

自動車や船舶などの塗装技術は、これまで熟練の職人の経験に基づく「暗黙知」であり、若手は現場での作業を見よう見まねで行うため、人によって習熟度がまったく異なるといった側面がありました。

近年では塗料の消費量、カバレッジ率、スプレーガンの軌道、塗装機の圧力条件などを数値化することで塗装作業を「形式知化」し、Oculus Rift のような VR ゴーグルとスプレーガン型のシミュレーターを使って研修者にフィードバックを行ったり、習熟度を測ったりする取り組みがされています。

NeuroMetrix 社の Quell という製品は患部付近に装着するバンドタイプ製品で、低周波の通電によって慢性的な足腰の痛みなどを軽減する電気療法をウェアラブルで再現しました。

~~~~~

足の慢性痛に悩む人必見のウェアラブルが CES に登場

<https://techable.jp/archives/52043>

~~~~~

IoMT Internet of Military Things

IoBT Internet of Battlefiled Things

2019年のGDC (Game Developers Conference) にて、グーグルから「Stadia」というクラウドゲームサービスの発表がありましたが、これによって特にハード面でゲームの在り方が変わるといわれています。

Stadia とは、いままで PS4 や Xbox や PC ゲームなど、それ相応の機材がないとできなかったゲームが、ゲームの処理をグーグルが肩代わりしてくれることによって、インターネット接続と Google Chrome のみで誰でもどこでも遊べるようになるという登録制のサービスです。

...

インターネット接続と同社のウェブブラウザである Google Chrome のみでハイエンドゲームが楽しめるというのが利点ですが、懸念点としてあるのが、インターネット接続が常に必要で現在のモバイル回線では速度が足りないということです。

そこで期待されているのが **5G** (第5世代移動通信システム) であり、現在の **4G** の **100 倍の伝送速度** が可能であるといわれていますので、**5G** が実装されればどこでも Stadia のようなクラウドゲームがプレーできるようになり、既存のゲーム機は必要なくなってしまうかもしれません。

2012年に

Kindle が国内オープンしてからは、**旅行ガイド**をスマートフォンやタブレットで**閲覧**できるようになり、これまでの紙やオフラインでの旅行情報の収集や予約がほぼすべてオンライン化され、旅行にはスマートフォンやタブレットが欠かせないものとなってきています。

例えば、旅行の際に必要なスーツケースをスマートデバイス化する取り組みは2016年頃から始まりました。「スマートスーツケース」と呼ばれるスーツケースは、Bluetoothでスマートフォンと連動し、**持ち主のあとを自動的に追いかけてくる**スマートデバイスで別、手で運ぶ必要がなくなるものです。

自動翻訳機

2018年には4G回線を利用した後続機「POCKETALK W」が発表され、その速度から多くのユーザーに活用されています。

2019年には国内の大手スマートフォンメーカーの富士通コネクテッドテクノロジーズが、「arrows hello AT01」という機種を発表。

OEMも含め、比較的参入しやすい市場であり、複数のエンジンを活用した翻訳精度の向上や、オフライン翻訳機能など、多機能化の流れは進みそうです。

反転授業 自習や予習を先行させ、授業において問題解決を目的とする学習方法。

社会人向けのオンライン学習サービスも多数開発されています。**Udacity**はオンラインで講義が受けられるサービスで、ウェブ制作やプログラミングなど目的に合わせたコースの専門的な学習が可能となっています。動画はグーグル、フェイスブック、IBMなど、世界有数の企業の協力のもとで作られており、コンテンツの質が高いことも特徴です。

~~~~~

「Udacity (ユダシティ)」の使い方 (1) : 登録編

<https://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/1412/09/news013.html>

リクルート、Udacityの7講座の日本語字幕版を新たに公開

[https://recruit-holdings.co.jp/news\\_data/release/2014/1003\\_7789.html](https://recruit-holdings.co.jp/news_data/release/2014/1003_7789.html)

~~~~~

LifeHack (ライフハック) は、情報処理業界を中心とした「仕事術」のことで、いかに作業を簡便かつ効率良く行うかを主眼としたテクニック群である

~~~~~

空飛ぶクルマ 株式会社 SkyDrive (スカイドライブ) -

<https://skydrive2020.com/>

~~~~~

NFC Near Field Communication 近距離通信 電源不要、通信距離 10~3cm、ペアリング不要

Bluetooth で無線通信をするためには、他人の Bluetooth 対応端末と混線しないように、自身のデバイスとイヤホンやスピーカーなどを互いに認証させる作業 (ペアリング) を行わなくてはなりません。

ワイヤレススピーカー、ワイヤレスヘッドホンが市場の 80%以上を占める。

Bluetooth の補聴器への応用

そもそも Bluetooth を直訳すると「青い歯」となります。いったいなぜこのような名前なのでしょう。

Bluetooth の語源は、10 世紀、デンマークとノルウェーを無血統一したデンマークの王「ハラルド・ブロタン」に由来しているといわれています。ブロタンを英語に音訳した Bluetooth という言葉を、当時の 2 カ国の統合から、現在の通信の世界とコンピューターの世界の統合や、様々な国籍の企業の統合のシンボルとして採用し、「Bluetooth」という名称がつけられました。

ちなみに Bluetooth のロゴは、北欧の長枝ルーン文字で、王のイニシャル H と B を組み合わせたものに由来しています。

近接センサーは、物理的に触れてオン/オフが切り替わる機械的スイッチとは異なり、非接触で検出物体が近づいたことを検出するセンサーです。人が近づくと点灯するような照明には近接センサーが使われています。

また、スマートフォンのディスプレイには近接センサーが内蔵されており・

話をする際に顔が近づくのを感知してディスプレイをオフに、離れるとオンに切り替えます。このような近接センサーの活用によって省エネにつながります。

例えば、ニオイを形成する分子は 40 万種類以上もあり、そのうち数百から数千種類の分子が混ざり合って一つのニオイができています。人間が「コーヒーのニオイ」と認識するときでさえ、約 500 種類のニオイ分子が混ざり合っています。また、生体の味覚受容体は数百～千種類もの化学物質を受容して味を感じています。

実用化が期待される次世代バッテリー	
	概要
ソリッド・ステート・リチウムイオン電池	<ul style="list-style-type: none">・7分間で充電できる上、低温や高温状態でも性能が落ちないバッテリー・トヨタ、ボルシェなどが開発中
ソディウム・イオン電池	<ul style="list-style-type: none">・リチウムの代わりに安価なナトリウムを使用することで、電池の価格を下げることができ、EVのほかに太陽熱発電の蓄電用などにも流用できる可能性・従来のバッテリーの最大で7倍の効率
グラフェン・バッテリー	<ul style="list-style-type: none">・グラフェンナノ社は数分で充電が可能であると述べている・1回の充電でEVが500マイルほど走行できる
リキッド・フロー・バッテリー	<ul style="list-style-type: none">・リチウムイオン電池と比べて耐久性がはるかに強い・ただし、大型のタンクで保存する必要がある
エネルギーハーベスティング	<ul style="list-style-type: none">・3G/LTE や Wi-Fi といった電波から電力を取り出す試み・現在は給電効率があまり良くなく、広く普及はしていない
金のナノワイヤーバッテリー	<ul style="list-style-type: none">・現在主流のリチウムイオン・バッテリーは、繰り返し充電することで電圧や放電容量が低下して製品としての寿命を迎えるのに対し、数十万回の充電が可能
フレキシブルバッテリー	<ul style="list-style-type: none">・折りたためる柔軟性のあるバッテリー

2014年にマイクロソフトが発表した「Cortana」も、技術的なブレークスルーをなし遂げた製品として知られています。

ロシアは当時が冷戦時代であったため、米国のGPSを利用せずに独自の全地球測位システム「GLONASS」を保有するに至っています。1982年に打ち上げが始まったこの衛星システムは、1993年に正式に運用開始されると、GPSと同程度の精度を得ることが可能となっています。2019年時点で26個の衛星が運用されていますが、商用化は進んでいません。

一方で2010年代後半になると、ムーアの法則の終焉がささやかれるようになりました。理由は、微細化の技術の行き詰まりです。微細化に合わせて消費電力の低減が難しくなり、**消費電力が増えると発熱**し、安定的に電力書供給できない**ダークシリコン***と呼ばれる領域の割合が増えるという問題もあり、微細化を推し進めることが困難となっているのです。

***ダークシリコン** 半導体素子の集積度が上がるに従って、消費電力が増えると発熱して安定的に電力を供給できない領域が発生し、集積度に応じた性能を発揮できなくなるという問題。

日本だけでなく、世界中の企業が優秀なテクノロジー人材を獲得することに苦労しています。米LinkedInが2017年に世界中の5億人のプロフェッショナルを対象に調査した離職率の業界ランキングによると、最も離職率が高かったのは、テクノロジー（ソフトウェア関係）の13.20%です。

キャリアサービスの米Paysaの分析によれば、テックの「ディスラプター」「巨人」として知られる企業での従業員の離職までの**平均在職年数は、最も長いフェイスブックでも2.02年**、グーグルで1.90年、アップルで1.85年、アマゾンで1.84年、またAirbnbは1.64年、Uberに至っては1.23年と極端に短くなっています。GAFA（Google、Amazon.com、Facebook、Apple）などの企業が優秀な人材を求めて、より高い給料で互いに引き抜き合いをしているのが実情です。

自動ブレーキングシステムを搭載した自動車が事故を引き起こしたとい事例がいくつか発生していますが、**原因はいずれも「自動ブレーキングシステムの設定を忘れていた」といったようなヒューマンエラーによるもの**だいいます。

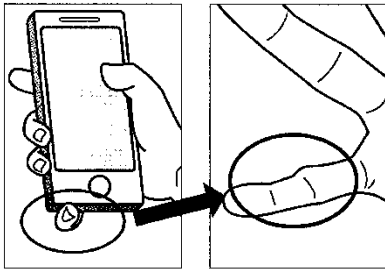
Google Glassが失敗に終わったといわれる要因は、「装着者の視点を記録する小型カメラ」にあったといわれています。意識的・無意識的に人々の行動が記録されることへの抵抗感があったのでしょう。

スマホを長時間使い、特定の指に負担をかけすぎると指が変形する恐れがあります。また近年、日本でも「**テキストサム損傷**」という言葉が使われるようになりました。欧米ではゲーム機のように両手でスマホを持ち、**両方の親指で入力**する人が多く、酷使された親指が**腱鞘炎**を起こすことがあります。

テキストサム損傷とは、いわゆる**ドケルバン病**（親指の伸筋腱の腱鞘炎）や**ばね指**（親指の屈筋腱の腱鞘炎）といった指の腱鞘炎を指すもので、ピア

ニストやマンガ家など、指を酷使う特殊な職業の人がなりやすい病気です。

▼スマホ病（イメージ）



特定の指に負担をかけすぎると
指の形が歪んでしまう恐れがある。