

■ C E S (Consumer Electronics Show)

□ C E S 開幕、4500 社出展 「5 G」に焦点 2019. 1. 8

世界最大規模の家電・I T 見本市「C E S」が 8 日（日本時間 9 日）、米ラスベガスで開幕する。I o T（モノのインターネット）や自動運転など、未来社会を実現する最新技術を披露する。今回は 2 0 1 9 年から商用化が始まる第 5 世代通信（5 G）に焦点が当たる。5 G は従来の約 1 0 0 倍の超高速・大容量通信が可能。「つなぐ」技術の革新で、多彩なサービスが勃興する転換点となりそうだ。C E S は計 4 5 0 0 社の出展と 1 8 万人以上の来場者を見込む。

□ 5 G が変える未来 「A R で脳手術」「遠隔「頭脳」のロボット」構造転換促す

2019. 1. 11

現在の通信の 1 0 0 倍もの速度でデータをやりとりできる高速通信規格「5 G」の実用化が 2 0 1 9 年から始まる。立体動画など情報量が多いコンテンツのネット配信や、つながる車への活用などデータにまつわるビジネスに大きな商機が生まれそうだ。

C E S は時代の先端を映す

年	主要テーマ	年	主要テーマ
1 9 7 0 ~	A V 機器	2 0 1 0 ~	ロボット
1 9 8 0 ~	パソコン	2 0 1 7	A I
1 9 9 0 ~	携帯電話	2 0 1 8	自動運転
2 0 0 0 ~	デジタル家電	2 0 1 9	5 G
2 0 0 5 ~	スマートフォン		

□ L G がスクリーンのように巻き取れる有機 E L テレビを発表 2019. 1. 8

韓国 L G 電子は「CES 2019」の事前発表会で、**巻き取り式の大型有機 E L（OLED）テレビ**を発表した。「L G SIGNATURE」シリーズの一製品とする。本体下部に巻き取り機構があり、完全に巻き取るとディスプレイ部分は見えなくなり、サイドボード状になる。2019 年の発売を予定している。本体に 65 型の巻き取り式 4K 有機 E L パネルが収納されている



有機 E L の画面がせり上がり、テレビとして視聴できるようになる

□有機ELの次、「MicroLED」採用の75型テレビをサムスンが披露 2019.1.8
サムスンは「MicroLED」を使った75インチテレビを出展した。昨年の展示（146インチ）から大幅に小型化し、一般家庭でも導入できるサイズに収めたのが特徴。LEDディスプレイといえばこれまで街中の大画面・高輝度なものが一般的だったが、微細LED間のギャップを狭くする技術の進化により、4Kで75インチという“家庭サイズ”への小型化に成功した。なお、サムスンの「MicroLED」はモジュール式を採用。

□大きさと48インチ、超巨大ディスプレイ搭載の量産EV 2019.1.7
中国の新興メーカー「バイトン」が2019年末から生産へ
インストルメントパネル上の全面に液晶ディスプレイを配置したクルマが量産体制に入った。中国の新興電気自動車（EV）メーカー「バイトン（BYTON）」が開発した「M-Byte」だ。2019年末までに生産を開始する計画である。



M-Byteの量産車の内装（出所：BYTON）

同社はメディア向け発表会を開催し、M-Byteの量産車の内装を披露した。M-Byteが採用する48インチの横長ディスプレイは、量産車では異例の大きさ。継ぎ目のない1枚の超大型ディスプレイを配置した狙いの一つが、「運転席と助手席で表示コンテンツを共有すること」。音楽をはじめとする多くのコンテンツを表示できるようにした。ディスプレイは中国・京東方科技集団（BOE Technology Group）製とみられる。

□道案内も配達もロボット任せ 2019.1.12
CESでは、ユニークな先端ロボットが注目を集めている。カメラやセンサー、人工知能（AI）を使い、配達や道案内などで人々の暮らしを助ける。

- ・ホンダ 人の行き交う場所で円滑に移動するロボット「パスボット」を公開。周囲の人の動きをAIで予測しぶつからないように向きを変えて動く。駅や空港で客を目的地に案内することを想定。
- ・コンチネンタル 四足歩行のロボットが背中に荷物を載せて無人運転車から降り、玄関先まで荷物を運ぶ様子を実演した。
- ・フォワードXロボテックス（中国のベンチャー企業）
持ち主のあとを自動で追いかける「未来のスーツケース」、AIで持ち主の経路を予測し、モーターの力で移動する。

■液晶・次世代ディスプレイ・部材

□東レ ナノ多層積層フィルム 有機EL並み画質を実現

2019. 1. 10

東レは、ナノ多層積層フィルム「P I C A S U S（ピカサス）」の用途を拡大する。全く新しい領域となるのが4K・8Kテレビ。波長選択性を持つピカサスを液晶テレビに組み込めば波長の透過・反射を制御でき、有機ELディスプレイ並みの画質を表現できる。ターゲットとしていた車載用ミリ波レーダー向けは採用が始まった。電波を阻害せずに金属調の意匠性を付与できるメリットがある。ピカサスは、スマートフォンなどのブルーライトカット用途で数量を伸ばしてきた。昨年には量産体制を整えており、市場展開に一層力を入れていく。

□たけびし 電子ペーパー用途拡大 高速・バス・教育向け

2019. 1. 14

たけびしは電子ペーパーの用途拡大を推進する。電子ペーパーを用いたモジュール、ユニット、端末などを高速道路料金自動収受システム（ETC）レーンの料金表示器やバス停のデジタル時刻表システム、教育用タブレット端末向けなどに供給する。

□大阪ガス 透明・高屈折の無機系材料開発

2019. 1. 15

大阪ガスは透明な無機系高屈折率材料を開発、製造技術を確立した。同材料は酸化チタン系の末端に有機物の修飾がついたクラスター構造で、無機材料では困難な透明性と経時安定性を実現。さらに1.9～2.1という高屈折率も両立させた。コーティングする場合、150度Cの熱処理で屈折率1.9となるため、耐熱性が低い基材にも使用が可能。有機材料との親和性も高く、エポキシ・アクリレートなどの樹脂と相溶して有機無機ハイブリッド材料を作製することもできる。さまざまな分野のメーカー十数社とサンプルワークを実施。用途としては液晶ディスプレイの反射防止や光学レンズの保護などを想定している。用途開拓を加速させ、数年後の上市を目指す。

□オルタステクノロジー、建機・農機向け液晶ディスプレイ 高低温・振動に強く

2019. 1. 16



オルタステクノロジーは、建設機械や農業機械向けに改良した中小型液晶ディスプレイ「New—B l a n c v i e w（ニューブランビュー）」を6月に市場投入する。従来品に比べて高温、低温の屋外環境でも使用しやすくした。建機・農機のほか、2輪車など振動が大きい場合でも使用に耐えられる同様のディスプレイは業界で初めてだという。

ニューブランビューはパネル内部の「反射電極」が太陽光を反射するため、スマートフォンなど反射電極を内蔵していないディスプレイに比べて屋外でも画面が見やすい。従来品に比べて高温や低温の環境に耐えられるように、液晶と偏光板に新しい材料を採用した。

□液晶パネル下げ幅拡大 スマホ需要低迷、11%安に 10～12月 2019.1.16
1～3月も下げ観測 有機ELも価格下落

スマホに使う液晶パネルが一段と値下がりした。2018年10—12月期の指標品の価格は7～9月期に比べ1割安となった。世界的なスマホ需要の落ち込みでパネル在庫が増加。買い手のスマホメーカーが値下げを要求し、パネルメーカーが受け入れた。供給過剰は今後も続く見通しでパネルメーカーの収益悪化につながりそうだ。指標となるLTPS液晶の6型品（フルHD+カバーガラス含）の10—12月期価格は1枚15.5ドル前後と7～9月期に比べ約11%安で決まった。有機ELパネルも値下がりしている。ガラス基板を使った6型品（カバーガラス含）の2018年10～12月期価格は1枚24ドル前後と18年7～9月期に比べ4%安い。

□液晶2枚重ねで有機ELの性能に迫る、中国ハイセンス 2019.1.21

面白い液晶技術を「CES 2019」の会場で見つけた。中国ハイセンス（海信）が展示した新パネル技術、液晶2枚重ね方式の「ULED XD」だ。4K液晶パネルとバックライトの間にフルHD液晶パネルを挟む。かつてシャープが、液晶の弱点だったコントラストを強化するためにコントラスト1000対1の液晶パネルを2枚重ねてコントラスト100万対1を実現し、「メガコントラスト」をうたったことがあるが、その現代版のようだ。

□ジャパンディスプレイ、台湾TPK・中国のファンドと資本提携交渉 2019.1.23

米ウォールストリート・ジャーナル(WSJ)紙電子版は22日、ジャパンディスプレイが、台湾のタッチパネル部品製造TPKホールディングスと中国の国有ファンドのシルクロード・ファンドと資本提携交渉に入っていると伝えた。ジャパンディスプレイは30%程度の出資を受けその後追加出資を受ける可能性もあるという。

□プレッシーセミコンダクターズ Nanocoと提携 量子ドットで画素小型化 2019.1.24

LEDメーカーのプレッシーセミコンダクターズ(英デボン州)はカドミウムフリー量子ドット(QD)材料メーカーの英Nanocoテクノロジーとパートナーシップを締結したと発表した。プレッシーのモノリシックマイクロLEDとNanocoのQD材料を組み合わせ、ピクセルサイズを現在の30μmから4μmへ87%縮小する。

量産に向けては、2018年9月にシリコンバックプレーン技術を持つジャスパーディスプレイ(JDC、台湾新竹市)と戦略的パートナーシップを提携。同月にMOCVD装置大手のアイクス・トロンSEから「AIXG5+CMOCVDシステム」を購入して、19年1—3月期に英プリマス工場に設置すると発表したほか、同年11月にはEVグループ(EVG)からウエハー接合装置「GEMINI」も導入した。

□シチズンファインデバイス ARディスプレイ 強誘電性液晶(FLCOS) 2019.1.30

液晶表示機器を製造するシチズンファインデバイス(山梨県富士河口湖町)は拡張現実(AR)に使うメガネ型ディスプレイ装置を開発した。出力した映像を、目の前にある風景に重ねて表示できる。ゲームなどのエンターテインメント、作業支援などビジネス用途に使用できる。

「ビューファウンダー」で培った液晶技術を生かした。強誘電性液晶(FLCOS)。

液晶部品をシチズンファインデバイスが手がけた。光学部品を日立エルジーデータストレージ、信号処理システムを米アナロジックス・セミコンダクター社(カリフォルニア州)が開発した。

□サムスン 次世代パネル開発加速 2019.1.25

韓国サムスン電子による次世代ディスプレイ開発が加速しそうだ。中国における液晶の供給過剰が背景にある。系列のサムスンディスプレイは中小型有機エレクトロルミネッセンス(EL)で世界の先頭に立つ一方、テレビ向け大型液晶では劣勢となり、利益確保が難しくなっている。大型市場を勝ち抜くため、量子ドット(QD)OLEDやマイクロLEDの開発を急ピッチで進めており早くも2019年第1～2四半期に韓国内の8・5世代液晶工場をQDOLED工場に転換する見通し。

□FPD偏光板保護膜 ノンTAC供給不足 2019.1.28

フラットパネルディスプレイ(FPD)の偏光板保護膜として使われるアクリル、ポリエチレンテレフタレート(PET)など石油由来フィルムの供給不足が生じている。液晶テレビのオープンセル化にともない、従来保護膜として使われていたトリアセチルセルロース(TAC)フィルムから石油系ノンTACフィルムへの代替が進む一方、供給が追いついていない。英IHSマークイットの調査によれば2019年は偏光板の需要に対し、ノンTACは10%以上不足している。新ライン増設分を含めても20年時点で6%程度不足するという。

□鴻海 揺らぐ米中液晶工場 総額2兆円 建設凍結や量産延期 2019.2.1 貿易摩擦が激化 同時接近に綻び

台湾の鴻海(ホンハイ)精密工業が米中で同時進行する総額2兆円規模の液晶パネル工場の建設計画が揺らいでいる。中国・広州の工場は2019年内に本格量産を始める予定だったが、6カ月延期することがわかった。米中西部ウイスコンシン州の工場も建設凍結した。貿易摩擦の激化で投資環境が悪化しているためだ。米中に同時接近して活路を探る郭台銘(テリー・ゴウ)董事長の戦略にほころびが生じている。

■有機EL

□ライトディスプレイ パッシブELを増産 米社と車載光源で合併 2019.1.17

パッシブ型有機ELディスプレイメーカーのライトディスプレイは、2018年12月20日に事業説明会を開催し、19年に月産能を10%前後引き上げる考えを示した。18年1～9月の9カ月累計業績は、売上高が前年同期比14%増の18.8億台湾ドル、営業利益が同5%増の2.4億台湾ドルだった。営業利益率は12.8%と2桁台をキープしており、堅実に利益を上げている。用途別売り上げ構成比は、ウェアラブル44%、ヘルスケア12%、金融関係11%、ネットコム9%、ホーム8%、産業用途7%、その他9%。生産能力を引き上げる要因は他にもある。このほど自動車用照明メーカーの米Luminitと合併会社「Luminit omotive Technology」を設立することに合意しパッシブ有機ELを用いた自動車用ランプやLiDAR光源に参入する。

□曲がる有機ELパネル、山形大とNSCが開発 2019.1.17

山形大学は17日、ガラス基板を使った曲がる有機ELパネルを開発したと発表した。フィルム状の曲がる有機ELパネルに比べて耐久性が高く、安価に生産できるのが特徴。湾曲したパネルは車載用ディスプレイなどでの需要が見込め、今後は大型パネルで生産できるようにして2021年中の商品化を目指す。



山形大学とNSCが共同開発した曲がる有機ELパネルを使った映像装置

硯里善幸准教授とNSC（大阪府豊中市）の共同開発。ガラス基板をベースに厚さ1ミリメートル以上のパネルを作り、それを化学薬品で薄くするケミカル研磨技術を用いて厚さ0.15ミリメートルのパネルを作ることに成功した。

□日本触媒 フィルム状有機EL開発 2019.1.24

日本触媒は、フィルム状の有機エレクトロルミネッセンス（有機EL）デバイスを開発した。構造や材料に工夫し、水分と酸素に弱いという有機ELの弱点を克服した。厚みは0.1ミリメートル以下と薄く、自由に曲げて使うこともできる。フィルム光源としてテレビや電子機器をはじめ、幅広い分野に採用を働きかける。



厚みは0.1ミリメートル以下で自由に曲げることもできる

□TRULY 眉山に6G新棟 21年に有機EL生産

2019. 1. 24

中国の中小型FPDメーカー、トゥルーリーセミコンダクター（信利半導体）は6月から四川省眉山市で第6世代（6G）有機ELパネル工場の建設を始める。月産能力3万枚で、2021年前半の生産開始を予定している。

■タッチセンサー

□Lenovo、27型4Kタッチ液晶搭載一体型PC「Yoga A940」



Lenovoは、27型の4Kタッチ対応液晶ディスプレイを搭載したクリエイター向け一体型PC「Yoga A940」を発表した。最小構成価格は2,349.99ドルで、米国では2019年4月より出荷する。

Dolby Vision対応の4K(3,840×2,160ドット)表示/マルチタッチつき27型液晶ディスプレイを搭載可能。Dolby Atmos対応スピーカーも備え、リッチなコンテンツ再生を実現。ディスプレイは接地面から25度という角度にまでチルトで倒すことができ、デジタルペンを利用したコンテンツ制作が可能。

□ジャパンディスプレイがガラス指紋センサを量産 セキュリティー市場で展開へ

2019. 1. 19

ジャパンディスプレイは、スマホ向けに開発してきた技術を応用した「静電容量式ガラス指紋センサ」の量産を開始する。スマートドアロックなどセキュリティー市場での展開を見込む。静電容量式ガラス指紋センサは、スマートフォン向けのデバイスで培った「LTPSバックプレーン技術」と「タッチパネル技術」を生かして、指紋センサ用の駆動技術や認証アルゴリズムを開発し、量産レベルにまで高めることに成功した。

■新技術、材料

□素材業界、5G特需に期待 各社が開発・生産強化

2019. 1. 1

第5世代通信（5G）の登場は2019年の素材業界に新たな需要を創出しそうだ。高速大容量通信に加えて、特徴の低遅延と同時接続端末の増加は産業界のビジネスモデルを変革しうる。米中間の技術覇権争いで次世代通信が主戦場になっていることから明白だ。国内でも来夏の試験サービス開始をきっかけに、高周波材料など素材需要の急拡大が期待される。

【メガトレンド】

5Gで使うギガヘルツ帯（ギガは10億）の高周波信号対応では伝送損失を抑える低誘電率、低誘電正接の基板材料などが必要だ。そこで[住友化学](#)が拡販を狙っているのがスーパーエンジニアリング樹脂の液晶ポリマー（LCP）だ。

[三菱ガス化学](#)が世界シェアトップを握る半導体パッケージ材料のBT積層板も期待が膨らむ。低コスト、耐熱性に加えて電気特性にも優れる。

【限りなく透明】

[AGC](#)は5G向けの合成石英ガラスアンテナを開発した。車載用や室内外用アンテナとしての実用化を目指し、19年からサンプル出荷を始める。電気信号の伝送損失が小さい高純度の合成石英ガラスを使用。さらに金属のアンテナパターンに微細なメッシュ加工を施すことで、同パターンを限りなく透明に近づけた。

AGCは5G向けプリント基板の材料となるフッ素樹脂製品の生産能力増強にも取り組む。フッ素樹脂は既存の樹脂材料に比べて伝送損失が低く、高周波帯を利用する5Gの実用化で需要が大幅に増えると予想する。

【薄型化も実現】

[デクセリアルズ](#)は5Gなど高速で大容量の情報処理をするICチップ向けに、ノイズ抑制機能と高い熱伝導率を両立した炭素繊維タイプのシート「EX10000K3シリーズ」を開発した。磁性粉を配合することでシートにノイズ抑制機能を付加。炭素繊維を垂直方向にそろえて配合することで熱伝導率を上げ、薄型化も実現した。

[日立化成](#)は20年に台湾で、プリント配線板用高機能材料の新工場を稼働予定だ。プリント配線板用の積層材料は5G向けなどに旺盛な需要が見込まれる点に対応し、タイムリーに提供できる体制を整える。

[日立金属](#)は独自の磁性材料技術を生かした小型で高性能なアイソレーターで、基地局向けの採用が増えそうだと予想。また同社は低温同時焼成セラミックス（LTCC）を材料に使う高集積回路基板でも、需要拡大が見込めるとしている。

□NEC、海底通信3割速く データ経済拡大 IT大手に需要 2019.1.4

海底通信ケーブルで世界大手のNECは、通信速度を3割高める技術を開発した、一定時間内に送る情報量を3割増やせる。データ経済の拡大に伴い国境を越えた通信量は今後飛躍的に増える見通し。海底ケーブルは通常、光ファイバーを通じて光の点滅を送ることで情報を伝える。

□半導体、宇宙線で誤動作 微細化進み影響受けやすく 見いだせぬ効果的な対策

国際基準策定の動き加速

2019.1.8

宇宙から降り注ぐ宇宙線により電子機器が誤動作を起こすソフトエラー問題が注目されている。電子機器の小型化で半導体が微細化したことにより、従来と比べ中性子線の影響を受けやすくなっていることが原因とみられている。

□ 5Gスマホ 素材巡り攻防 2019. 1. 9

ガラス・強化プラスチック採用増 コーニングや帝人
金属離れ、加工企業に逆風 ファナックやブラザー

□ FDK 全固体電池で先手 サンプル出荷 20年事業化へ AIで原価低減

2019. 1. 9

富士通系の電子部品メーカー、FDKは次世代電池の本命とされる「全固体電池」の事業化を急ぐ。指先にのる小型のチップ電池のサンプル出荷を始めた。2020年以降の本格立ち上げをにらみ、専門組織を発足した。高い安全性を生かしてウェアラブル端末など幅広い用途を見込む。生産ライン人工知能（AI）を採用するなどコスト競争力を高める。FDKが開発した全固体電池は、長さが4mm、高さと幅が2mmのサイズで、電子部品のように装置に組み込める。

□ 熱、温度差で電気に変換 産業技術総合研究所 資源節約やIoT電源期待

2019. 1. 9

熱を電気に変える「熱電変換」技術が注目を集めている。産業技術総合研究所は人の体温や充電所の排熱などから直接発電する安価で効率のよい材料や構造などの研究でリードする。実用段階の装置としては高い変換効率を記録した。資源の節約や温暖化ガスの削減、あらゆるものがネットにつながるIoTの電源などに期待される。2030年ごろには熱があればどこでも電気を得られるかもしれない。

□ 阪大、ニコンと協力 がん、光らせて発見 切らずにレーザー当てるだけ

患者の負担少なく 2019. 1. 10

□ ADEKAがコーティング用 樹脂材料 LEDで硬化

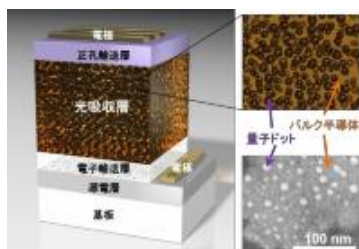
2019. 1. 10

水銀ランプ不要 環境負荷小さく

□ 花王・東大・九工大、量子ドット太陽電池で新製法

2019. 1. 11

「中間バンド型太陽電池」を世界で初めて液相法で作製

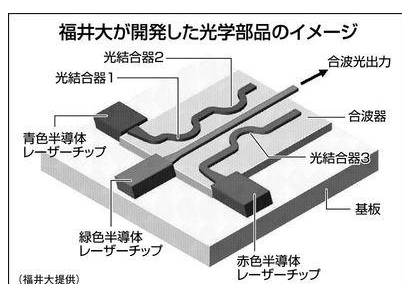


中間バンド型太陽電池のモデル構造と電子顕微鏡写真

（出所：花王、東京大学、九州工業大学）

□光の三原色 1 本に合波、4mm 角部品 福井大が基本技術開発

2019. 1. 15



福井大学は約 4 ミリメートル角の超小型サイズで光の三原色（赤・緑・青）を 1 本のビームに合波する光学部品の基本技術を開発した。まず眼鏡型ウェアラブル端末「スマートグラス」の基幹部品で事業化し、小型・高精度とコスト優位性で業界標準を狙う。事業化の体制を詰め、2020 年から月 10 万個レベルでの量産を目指す。

□京浜ラムテック 熱線反射フィルム製造 透過率 84% 速さ 2.5 倍

2019. 1. 15

京浜ラムテックは、透過率 84% を超える熱線反射フィルムの製造技術を開発した。同社のスパッタリング成膜源「ラムカソード」を使う。有機 EL ディスプレーやヘテロ接合型太陽電池、全固体二次電池などの用途を見込む。

□石英ガラス、レーザーで 10mm 角加工 ディスコが装置

2019. 1. 15

ディスコは、石英などの硬いガラスをレーザーで 10 ミリメートル角以下の大きさに 10 秒以下で加工できる装置を開発した。同様の装置は業界で初めてという。従来の機械加工に比べ厚さが約 3 ～ 10 倍となる 10 ミリメートルの石英も切り出せる。ガラスを小さく加工できれば体内に挿入しやすい内視鏡用レンズの開発に役立つ。硬く厚いガラスは耐圧性も高いため、宇宙・海底探査用センサーなどの高性能化にもつながる。

□東レ、遮熱フィルム開発 透明維持し赤外線反射

2019. 1. 16

東レは 15 日、高い透明性を維持しつつ赤外線の反射性能を高めた遮熱フィルムを開発したと発表した。2 種類のポリエステル樹脂を積層させ、各層の厚みをナノメートル（ナノは 10 億分の 1）単位で制御。フィルムの色付きの原因となる可視光の反射を抑え、赤外線の反射性能のみを高めた。同フィルムを窓ガラスに貼った実験では、冷房負荷を約 4 割削減できた。今後、量産技術を確認し、3 年後の実用化を目指す。

□金型、レーザーで短時間クリーニング TOWA が新技術

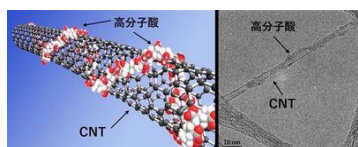
2019. 1. 17

TOWA は、レーザー光で金型をクリーニングする新技術を開発した。主力の半導体樹脂封止装置で用いる精密金型向け。クリーニングにかかる時間を従来手法比で約 8 割短い約 30 分に短縮できる。クリーニング精度が向上するほか、ランニングコスト低減なども見込める。2022 年の市場投入を目指す。市場調査の上、価格や販売戦略を詰める。

□緑色の光、青変換で高エネ化和歌山県工技センターが特殊フィルム 2019. 1. 18

和歌山県工業技術センターは「光アップコンバージョン」と呼ばれる現象を起こし緑色の光をより高いエネルギーの青色の光に変換する透明なプラスチックフィルムを開発した。太陽電池に貼ることで発電効率を高めたり、窓の省エネルギー化や紙幣の偽造防止などへの応用が期待できる。県内企業などと共同研究を進め、実用化を目指す。

□透明導電膜、CNT分散液塗るだけで製造 産総研が新技術 2019. 1. 18



- CNTに高分子が巻き付いたイメージ（左）と電子顕微鏡画像

産業技術総合研究所電子光技術研究部門の周英主任研究員と阿澄玲子副研究部門長らは、カーボンナノチューブ（CNT）の分散液を塗るだけで透明導電膜を作れる製造技術を開発した。CNTを溶媒に分散させる効果とCNTに電気が流れやすくする効果を、一つの添加剤で実現した。分散剤を取り除く工程が不要。導電率は1センチメートル当たり2万ジーメンスと高く、金属微粒子に匹敵する。

□マクセル 貼る電池 薄さと安全両立 無害な「塩水」を電解液に 2019. 1. 18

薄くて軽くて安全・安心—。マクセルは厚さが1mm未満で簡単に折り曲げることができるシート型電池を開発した。電解液には人体に無害な水溶液を使う。生体情報の取得や薬剤投与などの利便性向上に向けて需要拡大が見込まれる貼るタイプの医療機器などでの利用を見込む。このバッテリーは数cm角の長方形のシート状で厚さは0.75～0.95mm。

□新明和工業が新装置、極細電線2本を密着 2019. 1. 18

新明和工業は自動車向けの極細電線を加工する装置を開発した。シャープペンシルの芯ほどの太さの電線を高い密着度で2本より合わせ、誤動作の原因となるノイズを減らす。電気自動車（EV）の開発では車の軽量化が求められており、電線もより細いものへのシフトが進む。今春から発売し、自動車部品メーカーに売り込む。

□日本ゼオン 新型の樹脂素材 耐熱性や信号伝達向上 22年内、商用化めざす

2019. 1. 22

日本ゼオンは耐熱性が高く電気信号も通しやすい新タイプの樹脂素材を開発した。既存の自社素材を基に分子構造に工夫を加えたもので、自動車の車間距離センサーや半導体製造装置向けに用途を開拓する。開発した樹脂素材「L-24」は、自社開発の素材シクロオレフィンポリマー（COP）に特殊な化学薬品を触れさせ、分子構造を制御して合成する。車間距離センサーの材料としては、一般的によく使われる液晶ポリマー（LCP）よりもL-24のほうが電気信号を熱エネルギーに変換せず伝送できる特性が高い。

□リコー リチウムイオン2次電池 インクジェットで製造 多品種・デザイン柔軟

2019. 1. 29

リコーはインクジェット技術でリチウムイオン2次電池を製造する技術を開発した。電池の主要な部材をインク化して、プリンターを用いてデジタル印刷できる。2021年度の量産を目指す。

□エリオニクス 半導体微細加工コスト減 高速描画装置を開発

2019. 1. 30

電子ビーム描画装置大手のエリオニクス（東京都八王子市）は、産業技術総合研究所と共同で、半導体製造用の微細加工「ナノインプリント」を低コストでできる高速描画装置を開発した。回路の幅がナノメートルレベルの半導体量産に必要な部品をつくりやすくした。ナノインプリントは紫外線硬化樹脂を載せたシリコンウェハーに微細回路を描く技術。金属などに微細回路パターンを描いた「モールド」という転写用の型を、紫外線硬化樹脂の上にはんこのように押しつけて回路をつくる。今回の新技術は幅100nmが対象。

■カーエレクトロニクス

□トヨタ、運転支援システム「ガーディアン」公開 事故を予測・回避

2019. 1. 9

トヨタ自動車は開発中の高度運転支援システム「ガーディアン」の詳細を発表した。センサーで車の周囲の環境を把握し、起こりうる事故を予測する。ドライバーが事故の可能性に気づかない場合などに、併行して作動している自動運転システムが走行コースを修正するなどして事故を回避する。2020年代前半の実用化を視野に入れる。

□JSR 全天候型タイヤ向け攻勢 S-SBR品揃え拡充

2019. 1. 11

JSRは、溶液重合スチレン・ブタジエンゴム（S-SBR）でオールシーズン型タイヤに攻勢をかける。低転がり抵抗やウェットグリップ性に加え、冬の走行にも適する特性のグレードを拡充。タイヤ交換の手間を省くニーズにも応える。

□トヨタとパナソニック EV電池で新会社 20年、生産と開発集約 中韓勢に対抗

2019. 1. 20

トヨタ自動車とパナソニックは2020年に共同で、電気自動車（EV）用などの新会社をつくる。パナソニックは米テスラ向けを除き車載電池の全工場を新会社に移す。EV用などの電池は次世代の競争力を占う中核技術だが、コストと規模で中韓勢の台頭が著しい。両社は次世代電池の開発や他社への外販で手を組み、世界的な技術革新競争をリードする体制を目指す。

□3Mジャパン 構造用接合テープ 車載機器向けを深耕 2019. 1. 21
スリーエムジャパンは、構造用接合テープの車載機器マーケット向け展開を強化する。とくに車載ディスプレイの大画面化を大きな商機と見込む。同分野ではコンソールスペースの割り当てが変化し、接着面となるフレームの狭小化が進行。また、高級車などを中心の意匠性向上のためにガラス素材の採用例が増え、荷重そのものは増加傾向にある。

□米コーニング、車内装用カバーガラス 年内量産 2019. 1. 22
米コーニングは、主にスマートフォンのカバーガラスとして使われている化学強化ガラス「ゴリラガラス」の技術を生かし、自動車の車内ディスプレイ用のカバーガラス「オート グレード」を開発した。車内の計器類やスイッチなどがディスプレイに置き換わる流れに対応。2019年中に量産を開始する。

□富士通 最短運転ルート「量子論」で探索 21年に実用化 2019. 1. 24
渋滞瞬時に把握 1台ごと案内
量子理論などの先端技術を活用して交通渋滞を解消する技術開発が進んでいる。富士通は量子コンピューター理論を応用し、リアルタイムに車1台ごとに最適経路を導き出す技術を2021年をめどに実用化する。

■企業動向、製品動向

□中国半導体へ協力縮小 台湾大手UMC、米が圧力 2019. 1. 5
米中摩擦、国際分業に影 中国 半導体育成に逆風

□サムスン2本柱揺らぐ 10~12月営業利益 半導体・スマホ不調 2019. 1. 9
AI期待も収益化まだ先

□日本ガイシ、山梨に新工場 複合ウエハーなど増産 2019. 1. 10
日本ガイシはSAW（弾性表面波）フィルター用複合ウエハーやハードディスクドライブ（HDD）用圧電マイクロアクチュエーターなどの圧電素子・材料の新工場を山梨県富士吉田市に建設し、2020年10月に稼働する。

□iPhone10%下方修正 アップル新型3機種 1~3月生産 中国で不振続く
アップル不振 企業に打撃 株価下落、雇用調整も 2019. 1. 10

□iPhone中国で値下げ 強気一転 最大2割 ネット通販、アップル通知受け
ブランド力低下も 日台の部品会社に影響 2019. 1. 13

□電子部品、医療に照準 スマホ・車に次ぐ柱に 京セラ、米の人工関節買収

2019. 1. 16

京セラは人工関節のスタートアップ企業（米レノヴィス・サージカルテクノロジーズ）を100億円で買収し、最大市場の米国市場に参入する。村田製作所やTDKなども医療用センサーの開発を進める。各社が主力とするスマホ市場は不透明感が増す一方、小型・高機能化が進む医療機器は安定成長が見込める。「脱スマホ依存」に向け自動車分野に続き、医療分野を新たな柱に育てる動きが広がってきた。

□TCL、小米の出資受け入れ 組織再編 ディスプレーパネルに注力

2019. 1. 17

中国家電最大手のTCL集団は先ごろ臨時株主総会を開き、李東生董事長は組織再編を実施した上で傘下のディスプレイパネル製造大手、華星光電技術の事業に注力する考えを示した。同集団は、中国スマホ大手の小米から出資を受けることも明らかにしている。

□生産拠点、東南アジア優位 貿易戦争・TPPで恩恵 丸紅、ベトナムで段ボール

2019. 1. 23

貿易を巡る世界的な環境変化で、生産拠点としての東南アジアの優位性が高まっている。丸紅はベトナムで段ボール製造に参入、ファーストリテイリングも縫製向上を増やす。人件費が高騰する中国から生産を移転する動きはあったが、米国が中国製品に制裁関税をかけたことでこの流れが加速。ベトナムやマレーシアなど11カ国が参加する環太平洋経済連携協定（TPP11）の発効で関税撤廃の恩恵も受ける。

日本貿易振興機構（ジェトロ）の調べでは、18年の中国の製造業・作業員の月額賃金は493ドルとなり、過去10年で倍増した。一方東南アジアでも賃金上昇は顕著だが、ベトナムは同227ドル、フィリピンが同220ドルとなり、中国と比べると低水準にとどまる。

□中国ハイテク生産急減 部品・装置 対中輸出ブレーキ 世界景気の重荷に

2019. 1. 24

□中国減速 アップル打撃 2年ぶり減収 閣僚級協議で打開図る 貿易摩擦 日米企業に影

2019. 1. 31

米国と中国の貿易摩擦を一因とする中国経済の減速が、日本や米国企業の業績に影を落とし始めた。米アップルが29日発表した2018年10～12月期決算は、9四半期ぶりに減収となったほか、シャープやTDK、日本電産、オムロンなどが業績を下方修正。

■その他

□中国の学校 広がるＩＴ監視

2019. 1. 14

制服にＩＣチップ 登下校把握 校門に顔認証カメラ 本人識別

中国の小中学校で、顔認証などの先端技術を使って児童・生徒を監視するシステムが広がっている。開発企業は将来は、人工知能（ＡＩ）を使っての生徒の位置情報や成績・体調も一括管理することをめざす。是非をめぐって、ネットでは「子供の安全を確保できる」と歓迎する賛成派と「行き過ぎた監視」と懸念する反対派の間で激論になっている。

□「人間拡張」 人間の能力 ＩＴで拡張

2019. 1. 14

「産総研」スーツで身体強化 「東大」声出さず意思疎通

人間とＩＴ（情報技術）やロボットを組み合わせ、人が本来持つ能力を飛躍的に高める「人間拡張」という新技術が登場した。産業技術研究所は研究拠点を新設し、東京大学は他人の経験を追体験する技術を開発。米マサチューセッツ工科大学（ＭＩＴ）も研究をはじめた。人工知能（ＡＩ）が人の能力を上回る脅威論が広がるなか、人間自らも先端技術を活用して能力を高める手段になる。将来は並外れた身体能力や知能を持つ「超人」が誕生する可能性もある。

人間拡張技術の主なテーマ

- ・ ＩＣチップで記憶力向上
- ・ 他者やドローンの視点につながるヘッドマウントディスプレイ
- ・ 声出さずとも口の動きで意思疎通
- ・ 念じて動く第２の腕
- ・ センサーで健康状態の管理
- ・ パワースーツで運動増強

□VWが３年連続で世界一 自動車の世界販売台数

2019. 1. 30

世界の自動車大手による２０１８年の世界販売台数の首位争いは、独自自動車大手フォルクスワーゲン（VW）が３年連続の世界一を守った。

３０日出そろった自動車大手の１８年の世界販売実績で、日産自動車・仏ルノー・三菱自動車の３社連合が１０７５万６千台となり、すでに発表されている独フォルクスワーゲン（VW）グループ（１０８３万４千台）を下回った。トヨタ自動車グループ（ダイハツ工業と日野自動車を含む）は１０５９万４千台で、３位だった。

以上