

2019.01
vol.052

を！ 【WO】

in three minutes

thinkjam.が「を！」と思った
記事・セミナー・展示会などの
情報を3分でわかるくらい
コンパクトにまとめてお届けします。

おさえておきたい

厳選

キーワード 2019

おさえておきたい 2019キーワード

今後を見据えたマーケティング戦略を考える際に、2019年が起点となりそうなキーワードを、ピックアップし、ポイントを解説してみました。より詳細な内容については、クライアントのみなさまの課題に応じた当社のご提案の中でさせていただければと存じます。

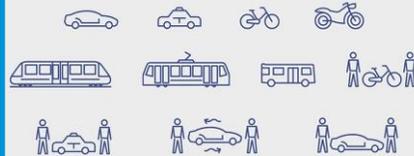
(IoT×) スマートマテリアル

熱、湿度、光で形を変える素材でIoTとの組み合わせで効果が期待。



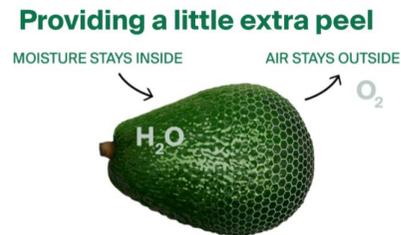
×MaaS (Beyond MaaS)

個々人の移動を最適化することでこれまでの産業構造が大きく変化。



フードテック

食品関連サービスと情報通信技術を組み合わせた、新しい産業分野。



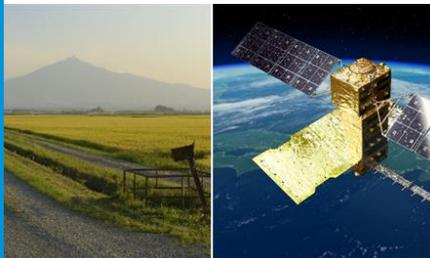
スポーツテック

スポーツをする人&見る人にテクノロジーで新たな体験を創出。



アグリテック

農林水産業がはらむ諸問題をICTを駆使して解決。



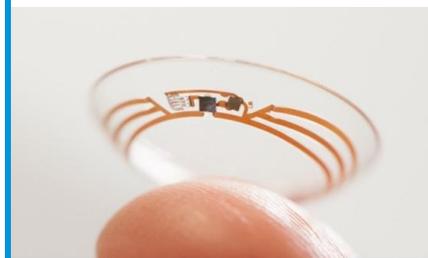
GAN

クリエイティビティを備える人工知能の出現。



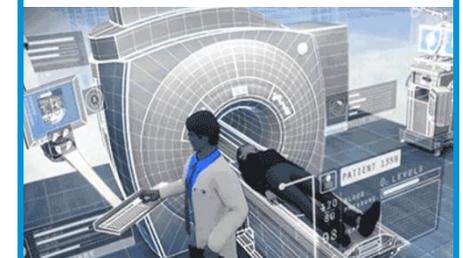
インプラントブル デバイス

体内に埋め込みできる次世代デバイスによる体験。



メディカル ディスラプション

デジタルテクノロジーによる医療分野の変革。



用語の意味

スマートマテリアルは、複数の物質を組み合わせるなどして、熱や圧力、湿度、光で形を変える素材の総称。センサーやIoTデバイスとの組み合わせで、生活者や企業に新しいベネフィットが期待できる。

注目の背景

マテリアルズ・インフォマティクス（データマイニングなどの情報科学を通じて新材料や代替材料を効率的に探索する取り組み）が進展し、これまでのスマートマテリアルでは成し得なかった物性が可能になった。

服に縫い付け、温度や利用状況のデータを取得



LOOMIA（ブルックリンのスタートアップ）

センサーに接続することで、ジャケットを光らせたりブーツを温めたりできる新素材を用いて、「LOOMIA TILE」というデバイスを開発。服に縫い付けることができ、センサーと接続することで着用しているユーザーのデータを収集する。

ユーザーが移動していることや気温が20度であること、服が月に7回着られていることなどが分かる。ユーザーは、こういった自分のデータをブロックチェーンを利用してファッション企業などに販売できる。

現在この素材は、「カルバン・クライン」や「ザ・ノース・フェイス」「LL.Bean」といったブランドのプロトタイプに採用されている。

ドライバーや妊婦向けのスーツに活用



東洋紡

着用者の生体情報を取得できる薄さ約0.3ミリの特殊なフィルム「COCOMI」を開発。身体の動きに合わせて伸びたり縮んだりする高い伸縮性をもつ。心拍数などのフィジカルの状態だけでなく、心拍数を解析することでメンタルの状態も把握できる。

眠気が生じると心拍数に特定のパターンが出るので、それをスマートウェアで検知して、バイブレーションや音でドライバーにお知らせするしたり、「産後うつ」研究のための妊婦用スマートテキスタイルの開発にも応用。

すでに、動物の行動研究・解析を行うツールは、競馬などの分野ですでに製品化済み。

スマホが使えない人の健康状態の計測に役立つ



東京大学、大日本印刷

東大とDNPは、皮膚に貼りつけて利用できるゴムシート状のスキンディスプレイ（通気性が良い素材で、1週間連続で装着が可能）を開発した。

皮膚に貼りつけるスキンセンサーで測定した心電図の波形を、手の甲に表示することに成功。スマートフォンアプリを操作できない高齢者や子供でも、簡単に測定結果を確認でき、測定情報を遠隔地にいる医師に送信して、診断結果を手の甲に表示することもできる。

今後の期待や注目ポイント

世界スマートマテリアル市場は、2022年に726億ドル超へ。特に拡大アジア太平洋地域で高需要との予測も。2018年時点では実証実験などの段階のものが多いが、3年以内にはこのような製品が当たり前になってくる。医療や安全面のほかに、取得データがマーケティングにも活用できそうだ。

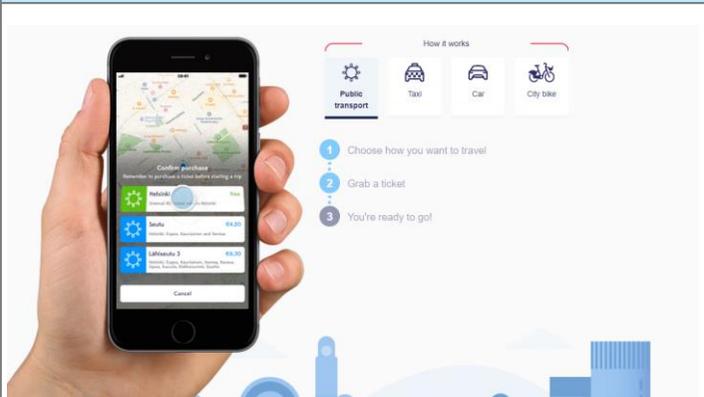
用語の意味

利用者がスマホアプリ1つだけで、複数の交通サービスのルート検索、予約、決済まで完了できることを、MaaS (Mobility as a Service) と呼ぶ。

注目の背景

ICT (情報通信技術) やスマホを活用し、公共交通や新たな交通サービスを利用者のニーズに応じて1つのサービスにすることが可能に。利用データの活用や機能連携により、他産業との融合も視野にいれた動きも出てきた。

行政主導の事例



Whim (ウイム) フィンランド : MaaS Global

1つのアプリでマルチモーダルなルート検索・予約・決済が可能であるだけでなく、定額制 (サブスクリプションモデル) も用意されていることが特長。

最も高いものは、月額およそ65,000円でヘルシンキ市内の公共交通機関 (鉄道・路面電車・バス)、カーシェアリング、レンタカー、タクシー (5kmまで)、自転車シェアリングが乗り放題となっている。

タクシーを利用できることにしたことで、ラストワンマイルを補完し、利便性を向上。現在、人口の約10%が利用し、マイカーの利用が半分に減少した。

公共交通事業者主導の事例



SBS (スイス連邦鉄道)

2018年5月に鉄道と各交通サービスを統合した定額サービス「グリーンクラス」を開始。その中のプレミアムコースは、

- ①ファーストクラス乗り放題
- ②新車の電気自動車リース
 - ↳ 家族利用可、税金不要、夏冬のタイヤ交換
 - 有料道路利用の許可証付帯、駐車場利用可
- ③カーシェア利用権 ④自転車シェア ⑤タクシー利用引換券 ⑥専用配車アプリ利用で10%OFF が付く。

マイカーを所有せずに、環境にやさしいライフスタイルを提示している。また、外国人向けに、公共交通乗り放題のチケットなども提供している。

自動車メーカー主導の事例



moovel (ムーベル) ドイツ : ダイムラー子会社

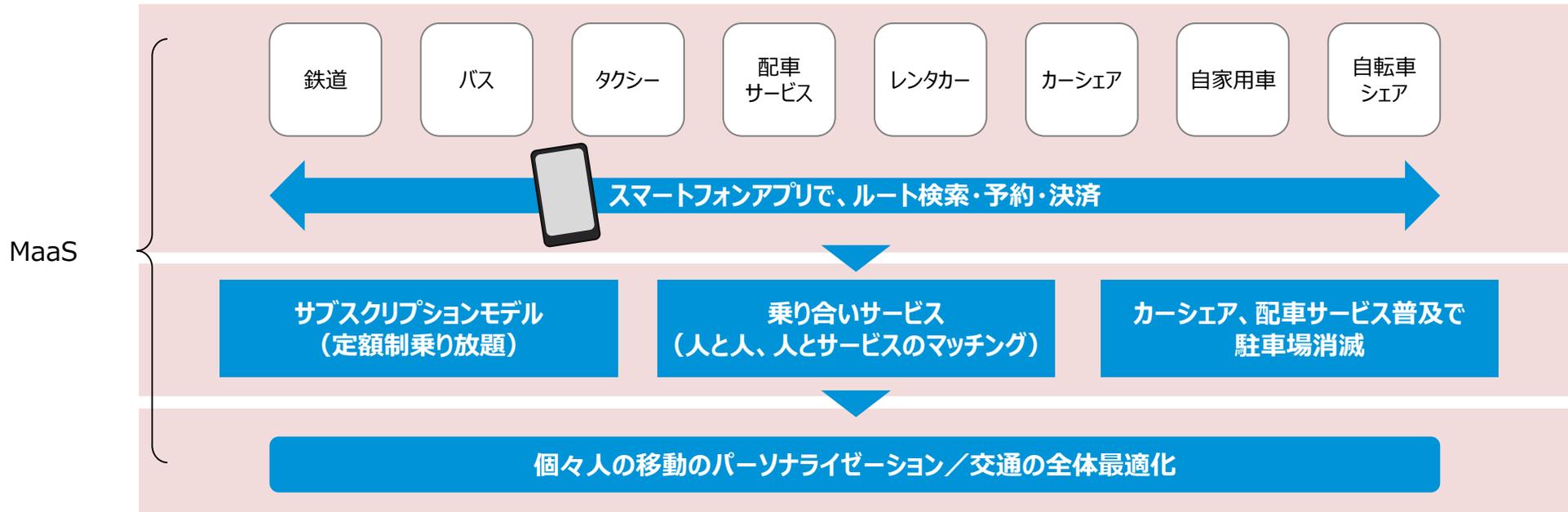
アプリ「moovel」を欧州、アメリカ、オーストラリアなどで提供中。マルチモーダルなルート検索、公共交通やタクシーなどのリアルタイムの到着時間や運行状況がわかり、アプリ決済も可能である。公共交通のキャッシュレスサービスを世界各国で展開し、各国のさまざまな決済システムをmoovelのプラットフォーム上でできるようにしている。

また、“次世代の本命”とされるモビリティサービスと言われる都市部による「オンデマンド乗り合いサービス」(スマホで乗車と降車を指定することで、予約から決済ができる)も2018年6月に開始した。主要都市で次々に導入し、グローバル展開をいち早く狙っている。

今後の期待や注目ポイント

過度なマイカー利用の抑制ができることで、道路混雑緩和、駐車場の縮小、移動の安全性の向上や新しい街路空間を実現でき、ひいてはCO2削減を期待できる。さらに、乗り合い型の自動運転車が導入されるなどして、地方の交通問題の解決手段にもなる。日本ではトヨタ、JR、小田急などが推進中。海外からアプリ上陸の話も。

多くの企業はMaaSそのもののプラットフォームを狙うより、MaaS実現後の世界（もしくは一緒にその世界を作っていくこと）が重要になると考えられます。
 「●●xMaaS」を、MaaS後（=Beyond MaaS）と捉え、いま言われている可能性をいくつかピックアップしてみました。
 いまから、次の打ち手を考えつつ、他社とコラボを推進し、新しいビジネスの取り組みを考えていく必要があります。



不動産xMaaS

賃貸家賃にMaaSをパッケージ化 / 地方の土地にも価値が生まれる / 太陽光発電をMaaSオペレーターに販売

エネルギーxMaaS

エネルギーを貯蔵できる 電気自動車を活用し マイクログリッドを支える

保険xMaaS

個々人よりもMaaSオペレーターに販売 / 移動履歴の動態管理から損害保険だけでなく健康保険などの料金を算出

FinTechxMaaS

決済機能 / 運賃収入のレベニューシェアや イニシャルコストの分担比率、人口減少エリアなどの費用設計など

観光xMaaS

観光地移動の乗り放題パッケージプラン / 移動時間に合わせたサービス提供の調整

小売りxMaaS

多くの人の移動先へ、オーダーした個人の移動先へ、マンションの駐車場へ 移動販売車両で販売しに行く

エンターテインメントxMaaS

イベント予約のMaaSパッケージプラン / 人の流れによって、移動手段を提示し 混雑緩和を促進

医療・保育xMaaS

お年寄りの送迎の巡回を最適化 / 子どもの送迎拠点を駅に (HUB化) 共働き世帯の移動時間を短縮する

用語の意味

食品関連サービスと情報通信技術（ICT）を組み合わせた、新しい産業分野のことを指す。フードテックと一口にいってもその事業領域は広く、「食とテクノロジーの交差するところ」と表現されることもある。

注目の背景

人類が直面する食料不足や食ロスなど流通面の問題。これらの社会課題をテクノロジーの力で解決するという考え方に基づく「フードテック」は、世界のありかたを大きく変える技術として注目されている。

代替品の事例



Good Dot

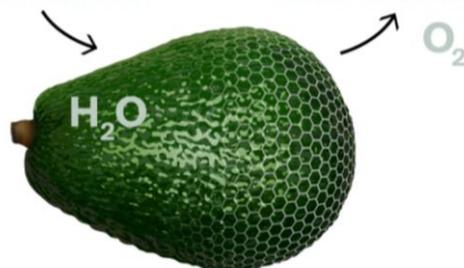
アメリカを中心に植物性原料での代替肉トレンドがあるが、世界有数の人口を抱えるインドでも代替肉が盛り上がりを見せている。

インドでは肉を食べる人口は年々増ってきているとのこと。13億人もいる人口での食肉のニーズに応えつつ、動物愛護の観点から植物由来の代替肉を開発したとのこと。鶏肉とマトンの味・食感を再現した代替肉は250gあたり1.75ドルで実際の肉の価格より安い。これがウケて、3カ月で50万個も売れるヒットとなった。

食品ロス対策の事例

Providing a little extra peel

MOISTURE STAYS INSIDE AIR STAYS OUTSIDE



アピール・サイエンシズ

世界各国で注目されている「食品ロス」問題にたいして、食品の賞味期限そのものを延ばすというアプローチで、食品ロスの削減を目指すテクノロジーだ。

アボカドなどのフルーツなどに独自開発のコーティング剤を吹きかけ、外気から遮断し水分を閉じ込めることで、熟成のスピードを抑えることが可能になる。

コーティングはオーガニックな農産物の捨てられる部分（梨の芯、ブドウの皮、刈り取った芝生など）を使って製造されているため、口に入れても問題のない品質を保っている。

生産の事例



KAKAXI

一次産業を情報産業に変えることを目指し、米国にて農地モニタリングIoTデバイスとして開発・提供されている。太陽光稼働で内蔵されたカメラが定期的に農場を撮影し、同時に温度・湿度・日射量・雨量を測定する。

今後はECセンサーや土壌水分量センサー、樹液流量センサーなどと接続し、取得可能なデータを拡充し、農業のIoT化をはかることで、さらなる農業生産の向上に繋がることが期待されている。日本ユニシスが出資し、IoTデータから新たな価値を創造する情報産業へ進出すると表明したこともあり注目を集めている。

今後の期待や注目ポイント

グローバルイベントにおいて、食料の持続的な供給は、喫緊の課題として取り上げられている。特に、人口増加が続くアフリカに近い欧州では熱いテーマだったが、労働力不足や農家の縮小などに悩む日本でも「持続可能性と食サービス」は今後注目されていくだろう。

用語の意味

「スポーツ」と「テクノロジー」を組み合わせた造語であり、スポーツ×ITにより生み出された新たなソリューションのことを指す

注目の背景

ラグビーワールドカップ（19年）、東京オリンピック・パラリンピック（20年）
関西ワールドマスターズゲームズ（21年）というゴールデンスポーツイヤーを好機と捉え、異業種の参入が加速。

VRを活用した事例



空飛ぶプールVR

ドローンで空撮した360度映像をプールで水中VR専用マスクを装着して見ることで、水に浮いた無重力に近い状態で体験することにより、リアルな浮遊体験が得られる。

2018年3月9・10日@箱根小涌園ユネッサンで「空飛ぶプールVR in ユネッサン」が開催された。プールベンチャーのRockin'Poolと箱根小涌園ユネッサンを運営する藤田観光が実施。

チームマネジメントの事例

- チーム連絡**
表示権限があるフィードを使ってチーム全員へ連絡
- 出欠確認**
イベントごとの出欠確認。リマインドもワンタッチで
- アンケート**
練習場や項目をカスタマイズしたアンケートの作成が可能
- 日程調整**
イベントの日程調整が可能。同じに複数の練習場を置くことも可能
- スコア入力**
各スポーツごとに試合結果を入力することが可能
- 成績管理**
出席回数、得点など、様々なジャンルで個人/チームの成績を閲覧
- カレンダー機能**
チームの予定を月ごとのカレンダーで見やすく表示
- メール通知**
プッシュ通知に加えてメール通知も受け取ることも出来ます

TeamHub

スポーツチームマネジメントアプリ。これまで、チーム内の連絡はメンバーが持つ携帯端末によって左右されていたが、「TeamHub」を使えば、使う端末に関係なく、連絡や出欠管理、練習の日程調整、試合のスコア共有までこのアプリ1つで管理できる。

既に約4,000チームに採用されている。株式会社Link Sportsが開発。

プロスポーツチーム活用の事例



TRACKMAN

専用のレーダーによってボールをトラッキング（追尾）することができる。たとえば、野球の投球データの場合、リリースポイントの位置・球速・回転数（回転速度）・ボールの変化の大きさなどのデータを取得できる。

投手交代などの戦略に活用されるようになっており日本のプロ野球球団でも広島カープを除く11球団で導入済み。ゴルフのスイングのチェックにも使える。デンマークのTRACKMAN社が開発。

今後の期待や注目ポイント

スポーツをする側・見る側の双方の体験を変貌させる可能性があり、スポーツ産業において、新たなビジネスモデルが生まれることが期待できる。また、高齢者のリハビリテーションや子供の運動適正の診断など、一般の生活レベルでも活用が広がると推測される。

用語の意味

「農業（Agriculture）」と「テクノロジー」を組み合わせた造語。農業に限らず、林業、水産業、畜産業などの農林水産業全般が対象でありIT技術で諸問題を解決していくことを目指している。

注目の背景

農林水産業全般に、高齢化の傾向にあるなかで、労働力不足の深刻化の問題や、ノウハウの共有といった課題を解決する手段として注目されている。

人工衛星を使った事例



衛星リモートセンシング 青森県：青天の霹靂

コメの収穫時期のタイミングを判断するには、人の目で稲穂をチェックすると方法をとらなければならないが判断が難しく、見誤ると品質や収穫量に影響が出る。

そこで、コメの収穫時期を、人工衛星によるリモートセンシング技術を活用して判断できるようにした。

具体的には、収穫時期に近い黄金色の稲を人工衛星から判別しつつ、そこにアメダスの観測データなどを水田地図にマッピングした「収穫適期マップ」を作成している。

飼育の事例



牛の発情期の発見

牛の飼育数が多くなればなるほど、個体の発情発見は難しくなる。仮に発情を見逃してしまうと、受胎が遅れ、酪農経営を圧迫してしまう大きな要因にもなってしまう。

そこで、牛の行動特性を利用して、歩数計を活用した歩数データの推移で発情時期を検知できるように。種付けタイミングの見逃しによる損失を激減させ、かつ、雄雌の産み分けにも活用できる。

また、牛の異常行動も検知可能なため、牛の健康チェック、疾病の早期発見にも役立っている。

ハウスの制御事例



ハウスの遠隔監視・灌水制御

PCやスマホで、1日の灌水回数や灌水量を制御できるようになり、万一の際には、遠隔で操作可能に。

灌水実績データはクラウドに自動記録・蓄積されるため営農日誌への記録作業が省力化も実現。

さらに、センシングされたハウス内の温度・湿度・炭酸ガス量・日照時間などのデータを複合的に分析し傾向を把握することで、属人化されがちなノウハウを数値化することもできた。

今後の期待や注目ポイント

データや最新技術を利用した「農業の効率化」、技術継承の「ノウハウの可視化と分析」、また「農業従事者の働き方の改善」にも期待が集まる一方でデジタルのリテラシーが低い現場にどのように導入・定着させていくか？という新たな課題にも対処していく必要がある。

用語の意味

GAN (Generative Adversarial Networks) は、2つの学習モデルが協力し合ってお互い成長していくアルゴリズム。よくあるAIが分類や回帰を役割とするのに対し、GANはその逆プロセスである生成モデルである。

注目の背景

いままでのディープラーニング技術は「教師あり学習」だったのに対してGANは「教師なし学習」であり、答えを与えてもらう「受動的認識」から自発的に生み出せる「能動的行動」に活用できる技術として注目されている。

文章生成の事例



AI記者

日経では、2017年1月から企業が発表した決算情報の要点をAI記者が完全自動で記事化する「決算サマリー」を提供。決算情報の開示後わずか数分で配信できる。

また、朝日新聞社では、第100回全国高校野球選手権大会から、AI記者「おーとりい」を開始。勝敗の分かれ目や経過を評し、原則的に試合終了と同時にデスクへの提出が求められる「戦評」を人工知能が1秒でまとめる。

画像生成の事例



アイドルの自動生成

GANを用いたAIにアイドルの顔写真を学習させることで、アイドルの顔の特徴を捉え、それをもとに架空のアイドルの顔写真を生成することができる。

今後は、ユーザーの「好み」を認識し、それに応じた生成ができるようにしたいという開発者の展望もある。

動画生成の事例



AI監督 ベンジャミン

映画「Zone Out」は、ベンジャミンと呼ばれる人工知能 (AI) が脚本・監督を務め、多くの古い映画とグリーンバックで撮影されたプロの俳優の映像をつなぎ合わせて、48時間で製作された映画作品。

作品のクオリティは、不気味さもあり、まだまだといえるが今後の可能性を感じさせるものと評されている。

今後の期待や注目ポイント

今後は、音声や自然言語などのデータにも適用される見通しもある（音声生成や編集、音声変換や復元など）。GANの応用が進むにつれて、何をAIに任せて、何を人間が行うのか？の議論がますます本格化し、仕事の在り方を真剣に考えなければならない局面が到来するかもしれない。

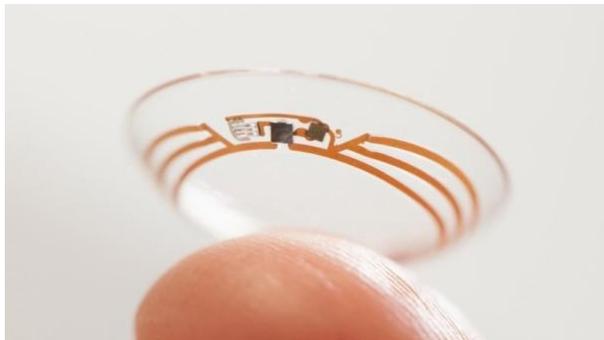
用語の意味

体内に埋め込みできる（インプラント）デバイスのこと。
身に付ける（ウェアラブル）デバイスの延長線にあると位置付けられている。

注目の背景

スマホデバイスがビジネスを一変させたように、次のデファクトスタンダードになり得るデバイスには大きなチャンスがある。また、より精緻な生体データを取得できることも、ビジネスを広げていく要素になると考えられる。

目に埋め込む



スマートコンタクトレンズ

2014年に発表した「Google Contact Lens」に代表される、直接目に装着するタイプのデバイス。

- 涙に含まれるグルコース（血糖）の値を計測
- オートフォーカス機能によって老眼や遠視を補助
- 無線通信機能付きMEMS圧力センサを内蔵して緑内障の診断に使うもの
- カメラを実装し瞬きでシャッターが切れるもの
- ARで視野に映像を重ねるもの
- …など、さまざまな種類のものが研究・開発されている。

手に埋め込む



従業員の体にマイクロチップ

アメリカの自動販売機メーカー「32M」は、従業員の体（親指と人差し指の間）にマイクロチップの埋め込みを行い、クレジットカードや現金、スマホがなくても軽食を購入できる取り組みをスタート。

ベルギーのスタートアップ企業を皮切りに、アメリカやイギリス、スウェーデンなどでも同種の取り組みは行われており、会社のドアや社用車の鍵を開けたり、従業員の医療データにアクセスしたり…と利用の幅も広がっている。

脳に埋め込む



BMI（ブレン・マシン・インターフェース）

頭から出る脳波などを読み取って、機械などを操作するテクノロジーのこと。医療分野での応用が期待されている。

たとえば、大阪大学では、ALS患者の生活支援としてBMIを使う研究を進めており、脳の表面に直接電極を取り付け、その信号をケーブルでパソコンなどに送り、意思が伝えられることを確認している。

脳卒中や、精神疾患、精髓損傷、義手・義足支援など展開できる幅も広い。

今後の期待や注目ポイント

ナノテクノロジーやバイオ技術など、周辺分野との関係で、まずは医療分野を中心に活用が進むものと推測される。また、テクノロジーの進歩だけでなく、人体に埋め込むという抵抗感と、利用によって得られる利便性や必要性とのバランスが、今後どのように変わっていくのか？人々の価値観の変遷にも着目したい。

用語の意味

デジタルテクノロジーによって、既存産業が新しいビジネスに生まれ変わる創造的破壊が起きた現象をあらわす「デジタル・ディスラプション」が医療分野においても起きつつあることを示した用語。

注目の背景

高齢化に伴う医療費増大対策として厚労省が進めるデータヘルス改革や診療報酬改定にオンライン診療料が盛り込まれ、診察方法も多様化するなど今後、医療野にデジタルが積極導入されて変革が起きる兆しがある。

スマホアプリという治療法



CureAppの治療アプリ

医薬品や旧来の治療方法ではなく、患者の身近にあるスマホを病気の治療に取り入れる治療スマホアプリ。

これまで介入の難しかった患者の意識・習慣に対してアプリを通して接点をつくり、医学的知見を搭載したアルゴリズムが日々の治療データを解析し、個々の患者向けにパーソナライズされたフォローを実施する。

加えて、医師（指導者）にも患者ごとに適切な指導内容を提示することも行う。

センサー内蔵の錠剤薬

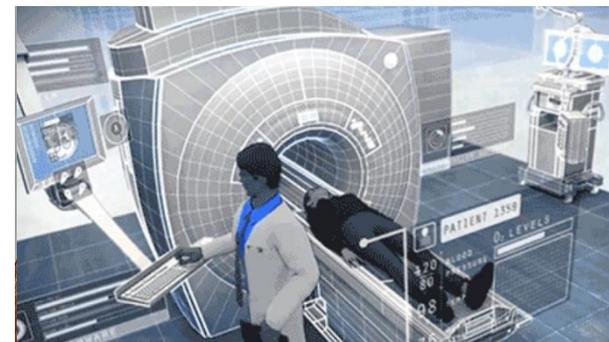


デジタル・メディスン

大塚製薬の抗精神病薬「エビリファイ」の錠剤にProteus社製の摂取できる極小センサーを組み込んだもの。パッチ型のシグナル検出器と専用アプリによって、患者の服薬状況を記録できる。

体内に取り込まれたセンサーは、胃液に接すると信号を発生し、患者の身体に貼り付けたシグナル検出器「マイサイト パッチ」が服薬の日時を記録。その後センサーは体内で消化・吸収されることなく、安全に体外に排泄される。

AIの活用



AIホスピタル

「AIホスピタル」は、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラムの1つとして始動し、AIやIoT、ビッグデータ活用で先進的な医療サービスを提供することを目指すもの。

例えば、診療情報を自動で音声入力できるようにして医師は効率性を担保しつつ、患者に面に向かって説明できるようにすることで、診察の質を向上できたり、血液を使って癌の診断を行うリキッドバイオプシーをいち早く実用化するために、AI技術を活用するような動きがある。

今後の期待や注目ポイント

アメリカでは、治療法そのものではなく、PX（患者が受ける体験）が重要視される傾向にある。日本においても、今後ヘルスケア領域も含めさまざまなサービスが登場してくると予想されるが、より患者の視点に立ったサービスはどこか？ 良質なPXをもたらす要因は何か？ など、注視していきたい。

