

■ CES (世界最大のデジタル技術見本市) 2020. 1. 7~1. 10 於) ラスベガス

◆ スマート都市へ競争加速 IoT 普及で業界の壁越える



CES 出展企業の主な発表内容	
トヨタ自動車	「スマートシティ」の建設を発表
ソニー	自動運転システムを搭載した試作車を披露
米ウーバー	空飛ぶタクシーの開発で韓国・現代自動車と提携
韓国サムスン電子	マイクロLEDを用いた家庭用テレビを公開
中国レノボ	「5G」通信対応のパソコンの発売を発表

トヨタ自動車とサムスン電子が先進技術で都市の効率や利便性を高める「スマートシティ」の構想を発表。IoT 普及を控え従来の業界の境目が薄れることを象徴する動きとなる。

※スマートシティ：先進技術の活用により都市や地域を高度化して様々な課題を解決することを指す。具体的には交通渋滞や環境負荷の軽減。センサーを活用した高齢者や子供の見守り、生活環境の維持といった分野にも期待が高まる。人工知能（AI）を活用したエアコンの自動温度調整などは米国で既に実用化が始まっている。関連市場は急拡大し、2023 年に 1900 億ドル（約 20 兆 7000 億円）に達するとの見方もある。

◆ 半導体、「スマホから車」の波 ソニーが試作車発表 次世代車 普及にらむ

デジタル技術の成長の柱が、スマホから自動車へとシフトし始めた。ソニーは自社の画像センサーを搭載した自動運転の試作車を公開した。米クアルコムも自動運転向けの半導体セットを発表した。スマホ向け半導体では高いシェアを持つものの、自動車向けは後発組の両社が、自動運転などの次世代車の普及をにらんで力を入れ始めた。

◆ あまりに美しい LG の 145 型 Micro LED ディスプレー

LG エレクトロニクスによる Micro LED ディスプレーがあまりにも綺麗だった。サイズは 145 型の超特大。エントランス部分にも超大型のフルギガディスプレイを活用したトンネルを展示。

◆ パナソニックが有機 EL の試作 VR グラスや完全ワイヤレスイヤホン、ビエラを展示



パナソニックによる試作 VR グラスが登場



4K 有機 EL テレビ「HZ2000」が登場

❖ コンチネンタルの次世代ディスプレイ、メガネなしで 3D 体験が可能



コンチネンタル（Continental）次世代の「ナチュラル 3D ディスプレイ」を初公開。

次世代のナチュラル 3D ディスプレイには、3D ライトフィールドテクノロジーを搭載する。車両のすべての乗員は、特別なメガネやヘッドトラッカーカメラなしで、3D 体験を楽しむことができる。コンチネンタルは、パートナーの Leia 社とともに、このテクノロジーをセンターコンソールディスプレイに組み込み、4K 解像度で表示する。ディスプレイパネルはタッチ操作でき、触覚フィードバックを行うため利便性と操作の安全性がいっそう向上する。

❖ サムスンの QD 有機 EL、米 CES で公開

サムスンディスプレイが、次世代技術の「量子ドット」（QD）を活用した有機 EL ディスプレイを公開した。公開された「QD 有機 EL」ディスプレイは、顧客限定の「プライベートブース」で公開。31.5 インチと 65 インチモデル用の試作品が披露されたという。

❖ 世界初！カラー電子ペーパー画面のスマホをハイセンスが展示

ハイセンスはカラー電子ペーパーをディスプレイに採用したスマホで参考出展。

カラーの電子ペーパーは E Ink 社のものとのこと。近寄ってみてみるとドットが目立つため若干ぼんやりした表示に見えるが、カラーの階調は 4096 色くらいありそう。

❖ 驚くほど滑らかな立体映像表示「売る気満々」のソニーのライトフィールドディスプレイ

ソニーは、さまざまな方向から飛んでくる光線の入射方向の情報まで取得（撮影）し再生する「ライトフィールド」技術を利用した裸眼立体ディスプレイを開発した。従来の同種のディスプレイに比べて、高精細な映像表示が可能で、頭部を上下左右に動かしても滑らかに映像が変化し、自然な立体視が可能なことである。



ライトフィールドディスプレイにダンスシーンを映した状態

❖ ハイセンスの「レーザーテレビ」が 3 原色 RGB レーザー搭載で格段の進歩

他社がテレビの大型化を液晶や有機 EL の直視型で追求するのに対し、ハイセンスはレーザー光源の超短焦点プロジェクターを「レーザーテレビ」とブランディングして展開する。レーザー光を DLP デバイスで変調し、3 原色のカラーホイールにてフルカラーを得る。その光を超単焦点レンズにて、スクリーンの至近距離から上方に投映するという仕組みだ。



2020 年モデルは、75 型と 100 型スクリーン対応で、Dolby Vision が加わった。色域も BT. 2020 比 90% を実現したとしている。

■液晶・有機EL・次世代ディスプレイ・部材

□昭和電工、半導体材料で生産増強 上海など 30 億円投資

2020. 1. 8

昭和電工は、半導体とディスプレイ材料の生産能力を増強すると発表した。合計で約 30 億円を投じ、上海と台湾の既存工場に新たな設備などを導入。増産体制を整えるのは、半導体やディスプレイの表面を形成する酸化膜の材料「亜酸化窒素」と、酸化膜を微細加工するための特殊ガス「オクタフルオロシクロブタン」の 2 製品。昭和電工によると、同社の世界シェアは亜酸化窒素で 1 割、オクタフルオロシクロブタンは 4 割ほど。

□AGC、薄型の両面デジタルサイネージ JOLED 製有機EL をガラスに内包

2020. 1. 9

AGC は両面表示ができる厚さ 9mm 以下のデジタルサイネージ（電子看板）「インフォバー ル ペーパーライク スクリーン」を開発した。両面表示タイプ、有機 EL を採用して薄型化を実現。鉄道やバスの車内で天井からつるす広告などでの活用を想定する。11 月に発売する予定。



AGC が開発した両面表示できる薄型デジタルサイネージ。厚さ 9mm 以下を実現した

□AUOとイノラックスがフル稼働、パネル景気回復へ

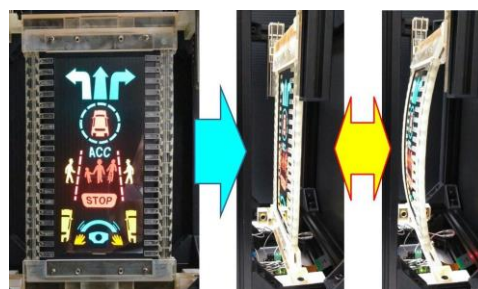
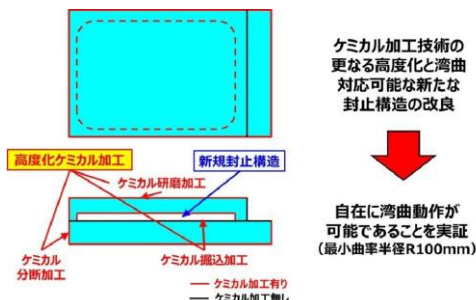
2020. 1. 10

友達光電（AUO）と群創光電（イノラックス）は 7 日、生産ラインがフル稼働状態で、一部製品では供給が不足し始めていると説明した。川下メーカーからの調達が旺盛で、在庫水準は予測を下回っている。両社は昨年、パネル価格下落を受け業績が低迷したが、今年は回復が見込めそうだ。9 日付経済日報などが報じた。

□NSCと山形大学、世界初となるケミカル加工による自在湾曲可能な有機EL パネルを開発

2020. 1. 15

株式会社 NSC は、平成 29 年度経済産業省サポイン事業（戦略的基盤技術高度化支援事業）の支援を受け、山形大学 硯里研究室と共同で、昨年開発した高度化したケミカル加工技術による固定曲面のガラス製有機 EL パネル（曲率半径 R100mm）をベースに、更なるケミカル加工技術の高度化を行い、自在に湾曲させることができる可変曲面（最小曲率半径 R100mm）のガラス製有機 EL パネルを開発した。



可変曲面の有機 EL パネル(最小曲率半径 R100mm)

□ダイセル 東大発ベンチャー子会社に、有機半導体デバイスを事業化 2020. 1. 16

ダイセルは 14 日、東京大学発ベンチャーのパイクリスタルが発行する株式を取得し、子会社化したと発表した。ダイセルの材料開発力・生産技術とパイクリスタルの最先端技術を融合し、有機半導体デバイスの量産体制を速やかに整え、事業化を加速する。

□進化する空中ディスプレイ 車載・医療用など 2020. 1. 20

空中ディスプレイの技術開発が進んでいる。天馬はパネル上に 2 種類のレンズを構成することで 3 D 空中ディスプレイを開発した。車載ヘッドアップディスプレイ (HUD) などの用途を見込む。凸版印刷はこれまで実現が難しかった縦置きタイプの薄型空中ディスプレイを開発した。どちらの製品もラインセンサーが取り付けられており、空中でのタッチ操作が可能。

□東大と J D I、シート型イメージセンサー開発 生体認証・情報を同時計測 2020. 1. 21



開発したシート型イメージセンサー（東大提供）

東京大学大学院工学研究科の横田知之准教授、染谷隆夫教授らは、J D I と共同で、シート型のイメージセンサーを開発した。静脈や指紋の撮像や、心臓の拍動に応じた末梢血管の圧や容積の変化を示す生体情報「脈波」を同時に測定できる。生体認証や、医療機関での患者の取り違い防止に活用が期待される。研究チームは、光の強度によって流れる電気の量が変化する有機光検出器と、高速の読み出し回路を高密度に集積し、シート型イメージセンサーを作製した。シリコンで作られた電子のスイッチ「低温ポリシリコン薄膜トランジスタ」を使った回路を集積させることで、センサー駆動時の低消費電力化や高精度化を実現した。

□OKI データ、独自技術でマイクロ LED 事業化へ 20 年秋にフルカラーディスプレイ実現目指す 2020. 1. 9

OKI グループ唯一の半導体工場として、プリンター用 LED プリントヘッドの量産を担っている(株)OKI データの LED 統括工場（群馬県高崎市）で、独自の LED 生産プロセスを活用して、マイクロ LED ディスプレーの事業化を目指す動きが始まっている。



□倉元製作所、マイクロ LED 独自ブランド立ち上げ 2020. 1. 16

倉元製作所がマイクロ LED ディスプレーのコンセプトモデルを CES に出展した。展示したコンセプトモデルは、丸い柱への設置を提案し、曲率半径 R650 のディスプレイとして製作した。同社独自の加工技術とタイリング技術で、ピクセルピッチ 0.8mm のマイクロ LED モジュールを凹凸や隙間が無いようにつないで曲面形状にした。また、フレキシブル LED ディスプレーモジュールも開発中だ。

□ジオマテック 表面処理で新製品・新技術

2020. 1. 28

ジオマテックは表面処理技術を生かし、新製品と新技術を開発した。一つはモスアイ（蛾の目）型フィルム「g・m o t h」の新規グレード。従来の超低反射性能にアンチグレア機能を追加したもので、車載ディスプレイなどに提案する。もう一つは油や粉体の滑落性を高める「g・s l i p」技術。アルミ配管などの内側に適用すれば、油系排水がスムーズに流れ、清掃も簡易化できる。粉体を扱う食品工場では回収効率の向上が期待できる。

□車用プラ有機ELパネル、LGDが量産開始

2020. 1. 28

L Gディスプレイがこのほど、車載用に開発されたプラスチック基板の有機ELディスプレイの量産を開始したもようと電子新聞が伝えた。同製品は

◇自動車の形に合わせて変形させることが可能

◇ガラスの有機ELより耐久性に優れている

◇液晶よりも画質が鮮明

◇応答速度が速く、視野角も広い

——などの特長を持っており、運転席のインパネなどに適用される見込み。

□有機ELの光、優しさ実証

2020. 1. 29

米沢市の山形大工学部、県立米沢栄養大、タカハタ電子と韓国のソウル女子大の合同チームは、目から入る光の刺激が脳神経にどう影響するかをマウスで実験し、有機ELの光が最も低ストレスとする研究結果をまとめた。有機EL光源はLEDと比べ、光から受けるストレスが約半分だった。

□J D I、廉価版 iPhone 向け液晶 茂原で生産開始

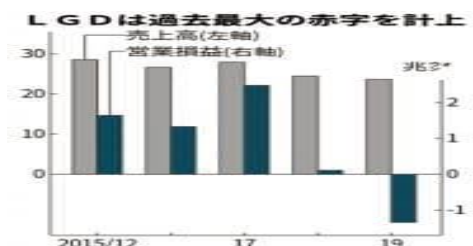
2020. 1. 30

J D I が、米アップルが3月にも発売する廉価版スマートフォン「i P h o n e S E 2（仮）」向けの液晶パネル生産を始めたことが分かった。大きな販売量を見込める廉価版アイフォーンの受注は、経営再建中のJ D Iにとって新たな追い風となりそうだ。

□L G D、韓国でテレビ向け液晶生産中止 中国勢台頭で

2020. 2. 1

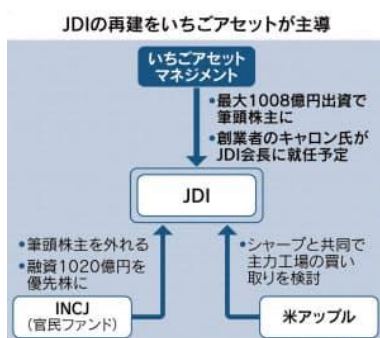
液晶パネル世界最大手の韓国LGディスプレイは31日、国内でのテレビ向け液晶パネルの生産を中止する方針を明らかにした。韓国北部にある工場のラインを年内に止める。中国勢が生産を増やして市況が悪化しており、採算改善の見通しが立たないためだ。2019年12月期の連結決算は8年ぶりに営業損益が赤字に転落し、赤字額も過去最大となった。



□ JDI、いちご出資で契約 最大 1008 億円、再建なお不透明

2020. 2. 1

JDI は 31 日、独立系投資顧問のいちごアセットマネジメントから最大 1008 億円の出資を受け入れる方向で最終契約を結んだと発表した。二転三転してきた金融支援の枠組みがようやく固まる。債務超過を解消し、センサーなどの新規分野に投資する。ただスマホ向け液晶パネルにかわる次の柱は見えない。再建が思うように進むかどうかはなお不透明だ。いちごのスコット・キャロン社長は同日の記者会見で「JDI は世界一の技術を持ち、再建は意義がある。（いちごの投資家にも JDI に出資する）勝算を説明し、納得してもらった」と述べた。キャロン氏は JDI の会長に就任する予定だ。



■ タッチセンサー

□ アキレスの皮革調立体タッチパネル、「日本弁理士会会長奨励賞」受賞

2020. 1. 10

栃木県発明協会による第 69 回栃木県発明展覧会が、2019 年 10 月 13 日・14 日の両日、子ども総合科学館で開催され、アキレス（株）の「皮革調立体タッチパネル」が「日本弁理士会会長奨励賞」を受賞した。ポリピロールめっき法を活用した「皮革調立体タッチパネル」は、立体形状でタッチパネルを大型化した製品。自動車のダッシュボードにこの製品を組み込めば、カーナビの画面を湾曲面に配置することが可能になり、無人運転が実現した未来では、移動中にプラネタリウムなどを楽しむことができる。

□ 超音波で触覚フィードバックするコンソール

2020. 1. 16

コーンズテクノロジーがオートモティブ 2020 に展示していたのは、Ultraleap が開発した空中ハプティクス技術を利用したコンソールパネルのコンセプト。超音波のトランスジューサーアレイ（16×16）の出力を細かく制御することで、空中に指先が振動するポイントを構成する。



■ 5 G（第5世代通信）

□電子デバイス 業界天気予報、「5G 効果」で薄日差す

米中問題次第で市況急変も、DC 投資 期待と不安入り乱れる

2020. 1. 9

メモリー市況の悪化や、米中貿易摩擦の影響で低調な一年となった 2019 年の電子デバイス業界。20 年は 5G の商用化に伴い、関連業界は活気づいており、曇り空にも薄日が差してきた。スマホの出荷台数も 3 年ぶりにプラス成長となる見通しであるほか、基地局などのインフラ投資も活況を呈する。一方で、米中問題は今後の情勢を見極めるのが困難な状況で、両国の出方次第では市況が一変する可能性もある。

□J X T G エネ 液晶ポリマー 最高水準の低誘電正接

2020. 1. 14

J X T G エネルギーの機能材カンパニーは自動車向け高機能素材の展開を強化する。液晶ポリマー（L C P）では、5 G に対応した低誘電率かつ低誘電正接の射出成形グレードを新たに開発した。L C P では最高水準となる 0・0005 の低誘電正接を実現しており、自動運転に用いられるコネクタ、ミリ波レーダー、アンテナ、センサー部材などで採用を見込む。開発を進めてきた高耐熱熱硬化性樹脂や吸音性能に優れる不織布と合わせ、自動運転や電気自動車（E V）など「C A S E」時代に向けた提案を加速する。

□5 G スマホ放熱材にアナログで挑む 「インキュベーション・アライアンス」

2020. 1. 16

スマホを操作すると表面が高温になることがある。C P U などから放熱されることで起こる現象だ。今春から商用サービスが始まる 5 G 対応のスマホでは、蒸気などによる冷却循環を行う。銅製の放熱材「ベイパーチャンバー（V C）」を中国、台湾の企業が中心に製作している。対してより軽量で安価な新炭素素材「グラフェン」の特許技術で挑むのが、神戸市兵庫区の中小製造業者向けの賃貸工場「神戸市ものづくり工場に入る「インキュベーション・アライアンス（InALA）」。

□「6 G 通信」30 年実現へ 政府が総合戦略 世界で開発競争

2020. 1. 19

「5G」の次世代をにらんだ各国の競争が始まった。日本は 2030 年をめどに 5G の 10 倍以上の速度を実現するといったポスト 5G（6G）の総合戦略を官民でつくる方針。通信は規格に関わる特許を持つと、機器やソフトの販売で巨額の利益が出る。5G で遅れた日本は巻き返しに動く。NTT は光信号を電気信号に変えずに省エネ化する次世代通信の開発を急ぐ。

□N T T、「6 G」に照準 「光」でデータ伝送省エネ

2020. 1. 21

NTT グループが、10 年後に到来するとみられる次々世代の「6G」時代を視野に反転攻勢に出た。武器は「光」だ。ネットワークの中核の半導体などでデータの伝送手段を電子から光に切り替え、消費電力の増大という問題の解決策も提示する。光を基盤にした情報通信の仕組み「I W O N（アイオン）」を提唱、6 G 時代の世界標準に育てることを目指す。

□ローカル5G視野は世界 避けたいガラパゴス化

2020. 1. 21

「5G」の技術で出遅れてた日本では、ビルや工場などのエリアを限定して5G通信網を導入する「ローカル5G」に注目が集まっている。ローカル5G専用電波を割り当て、多くの企業が事業の参入に名乗りを上げている。一方でグローバルで通用する製品やサービスに育てられるかが問われている。ローカル5Gは通信機器やネットワークなどの仮想化という、技術のトレンドに反しているのではないかという懸念の声もある。早稲田大学の川西哲也教授は「世界に先駆けてローカル5Gが普及するのはいいが、技術がガラパゴス化するのは避けなければならない」と話す。

□村田製作所、5G向け部品増産 岡山に生産棟新設、タイで増床

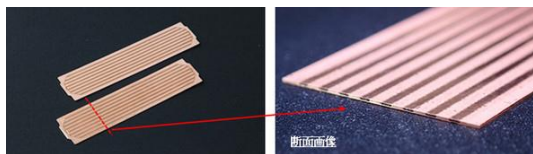
2020. 1. 21

村田製作所が次世代通信規格「5G」関連などの需要拡大に備えて、生産する電子部品の増産を進める。2020年12月に岡山県の工場に新たな生産棟を竣工する計画で、主力のセラミック部品の原材料の供給を増やす。新たに生産棟を建てるのは、子会社の岡山村田製作所（岡山県瀬戸内市）。総投資額は160億円。

□5Gスマホ向けの薄型放熱部品、DNPが開発 厚さ0.25ミリを実現

2020. 1. 24

大日本印刷は1月23日、5G対応スマートフォン向けの放熱部品「ベーパーチャンバー」を開発したと発表した。従来品と同等以上の放熱性能を保ちながら、厚さは0.25ミリと約3割薄型化した。同社は5Gスマホ向けの放熱部品事業に本格参入し、2025年度に年間200億円の売り上げを目指す。



開発したベーパーチャンバー

ベーパーチャンバーは平板状の金属板を貼り合わせ、内部が空洞になった放熱部品。内部には冷媒となる純水などの液体を封入。この液体が蒸発と凝縮を繰り返しながら熱を移動させ、熱源部分の温度上昇を防ぐ。電子機器の小型・薄型化に伴い、高い冷却性能が求められる際などに使用される。

5Gは大容量・高速通信などの特徴がある一方で、端末側はデータ処理量の増加に伴う過熱対策が課題となってくる。消費者からは薄型スマホのニーズがあるため、今回開発した製品では薄型化を意識したという。

大日本印刷は、今秋までに同製品の量産を始める予定で、25年度に年間200億円の売り上げを目指す。

■新技術、材料

□NTTが光スイッチを超小型化 速度はSiの100倍で極省電力に 2020.1.1 全光スイッチングによるチップ間の超高速道路実現に前進

NTTは、光だけで動作する「全光スイッチ」を東京工業大学と共同開発した。光導波路のコア上に1～数層のグラフェンを被せた。グラフェンは光を吸収する性質があるため信号光をスイッチに入力すると一般には減衰して出力される。ところが強い制御光を信号光とほぼ同時に入力するとグラフェンが光を吸収する機能をその瞬間だけ失い、信号光が減衰なしに透過する。

□クラレとNISSHA、自由形状でインサート成形 2020.1.6

クラレはNISSHAと、人工皮革「クラリーノ」を用いたインサート成形技術を開発、両社販売チャンネルでの展開を始めた。複雑で立体的な成形など、自由な形状でのインサート成形ができ、機能付加も可能な点を活用する。自動車などのモビリティ向け内装材や、コンシューマーエレクトロニクスの外装材といった用途を見込む。素材の触感や特性をそのまま活用でき、印刷によって光透過や静電タッチスイッチなどの機能も付加できる。

□セーレン、導電性繊維を拡販 回路パターンを布地に形成 2020.1.10

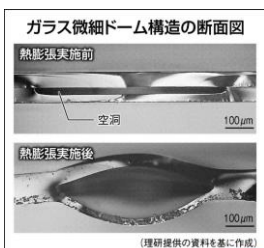


メタフレックスの技術で布地に印刷で作った回路パターン

セーレンは導電性繊維を工業用途の電極や配線などに向けて拡販する。繊維に金属の膜を複合する技術を高度化し、布地に回路パターンを印刷と独自の金属複合で描いてフレキシブル回路にする。さらに、金属複合糸を布地に編み込み、優れた耐屈曲性や伸縮性が得られるようにした。スマホのほか、自動車や医療などの用途を開拓する。

□スマホカメラに朗報、ガラスの微小レンズを短時間で大量作製できる技術 2020.1.14

理化学研究所生命機能科学研究センターの田中陽チームリーダーらは、ガラス製の微小レンズを従来法の1/10に当たる90分で大量に作製できる技術を開発した。ガラスに微細空洞を形成し、空洞内の気体を熱膨張させる「吹きガラス製法」を使いレンズの機能を持つ「微小ドーム構造」ができる。従来法で1個のレンズを作る時間で、縦8cm×横8inch×厚さ100 μ m—250 μ mのガラスに1000個のレンズを作れる。



□住友化学、5Gになみ微細アルミナ 半導体製造用、21年から量産 2020.1.16

住友化学は半導体の製造工程で使う高純度アルミナで、超微粒の新品種を開発した。製造装置内でウェハーを搬送する部品の材料として、強度や耐薬品性に優れるのが特長。

□ICタグ、価格5分の1 東レ、IoT普及後押し 2020.1.19



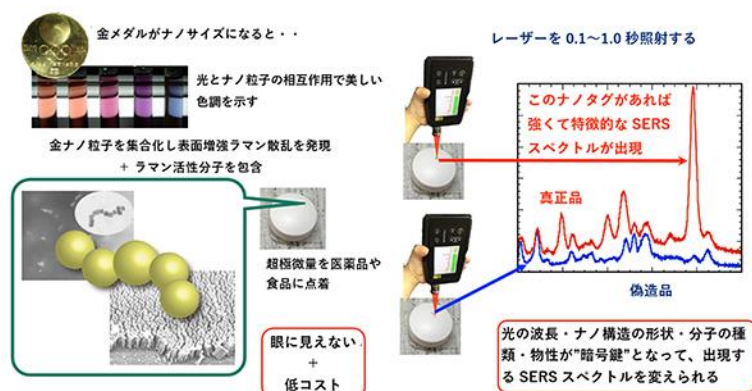
東レは衣料など商品の在庫管理などに使う IC タグを、1枚2円以下と従来の5分の1程度のコストで生産できる技術を開発した。集積回路を特殊な素材で直接印刷し生産工程を大幅に減らせる。IC タグはあらゆるモノがネットにつながる「IoT」として重要な部品だ。東レは2022年度にもICタグ事業に参入する。ICタグは、米エイブリィ・デニソンなど欧米企業が約6割の世界シェアを占め、村田製作所や大日本印刷などが手掛けている。

□曲がる太陽電池 耐久性向上 慶大など、表面に炭素素材の膜 2020.1.20

慶應義塾大学の鈴木哲也教授と大学院生の藤中優斗さんらはナノテック（千葉県柏市）と共同で、薄くて曲がる太陽電池の耐久性を上げる技術を開発した。厚さが20nmほどの炭素素材の透明な薄膜を電池の表面に貼り付ける。

□金ナノ粒子の自己集合で商品管理と偽造防止を行うナノタグを開発 ー医療品などの劣悪な偽造品から安心・安全な生活を守るー 2020.1.28

福岡隆夫 工学研究科研究員は、適切に制御された金ナノ粒子のサブミクロンサイズの自己集合体が、表面増強ラマン散乱（SERS）という特徴的な光シグナルを発する現象を利用し、ナノタグ「ステルスナノビーコン」を開発した。このナノタグは液体のインクのように医薬品錠剤等に印刷でき、ナノグラム量のナノタグにレーザーを0.2秒照射するだけで商品管理に必要な情報を得ることができる。本技術は、医薬品などの劣悪な偽造品から私たちの安心、安全な生活を守る技術として期待される。



■カーエレクトロニクス

□トヨタ、次世代都市作り 自動運転・AI実証、2000人居住計画

富士山ふもとに来年着工

2020. 1. 8



開発中の技術を実際に使って暮らす次世代の都市を、トヨタ自動車は富士山のふもとの工場跡地につくる。2021年初めに着工し、整備が進めば2千人あまりの住民が暮らす。5年以内に人が住み始める見通し。自動車メーカーでは異例の取り組みだ。

□クルマ、変わる勢力図 CASEが促す異業種連携

2020. 1. 7

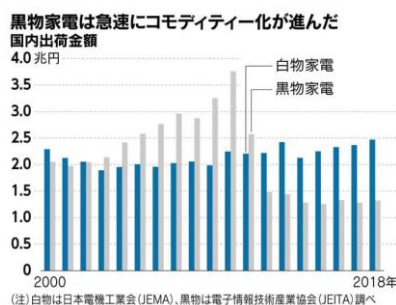
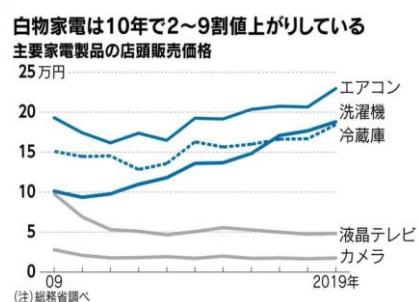
次世代の移動サービスや自動車関連技術をめぐる主導権争いが、業界の垣根を越えて激化している。新たな競争軸で覇権を握るには1社では不可能というのが各社の共通認識だ。トヨタが水と油ほど企業文化が異なるソフトバンクと提携したことは危機感を如実に示す。100年に一度と言われる自動車産業の地殻変動は、勢力図をどう書き換えるのか―。

『自動車をつくる会社』から、移動に関するあらゆるサービスを提供する『モビリティカンパニー』にモデルチェンジする―。トヨタの豊田章男社長が、自動車メーカーからの脱却を宣言したのが2018年。そこからトヨタは、MaaS（乗り物のサービス化）やその構成要素となるCASE（コネクテッド、自動運転、シェアリング、電動化）への対応策を矢継ぎ早に打ち出した。

■企業動向、製品動向

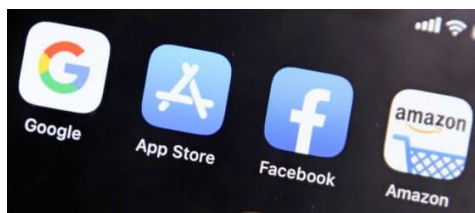
□家電 白物で静かに復活 洗濯機価格10年で9割高共働き増加で高機能化 2020. 1. 5

生活に身近な「白物」家電の価格が上がっている。2019年の店頭平均販売価格は10年前に比べ洗濯機は約9割、エアコンや冷蔵庫は2割上がった。「黒物」では特にテレビが世界市場で韓国や中国勢相手に苦戦。利益率が高くなく電機各社のリストラ対象だった白物が、共働き世帯の増加など日本向けの高付加価値高価格戦略で各社の収益に貢献している。



□半導体も GAFA が創る？ 膨大な電力消費、革新の足かせ データ社会進化、遅らせず

2020. 1. 9



世界の技術革新をけん引する米巨大 IT 大手「GAFA」。

いま研究者らが関心を寄せるのは半導体開発への参入。人工知能（AI）を使ってビッグデータを処理するには、膨大な電力を消費する。このままだとデータ社会特有の「エネルギー危機」が起こる。AI の性能を最大限引き出すべく、ユーザー自らビジネスモデルにあった半導体チップを設計・開発する。それがプラットフォーマーと呼ばれる GAFA の戦略だ。汎用チップから専用チップに切り替えて、コンピューティングの省エネを目指す。フェイスブックなどは半導体設計者を大量に雇い、専用チップの設計に多額の投資をしているという。GAFA が近い将来、半導体のメインプレーヤーに躍り出るかもしれない。

□米小売り、IT でアマゾンに反撃 冷蔵庫表面にディスプレイ

2020. 1. 18

米小売企業の間でアマゾン・ドット・コムへの反撃の動きが広がってきた。ドラッグストア大手や百貨店ノードストロームが来店を促すため、店舗への IT（情報技術）投資を拡大する。



飲料の情報や広告を表示するディスプレイ付きの冷蔵庫（12 日、ニューヨーク市内の店舗）

ニューヨーク市内にあるドラッグストア。飲料コーナーにある冷蔵庫の扉の表面はディスプレイで、近づくと棚と飲料の画像が現れた。扉を開くと画面と同じ場所に同じ種類の飲料が置いてある。商品を取り出して扉を閉め、少し離れると「お薦め商品」の広告に切り替わった。

□TSMC、5G半導体成長で再浮上 今期 2 割増収

2020. 1. 7

半導体受託生産の世界最大手、台湾積体回路製造（TSMC）が成長の踊り場を抜け、次世代通信規格「5G」需要で再浮上する。16 日に 2020 年 12 月期の連結売上高が約 2 割増えるとの見通しを明らかにした。設備投資は過去最高の 1 兆 6000 億円超を投じる。ただハイテク分野の覇権を争う米中双方からの圧力で、股裂きになるリスクも鮮明になっている。

□三菱電機にサイバー攻撃 防衛などの情報流出か

2020. 1. 20

三菱電機が大規模なサイバー攻撃を受け、機密性の高い防衛関連、電力や鉄道といった重要な社会インフラ関連など官民の取引先に関する情報が広く流出した恐れがあることがわかった。同社は不正アクセスの手口などから、防衛関連の機密情報を主に狙う中国系のサイバー攻撃集団「Tick（ティック）」が関与した可能性があるとみている。

□好調ベトナム、2年連続7%成長 生産拠点の移転取り込み 一人当たり GDP3000ドルに 2020.1.12

ベトナム経済が好調だ。2019年の実質国民総生産（GDP）の伸び率は、7.02%となり、2年連続で7%台の高成長を達成した。豊富な労働人口を背景に、中国からの生産拠点の移転需要の取り込みに成功し、米中貿易戦争の「最大の受益者」ともいわれる。

□ミスミ、AIで納期革命 見積り自動化で2週間が3日に 4年で6割増収 2020.1.23

F A部品などを手掛けるミスミグループ本社の存在感が際立っている。人工知能（AI）で瞬時に見積もりを完了させ、板金や金属加工部品の納期を大幅に短縮した。古い商習慣に革命を起こしたことで顧客基盤を拡大。売上高は4年で6割増えた。半世紀以上前に商社として誕生したミスミは「デジタルものづくり」の旗手となれるか。

□大型TV、新興参入で激戦 ネット配信、対応拡充 アイリスオーヤマは65型12万円 2020.1.25

50型以上の大型テレビの国内市場が活況だ。アイリスオーヤマや「ドン・キホーテ」が自社商品を投入するなど、消費者の選択肢が拡大。2019年10～12月は大型品の出荷台数は前年同期比で2割増えた。今夏の東京五輪・パラリンピックに向けた需要などが追い風だ。一方で価格競争も激化。ソニーやシャープなどは有機ELテレビなど高付加価値品で対抗。

□2019年の世界スマホ出荷台数シェア、ファーウェイがApple抜いて2位に浮上 2020.2.1

米IDCが発表した2019年の世界のスマホ出荷台数シェアによると、ファーウェイがAppleを抜いて2位に浮上した。トップはサムスン、4位がシャオミ、5位がOPPO。

Top 5 Smartphone Companies, Worldwide Shipments, Market Share, and Year-Over-Year Growth, 2019 (shipments in millions)					
Vendor	2019 Shipment Volumes	2019 Market Share	2018 Shipment Volumes	2018 Market Share	Year-Over-Year Change
Samsung	295.7	21.6%	292.2	20.8%	1.2%
Huawei	240.6	17.6%	206.0	14.7%	16.8%
Apple	191.0	13.9%	208.8	14.9%	-8.5%
Xiaomi	125.6	9.2%	119.1	8.5%	5.5%
OPPO	114.3	8.3%	113.3	8.1%	0.9%
Others	403.6	29.4%	463.2	33.0%	-12.9%
Total	1371.0	100.0%	1402.6	100.0%	-2.3%
Source: IDC Quarterly Mobile Phone Tracker, Q4 2019, January 30, 2020					

19年の世界出荷台数は、13億7100万台で前年比2.3%減。IDCでは「貿易戦争はまだ解決されてなく、武漢のコロナウイルスに関する新たな不確実性が浮上。ファーウェイだけでなく、すべてのスマホプレーヤーの中国におけるサプライチェーンで困難な状況が続くだろう」としている。

■その他

□2020 注目の技術&産業

2020.1.14

- ◆量子コンピューター ビジネス界が実用化を模索 多数の国内スタートアップ登場
- ◆5G 投資前倒し・上乗せ期待 村田製作所、TDK、住友電気工業、協和イコテ、santec、アソシ
- ◆半導体 微細化は5nmレベルへ 信越化学、ステラファ、JSR、東京応化、東京エレクトロ、HOYA、レーザーテック
- ◆素材 環境対策、バイオプラ開発 王子HD、日本製紙、カネ、三菱ケミカルHD、丸紅
- ◆電池 家庭用蓄電池が新市場に 東レ、旭化成、昭和電工、関東電化工業、宇部興産、ジーエス・ユサ
- ◆医療 問診・内視鏡診断にAI エムスリー、テルモ、富士フイルムHD、デコソー、川崎重工業、オリンパス
- ◆災害 堤防・河川改修に需要 日本国土開発、技研製作所、長大、ショボント HD、ピーエス三菱、ライト工業
- ◆eスポーツ 相次ぐ非ゲーム系企業の参入 地方再生の起爆剤としても期待
トヨタ自動車、SMFG、カブコン、コナミ、サイバーエージェント、NTTドコモ、Jストリーム、カヤック、西尾レイトール、アイオーデータ機器
- ◆次世代ネットワーク 電気を光に置き換えてインターネットの次へ NTT、ソニー

□日本の報酬に危機感 IT 技術者流出に懸念

2020.1.7

「日本もようやく新卒で年収1000万円」「米サンフランシスコは年収1400万円で低所得」。ネット上で日米の年収の違いが話題を呼んでいる。日本は企業が人工知能(AI)などのスキルを持つ人材に高い報酬を支払う動きが出始めたばかり。「ツイッター」では米国に比べ日本の報酬が安く、将来の成長を期待できないのではないかと危機感を強める声が相次いだ。米国ではIT企業が日本のエンジニアの採用を増やしており、人材の海外流出が懸念されている。

□「液体のり」放射線治療でも期待の星 がん細胞ほぼ消失

2020.1.23



ポリビニルアルコールが主成分の液体のり

がん細胞に薬剤を取り込ませておき、中性子をあててがん細胞を壊す放射線治療で、薬剤に液体のりの主成分を混ぜると治療効果が大幅に高まることを東京工業大のチームが発見し、23日発表した。薬剤が理科の実験でつくったスライムのようになり、がん細胞にとどまりやすくなるらしい。マウスの実験では大腸がんがほぼ消失したという。

この放射線治療は、ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)。国内10カ所弱の施設で臨床試験が進んでいる。ホウ素化合物の薬剤を注射してがん細胞に取り込ませておき、外から中性子を照射して破壊する。正常な細胞へのダメージが少ないことから、次世代の放射線治療として期待されている。

□2019 年の年間興収 2611 億円で過去最高を記録、若い世代がライブ感覚で映画鑑賞

2020. 1. 29

日本映画製作者連盟記者発表が 28 日行われ、昨年の年間興行収入は 2611 億 8000 万円で前年比 117. 4%と、16 年の興収 2355 億円を大幅に上回り、00 年の興収発表以降最高の成績となった。内訳は邦画が 1421 億 9200 万円（前年比 116. 5%）、洋画が 1189 億 8800 万円（前年比 118. 4%）で、構成比は 18 年とほぼ同じ。年間の入場人員（観客動員）は 1 億 9491 万人で前年比 115. 2%となり、岡田会長は「映画業界の目標である年間 2 億人まであと一歩のところまできた」と笑顔を見せた。

	邦画作品	興収（億円）		洋画作品	興収（億円）
1	天気の子	140. 6	1	アナと雪の女王 2	127. 9
2	名探偵コナン紺青の剣(ファスト)	93. 7	2	アラジン	121. 6
3	キングダム	57. 3	3	トイ・ストーリー 4	100. 9
4	劇場版 ONE PIECE STAMPEDE	55. 5	4	ライオン・キング	66. 7
5	ドラえもん のび太の月面探査記	50. 2	5	ビーストと黒い魔法使いの誕生	65. 7

岡田会長は「邦画、洋画の大ヒット作が出たことが過去最高成績の一番の要因だが、シネマコンプレックスが誕生して 20 年経って、サービスが定着したことも大きいのではないかな。良質な作品と鑑賞設備には高くてもお金を払ってくれる。若い世代にも抵抗感がなくなってきた」とし、「スマホ世代のライフスタイルの変化」も好成績につながった理由のひとつだと島谷社長も分析。手元で一人でも映画を見られるからこそ大きな画面で体験を共有することへの需要が増しているといえそう。大声を出せる「応援上映」なども広がってきた。

以上