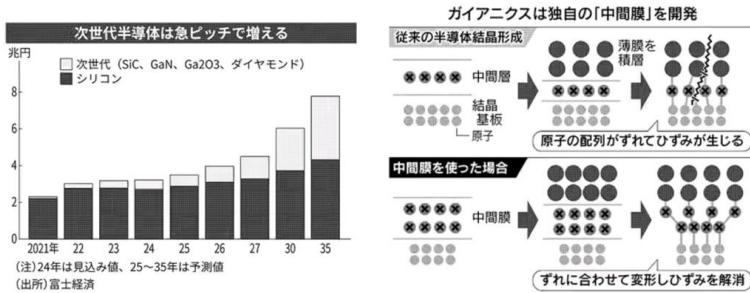
■半導体

□投資を加速するルネサス インドに OSAT 工場を設立へインド企業タイ OSAT との合併で 2024. 3. 1

ルネサス エレクトロニクスがインドに OSAT (Outsourced Semiconductor Assembly and Test) 工場を設立する。インド CG Power and Industrial Solutions、タイ Stars Microelectronics (Thailand) と 3 社で合併会社を設立し、半導体後工程の組み立てとテストを請け負う OSAT 工場を設立、運営する。

□パワー半導体 安価に製造 2024. 3. 6

ガイアニクス 「中間膜」でコスト 75%減/UJ クリスタル 新素材、高精度で結晶化
 東京大学発の Gaianixx (ガイアニクス) は、電圧や電流を調整するパワー半導体の製造で使う「中間膜」と呼ぶ素材を開発した。安価なシリコン基板に炭化ケイ素 (SiC) などを積層できるようになり、パワー半導体の製造コストが 75%ほど減る見通した。



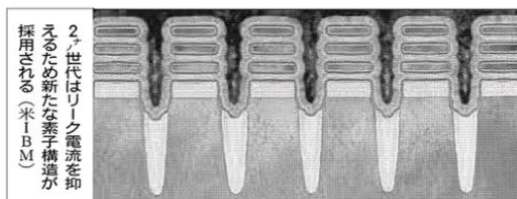
□半導体規制強化、米が日蘭に要請 2024. 3. 9

中国向けの製造装置や材料 技術革新抑止へ対象拡大 米政府が中国への半導体輸出規制をめぐって、日本やオランダに対象を広げて監視を強めるよう求めたことが 7 日、わかった。先端製品に限っていた半導体製造装置の販売制限を一部の中上位機にまで広げるほか、化学材料も含める。日本政府は現時点で新たな制限は予定していないとするが、日本の関連メーカーの海外戦略に影響を及ぼす可能性がある。現行の基準では回路線幅 10~14 ナノ以下の先端半導体をつくるのに必要な製造装置に全面的な輸出制限をかけている。「汎用品」と呼ばれる一般的な半導体向けの一部まで広げるように求めた。

□半導体研究、2ナノの先見据え 技術組合「LSTC」開発育成始動 2024. 3. 11

産学から多くのプレイヤーが参加	
製造技術の主要テーマ	
・「2ナノ」の先を見据えた素材、装置技術など	
・製造リードタイムを短くする技術	
参加する組織、企業	
組合員	ラピダス、産総研、東大、東北大、東工大など
再委託先	AMAT※、グローバルウェハーズ※、キオクシア、SUMCO、プリファード・ネットワークスなど
共同実施先	横国大、信州大、電通大、豊橋技科大、芝浦工大など
国際連携	AMAT、CEA-Leti、imec

(注) ※は日本法人



□インテル、先端半導体量産で挽回へ 米で補助金活用、6兆円投資 製造受託、復権の核に 2024. 3. 12

米インテルが半導体の微細化競争で巻き返しに動いている。米国内への工場誘致を目指すバイデン米政権の補助金をフル活用し、米国では総額 400 億ドル（約 6 兆円）を超える投資計画を進める。先端品の製造能力で台湾や韓国勢に追いつき、外部の半導体メーカーからの製造受託の拡大を狙う。



□TOPPAN、半導体基板を海外生産へ シンガポールに工場 2024. 3. 14

TOPPAN ホールディングス（HD、旧凸版印刷）は半導体パッケージ基板の工場をシンガポールに新設し、2026 年末に稼働させる。人工知能（AI）向け半導体の市場が急速に立ち上がるなか、基板で世界シェア 4 割を占める日本勢の設備投資需要も高まっている。新工場への投資額は約 500 億円とみられる。200 人を雇用する。

□半導体製造工程の異物検出・除去 1 台で 堀場が新検査装置 2024. 3. 19

堀場製作所は 18 日、半導体製造工程の異物検出・除去を 1 台で行える検査装置を発売したと発表した。レティクルやマスクといった回路を描いた原版へのホコリなどの異物付着を検知する従来機に、異物の除去機能を搭載。マスクなどの自動搬送にも対応し、生産効率や歩留まりを高められる。消費税抜きの価格は 1 億 5000 万円から。従来機も合わせ 5 年間で 150 台の販売を目指す。

□TSMC、日本に半導体後工程の設置検討か 2024. 3. 19

ロイター通信は 18 日、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、日本に「先端パッケージング」と呼ばれる半導体後工程の生産拠点を設置を検討していると報じた。半導体の製造装置や材料メーカーが集積する日本を設置先の候補として検討。検討は初期段階で規模や時期など詳細は決まっていない。

□AI 半導体「より巨大に」 エヌビディアが新製品 2024. 3. 20

回答導く性能、30 倍に 供給増で品薄感緩和へ

米半導体大手エヌビディアが 18 日開いた自社イベントで生成 AI（人工知能）に使う半導体の新製品を発表した。ジェンスン・ファン最高経営責任者（CEO）はより高度化する AI を動かすのに「巨大な半導体が大量に必要な」と強調した。課題だった製品供給も拡大し、品薄感は徐々に薄れていく見通しだ。

エヌビディアの発表の概要	
半導体	複数の半導体を組み合わせ、AIの処理を超高速度化
ソフト	AIの導入をより簡単にする「NIM」を提供
仮想現実	アップルのVision Proに対応
モビリティ	BYDに車載半導体基盤を供給
医療・環境	創業支援や天候予想システム
ロボティクス	ヒューマノイド用基盤を開発

東レ、微細接合向け絶縁樹脂を開発 高性能半導体に適用

2024. 3. 20



無機ハイブリッド基板と有機ハイブリッド基板のシリコンダストの影響比較（

東レは高性能半導体チップの微細接合技術に対応した新規絶縁樹脂材料を開発した。半導体など向けの絶縁樹脂材料として展開するポリイミドコーティング剤がベース。金属電極を形成した半導体チップ同士を接合する工程の収率と、半導体デバイスの信頼性向上につながる。足元では、先端半導体用途で海外顧客へのサンプル提供を進めている。2025年の材料認定、28年に量産と年10億円以上の売り上げを目指す。

米政府、インテルに1.3兆円補助金 半導体製造で最大

2024. 3. 21

米政府は、半導体製造を巡り米インテルに最大85億ドル（約1.3兆円）の補助金を支給すると発表した。110億ドルの融資も実行する。西部アリゾナ州など4州で製造能力の拡充を後押しする。バイデン政権が創設した半導体補助金のなかで最大の支給額になる。

中国、4兆円超の半導体ファンド構想 米包囲網に対抗

2024. 3. 21

中国政府が独自の半導体サプライチェーン（供給網）の構築を急ぐ。成熟分野の製造装置を中心に投資を拡大する。過去最大の約4兆～6兆円の国策ファンド構想が浮上しており、半導体の国内生産能力の2ケタ成長を持続させる。

大日本印刷、先端半導体部材を量産へ ラピダス向け

2024. 3. 27

大日本印刷は最先端半導体の国産化を目指すラピダス向けに回路形成に使う原版「フォトマスク」を2027年度に国内で量産する。TOPPANホールディングス（HD）も最先端のフォトマスクを開発する。国内で最先端の半導体部材のサプライチェーン（供給網）づくりが広がり始めた。

□韓国 SK、米に半導体工場検討 投資規模 6000 億円 2024. 3. 28

韓国半導体大手 SK ハイニックスの郭魯正（クァク・ノジョン）最高経営責任者（CEO）は 27 日、米国で半導体の組み立て工場の建設を検討していると明らかにした。投資規模は約 40 億ドル（約 6000 億円）となる見通し。米中对立の焦点となる半導体分野で、韓国や台湾企業の米国シフトが強まっている。

□中国半導体装置向けサービスも規制 米、日蘭に要請 2024. 3. 29

米商務省の高官は対中半導体規制を強化するため、中国企業が保有する半導体製造装置向けのサービス提供をやめるよう、日本やオランダに要請していることを明らかにした。

■新技術、材料、電池

□せきの音で結核 AI が判別 米ワシントン大、精度 8 割 検査簡便 まず途上国で

2024. 3. 1

米ワシントン大学などは、せきの音から結核を 8 割の精度で見つける人工知能（AI）を開発した。高価な装置が不要で、結果がすぐに分かる。医療機器としての承認を得て、実用化できれば、検査費の低減や時間の短縮につながる。まずは医療体制が脆弱な発展途上国で活用する。

AIがせきの音を解析して結核を見つける

胸をX線で撮影 痰が含む結核菌を調べる

利点

- 検査装置が不要で、その場で結果が分かる
- 検査費用を抑えられる

課題

- 普及には精度の検証や医療機器としての承認が必要

速やかに患者を入院させたり、薬で治療したりできる

音を手掛かりに様々な病気を見つける技術開発が進む

主な研究機関

ワシントン大学(米国)	テキサス大学サウスウェスタン医療センター(米国)	クリックラボ(カナダ)
病気と精度 結核で菌の量が多い患者を8割超の感度で見見	技術と特徴 せきの音をAIが解析	病気と精度 アルツハイマー病などで認知機能が下がり始める患者を約8割の精度で検出
技術と特徴 せきの音をAIが解析	技術と特徴 話し方の滑らかさや文法の複雑さをAIが分析	技術と特徴 話し声の音量や速さをAIが解析
病気と精度 2型糖尿病患者を86~89%の精度で見つける		

□太陽光発電量 6%向上 大日印、両面採光向け反射シート開発 2024. 3. 5

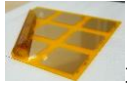
防汚・防草効果で負担減

大日本印刷（DNP）は両面採光型太陽電池モジュールの発電量を向上させる「DNP 太陽光発電所用反射シート」を開発し、提供を始めた。発電所の地面に敷設し、モジュールの裏面に入射する光を増加させて発電量を高める。実証実験では発電量が約 6% 向上した。太陽光発電所の経年劣化に伴い、両面採光型太陽電池モジュールなどの導入で発電量を増やすリパワリングのニーズの高まりに対応する。価格は個別見積もり。2025 年度までに累計 50 億円の売り上げを目指す。



- シートの敷設イメージ。モジュールの裏面に入射する光を増加させて発電量を向上する

□パイクリスタル、有機半導体温度センサー開発 医薬輸送に提案 CMOS 量産目指す 2024. 3. 6



- 量産技術を確立済みの有機半導体によるTFT回路

パイクリスタルは、有機半導体を用いた温度センサーを開発した。医薬品メーカーへの採用が決まっており、運送中の温度管理に使用される。すでに製品化した有機半導体による振動センサーと合わせて、2024 年度に 1 万個以上の顧客導入を目指す。24 年度内には、低コストという利点を生かした有機半導体 CMOS（相補型金属酸化膜半導体）回路の量産技術確立も目指す。

□サムスン系、EV 用全固体電池量産へ 27 年から 2024. 3. 7

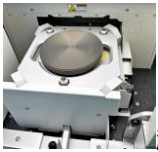
韓国電池大手のサムスン SDI は 6 日、電気自動車（EV）などに積む「全固体電池」を 2027 年から量産すると発表した。23 年秋にソウル近郊の水原市の研究所に試作ラインを設け、24 年に入って世界の自動車大手にサンプル品の出荷も始めた。

□中国企業 全固体電池で連携 30 年に供給網構築へ 2024. 3. 7

中国の蓄電池および自動車メーカー大手は、全固体電池の開発を目指す「中国全固体電池協同創新」（CASIP）を設立。蓄電池メーカーからは、CATL、ThinFilm Battery (BYD 傘下のバッテリーメーカー)、Gotion、CATB、SVOLT、など、自動車分野からはBYD、NIOなどが参加し、中国政府関係者も参加している模様だ。

□カーリット HD、超高平坦ウエハー増産 0.1μm 技術を確立 2024. 3. 13

カーリットホールディングス（HD）は超高平坦の小口径シリコンウエハーの生産体制を強化する。新世代のSAWフィルターで求められる 0.1μm~0.2μm の高い平坦度に応える技術を確立したほか、4~6inch の全般的な小口径ウエハーの生産能力も引き上げた。



超高平坦ウエハーの生産体制を強化（平坦度測定機）

高平坦ウエハーは子会社のシリコンテクノロジー（長野県佐久市）が、主に微小電気機械システム（MEMS）向けに酸化膜上にシリコン単結晶層を形成した「SOIウエハー」の基材用途として手がけてきた。

□GS 174 京都事業所に産業用鉛蓄電池新棟 バッテリーフォーク向け 2024. 3. 14

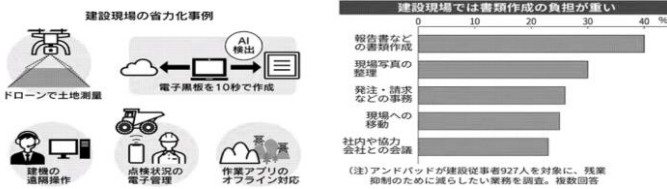
GSユアサは 13 日、本社のある京都事業所西地区にバッテリーフォークリフトなど向けの産業用鉛蓄電池の新工場を竣工した。東地区で生産を続けつつ設備の移設などを進め、2025 年 6 月から順次稼働させる。設備を含めた総投資額は非公表だが、土壌改良を含めた建屋の建築費は数十億円規模となる。

建設現場 アプリで省力化

2024. 3. 20

アンドパッド 電子黒板、作成速度 6 倍/アルダグラム データ保存、再入力不要

建設現場の業務を効率化するサービスが厚みを増してきた。施工管理アプリを手掛けるアンドパッド（東京・千代田）は人工知能（AI）を活用し、鉄筋の配置記録を従来の 6 倍の速さで作成できるようにする。建設業界は残業規制が強化される「2024 年問題」に直面する。喫緊の課題である省力化や省人化をスタートアップが支える。



レーザー照射で宇宙ゴミ除去、世界初サービスを日本企業が 25 年度にも

2024. 3. 21

今後急速に拡大するとみられている宇宙産業にとって悩みの種である宇宙ゴミ（スペースデブリ、以下デブリ）を、レーザーを使って除去する世界初のサービスの実現に、日本企業が挑む。スカパーJSAT の社内スタートアッププログラムから 2024 年 1 月 12 日に設立された「Orbital Lasers（オービタルレーザーズ、東京・港）」である。2025 年度の事業化を目指す。

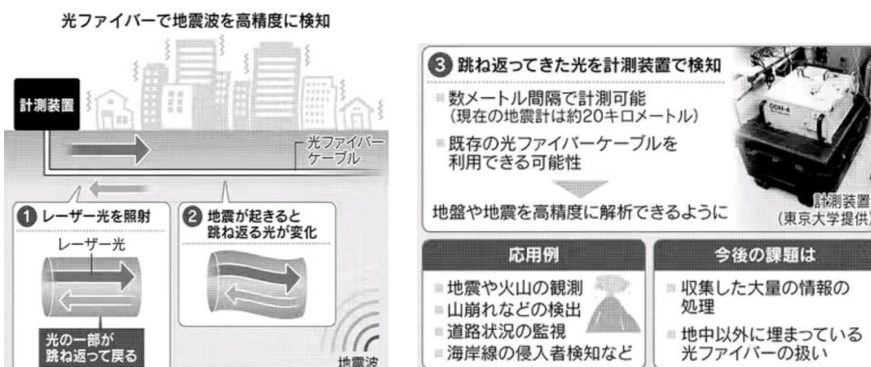


世界初のレーザーによるスペースデブリ除去

光ファイバー網で地震計測 防災科研、数メートル間隔で高精度に コスト抑え対策強化

2024. 3. 29

防災科学技術研究所は全国に張り巡らされた既存の光ファイバーを地震計の代わりに使う技術を開発した。光ファイバーのわずかなゆがみを検出する。地震計を新たに設置せずに、数メートルごとに地震の大きさや地盤の状態を把握する。高いコストをかけずに防災対策を強化できる。



光ファイバーを活用する研究が広がる	
防災科学技術研究所	茨城県内の国道沿いで23年9月に起きた宮城県沖の地震を観測
東北大学	吾妻山や蔵王山、桜島で火山性地震を観測し、震源を特定
京都大学	能登半島で群発地震を計測
東京大学	三陸沖の地震観測網を活用して、既存の手法と比較
米カリフォルニア工科大など	2019年に米カリフォルニア州で起きた大地震の発生から3か月以内に従来手法より多くの余震を検出

■カーエレクトロニクス

□日産・ホンダ、EV 提携検討 部品共通化や調達 資本提携「現時点でない」

2024. 3. 16

日産自動車とホンダは 15 日、電気自動車（EV）分野で提携する検討を始めたと発表した。駆動装置に使う部品の共通化や調達連携を視野に入れる。車載ソフトでも協業する。日本車は EV シフトで出遅れ、中国や欧米勢の先行を許してきた。国内 2 位と 3 位メーカーの提携が進めば、国内の自動車産業の構造転換を促す契機となる。（

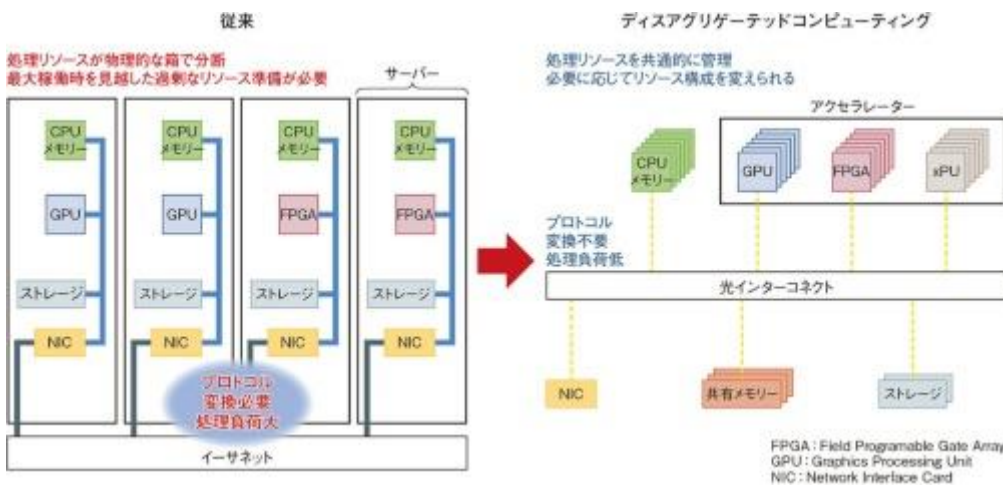
□相乗りタクシー広がる 料金抑え需要開拓 ライドシェアに対抗 2024. 3. 28

日の丸交通などタクシー各社が、相乗りサービスで新たなタクシー需要を掘り起こそうとしている。1 人で乗車するよりも安い料金に設定する。4 月から一般ドライバーが有償で乗客を運ぶ「ライドシェア」が条件付きで解禁され、ライドシェアとの競争も予想されるなか、タクシーの新たな利用法を消費者に提示する。日の丸交通は相乗りサービスを東京都心部で提供している。午後 8 時から午前 6 時までの時間限定。

■通信 5G/6G(第5世代/第6世代)、10G

□NTTの光電融合ロードマップ、2032年にはチップ間通信が光化 2024. 3. 12

NTTが「IOWN (Innovative Optical and Wireless Network)」で狙うのはネットワークやコンピューティングで使われる電気による信号伝送を光に置き換えること。これにより大幅な消費電力の削減が可能になったり、負荷に応じて柔軟にリソースを組み合わせるシステムが実現したりする。同社は 5 つの段階を経て、2032 年までにチップ間通信までの光化を目指す。NTT は次世代ネットワーク構想「IOWN」を推進している。IOWN とは、光を中心とした革新的技術によって現在のインターネットでは実現できない新たな世界を実現する構想である。



ロデンカ、低誘電絶縁材を投入 100 億円事業目指す 次世代通信向け電子基板用に

2024. 3. 7

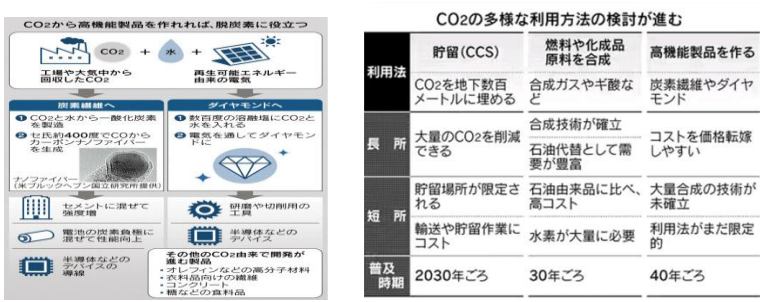
デンカは独自の低誘電有機絶縁材料（LDM）「SNECTON（スネクトン）」を2024 年度下期に市場投入する。同材料は低誘電特性と架橋性を兼ね備えた軟質系材料で、銅張積層板（CCL）の絶縁層などへの使用を見込む。第5世代通信（5G）、ビヨンド5Gなど次世代通信向けの電子基板材料として普及させ、30年度に売上高100億円を目指す。スネクトンはエチレンースチレンージビニルベンゼンからなる炭化水素系の熱硬化性樹脂。

■脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs

□CO2 から高強度の繊維 炭素の回収・利用後押し 米国立研、電池や航空機に応用

2024. 3. 8

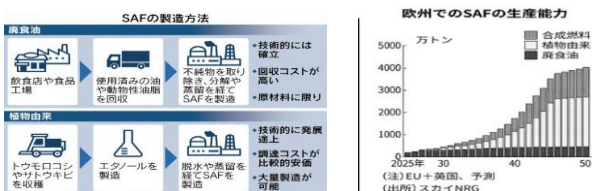
米エネルギー省（DOE）ブルックヘブン国立研究所などは二酸化炭素（CO2）から、蓄電池や航空機の機体などに使える高機能な炭素繊維を作る技術を開発した。



□植物由来の航空燃料量産 三井物産出資の米新興、エタノール原料 コスト最大6割安く

2024. 3. 11

三井物産が出資する米ランザジェットは植物由来の再生航空燃料（SAF）の量産を始めた。世界の SAF の総生産量の 6%程度を占める。日本企業にも生産技術を提供する。植物由来の SAF は原料を確保しやすいため、廃食油由来よりコストが最大 6 割ほど安くなる。低コストの SAF が普及すれば、脱炭素の後押しになる。



□北海道産の再エネ電気、本州照らす 大容量送電が始動

2024. 3. 14

日本の再生可能エネルギーの潜在量の 3~4 割があるとされる北海道のポテンシャルを生かす取り組みが始動した。風力発電など再生エネで生まれた電気を需要地の本州に運ぶため、青函トンネルや海底を経由する送電ケーブルの整備計画が進む。



□ A G C、太陽光パネルのカバーガラス再生 フロート板製造に成功 2024. 3. 27

A G Cは太陽光パネルのカバーガラスを原料としたフロート板ガラス製造の実証試験に日本で初めて成功した。同社はカバーガラスを型板ガラスへリサイクルする実証試験にも成功している。生産量の多いフロート板ガラスも選択肢に加わることで、2030年代後半から大量に廃棄されることが見込まれる太陽光パネルのカバーガラスのリサイクル拡大につながる。実証試験は、A G C鹿島工場のフロート板ガラス製造窯で実施した。

■ 企業動向、製品動向

□ 手のひらに文章を映映 モバイル見本市、新技術相次ぐ 2024. 3. 2

スペイン・バルセロナでの世界最大級のモバイル関連見本市「MWC」では人工知能（AI）を載せたスマホや、文書を手のひらに映映する小型端末など新しい技術の展示が相次いだ。各社は今後収益化に向けて生活がどう便利になるのかを具体的に示す必要がある。



Humane の小型端末（女性の胸元）は手のひらに文章を映す

米サンフランシスコに本社を置く新興企業の Humane は小型のウェアラブル端末「Ai Pin」を展示した。生成 AI を搭載したことに加え、ディスプレイを持たないのが特徴だ。衣服に付けた端末に質問し、手のひらをかざすと回答を表示する。文書を映映した手の指を動かすとスクロールでき、長文の回答にも対応する。日本勢では KDDI が初めてブースを設け、NTT ドコモは眼鏡型の拡張現実（AR）端末を 2024 年半ばに発売すると発表した。楽天グループもブースの商談スペースを拡充させた。

□ 利益トップ企業、半数交代 値上げ・改革効果 32 業種集計 今期、5 年前比

2024. 3. 12

業種の利益トップ企業が入り替わっている。2024 年 3 月期の予想純利益を 5 年前と比べたところ、電機や食品など半数の 16 業種で首位が交代する見通しだ。インフレなど経営環境が変わるなか、値上げや事業構造改革を進めた企業が順位を上げている。 13

5年前と業界地図が一変する(純利益)

		2019年3月期	2024年3月期
食品			
1位	明治HD	618	味の素 1,000
2	ヤクルト本社	349	森永乳業 617
3	味の素	296	日清食品HD 535
水産			
1位	マルハニチロ	166	ニッスイ 235
2	日本水産	153	マルハニチロ 220
3	ホクト	31	樺洋 55
電気機器			
1位	東芝	10,132	ソニーG 9,200
2	ソニー	9,162	日立製作所 5,300
3	パナソニック	2,841	パナソニックHD 4,600
精密機器			
1位	HOYA	1,221	オリンパス 2,520
2	テルモ	794	HOYA 1,660
3	ニコン	665	テルモ 1,050

(注)単位は億円。日経業種分類に基づく。変則決算を除く。24年3月期の会社予想に幅がある場合は下限値。会社予想がない場合はQUICKコンセンサス

半数の業種で首位交代(純利益)

		2019年3月期	2024年3月期
医薬品	アステラス製薬	2,222	第一三共 1,750
ゴム	ニッタ	89	住友理工 138
窯業	太平洋セメント	434	日本特殊陶業 810
造船	川崎重工業	274	三井E&S 170
輸送用機器	日本車輜製造	91	三菱ロジスネクスト 290
鉱業	国際石油開発帝石	961	石油資源開発 450
小売業	丸井G	253	ニトリHD 1,000

陸運	日本通運	493	SGHD	600
空運	日本航空	1,508	ANAHD	1,300
倉庫	上組	183	三菱倉庫	275
通信	ソフトバンクG	14,111	NTT	12,550
サービス	日本郵政	4,794	任天堂	4,400

(注)単位は億円。日経業種分類に基づく。変則決算などを除く。24年3月期の会社予想がない場合はQUICKコンセンサス。社名は一部略称

京セラ、2年で設備投資 6000 億円 半導体の回復見据える 2025. 3. 26
 京セラは 2025 年 3 月期と 26 年 3 月期の 2 年間に 6000 億円規模の設備投資をする方針を固めた。単年でそれぞれ 3000 億円弱の投資を見込む。過去最大だった 23 年 3 月期の投資額を約 7 割上回る。鹿児島県の工場などを拡張する。生成 AI (人工知能) 需要などで主力の半導体関連市場が 25 年から再び成長局面を迎えるとみて、増産体制を整える。

日 EU、先端材料で枠組み EV・半導体向け開発協力 中国依存回避 2024. 3. 31
 日本と欧州連合 (EU) は、次世代技術に必要な先端材料の開発で連携する新たな枠組みを設ける。電気自動車 (EV) 向け電源として注目される「ナトリウムイオン電池」や、半導体の材料などの分野で協議する。有力な新材料を早期実用化し中国依存を回避する。

日EUの新枠組みのポイント	EUが開発を急ぐ先端材料
欧州委員会幹部が4月に来日し、日EUで立ち上げ発表	ナトリウムイオン電池 レアメタル(希少金属)のリチウムを使わず、原材料費を安くできる可能性
電気自動車(EV)電池や半導体、再生可能エネルギー機器に使う材料の研究・開発で連携	グラフェン 薄く硬いナノ素材で、電気伝導などに優れる。スマートフォンなどの省エネ性能を向上
事務レベルを中心に定期協議。双方の有力研究機関も協力	金属ナノ粒子 太陽光発電パネルの変換効率を向上
	エラストマー 柔軟性のある電子機器に活用

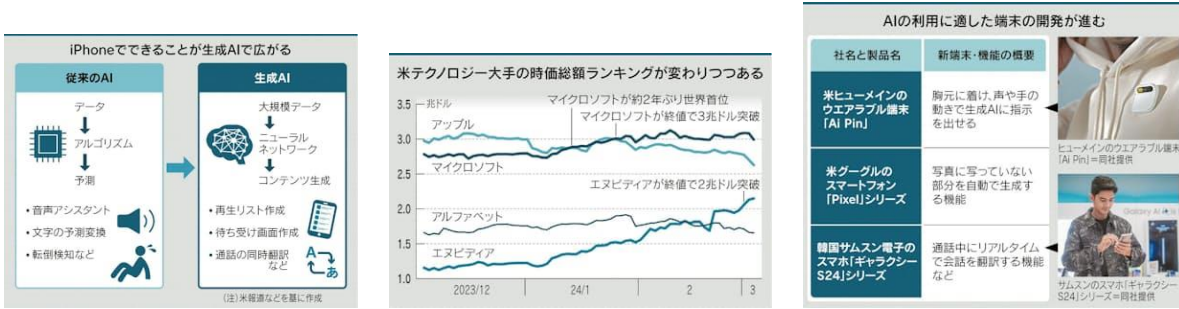
■ AI、生成 AI

新型車開発に生成 AI マツダ、設計部門など研修 トヨタはデザイン・抵抗算出 2024. 3. 9

自動車大手が新型車の開発に生成 AI (人工知能) を活用する。マツダは体制を整えるため、間接部門の全従業員に研修を課す。トヨタ自動車はデザインの調整に使い始めた。部品の組み合わせを導き出すなどして作業を効率化し、企画や設計に必要な時間を従来の半分に短縮できる可能性がある。

アップル急転換 生成 AI 注力 競合が新端末、危機感 2024. 3. 19

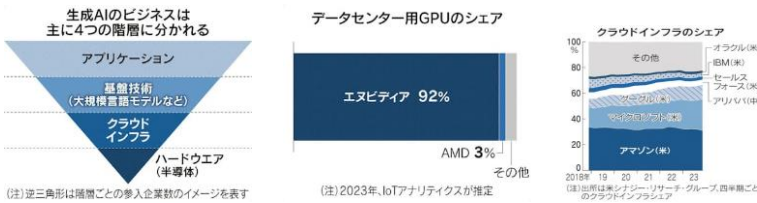
米アップルが生成 AI (人工知能) 分野で巻き返しに動いている。2024 年内に具体的なサービスを発表すると予告し、専門人材には年 4500 万円近い基本給を提示して獲得に力を入れる。スマートフォン「iPhone」で一時代を築いた同社だが、生成 AI に最適化した新端末の登場などでこれまでの慎重姿勢を一変させた。



□AI 技術、米が寡占 半導体・クラウドでシェア7~9割 2024. 3. 28

日本勢、深まる依存 経済安保リスクに懸念

国益に直結する革新的なテクノロジーとなった生成 AI（人工知能）関連ビジネスで「米国1強」の構図が強まってきた。AI の開発や運用に不可欠な半導体やクラウドのインフラで米主要企業のシェアは7~9割を占める。日本でも米国発の技術やサービスの導入が広がるが、過度な依存は経済安全保障上のリスクとなりかねない。



■その他

□世界が育む、理工系女性 STEM分野、育成カギ 2024. 3. 8
ドイツ 男性多い研究現場 10代が職場体験 日本 大学に女子枠



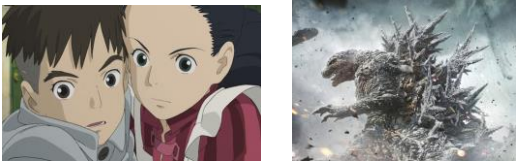
多様性の確保はイノベーションを起こすためにも重要だと指摘される中、STEM（科学、技術、工学、数学）分野は、世界的に女性の少なさが課題となっている。解決のための施策のひとつは、大学でSTEM分野を学ぶ女性を増やすこと。

□利用者が多い電子商取引アプリ 中国勢席卷、 2024. 3. 11
「ショッピング」、「アマゾン」抑えて首位 日本は国内勢が健闘



世界の消費者が支持する電子商取引（EC）アプリは何か。2024年1月の月間利用者数を調べると、中国の騰訊控股（テンセント）が出資する「ショッピング」が米国の「アマゾン」を抑えて首位に立った。中国勢が上位を占め、10位までの7つが中国系のサービスとなっている。

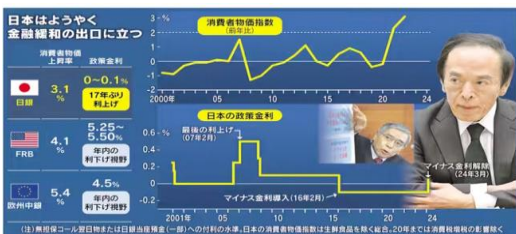
□アニメ・特撮、輝き世界へ「君たちはどう生きるか」「ゴジラ-1.0」に米アカデミー賞
2024. 3. 12



米映画界最大の祭典である第96回アカデミー賞の授賞式が10日、米ハリウッドで開かれた。宮崎駿監督の「君たちはどう生きるか」が長編アニメーション賞に、視覚効果賞は「ゴジラ-1.0（マイナスワン）」から山崎貴監督ら4人がそれぞれ選ばれた。日本の2作品が受賞する快挙となった。

□日銀、金融正常化へ一歩 総裁「緩和的な金融環境継続」
2024. 3. 20

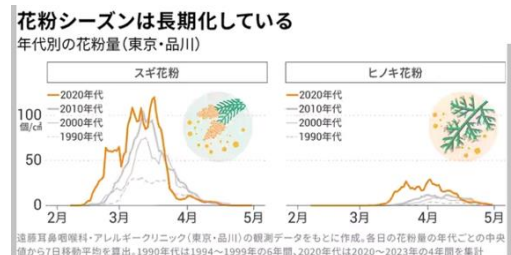
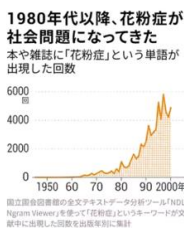
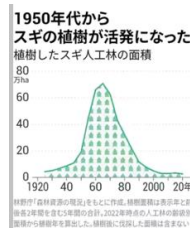
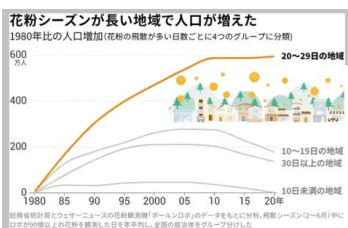
日銀は19日の金融政策決定会合でマイナス金利政策を含む大規模緩和の解除を決めた。植田和男総裁は同日の記者会見で「賃金と物価の好循環の強まりが確認されてきた」と17年ぶりの利上げに踏み切った理由を説明した。「当面、緩和的な金融環境が継続すると考えている」とも述べ、追加の利上げを急がない考えも示唆した。



□花粉「高リスク地域」で人口増 飛散シーズン、30年で2週間長く
2024. 3. 25

1980年代より730万人多く

日本人の約半数がかかるとされる花粉症。観測データを分析すると、花粉にさらされる期間の長い「高リスク地域」に人口が集まり、花粉症に苦しむ人を増やしてきたことがわかった。スギやヒノキなどの人工林を抱える地域が首都圏のベッドタウンとして開発され、対策も後手に回ってきたためだ。花粉症が社会問題になった背景を探った。



月に基地ができる日 宇宙に足場、米中が競う

2024. 3. 26

世界的に月を巡る競争が激しくなっている。旧ソ連と米国に続いて中国、インド、日本が着陸に成功。米スタートアップ企業も民間初の着陸を実現した。約50年前のアポロ計画は月に行くこと自体が目的だった。しかし現代の月開発は、基地を設けて宇宙での活動を広げる狙いだ。月に基地を設ける狙いは、水を見つけて宇宙開発に利用することだ。

3Graphics

1 各国の月面着陸相次ぐ

2024年 着陸成功は計5カ国に初の民間着陸船も

2010年代 中国が打ち上げ主導 競争激しいに加わる

1960年代 冷戦下で米ソが国威発揚狙う

2 狙いは月の南極の「水」

太陽が低い

クレーター

ずっと日陰だった部分に凍り付いて蓄積

3 水は宇宙開発の鍵となる

月で燃料補給して火星へ

H₂ O₂

ロケット燃料

エネルギー源

水も燃料に

さらに 月への競争—— 3つのポイント

Q1 月の先はあるの？

アルテミス計画のスローガンは「ムーン・トゥ・マーズ（月から火星へ）」。月を足場に火星などの遠い天体へ行くことを目指している。火星では生命が見つかる可能性があり、人間が移住できる期待もある。月の開発が進めば月面での経済活動も活発になる。宇宙旅行だけでなく企業の社員が月に赴任して活躍する機会も出てきそうだ。

Q2 今後の注目は？

2024年5月に中国が無人探査機「嫦娥6号」を打ち上げる。月の裏側に着陸し、世界で初めて裏側の石や砂を地球に持ち帰る計画だ。23年に着陸直前までだった日本の民間企業 ispace も再挑戦する。複数の米企業も着陸に向けて準備を進めている。26年には米アルテミス3がアポロ17号以来となる宇宙飛行士の着陸を目指している。

Q3 お金はどのくらいかかる？

米航空宇宙局（NASA）は、2012～25年度にアルテミス計画関連に930億\$（約13兆6千億円）かかるかと推定している。月へ1kgの荷物を運ぶのに1億円程度かかると思われる。26年度以降、月に基地を建設して滞在するようになればさらに資金が必要だ。日欧など同計画の参加国も資金を分担するが、どこまで膨らむかは見通せない。

スタートアップ、日本を変える挑戦続く 50年の軌跡

2024. 3. 29

日経産業新聞は1973年の創刊時から、時代の変化をいち早く捉えて革新的な事業を打ち出すスタートアップを追い続けてきた。多くはその後上場し、世界で高い存在感を持つ企業も出ている。今では大企業と区分されても、日本や世界を変えようと挑戦を続ける。

創業極めて世界に挑む

ディスコ

砥石製造が祖業で半導体製造装置に参入

売上高100社連続

売上高13年で倍増

最先端半導体用先端技術

2023年3月期の売上高 2841億円

切削装置で世界シェア首位

「切る・磨く・磨く」を極める

日清一機社

「サイバニクス産業」を日本から

CYBERDYNE

疾患治療の装着型ロボットを開発

2004年創業、筑波大発

日本や欧州、東南アジアで医療機器承認

人やロボ、ITが融合した「サイバニクス」で、誰もが活動できる社会を実現する

山崎製パン株式会社

ソフトサービスの時代見据える

ソフト開発を産業にしようとした

NCD

NCD株式会社

ソフト開発会社として1967年創業

2023年3月期の売上高 228億円

ファブレスでデジタル社会を支える

エレコム

パソコン周辺機器メーカーとして1986年創業

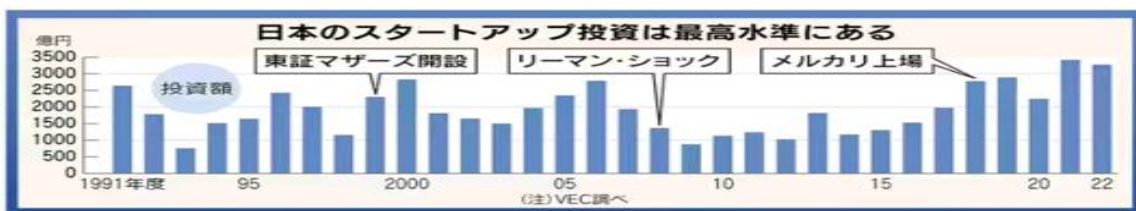
毎年商品の4分の1を入れ替えるスピード開発を武器にした

フリー

会計向けソフト開発で2012年に創業

中小のデジタル化はまだ進んでいない

株式会社フリー



「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. 2. 28	TETSUDO.com	・ 2024. 3. 19	日経 TechForesight
・ 2024. 3. 8	日刊工業新聞	・ 2024. 3. 21	電波新聞
・ 2024. 3. 13	日本経済新聞	・ 2024. 3. 23	日本経済新聞
・ 2024. 3. 5	ゴムタイムズ	・ 2024. 3. 26	日本経済新聞

■半導体

・ 2024. 3. 6	日本経済新聞	・ 2024. 3. 20	日本経済新聞
・ 2024. 3. 11	日経産業新聞	・ 2024. 3. 20	日刊工業新聞
・ 2024. 3. 12	日本経済新聞		

■新技術、材料、電池

・ 2024. 3. 1	日本経済新聞	・ 2024. 3. 13	日刊工業新聞
・ 2024. 3. 5	日刊工業新聞	・ 2024. 3. 20	日刊工業新聞
・ 2024. 3. 6	日刊工業新聞	・ 2024. 3. 21	日経エレクトロニクス
・ 2024. 3. 29	日本経済新聞		

■カーエレクトロニクス

■通信 5G/6G(第5世代/第6世代通信)

・ 2024. 3. 12	日経×tech		
---------------	---------	--	--

■脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs

・ 2024. 3. 8	日本経済新聞	・ 2024. 3. 14	日本経済新聞
・ 2024. 3. 11	日本経済新聞		

■企業動向、製品動向

・ 2023. 3. 2	日本経済新聞		
・ 2024. 3. 12	日本経済新聞	・ 2024. 3. 31	日本経済新聞

■AI、生成AI

・ 2024. 3. 19	日本経済新聞		
・ 2024. 3. 28	日本経済新聞		

■その他

・ 2024. 3. 8	朝日新聞	・ 2024. 3. 20	日本経済新聞
・ 2024. 3. 11	日本経済新聞	・ 2024. 3. 25	日本経済新聞
・ 2024. 3. 12	日本経済新聞	・ 2024. 3. 29	日経産業新聞
・ 2024. 3. 26	日本経済新聞		