

Family 378号

2017年 9月

青森県

- ◆ 支部見聞録 From 広島 [秋季大会拡大版]
焼け跡から生まれたソウルフード 広島お好み焼き物語
- ◆ LS研総合発表会2017
- ◆ ICT基礎講座 特集号連動企画～AI実践への道～AI研究者に聞く AIによくある誤解
- ◆ トップは語る 50日間150本の新人研修がAIに負けない人間をつくる!
- ◆ 講演録 がんばれる事への感謝

みんなと共に
がんばろう!
東北

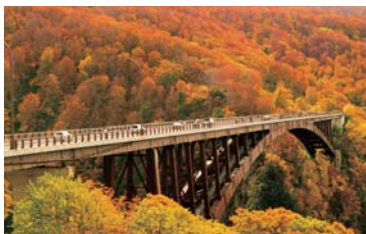
がんばろう!
熊本・九州

From 広島

CONTENTS

- 支部見聞録 (中国支部) 2
From 広島 [秋季大会拡大版]
- LS 研総合発表会 2017 6
- ICT 基礎講座 Close-Up 10
特集号連動企画 ~AI 実践への道~
AI 研究者に聞く AI によくある誤解
- トップは語る 14
株式会社アポロガス
代表取締役社長 篠木 雄司 氏
- 講演録 16
プロゴルファー
古市 忠夫 氏
- HUMAN HUMAN 18
コンサルソーシング株式会社
代表取締役 松井 順一 氏
- Family's Information 19

Family 2017 378号



表紙のことば (世界の橋シリーズ)
城ヶ倉大橋(じょうがくらおおはし)
青森県青森市

十和田八幡平国立公園でも有数の景勝地である城ヶ倉渓流を見下ろし、四季を通じて八甲田山系の景色を楽しむことができる人気のスポット。例年10月中旬には紅葉の見頃を迎え、大勢の観光客が訪れる。城ヶ倉大橋は、津軽から南部への道において、最大の難所であったこの城ヶ倉渓流をまたぐように1995年に架けられた。橋長は360メートル。谷底までの高さは約122メートル。



焼け跡から生まれたソウルフード 広島お好み焼き物語

広島のお食といえば、筆頭にあがるのがお好み焼きだ。戦後に生まれた名物で、広島市内では繁華街でも住宅地でも店を見ないことはなく、誰もが馴染みの店をもつという。なぜお好み焼きがこれほどまでに広島で愛される存在となったのか、その歴史と魅力に迫ろう。

上/広島お好み焼き(左)は屋台抜きには語れない。右は1965年8月、新天地広場の屋台群(右・提供:中国新聞社)



観光名所にもなった「お好み村」
(提供:広島県)



1枚の中に10種以上の食材と広島県の歴史や思いが詰まっている

子どもから大人まで お好み焼きがある日常風景

初めて広島へ来た人がまず驚くのは、お好み焼き店の多さだろう。中央通り周辺の繁華街を歩けば、あちらにもこちらにもお好み焼きの暖簾や看板を掲げた店がある。2014年の統計で広島県の1万人あたりのお好み焼き・焼きそば・たこ焼き店の数は、2位と約1.7倍差の堂々の1位。県内に1,656軒の店があり、半数が広島市内に集中しているといわれる。

お好み焼き店とはいっても、おつまみや鉄板焼きなどほかのメニューもたくさんある。「お好み焼き店に飲みに行くというスタイルが、広島では当たり前です」。そう語るのは広島経済大学教授で、食文化としての広島お好み焼きの調査研究と普及に尽くす一般財団法人「お好み焼ア

* 店舗数は平成26年経済センサス基礎調査、人口は人口推計(平成26年10月1日現在)による



「アカデミー」広報担当理事、細井謙一さんだ。広島ではお好み焼きは食事として単品でも楽しむが、つまみで飲んで「締めのお好み焼き」で仕上げることも多いという。また現在は少なくなってきたが、住宅街にもお好み焼き店があり、「子どもたちがお小遣いを握りしめて行き、お昼やおやつを食べる光景は日常的なものでした」。

この広島のお好み焼きの最大の長は、「重ね焼き」にある。生地はクレープのように薄く伸ばし、焼く間に嵩は減るが、キャベツの千切りやもやしなどの野菜が大量に入っていて、豚バラ肉と焼きそば（またはうどん）、卵を重ねた「肉玉そば」が基本形だ。好みでネギやシソ、餅、チーズ、イカやエビ、カキなどを加えることができ、甘めのお好みソースも広島ならではの。生地と具を「混ぜ焼き」する関西で主流の焼き方とは違って焼くのに技術を要するため、お好み焼き店では必ず店の人が焼く。

焼け跡の屋台から始まる 広島お好み焼き文化

お好み焼きの発展の礎を作ったのが屋台だ。原爆の惨禍によって一面

焼け野原になった広島。かつての繁華街の跡地にできた屋台の食べ物屋の中に、1950年にはすでにお好み焼き店があったという。戦前、全国各地の駄菓子屋や屋台でメリケン粉の薄焼きにネギなどを載せた「一銭洋食」というおやつが作られていたが、それと同様の作り方で具もネギや鰹節粉、天かす程度と最初はシンプルなものだった。キャベツは後にボリュームを出すために入れるようになったらしい。食糧難のもと米軍の救援物資として出回っていたメリケン粉を使い、鉄板は広島で重工業が盛んだったために焼け跡から手に入りやすかったともいわれている。

お好み焼きの屋台はまず現在の中央通りにでき、さらに高度成長期へと向かう復興と足並みをそろえるように中央通りの東にあった東新天地広場へ、さらに西新天地広場へと移った。最盛期には50軒ほどの屋台が軒を連ねていたという。同時にお好み焼きも姿を変えていく。当初、ソースはウスターソースが使われたが、流れ落ちてしまうというお好み焼き店の声から、1952年にメーカーのオタフクソースがとろみをつけたまろやかな味のお好み焼きソースを開発した。具も卵や豚肉が入るようになり、やがてそば入りが登場した。ルーツは諸説あるが、お好み焼きと焼きそばを同時に焼くことも多く、自然発生的に出てきたものだろうという。

1963年に広場が公園に整備されることになり、屋台のお好み焼き屋の一部は自分で店舗を出したり駅ビルに入ったりし、残りは広場近くの建物にまとまって移転して「お好み村」を形づくった。これらの初期の店を含めてお好み焼き店は数を増やしていく。また、1955年頃には住宅街の中に自宅の一部で営業する「おばちゃんのお好み焼き屋」が数多く作られ、子ども時代から食べて育った味として広島人のDNAにお好み焼きが強く根付く後押しとなっていた。



世界への広報を見据えたお好み焼きアカデミー製作のポスター



屋台があった周辺は戦前も今も広島きっての繁華街（提供：広島県）



これだけのキャベツが入る。野菜たっぷり胃にも軽い



住宅地には子どもたちや家族で利用するお茶の間の店があった



住宅地のお好み焼き店の様子（写真は尾道の店）〈撮影：明田弘司〉

「お好み」の名にふさわしい
新たな展開と活性化へ

これほどまでお好み焼きが生活に根付いている土地はほかにはなく、広島人のお好み焼きへの思いには格別のものがあると細井さんという。「それは何も無いところから立ち上がって、復興とともに発展し、生活に根付いてきたものだからでしょう」。同時に名物として成り立っている要因には、麺やソースの製造、野菜などの安定供給や鉄板焼き設備の施工など、お好み焼きを支える産業ができあがっていることも大きいという。

お好み焼きは奥が深く、同じ肉玉そばでも麺の製法や炒め加減、微妙

な焼き方の差、どんなソースをどう使うかなどで店ごとに味が違う。また、主要素材であるキャベツは、冬と夏では糖度が倍ほどに違い、水分量も異なる。変動の多い素材でいかに安定した味を出すか、店の技術が味に如実に反映する。「県外からのお客さんはもちろん、地元の間もそうしたことを意識している人は少ないので、違いを広く知ってもらいたいですね」と細井さん。お好み焼アカデミーでは発信に努め、「麺パリ度（麺の焼き加減）」と「味付け度（味の濃淡）」の2面から店を分類し、広島お好み焼きの楽しみ方を解説したパンフレットを作成するなど活動を進めている。活動に携わる

店の間に新たな交流も生まれ、活性化にもつながりそうだという。

広島のお好み焼きは現在、例えばアボカドや季節の野菜を入れたり、生クリームや唐辛子のスパイシーなソースを使ったりなど、具やトッピング、味付け、焼き方など全般にわたって「お好み」の名にふさわしい、型破りな試みが活発だと細井さんは語る。「地元広島の人たちには、いつもの味だけでなく新しい味にも挑戦してほしいですし、外から来る方々にはまずは基本の肉玉そばでお好み焼きの美味しさを知ってほしい。そして歴史なども含め、ひとつの食文化として興味をもってもらいたい。それが私たちの願いです」。

協力・写真提供：一般財団法人 お好み焼アカデミー（注記のある写真を除く）



2017 秋季大会

10/19(木) - 10/20(金)

本年度の秋季大会は中国支部で開催いたします。
皆様のご参加を心よりお待ち申し上げます。

- 開催日：2017年10月19日(木)～20日(金)
- 会場：リーガロイヤルホテル広島(広島市)
- 募集定員：1,000名





写真提供：広島県

3会場同時進行

◆特別講演
「厳島神社の歴史と魅力」
県立広島大学 人間文化学部 教授(元宮島学センター長)
秋山 伸隆 氏

◆記念講演
「挑戦～困難な壁やハードルに立ち向かえ～」
元陸上競技選手
一般社団法人アスリートソサエティ代表理事 為末 大 氏

◆セッション1
「ピンチはチャンス～山奥の小さな蔵だから出来たこと～」
旭酒造株式会社 会長 桜井 博志 氏

◆セッション2
「運用ログを活用したアノマリ事象の検知と活用に関する研究」
LS研究委員会 2016年度研究分科会 最優秀賞受賞グループ発表

◆セッション3
「Human Centric AI Zinraiによるデジタル革新
～ブームから実用化へ～」
富士通株式会社 執行役員 原 裕貴

◆懇親会(立食パーティー)

主な内容(予定)

10月19日(木)

10月20日(金)

◆交流行事 視察コース・親睦ゴルフ。詳細はP19をご覧ください。

最新情報はファミリー会ホームページで▶<http://jp.fujitsu.com/family/>

IN CHUGOKU



大好評企画「デジタルフォトコンテスト」が、今年も開催されます。
テーマは、①『仲間』 ②『〇〇の思い出』。2つになって、さらに応募しやすくなりました。

応募作品は会報 Family の Facebook に掲載し、
その中から入賞作品を選出します。
皆様からのたくさんのご応募をお待ちしております!

応募締切 2017年9月19日(火)

募集テーマ

①『仲間』 ②『〇〇の思い出』

- ①家族や友人、ペットなど、かけがえのない仲間との1カット。
- ②「旅の思い出」「夏の思い出」「故郷の思い出」など、〇〇の中は自由設定です。
大切な仲間との笑顔あふれる瞬間、何度も思い出すあのシーン……
あなたのお気に入りの1枚を、会報誌で発表してみませんか。

各賞

最優秀賞
【1作品】

WD HDD
ポータブル
ハードディスク(1TB)



優秀賞
【2作品】

Transcend
SDXCカード
64GB



佳作
【2作品】

Transcend
USBメモリ 32GB



応募者全員に、もれなく記念品を贈呈します
入賞作品の発表は会報 Family379号にて!

応募方法

<http://jp.fujitsu.com/family/photocontest/>

ファミリー会ホームページ
「デジタルフォトコンテスト作品募集!!」
投稿フォームよりご応募ください。



閲覧方法

<https://www.facebook.com/photocon2017>

応募作品は、
Facebook「会報 Family (デジタル写真館)」
に随時掲載していきます。



■応募資格

FUJITSUファミリー会の会員であれば、どなたでもご応募いただけます。

■応募規定

- ・応募は、お一人様何点でも可能です。
- ・応募者ご本人が撮影された作品かつ、他のコンテスト等に応募されていない作品に限らせていただきます。
- ・画像ファイル形式はJPEG、サイズは5MB未満とさせていただきます。

■審査・発表

応募作品の中から、会報Family編集委員が審査を行います。
入賞作品は会報 Family379号(11月号)誌面で発表いたします。

■応募上の注意事項

- ・著作権は応募者(撮影者)、使用权はFUJITSUファミリー会とさせていただきます。
- ・被写体が肖像権を有する場合は、応募者側で権利関係を処理いただいた上でご応募ください。



LS 研総合発表会 2017

2017年6月8日(木)、東京・台場にあるグランドニッコー東京 台場にて、LS 研総合発表会が開催されました。このイベントは、LS 研活動の柱である「研究分科会活動」の1年の成果を、会員企業の皆様や有識者の方々と情報共有する場として毎年行われています。本年も2016年度に活動した17テーマの研究分科会について多彩な成果発表が行われました。

LS 研幹事長ご挨拶

株式会社日本アクセス
占部 真純 氏



皆様こんばんは。本日は一日お疲れ様でした。私はLS研の第18代幹事長を仰せつかりました、株式会社日本アクセスの占部と申します。

2016年の研究分科会活動では、17の分科会が成立し、本日3つの会場に分かれて研究成果を発表いただきました。一年間の研究活動と論文作成、そして発表用の資料作成と大変だったと思います。私は第2会場で6編の発表を聞かせていただきましたが、いずれも3月初旬の論文提出後、今日まで入念に準備いただいたことがわかる発表内容でした。

1978年にLS研究委員会が発足されて以来、研究分科会はLS研のコアな活動として、39年間毎年実施されてまいりました。2017年度もすでに16のテーマで研究分科会活動がスタートしております。

先程の特別講演の加来先生のお話で、

私が持っていた歴史観は見事に否定されてしまいました。しかし、LS研が持つ39年間の活動の歴史は嘘つきませんし、これからもこの歴史を積み重ねていくことが、非常に大事なことと考えます。我々幹事一同も、そのお手伝いをしていくことで、会員の皆様の相互交流を拓けていくことを願っております。

あらためまして、2016年度のメンバーの方々、お疲れ様でした。また、2017年度のメンバーの方々、今日ご覧になったように、来年は皆様が一年間の研究成果をこの場で発表いただく主役でございますので、しっかり頑張ってください。

最後にFUJITSUファミリー会LS研究委員会のますますの発展を祈念いたしまして、私の挨拶とさせていただきます。

懇親パーティー



職場の違う仲間たちとの異業種交流・共同研究。一年を通じた活動成果をたたえあう姿は、みな晴れ晴れとしていた

特別講演



題目：「歴史に学び、大局観を養う」興味深い内容と快活なお話しぶりに、魅せられる会場



加来 耕三氏
『歴史研究』編集委員
内外情勢調査会講師
地方行財政調査会講師

研究成果審査 受賞分科会

LS研幹事による審査では、先見性／独創性／有用性などを評価基準に、5編が選出されました。また各会場の審査委員により、会場ごとに発表賞が選出されました。

報告書審査



優秀賞

Leading-edge Systems 研究

継続的システム開発におけるテスト効率化手法の研究



最優秀賞

Leading-edge Systems 研究

運用ログを活用した
アノマリ事象の検知と活用に関する研究



業務システム運用改善のための実態調査手法の研究



研究賞

Leading-edge Systems 研究

コンテナ技術を利用したPaaS向けプラットフォームの適用に関する研究



機械学習を中心とした人工知能および関連技術の活用法の研究



発表審査



発表賞

機械学習を中心とした人工知能
および関連技術の活用法の研究



業務システム運用改善のための
実態調査手法の研究



コンテナ技術を利用したPaaS向け
プラットフォームの適用に関する研究



最優秀賞受賞分科会 研究概要

Leading-edge Systems 研究



運用ログを活用した アノマリ事象の検知と 活用に関する研究

—障害予兆検知への活用—



1 背景

近年、AIやビッグデータ解析技術の発展に伴い、アノマリ(いつもと違う状態)による障害予兆検知が可能な環境は整いつつある。セキュリティ分野においては、不正侵入検知・防御を行うIDSやIPSの予兆検知システムの実用化が進んでいる。一方、システム運用の分野では、運用ログを用いた障害予兆検知への活用は進んでいない。システムの重要性が増すにつれ、障害予兆検知へのニーズが高まっているにも関わらず、システム運用の現場でアノマリ検知が進まない要因を、普及の観点から以下の3点が不足しているためだと考えた。

(1) 「わかりやすさ」

アノマリ検知を行う上で、統計学などの専門的な知識が必要とされている点。

(2) 「可視性」

事例が少なく、効果が不明確な点。

(3) 「試用可能性」

商用サービス利用も含めアノマリ検知を行うためには専門知識を持った人材のサポートが必要となり、試用のハードルが高い点。

2 目的

普及を妨げている要因に対して解決策を導き出し、システム運用の現場で運用ログを活用したアノマリ検知の導入ハードルを下げる必要があると考えた。具体的には、以下の3点を研究対象とした。

(1) 統計学などの専門知識を必要としない手順の確立。

(2) アノマリ検知による障害予兆検知を実証することで効果を明確化。

(3) 低コストで試用可能な条件の整備。

上記を解決し、「明日から使える(始められる)障害予兆検知」の成果を得ることを目的とした。

3 アプローチ

障害予兆検知の成功事例として生産設備の故障予兆検知を、データマイニングの標準プロセスであるCRISP-DMにあてはめ分析を行い、主に以下の2点を課題として設定し対策を行った。

(1) データの理解

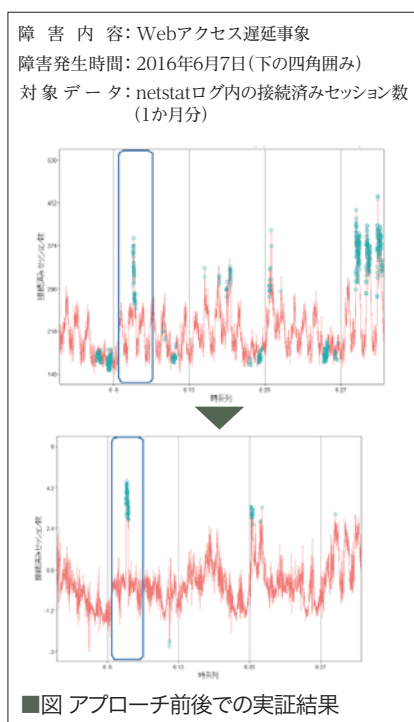
運用ログは、分析対象のログを選択することが重要なのは勿論のこと、そのデータの特徴を把握することが重要かつ難しい課題である。対象のシステムを熟知した管理者しか把握出来ない状態では、普及するはずがない。本分科会では、データの特徴の中で特に周期性に着目し、運用ログから機械的に検出する方法を独自に考案した。

(2) データの加工・準備

単純にデータを表形式や数値化するだけでは、満足な結果は得られない。同じ数値であっても、時間帯によって異常とみなされる場合や、みなされない場合があるからである。これを解決するために、本分科会では、周期性を考慮しつつデータを正規化する方法を考案した。

4 実証結果

実際に発生した以下の障害に対して、本分科会で考案したアプローチを施す前後で検証した。



アノマリ事象検知には、無償で公開されているTwitter, Inc製Anomaly Detection(統計用言語Rで動作)を利用し、評価基準は検知時刻と偽陽性率(過剰検知の少なさ)とした。検知は図の丸印で表記。

(1) 検知時刻:

実際の検知時刻よりも加工前で36分前、加工後で31分前に検知(5分遅延)。

(2) 偽陽性率:

加工前6.9%から加工後0.7%(6.2ポイント改善)。

わずかながら検知時刻は遅れたものの、大幅に誤った検知が削減され、加工による有用性を立証した。

5 成果

本分科会の成果として、アノマリ検知技術による障害予兆検知の導入ハードルを下げるために、下記の解決案を示した。

(1) 既存ツールの問題点を改善する手法を考案し、利用方法と合わせて整理・体系化した。

(2) 体系化した方法論を活用ツール(プログラム及びマニュアル)として整理した。

上記活用ツールは、既存ツールにおいて普及の妨げとなっていた以下の点で優れている。

(ア)「わかりやすさ」

具体的な考え方と手順を含む内容となっているため、障害予兆を検知するにあたり、専門的な知識を必要としない。

(イ)「可視性」

実際の運用ログを用いた実証を行い、実運用に耐えうる精度の確保、及び従来の検知時刻よりも早期の障害検知に成功した。

(ウ)「試用可能性」

全て無償のソフトウェアにて構成しており、誰でも試用することが可能である。

以上より、システム運用の現場で「明日から使える(始められる)障害予兆検知」を実現するための環境を整備出来たと考える。

今後は、この成果を各社で活用して頂き、更なる事例・手法を公開することで、アノマリ検知による障害予兆検知の精度向上と普及を期待したい。

代表者コメント

1回目の分科会では、メンバーそろって、アノマリ検知は難しい、普及していないという思いからのスタートでした。そこで生まれたキーワードが、「明日から始めるアノマリ検知」。このキーワードを念頭にメンバー一丸となって、調査・検証を進め、障害予兆検知を始めるための成果と素晴らしい経験を得ることができました。



内田 洋平 氏
 ヤマトシステム開発株式会社

特集号連動企画
AI実践
への道

AI研究者に聞く AIによくある 誤解

—第三次AIブームの真意を探る—

本号と次号のICT基礎講座では、2018年2月発行のAI特集号連動企画として、「人工知能(AI: Artificial Intelligence)」を取り上げる。ICTの高性能化とAI技術の進歩の両立によって第三次AIブームが起こっている中、企業はAIをどのように利活用していけばいいのだろうか。本号では前編として、AIの定義やよくある誤解についてAI研究者に話を聞き、今後のビジネス適用について考察する。



株式会社富士通研究所
取締役・人工知能研究所長
鈴木 祥治

株式会社富士通研究所
人工知能研究所
所長代理・博士(理学)
岡本 青史



AIが目指すもの

第四次産業革命のカギを握るといわれるAI。その研究開発は1950年代に始まり、今日までブームと冬の時代を経てきた(図1)。簡単な問題(トイプロブレム)が解けるようになったが、実用上の問題はほとんど解けず冬の時代へ入った第一次AIブーム。専門家の「知識」をコンピュータに教え込むことで人間並みの問題解決を可能にしようとしたが、教え込むこと自体が難しく、再び冬の時代を迎えた第二次AIブーム。そして、ビッグデータ時代の到来と相まって、様々なデータからコンピュータ自らが知識を獲得する「機械学習(Machine Learning)」でようやく実用化が見えてきたのが、今の第三次AIブームである。特に「ディープラーニング(深層学習: Deep Learning)」が登場したことで、一気にAIの可能性が拡がり始めた。

AIの定義は、学会でも統一されておらず、研究者によって異なる。しかし大きな目的は2つあり、ひとつは人間と同じような知的活動が可能で知能を作ること。もうひとつは、人間とは異なっても良いので知能と呼べるものを人工的に作り出すこと。例えば、人間のように偏見や先入観を持つことな

く、合理的な判断が下せる知能を作ることである。AIの長い研究の歴史の中で、この2つの目的は基本的に変わっていない。

AI研究者の間では「AI効果」という言葉があるという。自動化が実現した瞬間に知能とは関係ないと人々が思う効果のことで、例えば電卓が行う計算は、非常に知的な人間の活動であるにもかかわらず、今では誰も電卓をAIと呼ばない。自動化はすなわち「AIからの卒業」を意味する。



機械学習とディープラーニング

機械学習とディープラーニングは別の技術として位置付けられることが多いが、広義にはディープラーニングは、データからルールやパターンなどを自動抽出する機械学習のひとつと捉えられる。

機械学習は、人が持っている知識をコンピュータに教え込まなくても、画像データ、また最近では音声データやテキストデータからコンピュータ自身が知識を取り出す。「この画像には乗用車が写っている」「この画像にはトラックが写っている」とコンピュータに教えていくと、初めて見たトラックの写真でもトラックが写っていることがわかるようになる。

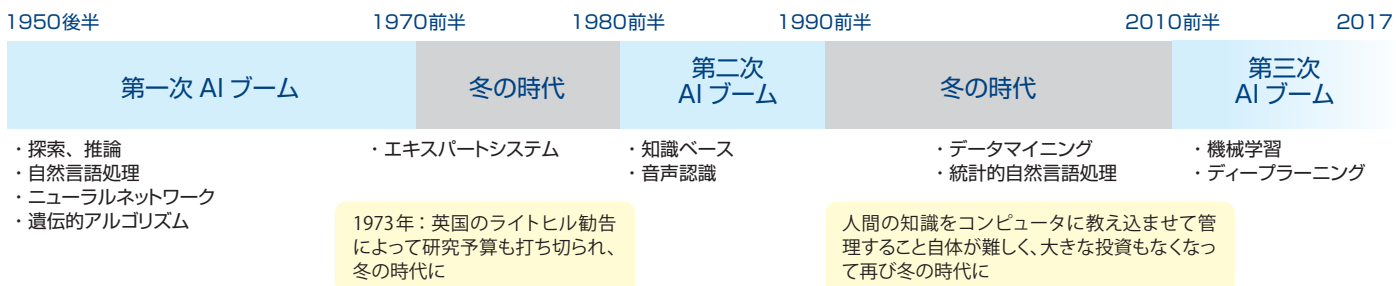
しかしながら、例えば色や形など、トラックを識別する

※1 コンピュータが人間と同じように回答できれば知能を持っていると見なされる「チューリングテスト」が有名である

- コンピュータが「探索」や「推論」によって簡単な問題(トイプロブレム)を解けるように
- 米国では自然言語処理による機械翻訳の研究開発が進んだ
- 1956年：研究者によるダートマス会議で初めてAIと名付けられる
- 1958年：コンピュータチェスで世界チャンピオンを破ると宣言した研究者、歯が立たず

- 人が持っている「知識」をコンピュータに教え込むことで人間並みの問題解決を可能にしようとした時代
- 1982年：日本においても世界に先駆けて、第五世代コンピュータ「ICOT(Institute for New Generation Computer Technology)」の開発でAIブームが到来

- 人間が知識をコンピュータに教えるのではなく、様々なデータからコンピュータ自らが知識を獲得する「機械学習(Machine Learning)」、なかでも「ディープラーニング(深層学習: Deep Learning)」がブームを牽引



■図1 AIの歴史

「平成28年版 情報通信白書」総務省、235ページの図表などをもとに作成

ための画像特徴は、人が把握してパラメータを設計し、機械学習アルゴリズムに組み込む必要がある。このパラメータ設計を不要にし、人が介在しなくてもコンピュータが特徴を抽出できるようにしたのがディープラーニングである。

ディープラーニングは、人の脳の神経細胞(ニューロン)をモデル化した「ニューラルネットワーク」の構造をしており、「入力層」と「出力層」の間の「隠れ層」を重ねる(深くする)ことで精度が向上する。第一次AIブームの頃から研究は始まり、第二次AIブームの頃にはすでに、隠れ層を重ねることで精度が向上すると考えられていた。2000年代に入ってインターネットから大量のデータが得られるようになり、またコンピュータの性能が向上したことで精度が飛躍的に向上。2012年には、ディープラーニングを使ったAIが画像認識の国際コンテストで圧勝し、また同年、YouTubeの膨大な画像から猫の画像を認識できるようになったとGoogleが発表するなど、AIが世界的に脚光を浴びることとなった。

またディープラーニングは、囲碁の世界において囲碁AI「AlphaGo」がプロ棋士に勝利するというブレイクスルーも起こした。AIは、人間と違って疲れしないし、眠らない。プロ棋士の棋譜データ(初手から終局までの着手を記したデータ)を学習し、3,000万局の自己対局を行うことで、人手による設計が難しかった「形勢判断」を学習していったのである。そして、2015年10月には囲碁の欧州チャンピオンのファン・ファイ二段に5戦5勝、2016年3

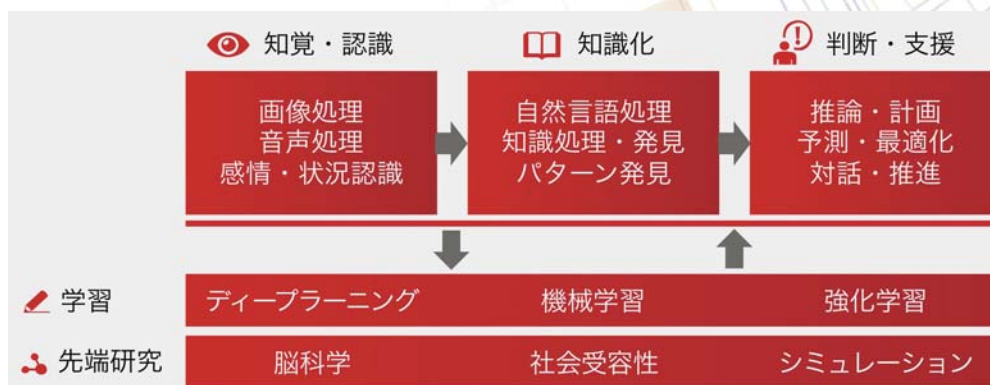
月には世界最強プロ棋士のひとりであるイ・セドル九段に4勝1敗で勝利した。ディープラーニングにより「勝ち負け」というわかりやすい、また社会環境要因の影響がない閉じた世界では、すでにAIが人間を超えるようになってきている。

AIで人間の知的活動をすべて完全自動化できるか

ここからは、AIやディープラーニングに関するよくある誤解についてみていく。

例えば人間に代わってAIが自動車を運転する場合、現時点では大きな問題がある。AIが人間よりも安全に運転できたとしても、どうやってその運転方法を選んだかの道筋はわからない。機械学習やディープラーニングは、プログラムのようなロジックを必要とせず、入力と出力を関連付けてコンピュータに自動学習させる。そのため出力に至った道筋がブラックボックス化しており、人の命にかかわる事故が起こっても、なぜそのような運転をしたのかを説明することが難しい。このことは、ディープラーニングを社会に適用していくうえでの大きな課題のひとつになっている。

ブラックボックス化は、医療方針や経営方針を判断するような場合にも問題となり、このような場合はAIからはアドバイスを得るに止め、受け入れるかどうかの最終判断は人間が行うといったことが求められる。すべてをコンピュータに任せられないことがあることを理解し、適用ごとに人間や社会とAIがうまく協調する方法を見極める必要がある。



■図2 AIの要素技術

AI は人間の知能と比べられるか

「このAIの知能は幼稚園児レベルか、大学生レベルか」といった質問をする人がいる。しかしながら、人間が知能を身に付けていく過程と、AIのその過程は全く異なる。

「ロボットは東大に入れるか」プロジェクト(東ロボ)では、2016年11月に論述式模試の数学(理系)で偏差値76.2、センター試験模試の物理で偏差値59.0を獲得した。しかし人間の正解率が極めて低い問題を解けたかと思えば、一方で人間の正解率が高い全国模試の問題を間違えることもある。人間にとっては易しい問題も、AIにとっては難しいこともあり得るのである。AI活用にあたっては、我々の基本的な知能と比較できないことも踏まえておく必要がある。

機械学習よりもディープラーニングは優れているか

機械学習は、学習内容の「特徴」を人間が設計する必要がある、人間が介在するという点では第二次AIブーム時のAIと似ているといえる。しかしながら、膨大なデータと計算量を必要とするディープラーニングよりも機械学習のほうが適している場合もある。

例えば機械の故障予測では、故障のデータ自体が少なかったり、稼働履歴や機種などの機械自体の情報、および湿度や温度などの環境要因といった複数種のデータの組み合わせが必要になる場合など、データサイエンティストらが適切に抽出して機械学習で教え込ませたほうが、予測精度を高められる場合も多い。

AI は人間の仕事を奪うか

10～20年後に、日本の労働人口の49%が就いている職業をAIやロボットなどで代替できるという推計結果が野村総合研究所から発表され、話題となった。^{*2}

AIの普及でなくなる仕事は確かに出てくるだろうが、すべてが代替されるわけではない。前述の医療方針など、膨大な情報から出したAIのアドバイスを受け入れるかどうかは、医師が最終判断しなければならない。また、かつて自動車が登場して運転手という仕事があるいはコンピュータが登場してコンピュータエンジニアという仕事が生まれたように、AIの普及によっても新たな仕事生まれるだろう。

またAIは、日本の労働力不足を補うものとしても注目されている。日本はAIを積極的に適用していけるチャンスを持っているともいえる。

AI のビジネス適用を視野に

機械学習やディープラーニングは、AIの成長を支える基盤技術であるが、実用化するには様々な要素技術と組み合わせることが必要である。その中には、人の感情を推定したり行動を認識する、あるいは特定の環境を時系列に認識する「知覚・認識」、音声や文字を処理したり、データからパターンを発見する「知識化」、そして人間に代わって推論や予測、推薦をする「判断・支援」などがある(図2)。

こうした技術を組み合わせ、すでに会計や投資、企業分

*2 株式会社野村総合研究所の2015年12月02日のニュースリリースより



■図3 会話音声からお客様の満足や不満を特定する技術
 出典：「千葉大学リーディング大学院セミナー-20170523」

析、顔認識、人型ロボットなど、様々なアプリケーションやクラウドサービスでAIは活用されている。音声認識や文字認識(OCR)、迷惑メールフィルターなど、我々に以前からなじみのある技術も機械学習の手法を活用したAIである。

日米の職場へのAI導入の状況を見てみると、導入されていると回答した割合が日本は5.0%であるのに対して、米国は13.7%、また、計画・検討中は日本が5.6%で、米国が16.5%^{※3}となっている。米国も高い数値ではないものの、導入済みと計画・検討中を合わせた割合を比較すると、日本は米国のおよそ3分の1にとどまっており、今後の取り組みが期待される^{※4}ところである。

AIは、コンピュータにどういったデータを、どれくらい教え込ませるかで性能が大きく違ってくるが、自社にビッグデータがない、システムがない、専門家がない、だからAIを活用できない、ということはない。すべてを自社で丸抱えする必要はなく、クラウドサービスで提供される学習済みのモデルを活用したり、^{※4}ツールを活用したり、あるいはベンダーとの共創でプロジェクトを進めたりと、企業の規模を問わず、AIを活用する環境を整えることができるようになってきた。

富士通の取り組み

富士通では、第二次AIブームの1980年代からAIの研究開発を行ってきた。30年以上にわたる豊富な技術・ノウハウを体系化した「Human Centric AI Zinrai (ジンライ)」のひとつに、人の行動や反応を捉え、人の気持ちを理解する「感性メディア技術」がある。

これは、人の声や表情、ちょっとした仕草などの反応や行動を、画像や音声などを通して感知する「メディア技術」に、独自の情報処理アルゴリズムや、心理学・社会学・その道のプロフェッショナルなどの幅広い知見を掛け合わせることで、感情・気付き・気配りまでもAIで処理するものである。

例えば、会話中に満足や不満と感じる箇所を自動的に特定してコールセンターの対応品質向上に活用する技術(図3)や、声のトーンなどから振り込め詐欺が疑われる怪しい通話を検出する技術、消費者の視線を検出して関心や心理状態を推測する技術などがある。現在、こうした技術をZinraiのAPIとしてサービスメニュー化し、お客様が容易にAIを活用できるプラットフォームの提供を進めている。

富士通研究所は今後も、コミュニケーションが重視される様々な現場で活用できる感性メディア技術の研究開発に取り組んでいく。

今号は、AIのビジネス適用を目指すべく、AIと人間の知能の違いや、機械学習とディープラーニングの違いなどについて解説し、AI実践の一步となるよう整理した。次号は、自社のAI活用を現場でどのように進めればいいのかについて考察する。

● 富士通関連サイト

FUJITSU Human Centric AI Zinrai (ジンライ)
<http://www.fujitsu.com/jp/solutions/business-technology/ai/ai-zinrai/>



富士通のAI [Zinrai]

<参考資料>

○FUJITSU JOURNAL:【第3回】進化を続ける人工知能～人の行動や反応から「気持ち」を汲み取るAI

<http://journal.jp.fujitsu.com/2016/03/22/01>

※3 『平成28年版 情報通信白書』総務省、245ページ

※4 膨大なデータをコンピュータに読み込んで得られたパターンやルール

※5 Application Programming Interfaceの略。あるコンピュータプログラム(ソフトウェア)の機能や管理するデータなどを、外部の他のプログラムから呼び出して利用するための手順やデータ形式などを定めた規約のこと

トップは語る

|| 東北支部 ||

50日間150本の新人研修がAIに負けない人間をつくる!

株式会社アポロガス 代表取締役社長 篠木 雄司 氏



Y u j i S h i n o z a k i

しのぎ ゆうじ/1962年生。慶應義塾大学商学部卒。1986年東邦銀行入行。平支店、国際部、NewYork-trainee、相馬支店勤務などを経て、1993年株式会社アポロガス入社。2007年代表取締役社長に就任。目先の利益や短期的な成果だけを追うのではなく、5年先10年先に活躍できる人財を育てることこそ自分の使命と考え、エネルギーに国内外を飛び回る。ユニークな経営手法で、「中小企業庁選 がんばる中小企業300社」「日本でいちばん大切にしたい会社」「日経トップリーダー 人づくり大賞」など数々の賞を受賞。

オープンな姿勢があれば たくさんの方のことを学べる

大学時代、私は幼い頃からの「パイロットになる」夢を実現するために一年間米国に留学しましたが、その経験はその後の人生に少なからぬ影響をもたらしました。1980年代の米国には新しいことを積極的に受け入れ、多様な人々を受け入れるオープンな気風がありました。見ず知らずのアジア人である私に対しても偏見を持つことなく、病気のとき親身になって介抱してくれたり、旅行するときには友人を紹介して泊めてくれたりしました。漠然とした孤独感の中で暮らしていた私は大いに勇気づけられ、希望を持つことができました。

米国のように受け入れる器が大きければ、たくさんの方の人や情報、知識が集

まってくる。すると今度はそれが魅力となって、大きな求心力を生む。発展する国にはそんな一連のプラス作用が働いていると感じました。偏見や先入観を捨てて他人を受け入れることで、得られることがたくさんあります。一方向からでは見えないものも角度を変えれば見えてくることがあります。多様な価値観を学ぶことは自らを豊かにし成長させることなのです。

大学卒業後は地元の銀行に就職しましたが、そこでも社会人としての心構えの多くを学びました。退職するとき上司に「篠木君、銀行の商品というのは、お金でも金利でもなくて、やっぱり人なんだよ」といわれたことは今でも心に残っています。「事業は人なり」という言葉は経営者なら誰もが心に刻んでいると思いますが、私は社内外に「当社の強みは人財」とであると明言し、社員の人

間力を磨く取り組みを行っています。

ユニークな新人研修は 人としての視野を広げるため

アポロガスは、私の父や専務である相良元章の父を含めた4人の若手経営者が小規模LPガス販売店を合併・協業して設立した会社です。社名はNASAの有人月飛行計画「アポロ計画」にちなんで名付けられました。アポロ11号が1969年に人類で初めて月面着陸に成功したように、可能性に挑戦しようとする気概を社名に込めたのです。

この挑戦する心構えは現在まで引き継がれており、150項目にもわたるユニークな新入社員研修はその最たるものです。度々メディアにも取り上げられています。例をあげると「ラジオDJ研修」「着ぐるみ研修」「一日警察官体験研修」「お迎え現象を考える研修」「ルールよりも大切なもの考える研修」「勧誘されて勧誘仕返す研修」などです。その風変わりなさまで話題を呼んでいますが、これらの研修は社内外の人と関わり、協力してもらわなければ完結しないものばかりです。そして、研修後には必ずレポートの提出を義務づけています。冗談のような研修タイトルとは裏腹に新入社員にとっては非常にハードな研修なのです。

研修を通して、挑戦すること、様々な価値観を知ること、困難に立ち向かうこと、自分で解決策を見いだすことを学んでほしい。そして様々な体験をすることによって人間性と可能性を高めてほしいと願っています。

今、最適なエネルギーは 何かを考え続けたい

社長に就任して3年が過ぎようとした2011年3月11日に東日本大震災が起きました。翌3月12日に社員を緊急召集し「危機的な状況の中では、人も会社もその本性が現れる。そういうことを心に刻みながら仕事をしていきま

しょう」と伝えました。

当社は、LPガスや灯油といった化石燃料の供給を中心に事業を行ってきましたが、震災以降はエネルギー供給に関してあらゆる角度から検討を重ねています。2000年から太陽光発電システムの販売を開始していますが、震災後は分散型のメガソーラー発電事業に参入しました。住宅やオフィスビルの屋上を借りて太陽光パネルを設置し、設置費用は当社で負担しながら、売電の一部をオーナーへ支払う仕組みをつくりました。こうした事業を通じ、原発に依存しないエネルギー社会に貢献していきたいと考えています。

さらに現在は、相良元章専務を中心として、水素社会の実現に向けた水素供給事業への挑戦も始まりました。水素を燃料とする燃料電池自動車(FVC)向けに福島県初の移動式・商用水素ステーションを整備し、2018年3月から郡山市、福島市で供給事業を開始する予定です。

当社の事業は、社会的な課題の解決と企業競争力向上を同時に実現させるCSV^{*}(Creating Shared Value：共通価値の創造)の実践を目指しています。震災後に設立した「フェニーチェほっとリビング株式会社」では、仮設住宅の建設から土地探し、建て替えの相談に至るまで、住宅に関連した一連のサービスを行うことで、被災者のニーズに応えます。また、ガスの供給世帯に向けては、ガスを24時間使用しなかった場合やガスの消し忘れがあった場合に、親族などにメールでお知らせする「あんしんメール」を提供するなど、利用者の利便性と当社の付加価値を同時に高めるサービスを展開しています。

未来を担う子どもたちと 福島のためにできること

震災が起きた年の8月、教育問題に詳しい米国のキャシー・デイヴィッドソン教授がニューヨーク・タイムズ



地域に“元気エネルギー”を供給します

の取材に応じて答えた内容は私の心をとらえました。それは「2011年度に米国の小学校に入学した子どもたちの65%は、大学卒業時には今は存在していない職業に就くだろう」というものです。突拍子もない発言のようですが、考えてみれば、インターネットや携帯電話の普及も、AI技術の実用化も、それらが実現する十数年前にはまるで夢物語で誰も想像していませんでした。日進月歩というより時進日歩と例えたほうが当てはまるような現代の科学技術のスピードでは、今は想像もできないような職種が次々に現れることが十分考えられます。

そうしたためまぐるしい変遷の世の中で、どのような経営戦略をたてるべきなのか。その答えのひとつは、やはり「AIに取って代われない人財を育てること」だと思います。状況が変化しても慌てず悲観的にならずに対処する知恵を持つ人。常に周りを慮り、気配りや心配りの中で仕事を進めていくことのできる人。自分の可能性を信じて苦しくても挑戦を続ける人。こういう人財を結集させることが会社の発展にとって不可欠なのです。

人財を育てるという意味から、自社の社員のみならず、福島の未来を担う子どもたちもサポートをしたいと考え、「アポロしあわせ基金」を設立し、幼稚園や小学校に遊具

〈座右の銘〉

艱難汝を玉にす

(かんなんなんじをたまにす)

苦勞や困難に立ち向かうことで人は成長し向上する。西洋のことわざ Adversity makes a man wise.(逆境は人を賢くする)の意識といわれる。

や絵本を送る取り組みを行っています。また、震災によって校舎が損壊した私の母校、県立福島高校に対しては、生徒を勇気づけたいと思い、梅の校章にちなんで「平成の飛梅プロジェクト」を立ち上げました。これはOBや各関係先の皆様のお力添えをいただき、太宰府天満宮より門外不出の梅の木5本を譲り受けるという幸運に恵まれました。

当社は総合エネルギー企業として地域の方々に各種エネルギーを提供しておりますが、これからも、福島を、日本を元気にするために日本一の「元気エネルギー供給企業」として挑戦を続けていきたいと思えます。

^{*}2011年、経営学者のマイケル・ポーター教授がハーバード・ビジネス・レビューで提唱した概念。従来のCSRが本業の周辺での活動であったのに対し、CSVは社会的価値の実現を通じて事業価値や競争力を確立するというもの。

company profile

株式会社アポロガス

●所在地:

〒960-0201

福島市飯坂町字八景 6-17

TEL. 024-542-1122(代)

<http://www.apollogas.co.jp/>

●設立:1971(昭和46)年

●資本金:2,000万円

●売上高:20億円(2016年5月実績)

●従業員数:51名(2016年4月実績)

●グループ企業:ほっとリビング、アポロエナジー、フェニーチェほっとリビング株式会社、株式会社アレックス、ふくしま新電力株式会社

講演録

がんばれる事への感謝



富士通神戸支社開設50周年記念
「エグゼクティブセミナー」
特別講演

プロゴルファー
古市 忠夫 氏

profile

ふるいち ただお 1940年神戸市生まれ。立命館大学経済学部卒業。1995年、阪神・淡路大震災で自宅と経営していたカメラ店を焼失。以後地域の復興に奔走する傍ら、自らの復興としてプロゴルファーに挑戦。2000年、60歳を目前に日本プロゴルフ協会(PGA)資格認定プロテストに合格。この実話をもとにした映画『ありがとう』は大きな話題を呼んだ。2002年関西プロゴルフグランドシニア選手権優勝などシニアトーナメントで活躍中。著書・関連書籍多数。

● 震災が教えてくれた感謝の心

私が住んでいた神戸市長田区鷹取商店街は、1995年の阪神・淡路大震災で全焼しました。そんなすべてを失った「カメラ屋のおっちゃん」が、本日、595回目の講演をさせていただいております。震災後、私には8つの奇跡が起こりました。まずは、何とんでも普通のゴルフ好きのおっちゃんが「プロゴルファー」になってしまったこと。そして、このような「講演会」に数多く呼んでいただくようになったこと。また、自著を含め私に関するたくさんさんの「本」が出版されたこと。さらに、「テレビ」出演と、私の半生が「映画」になったこと。世界一の「タイガー・ウッズ選手」と試合をしたこと。プロになって「10勝」したこと。そして8

つ目が、世界のゴルファー憧れの地、「セント・アンドリュース」に行けたことです。震災直後の状況を思えば、この8つの出来事はまさに奇跡です。

震災前の私は、成功するために必要なものは、個人の才能や努力、運であると思っていました。物やお金、名声や地位、夢は努力すればかなえられると信じていました。しかし、震災ですべてを失ってから、自分のその考えが一変してしまいました。本当に大切なものは人を思いやる心、いたわる心、感謝、友情、積極性、そして勇気であると気付いたのです。震災後3カ月が経ったころ、仲間から気晴らしにと誘われてゴルフに行った

とき、私はゴルフができるということへのありがたさに涙が止まらなくなりました。会社があるから働ける。健康であるから働ける。コミュニティがあるから家族皆が安心して生活できる。そのときから、すべてに感謝する心が私の中に生まれました。そして、いつしかラウンドの前後には必ず一礼をするようになっていました。

● プロテスト挑戦の原動力

感謝は人の心を大きく、美しく、若く、強くします。怖いものがなくなります。そして、感謝とともに大切なものが、どんなことにも屈せずに前を向いて自分の思いを貫くという絶大な積極性です。そこに、目標に向かってチャレンジしようとする意志が加わったときに真の勇気が生まれます。スポーツでよくいわれる「心技体」の「心」とは、まさにこのことだと実感した私は、それを証明するために、また友人の勧めもあったことからゴルフのプロテストを受けようと決意しました。

しかし当時は、家族を養うことはもちろん、震災の復興もまだまだで、お金はいくらあっても足りません。合格できる保証もないゴルフのプロテストに莫大なお金をかけるなど、考えられないことです。しかも、私が日々行っていたのはゴルフの練習ではなく、一刻も早い復興のために、災害に強く人にやさしい「まちづくり」の活動でした。それでも私は、プロになれなければ別の仕事に就くという約束で、1999年と2000年のプロテストに挑戦しました。2度目で合格することができたからよかったものの、2年間で350万円というお金を工面してくれた「嫁はん」には頭が下がるばかりです。

1度目は不合格でしたが、その不運は必ず幸運に変わると信じ、積極的に臨んだ2度目のプロテストは、まる

で奇跡のようでした。まず、台風による暴風雨という天候が、私にとってラッキーなことでした。なぜなら、条件が悪くなればなるほど、問題になってくるのは心の強さだからです。若いゴルファーたちに私が勝てるのは、その「心の強さ」です。合格への希望を秘めた最終局面で、私は大きなピンチに陥るのです。しかし、キャディーさんの的確なアドバイスによって奇跡的な一打をたたき出し、上がる事ができたのです。

● 奇跡を起こす方程式

プロテスト合格をはじめ、信じられないような奇跡が次々に起きたことは、ものすごいパワーを持った人が私を押し上げ、引っ張ってくれた結果としか思えません。多くの人は、奇跡を起こす方程式は、「才能+努力+運」という足し算だと思っているのではないのでしょうか。しかし私は、「才能×努力×感謝力」という掛け算だと思っています。私は「運」というものは誰でも公平に持ち、そのよしあしは死ぬまでわからないと思っていますので、「運」という言葉は使いません。私の方程式は、数字を入れるとその意味がよくわかります。例えば私の才能が3、一緒にプロテスト受けた相手の才能が10。私の努力が3、相手が10とすると、私は $3 \times 3 = 9$ で、相手は $10 \times 10 = 100$ 。これでは私はとても勝てません。しかし、感謝力で私に10、相手に0.5を掛けたら、90と50になり、私が逆転できるのです。感謝力をアップさせることは、これだけ大きな力があるのです。

私は般若心経を毎日唱えています。あるとき新井満さんが書かれた解説書に出会い、般若心経には、「こだわるな」「生まれてきたことに感謝しなさい」「自分の役割を果たしなさい」という3つが書かれていることを学びました。これはまさに私が日々実践していることだと非常に嬉しく

思いました。私は震災直後から22年間、自治会長をしておりますが、そんなプロゴルファーはほかにはいないでしょう。今でも通学路で旗を振り、公民館では1週間に1回はトイレ掃除をし、その後にゴルフの練習をしてから講演会へ出かける。これが少しもしんどくないのです。それができる自分が嬉しくて仕方がないのです。感謝することは、脳を活性化し、細胞を若返らせると私は信じています。ですから、どれだけ働いても疲れないのです。

2021年には、中高年齢者が参加できる4年に1度の「ワールドマスターズゲームズ」が関西で開催されます。私はそこに80歳でチャレンジしたいと考えています。感謝の力で「こんなおじんがおるんかい」というスコアを出し、皆様にぜひご覧いただきたいと思っております。

● 「ありがとう」が社会を変える

私はこれまで様々な人と出会い、励まされる言葉をたくさんいただいてきました。農作業中の大けがで義手になった後、絵手紙を勉強されて先生になった男性からのお便りには、「人は壁にぶつかると強くなると思っていた。でも私はぶつかる度にやさしくなった気がする。それが嬉しい。それがありがたい」とありました。また、私がスランプに陥っていたときには、「壁」という詩に救われました。不治の病と闘っているこの詩の作者の方は、私が壁だと思っていたものを、「扉なのかもしれない」と表現されました。その扉を開ける鍵は、まさに感謝の心だったことに私自身あらためて気付かされました。

私が住む地域には、私の映画を観て講演を聞きに来てくれる修学旅行生がたくさんいます。その中に、それまでの荒れていた態度が、旅行後に一変した中学生がいました。彼は講演で、震災で大きな被害にあいながらも、明るく元気に過ごしている私たちの原動力が感謝の心であることを知り、野球ができること、自分を支えてくれる周りの人々に対して感謝するようになった。自分が「ありがとう」というと、相手も「ありがとう」と返してくれる。それによって自分の心が穏やかになっていったと作文に書いています。子供が変わると家庭



が変わり、学校が変わり、地域が変わります。

震災で落ち込んでいた1995年の2月末、ある大学の先生が素晴らしいことをおっしゃいました。それは、「金銭を失うということは、小さなことを失うことである。信頼・信用を失うということは大きなことを失うことである。しかし、勇気を失うということはすべてを失うことである」という言葉です。皆様にも、絶大なる積極性と感謝を持って、一步一步進んでいただきたいと思えます。



ミスを知り、ミスから学ぶ

ビジネスカアップの処方箋 ②

※ミスを通してビジネスの改善方法を考える第2回。前回377号では「ミスへの感度を高める」ことについてご紹介しています。



松井 順一 氏

コンサルソーシング株式会社代表取締役。中小企業診断士、システムアナリスト、情報システム監査技術者。アイシン精機株式会社にてABS等の新製品開発に従事。微小流れ測定法開発にて科学技術庁長官賞を受賞。その後、社団法人中部産業連盟、トーマツコンサルティング株式会社、現職にて、トヨタ生産方式ベースの業務改善、経営戦略等のコンサルティングを行う。現地現物での実践重視の人づくりに定評がある。著書に「仕事のミスをなくす99のしかけ」(日本能率協会マネジメントセンター)「職場のかんばん方式トヨタ流改善術ストア管理」(日経BP社)など。

コンサルソーシング株式会社 <http://www.consultsourcing.jp>

要因から探る、ミス回避のテクニック

● 「作業の経過」を見える化する

ひとつの業務が、1カ月、半年、1年と長期にわたることは少なくありません。長期の仕事は、その経過で様々な変化・変更が起こるため、ミスの発生率が高くなります。この場合、ミス防止に有効なのが「作業の見える化」です。例えば長期プロジェクトでは、お客様にある提案をして、要望を受け、改善し、また提案。その繰り返しを経て、最終的なゴールへとたどり着きます。その間、他部署への依頼や確認などが派生することもあります。業務が複雑化し、また関わる人が多くなるほど、ミス発生のリスクは高まります。途中で何らかの見落としがあることに気付かず進行していると、最終的にお客様の求めるものと異なるものが完成し、大きなミスとなってしまいます。

こうした事態を防ぐためには各段階で生じた課題が解決できているかを一つひとつ確認する作業が大事になります。会議の議事録や商談の記録などは1回ごとにまとめることが一般的ですが、経過をつなげて記録を残す工夫をするとよいでしょう(参考図1)。変更になったもの、ペンディングになったものは、前の議事録の内容を継続させ、修正・変更を確認すると、見落としが最小限に食い止められます。過程の中で変化・変更の解決を「見える化」し、目で見る管理を実現させるひとつの方法です。

● 「言葉のズレ」をなくす

業務上、よく使われる用語でも、会社や部署、立場が違くと、理解にズレが生じてしまうことがあります。一緒に仕事をするメンバーで、使う言葉のズレをなくすことも大切です。一例として「見積もり」という言葉の意味を考えてみましょう。営業職などでは費用がどれくらいかかるかといった「価格見積もり」と考える人が多いでしょう。しかし設計や開発などでは決まった費用でどれくらいのことのできるかの「内容見積もり」であったり、建築業などではかかる期間を示す「時間見積もり」を、単に「見積もり」と表したりします。

特に異なる部署や社外の人と業務を進めるとき、言葉が自分の意図通りに伝わっているか、具体的な意味のすり合わせを心がけてください。仕事においてよく使われる言葉の「用語集」を作成し、共有するのもひとつの方法です。

● 文字、図、チャート……「伝える技術」を高める

最近では、業務連絡をメールで行うことが多く、文章がコミュニケーションツールの主流になっています。しかし、相手に自分

商談履歴管理シート

訪問日・訪問者	訪問部署・面談者	課題	問題と投げかけ	反応	回答
16/05/09 営業部 鈴木	A社開発部 山田氏	もう少し軽くしたい	軽くすれば、強度不足になるので、 材料に添加剤を加える ことを提案	コストはどうなるか	従来と同じコストにします
16/05/27 営業部 鈴木	A社開発部 山田氏	軽くて現状と同じコストでできるか	材料UPはできない が、つくりの形状変更を提案	モジュール時に他と干渉しないか	試作品で干渉確認をします
.....					

(参考図1)

のイメージを文章だけで正確に伝えることはなかなか大変です。特に業務の内容や進行を伝えるとき、文章では、全体像と詳細を各人の頭の中でイメージするのが難しく、伝達のミスが生じやすくなります。正確に統一したイメージを伝えるためには、視覚による情報をプラスするのがおすすめです。

例えば会議の議事録に図表を入れる、企画書にグラフを加える、工程表にチャートで流れを示すなど、“絵”で表す工夫を加えてみましょう。言葉で伝えるよりも、よりこちら側の意図を理解してもらいやすくなります。“絵”によって全体の構造と個々の関係を正しく伝える技術を高めることで、お互いの理解を深め、思い違いのミスを減らすことができます。

● 仕事に集中できる「環境づくり」

集中して仕事をしている中で不用意に作業や思考を中断されたときに、ミスの発生率が高まります。こうした環境をつくらなくともミス回避する重要なポイントです。

日本のオフィスは、個の空間が確保されていないことが多く、仕事に集中するにはあまりよい環境とはいえません。他の社員からの声かけ、電話など、しばしば作業が中断されることも多いのです。そこで社員が仕事に集中できるように、例えば社員同士が声をかけあう時間を限定する「声かけタイム」を設定するなど、オフィスで仕事に集中するための共通ルールを工夫して、職場の環境づくりを見直すのもひとつの方法です。

また仕事時のメールチェックも集中力を途切らせる要因のひとつ。仕事を中断してメールの内容を確認し、再び仕事に戻り再開するには数十秒から数分かかるといわれています。メールをリアルタイムでチェックすることが求められがちですが、それは、作業中の業務にミスを生じさせる要因にもつながります。業務にもよりますが、メールをチェックする時間を適宜設け、そのときに一斉処理するほうが、集中する時間を確保でき、ミス予防、さらに作業効率を高めることにもつながります。

Family's Information

FUJITSUファミリー会をもっと楽しく活用していただくための様々な情報をご提供します。

FUJITSU ファミリー会事務局 E-mail : contact-familykai@cs.jp.fujitsu.com

会報 担当幹事から



東北支部
佐藤 淳
カメイ

東北支部では「震災を風化させない」をメインテーマに、2014年から「地域活性サマーフォーラム」を開催しております。4年目となる今年は、東日本大震災・熊本地震復興支援企画として、東北、熊本の復興の状況と今後について、東北からは河北新報社様、熊本からは熊本日日新聞社様よりご講演いただきました。

東北の会員様のみならず、九州支部はじめ、北海道支部、関東支部、信越支部など、全国からも多数ご参加いただきましたことに、あらためて書面をお借りし厚く御礼申し上げます。フォーラムの様子は、379号に掲載されますので、ぜひご覧ください。

さて、皆様は東北と聞いて何を思い出しますでしょうか。

東北の夏は、夏祭りが盛んです。その歴史は、故郷へ帰省してくる人々を迎え、東北の短い夏を

盛り上げるために、先人達が夏祭りを催したと聞いております。青森ねぶた、秋田竿灯、仙台七夕はじめ、それぞれの県で自慢の祭りが催され、夏を彩ります。

東日本大震災以降は復興支援を目的に、2011年より、夏祭りを一堂に集め「東北六魂祭」と銘うち6県の県庁所在地を巡りました。2016年の青森市開催で一旦幕を閉じましたが、今年は「東北絆まつり」と名称を一新、震災を契機に生まれた東北一丸の復興への思いが引き継がれ、仙台市で開催されました。

地域が一体となり祭りを盛り上げる様は、まさに“絆”を強め、団結力の威力を感じずにはいられません。まだまだ厳しい現実がある中、東北は日々、復興に向け前進しています。

復興への願いを込め、全国のファミリー会会員の皆様との絆、チーム力で、より一層、ファミリー会活動が、皆様の研鑽の場となり、いざというときに存分に力を発揮できる人材のさらなる育成を期待し、挨拶にかえさせていただきます。



震災を伝えるパネル展示(地域活性サマーフォーラム)

NEW FAMILY (5~6月度ご入会分)

- 北海道 清水赤十字病院
- 東北 東日本サポートセンター(株)
- 関東 ウエルシア薬局(株)
(株)エムアイカード
(株)トライサーブ
(株)オモロ
(株)フジタ
(株)ナカヨ
空港情報通信(株)
(株)りそな銀行
水King(株)
- 信越 (株)ワイズ
- 東海 大日精化工業(株)
(株)アンビ・ア
共和レザー(株)
- 関西 (株)グッドビリーヴ
日新イオン機器(株)
京都信用金庫
星光ビル管理(株)
井上軸受工業(株)
- 中国 キヤノンマーケティングジャパン(株)
石田データサービス(株)
テレビせとうち(株)
- 四国 専門学校 穴吹コンピュータカレッジ
香川県市町村職員共済組合
- 九州 (株)ディーソールNSP
(株)ゼンリン
長崎県国民健康保険団体連合会
トッパン・フォームズ(株)
- 沖縄 (株)クロックワーク
サン電通エンジニアリング(株)

2017 秋季大会 2日目

10/19(木) - 10/20(金)

秋の中国地方をめぐる
視察7コースとゴルフコースから
お選びください。



写真提供：広島県

-視察 A- 日帰り	-視察 B- 日帰り	-視察 C- 日帰り
原爆ドーム・宮島めぐり 2つの世界遺産観光を楽しみます。昼食には宮島名物の穴子めしを。(定員40名)	(株)サタケ様と酒処 西条酒蔵めぐり 酒蔵めぐりと(株)サタケ様を見学。昼食には東広島名物の美酒錦を堪能。(定員40名)	海上自衛隊第一術科学校と 大和ミュージアム 江田島の海上自衛隊第一術科学校を訪問。艦船めぐりと大和ミュージアムを見学。(定員40名)
-視察 D- 日帰り	-視察 E- 日帰り	-視察 F- 日帰り
ひろしまリパークルーズ、おりづるタワーと広島千田車庫 広島城や中国軍管区司令部跡を訪問後、リパークルーズを楽しみます。(定員40名)	鞆の浦(ともうら) 少し足を延ばして福山へ。坂本龍馬ゆかりの名所をめぐる。(定員40名)	島根富士通見学と 出雲大社めぐり 一路島根へ。昼食は出雲そばを堪能。(定員60名)
-視察 G- 1泊2日	ゴルフ	
角島・元乃囃稲成神社・「萩」と憧れの宿 大谷山荘宿 ゆったり2日間コースは山口・萩へ。世界遺産探訪のほか、萩焼の絵付けも体験。(定員20名)	広島カントリー倶楽部 八本松コース 広島の名門コース。お早目にお申し込みください。	写真提供：広島県

最新情報はファミリー会ホームページで ▶ <http://jp.fujitsu.com/family/>

IN CHUGOKU



FAMILY 通巻378号 2017年8月20日(隔月20日)発行

編集責任者 FAMILY編集委員会 岡嶋 友

発行 FUJITSUファミリー

〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2 富士通(株)内

Copyright 2017 FUJITSUファミリー会 【禁無断転載】

<http://jp.fujitsu.com/family/>

*本誌記事中の各会社名、各種製品名等は、各社の商標または登録商標です。
*本文にある専門家による情報・意見は、必ずしも富士通・編集委員会の見解を反映したものではありません。
*本誌には、森林認証紙、植物油インキ、有害な廃液を出さない水なし印刷方式を採用しています。