

■液晶・有機EL・次世代ディスプレイ・部材

□ソニー、ロケなしで映画撮影 次世代LEDが映像革新

2021. 9. 3

マイクロLEDを活用した製品	
ソニーグループ	映像コンテンツ撮影に活用。天候を気にせず自由に背景をつくり出せる
ビュージックス (米)	小型軽量のスマートグラスを21年に実用化。セキュリティーなどに活用
サムスン電子 (韓)	マイクロLEDテレビを開発し、21年からグローバル展開を開始
LG電子 (韓)	公共施設や商業ビルで使えるデジタルサイネージを開発
康佳集団 (中)	高輝度・長寿命のスマートウォッチを開発
京セラ	車載や産業用途を想定し、小型ディスプレイを開発。25年にも実用化



ソニーグループはマイクロLEDの巨大モニターに映画撮影用の背景を映す(5月、東宝スタジオ)

有機ELに次ぐ、次世代の「マイクロ発光ダイオード(LED)ディスプレイ」が既存産業を変える。高精細で様々な大きさの画面にでき、有機ELの弱点だった劣化の問題を解消した。ソニーグループは映画撮影の背景映像に使い、ロケなどを不要にして製作期間を半減する。米ビュージックスはスマートグラスを小型化して、ビジネス利用に広げる。

□シャープ液晶戦略、中国勢の影 IT機器向け供給過剰懸念も

2021. 9. 3

□東レ、PETフィルムで車載用次世代ニーズ対応、MLCC向けに好調持続

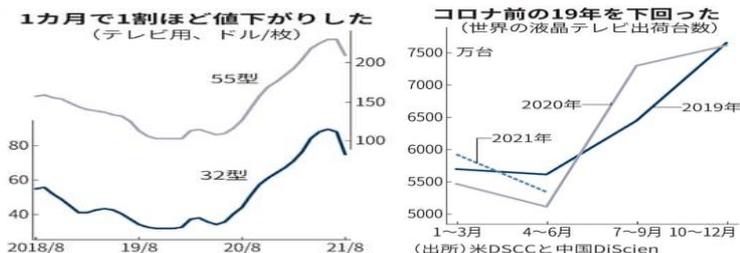
2021. 9. 6

東レはディスプレイ材料事業で次世代ニーズを取り込む。足元では積層セラミックコンデンサ(MLCC)工程用および偏光板向けPETフィルムが好調で、通期での売上高20%増を見込む。ローラブルやフォルダブル、マイクロLEDなどの次世代ディスプレイ向けに加え、車載ディスプレイ向け材料の開発に注力し、2ケタ成長を継続させる。併せて三島・岐阜・韓国・マレーシア工場の能力を順次増強し、旺盛な需要に対応する。

□液晶パネル、テレビ用1割急落 巣ごもり一巡の観測強まる

2021. 9. 8

テレビ向け液晶パネルの価格が急落した。巣ごもり需要を背景に好調だった世界のテレビ販売の一巡感が強まったとの見方などから、8月の指標品の大口取引価格は1カ月で1割ほど安い。これまで上昇が続いていた大型品も下落し、テレビ向けは全サイズで値下がりになった。パネルの下落基調が続けば、テレビの店頭価格にも波及する可能性がある。



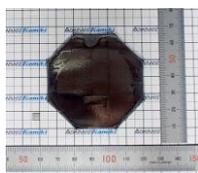
- ITRI、マイクロLEDディスプレイ、極小サイズで高解像度、ゲーム用目的 2021. 9. 22
台湾の工業技術研究院（ITRI）は極小マイクロLEDディスプレイを開発した。ブルー単色に量子ドット（QD）材料を組み合わせ、解像度 2000ppi（ピクセル・パー・インチ）以上を達成した。QD材料は日本メーカーから調達している。2022年に台湾メーカーに技術移管し、その台湾メーカーが量産を手がける予定。ゲーム用途をターゲットにVR（仮想現実）／AR（拡張現実）デバイス用途に展開する。

■タッチセンサー

- NKKスイッチズ タッチパネルの製造部門を譲渡、開発販売に専念 2021. 9. 15
NKKスイッチズは、タッチパネル製造を行っているいわき工場の製造部門を、ディ・エム・シーの子会社、ディ・エム・シーいわきに2021年10月11日に譲渡し、今後はタッチパネルの開発と販売に専念する。また、2022年3月期連結決算で、事業譲渡損として約1億8600万円を計上する予定。同社は操作用スイッチの専門メーカーとして、タッチパネルをいわき工場で一貫生産し、高品質・少ロット多品種生産・カスタム等あらゆるニーズへの対応してきた。

■半導体

- インテル、欧州に半導体工場 10年で10兆円投資も 2021. 9. 8
米半導体大手インテルは7日、欧州に半導体工場を2カ所建設すると発表した。投資額は今後10年で800億ユーロ（約10兆円）に上る可能性があるという。世界的な半導体不足に加え、電気自動車（EV）の普及などで半導体需要が今後さらに増すことから、生産能力を拡大する。ミュンヘン国際自動車ショーの基調講演で、パット・ゲルシンガー最高経営責任者（CEO）が方針を明らかにした。
- 半導体向け2インチダイヤモンドウェハの量産技術、新原理で実現 2021. 9. 9
アダマンド並木精密宝石は9月9日、新原理のダイヤモンド結晶成長方法を用いることで、半導体デバイスで求められる品質を実現した2インチダイヤモンドウェハの量産技術を開発したことを発表した。



右が今回開発された2インチ超えのダイヤモンド結晶。左は4mm角のダイヤモンド結晶

□最大規模に達する半導体製造装置市場規模

2021. 9. 14

半導体メーカーの積極的な設備投資が加速しており、半導体製造装置の需要も急拡大している。2021年の半導体製造装置の世界市場は前年比34%増の953億ドルなり、2020年に続いて過去最高を更新する見込みだ。

□半導体 巣ごもり需要一巡 10月以降はスマホの売れ行きが市況を左右 2021. 9. 15

電子部品の取引価格が半導体メモリーを中心に下落に転じる。7～9月期の電子部品・材料の取引価格は市況を支えてきたパソコンやテレビなどの巣ごもり消費が一巡したとの見方から価格が緩み、DRAMは約1年ぶりに下落した。一部では相場の潮目が変わるが自動車などで部品不足が続いており、関連企業は調達の見直しを迫られる。

□京セラ、半導体関連部品に1000億円投資 鹿児島を増強

2021. 9. 23



京セラは旺盛な半導体需要に対応するため、セラミック・有機パッケージや半導体製造装置部品の増産に今後3年間で1000億円以上を投じる方針を固めた。鹿児島県とベトナムの生産拠点到計3棟の新工場棟を建設し、2023年度にかけて相次ぎ稼働する。さらに24年度以降の部品需要に備え、鹿児島2工場の隣接地に用地取得を決めた。第五世代通信(5G)や自動車向けなど半導体、電子部品需要が拡大する中、増産体制を整える。鹿児島国分(鹿児島県霧島市)、鹿児島川内(鹿児島県薩摩川内市)、ベトナム(フンイエン省)工場にそれぞれ新工場棟を建て、23年度内の完成を予定する。

□ローム 車載用半導体で世界狙う

2021. 9. 27



ロームが車載用半導体で世界を狙う。今春、同社として初めて発表した5カ年中期経営計画でも、パワー半導体とアナログ半導体を軸に車載での成長を掲げる。これにより連結売上高を2年以内に過去最高にし、2026年3月期は21年3月期比約3割増の4700億円まで伸ばす計画だ。

■新技術、材料

□コスト半減、どこでも貼れる新太陽電池 初の量産

2021. 9. 3

印刷技術を使い、従来の半額で製造できる「ペロブスカイト型」と呼ばれる新型太陽電池の世界初の量産が9月に始まる。ポーランドのスタートアップが建物の外壁などに設置する電池として出荷する。英国や中国の企業も2022年に量産を始める。安く設置場所を選ばないため、普及すれば世界の再生可能エネルギーの割合が高まりそうだ。



ペロブスカイト型は薄いガラスやプラスチックの基板の上に液体を塗り焼いてつくる。シリコンの結晶を成長させてつくる従来の「シリコン型」より製造コストが下がる。プラスチックなどの柔らかい基板に印刷すれば、折り曲げて建物の外壁などにも設置でき、街中を再生可能エネの「発電所」に変えられる。光のエネルギーを電気に変える変換効率は10~20%程度と、シリコン型の最高20%台に及ばなくても十分な利点がある。

□発電する「窓」を実現、透明な太陽光パネルの性能実証をスタート

2021. 9. 3

ENEOS ホールディングスと日本板硝子は9月1日から、米 Ubiquitous Energy 社が開発した透過性の高い太陽光パネルを、建物の窓として使用する実証実験を開始した。1年にわたって発電性能や、省エネ性能の比較を行う。実証で利用する太陽光パネルを開発した Ubiquitous Energy 社は2011年に創業。ENEOS ホールディングスが出資しており、日本板硝子と共同で透明な太陽光パネルの共同開発に取り組んでいる



Ubiquitous Energy 社が開発した太陽光パネルのイメージ。

紫外線や赤外線を利用して発電する

実証は日本板硝子の千葉事業所内で実施。日本国内の日照、気候条件下における太陽光パネルの発電性能や、遮熱・断熱性といった省エネ性能について、1年間にわたって定量的な検証を行う。

□結晶スポンジ法、物質素早く解析 キリン、健康飲料で活用 2021. 9. 3
東大・藤田教授、開発に「近道」 ノーベル賞候補の技術が商品開発に生かされている

□ダイセル、おがくずからバイオマスフィルム製造 京大と共同 2021. 9. 6



京都大学と開発した「ウッドペーパー」の折り鶴（左）と成形品

ダイセルと京都大学は室温から50度Cの条件下で有機酸に、おがくずを溶かして酢酸セルロースなど化学品や素材を作る技術を開発した。製造工程で多くのエネルギーや強アルカリ物質を使う紙原料のパルプを使う必要がない。今後、同社は植物からパルプを経由せずにセルロースを取り出し、たばこフィルターや液晶フィルムの原料となる酢酸セルロースの生産工程における環境負荷低減につなげる。バイオマスフィルムや成形品は開発済みで、糸など新しい素材の開発も目指すという。

□東芝がフィルム型ペロブスカイト太陽電池で世界最高効率、新開発の成膜法で実現 2021. 9. 10

東芝は2021年9月10日、同社が開発を進めているフィルム型ペロブスカイト太陽電池について、新たな成膜法を開発することにより「世界最高」（同社）のエネルギー変換効率となる15.1%を実現したと発表した。同社は2018年6月にペロブスカイト太陽電池として「世界最大」（同社）のサイズとなる703cm²のモジュールを開発しているが、今回の開発成果では、このサイズを維持しながら成膜プロセスの高速化と変換効率の向上に成功したとする。今後は2023年度までに研究開発を完了し、2025年度からの製品化と量産開始を目指す。



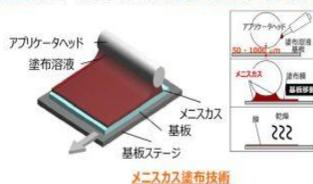
東芝が開発したフィルム型ペロブスカイト太陽電池（クリックで拡大） 出典：東芝

今回新たに開発した成膜法は、2018年6月に世界最大サイズのペロブスカイト太陽電池を発表した際に採用していた2段階に分けて行う2ステッププロセスに替わるもので、1段階で行える1ステッププロセスとなる。

東芝のフィルム型ペロブスカイト太陽電池作製技術

良質な大面積塗布膜を形成できるメニスカス塗布法を採用

独自のメニスカス塗布技術により、フィルム上でも均一で結晶性の高い、大面積・高品質のペロブスカイト層を形成



メニスカス塗布技術

© 2021 Toshiba Corporation 東芝がペロブスカイト太陽電池の塗布に採用するメニスカス塗布技術 5

口味・においデータ変換 食卓へ 明大やキリン、実用化急ぐ 食品再現や広告配信

2021. 9. 14

味やにおいの成分をデータに変換し再現する技術開発が進んでいる。明治大学の宮下芳明教授は電気信号を使った味の再現技術、キリンホールディングス（HD）は塩味を加減できる箸などを開発。有名店の味を忠実に再現した食品開発やヘルスケアに生かす。離れた人と味やにおいを共有する技術も進み、広告配信などビジネスへの幅広い応用が期待される。



大日本印刷 ベイパーチャンパー開発 スマホ放熱材折り曲げ可能

2021. 9. 14

大日本印刷は印刷技術活用し、デバイスの放熱処理に用いる「ベイパーチャンパー」という薄型の部品を開発した。部品の折り曲げにも成功している。発熱する CPU などの温度を下げる放熱部材。

日本製紙がセルロースナノファイバー強化樹脂を量産する狙い

2021. 9. 17



CNF 強化樹脂の中間加工体ペレット

日本製紙は脱炭素やプラスチック削減ニーズに対応し、木材パルプ由来の CNF（セルロースナノファイバー）強化樹脂を量産する。富士工場の実証設備に量産可能な中型二軸混練機（押し出し機）を新設し、マスターバッチ（中間加工体）の生産能力を従来比 5 倍の年 50 トン以上とした。CNF は鋼鉄の 5 分の 1 の軽さで 5 倍以上の強度を持つバイオマス素材。CNF 強化樹脂はポリアミド（PA6）、ポリプロピレン（PP）などの樹脂に CNF を均一に混練・分散し、高強度や加工しやすいのが特徴だ。

素材を分子から精密設計 NOK など、表面加工に 摩擦減で車進みやすく



2021. 9. 17 部品の表面に合成した微細なブラシが摩擦を大幅に減らす=京都大学提供

化学品の分子構造を制御する「精密重合」技術を、様々な製品開発に応用する産学連携の動きが進む。ユーザー企業を巻き込み、高付加価値品を生み出す狙いだ。実用化では日本が先行しており、研究で追いつける中国などに差をつける。ノーベル賞の有力候補といわれる技術を使いこなし、国際競争力につなげる。

□先端素材、日本が攻勢 住友鋳山はEV半導体向け参入

2021. 9. 21

日本企業が電気自動車（EV）や半導体などハイテク分野で使う先端素材で攻勢に出る。住友金属鋳山は電力消費を減らせる半導体ウエハーに参入。日本製紙は車載電池の電極材料を増産する。日本の半導体や家電がかつての勢いを失うなか、素材産業は世界的な競争力を保つ。米中経済摩擦で、はざまに立つ日本にとって素材は経済安保上の重要なカードになるだけに、競争力をどう維持するかが課題となる。

□通信エラーほぼゼロの光ファイバー 慶大が開発

2021. 9. 28

慶応義塾大学の小池康博教授らの研究チームは、通信エラーがほぼ発生しないプラスチック製の光ファイバーを開発した。内部の光の通り方を制御し、誤送信の原因となる通信時のノイズを減らした。データセンターの省電力化や自動運転車における通信遅延の低減につながる。2022年以降の商用化を目指す。

□CO2、新素材で回収 独化学大手や米新興が注目 水素も貯蔵、応用進む 2021. 9. 28

日本人研究者らが生み出した新素材が脱炭素のカギを握ろうとしている。微細な穴が無数に開いた金属有機構造体（MOF）は1グラムにサッカーコート1面分の表面積があり、狙った物質をとじ込められる。果物の鮮度の維持や半導体の製造などで実用化されているが、応用の本命は環境分野だ。二酸化炭素（CO2）の回収や脱炭素燃料の水素の貯蔵に利用しようと世界中で研究が進む。8月、米ノースウエスタン大学発のスタートアップ、ニューマット・テクノロジーズ（イリノイ州）は炭素の排出を「効率よく劇的に減らす分離技術の開発」で住友化学と提携すると発表した。住化が注目したのはニューマット社が持つMOFと呼ばれる素材を設計する技術だ。

金属と有機分子で多様なMOFができる

金属材料を変えると多様な形にできる
混ぜるだけで簡単にできる

隙間に分子を取り込む

1グラムでサッカーコート1面分(約7000平方メートル)の表面積に

多彩な機能を産業応用へ

① 物質の貯蔵・とじ込め
② 物質の分離
③ 物質の変換

化学原料などの有用物

MOFの用途が広がる

分野	企業/機関	研究内容
脱炭素	ニューマット・テクノロジーズ(米国)	炭素の排出を減らす分離技術の開発で、住友化学と提携
	オーストラリア連邦科学産業研究機構	大気中のCO2を直接回収する試験プラントを作製
	ノースウエスタン大学(米国)	大気中のCO2を直接回収する研究を開始
食品・衛生	立教大学と日本曹達(日本)	CO2の分離や水素貯蔵を研究
	MOFテクノロジーズ(英国)	果物の鮮度を保つMOFを製品化
化学	ニューマット・テクノロジーズなど(米国)	大気中の水分から飲料水を作る携帯機器を研究開発
	ニューマット・テクノロジーズなど(米国)	有毒ガスを保管、運搬するMOFを製品化
	アトミス(日本) BASF(ドイツ)	窒素やメタン、水素の容器を研究 気体の分離・貯蔵

MOF は内部に微細な穴が無数に開いた多孔性材料の一種だ。1グラムあたりサッカーコート1面分に相当する7000平方メートル以上の表面積を持つMOFもあるという。応用先の大本命として研究が盛んなのは、温暖化対策など環境分野だ。オーストラリア連邦科学産業研究機構（CSIRO）は20年10月、MOFを使い、大気中に濃度0.04%しかないCO2を直接回収する「ダイレクト・エア・キャプチャー（DAC）」を安く実現する試験プラントを作ったと論文で発表した。MOFをセ氏80度に熱すると、このわずかなCO2を回収できる。7

■カーエレクトロニクス

□ホンダ・GM が EV 共通化 脱炭素、生き残りへ規模確保 2021. 9. 7

ホンダが北米で売る電気自動車（EV）で米ゼネラル・モーターズ（GM）と共通化に動く。両社は原価ベースで過半の部品が同じ EV を売り、世界市場での規模を確保する。自動車の脱炭素規制が強まり欧州などではガソリン車は販売できなくなる時代が迫る。商品戦略や生産構造の転換に向け、車大手が世界規模での再編に動き出した。欧州連合（EU）は 2035 年にハイブリッド車（HV）を含むガソリン・ディーゼル車の

□トヨタ、EV 電池に 1.5 兆円投資 1 台当たりコスト半減 2021. 9. 8

トヨタ自動車の電池戦略の主な内容
• 30年までに開発と生産で計約1.5兆円を投資
• 22年発売予定のEV「bZ4X」で10年経過時点で90%の航続距離維持を目指す
• EV 1台当たりの電池コストを「bZ4X」比50%削減
• 20年代前半にHVで全固体電池を実用化
• 20年代後半に新型リチウムイオン電池を投入

トヨタ自動車は 7 日、車載電池の開発・生産で 2030 年までに約 1 兆 5 0 0 0 億円を投資すると発表した。生産能力を 30 倍以上引き上げるほか、新型リチウムイオン電池を 20 年代後半に投入する計画。電気自動車（EV）1 台当たりの電池コストを半減することも目指す。車両と一体開発できる電池の内製力を強みに、電動化時代の競争力につなげる。投資のうち約 1 兆円を生産ラインの増強に振り向ける。

□車、デジタル設計共通に マツダ・デンソーなど 10 社連携 CASE 対応、開発を効率化 2021. 9. 25

マツダやトヨタ自動車などの自動車大手とデンソーなどの車部品大手の計 10 社は 24 日、コンピューター上で車両を設計する「モデルベース開発（MBD）」と呼ぶ手法の標準化で連携すると発表した。標準化で開発コストや期間を短縮できる利点があり、一部の車大手で導入が進んでいたが中小の部品メーカーまで普及し、日本の車産業全体の競争力を高める。10 社は新組織「MBD 推進センター」で標準化を進める。マツダ、トヨタのほか、ホンダ、日産自動車、SUBARU（スバル）の車 5 社と、デンソーやパナソニック、三菱電機、アイシン、ジャトコの部品 5 社が運営会員として参画する。..

□自動運転、まだまだ人頼み 選手村事故、識者「課題見えた」 2021. 9. 26

現状「初心者よりは上」、歩行者の動き読めず

東京パラリンピックの選手村で 8 月、自動運転の電気自動車が選手に接触する事故があった。事故で浮かび上がったのは、人による操作とシステムによる操作を使い分ける自動運転の難しさだった。事故は 8 月 26 日昼に起きた。警視庁によると視覚障害のある男子柔道の日本代表選手が横断歩道を歩いていたところ、自動運転のバス「eパレット」と接触した。選手は転倒し 2 週間のけがを負った。「eパレット」はトヨタ自動車が開発。8

■ 5G（第5世代移動通信）

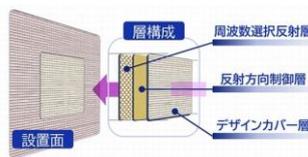
□ DNP、5G 電波の到達エリアを広げる電波反射板を開発狙った方向にミリ波を反射

2021. 9. 3

大日本印刷（DNP）は 2021 年 8 月、5G システムで用いられるミリ波帯（24GHz 以上）の電波を、狙った方向に反射することで到達エリアを拡大できる「電波反射板（リフレクタアレイ）」を開発したと発表した。ビル陰など電波が届きにくい場所の通信環境を低コストで改善することが可能になる。



リフレクタアレイの応用イメージ



層構成イメージ

ミリ波帯の電波は、高速大容量通信に適しているが、直進性が高く到達距離も短い。このため、ビル陰などで電波が遮断されて通信品質が低下することもあり、基地局や中継機器などの増設が必要なケースもあるという。開発したリフレクタアレイは、特定の周波数帯のみを選択的に反射し、それ以外の電波は透過する層「周波数選択反射層（FSS 層）」と、入射する電波の方向を決める特殊な誘電体層「反射方向制御層」および、これらの層を保護しながら、耐久性や意匠性に優れた「デザインカバー層」で構成される。

■ 企業動向、製品動向

□ 日東電工、3年で4200億円投資 核酸医薬や回路基板に

2021. 9. 11

日東電工は 10 日、2024 年 3 月期までの 3 年間に核酸医薬や回路基板の増産などの戦略投資に 4200 億円を投じる方針を明らかにした。工場の脱炭素などの環境投資枠も新たに設ける。主力の偏光板に次ぐ成長分野を確立し、24 年 3 月期に過去最高となる営業利益 1400 億円（前期比 49%増）を目指す。

□ Facebook、スマートグラス発売 「レイバン」と共同で

2021. 9. 10

米フェイスブックと眼鏡大手の仏エシロール・ルクソティカは、写真の撮影や音楽の再生などが可能な「スマートグラス」を米国などで発売した。フェイスブックは次世代技術として仮想現実（VR）や拡張現実（AR）の開発に注力しており、対応する製品群を広げる。エシロールが展開する「レイバン」ブランドの製品として「レイバン・ストーリーズ」を発売した。定番の「ウェイファーラー」などの型を用意し、米国における価格は 299 ドル（約 3 万 3000 円）からに設定。



米フェイスブックのスマートグラスは「レイバン」のサングラスのデザインを踏襲した

□Xiaomi、翻訳機能も備える重量 51g の軽量スマートグラス

2021. 9. 14

Xiaomi は、MicroLED ディスプレイやカメラを内蔵した軽量スマートグラス「Xiaomi Smart Glasses」を発表した。独立したスマートウェアラブルデバイスを目指して設計したというスマートグラス。



内蔵の MicroLED



光導波路レンズ

右側のレンズにはモノクロ表示のディスプレイとなる MicroLED を内蔵。チップサイズは 2.4×2.02mm(幅×高さ)と非常に小型ながら、ピーク輝度 200 万 cd/平方 m を発揮できるという。ディスプレイの映像は格子構造を持つ光導波路レンズを通じて人の目に映し出される。

□商社最高益の狂乱 大手 5 社最終利益は過去最高ラッシュ

2021. 9. 14

資源価格上昇を受け、今期は最高益が見込まれる商社業界だが、脱炭素対応「コロナ後」を見据えた人材育成と課題は山積している。

□Apple、「iPhone13」4 機種発表 カメラ機能を向上

2021. 9. 15

米アップルは、スマホ「iPhone」の新機種を発表した。新開発の半導体などにより動画の撮影機能を高めた。最低価格を 699 ドル(約 7 万 7000 円)とするなど価格は据え置く一方、主力機種で記録媒体の容量を増やす。収益を支えるスマホで基本性能を着実に高め、買い替え需要を取り込む。主力機種で 6.1 型の画面を搭載した「iPhone13」(799 ドルから)と 5.4 型の「13 mini」(699 ドルから)を発売する。日本での最低価格は 13 が 9 万 8800 円、13 mini が 8 万 6800 円となる。また、上位機種も刷新し、「13 Pro」(999 ドルから、日本は 12 万 2800 円から)と「13 Pro Max」(1099 ドルから、日本は 13 万 4800 円から)を売り出す。いずれも米国や日本などで 17 日に受注を始め、24 日に発売する。



□Amazon、家庭用ロボット参入 家の中を動き回って監視

2021. 9. 29

米アマゾン・ドット・コムは 28 日、家庭用ロボット事業に参入すると発表した。「Astro (アストロ)」を米国で年内に発売する。ユーザーの留守中に自宅の中を動き回ってペットの様子を監視したり、台所の火の始末を確認したりできるという。アストロは小犬ほどの大きさで、車輪によって駆動する。本体前方にはアニメーションのような 2 つの目を表示する小型ディスプレイを搭載した。ができる。



主な家庭用ロボット				
企業	商品名	発売年	最低価格	特徴
アマゾン	アストロ	2021	999.99ドル	車輪で動き室内を監視。顔は画面でアレクサ端末のようにも使える
ソニー	アイボ	1999	21万7800円	犬型の交流ロボット。呼ぶと駆け寄ってきて「お手」もする
アイロボット	ルンバ	2002	4万3780円	室内を自走して掃除する。ロボット掃除機の先駆けとなった
シャープ	ロボホン	2016	13万2000円	人型ロボット。音声操作に対応し、しりとりや写真撮影も

(注)アイボはサービス利用料も必要。ロボホンは歩行可能なモデル
(出所)各社発表、公式販売サイトなど

当初は米国で招待制によって販売する。価格は999ドル99セント（約11万円）で、同日から申し込みの受け付けを始めた。アマゾンは発売日を明らかにしていないが、2021年内に出荷を始めるとしている。

■その他

□世界大学ランキング、中国勢躍進 東大は35位

2021.9.2

英教育専門誌タイムズ・ハイヤー・エデュケーション（THE）は2日、最新の世界大学ランキングを発表した。中国の北京大学と清華大学がアジア勢で最も高い16位となった。中国の大学は上位200位以内に10校がランクインし、躍進を印象づけた。日本のトップは東京大学の35位で、京都大学は61位となり、上位200位に入ったのは2校のみだった。

世界大学ランキング(抜粋)

1位	オックスフォード大(英国)
2	カリフォルニア工科大(米国)
	ハーバード大(米)
4	スタンフォード大(米)
5	ケンブリッジ大(英)
	マサチューセッツ工科大(米)
16	北京大(中国)
	清華大(中国)
21	シンガポール国立大
35	東京大(日本)
54	ソウル大(韓国)
61	京都大(日本)

(出所)タイムズ・ハイヤー・エデュケーション

□イグ・ノーベル賞に「歩きスマホ」研究 “周囲に注意 重要”

2021.9.10

日本人の受賞15年連続

ノーベル賞のパロディーで、ユニークな研究などに贈られる「イグ・ノーベル賞」の受賞者が発表され、日本からは、歩行者どうしがぶつかるのを自然に避ける仕組みを「歩きスマホ」を使って調べた京都工芸繊維大学の研究者らが「動力学賞」を受賞した。



このほか、9つの分野でも受賞者が発表され、政治家の肥満度と汚職の関連を調べた研究が「経済学賞」を、潜水艦の艦内でゴキブリを駆除する方法の研究が「昆虫学賞」をそれぞれ受賞した。

□ファミマ「無人店」1000店 規制の壁打開、全国展開

2021. 9. 11

ファミリーマートは無人のコンビニエンスストア店舗を2024年度末までに約1000店出す。通常店舗と同様に約3000品目の扱いが可能だ。本格的な無人店の大規模展開は日本で初めて。これまでは店舗に人の常駐を求める規制が足かせになっていたが20年にルールが緩和された。人口減少で日本の人手不足は今後深刻さを増す。デジタル技術で事業運営を効率化する動きが広がる。

□脳から探る、心も体も「美しい」口紅・「深い」眠り…脳波や血流分析

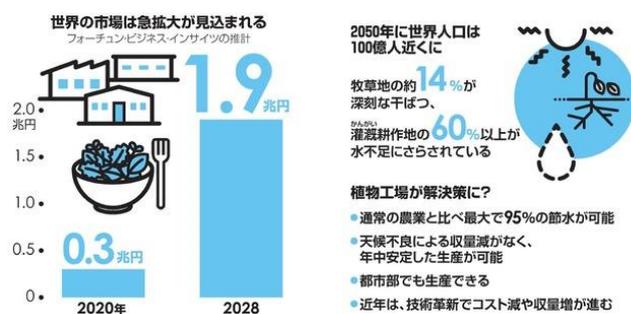
2021. 9. 15



ぐっすり眠りたい、人の心を探って売れる商品をつくりたい、念じるだけで機器を動かせるようにしたい——。そんな願いを、「頭の中をのぞく」技術で実現できるかもしれない。カギとなるのは、脳科学を活用した新技術「ブレインテック」。関連商品やサービスが次々登場する一方、科学的根拠の見極めなどの課題も浮かび上がっている。

□植物工場、人口増対策の切り札？ 高品質・コスト減・米国で市場拡大

2021. 9. 19



LEDの光や空調を自動管理した環境で野菜や果物をつくる植物工場が転換期を迎えている。課題だった高コストも近年、安価なLEDの開発などで低下。品質のよさや気候変動対策への意識の高まりから消費者の支持を集める。新型コロナウイルス感染拡大による巣ごもり需要も後押しし、市場の急拡大が見込まれている。市場調査会社フォーチュン・ビジネス・インサイツの推計によると、20年に30億ドル(約3300億円)だった植物工場の市場規模は、8年後の28年には6倍近い175億ドル(約1.9兆円)に拡大。

口寝不足日本が失う 15 兆円 睡眠時間は OECD 最下位、「寝ないと渡り合えない」

2021, 9, 22



年間 15 兆円。米シンクタンクがはじき出した日本の睡眠不足が引き起こす経済損失額だ。オフィスで「寝不足」を美德のように語る光景は今も珍しくない。だが、労働力人が減りゆく中、一人ひとりの生産性の向上が求められる時代だ。長時間労働に支えられてきたビジネスモデルを転換できない企業は非効率経営の烙印（らくいん）を押されることになる。経済協力開発機構（OECD）の 21 年版調査によると、日本人の平均睡眠時間は 7 時間 22 分で加盟国のうち 30 カ国で最下位。全体平均の 8 時間 24 分とほぼ 1 時間もの差がある。厚生労働省が 20 年に公表したデータでも、20 代以上で 6 時間未満の睡眠だった人が 39% だった。

中国ゲーム、オタク聖地を席卷 世界 2 位「原神」逆上陸

2021. 9. 27

「新世紀エヴァンゲリオン」「鋼の錬金術師」といった日本アニメに心酔した中国のデジタル世代がスマートフォンゲームの世界市場を席卷しつつある。2021 年上期の収益ランキングでは、中国のゲーム会社が上位 10 本のうち 4 つを占めた。グローバル展開でもたつた日本勢は一時の勢いを失ったまま、足元の日本市場を切り崩されている。

世界のスマホゲーム収益上位
(カッコ内は国・社名)

2021年上期		2016年	
1	ロブロックス (米・ロブロックス)	1	モンスターストライク (日・ミクシイ)
2	原神 (中・miHoYo)	2	クラッシュ・オブ・クラン (フィンランド・スーパーセル)
3	王者荣耀 (中・テンセント)	3	ポケモンGO (米・ナイアンティック)
4	PUBGモバイル (中・テンセント)	4	ゲーム・オブ・ウォー (米・マシソン)
5	コインマスター (イスラエル・ムーンアクティブ)	5	クラッシュロワイヤル (フィンランド・スーパーセル)
6	ポケモンGO (米・ナイアンティック)	6	モバイルストライク (米・マシソン)
7	キャンディークラッシュ (米・アクティビジョン・プリザード)	7	パズル&ドラゴンズ (日・ガンホー・オンライン・エンターテイメント)
8	ライズ・オブ・キングダム (中・リスゲームズ)	8	ファンタジー・ウェストワード・シャニー (中・ネットイース)
9	ウマ娘プリティダービー (日・サイバーエージェント)	9	キャンディークラッシュ (米・アクティビジョン・プリザード)
10	ホームスケイプ (アイルランド・プレイリックス)	10	フェイト/グランドオーダー (日・アニプレックス)

(注) 米アップアニー調べ。消費者支出ベース



ゲーム業界はスマホ、中国の時代へ

1980~90年代 日本で家庭用ゲーム機普及

任天堂「ファミリーコンピュータ」(83)

- 中国は…
- ファミコン模倣機や海賊版が出回る
- 日本アニメのテレビ放送開始

2000年代 ゲーム市場拡大、米国がけん引

米マイクロソフト「Xbox」(01)

- 中国は…
- テンセント、ゲーム参入 (03)
- 日本アニメの下請けてノウハウ蓄積

10年代~スマホゲーム急拡大、中国が最大市場に

スマホなどモバイルが家庭用を抜く(15)

- 中国は…
- テンセント、世界のゲーム企業を買収
- miHoYoの「原神」が世界でヒット(20)

以上