BSB 2017年4月度 月例研修会

①. 製造業のIoTが発進

１. シャープ㈱の現況と、IoT市場戦略 p2
参考 日本産業改革の別れ道.pdf
２. クラウド活用で「カネカ」のITを“戦略型”に変える p5
出展 FACTORY 201 7Spring 関西 2017.3.3
３. IoTで加速する”IoT革命” p8
出展 IoTデジタル革命_日経ｺﾝﾋﾟｭｰﾀC16100055-001.pdf

付帯資料 BSBHP裏ページ保存

②. クラウドIoTプラットフォーム.pdf

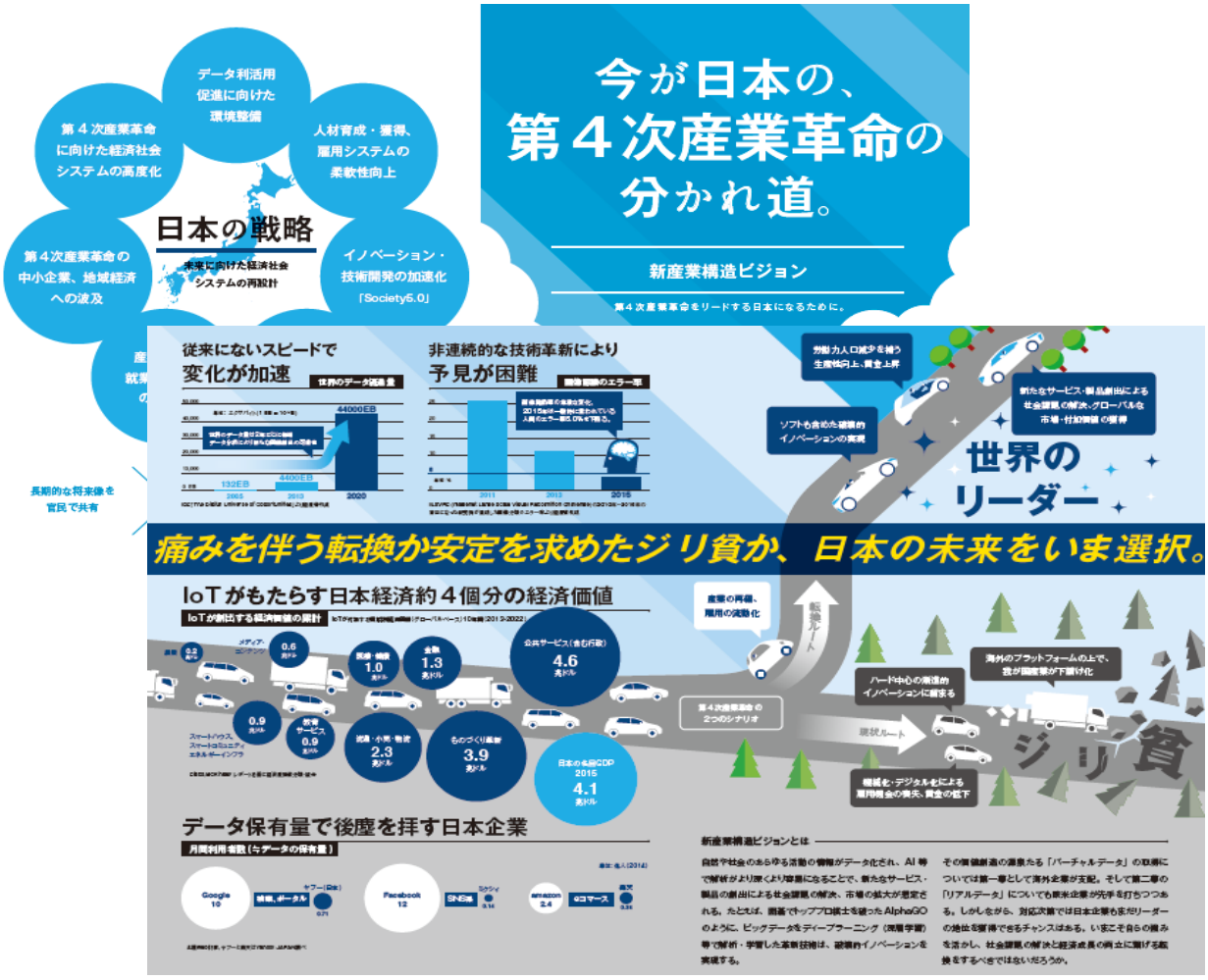
③. エッジコンピューティング発進.pdf

④. 産業のIoT事例.pdf

平成28年度電子産業関連企業交流ｸﾞﾙｰﾌﾟ第3回交流会
2017/2/27　16:30～18:00講演会　於ﾆｭｰｷｬｯｽﾙ2階「曙」
講師：ｼｬｰﾌﾟ㈱電子ﾃﾞﾊﾞｲｽ事業本部長　森谷常務
聴講報告　松村　勝己

1. シャープ㈱の現況
2016.4鴻海G統合後、8月に競争法審査を完了し、
従来のcompany制を廃止し、事業本部制に移行後、
鴻FACTORY 201 7Spring 関西 2017.3.3
順調に業績を伸ばしている。　29年度賞与倍増か？

2. IoT市場に期待する
- 2016.4の新産業構造ビジョン
（詳細別紙　日本産業の別れ道.pdf）



経済産業省　20160427007c.pdf

- IoT市場への経営戦略

IoTｻｰﾋﾞｽ市場にﾀｰｹﾞｯﾄをあて、世界的ﾘｰﾀﾞｰを目指す

①. サービス市場が要求する課題を解決

第４次産業革命は、物質経済社会を、
データを活用する経済社会に転換する。

モノづくり企業は、データ供給品質に
責任を持つIoTサービス企業に転換する。

②. データ活用には、和（日本）と洋（外国）の文化の違いを認識する必要がある。

和の文化　は、倫理・道徳的価値を重視
洋の文化　は、個人主義に偏重

③. 世界の地域社会特有の経済社会に、適合する必要がある。

④.IoT，AI、ロボットなどによるサービス市場の課題

市　場　別	達　成　課　題
スマートシティ	地域別、文化・経済の発展
公共構造	最適保全システムの確立
交通・運輸	無人化など本質安全の徹底
建設機械・器具	遠隔運転・制御で省力化
エネルギー管理	管理業務の広域化、集中化
医療・福祉・介護	ロボットによる作業精度向上
家庭・教育環境	意思決定能力の育成・向上
事務所・工場環境	はたらき型の改善
スマート産業・**物流**	地球規模で経済コストを最適化
農業・林業・水産業	地球ﾚﾍﾞﾙの食料危機の解消
製造	モノづくりの覇権奪取
物流・配送	機会損失の最適化
科学研究・開発	データ管理、分析技術支援

⑤. 電子デバイス事業部の路線変更

既存のモノやデバイスの延長線上で大量生産を目指すモノづくりから脱却し、生活者の感動や、意思決定サービスに直決するシステムを創造する多様なモノづくり事業を目指したい。

⑥. IoTサービス組織の再編成

機能	現状	再編成追加
維持・保全	品質保証　修繕	営業企画 社内開発
ｼｽﾃﾑｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ	IT開発・ﾍﾞﾝﾀﾞｰ	
ｼｽﾃﾑﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑ	MS,Apple,Googl, Amazon、Oracle等	
流通ﾈｯﾄﾜｰｸ	商社・卸・付加製造事業者	
ｾﾝｻｰ/IC供給	量産設計・製造	**ﾃﾞｰﾀ活用設計・製造**

3. 福山事業所への思い

カメラモジュール他の開発を、他の事業所に分離し、
①. IoTｾﾝｻｰ、指紋認証ｾﾝｻｰおよび光計測ﾃﾞﾊﾞｲｽ
②. 機器組込み用LSI、8kﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｰﾃﾞﾊﾞｲｽなど
③. ﾚｰｻﾞｰLED素子（R・G・B）…三原工場統合
などの技術開発・設計製造に特化する。
今後はIoTシステムのデータ活用市場の営業・企画能力を強化したい。

4. 感想

シャープ㈱の講話聴講は、連続3回目（足掛け3年）となるが、①鴻海G統合の選択が正しかったこと、②IoTによるサービス市場がデータ活用市場である、という認識、および③モノづくり技術開発の強みを、どのように発揮するか、の思いが聞けて良かった。

以　上

http://ac.nikkeibp.co.jp/nmc/factory/spr/70302/

① 製造業のIoTが

開催概要

日時	2017年3月2日（木）～3月3日（金）
会場	グランフロント大阪（大阪府北区、JR大阪駅北口直結）
主催	日経ものづくり、日経エレクトロニクス、日経テクノロジーオンライン

講演番号：FACTORY 201 7Spri 日時：2017/03/03　10:00 ～ 10:40

クラウド活用で化学企業のITを“戦略型”に変える

これまで製造業におけるIT部門の役割は業務効率化、コストダウンに主眼を置いた取組みが主流となってきた。しか

④.

講師　　カネカ　業務革新推進部　情報システム室長
矢吹 哲朗 氏

㈱カネカは2004年 鐘淵化学工業㈱の社名変更で誕生
当時、経営部門のEDP（Electrical Dgital Processing)と、
研究開発と製造部門のPA（Process Automationn）は、
ｼｽﾃﾑ企画・導入から、ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ開発・運用まで、部門別
組織で、独立管理されていた。
情報通信技術の急成長に対し、有機化学市場と、研究

開発製造のEDP,PAシステム開発・管理業務組織統合が全社的課題となり、社内の組織統合か、協力会社設立かの選択が議論された結果、研究開発重視の企業理念から、社内組織とする決断が成された。

組織改革は、次の3ステップで進められた。

1．人財の変革

インフラ投資・運営、アプリ開発・改善、システム企画の使命・役割別に、組織の再編成を2007年に実施。分野別エース技術者を中心に、毎年1～3人のｷｬﾘｱ人材を採用し、10年計画で人材育成を行った。

2．マインドの変革

2010年から2016年にかけて、企画、開発、運用別に、経営戦略、開発・製造ﾌﾟﾛｾｽの生産性向上達成目標を設定し、企画担当はリソースおよびセキュリティ管理を開発担当は、情報技術開発計画を策定・実行プロジェクトの管理を、運用担当は、ITサービスメンテナンスおよびトータルマネジメント方式を最適化した。

3，仕事の変革

日常運用は、守るスキルより、目利きのスキルを研鑽

データベース運用は、2006年にデータ量の限界を認識

2012年にクラウドSaaZ（Software as a Service）採用

2015年パブリッククラウドで、利用範囲を拡大

＊パブリッククラウドとは、クラウドプロバイダーなどが提供するクラウドコンピューティング環境を、企業や組織をはじめとした不特定多数のユーザにインターネットを通じて提供するサービス

出展　Google Cloud Platform の

ｸﾗｳﾄﾞSaaZ(ﾊﾟﾌﾞﾘｯｸに対するﾌﾟﾗｲﾍﾞｰﾄｸﾗｳﾄﾞ)は縮小。

＊プライベートクラウドは、クラウドの技術を用いて一つの企業のためだけに構築するコンピューティング環境を提供するサービスです。

ITサービスでは、部門、工程別アプリケーションソフトのモジュール化を、計画的に進め、新規アプリケーション開発のフレキシビリティを高めた。

また、ICTの急成長によって、社内のIT人財スキルのレベル低下（ゆで蛙になる)を防ぐため、戦略的に社外パッケージの有償導入を実施した。

D:¥BSB関係¥2016年度¥第2創業¥第二創業ニュース¥第二創業推進熟¥インダストリー4.0¥IoTデジタル革命_日経ｺﾝﾋﾟｭｰﾀC16100055-001.pdf

6 Cover Story【特集】
IoTがもたらす破壊的イノベーション

Interview【インタビュー】

生産性向上と新たな価値創出
「まずはやってみる」が成功の近道

東京大学 先端科学技術研究センター教授
森川 博之氏

Case Study【事例】

22 日立物流
IoTで隠れた改善の余地を発掘
第4次産業革命を物流で下支え

24 コニカミノルタ ジャパン
複合機が発する1万項目のデータを解析
成熟産業で新たな成長の道を切り開く

26 パナソニック
事後対応から事前対応へサービス革新
熾烈な国際競争をIoTで優位に

Commentary【解説】

39 主要10分野へのインパクト

Colume【コラム】

21 急がれるIoTのセキュリティ対策
28 百花繚乱、米国IoT事情

ADVERTISEMENT 広告

16 日立製作所
進化を続けるダイセル式生産革新「人にやさしいモノづくり」の真髄とは

18 シスコシステムズ
工場から都市デザインまで つなぐ技術で変革を牽引

19 PTCジャパン
世界中で700以上の導入事例を誇るIoTトップベンダーの強みとは

30 日本テラデータ
アナリティクスを核に顧客とともに新たなビジネスを創る

32 安川情報システム
IoTによる想像×創造で“ゲームチェンジャー”へ

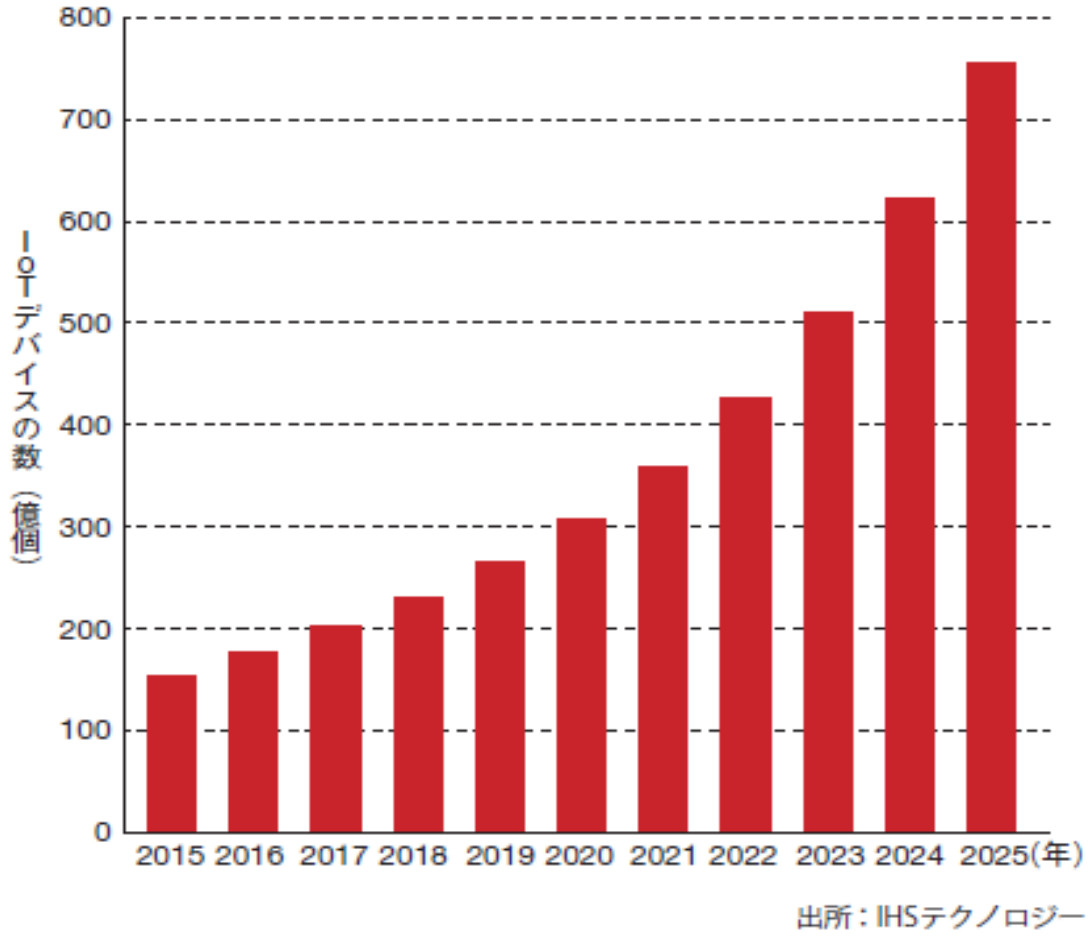
34 新日鉄住金ソリューションズ
新日鉄住金グループの基盤を生かし 価値創造の最大化を支援する

36 アビームコンサルティング
「常識外れ」だった視点がこれからの競争力の源泉になる

IoTがもたらす破壊的イノベーション

政府が成長戦略の柱に据える「IoT」。あらゆる設備や機器がインターネットにつながるIoTは、完全自動運転や第4次産業革命の基盤となり、破壊的イノベーションを全世界にもたらそうとしている。IoT時代の本格的な到来は少し先だが、その予兆は国内でもはっきり確認できる。今からIoTの知見を蓄積し5年後、10年後にイノベーションの主役の座を手にしたい。

図1　IoTデバイスの増加予測



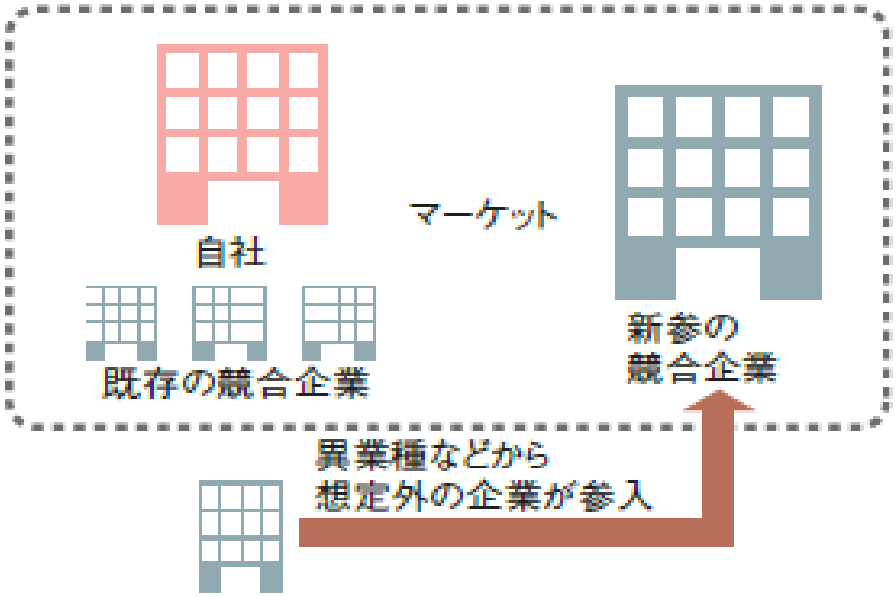
出所：IHSテクノロジー

図3　企業が遭遇する、2つの破壊的なインパクト

① 想定外のライバルが破壊的なインパクトを与えた例

・ ネット通販会社が登場したことで、実店舗を展開し顧客との接点強化を図ってきた小売業に打撃

・ 高性能カメラを搭載したスマートフォンの普及により、デジタルカメラ市場が急速に縮小



② 境界なき協業関係が破壊的なインパクトを与えた例

・ ネットサービス会社とレコード会社が音楽配信サービスにおいて提携し、音楽CDショップが衰退

・ 警備会社と介護会社が協業し、見守り・緊急対応と介護を融合させた24 時間体制の在宅高齢者向けサービスを展開・拡大

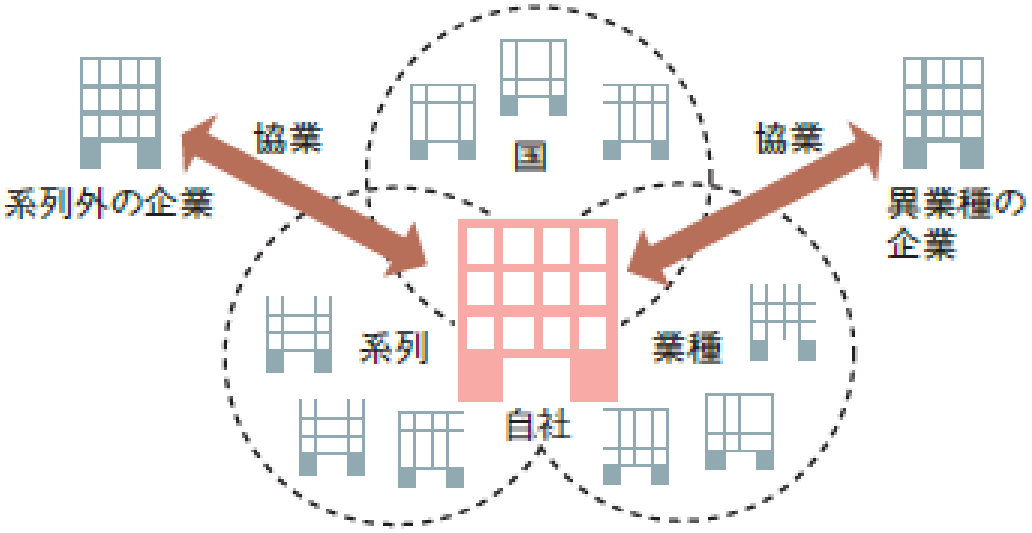


図4　IoT活用の大きな流れ

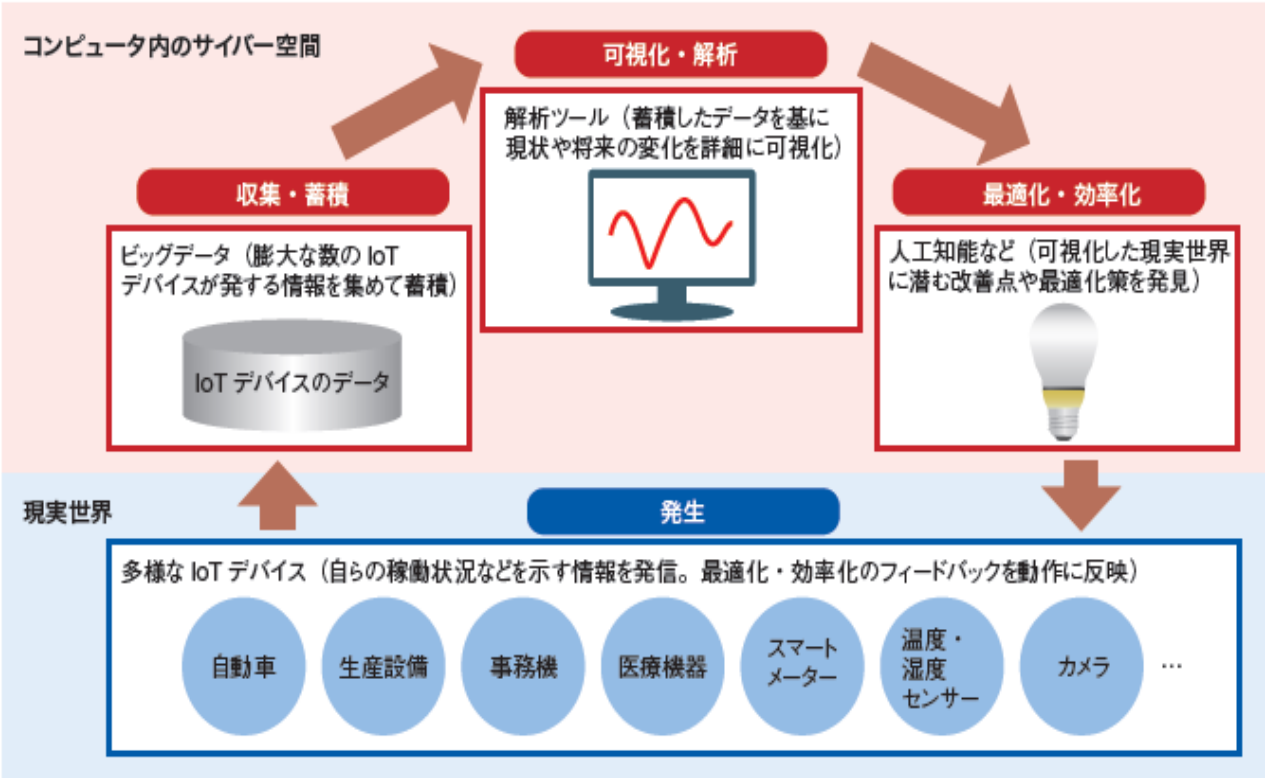
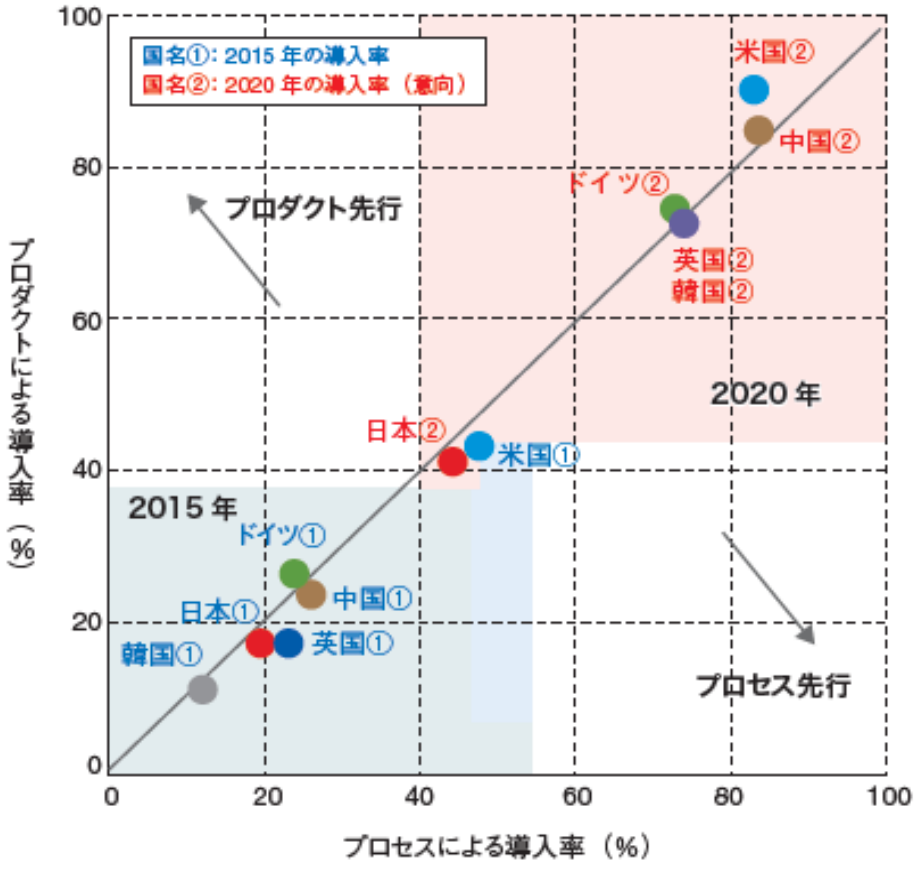


図5　日米中など6カ国のIoTの導入率



出典：「平成28年版情報通信白書」（総務省）

生産性向上と新たな価値創出

「まずはやってみる」が成功の近道

東京大学
先端科学技術研究センター
教授　森川 博之氏

―IoTはビジネスや社会はどう変えますか。

IoTの本質は、アナログプロセスのデジタル化である。IoTが、生産性の向上と新しい価値の創出を果たす。

―デジタル化が社会にもたらすインパクト　3つの例

①スペインのお笑い劇場「payper-laugh」のとりくみ
座席に取り付けたカメラの顔認証技術を使い、観客が笑うごとに観客に課金(30￠)するシステム

②「スマートごみ箱」
センサーを搭載したごみ箱でごみの量を把握し、適切なタイミングでごみを回収する

③乗合バスの停留所別、時間帯別乗降者数を測定
埼玉県のイーグルバスには、GPSと、その乗降口に乗降センサーを装備し、バス停の位置や時刻表の改善により赤字路線を黒字化

―思わぬビジネス領域に、IoT活用のポテンシャル

島根県のソフトウエア会社ワコムアイティが開発した、牛の「発情検知センサー」は典型的な例で、牛の首に加速度センサーと傾斜センサーを取り付けて、そのデータを解析し発情期を知ることができるようになった。仕事の課題をデジタル化で解決できないかと発想することから、IoTの急速な発展・普及が始まる。

―IoTが幅広く普及する時期は？

インターネットバブル崩壊（2000年初期の過剰投資）から数えて30年後の、2030年と予測、残り少ない。

30年説は、過去2回（鉄道バブルと世界大恐慌）の復活までの実績

―IoT普及のブレークスルーとなる分野

IoTに対する投資vs効果は、未だ明確と言えないので、「先ずはやってみる」ことができる、資金が潤沢なスポーツ業界など、または人的リスクの高い「海兵隊」など、確実に収益が上がる「検索・広告事業」や、「フィンテック」などの技術金融事業などである。

―日本企業はCTB（Change the Business/Bank）が苦手

コスト削減手法としてのIT導入から、ビジネス価値創造ツールとしてのIoTに興味を持つようになったと言える。また一方で、今の経営者は「IoTの台頭で今後はこれまでとはまったく異なる分野の企業がライバルとなる可能性がある」といった危機感を持っている。現にグーグル、アップル、アリババといった企業が金融事業に参入している。

―IoTやデジタル化が既存の産業構造を破壊する

ICTが技術として普及すれば、デジタル化による産業構造の改革が加速する。あらゆる業種業態の企業がライバルとなる今、企業に求められるのは、CTBを推進し、育てていくことだ。

―IoTの無限の可能性に対する国や社会のリスクは？

IoTには「こうすればよい」という妙手もマニュアルもない。つまり「この取り組みで、このような結果が出る」かは、やってみないと分からない。 マイナスの側面を産む可能性は、「進みながら考える」しかないだろう。人々の不安を配慮し、手を携えて進めるバランス感覚がもとめられる。

―各国のIoTに対する取り組みの特徴は。

日本は優れた技術力を持っているが、それをビジネスに変貌させていくアイデアや枠組みを考える部分に、人的資源を配分する考えが見られない。

ドイツには日本と同様に中小企業が多いが、そうした中小企業の経営者を集めて、ICTを使ってどのような成長戦略を描くかを、政府の資金で徹底的に議論させている。

米国ｾﾞﾈﾗﾙ・ｴﾚｸﾄﾘｯｸ（GE）は「ｲﾝﾀﾞｽﾄﾘｱﾙｲﾝﾀｰﾈｯﾄｺﾝｿｰｼｱﾑ（IIC）を設立し、必要な技術を有している他社と巨大なエコシステム構築をしようと努力している。

日本には、そうした発想がない。

―日本のIoT普及の課題と、今後の方向性

IoTの活用は、地方創生の1丁目1番地だと考えている。日本の生産性は低く、製造業を除けば、米国の1/2程度と言われている。特に地方の中小企業の生産性は低い。小企業の生産性は低い。IoTはこうした課題の解決に活用できる。

①工学部の学生が中小企業を訪問し、仕事内容を聞いてデジタル化できる部分を洗い出せば、作業効率と生産性向上の一助となる。

②地方のメリットである、横のつながりの強さを活かし、地域全体で、生産性の向上、人材不足などの課題を解決する糸口を見つけることから始めたい。

備後の第二創業ものがたりは、備後地域のIoT普及の課題と、今後の方向を示している。