

情報革命と購買

赤西 和郎

2016年4月16日

Speech Interpretation and Recognition Interface (Siri)

- ▶ 「今日の予定を教えて」「今日の予定を読み上げて」
- ▶ 「本日のドル円相場を教えて」
- ▶ 「明日の天気を教えて」
- ▶ 「大阪の天気はどないなっとなねん」
- ▶ 「おなかが痛い」「片腹痛い」
- ▶ 「君のことが好き」

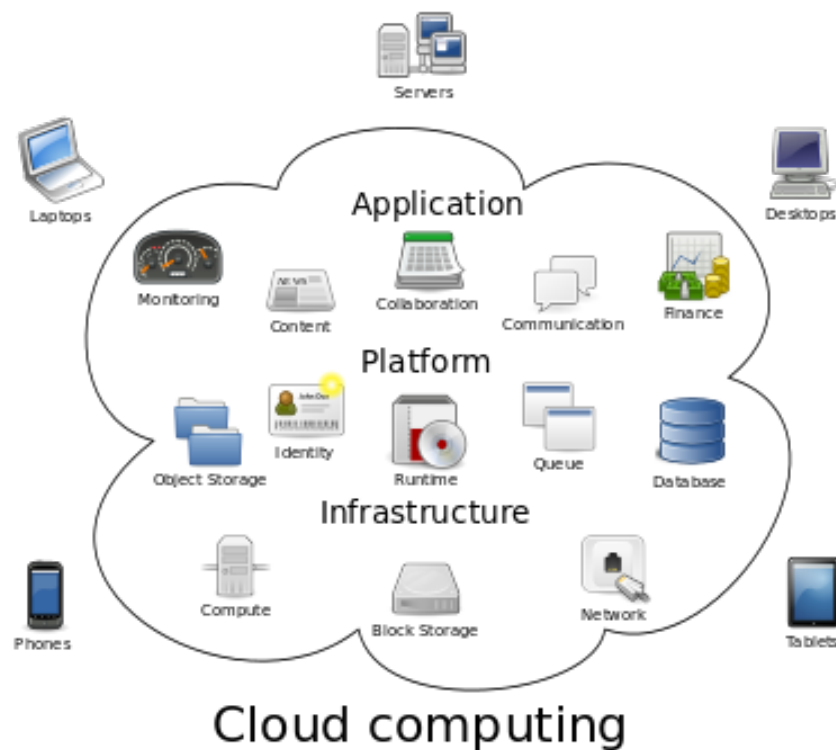
情報革命とは

- ▶ 情報革命(じょうほうかくめい、英: Information revolution)とは、情報が開拓されることによって、社会や生活が変革することである。情報技術(Information technology = IT)の開発により加速したため、後述のIT革命(アイティーかくめい)、情報技術革命(じょうほうぎじゅつかくめい)とよく混同される。

– Wikipedia

聞いたことありますか？

- ▶ スタンドアローン
- ▶ クライアント・サーバー型
- ▶ クラウドコンピューティングとオンプレミス



聞いたことがありますか？ その2

- ▶ ビッグデータ
- ▶ データマイニング
- ▶ BI(Business Intelligence)

- ▶ IOT(Internet of Things)
- ▶ フォグコンピューティング

データ ≠ インフォメーション ≠ インテリジェンス

聞いたことありますか？その3

- ▶ コグニティブ（機械学習・推論）
- ▶ AIとAGI（特化型AIと汎用型AI）
- ▶ 2045年問題、シンギュラリティ（特異点）

コグニティブ（機械学習・推論）

- ▶ Cognitive＝「認知の（できる）」
- ▶ 経験を通じてシステムが学習し、相関関係を見つけ、仮説を立てて、記憶し、その成果からまた学習する。ディープラーニング。
- ▶ IBM ワトソンが有名（テキストデータマイニング）
- ▶ IBMのコグニティブ・システムでは、五感（視覚、聴覚、嗅覚、触覚、味覚）を利用した解析を目指している。らしい。
- ▶ 質の高いデータ、インフォメーションが大量に必要で、これを持つものがコグニティブを制すると考えられている。Google、amazon、Facebook、、、

AIとAGI(特化型AIと汎用型AI)

- ▶ AI(Artificial Intelligence): 人工知能、弱いAI
 - チェス(Deep Blue)、将棋(Bonanza)、囲碁(AlphaGo)など、特定の目的に限定したAI
 - コンピューターのダウンサイジング
 - 教師あり学習と自己学習
 - ANI(Artificial Narrow Intelligence)ともいう。
- ▶ AGI(Artificial General Intelligence)強いAI
 - SiriやWatsonなど、広い範囲に対応可能なAI
 - チューリングテスト
 - 総合的に人間と同等レベルの能力を持つ
- ▶ ASI(Artificial Super Intelligence)
 - 総合的に人間を遥かに超えるレベルの能力を持つ

2045年問題、シンギュラリティ(特異点)

- ▶ ASIの登場について、AI専門家の中間的な意見で2060年、発明家カーツワイルは2045年、哲学者ニック・ボストロムは10年以内にASIが実現すると予想
- ▶ ASIはAGI自身が自己学習を進める事で、比較的短期間に、(これまでのスピードに比べれば)爆発的に開発されると考えられている。
- ▶ AGIに意識は宿るか？

実用段階に入った人工知能

▶ 金融機関

- 三菱東京UFJ銀行 「顧客対応の支援などへの活用を検討」
- 三井住友銀行 「2015年9月コールセンターに試験導入」
- みずほ銀行「2015夏、コールセンターに100台本格導入」
- 三井住友海上火災 「2015年7月コールセンターの音声分析」
- あいおいニッセイ同和損保 「コールセンターの音声分析」
- かんぽ生保「2016年、保険金支払い業務に導入予定」

▶ 医療

- がん治療のための治療方針や薬の提案で医師と患者をサポート

▶ 自動運転

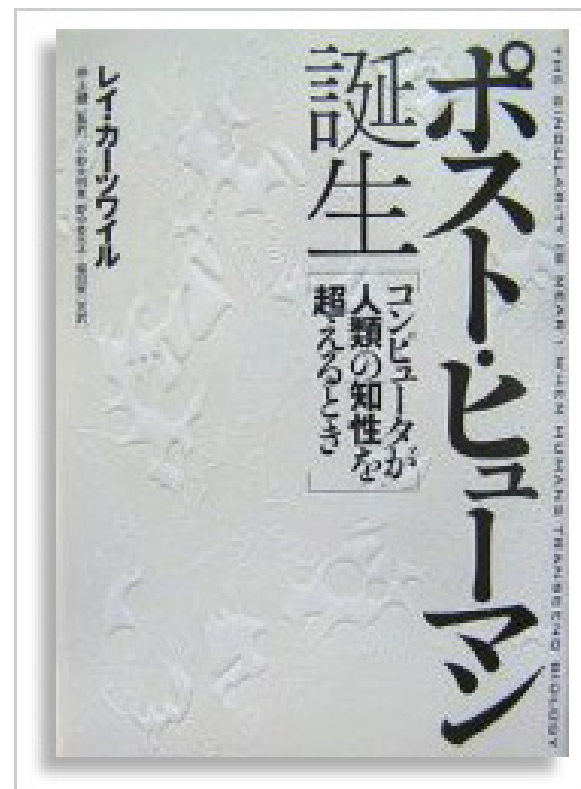
▶ コンサル

- 物流業務改善提案が可能な人工知能を日立製作所が開発。業務効率8%改善。

▶ 小説、絵画、作曲、RPG作成

情報革命の次はGNR革命？

- ▶ GNRとは、遺伝学(genetics)、ナノテクノロジー、ロボット工学の頭文字。これらの3つの技術が発展し、人類社会が大きく変わることを「GNR革命」と呼んでいる。



AIに警笛を鳴らす人たち

「完全な人工知能の開発は人類の終わりをもたらす。」

- ▶ 人工知能は病気や戦争、貧困の根絶に貢献する可能性がありながらも、人類史上最悪の脅威になりうる。
- ▶ 人間の役に立つと見せかけた人工知能や自動運転の乗り物たちが、いつか人類の終わりを招くかもしれない。
- ▶ 人類にとって最良にも最悪にもなり得る事態に直面しながら、関連する研究が少ない。

物理学者

スティーブン・ホーキング博士



AIに警笛を鳴らす人たち

「人工知能は核兵器よりも危険になる可能性がある。」

- ▶ 人工知能はとても注意しないといけないものだと思います。私たちにとって最も大きな既存の危険とは何かと問われたら、それはおそらく人工知能でしょう。
- ▶ 私は人工知能についての国家的な、もしくは国際的な監督機関が必要なのではないかと考えるようになりました。私たちが何かとても愚かなことをしていないかを確認しておく必要があるのです。

スペースX CEO

テスラモーターズ CEO

イーロン・マスク



人類の仕事はなくなるか？

- ▶ 「米国労働省のデータに基づいて、702の職種が今後どれだけコンピューター技術によって自動化されるかを分析した結果、今後10~20年程度で、米国の総雇用者の約47%の仕事が自動化されるリスクが高いという結論に至った。」

英オックスフォード大学

マイケル・A・オズボーン准教授

(AI研究の第一人者)

購買インパクトの詳細は寺島さんの
第49回購買ネットワーク会スペシャルトーク(2015年2月7日)
「成功するバイヤーの条件/バイヤーが求められる成果」参照



人類の仕事はなくなるか？

- ▶ 「20年後、あなたが望もうが、望むまいが現在の仕事のほとんどが機械によって代行される。」
- ▶ 「コンピューターが数多くの仕事をするようになる。これは私たちが“仕事をする”という考えを大きく変えることになるだろう。あなたはこんな現実を嫌だと思ってもかもしれないけど、これは必ず起こることなんだ。」

Google CEO

ラリー・ページ



人類の仕事はなくなるか？

- ▶ 「ソフトウェアが運転手やウエイター、そして看護師の代行をするため、仕事の需要がどんどん減っていくだろう。特に大したスキルを必要としない仕事は次の20年でどんどん少なくなる。だけど、まだ誰も心の準備ができていないように感じる。」

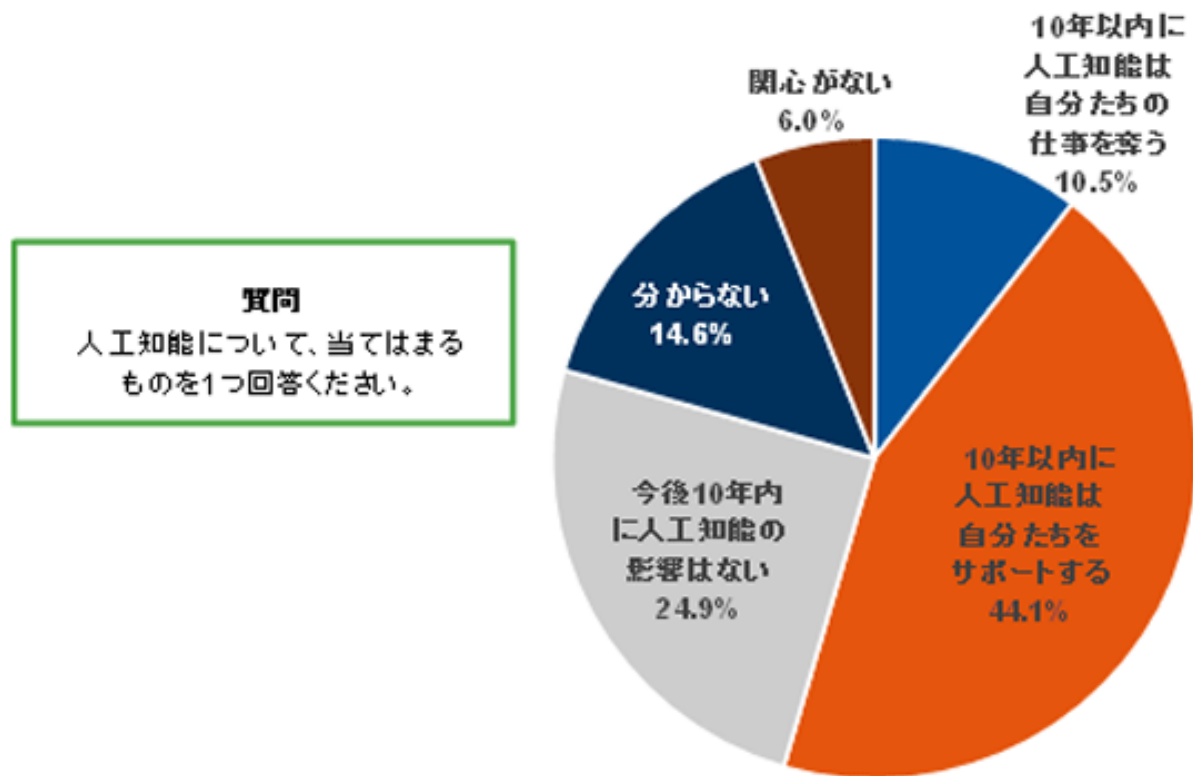
Microsoft Technology Advisor

ビル・ゲイツ



ガートナー、日本における「人工知能」に関する意識調査の結果を発表 - 12Apr2016

図1. 人工知能が仕事に与える影響



出典:ガートナー (2016年4月)

仕事なくてもいいんじゃない？

- ▶ そもそも人間は計算スピードなら100円の電卓にも勝てないし。少々小難しいことまでコンピュータの方が得意になっても、まあいいんじゃない？
- ▶ 人工知能が発展したからこそ増える仕事もあるかも。
- ▶ 人間による人間のための活動（芸術、娯楽、競技、哲学、宗教など）はなくなるらない。
- ▶ 自己実現、自己超越、とか
- ▶ 幸せな人生の追及、とかとか



人類の活路

人工知能に負けない脳

人間らしく働き続ける5つのスキル

1. コミュニケーション
2. 身体性
3. 発想・アイデア
4. 直感・センス
5. イノベーション

人工知能の得意な分野は人工知能にまかせて
人間は人間らしさが活かせる分野に活路を。

脳科学者

茂木健一郎



山口さんのスペシャルトークへ続く

ありがとうございました。