

「新産業構造ビジョン」

新産業構造部会 中間整理（抜粋）

平成28年4月27日

「日本再興戦略」改訂2015（平成27年6月30日閣議決定）

- ✓ IoT・ビッグデータ・人工知能等による変革は、従来にないスピードとインパクトで進行
- ✓ 民間が時機を失うことなく的確な投資を行い、また、国がそれを促し加速するためのルールの整備・変更を遅滞なく講じていくためには、羅針盤となる官民共有のビジョンが必要
- ✓ ① IoT・ビッグデータ・人工知能がもたらす変革の姿や時期（産業構造、就業構造、経済社会システムの変革）、② ビジネスチャンスの可能性、③ 官民が行うべき対応（規制制度改革、研究開発・設備・人材投資等）、について時間軸を明確にしながら検討



- 産業構造審議会に「新産業構造部会」（部会長伊藤元重東京大学教授）を立ち上げ（平成27年8月）、関係省庁と一体となって「新産業構造ビジョン」の策定に向けた検討を進めてきた。
- 平成28年4月27日に中間整理。

参加省庁

内閣府、公正取引委員会、金融庁、総務省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、国土交通省

今、何が起こっているのか？① ～技術のブレークスルー～

- 実社会のあらゆる事業・情報が、データ化・ネットワークを通じて自由にやりとり可能に（IoT）
- 集まった大量のデータを分析し、新たな価値を生む形で利用可能に（ビッグデータ）
- 機械が自ら学習し、人間を超える高度な判断が可能に（人工知能（AI））
- 多様かつ複雑な作業についても自動化が可能に（ロボット）

→ これまで実現不可能とされていた社会の実現が可能に。

これに伴い、産業構造や就業構造が劇的に変わる可能性。

データ量の増加

世界のデータ量は
2年ごとに倍増。

処理性能の向上

ハードウェアの性能は、
指数関数的に進化。

AIの非連続的進化

ディープラーニング等
によりAI技術が
非連続的に発展。

今、何が起こっているのか？②

● この技術のブレークスルーは、

- ① 大量生産・画一的サービスから、個々のニーズに合わせたカスタマイズ生産・サービスへ（個別化医療、即時オーダーメイド服、各人の理解度に合わせた教育）
- ② 社会に眠っている資産と、個々のニーズを、コストゼロでマッチング（Uber、Airbnb等）
- ③ 人間の役割、認識・学習機能のサポートや代替（自動走行、ドローン施工管理・配送）
- ④ 新たなサービスの創出、製品やモノのサービス化（設備売り切りから、センサーデータを活用した稼働・保全・保険サービスへ）、データ共有によるサプライチェーン全体での効率性の飛躍的向上（生産設備と物流・発送・決済システムの統合）を可能にする
- ⑤ 第4次産業革命の技術は全ての産業における革新のための共通の基盤技術であり、様々な各分野における技術革新・ビジネスモデルと結びつくことで、全く新たなニーズの充足が可能に（ゲノム編集技術×バイオデータ＝新規創薬、新種作物、バイオエネルギー等）

第1次産業革命
動力を獲得
（蒸気機関）



第2次産業革命
動力が革新
（電力・モーター）



第3次産業革命
自動化が進む
（コンピュータ）



第4次産業革命
自律的な最適化が可能に
（大量の情報を基に人工知能が
自ら考えて最適な行動を取る）

データによる新たな社会の創造を目指す企業①

人間の果たす役割・機能自体も変化

ロボットタクシー

無人のタクシーサービスの実現

車の周囲の状況の把握等の自動走行に関する技術活用により、将来的には、無人のタクシー事業の実現を志向。空港と都内を結ぶ特定区間での実施を目指している。

また、同技術はドライバー不足に悩む地方のバス等の公共交通機関の維持にも貢献が期待。



人々の移動・生活のあり方を変革

○課題

- ・自動走行に関し、道路交通法、道路運送車両法や、国際条約における制度的手当

出所：第2回官民対話 富山氏提出資料

エアロセンス・ALSOK・セコム

ドローンカメラを活用した建築の施工管理等

ドローンで建設現場を上空から撮影。高層ビルディング建設現場で、鉄骨の施工状況を確認し、クラウド上で設計図と照合することで建設工事の安全性を担保。



<建材の在庫を上空から撮影>

危険の伴う作業からの開放

○課題

- ・目視外飛行、長距離通信、衝突防止、利活用促進などに対する制度的手当

エクスメディオ

A I を活用した皮膚病診断支援システムの開発

提携皮膚科医を活用し、スマホアプリを通じて送られた患部の写真と問診情報をもとに、無料で皮膚病の診断支援サービスを提供する「ヒフミル」を開発。



A I が医師の診断をサポート

○課題

- ・A I を活用した医療診断支援システムの性能向上
- ・医療診断支援ソフトウェアの審査に基づくガイダンスの周知

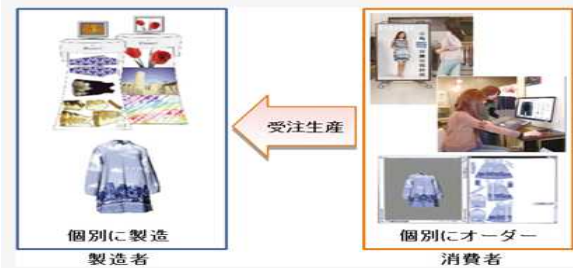
データによる新たな社会の創造を目指す企業②

非連続なカスタマイズの世界へ

セーレン

消費者ニーズに応じた迅速な 個別化生産の実現

顧客が、自分好みの生地やデザインを
組み合わせたデータから、タイムラグなくプ
リントし、最終製品にする独自のシステ
ム「ビスコテックス」を開発。
アルミ、木板、窯業材料などにも応用可
能。



あらゆる製品でテ일러メイド品が
量産品と変わらない価格に。

○課題

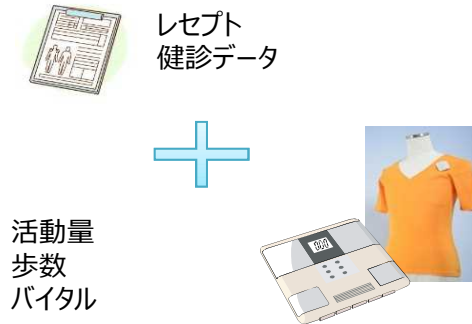
- ・将来、消費者が製造に関与するようになった場合、製造物責任の在り方

出所：第2回官民対話 富山氏提出資料

テルモ

レセプト・健診・健康データ活用による生活習慣病の予防

参加社員の同意のもと、日常の運動等の健康データを活用し、肥満症状などの健診データと組み合わせ、ウォーキングによる健康改善の効果等を分析し、健康増進・生活習慣病予防につなげる。



個別化された健康サービスで健康寿命を延伸。

○課題

- ・改正個人情報保護法に基づく、医療・健康情報の提供及び利活用の在り方に関する整理

リクルート

理解度に合わせた学習（アダプティブラーニング）の提供

レベル別、進捗度別に学ぶことが出来る様々なweb学習コンテンツを提供する学習プラットフォーム「受験サプリ」「勉強サプリ」を展開。更に、人工知能を活用して、個人の習熟度、苦手分野に応じた最適な学習のリコmendを行うことも検討中。



個別化・最適化された学習支援サービスで効果的な学習を実現。

○課題

- ・学校教育との連携や、学校における活用のためのインフラ整備