

第9回 AIと経済

会計と経営のブラッシュアップ

平成30年6月25日

山内公認会計士事務所

本レジュメは、次の各書等を参考にさせていただいて作成した。(人工知能と経済の未来 2030年雇用大崩壊 井上智洋著 2016.7 文芸春秋)
 (激流 国際商業出版 2017.4~18.7)(シンギュラリティは近い カールワイル エッセンス版 2016 NHK 出版)
 (人工知能 人類最悪にして最後の発明 バラット 水谷淳訳 2015 ダイヤモンド社)(ロボットの脅威-人の仕事がなくなる日 マーティンフォード 2015 日経 松本剛史訳)

I. 省力化の行方

1. 第四次産業革命後の経済

①省力化、省人化

人手から非接触タグ等へ

自動認識システム

RFID—電子タグ、非接触データ認識

バイオメトリクス— //

→ 書込中、通常化

②人口減少社会

RFID—自動認識技術

→ 傾向の加速

①は②の結果から生まれたものか、そうではない、必要性から生まれたのだ!!

②の結果①が生まれたのか、そうではない、①は必要性から生まれたのだ!!

①は、AIの進歩によって生まれたのだ。

①は②と関係なく生まれたか、必要性とAIの発達が要因である!!

③事務(人手)の電子化が急速に進んでいる!!

2. 流通業界と第3世代のAI

流通業界にも、第四次産業革命の波が押し寄せてきた。人工知能(AI)、ロボット、センサーなどの技術が業務の至る所になだれ込み、労働集約型産業の代表とされてきた流通業も急激に省力化が進む。急速に、深刻化する一方の人手不足を克服するためにも、技術の壁、コストの壁に挑戦しなければならない。

これを克服することのキーワードは「AI」である。

- (1) 第2世代までに出来たこと — 情報検索とカーナビ
- (2) 現在は第3世代のAIである。

第3世代のAIにできることは、

- ① 一般画像認識、ディープラーニング
- ② 顔から感情を推定、年齢、性別を推定
- ③ 超画像、小さな画像を拡大しディテールを想像により補うこと
- ④ 白黒→カラー変換
- ⑤ 衛星写真→地図変換
- ⑥ 昼間の風景→夜景変換
- ⑦ 輪郭→写真変換
- ⑧ 写真→言葉で説明
- ⑨ 説明文→写真を生成
- ⑩ ニューラル翻訳→一文から全体

RFID (radio frequency identifier)

ID 情報を埋め込んだ RF、IC タグから近距離の無線通信

3. 物流業界の改革

(1) 物流施設

ベルトコンベア、フォークリフトに代り、搬送、倉庫の出入、荷降し等の作業を自動化できるロボット…搬送ロボット アマゾン、ニトリ

(2) ピッキング

ロボットが商品棚を運ぶ — 作業員は動かなくともよい
 アスクルの横浜センター — ロボットによるピッキング
 画像認識の技術により(人間の2倍の速度、夜間)

(3) IC タグ、RF タグ

アパレルのビームス — 全商品に IC タグを装着
 店舗と自社物流センターの商品データに IC タグ
 複数タグの一括読取りにより端末をかざす
 だけで複数商品の会計や検品、在庫管理、
 棚卸なども瞬間に行うことが可能になる
 人を増やさずに売上を拡大できる仕組み作り

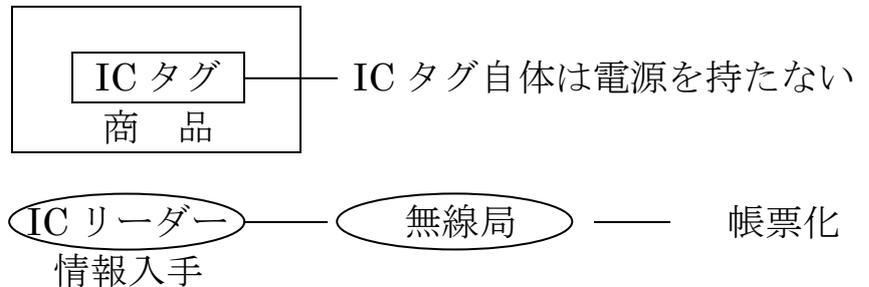
(4) アマゾン Go

— センサー、カメラの活用
 将来のレジの変化

(5) トラックドライバーの減少

— 2006 年全国 90 万人…毎年 1 万人ずつ減少

実世界のオブジェクトを、デジタルの仮想世界と結びつけて認識や操作ができるようになるという点が、社会的に様々な波及効果を与えると考えられている



4. 人材育成と省力化投資

- | | |
|-------------------------|------------|
| (1) 手作りの方が早いパソコン/OS がない | (ソフトの見直し) |
| (2) 情報伝達にメモ/LINE を使っている | (仕事の生産性) |
| (3) 未だに手書き伝票を作っている | (道具の進化) |
| (4) 最新ツールの導入が遅い | (システムの最新化) |
| (5) IC タグの方向 | |
| (6) コスト問題の吸収 | |

5. 人手不足は少子高齢化の問題にあらず

大前研一(日本論点 2016-2017)

人が取れるか。取れないかは、あくまで需給関係次第。一方的に設定した賃金で人が集まらないのだから、人が集まる賃金にするしかない。

—人が取れるか取れないかは、需要と供給の関係—

人手不足を解消する方向は2つ。一つは人が集まる給料を支払うこと。その労働コストを賄えるだけの値段設定のできる商品を提供すること。これが出来ないなら、コンビニに負ける。競争相手は似たような外食産業ではない。

—経済の原則は適者生存、人が集まらないのは適者ではない—

日本の間接業務の生産性は非常に低い。アメリカの50%以下という状態が一向に改善されない。業務のやり方は新興国よりも遅れている。コンピュータや通信機器がこれだけ進化しても日本の間接業務のコストはまったく変わらない。仕事のやり方、間接人員の改革が余りにも遅れている。星野リゾートの再生手法の基本はマルチタスクである。

—間接業務のやり方に改革が必要—

—日本に生まれる1,000万人の余剰労働力—

労働生産性の向上と間接人員の改革が労働力不足を改善する。

6. AI で公認会計士はいなくなるか

(H30.6.15 会計士会研修 神崎時男先生)

- (1) 近い将来に起こること
- (2) 最新の会計システム
SPA、富士通 WORKS(大手パッケージ)、MF クラウド…
作業の省略化、領収証入力→記帳
- (3) 分析能力の向上
ハードディスクを使わずに、メモリーだけで演算処理
- (4) データベースにデータを蓄積せず、メモリーで処理
分析的手続きの自動化、監査調書化
- (5) 不正対応 (大手パッケージ)
不正対応、異常仕訳検出機能、不正パターン検出機能、利益相反取引対応、
振込変更対応、与信先承認対応、CAAT ツール機能のパッケージ化
- (6) IT 統制
職務分掌処理、未利用のユーザ ID の検出、各種機能の利用設定状況の確認
- (7) 業務能力の向上のための機能
データセレクション、会社の処理結果との照合
- (8) ディープラーニング
データの特徴を見出すことができる
① フレーム問題、シンボルクラウディング問題
- (9) 統計的自然言語処理
人間の言語を把握して、分析する能力
① 彼は美しい庭園で望遠鏡で女性を見た→②
② 彼は望遠鏡で、美しい庭園にいる女性を見た
- (10) 営業支援ツール
監査計画におけるリスクポイントの事前支援の可能性
① 膨大な情報 — 必要な情報の収集、分析
② " — 必要な経営環境、計画
- (11) 犯罪予測
① 発生場所を予測し、その場所へ警官の事前派遣による犯罪件数の減少(アメリカ)
② 不正を行う可能性の高い従業員の事前防止(シンガポール)
 メール、取引履歴等 20 個以上の指標
③ データベース化、パターン認識
- (12) 経済記事作成業務(アメリカ)
企業に関する経済記事を AI 技術で作成、時間の短縮と記事の公平性
- (13) 次世代監査
① 監査計画 — リスクポイントの提示、ディスカッション
② 分析的手続 — 事前の各種趨勢分析、異常データの AI 判定
③ 内部統制監査 — システム統制—IT 統制の設定状況の把握
④ 実証手続 — 自らのシステムの処理と会社のものの全件照合