

■液晶・有機 EL・次世代ディスプレイ・部材

□液晶パネル上昇続く 大口価格、テレビ向け底堅く 2021. 2. 4

テレビに使う大型液晶パネル価格の上昇が続いている。指標となるオープンセル（バックライトがついていない半製品）の 1 月の大口需要家向け取引価格は、55 型が 20 年 12 月に比べて 8 ドル（5%）高い 1 枚 183 ドル前後。32 型も 3 ドル（5%）高い同 67 ドル前後だった。上昇は 8 カ月連続で、約 3 年ぶりの高値水準となった。在宅生活が長引くなか、米国を中心にインターネット通販でテレビ販売が伸びるなど需要は底堅い。一方、パネルの部材となる半導体やガラス基板などはメーカーの操業トラブルなどの影響で不足しており、需要家であるパネルメーカーの調達意欲は強い状況が続く。ディスプレイ調査会社、米 DSCC の田村喜男アジア代表は「価格の上昇幅は徐々に縮小する傾向にあるが、上昇基調が続きそうだ」という。

□昭和電工マテリアルズ、QDシートの市場展開加速 2021. 2. 8

ノートPC向け膜厚 60 μ m 品量産、テレビ向けは競争力向上に力

昭和電工マテリアルズの量子ドット（QD）シートが好調だ。2020 年度の販売は面積ベースで 19 年度比 30%増に拡大し、21 年度はそれ以上の伸び率を見込む。各セットメーカーがモニターやノートPCなど多様なデバイスでQDモデルを投入しており、テレビの大画面化の追い風も吹く。技術面ではノートPC向けに極薄の膜厚 60 μ m 品を開発。最終評価中で、間もなく量産を始める。一方、競争力が求められるテレビ向けはコストダウンを進めており、外販市場でトップシェアを堅持していく。

□LG ディ스플레이 ベトナムの有機 EL 生産拡大へ=790 億円投資 2021. 2. 8

LG ディ스플레이が、ベトナム北部・ハイフォン市のモジュール組み立て工場に 7 億 5000 万ドル（約 790 億円）を新たに投資し、有機 EL 生産設備を大幅に拡大することが分かった。これにより、LGディスプレイのベトナムへの投資規模は計 32 億 5000 万ドルに増える。来年までに現地で従業員約 5000 人を新たに採用するという。

□JDI キャロン会長「22 年 1～3 月期に黒字化めざす」 2021. 2. 10

JDI のスコット・キャロン会長兼最高経営責任者（CEO）は 10 日、オンライン会見で「2022 年 1～3 月期に（営業損益に現金支出を伴わない減価償却費を足した）EBITDA の黒字転換を図る」と話した。主力のスマホ向け液晶パネル市場が縮小するなか、新製品の開発や医療など新規分野の開拓を急ぐ。21 年中に複数の新規事業を立ち上げる方針だ。ゲノム解析の関連事業を検討するなどヘルスケア領域も強化する。

□JDI、今期も営業赤字見通しにースマホ向け受注減やコスト増

2021. 2. 10

JDI は、今期（2021 年 3 月期）の営業損益が 296 億円の赤字になる見通しと発表した。前期は 385 億円の赤字。スマホ用ディスプレイの受注減や世界的な半導体不足による生産への悪影響で売上高が減るほか、一部国内工場での電力料金上昇などコスト増も響く。売上高見通しについては、3425 億円に修正した。前期実績は 5040 億円だった。

□アップル、次世代有機 EL で T S M C と提携

2021. 2. 11

米アップルが次世代有機 EL ディスプレーで半導体受託製造世界最大手の台湾積体回路製造（TSMC）と提携し、次世代有機 EL 技術を共同開発していることがわかった。アップルが開発中の AR（拡張現実）デバイスへの搭載を目指しているとみられる。事情に詳しい関係者が明らかにした。新技術は「マイクロ有機 EL」と呼ばれる技術で、半導体と同じウエハー基板上に画像を表示するための素材をつくり込むのが特徴だ。ウエハー基板を使うことで、薄型化や小型化、省電力化につながるという。開発中のディスプレイは 1 インチ以下のサイズ。現在は試作段階で量産化に数年かかるとみられる。プロジェクトは台湾北部の桃園市にあるアップルの研究拠点で進んでいる。

□カンブリオス、Q D シート事業に参入、緑に絞り薄膜化

2021. 2. 15

銀ナノワイヤータッチセンサーフィルム大手のカンブリオスフィルムソリューションは、量子ドット（Q D）シート事業に参入する。Q D シートには緑色変換用の Q D のみを使用し、赤色変換は特殊な蛍光体を用いる。緑色だけをシート化するため薄膜化しやすく、同ニーズの強いノート P C 向けに提案する。カドミウムフリーの Q D を用いており、ゲーミングなどハイエンドモニター市場も狙う。自社で最終評価を進めており、間もなくサンプルワークに入る。2022 年の事業化を目指す。

□変われぬ J D I、新戦略にも既視感 兄弟会社のルネサスと明暗

2021. 2. 22

新経営体制に移行したジャパンディスプレイが新しい成長戦略を打ち出した。コスト削減とスマホ依存脱却という歴代の経営トップも取り組んできた内奥には既視感が漂う。3 社目の大型買収を決めた“兄弟会社”のルネサスエレクトロニクスと明暗がくっきりわかれている。

□競争激化の偏光板市場、中国勢が覇権射程、22 年に世界生産能力の 5 割

2021. 2. 22

巣ごもりによるテレビ用液晶パネルの需要拡大で、偏光板不足が顕在化している。川下のテレビ需要が高まる一方、川上では引き合いの強い非 T A C 系の光学補償フィルムの生産が追いついていない。業界では昨年、トップ 3 の一角を担う韓 L G 化学が中国メーカーに偏光板事業を売却した。液晶パネルに続き偏光板も中国勢が覇権を握ろうとしている。2

□セントラル硝子、電子材料用ガラス事業から撤退

2021. 2. 23

セントラル硝子は 22 日、タッチパネルやスマホの液晶向けガラスを含む電子材料用ガラス事業から撤退すると発表した。安価な中国製品の台頭で事業環境が悪化したため。同事業の 2020 年 3 月期の連結売上高は 18 億円で全社の売上高に占める比率は 0.8%だった。子会社の台湾信徳玻璃が手掛ける全事業を、受注済みの製品に対応した上で終了する予定。

□ジオマテックがポートフォリオ改革、脱液晶依存脱受託加工へ

2021. 2. 24

ジオマテックがポートフォリオ改革を推し進めている。車載用カバーガラスへの反射防止（AR）・防汚コートが好調に推移しており、日中両工場の増強を決めた。全体の生産能力を一気に数十倍に引き上げる。半導体パッケージ用基板向けの薄膜形成ラインも増設し、新たに露光機も導入する。薄膜からパターン形成まで対応。そのほか、異業種向けに薄膜技術のコンサルティング 契約をこのほど締結。脱液晶、脱受託加工を進め、持続的成長を目指す。

□シャープ、液晶パネル会社の持ち株全てを売却

2021. 2. 26

シャープは 25 日、持ち分法適用会社である液晶パネル工場運営の堺ディスプレイプロダクト（SDP）の保有株式全てを 3 月に売却すると発表した。テレビ向け液晶パネルの調達を確保した上で、赤字が続いていた SDP 株を売却。家電などの事業に集中する。

□産総研、東亜電気 広角で低反射のパネル材料

2021. 2. 26

産総研の栗原一真研究グループ長と東亜電気は共同で、横からなど広範囲の角度から見やすい、低い反射率のパネル用材料を開発した。従来技術では反射を防止できる入射角の限界は 45 度程度だったが、約 60 度まで広げた、カーナビなどのディスプレイ材料として活用を目指す。

■タッチセンサー

□宙に浮くボタン実用化 トイレなど応用広く 村上開明堂 2021. 2. 9



ボタンに触れることなく操作できるのが特長（温水洗浄便座の操作パネルのイメージ）

村上開明堂は、宙に浮いた画像や映像をタッチパネルのように操作できる技術を実用化した。トイレや ATM、エレベーターなどでボタンとしての利用を見込む。ぬれた手でも操作できるキッチン向けテレビのような使い方もできるとみている。2022 年度の量産開始を目指す。何もない空間上に仮想のタッチパネルを浮かび上がらせ、近づけた指を赤外線センサーで検出。その位置に応じて操作内容を判別する。スタートアップのパリティ・イノベーションズ（京都府）の特殊なミラーを活用した。裏側に配置した液晶で画像や映像を映し出すと、微細なブロック状の鏡によって空中の一点に光が集まり結像する仕組みだ。3

□タッチパネルを非接触化、Intel が測距画像センサーでコロナ対応

2021. 1. 12

米 Intel（インテル）は、同社の測距画像センサーを利用して、タッチパネルを非接触操作するためのソフトウェア「RealSense Touchless Control Software（TCS）」を発表した。新型コロナウイルスのパンデミックによって、非接触操作のニーズが高まっていることに応える。



右上方にあるのが測距画像センサー「RealSense D435」

このセンサーを使って、パネル手前での指の動きを検知して、非接触操作を可能にする。

同社によれば、銀行や交通機関、ショッピングモールといった公共の場所に設置された各種端末はタッチ操作可能なことがウリモノだったが、新型コロナウイルスのパンデミックによって「触りたくない」という声が大きくなっている。既存のタッチインターフェースの端末（またはその近く）に同社の測距画像センサー「RealSense D435」を取り付けて、RealSense TCS を組み込むことで、タッチパネルに指を触れることなしに、タッチしている時と同じ要領で操作できるようになる。端末のパネル交換やソフトウェアの大幅な変更なしに、すなわち低コストで非接触操作を可能にするという。11～32 インチのタッチパネルに対応する。

RealSense TCS は 2021 年 2 月に提供開始予定。RealSense D435 は販売中である。

■ 5 G（第 5 世代通信）

□村田製作所「ミリ波」に次の成長託す 5 G 生かす対応部品を供給

2021. 2. 12

村田製作所に電子部品需要の急拡大の追い風が吹いている。同社は次世代技術の開発にいち早く着手して種をまき、実際に必要とされる段階ではライバルがマネできない製品を投入することで高い収益をあげてきた。次に収穫を狙うのは「5 G」で利用される超高周波帯の「ミリ波」対応の部品だ。「メトロサーク」はミリ波のような高周波でも伝送損失が少ない。

□AI で 5G ネットワークの障害を自動復旧 KDDI と日立など 4 社が実験

2021. 2. 9

KDDI と日立製作所、NEC、OKI は 2 月 9 日、AI を活用して 5G ネットワークで起きた障害を自動で解消するシステムの実証実験を 1 月 25 日から行っていると発表した。AI で障害の検知からネットワークの最適化、解消までの流れを実証する。2023 年以降の実用化を目指すとしている。

■新技術、材料

□宇宙太陽光発電 京大師弟がつなぐ

2021. 2. 3

電送で送電実用化フェーズ カーボンゼロで注目

□日本メクトロン、非接触給電対応で極薄 10 μ m の伸縮アンテナ、人体モニタリング向け

2021. 2. 9

N O Kグループの日本メクトロンは、非接触給電対応の極薄伸縮コイルアンテナを開発した。伸縮するフレキシブルプリント基板（F P C）をベースとしているため、手首などの関節部に貼り付け、曲げた状態でも近距離無線通信（N F C）アンテナとして機能する。人体モニタリングによるヘルスケア・スポーツ分野などでの利用が想定される。

□脱炭素、アンモニア急浮上 火力発電燃料、C O 2 出ず 水素より扱いやすく低コスト

2021. 2. 11



アンモニアプラントのイメージ＝三菱重工業提供

温室効果ガスの排出量を 2050 年までに実質ゼロにするという政府の目標達成に向け、にわかに注目されている資源がある。アンモニアだ。燃やしても二酸化炭素（C O 2）が出ないため、C O 2 を多く出す石炭に代わる火力発電の燃料として期待されている。

□術後消える素材、負担軽く 骨折治療用ボルトや縫合糸 スタートアップ、開発競う

2021. 2. 11

骨折治療や心臓手術の負担を減らす、次世代の医療素材の開発が進んでいる。マグネシウム合金や絹由来のタンパク質を使い、手術後は自然に体に吸収される。欧米からの輸入超過が続く医療機器の分野で、スタートアップが相次ぎ台頭する。

□物体を透過する電磁波、シート型カメラで壊さず検査

2021. 2. 16

プラスチックや紙、布など金属以外の物体をよく透過する電磁波として知られるテラヘルツ波。その検出素子を並べて変形自在のシート状に加工した「テラヘルツカメラ」を東京工業大学と理化学研究所の研究チームが開発した。簡易な仕組みで非破壊検査などができるようになり、テラヘルツ波利用の可能性を大きく広げるとみられる。

□日の丸半導体の「最後の砦」三菱、東芝の隠れた成長株

2021. 2. 20

半導体不足で自動車各社が減産に追い込まれたことで、売り手市場に傾きつつある半導体業界。その恩恵を日本が受けるための「頼みの綱」となっているのが、パワー半導体だ。

□放射線で発電、寿命 100 年 ダイヤモンド電池試作

2021. 2. 22

■物材機構 宇宙・地下の電源期待

寿命が 100 年にもなるダイヤモンドを素材にした新型電池が注目を集める。原理は太陽電池と似ており、太陽光の代わりに放射性物質から出る電子を受けて電力を生み出す。実用化には放射線の遮蔽が必要だが、宇宙探査機や地下資源の採掘装置など人の手の届かない場所の電源として応用が期待されている。

■カーエレクトロニクス

□アップル、日本勢に EV 生産打診か 水平分業の決断迫る

2021. 2. 5

アップルが電気自動車（EV）を巡り、日本を含む複数の自動車メーカーに生産を打診しているようだ。サプライヤー幹部は「少なくとも 6 社くらいで交渉が進んでいる」と指摘する。自動車各社は設計・開発と生産を分担する「水平分業」モデルを受け入れるかどうかの難しい判断を迫られている。

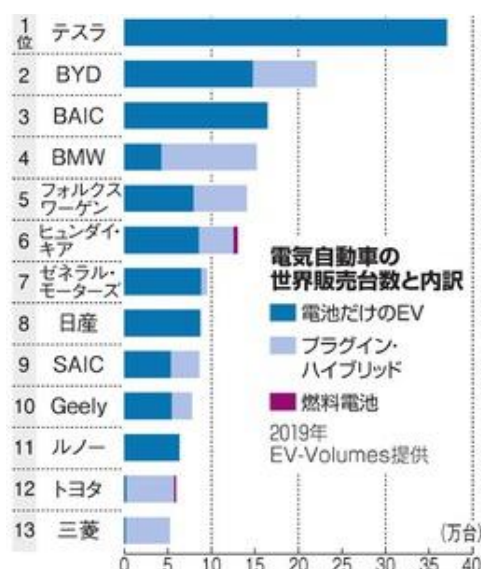
□CATL、車電池 5 倍増産 1.5 兆円投資 韓国勢引き離し

2021. 2. 5

中国の車載電池最大手、寧徳時代新能源科技（CATL）が矢継ぎ早の増産に動く。最大 290 億元（約 4700 億円）を投じて 3 工場を新增設すると発表した。直近 1 年間で公表した投資は 1 兆 5000 億円規模に達し生産能力は今後 5 年で 5 倍に増える見通し。電気自動車（EV）の需要拡大や中国の政策を追い風に韓国 LG 化学やパナソニックなどの競合を引き離す。

□EV 参入？アップル狂騒曲「提携先」観測報道、自動車業界揺さぶる

2021. 2. 8



米アップルが電気自動車（EV）に参入するとの観測が、世界の市場や自動車業界を揺さぶっている。時価総額で世界トップ企業のEV参入は、自動車の業界地図や日本メーカーの運命をも左右しかねない。

□出光が超小型 EV を開発 150 万円以下、22 年発売

2021. 2. 16



出光興産とタジマモーターコーポレーションが開発中の超小型 EV

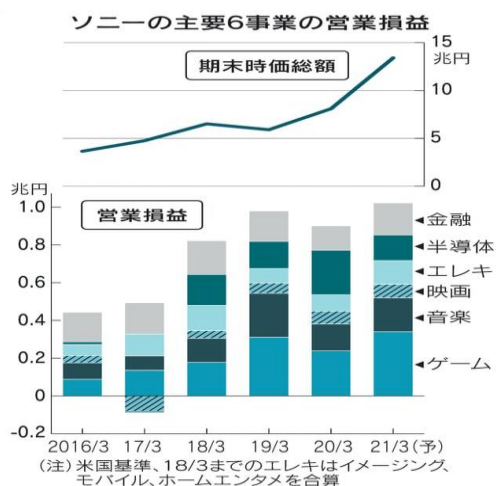
出光興産は 16 日、超小型の電気自動車（EV）の開発に参入すると発表した。4 人乗りで価格は 150 万円以下を目指す。10 月に発表し、2022 年中に発売する予定だ。全国の給油所で販売し、カーシェアリングも検討する。脱炭素社会の進展によるガソリン販売の減少を見据え、EV を新たな収益源にする。EV や競技車両を開発しているタジマモーターコーポレーション（東京）と新会社を 4 月に設立する。

■企業動向、製品動向

□ソニー、初の純利益 1 兆円超 21 年 3 月期 ゲームやテレビ好調

2021. 2. 4

ソニーの業績が拡大している。2021 年 3 月期の最終的なもうけを示す連結純利益（米国会計基準）が前期比 86%増の 1 兆 850 億円になりそうだと発表した。従来予想を 2850 億円上回り、初めて 1 兆円を超える。巣ごもり消費によってゲームやテレビなどの利益が想定を上回る。6 つの事業すべてで営業利益見通しを引き上げた。主力ゲーム機「プレイステーション（PS）」は 12 月のユーザー総プレイ時間が前年同月比で 3 割増となった。ゲーム内でのアイテム販売や月単位での課金会員も増えた。ゲーム部門の営業利益は前期比 43%増となる。



□韓国半導体「脱日本」着々と フッ化水素輸入昨年 75%減 先端材料の国産化進む

2020. 2. 7

韓国で半導体関連素材の自国産品が定着し始めた。韓国貿易協会がまとめた 2020 年のフッ化水素の日本からの輸入量は 19 年比 75%減となった。日本政府の対韓輸出管理の厳格化前と比べると 9 割減の水準で低迷が続く。輸入量全体でも 5 割減だ。日本の強硬策が引き金となり、半導体だけでなく関連素材の内製シフトも加速している。

□2020 年の IC メーカー生産能力ランキングトップ 10、日本勢は 1 社がランクイン

2021. 2. 12

半導体市場調査会社である米 IC Insights の IC メーカー生産能力調査によると、2020 年 12 月末時点での生産能力トップ 10 は以下になったという。

1. Samsung Electronics (韓国)
2. TSMC (台湾)
3. Micron Technology (米国)
4. SK Hynix (韓国)
5. キオクシア (日本) / Western Digital (米国)
6. Intel (米国)
7. UMC (台湾)
8. GLOBALFOUNDRIES (米国)
9. Texas Instruments (米国)
10. SMIC (中国)

上位 5 社の順位は 2019 年から変動はないが、その生産能力の全世界における割合は 2019 年の 53% から 54% へと上昇。2009 年には 36% であったころから、上位企業による寡占化が進んだこととなる。

Worldwide Wafer Capacity Leaders

(Monthly Installed Capacity in Dec 2020, 200mm-equivalents)

2020 Rank	2019 Rank	Company	Headquarters Region	Dec 2019 Capacity (K w/m)	Dec 2020 Capacity (K w/m)	Yr/Yr Change	Share of Worldwide Total	Inclusion or Exclusion of Capacity Shares from JV Fabs
1	1	Samsung*	South Korea	2,935	3,060	4%	14.7%	
2	2	TSMC	Taiwan	2,505	2,719	9%	13.1%	+ shares of SSMC & VIS
3	3	Micron	North America	1,841	1,931	5%	9.3%	
4	4	SK Hynix	South Korea	1,743	1,878	8%	9.0%	
5	5	Kioxia/WD	Japan	1,406	1,598	14%	7.7%	

*Line 13 partially excluded in 2020 due to conversion to image sensors.

Source: Companies, IC Insights' Global Wafer Capacity 2021-2025 Report

□車向け半導体、生産停滞 TSMC などスマホ・5G 中心

2021. 2. 14

世界的な車載半導体の不足が長期化の様相を呈している。台湾積体回路製造 (TSMC) など有力な受託生産会社 (ファウンドリー) がスマホなど向け先端製品用の生産ラインへの投資を優先しているからだ。古いラインを使う車載向けは投資も生産シェアも縮小傾向。自動車からの大量注文をこなしにくい状況にあり品薄は半年以上続くとの見方もある。

□日経平均 3 万円回復 企業収益改善は道半ば 金融政策で押し上げ

2021. 2. 16

15 日の東京株式市場で日経平均株価が 1990 年 8 月以来 30 年半ぶりに 3 万円の台に乗せた。日本企業の稼ぐ力はバブル崩壊後の長期低迷を経て底上げされたが、米国の巨大 IT（情報技術）企業のような高成長企業を生み出せていない。新型コロナウイルス対応の金融・財政政策で押し上げられている面も大きい。企業の成長力を高め株高を持続できるかが課題だ。

□東京エレクトロン、遠隔保守で稼ぐ 半導体装置、中国でも即時支援 データ収集、開発に活用

2021. 2. 18



東京エレクトロンがスマートグラスなどを使った遠隔サポートを収益の柱に育てる。顧客に納入した半導体製造装置の稼働状況を日本から把握。データ分析を通じて安定稼働を支援するほか、研究開発（R&D）にも生かす。新型コロナウイルス禍で人の移動が制限されるなかでデータを駆使し、保守や改造で稼ぐ事業モデルを構築する。東京エレクトロンはシリコンウエハーに感光剤を塗って現像する「コータ・デベロッパ」など、様々な半導体製造装置を手がける。累計出荷台数は 7 万 4 千台を超え、その数は毎年 4 千台ずつ増えている。データ提供に難色を示す顧客も一定数いるが、全体の約 3 割が遠隔監視機能を備えるようになった。

□空箱上場 米で 400 社 EV 企業など争奪、M&A の 3 割 緩和マネーが拍車

2021. 2. 20

買収だけを目的に上場し、事業を営まない「空箱」のような会社の SPAC が米国で存在感を高めている。年初からの買収額は 9 兆円に迫り、米 M&A（合併・買収）市場全体の 3 割に達する。買収先を探し続ける SPAC も 300 社を超える。電気自動車（EV）関連など成長期待の高い企業が短期間で上場する半面、売上高ゼロの企業が相次ぎ買収されるなど急拡大には危うさがある。

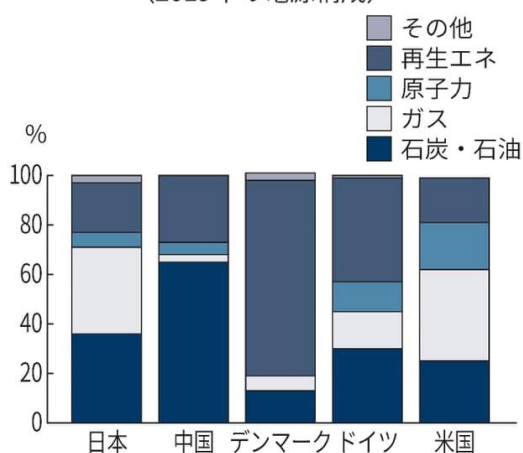
□水素価格、欧州は日本の4分の1 生産や投資規模で格差 天然ガス輸入依存がネック

2021. 2. 26

世界の水素生産は産業ガス大手である仏エア・リキードと独リンデ、米エア・プロダクツ・アンド・ケミカルズの「世界3強」が大半を占めるとされる。エア・リキードの年間生産量は重量換算で約120万トンに相当する140億立方メートル。日本国内の水素供給量全体の半分以上を1社で賄うことができる規模だ。国内の最大手である岩谷産業の年間販売量は約1億立方メートルで、海外大手に事業規模で差をつけられている。エア・プロダクツはサウジアラビアで現地企業と組み、5000億円以上を投じて大型の水素製造設備を建設する計画を進めている。その差はどこから来るのか。世界の水素製造は天然ガスに含まれる炭化水素を水素と二酸化炭素（CO2）に分離する手法が一般的だ。そうした手法で作られた日本国内の水素価格はおよそ1キログラムあたり1000～1500円だが、欧州では同200～400円と日本の4分の1の水準だ。その理由の一つが原料である天然ガス価格。2020年の平均価格は日本が100万BTUあたり8.53ドルなのに対し、欧州では3.24ドルと半分以上下だ。

再生エネが水素価格のカギを握る

（2019年の電源構成）



（出所）国際エネルギー機関

国内で利用される天然ガスのほとんどを輸入に頼る日本に対し、欧州や米国は国内にガス田を持ち一定量を自給可能だ。

■その他

□デジタル人民元 本格導入の足音 通過ルール 中国主導狙う

2021. 1. 29

中国のデジタル通貨「デジタル人民元」の本格導入の足音が近づいてきた。中国人民銀行（中央銀行）は実際の利用シーンを想定した実証実験を繰り返し、主要国初の中央銀行デジタル通貨（CBDC）の発行光に向けて突き進んでいる。

□クラブハウス、日本に突如上陸した謎多き経路 経営者→芸能界→ファンの一般人で数珠つなぎ

2021. 2. 4



音声 SNS アプリ「クラブハウス」が1月下旬から日本で爆発的に拡大。完全招待制なのも相まって、大きな話題を集めている（記者撮影）

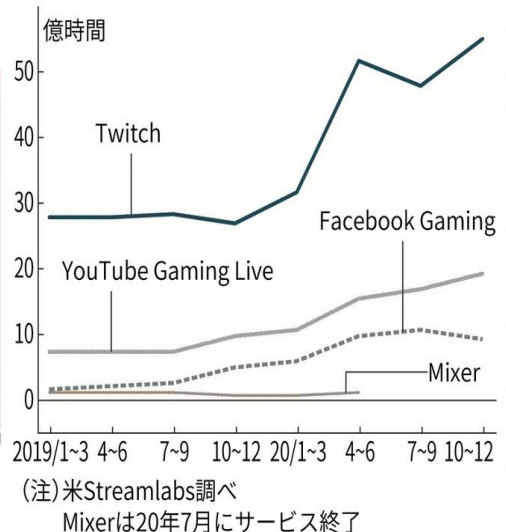
「クラブハウス旋風」が止まらない。ツイッターなど SNS のほか、テレビ番組なども連日このクラブハウスの話題で持ちきりだ。クラブハウスとはアメリカ発の音声 SNS アプリだ。現在は iPhone や iPad のみの対応で、アンドロイドのスマートフォンでは使えない。ユーザー同士がフォローしあう仕組みを指して「音声版ツイッター」と呼ばれているが、イメージとしては双方向のラジオに近い。アプリ上には誰でも作ることのできる「ルーム（部屋）」が無数にあり、ユーザーは自由に入出りできる。ただ会話を聞くだけでもよいし、会話に参加することもできる。

□ゲーム実況、巨大 IT 乱戦 世界で1日1億時間に視聴倍増、若者刺さるメディアに

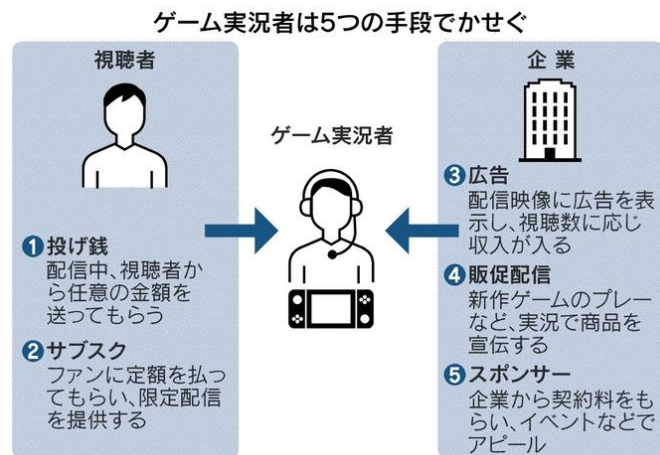
2021. 2. 17



ゲーム実況の視聴時間はコロナ禍で急増



ゲームのプレー風景を個人が配信する「ゲーム実況」市場が急成長している。新型コロナウイルス禍による巣ごもりで主要サービスの合計視聴時間は倍増し、世界で1日1億時間に達した。GAFA系の事業者がしのぎを削り、人気実況者が約30億円で引き抜かれるなど競争も過熱。ゲーム作品の売れ行きを左右し、若者を動かす一大メディアとなっている。



中国では騰訊控股（テンセント）が「闘魚（ドゥユウ）」「虎牙（フーヤー）」の実況配信 2 強を買収した。両社のサービスは毎月計 3 億人超が利用する。視聴時間が一人月 1 時間としても、米国勢などと合計すればゆうに 1 日あたり 1 億時間超の実況が世界で視聴されている。

以上