

★最近目覚ましく進化しているIT技術を中小企業で活用する★

著者：(株) I&C・HosBiz センター

石川 昌平

第205号を発信します。2016年10月07日(金)

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ お知らせ ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

＊パートナー企業のHosBizが、新しい経営支援サービスを開始します＊

<http://www.hosbiz.net> でご覧いただければ幸いです

今も未来も「安心・安全」の企業経営を実現する

私たち“かかりつけ医”は、中小企業で働く、経営者・従業員・協力者
そして家族、地域の人々がワクワクして生きられなければ、良い社会に
ならないとの信念で「**理念経営**」に取り組んでいます。

<http://www.hosbiz.net>

身近な税理士と本物の診断士等がコラボする経営支援ネット

「中堅・中小企業“**かかりつけ医**”ネットワーク＝MSDN」

- ＊ “かかりつけ医”とは、貴社の成長を支援し、病気にかからないように見守る
企業経営の主治医で、**その道の専門家**のことです。
- ＊ 「中堅・中小企業“**かかりつけ医**”ネットワーク＝MSDN」は、
中堅企業・中小企業・小規模企業・個人事業主の育成経支援をする、専門家
(税理士・公認会計士・診断士・社労士・技術士・弁理士・弁護士・FP・
IT コーデネーター等) が、活動している会員制のネットワークです。

<http://www.hosbiz.net>

★詳しくは第207号（10月21日付）より解説いたしますので、ご期待ください。

.....

【タイトル】★最近目覚ましく進化している IT 技術を中小企業で活用する★

10回シリーズ：その9

著者：(株) I&C・HosBiz センター

石川 昌平

第9回 IoTの現状と将来（1／2）

第4回でクラウド会計ソフト「freee」を、第5回で「MF クラウド会計」。
第6回では既存のソフトメーカー：「弥生会計オンライン、勘定奉行、PCA 会計」
について解説しました。

第7回ではクラウド「会計ワークス」「発展会計」と各会計ソフトのコスト比較について
解説しました。

第8回は会計以外の、業務アプリケーションソフトについて解説します。

今回の第9回と最終回の第10回は今話題の「IoT」（モノをインターネットでつなぐ）の
現状と将来像を解説します。（例：家電製品の外出先からの電源 On/Off 等の遠隔操作）
当初は7回の予定でしたが10回に変更します。

=====

（1）IoTによる社会変革

1）IoTの定義

IOTとは「Internet of Things」の略称です。その意味するところは
「あらゆるモノがインターネットを通してつながり、モノから送られてくる情報
を利活用して新たな付加価値を生み出す」ということです。

2）ビッグデータとのコラボ

IOTが可能になった背景には半導体技術の進歩、データを取得する各種
センサー機器の小型化、低価格化、性能向上により様々なモノとの接続
が可能になりました。加えて通信コストの低下や速度アップで大量の
データ、ビッグデータの収集が可能になり、データマイニングという
分析手法や人工知能が各段に進歩したことで実用化が可能になり
ました。

(2) IoTの利用分野

1) コンシューマ（消費者、個人利用）分野

まずコンシューマ分野でいち早く登場したのはエアコンなどの電気機器を外出先からの操作でした。今では一般的になっています。

以下にいくつかの例を挙げておきます。

- ①アイロボット社の掃除ロボット「ルンバ980」（2015年）
- ②サンスター社の「スマート歯ブラシ」G・U・M PLAY（2016年）
- ③家電メーカー「スマート家電」エアコン、洗濯機、冷蔵庫など
- ④ハウスメーカー「スマート住宅」太陽光発電、蓄電、防犯

2) 産業分野

製造業の分野では生産ラインのロボット化が進んでいましたが、センサーを取り付けてデータを収集するところはこれからの課題です。自動車ではすでに車の状態を把握して自動運転につなげるところの実証テストを行っている段階です。

(3) 第四次産業革命

IoT、ロボット、AI（人工知能）とビッグデータの収集・分析が融合してあらゆる産業に影響を与えようとしており、これを第四次産業革命と名付けています。

製造業ではドイツがインダストリ 4.0 と名付けて効率的に少量多品種で付加価値の高い生産を行うシステムづくりに取り組んでいます。

スーパーやホームセンターではPOS データとショッピングカートの動線データからどんな順番で商品が売れていくかを把握する試みがなされています。

政府は成長戦略を「日本再興戦略 2016」としてまとめています。

その柱が「第 4 次産業革命」です。ドイツ政府が産官学の結集でモノづくりの高度化を目指すとして 2012 年から打ち出している「Industry 4.0」の日本版です。

これを推進することで産業構造を大きく転換しようという取り組みです。

そのベースになる報告書が経産省の産業構造審議会の「中間整理」として 2016 年 4 月 27 日に「『新産業構造ビジョン』～第 4 次産業革命をリードする日本の戦略～」として公表されています。

以下の PDF にて全文が参照できます。

http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/shin_sangyoukouzou/pdf/008_05_01.pdf

その中で AI（人工知能）や IoT、ロボット、ビッグデータがどう産業構造に変化をもたらすかを示しています。

中でも衝撃的なのが、「産業構造・就業構造の試算」として 2030 年の「仕事」の増減を大胆に予測していることです。ここに来て急速に進化している人工知能によって、従来は生身の人間が行っていた仕事がロボットなどに置き換えられていくことが現実味を帯びて来ている。

日本の動労人口の 49%が人工知能やロボット等で代替可能になるという調査結果を野村総合研究所が 2015 年 12 月に発表して、大きな話題となりました。

(4) IOTで経営革新をしよう

これからの経営革新にはIoTを中核としたAI（人工知能）、ロボット、ビッグデータの利活用が必須です。

経営革新の究極の目的は、生産性の向上による収益の確保にあるといえます。

生産性には資本生産性、労働生産性、総合（全要素）生産性の3種類あります。

1) 資本生産性

①定義

資本(機械・貨物自動車等の設備)1単位に対してどれだけの価値が産めたかを示す指標。 $\text{資本生産性} = \text{付加価値額} / \text{資本ストック}$
 $\text{付加価値額} = \text{営業利益} + \text{人件費} + \text{減価償却費}$
 $\text{資本ストック} : \text{減価償却控除前の固定資産額 (粗資産額)}$

②資本生産性向上対策

- ・固定資産額の圧縮：不要不急の固定資産を整理。

2) 労働生産性

①定義

労働力(単位時間当たりの労働投入)1単位に対してどれだけの価値を産めたかを示す指標。
 $\text{労働生産性 (円/H)} = \text{付加価値額} / \text{総就業時間数}$
 $\text{付加価値額} = \text{営業利益} + \text{人件費} + \text{減価償却費}$
(付加価値額：中小企業新事業活動促進法による)

②生産性向上対策(その1)(小売・卸売業(仕入・販売)の例)

- ・営業利益アップ：プラス要素をアップし、マイナス要素をダウン。
 $\text{営業利益} = \text{売上高 (品目数} \times \text{単価} \times \text{数量)} - \text{原価} - (\text{仕入} + \text{経費}) - (\text{人件費} + \text{経費})$
- ・人件費アップ：売上、利益に見合う人員の増加
- ・減価償却費アップ：適切な設備投資
- ・総就業時間数ダウン：業務の効率化

③生産性向上対策(その2)(人時生産性)

人時生産性とは、従業員1人が1時間に稼ぐ粗付加価値を言う。
式で表わすと次のようになる。

[人時生産性] (A) = [粗付加価値] (B) ÷ [延べ労働時間] (C)

ここで、[延べ労働時間] (C) = [従業員数] (D) × [労働時間] (E) である。

ア) (B) は製品別・部門等の粗付加価値等を算定した値となる。

イ) (D) はその部門、製品の直接・間接要員の人数で、正社員、パート等全ての従業員を含む。

ウ) (E) は直接・間接要員、1人1人の作業（勤務）時間であり、(C) はその累計になる。

日本の労働生産性は国際比較では先進国の中で最下位に近いのです。直接部門（現場）の生産性は高いのですが、間接部門の生産性が低いのです。

3) 総合生産性（全要素生産性）

①定義

総合生産性とは生産の増加のうち、労働や資本と言った生産要素の増加で説明できない部分の増加を合算したもので、通常は「技術進歩の進捗率」を示すものとされています。

労働力の増加や機械や設備の増設によるものではなく、「**新しい仕事の仕方や機械や設備の買い替え等による機械生産効率の向上による生産性の向上**」のことで、これらが示す値が「**作業、機械設備の革新等による技術的な進歩の成長率…すなわち、技術進歩の進捗率**」として示されるものをいいます。

②生産性向上対策

- ・生産効率アップに寄与する機械・設備の変え替え投資
- ・作業効率・事務効率アップ寄与するICT投資
- ・ビックデータを活用した売上・顧客分析、機械・設備の予防保全に寄与するIoT投資

◆こうした経営環境に適応して、たくましく成長するにはIoTに視座を置いて、経営革新が生き残り戦略であり、「持続」の必須条件となっている時代となっているのです。

=====

◆皆さまがどの業務アプリケーションを選択するか？

第9、10回で「IoT」（モノをインターネットでつなぐ）の現状と将来像について解説します。

ご質問、ご意見のある方は、以下のメールアドレスをお願いします。

- ①現行のシステム良いのか、
- ②原稿のシステムからの移行を検討するのか、

- ③新設を考えるのか、
 - ④費用対効果はどうか。初期費用とランニングコストを負担できるか、
 - ⑤社内導入、運用、維持ができるか。外部委託が必要か
- 等を十分ご検討下さい。

以下にお問合せください。

happy@keiei-tokkunshi.jp

***** セミナーのご案内 *****

◆会計事務所向け：

「会計事務所経営 セミナー」：第3回以降のお知らせ

- ・場所（3,4,5回）東京メトロ 日比谷線/茅場町/5番出口 中団連（全国中小企業会館 4F）
- ・参加費 1,000 円（マイバッグ-手引書、教材付）

ご案内は、後日掲載します。11月、12月の開催日が変更になっています。

- 1) 第3回：2016年10月07日（金） 14：30～17：00 中団連会議室（茅場町）
- 2) 第4回：2016年11月10日（木） 14：30～17：00 中団連会議室（茅場町）
- 3) 第5回：2016年12月06日（火） 14：30～17：00 中団連会議室（茅場町）

.....

■「かかりつけ医インターン養成講座」の開催ご案内（全6回コース）

- ・開催場所 一般社団法人 日本中小企業団体連盟 会議室
〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 2-8-4 全国中小企業会館 5 階
東京メトロ 茅場町駅 日比谷線・東西線 5番出口 徒歩 1分
- ・開催時間：10時～16時

第2回 10/11（火） ビジネスドック（経営の健康診断）でどんな経営課題が

あるか、が分かる！

- 第3回 10/25（火） マネジメント会計（部門別管理会計）導入のメリットとは
- 第4回 11/08（火） 金融機関との上手な付き合い方と補助金等の上手な活用方法
- 第5回 11/22（火） リーダーの心得「人生に五計あり詳論」（公開講座）
- 第6回 12/13（火） わが社の経営計画と経験交流。成果を出すこと

◆受講修了者には次の特典があり、プロコンサルタントになる支援をいたします。

- 【1】「かかりつけ医インターン」へは、実力に応じて「ビジネスストック＝企業の健康診断」を委託いたします。
診断依頼先への現地調査を兼ねたプレゼンには、“かかりつけ医”に同行して、経験を積むことができます。
- 【2】診断先から、経営支援依頼があった場合は、“かかりつけ医”と共に経営支援をインターンシップでノウハウを体得します。
- 【3】経営支援先との信頼関係が出来たら、担当「かかりつけ医インターン」として、“かかりつけ医”に代って、PDCAをすすめます。“かかりつけ医”は、必要時に経営支援をサポートします。
- 【4】経営支援先での実績が評価された時は、担当“かかりつけ医”として推進して、自分の顧問先となります。（原契約はHosbizで、経営支援料金や業務委託料は、担当する専門分野と仕切りルールによって決めます）
- 【5】プロコンサルタントとして自立を支援！
顧問先が増えてくれば、収入もあがり安定してきますので、自前で独立開業するのに比べて、確実にプロ経営コンサルタントになれると共に、他の専門家やビジネスパートナーとの交流、経営支援ツール、ライブラリーやクラウドネットワークの活用により、幅広く持続的な活動ができ、生涯現役も実現できます。

◆参加費 一般 150,000 円(税別) 会員 100,000 円(税別)

=====

■経営特くんゲーム（マネジメントゲーム）のお知らせ■

◆第52回以降の「トライアルゲーム」◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

日程が決まりましたのでお知らせします。

1) 第52回 10月22日（土） 13:00～18:00

皆様、現場に展開しておりますか？

ご愛読者の皆様への感謝としまして。「無料」で進呈します。

◆この年末から源泉徴収票への利活用が始まります。

繁忙期に入る前に準備をいたしましょう。

手順通りやれば誰にでもできる

マイナンバー制度導入運用手引書 定価：1000 円＊無料進呈

<目次>

- 1) 推進体制と責任者を決める
- 2) 従業員に説明するとともに、協力を依頼する
- 3) 税理士や社会保険労務士等への業務委託
- 4) 個人事業主取引先のリストアップとマイナンバー提供依頼
- 5) 安全管理措置の実施・・・・・・始業／終業点検の実行
- 6) 保管管理の実施や廃棄等のルール化
- 7) 2016 年に実施する課題の準備をする（現法令の場合）
- 8) 付表 MyNa 問診シート

＊お申込みは下記のメールアドレス宛に、

「お名前、社名、所属部署、〒・住所（必須）、URL（ある場合）」を
ご記入の上、メールしてください。

happy@keiei-tokkunshi.jp

◆クロネコ DM 便でお送りします◆

=====

◆経営相談は

http://hosbiz.net/pdf/20150527_02.pdf

を開き、「問診シート」をプリントして、必要事項をご記入のうえ、FAX ください。

FAX : 03-5832-9404

=====

一般社団法人 経営特訓士協会（略称：KTGA）

URL <http://keiei-tokkunshi.jp/?mail>

アドレス：happy@keiei-tokkunshi.jp

発行責任者： 理事長 平本 靖夫、 編集長：石川 昌平

配信解除URL：配信停止をご希望の際は、以下のアドレスをクリックしてください。

<https://1lejend.com/stepmail/delf.php?no=300444>