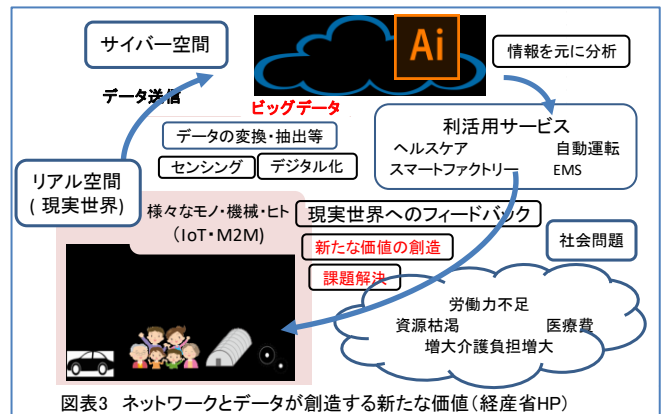


データの世紀を迎えビッグデータが「社会問題」の解決や「ビジネスに新たな付加価値を生む」ことに利用されるようになってきた。個人のインターネット取引履歴など様々なデータを集め、活用したい企業に提供するサービス「情報銀行」が始まる。米国のGAF A は、便利なサービスを無料で提供する事業モデルで大量のデータを世界中から集め、広告や技術開発などにつなげて莫大な利益を生み出した。これからは一般の企業がビッグデータを活用してイノベーションを起こす時代を迎えた。ビッグデータは通常のデータベース管理ツールやアプリケーションで処理することが困難なほど巨大なデータ群である。その特徴は、①大量、②即時性（リアルタイム）、③Excel などの構造化データから文章、音声、映像、動画など非構造化データまで多様性にある（図2）。技術革新が急速に進んでおり、IoT・M2Mによる大量データの取得、人工知能（AI）による分析、ロボットなどによる実行（実用化）のサイクルが、「リアル空間」と「サイバー空間」の双方を接続して展開し始めている（図3）。このビッグデータは個人や機器の個別情報であるが、その1件1件の個別データにはあまりこだわらずに、全体としてどのような傾向があるかに注目するのが特徴である。ビッグデータ活用が強く影響を受ける分野は①モビリティ、②ものづくり、③バイオ・素材、④インフラ・プラント保安⑤スマートハウスなどである。これらは単独に産業が行動するのではなく、Connected Industries（CI）として様々な業種、企業、人、データ、機械などが連携して、新たな付加価値や製品・サービスを創出、生産性向上を図り人手不足や環境・エネルギー制約などの社会課題解決を図ることが期待されている（図4）。ビッグデータの活用は画像認識ではすでに人間の能力を超え、音から触・匂い・味の領域にビッグデータが入りつつある。これから始まる5Gの利用はIoT・M2Mを通じてさらに大きなビッグデータが生成され、デジタルエコノミーが拡大する。活用に当たってはクラウドとエッジの長短を理解しながら、さらに事業者とユーザーはビッグデータの光と影に十分配慮して情報の取り扱いや漏洩に取り組むことが肝要である。



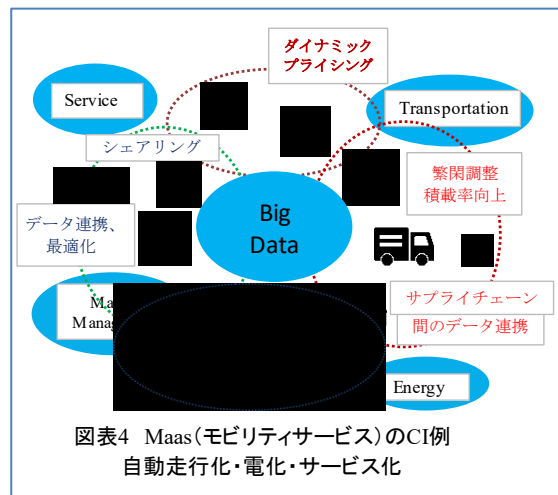
図表1 IoTであらゆるものがつながりデータ収集 (出典:20171101日経朝刊)



図表3 ネットワークとデータが創造する新たな価値(経産省HP)

- ① ソーシャル・ネットワーク情報
  - ・ SNS情報 (Facebook, Twitter等)
  - ・ ブログ、コメント情報
  - ・ 個人作成ドキュメント
  - ・ 画像データ (Instagram, Flickr等)
  - ・ 動画データ (Youtubeなど)
  - ・ インターネット検索
  - ・ 携帯電話テキストメッセージ
  - ・ ユーザー地図情報
  - ・ Eメール情報
- ② 商業取引データ報
  - ・ 診療情報
  - ・ 商取引記録
  - ・ 銀行決済・株式売買記録
  - ・ eコマース
  - ・ クレジットカード
- ③ IoT活用によるデータ
  - ・ ホームオートメーション
  - ・ 天候・公害センサー
  - ・ 交通情報・リアルタイムカメラ
  - ・ 科学センサー情報
  - ・ 防犯・監視カメラ映像
  - ・ 携帯位置情報
  - ・ 自動車走行データ
  - ・ 衛星画像
  - ・ コンピューターログ

図表2 ビッグデータ(国連・欧州経済委員会)総務省2018年5月



図表4 Maas(モビリティサービス)のCI例 自動走行化・電化・サービス化

## <成長戦略> イノベーション

イノベーション（技術革新）が持続的な成長を生み出す源泉であり改めてこれを共有することが、日本経済が真に復活するための原動力となる。ヨーゼフ・アロイス・シュンペーター（1883～1950）は、企業者は創造的破壊を起こし続けなければ生き残ることができないとし、その類型として 5 類型を挙げている（図 1）。1990 年代後半からクレイトン・クリステンセンらは破壊的イノベーション理論を展開し、①持続的イノベーション、②ローエンド型破壊的イノベーション、③新市場型破壊的イノベーションを提唱している。①はより良い製品・サービスを既存市場にもたらす。②は①の市場を分断し新興企業が性能は劣るが簡便かつ安価な製品・サービスを望んでいる顧客を対象とする（ディスカウントストアなど）。③は時間軸と性能軸に加えて非消費者ないし非消費の状況を第三軸として導入している。典型的には新興企業がイノベーション活動を行い、従来は非消費状況にあった市場向けに、新たな技術や考え方を取り入れ比較的簡便で手ごろな新製品を開発し市場に出す（パソコンなど）。シュンペーターとクリステンセンのイノベーションは組織の大小にかかわらず沢山のイノベーションの種がそれぞれの組織の中にあることを示唆している。特に、ローエンド型破壊的イノベーションは注目に値する。

破壊的イノベーションの例として宅急便がある。1976 年に初日に 11 個から始まった宅急便は今や日本だけでも 1 日に 1000 万個以上となった。父親とトン単位からキロ単位の運輸ビジネスモデルでもめ、周囲から実現不可能いわれた宅急便ビジネスを始め、これまで無消費者であった個人消費者が新たな顧客となった。1878 年に長距離通話の時代、アメリカでたった数キロ間の通話サービスで始まった地域電話、「こんな電気じかけのおもちゃをつくって何になる？」といわれていたが、今や数十億人が利用している。新たな成功ビジネスは常に“ばかな”と“なるほど”のステップを踏むことを肝に銘ずべきである。

持続的な成長には創業や新製品開発が必須であり Google の「20%ルール」、副業のすすめ、ベンチャーキャピタルや政策金融支援、オープン・イノベーション、M&A など積極的に取り組む。人口減少化、産業や社会に革新を生み出すスタートアップ人材の奪い合いがおこる。2017 年 6 月にパリに開所した世界最大のスタートアップ育成施設「STATION F」が短期間に実績を上げている。約 1 万 1 千件の入居希望があり約 1 千社が入居同施設は入居審査で学歴・経歴不問を一切考慮せず、自国語を重んじる国柄にあって施設内の公用語は英語。この結果、応募者の 33% は外国人であった。日本は明治時代の欧米に追い付け追い越せの教育スタイルをやめる。グローバル人財を迎え、活用するにはジョブ型雇用、成果主義、社会人教育、社内標準語を英語に改めるなど、あらゆる面でグローバルスタンダードを意識した経済社会を実現し、イノベーションを活発化して日本の成長につなげたいものである。

- ① 新製品・サービスの生産
  - ② 新しい生産方法導入
  - ③ 新しい販売先の開拓
  - ④ 原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得
  - ⑤ 新しい組織の実現
- 図 1 シュンペーターのイノベーション

<文責 西 満幸>

