

インターネット×歴史

通信技術の発達とパソコン・スマートフォンの進化

XX年XX月XX日 (X)

中小企業診断士・高度情報処理技術者

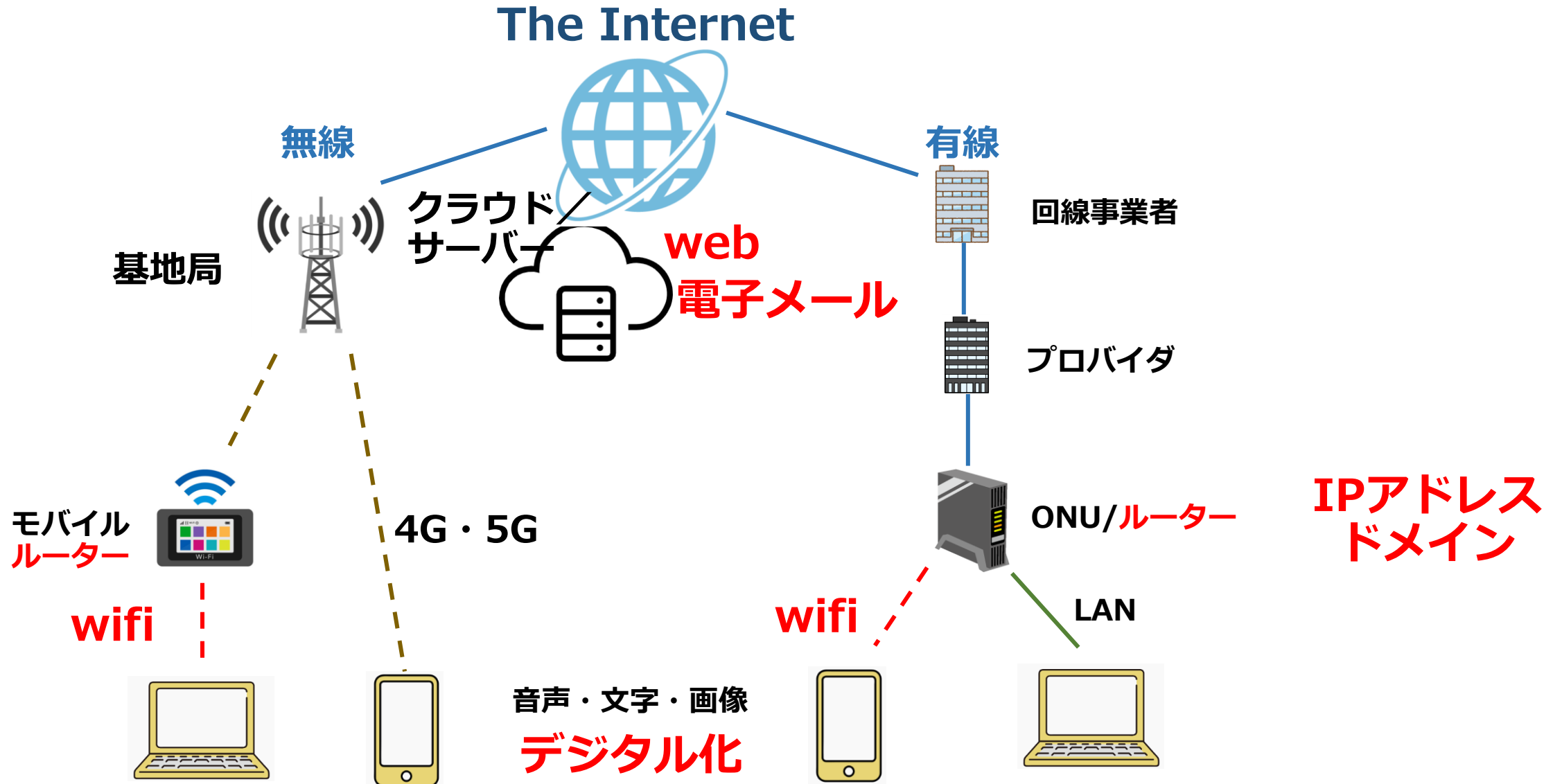
渡辺 裕

【本日の内容】

1. はじめに
2. インターネットの歴史 & 各種通信技術の歴史・しくみ
3. インターネットの技術
4. パソコン・スマートフォンの進化
5. 未来社会への進化
6. まとめ

インターネットの仕組み

抜粋ページ

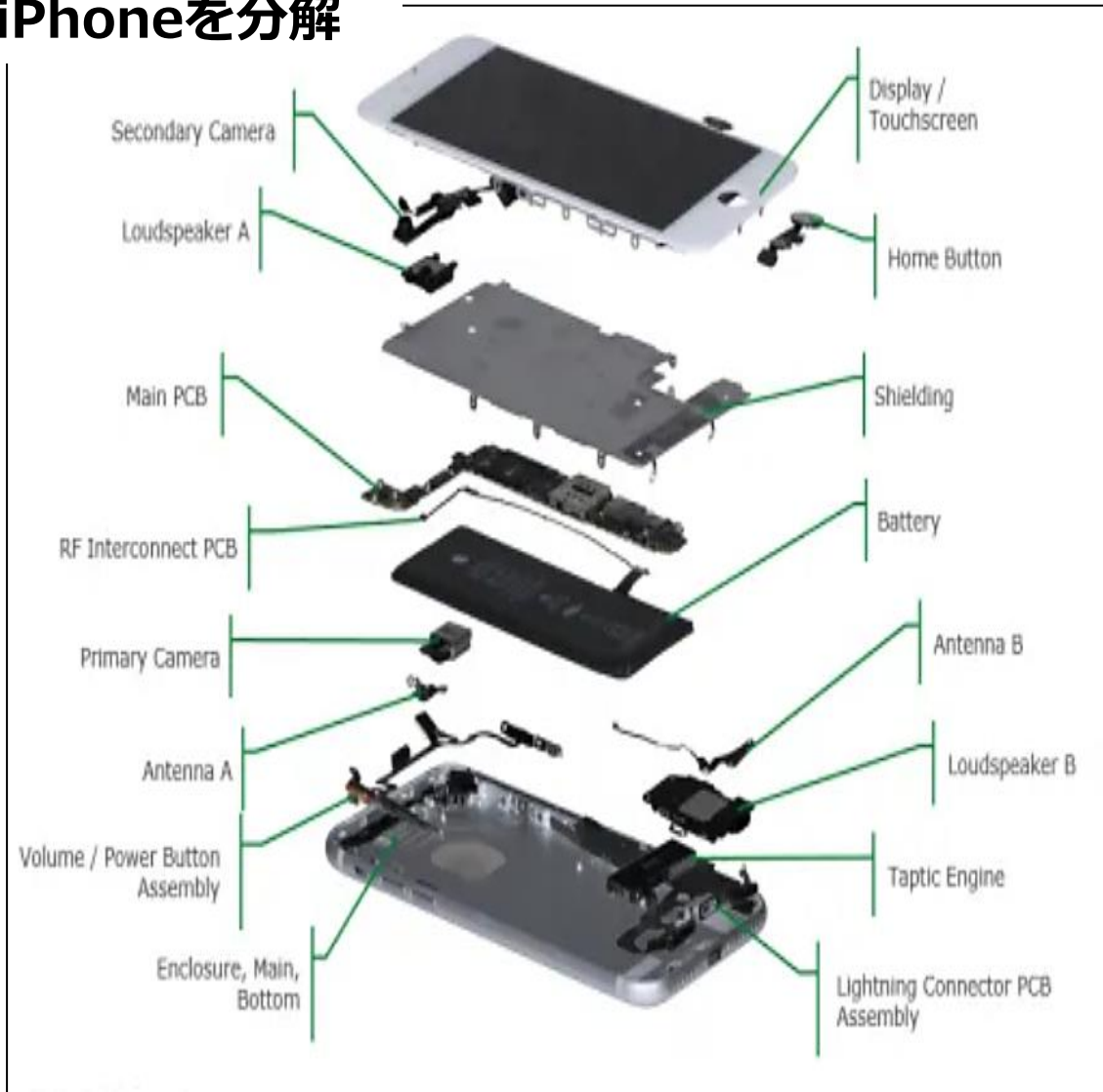


スマホ

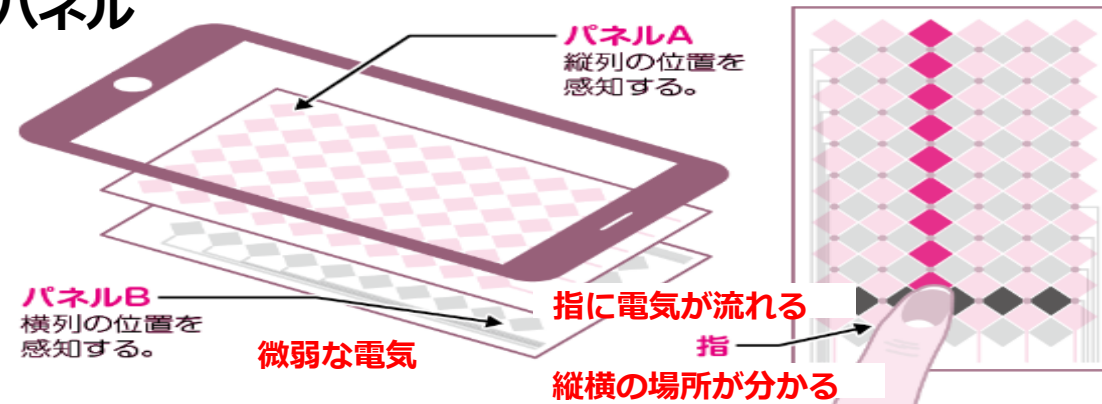
構造とタッチパネル・GPS

抜粋ページ

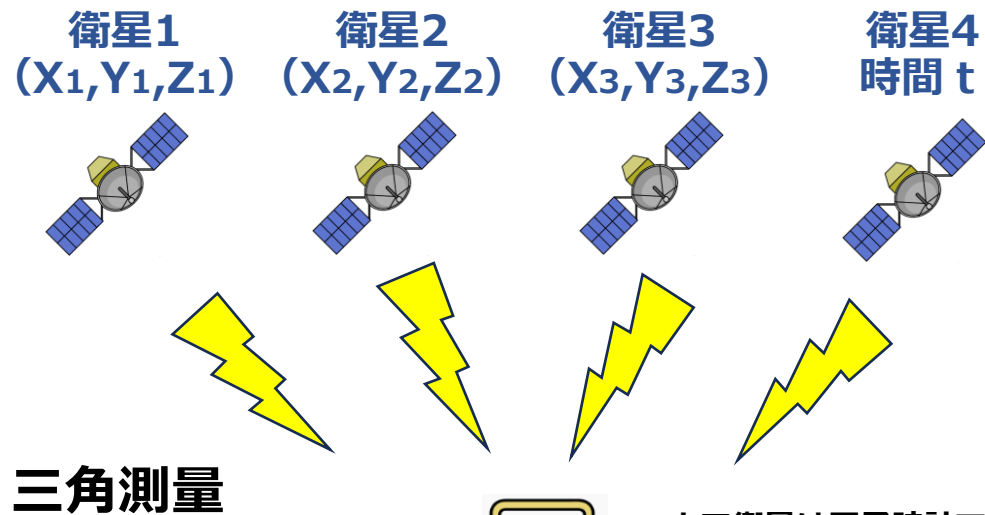
iPhoneを分解



タッチパネル



GPS



衛星1, 2, 3の座標から
スマホの位置を計算

人工衛星は原子時計で正確
スマホの時計とずれがある

衛星4の時計から時間を取得し
スマホの位置を補正

【ChatGPTの回答】

2050年頃のインターネットは、現在の技術から飛躍的に進化し、私たちの生活を根本から変える可能性があります。以下に、通信速度、量子コンピュータ、AI、スマートフォンなどの進化について具体的に説明します。

1. 通信速度の進化

2050年には、通信速度は光ファイバーや衛星通信を超えた「量子インターネット」やテラヘルツ帯を使用した超高速通信技術が普及する可能性があります。これにより、通信速度は現在の5Gの数百倍、さらには数千倍に達し、膨大なデータ量がほぼ瞬時に送受信できるようになります。

2. 量子コンピュータの普及

量子コンピュータは、2050年には商業利用が広がり、現在のコンピュータが解けない複雑な問題を瞬時に解決できるようになります。これにより、暗号解読、気象予測、医療診断、新素材の開発などが飛躍的に進化します。

3. AIの進化

AI（人工知能）は2050年にはさらに高度化し、人間のような思考能力を持つ「汎用人工知能（AGI）」が登場する可能性があります。このAIは、感情や創造性を持ち、人間と自然な対話を行いながら複雑な問題解決をサポートします。教育、医療、ビジネスなどのあらゆる分野でAIが共存し、日常の意思決定を支える存在になるでしょう。

4. スマートフォンとウェアラブルデバイスの進化

2050年のスマートフォンは、現在のデバイスとは全く異なる形状や機能を持っている可能性があります。物理的なスマホデバイスは、ウェアラブルデバイスや体内埋め込み型デバイスに取って代わられるかもしれません。例えば、コンタクトレンズ型ディスプレイや脳に直接接続されるインターフェースを通じて、視覚や意識の中で直接インターネットにアクセスできるようになるでしょう。

5. デジタル社会とバーチャルリアリティの統合

バーチャルリアリティ（VR）や拡張現実（AR）の技術が高度に発展し、インターネットは単なる情報の収集手段ではなく、完全に没入できる「デジタル社会」として機能するでしょう。仮想空間内での仕事、教育、娯楽、さらには社会生活も現実と区別がつかないほどリアルになり、バーチャル世界と現実世界がシームレスに融合する未来が予想されます。

2050年には、地球全体が高度に接続されたインターネットの恩恵を享受する一方で、AIや量子技術がもたらす**新たな社会構造や倫理的課題にも直面**するかもしれません。

2040年の生活イメージ

「未来をつかむTECH戦略」 未来イメージ「15の生活シーン」 (2018情報通信審議会)

地域 「全自動農村」

システムの管理も遠隔地から可能

農業は土地の集約化による大規模農園化。酪農などは完全自動化。全てIoT、ロボット、ドローンによる管理で製造される。

農業など地域のなりわいはIoT・ドローン・ロボットが担い、人手不足や高齢者の負担を解消。生産性も高まり、景観も維持。

過疎化の進んだ地方のまち

⑧全自動農村 農作業は全自動 後継ぎ不足は解消

⑪クルマヒコキー 過疎地や高齢者・障害者の「足」として大活躍

⑫健康100年ボディー 自由のきかない身体も補助アームなどでカバー

⑭バーチャル探検 離れていてもVRで簡単にひ孫と触れあい

⑩手元にマイ工場 日用品などはデータを買って自分で「ものづくり」

ユキヨ

故郷の学校 (教)

抜粋ページ

出社 「職場スイッチ」

複数の仕事に就き、時間の切り売りで個人の能力を最大限発揮。家でもカフェでも、スイッチ1つで切り替わるバーチャル個室で効率サポート。

バーチャル世界

シームレス融合

現実世界

未来一家 都市で暮らす核家族

ケンスケ 世界を相手にするビジネスマン

サトミ 子育て中のキャリアウーマン

①お節介ロボット 家族の一員

アイコ

ハルカ

キヨタカ

③職場スイッチ 複数の仕事にすばやくスイッチ

AI・ロボット制作会社

主治医

②どこでもドクター ロボットやセンサーを通じて住民の健康を管理。日頃のデータを見ながら治療。薬もドローンで配送

役所 「いつでも窓口」

レストランの中でも、どこにいても手続可能。

やりたいことを伝えればAIが自動で準備。

24時間受付のネット窓口が当たり前となり、画面をさわると現れる忠実で有能な執事ロボが、お役所イメージを刷新。

市役所 **⑦いつでも窓口** 24時間 オンライン手続OK

小学校 **④パノラマ教室** デジタル壁面に覆われた未来の学校

保育園

避難所 **⑮あちこち電力** ワイヤレス給電などあちこちから電力の供給が可能

病院 「どこでもドクター」

自宅のバイタルデータも常時収集して、医師の健康をサポート。

個人のバイタルデータを事前に集約し、ドローンでいつでも配送。

家で街中でもインプラント端末やセンサーで健康管理をサポート。異変が見つかったらAIが簡単な診断を行い、専門医に伝えて早期治療。