



AI、ロボット、IoTを社会に活かす —「変なホテル」の立役者が語る“イノベーションの創造”—

株式会社 hapi-robot 代表取締役社長
ハウステンボス株式会社 取締役CTO

富田 直美氏

4月12日（金）、七十七銀行本店4階大会議室において、講師にハウステンボス株式会社取締役CTOの富田 直美氏をお招きして、「AI、ロボット、IoTを社会に活かす」と題してご講演をいただきました。

今回はその講演内容をご紹介します。



富田 直美氏

富田 直美(とみた なおみ)氏 プロフィール

静岡県出身。外資系IT企業の日本法人社長など11社の経営に携わり、一般社団法人日本総合研究所、社会開発センターの理事などを歴任、考える塾である“富田考力塾”を全国的に展開中。多摩大学の客員教授も務める。

【経 歴】

- 1972年 株式会社田村電機製作所 海外事業部
- 1980年 株式会社オーディーエス 海外調査部、デザイン部 部長
- 1988年 日本アシュトン・テイト 社長
- 1992年 ピクチャーテル株式会社 社長
- 1998年 ピクチャーテル・コーポレーションアジア大洋州統括社長
NTT-Phoenix通信網取締役（兼務）
- 2000年 エンゲージジャパン株式会社社長
- 2002年 米CollabNet社 日本代表
- 2003年 レボテックパートナー 社長
- 2005年 Opsware株式会社 社長
- 2008年 ArcSight本社副社長 兼 日本法人社長
- 2010年 多摩大学大学院MBAコース 客員教授
パラレルズ株式会社 代表取締役社長
- 2013年 〃 名誉会長
一般財団法人 社会開発研究センター理事
一般財団法人 日本総合研究所理事
GITOMER CERTIFIED ADVISOR
- 2014年 多摩大学経営情報学部 客員教授
- 2016年 株式会社 hapi-robot 取締役（Co-Founder）
ハウステンボス株式会社取締役CTO
- 2017年 株式会社 hapi-robot 代表取締役社長

古い定義にしがみつくと人たちが

いま、私は71歳、団塊の世代のど真ん中の昭和23年生まれです。競争社会だからしっかり勉強をなさいと言われて育ちました。しっかり勉強していい学校に入り、いい会社に入って、いい奥さんと結婚しなさいと言われて続けました。いい学校とは、いい会社とは、いい奥さんとは、と尋ねられて、皆さんは答えられるでしょうか。当時は答えることができたのです。

それはこんな背景があるからです。戦後の日本社会は、アメリカの技術をコピーしてカイゼンを加え、どんどん売りました。そして大会社となっていきました。当時の雇用慣行は終身雇用です。これは危ない。転職がないので、まず、いい会社に入らないと、いつまでも二流、三流の会社勤務となります。このように、なかなか変化も起きない時代でしたから、まずはいい会社に入る必要がありました。いい会社に入るには、東京大学など旧帝大や早慶などのいい大学に入らなければならなかったのです。

しかし、世の中が考える「いい」という定義は変化してきました。いい会社とはこんな会社だと一致できる時代ではなくなったのです。でも未だに古い定義にしがみついている人がいます。それは“考える力”がない人たちです。

日本は技術立国を目指しています。でも正直に言えば、日本人はゼロからモノをつくりあげることが苦手な国民です。自動車は欧米でつくられました。日本人はこれにカイゼンを加えました。戦後、日本はゼロディフェクトというZD運動を始めました。不良品を極力減らし、その技術をコピーしました。カイゼンすることは得意なのですが、ゼロからつく



ることは不得手なのです。私たち日本人は考える力が弱く、コピー・アンド・ペーストのコピペは得意です。人がつくったものにケチをつけるのも、これまたうまい。

ベストプラクティスやテンプレートなど、こうしたものがないと動けないのが、日本人の弱いところです。いま述べたように、日本人は元々ある技術を改良して量産する能力にたけています。それは素晴らしいことなのですが、それではゼロから一を生み出すことはできません。

米ラスベガスで開かれる有名な国際見本市CES (Consumer Electronics Show)。出展する日本企業の模様を日本のマスコミは大きく報道します。しかし騙されてはいけません。日本の企業はその他大勢に過ぎません。ほかにすごい技術を持った企業が中国などから沢山出展しているのですが、報道されることはありません。記者がその重要性を理解することができないから報道されないのです。だから正確に言えば、騙すというよりは、情報を分析し理解する能力が低いと言った方がよいでしょう。

素晴らしい技術はアメリカや中国だけにあるわけではありません。好奇心はもっと世界に向けるべきです。世界中にアンテナを張って、ブランドにとらわれず、先入観を捨てて、その技術を直視すべきです。素晴らしい技術や製品の後にはそれを開発した

人がいます。すごい、と感じたらその製品を入手して、自分で使い経験してみましょう。

経験から考えることの大切さ

では世界レベルで考えるにはどうすればよいのか。それは自分で考えること、としか言いようがありません。皆さんはドローンを飛ばしたことがあるでしょうか。私はラジコンが好きで、子どもの時代にのめり込み、70歳を過ぎた今もラジコンの世界コンテストに参加しています。私はドローンも飛ばします。ヘリコプターや飛行機とドローンは異なります。形も原理も違います。そうしたことが分かって初めて、実は様々なことを考えることができるのです。

ハウステンボスでは花火ショーを開くのですが、培ってきたラジコンの技術でドローンを飛ばし花火の空撮を行いました。ドローンは振動し揺れながら飛ぶのですが、ドローンで撮った映像は揺れていません。それは3軸の安定装置が付いているので、水平を保ち、ブレがないからです。テクノロジーはこんなにも素晴らしい。

でも、私は「配達ドローン」の開発には反対です。ドローンによる配達には未来の正しい姿であるとは思いません。何より、あのカラスのような大群が空を

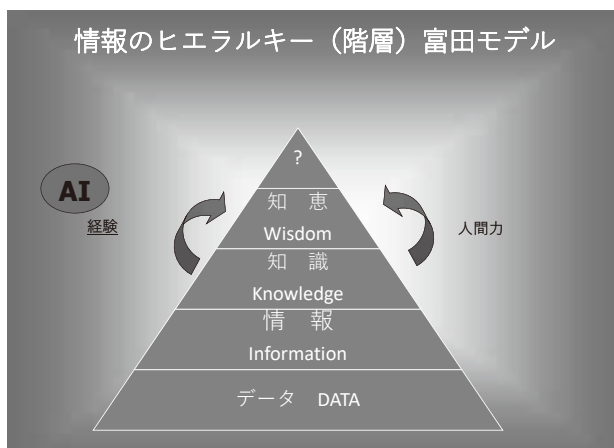
埋め尽くしうなり声をあげて飛んでいる姿を想像してください。皆さんの頭の上にいつ落ちてくるかわからないドローンが何百機と飛んでいていいのか。地上に降りてきた機体の羽に好奇心の強い子どもが触れることを考えてください。また、頭上には大空が広がっているようですが、そんなに空が空いているものでもありません。

ドローンの操縦を経験していない人は、ドローンをととても便利で輸送の救世主のように考えがちです。しかし、ドローン操縦の経験がある私は、ドローンが怖いものであることを知っています。だからドローンの輸送に限っては反対せざるをえません。小さな経験でもいい、自らの経験に基づいて考えれば、それは自分の考えであり、自らの判断です。その道の大家と言われる人の話を聞いても、それは耳から入る情報に過ぎません。実際に経験することが重要なのです。

1と0という数字で考えてみましょう。経験すれば1、経験がなければ0です。 $1 \div 0.1$ は10です。 $1 \div 0.01$ は100です。これを繰り返していけば、経験は無限に大きくなります。つまり経験することとしないことでは、無限大の差があるということです。1回でも経験すれば、100回経験した人の100分の1に近づくことができます。でも、まったく経験したことがなければゼロですから、これはコピペしてマネするしかありません。

知識を使って幸せにするのが知恵

図1は情報を階層構造で示したものです。階層になっているので、上にいくほど人間にとって価値のある情報となります。一番下にあるのが「データ」です。データはそれだけではそれほど価値がありません。しかし、データがなければ分析することがで



(図1)

きませんから、データは必要です。データを集合して意味あるものとなったのが「情報」です。インターネットのおかげで世界中の情報を入手し、触れることができるようになりました。

情報を頭に仕入れると「知識」となります。現代は知識が重視されがちですが、知識はお金と同じで持っているだけでは意味をなしません。その上の「知恵」を身に着けなければなりません。技術や知識は道具です。それをどう活用していくか、それを考えるのが知恵なのです。

この段階でようやく情報は意味あるものとなります。知恵が知識と異なるのは、知恵が知識を使って「人を恵む」ことにあります。知識もお金も人を幸せにしてはじめて意味を持つのです。

知恵の上にもう一段階ありますね。ここに入る言葉は何でしょうか。皆さんも考えてください。富田流情報のヒエラルキーでは、それは「LOVE」、愛です。愛は究極の知恵なのです。

奥さんの誕生日にプレゼントすることを考えてください。皆さんはリアルの方が大事だと思われるかもしれませんが、奥さんの喜ぶ顔を想像しながら、プレゼントを買う。それだけで幸せな気持ちになれる。でも、奥さんにプレゼントを渡したら、お金の方がよかった、と言われるかもしれません。これがリアルです。

大事なのはバーチャルの方なのです。私が人のためにと行って行動するのは、自分が幸せになるためです。私の行動を相手がどうとるか、私の課題ではありません。自分の幸せは自分にしか分かりません。情報の最上位に愛がある、というのが私の情報の理論です。

時代を先取りしたハウステンボス

私がCTO（最高技術責任者）を務めるハウステンボスに話を移しましょう。佐世保市が大村湾の一角を埋め立てて工場を誘致しようとした。モノコ公国とほぼ同じ大きさの埋立地です。しかし、どこも進出せず、埋立地はヘドロと化していました。これではいけない、アジアの恥だと考えた神近義邦さん（ハウステンボス創業者）は、旧日本興業銀行などから2100億円を借金し、元の土を取り除いて新しい土を入れ直しました。種をまき豊かな緑の自然環境に戻しました。土地を改良して、オランダのような水の都にして、お客さまに喜びを与えたのです。入場者も最盛期には400万人ありました。現在の入場者は300万人です。

HISの澤田秀雄さんが経営に乗り出す前は20期まで赤字でした。澤田さんが引き受けてから6ヵ月で黒字に転換しました。それからどんどん利益が出てきて、5年たったら100億円の利益を生み出すようになりました。澤田さんが経営を引き受け、九州財界から出資を募り債権者の債権放棄もとりつけ、経営の合理化を行ったことで、ハウステンボスはすぐに黒字になったのです。

このため前の経営者がアホみたいに言われていますが、実際は違います。経営面では破綻しましたが、環境経営からいえば1890億円の黒字だったのです。後述するSDGs（持続可能な開発目標）の先端をいていたのです。本来、佐世保市が環境改善すべきところを神近さんは自ら借金して、自力で環境の改善を行ったのです。私は神近さんを存じ上げているので、面と向かって、あなたは頭がおかしい（笑）と言いますが、こんな経営者がいたのです。

ハウステンボスが利益を出しているので、私たちは、自然エネルギー・蓄電池やロボットの開発に取り組んでいます。また、気候変動で食糧が足りなくなることから、自然エネルギーを利用して野菜をつくる植物工場もつくっています。

澤田さんにはロボットの会社を立ち上げたいという希望がありました。そこで2016年7月に立ち上げたのが、株式会社hapi-robo stです。澤田さんが会長に、私が社長に就任しました。私がロボットの会社を立ち上げるといので、旧知のメンバーが集まり、会社はスタートしました。

「変なホテル」の開業

ハウステンボスは2015年7月に「変なホテル—変わり続けることを約束するホテル—」を開業しました。ロボットがフロントでチェックイン・チェックアウトの手続をし、荷物はロボットクロークが預かり、ポーターロボットが手荷物を運びます。

当初、74室で30人いたスタッフは、1年後には12人になりました。その後も部屋数を増やし現在は200室にまでなりましたが、スタッフ数は減少しています。このため高い生産性を実現しています。ロボットに対するお客さまからの苦情は開発会社にすぐ対応させるので、ロボットの質はどんどん向上しています。変なホテルはロボットのスタッフが初めて働いたホテルとして、ギネス世界記録に認定されました。世界初ということですので、この記録は破られることはありません。

でも率直に言えば、役にたっているというロボッ

トは世界的に見ても何種類もありません。ほとんどのロボットは、まだ人間がやった方がいいという水準にあります。その意味で変なホテルはまだまだ改善の余地が大きいのですが、変なホテルのコンセプトは「つねに変化し続けること」にありますから、変化しながらよりよいサービスをお客さまに提供し続けることに意義がありますので、未完成を承知しながら、お客さまには変なホテルという名前に免じて我慢していただいております。しかし、現在はオープン当時とは比べものにならない程、接客のクオリティが上昇しています。それでも最後には人間のスタッフが出て、問題を解決するようにしています。変なホテルは最先端のロボットの現状とそれが完璧でないことを経験し認識していただく場でもあるのです。

変なホテルのフロントでは写真のように2体の恐竜ロボットと女性ロボットが受付におります。お客さまはこのロボットでチェックインを済ませるので。言ってみればセルフサービスです。来訪されたお客さまにシステムを理解していただいて、チェックインしていただくわけです。親子で来訪されますと、父親が一番駄目ですね。ここはこうあるべきなどと、奥さんや子どもに威張るわけですが結局はチェックイン出来ない!?



変なホテルの受付たち

澤田さんに請われて、私はハウステンボスの経営顧問に就任し、最初に出席した会議が変なホテルの開業準備会議の2回目でした。会議には名だたるメーカーの技術者が出席しプレゼンをします。それに対しことごとく駄目を出したのが私です。そうしたことが縁で、澤田さんに請われてハウステンボスのCTOに就任することになりました。

ロボットに不具合があれば納入業者を呼んで改善か、さもなければ納入停止だ、と迫ります。すると担当者は解決策を必死で考え、世界中のテクノロ

ジーを探ります。ですからロボットやシステムの改善が進みます。

人の能力を引き出すロボットを開発

変なホテルは現在進行形のホテルです。ハウステンボスの魅力は、実験的に何でもできることです。おおよその仕様を決めて、実装とテスト実行を繰り返すアジャイル型で開発を進めています。従来の最終仕様を決めて開発を進めるウォーターフォール型では、時間もコストもかかり完成したときには時代遅れ、となりがちです。とにかく、開発を進め、出てきた不具合は直してアップデートする。もちろん、明確なロードマップがあったからこそできたことですが。

私と澤田さんが気に入っているロボットがあります。それは草刈りロボットで、雨が降っても風が吹いても草刈りをしています。電池が無くなると自分で充電器に行き行ってじっとして充電しています。こういう機械に、経営者は愛着を感じるものです。人間はうるさいですからね。

ただ、hapi-robo stはロボットの製造はしておりません。開発者やメーカーへの助言、コンサルティングをメインの事業にしています。工場を持ってしまうと、それが重荷になってしまって技術革新についていけなくなるからです。メーカーは製造のノウハウを持っていますので、メーカーの開発をサポートしたりコンセプトを提案したりしています。

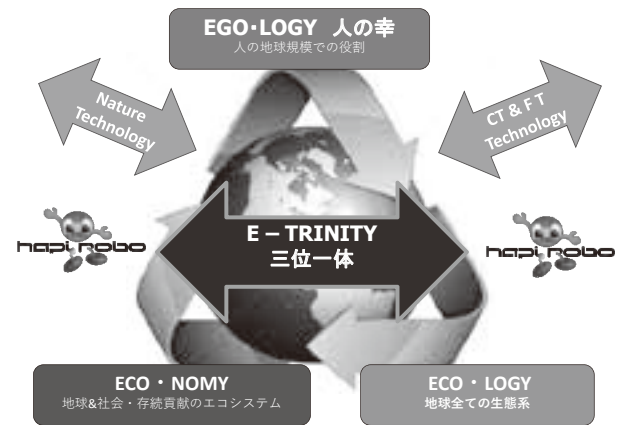
だから hapi-robo st はロボットのゼネコンと言うことができます。ソフトバンクのペッパーだってまだビジネスベースに乗っていませんし、AIが碁の世界チャンピオンを倒しても、人間のようにうまく動作することはできません。サービスロボットの活躍にはまだ時間が必要という状態です。

hapi-robo st は人を楽にし、幸せにするロボットの開発をするつもりはありません。私たちのつくるロボットは人間の能力を引き出すロボットです。人間は自分の潜在能力を発揮すれば幸せになります。そのうえ、それが評価され認められれば、もっとうれしい。

3つの「E」で世界を再構築

すべてのテクノロジーは人間の能力を引き出し、人間を幸せにすることに使われるべきだ、と私は考えています。それはロボットのサポートで人間が能力を開花させるという、よりよい世界のイメー

ジです。それが「E-Trinity」(三位一体)です。図2をご覧ください。「EGO・LOGY」は自己の幸福、「ECO・NOMY」は地球と社会の存続貢献のシステム、「ECO・LOGY」は地球上のすべての生態系を表しています。これら3つのEを同時に目指すことで、持続可能な幸福世界が実現するのです。



(図2)

EGOLOGYは人間の幸せを表しますが、自分の幸せであると考えてください。他人の幸せでなく自分の幸せのことで。先ほども述べたように奥さんへの誕生日のプレゼントを買うのは、それは自分の幸せのために買ったのです。自分の幸せの中に奥さんの幸せも入っているのです。

ECONOMYは事業を存続させることです。これはとても大事なことです。お金があるからエコロジーができます。ボランティアでは継続性がありません。先ほどハウステンボスの環境への取組を紹介しましたが、澤田さんは太陽光発電などの自然エネルギーを開発し、つくった電気で野菜工場を建設するなど、利益を環境改善のために還元しています。こうしてハウステンボスは来場者に幸せを提供しています。このようにECONOMYがなければ、環境の改善も図ることはできません。

そしてそのECOLOGYはとりわけ重要な要素です。人間は19世紀以降、経済を発展させてきましたが、その代償として自然を破壊してきました。犠牲となった自然を回復させることは、いまを生きる私たちに課せられた最重要課題です。いますぐに世界が取り組まなければ、未来に向かって光明を見出すことはできないでしょう。以上がE-TRINITYで、これら3つを同時に達成することが重要です。

私の嫌いな言葉に「CSR」(企業の社会的責任)があります。私たちは立派な会社に成長したので社会貢献をします、と上から目線に感じられて仕方がない。私は「CSV」(クリエイティング・シェア

ド・バリュー)であるべきと思います。CSVとは創造した価値の分配のことですが、社会的価値の実現が同時に事業価値の向上となる活動のことです。つまり、企業の存続自体が社会への貢献となる企業の姿です(図3)。



(図3)

CSVの考え方について具体的に述べているのがSDGs(持続可能な開発目標)です。SDGsは2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された国際目標で、持続可能な世界を実現するために169のターゲットから構成され、地球上の誰一人取り残さない

ことを誓っています。人間が勝手なことをしてきたため環境は破壊されてきました。世界中の知恵を集めて、改善を図っていこうというのがSDGsの目標です。でも私はまずはESG(Environmental Social Governance)、一人一人が環境を真剣に考え、そのソシアルの力が地球を存続させる源泉となるが一番だと考えます。

日本の手で豊かな都市づくりを

私たちは環境のことを真剣に考えているのでしょうか。プラスチックのストローが海洋を汚染しているから、紙製のストローにしようとしています。プラスチックは石油からつくられるので、確かに環境に負荷を与えます。しかし、紙だってパルプからつくられるわけで、元は木です。ならばストローを使わなければいい。プラスチックでなく紙のストローを使っているから偉いなどと言うのは、もの考えていない証拠です。

世界中に豊かな環境の都市ができることを私は願っています。そのような最高の都市をつくれるのは日本だけでしょう。日本に世界の最高の知恵を集めたシリコンバレーでなく、エコバレーができることを願っています。

