

# 社会課題の解決に取り組む団体の事例をもとにした マーケティングの視点からの考察

## Study from the viewpoint of marketing based on cases of social problem-solving acting

阿部 郁雄

Ikuo Abe

### はじめに

社会課題に対しての取り組みが多様化しているように思える。一つには日経新聞が伝えているように、国連が提唱する「持続可能な開発目標 (SDGs)」を経営戦略に組み込む日本企業が広がってきた。東京五輪・パラリンピックの開催まで2年を切るなかで、環境に配慮した原材料の調達や人権問題対応のための社内指針や組織を設ける企業が相次いでいる。例えば、ブリヂストンは調達先に環境配慮を求める調達ポリシーを策定、取引先に労働環境の整備を求める人権指針を策定、SDGs 対策の検討組織を同業他社と構築をおこなっている。花王は社長直轄の ESG 部門を7月に新設、生産現場や下請け企業などの労働環境や環境対策を調査、川崎市などと連携し、小学生対象の環境教室を開催。ANA ホールディングスは日本の空港で働く外国人の労働環境を調査、機内食の調達先の実態調査、航空機を利用した人身取引防止の社内研修を4月から実施。富士通は国連の「企業向け LGBT 行動基準」の支持を日本で初めて表明、社員に差別や偏見問題に関する e ラーニング研修を実施。ユニリーバは茶葉などの独自の調達基準を策定。外部に認証してもらう制度も実施している<sup>i</sup>、ように大手企業を中心とした取り組みがある。

一方で、消費者が中心となった「エシカル消費」が定着しつつある。それは欧州では衣料品を短期に使い捨てる流行への反動で 2004 年ごろから、米国では 08 年のリーマン・ショックを機にエシカル消費が広がった。日本では東日本大震災の影響が大きい。節約やボイコットではなく、いい商品を積極的に購入し作り手を応援するのが、かつての消費者運動と違う点だ<sup>ii</sup>、といわれている。また、社会貢献を掲げたビジネスが増えている。元マイクロソフト幹部のジョン・ウッド氏は、社会貢献を取り入れたビジネスが「今後 10 年で SNS（交流サイト）と同等の重要性を持つようになる」と指摘。特に 1980 年代から 2000 年代に生まれたミレニアル世代には欠かせないと説く<sup>iii</sup>、そして、別の観点からは 20 世紀はヒト、モノ、カネを集約し、規模がものをいった経済だった。自動車産業などがその代表例だ。だが、21 世紀は IT を活用した分散型の経済が発達したことで、「巨大企業の存在感は低下し、個人や小規模の事業体の役割が増すだろう」と文明評論家のジェレミー・リフキン氏はいう。重要なのは機動力で規模はかえって邪魔になる。知の力で「小」が「大」を制す時代が始まった<sup>iv</sup>、と伝えている。今では消費の一部は間違いなく SNS に代表される個人のネットワークから始まっている。

コトラーらは社会課題への取り組みを企業から消費者に力が移り、基本的欲求から自己実現へと昇華することで、慈善活動、コーズ・マーケティング、社会文化的変化の 3 段階の変遷を下図のように示している。

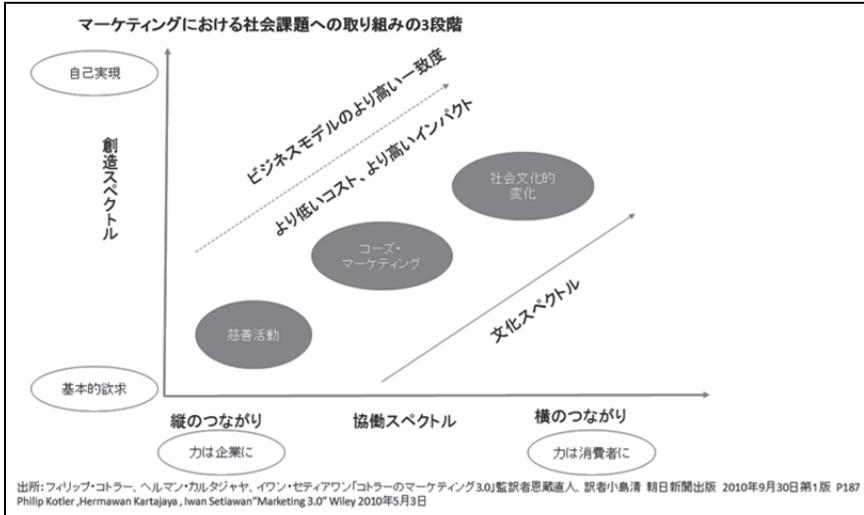


図 1 社会課題への取り組み

そして、その実行にはおのずとイノベーションが必要となる。入山章栄は、企業イノベーションとは、企業が革新的な技術、あるいは商品やビジネスモデルを生み出すこと<sup>v</sup>、であり、イノベーションを生み出す一つの方法は、すでに存在している知と知を組み合わせることである<sup>vi</sup>、と述べている。そのためには、組織の知が多様性に富んでいることです。幅広い知識にアクセスできるほど、それだけいろいろな知識の組み合わせを試すので、結果として新しい知を生み出す確率も高くなる<sup>vii</sup>、と述べているがこれの知識は外部に存在しても良いと思う。それは、オープンイノベーションでは企業は自社が関連する提携の全容を「知のポートフォリオ」として正確に把握し、探索と深化のバランスをとることが重要である<sup>viii</sup>、ともしているからだ。なぜならば、市場の変化が速く、技術がすぐに陳腐化する現代のテクノロジー産業では、オープンイノベーション戦略により「知の探索」を継続することが大切だ<sup>ix</sup>、としている。知の探索と進化のバランスを「両利き」の経営の基本コンセプトと指摘し、まるで右手と左手が上手に使える人のように、「地の探索」と「知の進化」について高い次元でバランスをとる経営<sup>x</sup>となることを指摘している。

知の探索に有効なもののひとつに、先ほどの SNS で情報を拡散してくれる人としてアンバサダーがいる。ロブは、アンバサダーは主に 10 通りの方法で、それも長年にもわたり、あなたのブランドや商品を宣伝し、応援し、擁護してくれる。

1. 見込み客を紹介し、商品やサービスの販売を支援するなど、実質的な営業部隊として活躍してくれる
  2. あなたの商品やサービスについて非常に好意的なレビューを書き、ネット上の評価を高めてくれる
  3. あなたの会社や商品を利用したときのすばらしい経験の“証言者”となってくれる
  4. 購入検討者の質問に答えることで、迷っていた買い手を購入に踏み切らせてくれる
  5. あなたの会社のコンテンツやプロモーション情報を自分のソーシャル・ネットワークでシェアし、クチコミによる紹介客、クリック数、販売数を増やしてくれる
  6. 新商品の発売を応援してくれる
  7. コストがかかる広告代理店よりも優れた広告や社内一優秀なコピーライターも顔負けの説得力のある宣伝コピーを作ってくれる
  8. 会社やブランドを批判者から守ってくれる
  9. 競合に存在や市場ニーズを知らせてくれる
  10. 収益につながるアイデアや商品へのフィードバックを提供してくれる<sup>xi</sup>
- 以上のような役割を行い、情報を伝播させているのである。

そのような企業の変化、消費の変化、IT を含めた社会の変化、ミレニウム世代の影響などが日々感じられる。そこで、いくつかの社会課題の解決に向けた取り組みの事例を検討していきたい。

## (1) 烏山わんわんパトロールパーティ＝犬の散歩×パトロール

筆者の住んでいる世田谷区の北烏山の地域では「烏山わんわんパトロールパーティ」なるものがある。これは町の駐在所と小学校を中心とした組織で、犬の飼い主が、飼い犬に「パトロール中」などと書かれたものを装着させて散歩をさせる、という「わんわんパトロール」のスタイルを生み出したのがこの団体である。

この活動の発案者は、世田谷区の成城署北烏山駐在所の程原剛氏で、成城警察署の協力を得て、2003年3月に正式発足した。調査時点（2005年）では、70世帯、約100頭の犬が登録されている。警察は発足にあたり、発足式を行い、警察犬のデモンストレーションを行うなどの協力をしてくれたという。

以前は空き巣などが多かったほか、小学生に対する痴漢などの事件があったという。成城警察署は犯罪情報を伝達するためのメールマガジンを配信し、また、程原氏は毎月、「駐在所通信」を作って住民に犯罪情報などを提供している<sup>xii</sup>。

契機として、2005年の栃木県で起きた小学1年生の女兒殺害事件がきっかけで拡大していった。それは2006年に給田小学校で犬を飼っている保護者30名ほどが烏山地域で活動していた「烏山わんわんパトロール」に参加するという形で始まった。

「烏山わんわんパトロールパーティ」の活動は、月1回、ドッグラン（飼い犬を自由に走らせること）の機会を設けているだけである。

身近な事件を通じて、「治安の悪化」を感じて具体的な行動に結び付けている。そして、駐在所が活動の中心となっている「烏山わんわんパトロールパーティ」の活動は、犬の散歩時にバンダナを装着するという極めて緩やかなものである<sup>xiii</sup>。だが、実際にはバンダナを着けているのは飼い主の持つバックなどであることから私も当初は気づくことはなかった。



図2 北烏山の町で貼付されているポスター

防犯目的から始まった「わんパト」が、街に思わぬ副産物をもたらしたようだ。コミュニティの復活である。「実はこれが一番、防犯に効果があるのかも」と程原さん。「向こう三軒両隣」。そんな言葉にふと思った。昔の人は犬がいなくても同じことをやってきたのではないか。あいさつを交わし、近所付き合いを重ね、よその子供にも目を配りながら、自分の街を見て回る。誰もが当たり前のようにそうしてきたのではなかったか<sup>xiv</sup>、という指摘がある。夕暮れにはお散歩後の集まりであろうか、10名近くの飼い主と同数以上の犬に出くわすことがあり、お互いの近況や犬の健康状態など様々なことが話し合われている。



図3 北鳥山の見覧板

そして、このような取り組みが全国に広がっているようである。

## (2) ゴミ拾い×スポーツによる社会課題の解決～スポ GOMI

公的機関や企業、その関連団体などで街の清掃作業などを実施していることがあるが、それを異なった角度から解決方法を提案する団体がある。一部新聞などでも紹介されていることからご存知の方もいるかもしれないが、それは日本スポ GOMI 連盟 一般社団法人ソーシャルスポーツユニシアチブという団体で、代表は馬見塚健一氏である。

氏には『目からウロコの「新ビジネスモデル」研究会（第 118 回）』が主催した 2018 年 2 月 27 日（火）の講演を拝聴した後、同年 3 月 13 日（火）に改めてお伺いしてお話を伺った。

氏によると 1999 年ごろに i モードのメール機能を使った広告システムを博多にある印刷会社、システム会社と代理店に在籍していた馬見塚氏で作り上げた。それはメールの相手の地域、性別、年齢のセグメントを行い広告を配信す

るシステムである。それを氏が上京して販売を開始した。当初はそのような仕組みがなかったことから爆発的に売り上げを伸ばしていったが、発売から2〜3年後には他社の参入もあり次第に伸び悩んでいった。そのころ一人の時間を作ろうと朝の4時半に起床して自分をリセットするためにランニングを始めた。ランニングを始めたころは昨日の会議の内容や仕事のことなどが頭をよぎっていたが、あるときに横浜のMM21が朝日を浴びてシルエットが浮かび上がり、草木の変化などがしだいに気になっていった。そしてあるとき目についたゴミを拾った。そして次には10メートル先のペットボトルを拾うとランニングのスピードが落ちてしまうことに気がついた。そして次には体の筋肉を意識してスピードを落とさないようにゴミを拾うことをおこなった。そうすると落ちているゴミがランニングをするときのターゲットとなっていた。価値の変化がおこった。そのときにゴミ拾いとスポーツが結びついたそうである。

そして2008年に渋谷公会堂を中心とした地域でスポゴミを開催した。区の担当に相談したところ何度も断られたが、最後に当時は区議会議員であった長谷部健氏に渋谷公会堂を借りていただき使用することで実施ができた。長谷部健氏はもともとgreen birdというNPOをつくり、「きれいな街は、人の心もきれいにする」をコンセプトに誕生した原宿表参道発信のプロジェクト<sup>xx</sup>であり、そのような活動にも理解があったのであろう。そしてその場所を選んだのはそのすぐ先にNHKがあり、取材をしてもらえるのではないかと、という代理店出身者ならではの発想があり、思惑通り1台のカメラでの取材を受けることとなった。当日はあいにくの雨にもかかわらず、日本女子体育大学、日本大学、東京農業大学、武蔵野大学など8大学が参加して大いに盛り上がり自信になったようだ。その後順次拡大して現在に至っている。

実際の参加チームの構成は当初は10名で一チームだったが、現在では5名で一チームとしている。当日のプログラムだが、開会式後20から30分間でルールの説明を行い、スポゴミの対象地域を発表する。その後に作戦タイムとしてどの様にコースを回るのかなどをおこなう時間を設けている。現在は60分の競技だが、以前は90分でおこなっていた。そしてその競技後はゴミの計量に20分、表彰式に20分程度かかるようで、午前中で終わることができるようである。

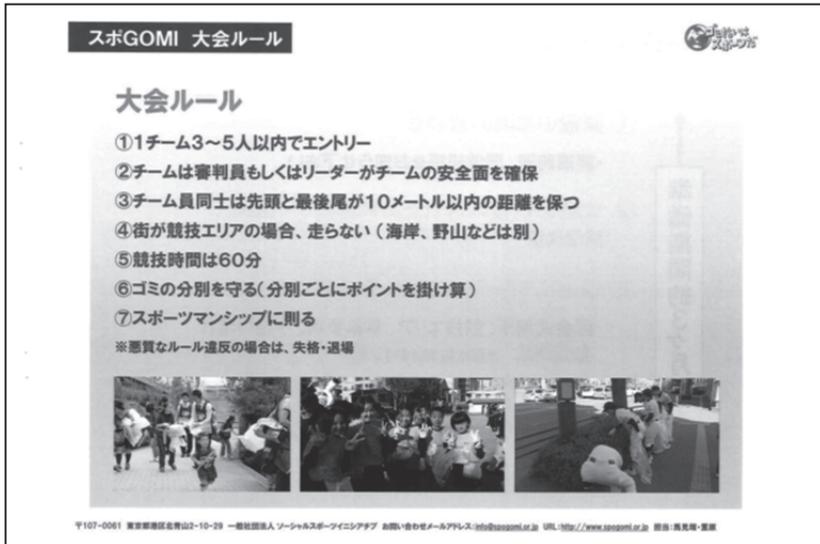


図4 大会のルール

2010年の日経の記事によると、東京都内のほか、大分県別府市や熊本市、浜松市などでも開かれ、これまでの計17回の大会に延べ約1600人が参加し、最近は自治体や観光協会などの地域団体、商業施設などから開催を要請されるケースが増加。「これまでのごみ拾いは高齢者が多く、顔ぶれが固定的だった。子供から大人まで幅広く参加してもらいたい」といった声が寄せられるという。

熊本市は今年4月に開催。同市都市戦略課の担当者は「ごみ拾いは『仕方なくするもの』という印象が強いが、スポーツゴミ拾いは『またやりたい』といった声が多かった<sup>xvi</sup>、というように新たな発見がそれぞれにあったようだ。そして、馬見塚氏はゴミ拾いイベントを、ある地域で開催したときに、自治体職員が口にした言葉を今でも忘れられないという。「うちのエリアは奇麗ですから、その大会が成立しますかね」。大会終了後に大量に集まったゴミの山を見てその自治体職員はショックを受けていたようだ。また、「意識していなければゴミは決して見えない」（馬見塚氏）。ゴミそのものがイベントを通じて可視化され、インターネットを通じてさらに多くの人々に拡散していく。その流れを止めることはできない<sup>xvii</sup>、との記事になっているがとても重要なことだと思える。

そして、2017年12月、トヨタ自動車東京本社（東京・文京）の社員が車いすに乗り、周辺の道に落ちたごみを拾って総重量などで順位を競う「スポGOMI」を体験した。車いすの目線で「傾斜した歩道では一方の手に力を入れないと曲がってしまう」「信号が変わるまでに横断歩道を渡れるか、つかみづらい」。各部署から参加した約30人はそれぞれ、利用者の目線になって気付いたことを口にした。2020年の東京パラリンピックに向け、障害者への理解を深めようと同社に招かれ、先導したのはNPO法人代表の上原大祐（うへはら・だいすけ、35）さん。「スロープの場所を教えてもらえるだけで私たちの生活は豊かになる。街を知る皆さんだからこそ、声をかけて」と訴えた。彼は生まれつき両足が不自由だった。高校時代に地元・長野で開催された五輪・パラリンピックに刺激され、専用そりに乗り両手にスティックを持ってプレーする「アイススレッジホッケー」を大学で始めた。バリアフリー建築などを学びながら練習に打ち込み、日本代表の座を獲得。10年のバンクーバー大会でチームは銀メダルを獲得した<sup>xviii</sup>、との記事を読むと新たな体験を提供することで世界が広がっていることがわかる。

また、2020年東京五輪・パラリンピック組織委員会は5日、国連が定めた「世界環境デー」に合わせ、チームに分かれて拾ったごみの量などを競うイベント「スポGOMI大会」を東京都内で開催した。競歩男子50キロで昨年のリオデジャネイロ五輪銅メダルの荒井広宙、15年世界選手権3位の谷井孝行両選手（ともに自衛隊）も参加し、環境に配慮した五輪への取り組みをアピールした<sup>xix</sup>、と報道されたように広く認知されてきている。

**スポGOMI 開催事例①**

## 東京オリンピック・パラリンピック競技大会 組織委員会もスポGOMI開催！

東京2020 スポGOMI大会  
 主催：東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会  
 会場：秩父宮ラグビー場を閉会式会場に新国立競技場エリア

東京オリンピック・パラリンピックを「社会貢献活動」でPR  
 東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会が実施したスポGOMI大会は、日程調整、曜日調整をはじめ多くのメディアで広く報道された社会貢献活動として紹介。

〒107-0061 東京都港区北青山2-10-29 一般社団法人 ソーシャルスポーツフロンティア お問い合わせメールアドレス info@sposomi.or.jp URL: http://www.sposomi.or.jp 担当：高見塚・長瀬

図5 オリパラの事前イベントの開催

全国での協力者の賛同を得て、活動としても順調に推移し、ロシアやミャンマー、韓国などの海外での展開もおこなわれている、とのことである。

**スポGOMI 開催実績**

## 地域で、企業で、そして世界で。 拡大する「スポーツ×ゴミ拾い」という社会貢献活動。

2008年のスタート以来、総開催数639大会、総参加者数75,820名。 ※2017年12月現在  
 2008年のスタート当初、わずか13名の参加だったスポGOMIは、賛同者を重ねる毎に、地域社会貢献への取り組みという点で注目を集げ始め、年々、開催数と参加者数を増加させ、2017年には12,831名の参加数を記録。開催回数639大会、総参加者数75,820名に伸びています。また、その活動の意義は国境を越え、ロシア、ミャンマー、韓国など、多くの海外都市でも開催を実施するまでに至っています。

**大会数・参加者数実績**

開催数639大会・参加者数75,820名

スポGOMIの年間の大会数・参加者数は年々増加。2017年には過去最高の95大会、75,820名参加を記録。「地域問題への関心」の高まりも相まり、今後必要とされる社会貢献活動として活用されることが予想される。

**海外大会実績**

国境を越えたスポGOMI活動の意義

- 2016年 6月 ロシア トムスク州大会
- 2016年 11月 ミャンマー ヤンゴン大会
- 2017年 9月 ロシア サンクトペテルブルク大会
- モスクワ大学大会
- ロシアにおける日本年2018記念大会
- トムスク州大会
- 韓国新村(シンジョン)大会
- 韓国済州島大会

※3か国で8大会開催

〒107-0061 東京都港区北青山2-10-29 一般社団法人 ソーシャルスポーツフロンティア お問い合わせメールアドレス info@sposomi.or.jp URL: http://www.sposomi.or.jp 担当：高見塚・長瀬

図6 認知度の向上

日本スポーツ GOMI 拾い連盟という団体名から一般社団法人ソーシャルスポーツイニシアチブという名前に変更したのもっと活動の領域を広げたいとの思いがあると語っていた。

いくつかの記事をみてきたが、スポゴミを採用する団体は自治体や企業などであるが、前者は自身で開催を発信して住民などを集め、運営までおこなっている。后者は企業の PR などの相乗効果を求め、メディアなどへのリリースのサポートもおこなっているとのことである。

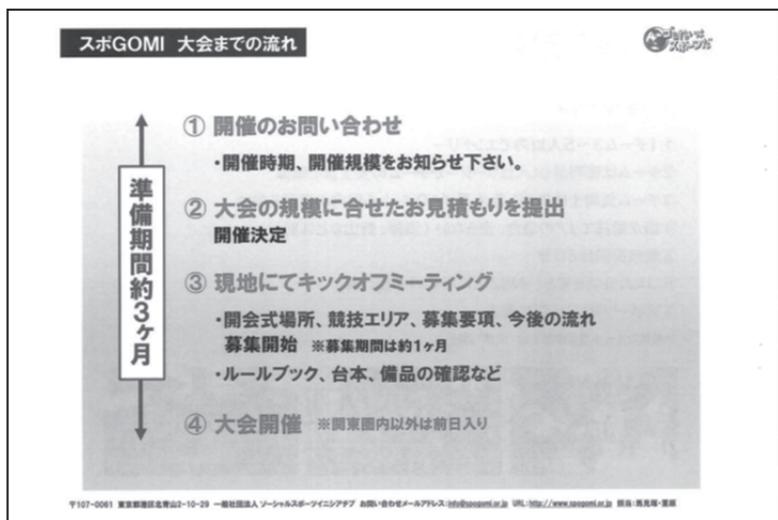


図7 大会に運営

上図でも示したが、おおよそ大会をおこなうには3ヶ月程度がかかるようだ。そして、重要なことは参加者の意識の変化も大切だと思う。エピソードとして氏が語っていたのだが、「お台場で5歳の子供がタバコを拾う担当だったのだが、タバコのポイントが高いことから3位に入賞することができた。そうすると周囲の大人がこぞって子供をほめた。すると翌日から子供がタバコを拾って歩き、前に進まないとお母さんからお話を伺った」とうれしそうにお話をされていた。この場合は子供だが大人も同様であろう。

ここにたどり着くにはいくつかの苦労があったようだ。それは誰でもできそうな活動であることから勝手に団体の名前を名乗って活動をおこなっていたが、事故などが起きて危ないスポーツだと思われたくないということから、連絡を取り名称の変更を依頼したりしている。現在では商標も登録しているとのことで、勝手に使えないようにしているのは良いことだと思う。

当時を振り返ると、iモードを活用したメール配信のシステムは対価に対して価値が見合わなかったとも現在では考えているとのことである。だが、一方で利益を出すということにはこだわりがあるとのことだが、筆者も重要なことであると考え。なぜならば利益を出すことで継続することが可能となるからだ。別の言い方をすると、依頼がなくなるときの社会的使命が終わったということができるのであろう。

とはいえ、次の社会課題についての解決も検討されていることから、氏の活動の範囲はますます広がっていくだろう。

### (3) 食×店×IoTの組み合わせによる社会課題の解決

2018年3月27日(火)第119回目からウロコの「新ビジネスモデル」研究会に株式会社セカンドファクトリーのビジネスエンゲージメントマネージャーである千葉隆一氏が登壇され「地方発信の新たな価値創造 Farm to Table コンセプト～小粒IT企業の挑戦～」というタイトルの講演を拝聴しました。後日、千葉氏とセカンドファクトリーの副社長の斎藤善寛氏にもお話をお伺いし、補足のご説明をいただいた。また、同年の7月7日(土)にSkyDream Beach Loungeのオープニングパーティーにご招待いただき、見学をすることができた。

#### 企業の概要

株式会社セカンドファクトリーとは東京都府中市にあり、1998年1月に創立した会社である。資本金は6,250万円、従業員数は55名と決して大企業ではない。

創業者はエンジニアである現在の社長の大関興治氏とデザイナー齋藤善寛氏の2人であった。当時あったWEB開発やSIを単にやるのではなくて、誰が

どこで使うのかということ考虑し、デザインを付加した。そのデザインだが、UI（ユーザーインターフェイス）、UX（ユーザーエクスペリエンス）、CX（カスタマーエクスペリエンス）を实践し、そこに紐付いてくる開発を提供するために創業しました、とのことである。

UI、UX、CXについてはユーザーが製品やサービスを利用する過程の体験こそが製品の品質や価値を構成するとした概念で、そこで感じる体験を価値として設計やデザインするプロセスに、当社はHCD（人間中心設計、Human Centered（Centred）Design）プロセスを採用している。例えば、空港にあるJALのチェックインマシーン。これはボタン配置や画面遷移など、老若男女の方達が迷わず不自由なく使えなければなりません。このようなデザイン、インターフェイスだということである。ピクトデザインもそうだが直感的に理解できないとユーザーにとっては非常に困ったことになるのは理解ができる。また、スマホなどでは身近になっているNFCを活用したスタンプラリーなどのシステムも構築しているようである。そして、その他にも厚生省が委託した事業でIoT活用による糖尿病重症化予防法のためのアプリ＝七福神というアプリの開発にも参加している。

セカンドファクトリーと他のシステムを構築するような企業と異なるのは企業のチームの中に入って要件定義からチームビルディング、そしてゴールを設定する所までやれるという部分です。なんのためのUI・UXなのかということキチンと掘り下げていくことを大切にしている。だからこそ、常に疑問や否定を持って考え、価値共有や目的共有をしていくという部分を重視しているとのことである。

そして、重要なのはユーザーの無意識なニーズまでも意識していかないと、誰もが何気なく使えるインターフェイスのデザインは難しい。ゆえに根幹の部分にかかわろうとする企業体質になっていくのは理解できる。

契機となったのは、恵比寿焼肉 kintan に納めた「QOOpa」であろう。当初はハンディ端末を用いた一般的なオーダーシステムの導入をご検討されておりましたが、「イニシャルコストが高い」、「一般的なハンディ端末が洗練された店舗イメージに合わない」などの問題があったが、QOOpaの「スマートフォン

社会課題の解決に取り組む団体の事例をもとにしたマーケティングの視点からの考察をハンディ端末として使うためイニシャルコストを抑えられる」、「店舗イメージを損なうことなく利用頂ける」といった点を高くご評価頂き導入頂くこととなりました。それは、POS、キッチンプリンターとの連携が可能のため既存のオペレーションを維持したまま、ご利用頂ける点もご評価され<sup>xx</sup>、導入されたとのことである。だが、そこから一般的な企業とは異なるのが、開発段階時には社内の開発者やデザイナーは机の上で考えるわけだが、開発者は実際の店舗でどのようなオペレーションがおこなわれているのかを知らないという気づきであった。

そこで、相手の気持ちになって“自ら体験”することで生まれるサービスがある。実際、使う人の気持ちは現場じゃないと理解できない。だったら、『現場を用意しよう』ということで海の家を始めたように考えた。そして2013年、江ノ島に海の家=SkyDream Shonan Beach Loungeをオープンさせた。

少し長いが、2014年8月18日の日経MJを引用しよう。

IT（情報技術）は店舗の売り上げ向上に役立つのか——。誰もが抱く素朴な疑問に自ら答えるためか、ある中堅IT企業が今年、首都圏近郊の海岸で「海の家」を自ら経営し始めた。見た目は普通の海の家だが、運営にクラウドを利用した最新IT技術を活用。データ分析を駆使し、メニュー開発などに役立つ。約2カ月の短期戦で得られたのは意外な成果だった。

「自慢のシステムが現場で本当に役立つのか、肌で感じてほしかった」。システム開発を手掛けるセカンドファクトリー（東京都府中市）の大関興治社長は話す。同社は今年、江ノ島・片瀬東浜海水浴場（神奈川県藤沢市）で海の家「極鶏、Bar 湘南江の島ビーチ店」を運営している。

唐揚げを目玉にカレーやラーメン、ビールなどを売る。一般の海の家と違うのは店舗運営を支える自社開発の管理システムだ。POS（販売時点情報管理）レジは米マイクロソフトのタブレットのみで構築した。店員が注文を受ける端末もスマートフォン（スマホ）やタブレットだ。さらにビーチを訪れた客も自分のスマホから時間指定で食事を予約注文できる。

システムはクラウドと連携。店長はスマホやパソコンでリアルタイムに売り上げ状況をどこに居てもチェックできる。天気や気温などを加味して販売状況

を分析。翌日以降の売り上げを予測し、食材の仕入れや仕込みに活用できるデータ分析機能も用意した。

ところが「やってみると見込み違いだらけ」（大関社長）。そもそも自分のスマホで予約してくる客など、ほとんどいない。大関社長は「スマホなんてロッカーに入れちゃったよ、とお客さんに言われた」と苦笑い。

忙しくなるとスマホやタブレットを使うより、伝票に書いた方が早い。気温や天気は必ずしも売り上げに連動しない。雲一つないピーカンの晴れなのに、午前中ビーチはガラガラで売り上げもさっぱり、という日も。

運営を、普段はシステム開発を手掛ける若手の技術者にあえて任せた。「涼しいオフィスを出て、熱い砂浜の現場で何が起きているか体験してほしい」（大関社長）という考えからだ。成果は徐々に始める。例えば午前中の人出や売上高は前日の天気予報から予測するように変えた。「予報が晴れなら雨が降っても客は来る」と分かったからだ。これは「明日の午前中はダメですね、だって天気予報が雨ですもん」というバイト店員の一言がヒントだという。

「暑い日に売れるのはビールよりハイボール」「一緒に冷やしキュウリやトマトなど野菜が売れる」「アイスクリームは午後 3 時以降に出る」など相関も分かってきた。現場で見聞きし気付いたことをデータ分析で裏付けて使い始めたからだ。

こうなると IT 武装の意味が出てくる。開店約 1 カ月で仕入れ量の設定や新メニューの開発にデータ分析をうまく活用できる好循環が始まった。

セカンドファクトリーは海の家で利用した店舗管理システムを、クラウドサービスとして顧客に提供している。スマホやタブレットなど汎用品を使い「安価ながら高機能」を実現、今後の主力の一つと力を入れてきた。しかし、この分野は競争が激しく思ったような成果はまだ出ていない。

IT の有用性は誰もが分かるが、問題はデータの分析一つにも高い活用スキルが必要で、店舗の現場が使いこなすハードルが高い点だ。現場の課題をシステム開発者らが肌で理解できないところに本当の問題がある。

夏が終われば海の家で学んだ技術者たちは本業のシステム開発に戻る。現場で結果を出せるシステムの強みを知った彼ら若手が、同社の最大の成果といえ

そうだ<sup>xxi</sup>、とあるように現場と机の上では異なっていたようだ。例えば、屋内での調理の熱と気温により調理場が高温になり、タブレットが動作しなくなるなどの不具合もあったようだ。その場合にはアイスノンや冷蔵庫で冷やし急場をしのいだとのことである。そしてこの段階で一社でおこなうのではなく、マイクロソフトをはじめ多くの企業の参加を得ていたことも重要だ。一つにはIT系企業は現場にはほとんど立ち会うことがなく、ソフトを組み上げる企業とハードを供給する企業は異なることが多いことから、一社では完結することが難しい業界だからである。

また、極鶏（ごくちー）という唐揚バーをオープンしたこともあり、売上の管理なども全て QOOPA でおこなっている。そうしていくうちに、店舗経営の視点で売上管理や顧客管理、会計連携などバックオフィスの部分も当然ニーズとしてあることに気がつき、できたのが SkyDream というシステムである。

SkyDream というのは製品名ではなく、いわゆるレゴブロックのような『コンセプトのブランド名』のようなもので、具体的には、優れた製品/サービスを持ったパートナーさんのクラウドサービスをお客様の課題に合わせて組み合わせることで、今までの SI と違い、一から作らずに課題解決を実現しようよというコンセプトであり、インテグレーションというよりはブロックビルディングである。なので、SkyDream がブランドイメージになり、その中に、ベストプラクティスが集結しているという感じです。我々が“共創”といっているものの一つだとのことである。

2016年にはロボットが「写真撮りましょう！こっち向いて、ハイチーズ！」。通りかかったお客さんに声を掛け、撮った写真はクラウドのサービスを使って表情などを解析。「みんなとっても良い笑顔で、こっちまで元気になります！」などとコメントを自動で付けて、海の家フェイスブックページに投稿する。お客さんは後でページにアクセスすれば、写真をダウンロードできるサービスや、Wi-Fi でネットが快適に使えるため「テレワーク席」と称する有料の仕事スペース、店の裏にあるトイレのドアには、IoT センサーを仕込んだ。鍵の開閉を検知、スマホで中継する安価な仕組みで「使用中」か「空き」かりアルタイムでディスプレイに表示する<sup>xxii</sup>、などにも取り組んでいる。

2017年には別の分野で NFC 対応のスマートフォンを「スマートプレート」にタッチすると、「SkyDream Shonan Beach Lounge」のランディングページ(LP)が開き、そこからメニュー注文画面への遷移を即し、決済用のデバイスやアプリを必要とせずに対面での Web 決済を可能にする「スマプレ PAY」を導入し、多くのことをおこなっている。



図 8 2018 年の SkyDream Shonan Beach Lounge

2018年の今年にはテーブルに貼付してある QR コードをスマホなどで読み取り、クレジットカード番号を入力し、オーダーできるシステムを導入している。

社会課題の解決に取り組む団体の事例をもとにしたマーケティングの視点からの考察



図9 セルフオーダーのシステム

オーダーされたものはクラウドから店舗の端末にストレスなく表示され調理されて出てくる仕組みになっている。

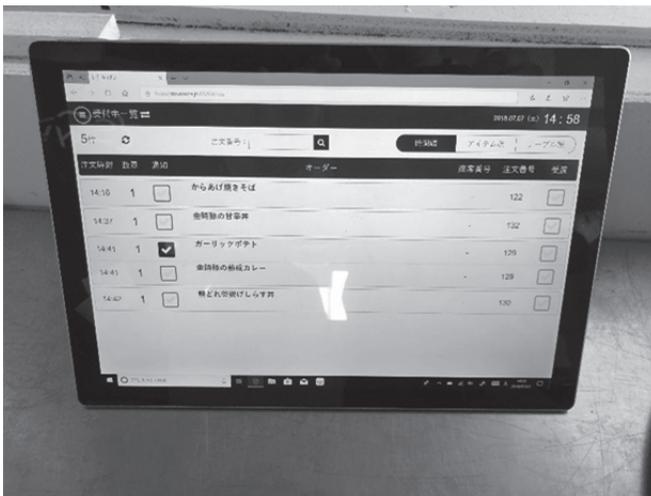


図10 端末の画面

食材についてもユニークな取り組みをしている。徳島にブエナピンタを 2016 年 5 月に設立し、食品の加工・販売などを手掛け、農水産物の 6 次化を進める施設「THE NARUTO BASE」を、11 日に鳴門市撫養町に開業する。食材加工施設やレストランカフェを設け、商品企画や製造、販売を一貫で手掛ける。

食材加工施設では都市部の飲食店などのニーズを聞き、地元食材を加工した商品を企画・製造して売り込む。同施設で製品化した商品や地元物産を販売する売り場「鳴門縁日」も設けている<sup>xxiii</sup>。先ほどの SkyDream Shonan Beach Lounge ではここでの食材を提供していた。

なぜ、徳島県だったのかということと以前は「とくしま県産品振興戦略」という県の事業が 2014 年から 3 年間おこなわれ本県の産品が将来「県民に愛される県産品」として県内での消費拡大と、大都市圏等での認知度向上・販売促進につながることを目指し、ブランド化の推進による県産品の振興を目的として策定した施策の運営委託をしたようだ。そこで、農家とのネットワークが構築でき規格外野菜の廃棄現場を見て、地域では当たり前のことが東京から来た彼らにとっては逆の「ワオー！」があったようだ。一方で現場から飲食店のノウハウを得ながら IoT 化することでよりよい運営ができるような方向を模索していたこと、徳島県はサテライトオフィスの進出にも積極的であったことも良かったようだ。

セカンドファクトリーが考える飲食店の現在の課題は、

- ・人手不足
- ・食材の仕入れの選択肢
- ・食材コストに左右される経営
- ・営業時間外の仕込み
- ・ブラック化する現場
- ・進まない IT 化

と指摘している。また、農業の課題は

- ・人手不足（後継者難）
- ・放棄農地

- ・ JA 以外の販路
- ・ 規格外野菜の廃棄

だと指摘している。だが、最大の課題はお互いの課題を理解していなことだ。そこで、その中間に位置し課題を解決する方法が先ほどの徳島県鳴門市で開業する『THE NARUTO BASE』だ。機能としては、たとえば廃棄されている野菜を加工して都内の飲食店に出荷し、食料ロスという課題を解消できる可能性が大きくなるとともに、都内の飲食店にとっては流通経路が少なくなることで従来よりも安価に仕入れられる。同時に現地で加工することで職が生まれ、店舗にとっては加工済みであれば営業時間外で仕込みという労働時間の削減となり、店舗としての競争力がつくことになる。そして、IoT の技術を活用して生育や農薬の状況などがわかり、生産者の顔の見える野菜であることから、消費者には安心・安全を届けることも可能になる。ある意味では業界の垣根を超えた“共創”だといのは理解できる。

また、加工する商品の企画段階からアドバイスできる、シェフ、栄養士、ソムリエ、フードコーディネーターなどのプロデューサーチームがあるので生産者や飲食店両側にとって PB 商品を気軽に作れる環境を提供できます。ということで、全ての流れを“共創”によってつなぎましょうっていうコンセプトである。そこに IT 会社ならではテクノロジーを掛け合わせてプラットフォーム化しドライブさせることも可能だとしている。

食に関わるステークホルダーみんなが幸せになれる仕組みです。そう信じて邁進しているとのことである。このモデルの引き合いがいくつかあるとのことである。

後日、新たにナルトベース連携の店舗を徳島駅の地下街にオープンしたとのこと連絡をいただいた。ますますの発展を遂げている。

#### (4) IoT×農業の取り組みによる社会課題の解決

スマート農業と呼ばれる市場は株式会社矢野経済研究所によると①栽培支援ソリューション（農業クラウド、複合環境制御装置、畜産向け生産支援ソリューション）、②販売支援ソリューション、③経営支援ソリューション、④精

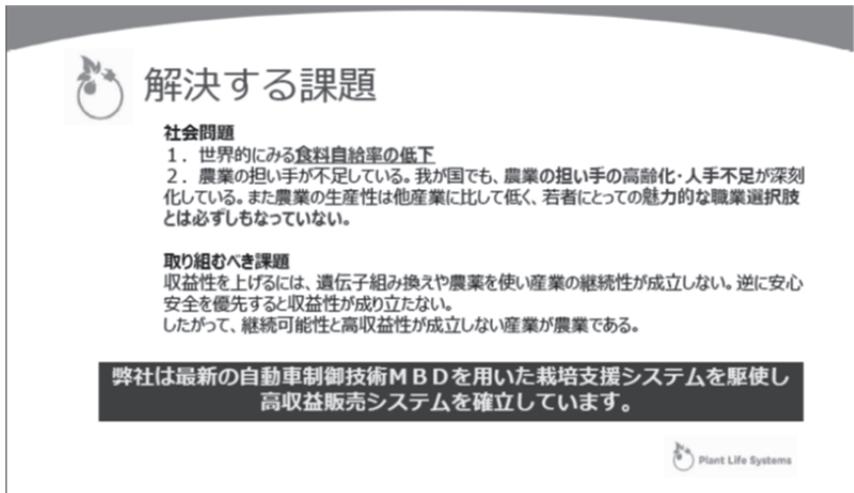
密農業（GPS ガイダンスシステム、自動操舵装置、車両型ロボットシステム）、⑤農業用ロボットの分野に分類することができる。2016 年度のスマート農業の国内市場規模は、前年度比 107.2%の 104 億 2,000 万円となった。内訳は、栽培支援ソリューションが 34 億 7,200 万円（栽培支援ソリューションの内訳：農業クラウド 13 億 7,800 万円、複合環境制御装置 16 億 5,800 万円、畜産向け生産支援ソリューション 4 億 3,600 万円）、販売支援ソリューションが 9 億 9,600 万円、経営支援ソリューションが 21 億円、精密農業が 36 億 5,600 万円（精密農業の内訳：GPS ガイダンスシステム 10 億 3,500 万円、自動操舵装置 26 億 2,000 万円）、農業用ロボットが 1 億 9,600 万円と、2023 年度の同市場規模は 333 億 3,900 万円まで拡大を予測している<sup>xxiv</sup>ことからの有望な市場であることがわかる。

2018 年 3 月 9 日（金）にスマート IoT 推進フォーラム総会が開催された。そこで、ショートプレゼンテーションの時間が設けられ、「IoT によるイノベーションへの挑戦（仮）」で株式会社プラントライフシステムズ代表取締役の松岡孝幸氏の講演を拝聴することができた。また当日の展示ブースでも、お話をうかがった。氏は IoT と農業を組み合わせの実践をおこなっている。

プラントライフシステムズのホームページによると 2014 年 10 月に創立し、プラントライフシステムズ社（以下 PLS）の本社は横浜市港北区にあり、開発農場が愛知県豊田市本町にあり、資本金 2 億 1,525 万円と比較的小さな会社である。

この市場に参入したきっかけは自動車で制御システム開発を主事業内容としていた。あるとき顧問の会計士から彼の顧客である農家のシステム化ニーズへの対応を要請された。「システムのことなら松岡がいいだろうと紹介されたのですが、当初は“野帳”と呼ばれる農作業マニュアルをスマホで見られるようにしたいといった初歩的なオーダーでした」それまで農業には無縁であった松岡氏は、一通りの作業を実際に見学することにした。すると、農家との興味深いやり取りが続いたという。朝、田畑に入ると、農家の人が『このトマトは元気だ』と言うのです。『なぜわかるのですか？』と聞くと、『3 年やればわかる』と。次に『このトマトは水を欲しがっている』と言うわけです。同じようなや

社会課題の解決に取り組む団体の事例をもとにしたマーケティングの視点からの考察  
り取りが続きましたが、つまりはすべてが属人的な経験の世界。この暗黙知を  
“見える化”することができれば、生産性を上げられるのではないかと、思った  
のがきっかけだった。松岡氏は、農業の実態を調べ、栽培の生産性を高めれば産  
業として蘇る可能性を確信。そして、得意とする車の自動運転システム等で使用  
されている MBD 技術を応用して、その仕組みの開発をスタートさせた。自動運  
転システムは、前を走る車の挙動をセンシングして自分の車を最適に制御するこ  
とが基本。理論的には、野菜や果物の状態をセンシングして生育に必要な環境を  
制御することと同じで、農家の方から相談されて取り組みを始めた<sup>xxv</sup>とのことだ。



 **解決する課題**

**社会問題**

1. 世界的にみる食料自給率の低下
2. 農業の担い手が不足している。我が国でも、農業の担い手の高齢化・人手不足が深刻化している。また農業の生産性は他産業に比して低く、若者にとっての魅力的な職業選択肢とは必ずしもなっていない。

**取り組むべき課題**

収益性を上げるには、遺伝子組み換えや農業を使い産業の継続性が成立しない。逆に安心安全を優先すると収益性が成り立たない。  
したがって、継続可能性と高収益性が成立しない産業が農業である。

**弊社は最新の自動車制御技術MBDを用いた栽培支援システムを駆使し  
高収益販売システムを確立しています。**

 Plant Life Systems

図 11 当日の資料 (1)

そして、食料自給率の低下の原因として、現在の農業市場の抱えている問題に、栽培管理の経験依存と慢性的な人材不足があり、日本では約 6 割が中小農家で、農業の大規模化への転換ができていない。また、職業として魅力が不足し、農業の効率化を進めることで解決に導こうと試みである。そして、農業の効率を良くするということは、植物全体の成長を最大限に引き出すことが重要だと述べていた。

## トマトの栽培のケース

同社の持つノウハウと IoT の技術を組み合わせると、たとえばトマトであれば、トマトには水や日照量を抑えると甘くなる性質があるが、抑えすぎると光合成が十分にできず枯れてしまう。限界を見極めて地中の水分量や日照量、温湿度を調整する仕組みに、大量のデータをもとに「最適解」を見つけれられる AI の学習機能を応用する。葉物野菜と比べてトマトなど果実野菜は生育段階に応じて細かく環境を変えなければならない。実を大きくしたり糖分を生み出したりする時期に最適な環境をビッグデータから AI がはじき出す。1 年間の実証実験でトマトの収穫量は 6 割増となり、糖度向上で単価も 6 割高まったという<sup>xxvi</sup>。



図 12 当日の資料（2）

ICT（情報通信技術）を農業に応用するために、作物の生育状況を正確に計測するセンサーシステムを植物のまわりにさまざまな種類のセンサーを設置しなければならないため、多額の初期投資が必要という高いハードルがあったが、車が他の車を検知するシステムと同様に「係数」を探し出すことによって、物から反射される近赤外光を検知して、その生育状態を正確に測れる光学生体センサーを安価なセンサーに変更するとともに、わずか 1 個のセンサーでビニー

社会課題の解決に取り組む団体の事例をもとにしたマーケティングの視点からの考察

ルハウス全体の野菜の光合成量・糖度・水分量などの状態を計測でき、それを専用データセンターのサーバーへ送ることで劇的にコストを下げる事ができた。安価なセンサーを使うというノウハウも自動車業界のノウハウだと説明されていた。そして、センサーが1個であることから小型太陽光発電パネルなどでも充分に対応可能で、電源確保が困難な地域や途上国などでも活用できるシステムとなっている。

そして、ベテラン農家が長年の経験で培ってきた高品質な野菜を育てるノウハウと自動車開発プロセスで考案した画期的な予測制御技術を融合して、独自の野菜育成プログラムを開発し、それをベースに、地域の土壌や気候などの条件を加味しながら、さらに品質の高い作物を育て上げる栽培アルゴリズムを作成し、この栽培アルゴリズムが、ビニールハウスの光学センサーから送られてきた生育データに対して、その対処方法を適切に判断している。「水を控える」「外気を入れる」など、「野菜の気持ち」に応える最適な指示を農家へ送り、PLSのアルゴリズムは、実験農場における野菜栽培の実データと、コンピュータ上で高品質な野菜を生育させる栽培シミュレーション・データの両方を活用していくことで、つねに改良を加えながらその精度を高めることを目標とすると述べている。

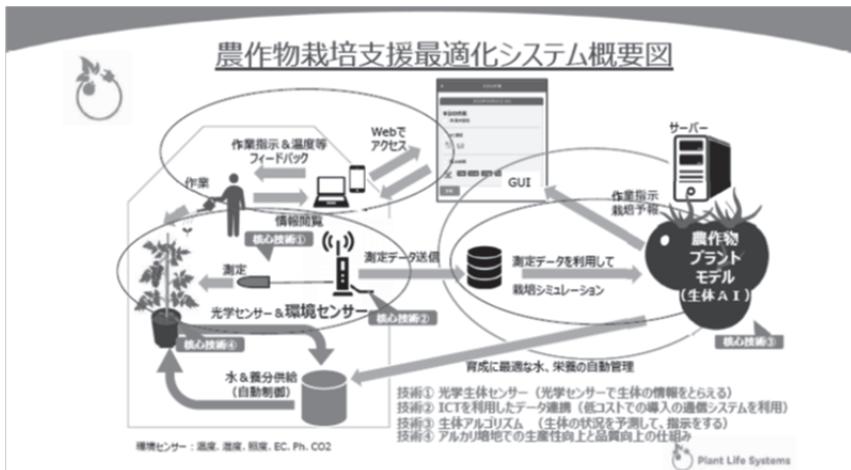


図 13 当日の資料 (3)

日本経済新聞の2015年5月12日の朝刊の記事を引用すると、オムロンは農業向けの制御システム市場に参入する。強みを持つセンサー技術などを活用、野菜や果物の育成状況を把握しながら最適なタイミングと量で水や肥料を与え、収穫量を5割程度増やすシステムを開発する。農作物の育成システムに強いベンチャー企業に出資しており、3年後の事業化を目指す。

出資したのはソフトウェア会社のプラントライフシステムズ（横浜市）。子会社を通じて、このほど2割近い株式を取得した。同社は植物の育成状況や光合成をコンピュータで再現する技術に強く、農作物の効率的な栽培につながる技術を共同開発する。

各種のセンサーを使い、日射量や温湿度などの変化で農作物の収穫量や糖度がどう変化するかを把握、水や肥料の量を決めるシステムを開発する。水をまく制御装置なども含めて売り込む。

オムロンは工場やプラントで使う制御機器が主力事業。2020年度をメドに新規事業で300億円の売上高を目標としており、有望な農業分野に注力する。企業が農業を手掛ける動きが広がり、作業を効率化するシステムの需要が増えると判断した。

農業分野には電機・情報大手が相次ぎ参入している。オムロンはセンサーと制御の双方の技術を持つ強みを生かして先行したい考えだ<sup>xxvii</sup>、とあるように有望な会社である。

また、極寒地でも作物が丈夫に育つため、東京理科大学の事業会社「東京理科大学インベストメント・マネジメント」（東京都新宿区）が注目。地方創生事業による同大と長万部町の連携に同社が加わった。具体的には、プラントライフシステムズは光合成を促進する波長だけ通すシートを、同大グループと共同開発して施設の屋根に設置。さらに長万部町から輸出されるホタテで捨てられている貝殻を培地に使った。同町の同大の土地に1000平方メートルの1棟を建設して栽培を開始。8月までに計10棟を設置し、40人前後の雇用を生み出す。施設の暖房を灯油ボイラから同地の温泉水に代える計画もある。さらにメロン、お茶など付加価値の高い作物の栽培につなげる<sup>xxviii</sup>、との報道がある。

今後は国内ではイチゴやマンゴーなど高単価の果物に応用し、中国にも進出を目指すことから、クラウドはアマゾンの子会社である AWS にした。その武器は利用料金の安さである。これまで実施した値下げは 62 回。例えば主力サービスのひとつ「S3」は日本への進出当時に 1 ギガ（ギガは 10 億）バイト 0・14 ドル程度だったが、現在は 0・023 ドルと 8 割以上安い。AWS ジャパンの長崎忠雄社長は「多くの企業で『クラウドシフト』が起きている」と語られている<sup>xxix</sup>、このことから AWS を選んだようである。

## 小括

ここまで 4 つの事例を見てきた。どの団体も決して大きいものではない。冒頭でも指摘したが、IT の進歩による SNS の関連もあるのであろうが活動の範囲の広がりが早くなっていることを感じる。また、いくつかの企業のネットワークで解決を行っている。そして、既存の知識と既存の知識を組み合わせたイノベーションということも可能である。

別の観点から言えることは社会課題の解決から地域の活性化に結びついている事例が散見されるのである。今後日本では少子高齢化を迎えることとなる。さまざまな課題が露見することだろう。その場合には改めてイノベーションが必要となることは必須だ。

社会課題という観点から改めて検討してみると、筆者は企業間の関係性の視点から以下の図のように指摘を行っている。

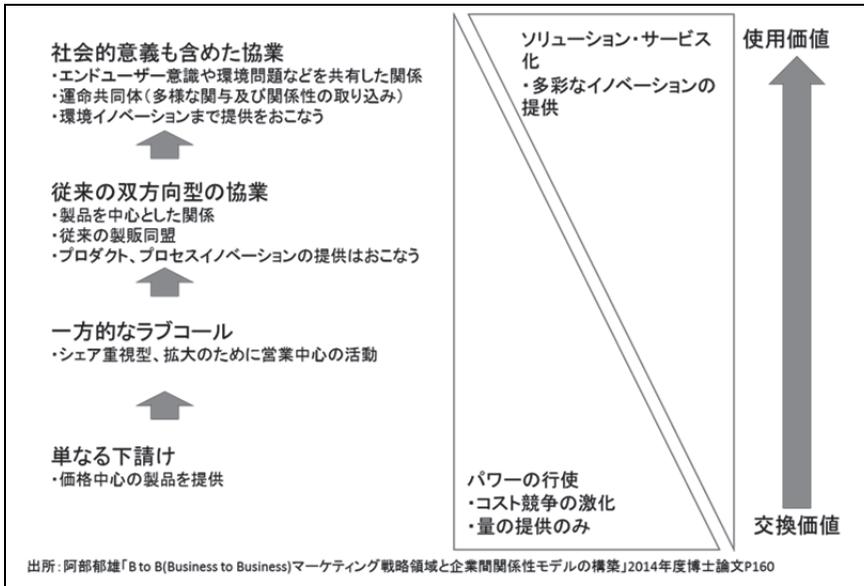


図 14 企業間の関係性の 4 段階

そしてその関係性が進むと今後は従来 CSR といわれたものを越え、企業としての社会課題をミッションの中に取り組みで遂行することが通常の状態になっていくのではないだろうかと考えられる。そして企業のビジョンというものが見直されることが増えていくことになるだろう。そして、そこには社会課題に気づきをもち、自社のリソースでどのように解決していくのかという大きな志が必要となることになる。

先ほど述べたことに新たな視点を加えたのが下図になる。信頼や責任が必要なのはいうまでもないことだ。企業や団体として成り立つには利益が必要なのは当たり前だが、対価として納得できるかがポイントになる。いくら社会的に有用だとされても、その経済性がないとみなされた場合には社会から退場することとなる。

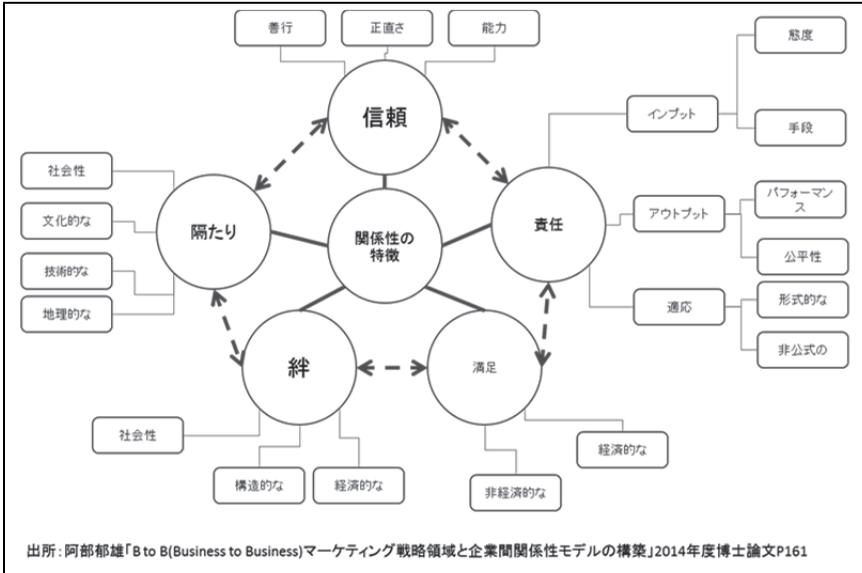


図 15 関係性の4つの要素

これまで見てきた事例はすべてだとは思わないが、いつの時代になっても社会課題はある。

別の観点からは IT 化が進むということは、使用価値は仕組みを含めた使用価値になっていくのが、これがこれからは当たり前のこととなるのだろう。そして、IoT の仕組みが普及すればするほど、多くのことがデータ化される。そのデータからだけでなく、別の視点から新たな課題に対する気づき、言い換えるならば感性が非常に重要なものとなるだろう。

一般的にミレニウム世代と呼ばれるライターに今回の事例の話をするるとある企業に「履歴書を送りたい」と言った。それはたった一人だが、昨今の災害時におけるボランティアの参加を考へてみる社会課題に関心が高いことが伺えることからこの傾向は変化しないだろう。社会的弱者にのみ課題を負わせることが少ない世代だともいえるかもしれない。

冒頭で指摘していることと異なると思われるかもしれないが、日経新聞が以下のような記事を掲載している。ユニリーバ・ジャパンが市区町村の市役所や

町役場、旅館の空きスペースなどを無償で借り、オフィスとして社員約 500 人と、同社の働き方を支持する社外の集団のメンバー約 500 人に無料で提供する。まず大分県別府市や宮崎県新富町など計 6 カ所で導入している。

社員には各拠点で 1 日～1 週間滞在し働いてもらう。旅行する場合、休暇の 1 週間前から現地に入って働き、そのまま休暇に入ることも可能だ。今後、子育てや介護などの場面を想定し、対象期間を数カ月に延ばすことも検討する。

利用の条件として、住民と協力して地域の課題の解決に取り組むよう求める。マーケティング担当者が特産品の広報戦略に携わったり、ウェブページに明るい社員がネット販促を支援したりするケースを想定。同社は社員の副業を認めており、旅館や自治体から報酬を受け取ることもできる。

ユニリーバは現在、上司が認めれば自宅やカフェ、図書館など好きな場所で働ける制度を導入済み。平日の午前 6 時～午後 9 時の間で、勤務と休憩の時間を自由に決められる。1 カ月の標準労働時間を満たせば、1 時間だけ働く日があってもいい。残業は月 45 時間までで成果で評価している。

同社の調査で、テレワークを実施して「生産性が上がった」と感じた社員は 75%いた。この制度を各地域に広げ、多様な働き方を促す。ユニリーバ・ジャパン・ホールディングスの人事担当、島田由香取締役は「地域との対話を通じて社内のイノベーションにもつなげたい」と話している<sup>xxx</sup>、とのことである。これは企業が今できる働き方改革を実施し、個人で社会課題を見つけ、他の団体や住民と解決策を模索することで知の探索を行っているともいえる。別の観点からはこれもオープンイノベーションの新たな形であり、複雑系からは新たな関係性の構築だとも言えるだろう。

だが、重要なことは継続性であろう。そのためには先ほども指摘したが企業には利益が必要となる。社会的なニーズがある限り存続が許される、ということになる。そして社会の変化が進むと、イノベーションが解決の進化を推し進めることにはなることに変わりはないだろう。

まだまだ、社会の課題の取り組んでいる企業や団体は存在していることから、この研究はある意味で始まったばかりである。今後も研究を続けていくことになるだろう。

今回快く取材に応じてくれた、一般社団法人ソーシャルスポーツイニシアチブの馬見塚健一様、株式会社セカンドファクトリーの斎藤善寛様、千葉隆一様、株式会社プラントライフシステムズ代表取締役の松岡孝幸様には改めて感謝を申し上げたい。

なお、本論文は 2018 年 5 月 29 日（土）に行われた日本商業施設学会の第 137 回関東部会および 2018 年 8 月 26 日（日）に行われた日本商業施設学会第 17 回全国大会での発表原稿に修正、加筆したものである。当日はいくつかのご指摘をいただいた。特に流通経済大学の矢野裕児先生、元文京学院大学の鈴木理恵先生には改めて感謝を申し上げたい。最後になるが、高千穂大学名誉教授の新津重幸先生には日ごろからご指導をいただいているが、今後ご指導を賜りたい。この場を借りて改めて感謝とお願いを申し上げたい。もちろん本論文について責任があるのは筆者であるのはいうまでもない。

- 
- i 日本経済新聞 2018 年 9 月 17 日朝刊 p11
  - ii 日本経済新聞 2015 年 10 月 23 日朝刊 p2
  - iii 日経 MJ（流通新聞）2018 年 5 月 2 日 p3
  - iv 日本経済新聞 2018 年 4 月 24 日朝刊 p1
  - v 入山章栄「世界の経営学者はいま何を考えているのか」英治出版（株）2012 年 12 月 25 日第 1 版第 5 刷 p126
  - vi 前書 p127
  - vii 前書 p129
  - viii 前書 p143
  - ix 前書 p275
  - x 入山章栄「ビジネススクールでは学べない世界最先端の経営学」日経 BP 社 2015 年 11 月 24 日第 1 版第 1 刷 p75
  - xi ロブ・フェジエッタ 藤崎実訳 土方奈美「アンバサダー・マーケティング」日経 BP マーケティング 2013 年 10 月 7 日第 1 版 p30-31  
Rob Fuggetta “Brand Advocates” Zuberance, Inc. 2013
  - xii 伊藤高史「慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所紀要メディア・コミュニケーション No.55」2005 年 3 月発行 p108
  - xiii 前書 p110
  - xiv <http://oguni.blog56.fc2.com/blog-entry-708.html>
  - xv グリーンバードホームページ <http://www.greenbird.jp/about> 2018 年 3 月 14 日
  - xvi 日本経済新聞 2010 年 5 月 31 日夕刊 p15

- xvii 日経 MJ (流通新聞) 2012 年 4 月 6 日 p4
- xviii 日本経済新聞 2017 年 1 月 8 日朝刊 p31
- xix 日本経済新聞 2017 年 6 月 5 日夕刊 p13
- xx [http://www.2ndfactory.com/news/detail/#!2013\\_qoopa-kintan](http://www.2ndfactory.com/news/detail/#!2013_qoopa-kintan)  
2018 年 3 月 28 日
- xxi 日経 MJ (流通新聞) 2014 年 8 月 18 日 p6
- xxii 日経 MJ (流通新聞) 2016 年 9 月 5 日 p6
- xxiii 日本経済新聞地方経済面四国 2016 年 12 月 2 日 p12
- xxiv 株式会社矢野経済研究所「スマート農業に関する調査を実施 (2017 年)」プレス  
リリース 2017 年 10 月 27 日  
[https://www.yano.co.jp/press-release/show/press\\_id/1756](https://www.yano.co.jp/press-release/show/press_id/1756)  
2018 年 9 月 26 日
- xxv ドリームゲート ホームページ  
<https://www.dreamgate.gr.jp/contents/case/company/29518>  
2018 年 5 月 18 日
- xxvi 日経産業新聞 2015 年 12 月 28 日 p1
- xxvii 日本経済新聞 2015 年 5 月 12 日朝刊 p12
- xxviii <https://newswitch.jp/p/12109> 日刊工業新聞 2018 年 2 月 22 日
- xxix 日本経済新聞朝刊 2017 年 11 月 26 日 p2
- xxx 日本経済新聞 2018 年 9 月 22 日夕刊 p1

## 参考文献

- 横浜ビジネスグランプリ ホームページ  
[http://www.idec.or.jp/kigyo/ybg/2014/report\\_finalist.php](http://www.idec.or.jp/kigyo/ybg/2014/report_finalist.php)  
2018 年 5 月 18 日  
<https://kigyotv.jp/news/plantlifecosystems/>  
2018 年 5 月 18 日