

IT・AIの進化と 地方再生・少子化対策

東京大学 松尾 豊

松尾 豊



香川県生まれ。丸亀高校卒。
1997年 東京大学工学部電子情報工学科卒業
2002年 同大学院博士課程修了。博士(工学)。
産業技術総合研究所 研究員
2005年 スタンフォード大学客員研究員
2007年 東京大学大学院工学系研究科 技術経営戦略学専攻 准教授
2014年 東京大学 グローバル消費インテリジェンス寄付講座 特任准教授
2019年 東京大学大学院工学系研究科 人工物工学研究センター 教授

取締役・顧問

SoftBank
Group

(社外取締役)

IGPI
株式会社 経営共創基盤

Japan
Deep Learning
Association

(理事長)

OIOI
MARUI GROUP

官公庁

経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

内閣府
Cabinet Office

厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

金融庁
Financial Services Agency

研究関連ベンチャー

PKSHA Gunosy

TECHNOLOGY

READYFOR

*一部抜粋

内容

- 0. IT・AIに関する現状
- 1. 地方再生に関する可能性
 - 地方でちゃんと儲けよう！
- 2. 少子化対策に関する可能性
 - 若者がちゃんと儲かるようにしよう！

AIについてもさまざまな意味：IT・データ・ディープラーニング

現在大きな変化が起きているのは、ディープラーニング（深層学習）

松尾研の場合

ディープラーニングのすごさ
「深い」階層をもった関数を使えば、
いろいろなデータ処理が高い精度で自動化できる

DL講座
(2015-) 2012-

データのすごさ
そもそも多くのデータを扱うプログラムを書けば、
いろいろなことが分析できる、自動化できる

GCI講座
(2014-) 2002-

ITのすごさ
そもそもプログラムを書けば、多くの繰り返しの仕事が自動化・効率化
できる

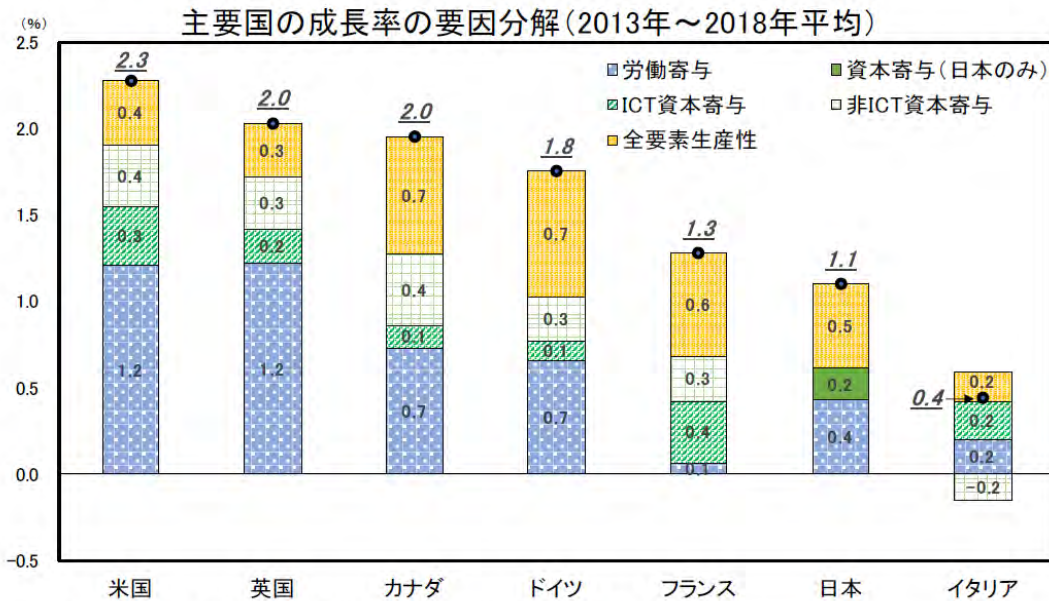
Web工学等
(2009-) 1997-
(1986-)

(ご参考) 深層学習はコロナウイルス対策にも活用されている

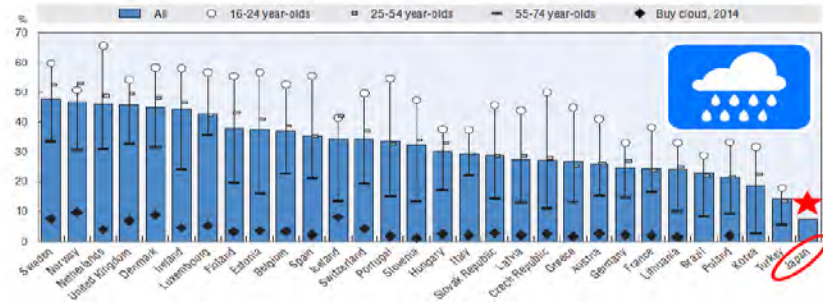
深層学習活用の方法	具体事例
公共カメラ・センサーを活用した感染患者の発見	中国のIT大手Baiduは、カメラと赤外線センサーを使用して公共の場で熱を持っている人を自動感知0.5度の精度で、1分間に200人の検温が可能 北京の清河駅で使用されている
GPSを使った感染可能性の推定	中国IT大手Alibabaの子会社アリペイは、アプリのアドオンとして、各ユーザーの感染可能性を推定する「アリペイ健康コード」サービスを開始、200都市で展開 自己申告の健康状態に加えて、GPSを使い、新型コロナウイルスの感染者との接触、感染地域への立入り情報等を元に、感染の危険度を判定、高危険度のユーザーは自宅待機が求められる
感染患者のCT診断	中国IT大手のAlibabaは、CTスキャン画像から、コロナ感染を検知できるシステムを開発 96%の精度で、20秒で診断可能 100近い病院で使用されているとの報告あり
薬/ワクチンの発見	米Google傘下のDeepMindは、深層学習を使ってコロナウイルスに関連するタンパク質の構造を解析 ワクチン開発の時間短縮をサポート
⋮	⋮

ITに対して、長期的な投資・重要度の認識不足が存在

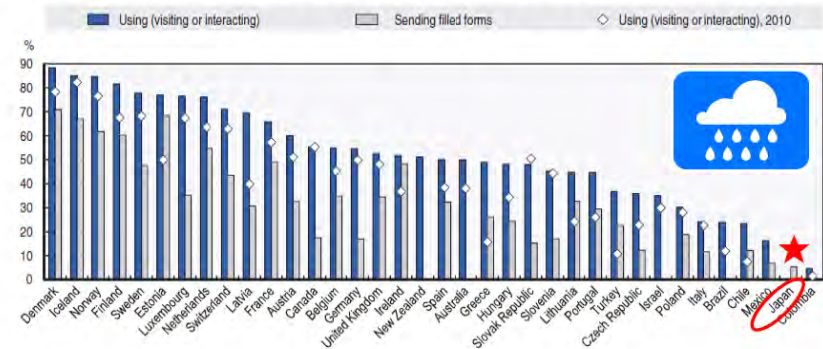
オンラインサービスの利活用も進んでいない



クラウドサービス利用率 (2016年)



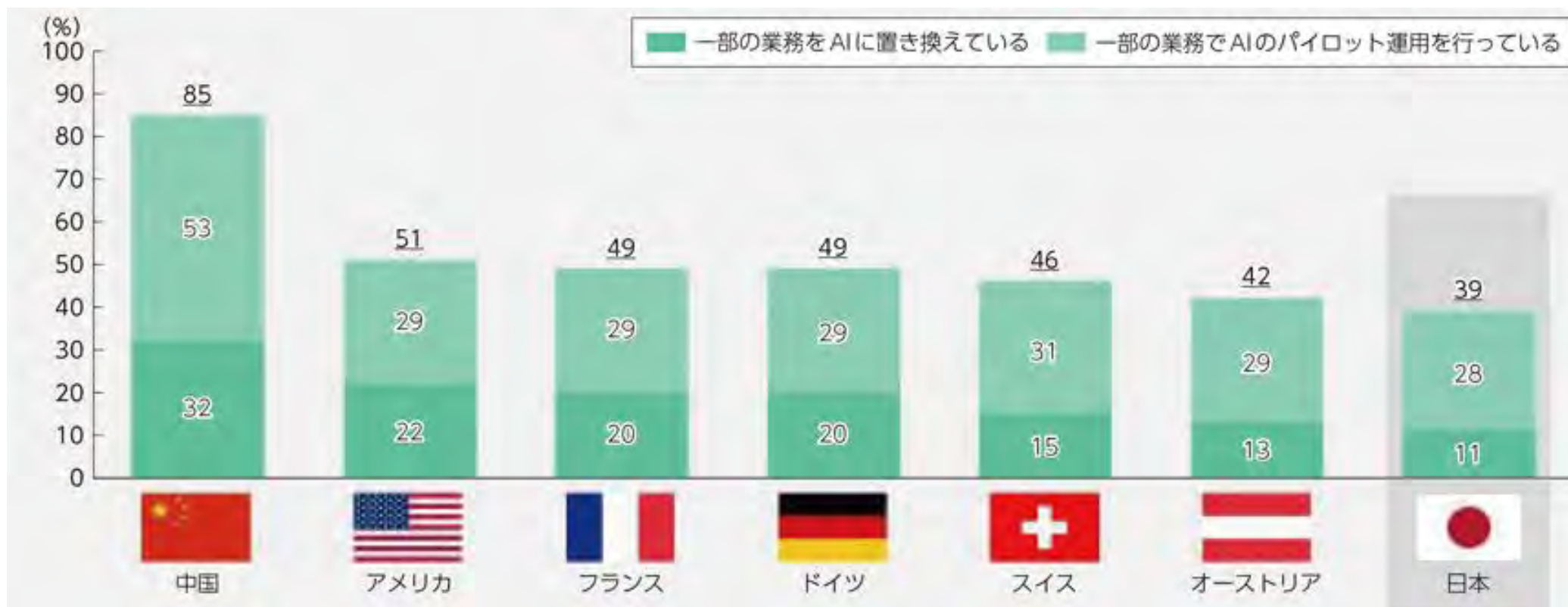
国の行政手続きのオンライン利用率 (2016年)



ITに対して、長期的な投資・重要度の認識不足が存在

AIを積極導入している企業の国別比較においても、日本は劣後

AIアクティブ・プレイヤーの国別比較



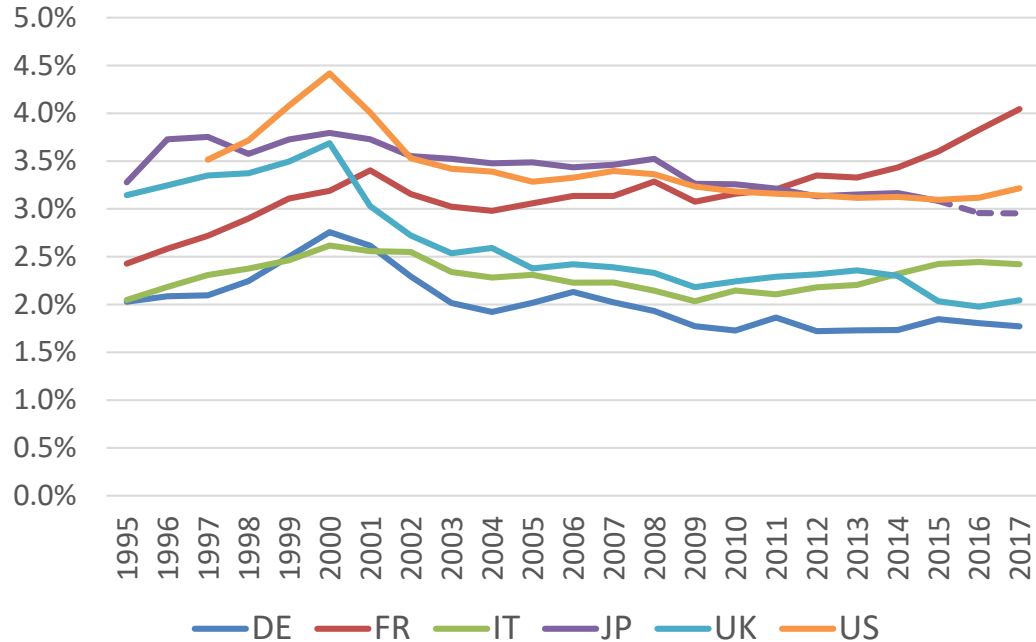
ソース：総務省、令和元年版情報通信白書/ポストンコンサルティンググループ（2018）「企業の人工知能（AI）の導入状況に関する各国調査」

AIアクティブ・プレイヤー：「一部の業務をAIに置き換えている」ないしは「一部の業務でAIのパイロット運用を行っている」のいずれかに該当し、かつ自社のAI導入を「概ね成功している」と評価した企業

IT重要度の認識が不足

日本は、IT投資額は他国に比べて大きく劣らないが。。。

IT投資 (GDP比)



デジタル・リタラシーが足りずに、他業界の生産性向上・成長には結びついていない可能性がある

図2-8 日本の産業別のGDP成長率(2014)
(単位:兆円)

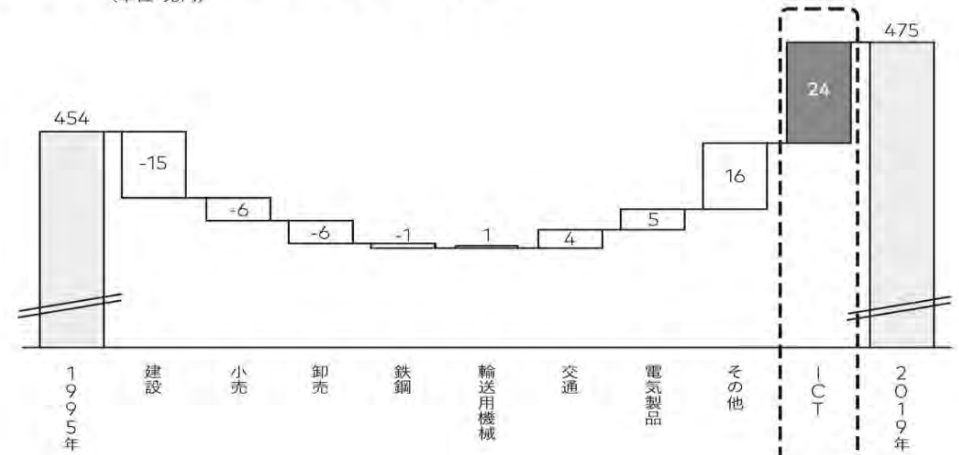
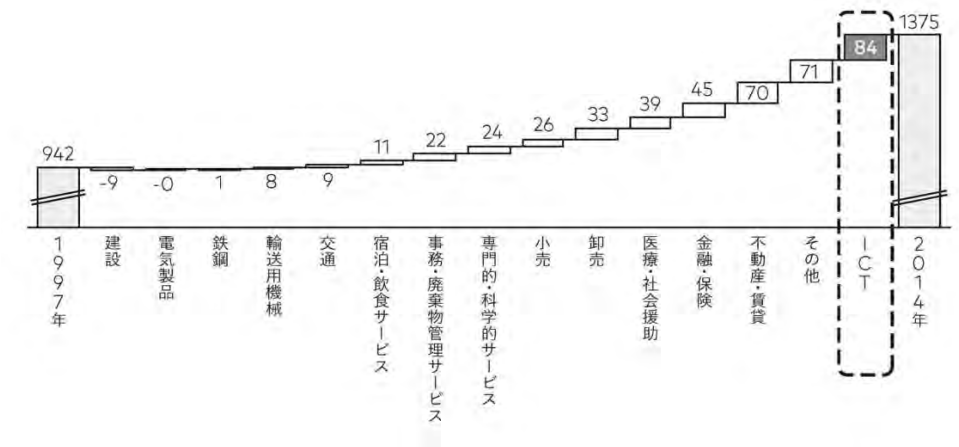


図2-9 米国の産業別のGDP成長率(2014)
(単位:10億ドル)



1. 地方再生に関する可能性