

# Family 383号

2018年 7月



東京支部(三浦県)

- ◆ 2018年度 FUJITSUファミリ会 春季大会
- ◆ ICT基礎講座 API エコノミー ~API公開が新たなビジネスを創出する
- ◆ トップは語る 挑戦し続けるDNAが生産革命を起こす
- ◆ 講演録 AIが拓く未来 ~2030年の人間と社会を考える~
- ◆ From福井 「恐竜王国」を目指す福井の挑戦



みんなと共に  
がんばろう!  
東北

がんばろう!  
九州



## CONTENTS

- 2018年度  
FUJITSUファミリー会  
春季大会 2
- FUJITSUファミリー会論文  
論文受賞者座談会 4
- ICT基礎講座 Close-Up 6  
APIエコノミー  
～API公開が新たなビジネスを創出する
- トップは語る 10  
株式会社カイトックホールディングス  
代表取締役会長 貝畑 雅二氏
- 講演録 12  
国立情報学研究所 社会共有知研究センター センター長・教授  
一般社団法人 教育のための科学研究所 代表理事・所長  
新井 紀子氏
- HUMAN HUMAN 14  
フリーライター  
公益社団法人日本山岳ガイド協会  
認定登山ガイド 柏 澄子氏
- Family's Information 15
- 支部見聞録(北陸支部) 18  
From福井

**Family** 2018 **383**号



**表紙のことば** (日本の鳥シリーズ)  
東海支部  
シロチドリ(三重)

体長約16cmとスズメより少し大きい  
くらいの鳥で、三重県内では留鳥とし  
て一年を通して見られる。県の鳥とし  
て指定されており、三重県警のマスコ  
ットキャラクター「ミーポくん」として  
も親しまれている。

砂浜や干潟、海浜植物の育成する自然  
海岸を主な生息場所としているが、  
環境変化に伴い個体数が減少してき  
ているため、近年では、繁殖期の海岸  
清掃などの保護活動も行われている。



2018年度 FUJITSU ファミリー会

# 春季大会

5/18(金)、帝国ホテルにおいて  
2018年度春季大会が開催されました。  
全国から1,219名の会員・関係者が集い  
盛況な大会となりました。



FUJITSU  
ファミリー会  
会長 内田 悟氏



国立情報学研究所  
社会共有知  
研究センター  
センター長・教授  
一般社団法人  
教育のための  
科学研究所  
代表理事・所長  
新井 紀子氏

内田会長の挨拶で幕を開けた春季  
大会。昨年度の会長就任からひときわ  
注力された「会員数のさらなる拡大と  
維持」を振り返り、4年連続の会員数  
増加・ICTユーザー会として国内最  
大級の4,000会員に迫る結果に対し、  
感謝を述べられました。遠隔地の会員  
サービスの一環として開始した、ライブ  
配信映像によるセミナー受講や、創  
意工夫を凝らした企画策定など会員  
ニーズに沿った運営により、全国で約  
570回の行事が開催され、約26,000  
名と大変多くの会員にご参加いただき  
ました。

また、2018年度の活動方針である  
「グローバル視点で“真の会員サービ  
ス”を創造」について、海外を意識した  
活動の充実・ロジカルな考え方や物事  
を多面的に見る力を養うなど、個々の  
潜在能力を引き出し、これからの企業に  
欠かせない人財の育成をファミリー会の  
使命として取り組んでいきたいと語られ  
ました。

## 全国から1,219名が集結

続いて富士通株式会社田中社長が  
挨拶。昨年度富士通が掲げたDigital  
Co-creationにより、お客様のデジタル  
革新に向け、実証実験を進めた結果、い  
くつかの共創事例が生まれたこと。また  
AIやデジタルアニーラといった独自の  
技術的なブレイクスルーを盾に、2018  
年度はお客様の成功に向けて、実証実  
験から実践へビジネスのフェーズを切り  
替えていくことを、グローバルでチャレ  
ンジしていきたいと述べました。

式典に続いて、多彩な肩書きで活躍  
される新井紀子氏による記念講演「AI  
が拓く未来-2030年の人間(ヒト)と社  
会を考える-」が行われました。

新井氏の講演の余韻が冷めないうち  
に始まった懇親会にも多数の方が参加  
され、大盛況のうちに2018年度の春季  
大会の幕が下ろされました。

(新井氏の講演録は本号P12-13に掲載)

## 2018 年度活動方針

### 「グローバル視点で“真の会員サービス”を創造」

ICT の発展は、国や地域、業種、業態を越えたボーダレスな競争・協業のビジネスインフラを実現している。さらには市場の多様化とグローバル化の進展で、企業ではビジネス変革を促す新たな価値創出やグローバルコミュニケーション力強化が求められている。

2018 年度のファミリー会は、グローバルな視点で会員ニーズを追究し、会員各位の期待に応える「真のサービス」を提供していく。

さらにファミリー会のプレゼンス向上を図り、会員各位が国内最大の ICT ユーザー协会会员としてのプライドが持てる活動を展開していく。

#### ICT の新たな可能性の追究、会員企業の人財育成支援、経営革新・課題解決への貢献を通して、ファミリー会活動のプレゼンス向上を図り、会員の維持・拡大につなげる

- IoT、AI、デジタル革新など、ICTの最新動向や企業の先進 ICT 活用事例の提供
- 職種別・役職階層別の人財育成支援の推進
- ビジネス変革やイノベーション創出につながる継続研究活動の推進
- 会員企業の経営や ICT 戦略に役立つ情報発信、意見交換の機会提供
- ビジネススキル、ICT スキルの習得機会提供

#### グローバルな活動に挑戦する組織・個人に寄与する取り組み

- 海外ビジネストレンドの提供等、グローバルな視野を養うセミナー・研修の開催
- ダイバーシティ、女性の活躍を積極的に支援する活動の推進
- 個々の様々な能力が発揮でき、働き方改革につながる活動の推進

#### 異業種間コミュニケーションの強化

- 地域会員の活性化を促す活動や会員相互の研鑽・交流が図れる場の提供
- ファミリー参加型カリキュラムによる参加の裾野拡大

#### 震災復興支援活動の継続

- 震災復興支援は社会貢献の観点で継続的に取り組み、風化させないよう努める

#### 支部間交流および LS 研究委員会との連携強化を一層推進する

- 支部間での活動事例共有や協業企画の実施、他支部活動へのオンライン参加など、支部同士の連携強化を図る
- LS 研究委員会と各支部とのシナジー効果を創出する活動を推進する



大会に先立ち行われた総会では、2017年度の活動報告などの後、2018年度の活動方針や予算案が承認された



富士通株式会社  
代表取締役社長  
田中 達也 氏

### 懇親会

挨拶  
富士通株式会社  
執行役員専務  
北岡 俊治 氏



乾杯/挨拶  
FUJITSU ファミリー会  
副会長 西崎 宏 氏



中締め  
FUJITSU ファミリー会  
信越支部長 赤沼 正信 氏





# FUJITSU ファミリー会 論文



ご参加いただいた方々

みずほ情報総研株式会社  
鈴木 匠 氏

株式会社マルハン  
高原 安未 氏

明治安田システム・  
テクノロジー株式会社  
早川 晶子 氏

## 2017 年度 受賞者座談会



2017 年度は一般論文12編、新人賞論文16編の応募があり、秀作論文3編、新人賞5編が入賞論文として選定されました。今回、見事に初めての投稿で秀作論文を受賞された御三方に、FUJITSUファミリー会論文への応募のきっかけや取り組み、その経験から得られたメリットなどについて、お話をうかがいました。

富士通フォーラム2018で行われた秀作論文2編の発表の様子は動画で視聴できます。

『ソフトウェア開発における不良原因分析手法へのテキストマイニング技術の導入』



『ダイバーシティ推進で創る企業の未来—女性活用から始まるイノベーション—』



### 日々の業務の中に 論文のテーマを見つける

—まず、皆さんの論文のテーマとファミリー会論文応募の経緯についてお教えいただけますか？

**鈴木匠氏 (以下 鈴木)** 私は、『ソフトウェア開発における不良原因分析手法へのテキストマイニング技術の導入』という標題で論文を書きました。私自身、業務の中でソフトウェア開発における生産性や品質の向上に向けた取り組みを行っており、今回、テキストマイニングをソフトウェア開発の不良原因分析フローに導入することでイノベーションが起これると考えました。導入した結果、効果を実証できたことから、論文にして社外にも出していこうと考えたのが、論文応募の経緯です。

**高原安未氏 (以下 高原)** 当社では、情報システム部門がFUJITSUファミリー会に積極的に参加している背景があり、以前より社内でファミリー会論文にチャレンジしています。私は2014年からダイバーシティ推進の業務にあたり、今回、論文を書ける材料は十分あると、担当役員からすすめられたのがきっかけです。これまでの業務をベースにして

『ダイバーシティ推進で創る企業の未来—女性活用から始まるイノベーション—』としてまとめました。

**早川晶子氏 (以下 早川)** 私は2016年にファミリー会主催の『論文の書き方』セミナーを受講し、とても刺激を受けたのがきっかけです。やはり自身が関わる業務から、『働き方改革を定着させる。改革始動期に企業は何をすべきか』というテーマで、論文にまとめました。

### より多くの人に伝わる 論文を書くことを心がける

—論文作成にあたって、苦労されたことは何でしょう？

**鈴木** 業務時間内に、論文執筆の時間をどう確保するか、という部分で苦労しました。私の場合、一日のやるべき仕事を詳細に見積もり、調整しながら時間を捻出しました。社外にデータを持ち出せないため、執筆はすべて社内で行いましたが、限られた時間ということもあり、かなり集中して取り組むことができました。

**高原** 私は大学の卒論以来でしたので、まず論文とはどのように書くか、という部分で苦労しました。エントリー特典として提供される『レポート・論文の



左上：論文執筆の苦勞を共感し合い、和やかな雰囲気での座談会  
右上：2017年度受賞者。会場からは盛大な拍手が送られた  
下：ファミリー会内田会長より表彰状の授与（春季大会／5月18日）

書き方入門（河野哲也、慶応義塾大学出版会）』がとても参考になり、注釈の入れ方など、技術面で活用させていただきました。

**早川** 実際に行った業務を論文としてまとめることを目指していましたが、みんなに読んでもらう価値のあるテーマが見いだせず苦勞しました。そんなとき、働き方改革推進チームの一員になり、ようやく執筆を進めることができました。材料が多く何に焦点を当てるかという難しさもありましたが、上司からのアドバイスを励みに、言い回しなど何度も書き直して伝えられる文章になるよう気を遣いました。

**鈴木** 私もこれまでにない新しい技術を論文にまとめるという点で、ソフトウェア開発部門以外の、社外の人や、初めて読む人にもわかりやすく伝えるという部分には、とても注意をはらいました。

### 業務の課題や取り組みを 社外とも共有できる貴重な機会

——今回、皆さんは秀作論文に選ばれましたが、反響はいかがでしたか？

**高原** 社内のイントラネットでも紹介されたのですが、他部署の方々からも反応があって、私たちのダイバーシティの

取り組みが社内に周知できるいい機会になりました。多くの方に関わってほしいテーマなので、社外の人に認められたということをしっかり伝えられたのは良かったと感じています。

**早川** 私も社内でも働き方改革を推進していく立場ですので、論文での評価が、改革を定着させていくことにつながっていけばと期待しています。

**鈴木** 直属の上司から「秀作論文に選ばれたのは、社外からも内容を認められたということ。業務で忙しい中、よく頑張った」と言ってもらえました。

——これからファミリー会論文に挑戦したいと思われる方々に、伝えたいことはありますか？

**鈴木** 論文は、問題提起から解決策の提案、実証、結論と順序立てて物事を考えることができます。これは業務を行う上で重要な思考ではないでしょうか。また業務内ではなかなか“書く”ことに集中できる機会は少ないため、こうした体験は報告資料の作成などのスキルを高められる良い機会になると思います。

**高原** 論文というと構えてしまいがちですが、私たちの日々の仕事には課題があって、

それを改善しようと業務に励んでいます。それをシンプルに書き、わかりやすく伝えるのも良いのではないのでしょうか。

**早川** そうですね。普段何気なく行っている業務でも、論文にする過程で関連情報を調べながら整理していけば、その業務についての理解が更に深まります。業務の見える化、という点で大きな成果が得られますし、想いを書き記すことで、日々のモチベーション向上にもつながると思います。

**高原** 興味はあるけど、書けるか不安、という方も思い切ってエントリーしてください。エントリーしたら、もうやりきれないと思いき、自分で思う以上の力が湧いて、粘り強く頑張ることができました。この達成感はとても貴重な体験でした。

**鈴木** 集中して、よくぞ力を出し切った。秀作論文という評価もいただき、有言実行の自分を褒めたくまりました。

**高原** **早川** 同感です！

——本日はありがとうございました。

## 2018年度 論文募集中

論文募集の詳細は  
本号 P17 をご確認ください。

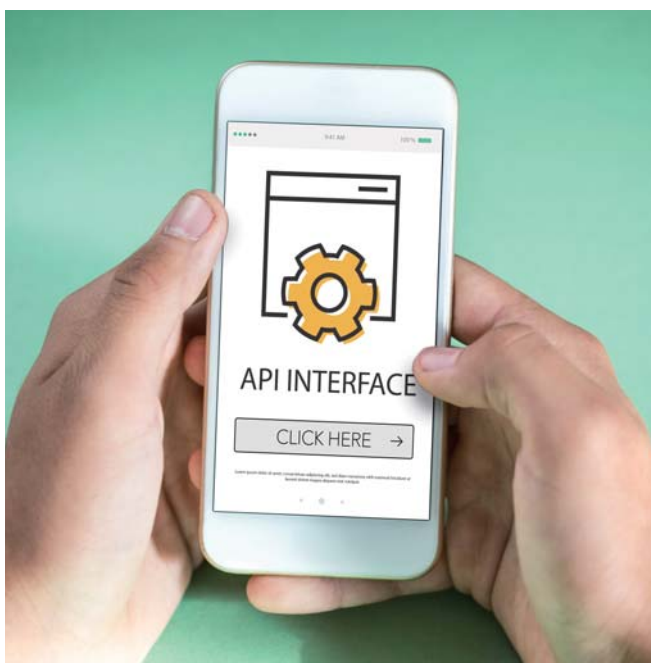


## Close-Up

# APIエコノミー

## ～API公開が新たな ビジネスを創出する

APIの普及でビジネスのあり方が変わろうとしている。自社のデータを他社のサービスに開放して収益化したり、他社のサービスと連携することで自社のサービスに新たな顧客を獲得したり、複数のサービスを組み合わせて新しいサービスを提供するといったことが、APIを活用することで迅速かつ低コストでできるようになってきた。今までにない経済圏をつくりつつあるAPIエコノミーについて考察する。



### プログラムとしてのAPI

API(エー・ピー・アイ)とはApplication Programming Interfaceの略で、あるコンピュータプログラム(ソフトウェア)の特定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である。

API自体は新しいものではない。本来は技術用語であり、システム開発の現場では20年以上前から使われていた。例えばWindowsアプリケーションは、C言語やC++などのプログラミング言語から、OSへ要求を伝えるための関数の集合である「Windows API」を介して、Windows OSの機能呼び出している。メモリやデバイスなどのシステムリソースへアクセスしたり、画像や文字を画面に表示するといった操作は、アプリケーションではなくOSの機能を使っており、その接点となるのがWindows APIである。

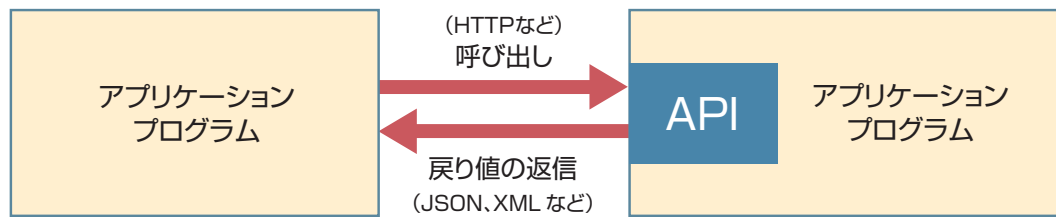
90年代に入ると、企業内や外部との異なるシステムを連携させるためのAPI開発が盛んに行われるようになったが、依然として閉じられた環境にとどまっていた。しかしその後のインターネットの普及を背景に、OSに依存しない、Webブラウザ上で動くWebアプリケーションが普及。ネットワークを介してWeb上の様々なサービスをつなげる仕組みとして「WebAPI」が登場した。

WebAPIは、Webブラウザを使ってWebサイトにアクセスする方法と同じく、WebサーバとWebクライアントの間でデータを送受信するためのプロトコル「HTTP」をベースに、要求(呼び出し)と応答(戻り値)を処理する。そのためWebアプリケーションは、外部のWebアプリケーションのデータや機能を自身のWebサイトに組み込める。

### ビジネスとしてのAPI

WebAPIの登場により、APIのビジネスは新たなステージが始まる。米国では、2000年頃からオークションサイトのeBayや、CRMのクラウドサービスのSalesforce.comがAPIを公開。AmazonやGoogle、ヤフーらも続き、「Web 2.0」という言葉が流行した2005年頃にはAPIの無料公開が1つのトレンドになった。APIで技術を公開したり、ブログで知識をシェアするなど、それまで有料であった技術や知識が次々とネット上で無料公開されていった。

WebAPIを公開することで、開発者にとっては、自分が



■図1 APIの概念

作ったプログラムを他の開発者に使ってもらえ、他の開発者にとっても自分ですべての機能を一から作らなくて済む。開発者の腕試しに、Web上でAPIを公開している複数のサービスを組み合わせる(「マッシュアップ」と呼ばれる)ことで新しいWebサービスを作り、自分のホームページで公開するといったことも盛んに行われるようになり、スタートアップ企業も誕生した。

2005年に検索サービスのAPIを公開したヤフーは当時、無料公開の狙いについて、「次の検索をどうするか考えたときに、検索サービスで色々と遊んでくれるような“**ギーク**”<sup>※1</sup>に聞いてみる、というのはポイントだと考えた」と語っている。<sup>※2</sup>

その後、API公開のトレンドは、ネット関連企業だけでなくその他の企業や官公庁、地方自治体などへも波及。気象や災害、交通といった情報から、認証やメッセージ、カレンダー、テキスト解析、決済といったサービスなど、一般のユーザー企業にとって便利なWebAPIも多数公開されるようになっていった。

## API 普及の背景

APIのポータルサイト「ProgrammableWeb」に登録されているAPI数は、2000年の時点ではほぼゼロであったが、2018年1月時点で19,000以上にも達している。<sup>※3</sup>

APIの中でも、WebAPIの普及が加速した背景として、1つにサーバ側でのクラウドサービスの普及がある。「所有から利用」へという考え方が浸透し、インフラやプラットフォームもAWS (Amazon Web Services)などのクラウドサービスで簡単に調達できるようになり、制御もWebAPIで行うようになった。加えてクライアント側では、「Ajax (エイジャックス)」<sup>※4</sup>と呼ばれるアプローチが普及し、サーバとのやり取りを必要最小限に抑えられること

による操作性が向上。Webブラウザのみならず、スマートフォンやゲーム機、さらにはIoTデバイスでもAPIが利用されるようになってきた。

## WebAPIの例と開発メリット

利用者の多いAPIのひとつに、Google Maps APIが挙げられる。WebページのHTMLコードにGoogle MapsのJavaScript用APIを埋め込むだけなので、企業や店舗がホームページで所在地をGoogle Mapsを使って表示するケースも珍しくなくなった。Google MapsのAPIは、ほかにもAndroid用やiOSといったスマホアプリ向けも公開されており、アプリへの組み込みも多い。

最近では、会員登録していなくてもGoogleやFacebookなどのアカウントでログインできるオンラインサービスも多い。これは、GoogleやFacebookなどが公開している「認証API」をオンラインサービスが活用しているからである。ユーザーにとっては面倒な会員登録をしたり、新たなID・パスワードを覚えたりする必要がなくなる。またサービス提供者にとっても、ユーザー獲得機会が増えるとともに、認証情報を管理・保護するコストを削減できる。

家計簿や法人会計のクラウドサービスでもWebAPIが活用されている。銀行口座の残高や入出金履歴をクラウドサービスに取り込む際、以前のようにインターネットバンキングのIDやパスワードを預ける必要がなくなり、セキュリティ面と利便性の双方でメリットがある。

以上の例からも分かるように、APIを活用する側としては、自前で複雑なシステム開発をする必要がなく、開発時間の短縮やコスト削減、サービスによってはセキュリティの向上にもつながる。またAPIを提供する側としても、自社サービス自体の価値を高めたり、他サービスからユーザーを誘導できる。例えばSalesforce.comは、300以上の

※1 米国の俗語で、コンピュータやインターネットなど新しいものを比較的早い段階で受け入れ、かつ深い知識を持つ人を指す。

※2 IT media news「**「求む、検索」という“素材”の料理人——ヤフーのAPI公開**」(2005年12月6日)より引用 <http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0512/06/news052.html>

※3 Research Shows Interest in Providing APIs Still High <https://www.programmableweb.com/news/research-shows-interest-providing-apis-still-high/research/2018/02/23>

※4 Ajax : Asynchronous JavaScript + XMLの略。Webブラウザに実装されているJavaScriptのHTTP通信機能を使って、Webページのリロードを伴わずにサーバとXML形式のデータのやり取りを行って処理を進めていく対話型Webアプリケーションの実装形態。Google Mapsで採用されたことで有名になった。

サードパーティ製APIを持ち、収益の50%をAPIから生み出しているという。<sup>※5</sup>

## Uber に見る「API エコノミー」

APIによって様々なアプリケーションがつながり、新しいビジネス価値(=お金の流れ)を創出し「APIエコノミー(経済圏)」を形成している。

配車サービスの「Uber (ウーバー)」は、スマホのアプリから、いつでもどこでも、希望の場所へ車を呼び出せる、世界500以上の都市で利用されているサービスであり、配車サービスにおけるディストラクター (Disruptor: 既存の仕組みを破壊して新たなビジネスを創出する存在)<sup>※6</sup>である。利用者は、マイカーの駐車場を探したり、タクシーやバスを待つ必要もなく目的地へ到達でき、あらかじめ運転手の情報が分かる安心感と、クレジットカードによる自動決済のため現金のやり取りがない(一部の都市では現金も利用可)という利便性も得られる。一方の運転手も、近くでサービスを必要としている客を簡単に見つけられる。

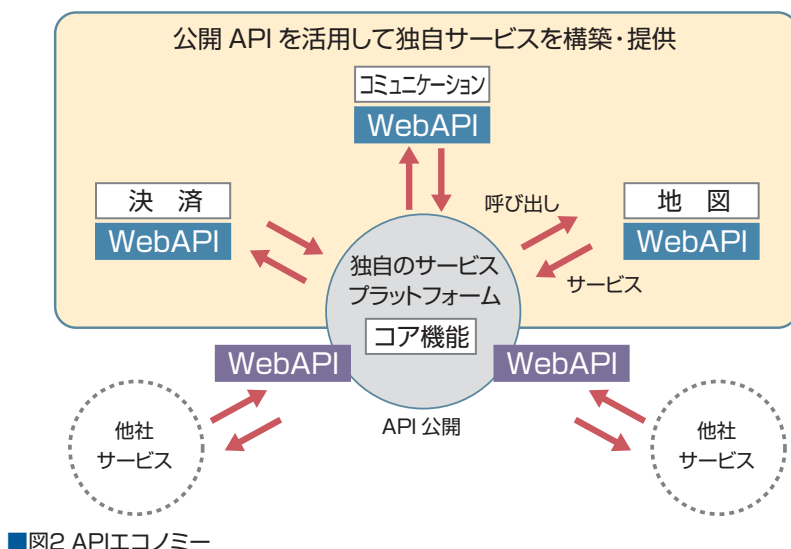
従来のタクシーやバスが抱える課題を解決し、運転手と利用者を見事にマッチングさせるUberのサービスは、APIによって他社の様々なサービスを組み合わせることで実現されている。現在地を示す地図も必要であるし、運転手と利用者間で連絡を取り合う手段も必要で、もちろん決済機能も欠かせない。Uberでは地図、コミュニケーション、決済の機能についてはAPIを公開している他社サービスを利用し、自

社ではマッチングというサービスのコア機能の開発だけに専念することで、サービスを迅速に立ち上げ、かつ質の高いUX (ユーザーエクスペリエンス)を利用者に提供している。

Uberはまた、自らのサービスそのものを他のWebアプリケーションの「部品」として提供することで、さらにビジネスを拡大している。Webアプリケーションに数行のコードを加えるだけで組み込める「Uberボタン」をAPI提供しているのだ。これによって、Uberアプリをダウンロードしなくても他社サービスのアプリを使って配車サービスを提供できる。Uberボタンは、レストラン予約のOpenTableや、ホテル予約のHyatt Hotels & Resortsのアプリに組み込まれており、実際にUberのサービスが使われると、Uberはそのサービスに対して1登録ユーザーにつき5ドルの報奨金をOpenTableなどに支払っている。このようにUberは、ユーザーの利便性を向上させると同時に、APIを導入する側にも利益をもたらしながらAPIエコノミーを拡大させている。

## WebAPI 活用で利益を生んでいく

既存業務のある企業にとって、APIはSoR<sup>※7</sup>のデータ活用という観点からも注目されている。厳格な管理が求められるSoRのデータも、UberのようにAPIで複数のサービスをつないで1つのアプリケーションを構築するマイクロサービスのアーキテクチャー<sup>※8</sup>を用いれば、外部からSoRのデータをより柔軟に取り出せると考えられている



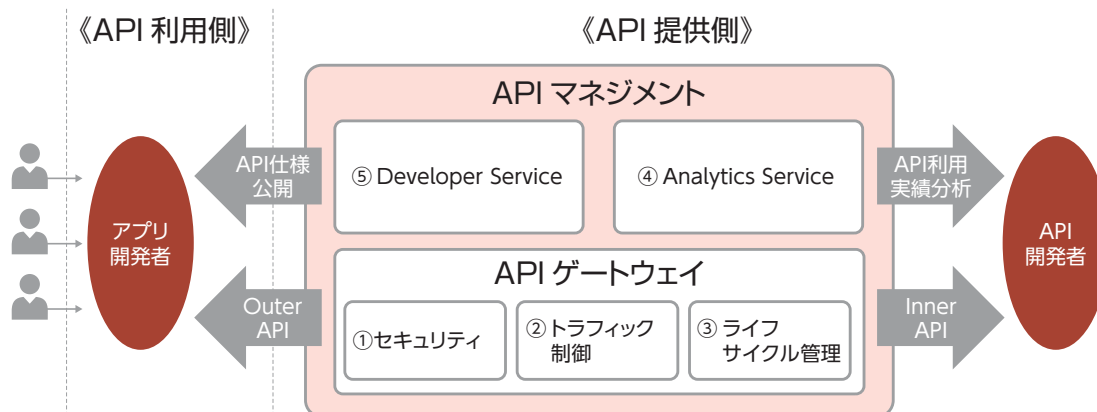
※5 Harvard Business Review 「The Strategic Value of APIs」より引用 <https://hbr.org/2015/01/the-strategic-value-of-apis>

※6 米国CNBCが企画し未来を創るスタートアップを50社選定・発表している「Disruptor50」 <https://www.cnbc.com/2018/05/22/meet-the-2018-cnbc-disruptor-50-companies.html>

※7 SoR: Systems of Recordの略。従来の業務処理や記録システムを指す。

※8 マイクロサービス: サービス全体を一かたまりのサービスとして開発するのではなく、複数の独立した軽量のサービスとして構築し、WebAPIなどで連携する方式。





■図3 APIマネジメントが備える5つの主要機能

出典：富士通「デジタルビジネスの出発点 《APIマネジメント》を理解する」  
<http://www.fujitsu.com/jp/services/knowledge-integration/insights/api20170719/index.html>

からだ。

APIエコノミーは、業界を特定しない。他の業界のサービスと自社のサービスがAPIで相互につながることで顧客の体験価値を高められれば、今までにないビジネスの創出につながる。基幹事業の強みを活かしつつ、異なるビジネスモデルで収益を上げる方法を模索するには、自社にはない多様な知恵やノウハウも必要になってくるだろう。新たなビジネスモデルが見つければ、あとはAPIを使ってスマートにデータを集め、迅速に公開していく。小さく始めて大きくスケールできるのもAPI活用の特徴である。

APIの価値を引き出しつつ、セキュリティや外部利用の制限などに対応していくために、APIを管理・公開する「APIマネジメント」と呼ばれるツール(またはサービス)も登場している。主な機能としては、(1)アクセスコントロールや認証といったセキュリティ、(2)利用頻度の予想が難しいAPIのためのトラフィック制御、(3)開発・テスト・運用といったAPIのライフサイクル管理、(4)APIの呼び出し履歴の分析サービス、(5)API仕様の公開や利用申請の受付等を行うディベロッパーサービスなどがある。

## 富士通の取り組み

富士通は、自社のAPIやWeb上の公開APIを活用し、業界や業種を越えた新しいビジネスモデルやサービスのアイデアを広く募集するコンテスト「FUJITSU Cross Industry API Contest Supported by Fimplex」を2017年に開催した。これは金融ソリューションを「Fimplex

(フィンプレックス)」として体系化し、金融サービスで共通して利用できるAPIを提供してきた実績を全業種に拡大させる取り組みの第1弾として位置付けられる。

コンテストでは、スマホをかざすだけでプレートごとに異なるコンテンツに接続するサービスや、指紋認証と手のひら静脈を使った超高速個人認証サービス、仮想通貨交換所で行う顧客確認サービスが入賞。いずれも、自社の強みを活かしながら、様々なAPIとの連携を可能にするものであった。

富士通では、自社のAPIをオープンに提供することにより、業界の垣根を越えてサービスとサービスをつなげ、これまでお客様単独では困難だったビジネスイノベーションを可能とする共通プラットフォームの実現を目指している。今後も本コンテストを継続開催し、多様な業界・業種のお客様のクロスインダストリービジネスの促進を支援していく。

● 富士通関連サイト  
 FUJITSU Cross Industry API Contest Supported by Fimplex  
<http://www.fujitsu.com/jp/solutions/industry/financial/events/apicontest/>  
<http://journal.jp.fujitsu.com/2017/10/06/01/>

### <参考資料>

- データ流通市場の歩き方「APIエコノミーとはなぜそう呼ばれたかー用法と事例ー」  
<http://www.j-dex.co.jp/datamarketguide/archives/40>
- DIAMOND IT & ビジネス「企業に“自前主義”からの脱却を迫る《APIエコノミー》とは何か？」  
<http://diamond.jp/articles/-/74212>
- オブジェクトの広場「これから始めるエンタープライズWeb API開発」  
<https://www.ogis-ri.co.jp/otc/hiroba/technical/WebAPI/part1.html>
- Business Produce Journal「UberとAirbnbを支えるAPIエコノミー：DIが読む「Disruptor 50」」  
[http://www.dreamincubator.co.jp/bpj/2016/08/18/column\\_20160818/](http://www.dreamincubator.co.jp/bpj/2016/08/18/column_20160818/)

【監修】編集委員 岡嶋 友 アットホーム株式会社

トップは語る

## 挑戦し続けるDNAが 生産革命を起こす

中国支部

株式会社カイトックホールディングス 代表取締役会長 貝畑 雅二 氏



M a s a j i K a i h a t a

かいはた まさじ / 1946年生。慶應義塾大学経済学部卒。1968年伊藤忠商事株式会社入社。1971年オカセン株式会社(現カイトックホールディングス)入社。取締役、専務、グループ会社の社長を経て、1987年カイトック社長、2018年カイトックホールディングス代表取締役会長。コアとなるアパレル事業に留まらず、不動産事業やゴルフ場運営など、新たな事業にも果敢にチャレンジ。アグレッシブな行動力一方で「仕入れ先や部下を大切に下さい、相手が誰でも約束手帳は守りなさい」と説く実直さをあわせ持っている。

### 進取の気質で 70年代にICT化を推進

カイトックは父が創業した繊維問屋「岡山絹人絹織物株式会社」が前身です。父は丁稚奉公から叩き上げた人で、寡黙でしたが、勉強家で、常に誠実な商売をモットーにしていました。私は父の背中を見ながら、そこに何か自分なりの新しさを加えることができればいいという思いがありました。

大学卒業後は商社で働いた後にカイトックへ入社しましたが、その時にまず感じたのは、業務プロセスの非効率さでした。例えば、売上傳票は、各売場で手書きで書き込み、その後キーパンチャーがまとめて入力していましたが、入力に時間がかかるうえに検証も非常に骨が折れる作業

でした。そこで、各売場に端末を設置し商談をしながらその場でデータを入力できるようにし、自動的に集計ができるシステムを構築しました。1977年のことですから、導入にもかなりの費用がかかりましたが、今まで二重三重にかかっていた手間が一旦に削減され、結果的には人件費や残業代などの大幅なコストダウンを実現することができました。“二代目のやることだとして懐疑的な目で眺めていた人たちも、確かな実績を作ったことで認めてくれるようになった気がします。

コアな業務に専念するためにICTを効果的に活用していくことは、現代のビジネスにとって必要不可欠です。当社ではセキュリティを万全にするために富士通さんにハウジングサービスをお願いしていますし、ま

た、現在は新たなERPの稼働に向けてシステムを構築中であり、今後も様々な局面でICT活用が増えていくことは間違いありません。

### 変化に対応するDNAで 新たな市場へ乗り込む

2018年に当社は創業70周年を迎えます。その間、繊維問屋から製品の製造業、さらには多角化へと業態を変えてきました。アパレル業界の不振が長く続く中、当社が逆境を乗り越え存続できたのは、こうした変わり身の早さと、新しいことを積極的にビジネスに取り込む気風があったからだと思います。

例えば関連会社のカイトック不動産は現在、主に分譲マンションを手がけ、充実した収益を上げています。ファッションとは直接関係しないものの、採光や風通しを重視し、収納の充実、動線への細やかな配慮など、当社ならではのこだわりの設計が好評を博しています。

また今、成長市場として大いに期待しているのが米国のジーンズ市場です。米国へ進出したのは30年ほど前ですが、現在はロサンゼルスにジーンズの自社工場があり、洗い加工の技術では他の追随を許さないクオリティを持っています。米国内で販売されているプレミアムジーンズの多くが当社の工場で洗い加工されたものです。米国のジーンズ市場ではさらなるシェアを占めることが十分可能だと思っているので、今後も強気で攻めるつもりです。

このように変化に対応し、新たなことへ挑戦する姿勢が、カイトックのDNAとして受け継がれることは非常に重要だと考えています。しかし、それは闇雲に目新しいことに手を出すということではなく、本当に他社と差別化し成果を上げる技術やノウハウとなるのか、しっかりと見極めることが大切です。同時にこれ



だというのを絞ったらとことん追求する、しかし、どうにも芽が出なかったら、潔く撤退するという臨機応変な変わり身の早さを持ち合わせることで、それが、厳しい時代を生き抜くために必要な戦略だと思っています。

## 確かなプロ意識を持った 人材こそ財産

30年あまり組織のトップとして仕事をしていると、人材を育てることの大切さと難しさを痛感します。ファッションの世界はどうしても感性が優先されるようなムードがあって、デザイナーはコスト意識が低く、商品の売上に興味を持ちません。一方で工場など生産の現場ではコスト優先でデザインのこだわりを徹底する余裕がないのが実情です。このような対立軸を解消し、製品づくりに関わる人すべてがマーチャンダイザー的の視点を持つことができれば、組織としてこれほど強いことはありません。

コンサルタントの高山信彦氏を招いて、企業内経営塾を始めたのも、そのような思いが発端です。この塾は、一度に6、7人という少人数で参加し、マイケル・ポーターが提唱した「バリューチェーン(価値連鎖)」を基本としたマーケティングを徹底して学んでもらうものです。感性を優先させて仕事をしてきた人たちに、理論的な考え方や俯瞰的なものの見方を身につけてもらうことが狙いです。ロジックで説明できる指示は理解されやすいし、共通の価値基準で物事を進めることが可能になるからです。当初は斜に構えて参加する社員も少なくなかったのですが、経営塾がスタートした翌年にはカイトックインターナショナルの売上が倍増するなど、大きな成果が出ています。

私たち経営陣が効果的なプログラムを組んで社員に働きかけをすることで、自分で考えを組み立てながら挑戦をする意欲的な人材が育つと思っ

ています。私は方向性は指示しますが、それを進めるか否かは若い世代が判断すれば良いと考えています。そして、失敗しないことが良いのではなく、失敗から学び、改善点を洗い出すことの方が大切です。そこからプロフェッショナルが育つのです。

教育が重要という観点から、1983年に学校法人貝畑学園を設立し、現在は専門学校2校の運営も行っています。ここから将来のプロフェッショナルがたくさん巣立ってほしいと願っています。

## 唯一無二のノウハウで 生産革命を起こす

日本のマーケットが飽和状態と称されて久しいですが、今、私は「国内で生産革命を起こせ!」と言っています。この生産革命とは、SPA<sup>※</sup>へ転換し、消費者のニーズをダイレクトに感知しながら、それを機敏に製品に反映させるものづくりのスタイルを確立することを意味しています。もちろん、そこにオリジナリティがなければ、競合に秀でることはできませんから、何に力点を置いてSPAを進めていくのか、その条件づくりがカギになると考えています。

カイトックが全国区になった理由の一つは縫製技術の高さですので、当社のこれからのものづくりを考えるうえで、その原点を見つめ直すことも大切だと思っています。CAD/CAMを含め、自社工場の生産体制を刷新し、裁断から縫製、加工というものづくりのプロセスで、カイトックならではのノウハウを作り上げる。そして、SPAを機能させるための各部門間の連携、情報共有を欠かさず、シームレスな風通しの良い組織を構築する。このようなプロセス・イノベーションが成功すれば、そのノウハウを米国へ持ち込み、デニムの一貫工場に適用することで、事業拡大が見込めます。さらに、それは米国だ

けではなく、世界各国へ事業展開できる戦力ともなり得るのです。

未来は決して予測不可能なものではないと思っています。集団としてレベルアップし、市場をロジカルに分析していくことで、進むべき方向は必ず見えてくるはずで、変化への対応とチャレンジという当社のDNAをなくさずに、次に向かうものをしっかりと見定めていきたいと思っています。

— <座右の銘> —

誠実一貫

(せいじついつかん)

岡山県出身の中国銀行第三代頭取、守分十が同県の経営者によく揮毫(ぎこう)して送った言葉。「誠実」は創業者より継承するモットーで、商売をするうえでの基本だと考えている。

※ Specialty store retailer of Private label Apparel: 企画から製造、小売りまで一貫して行うアパレルのビジネスモデル

### company profile

- 株式会社カイトックホールディングス  
●所在地: 〒700-8586  
岡山県岡山市北区昭和町3-12  
TEL.086-255-3555(代)  
<http://www.caitac.co.jp/>  
●創業: 1948(昭和23)年  
●資本金: 4億9890万円  
●売上高: 657億6000万円(連結2018年2月期)  
●従業員数: 1394名(連結2018年2月期)  
●グループ会社: 株式会社カイトックトレーディング/株式会社カイトックファミリー/  
株式会社カイトックインターナショナル  
●関連会社: 株式会社カイトック不動産/  
CAITAC USA CORP.  
●海外拠点: 米国/中国/ベトナム

# 講演録

## AIが拓く未来

～2030年の人間と社会を考える～



2018年度  
FUJITSUファミリー会 春季大会  
記念講演

国立情報学研究所 社会共有知研究センター  
センター長・教授  
一般社団法人 教育のための科学研究所  
代表理事・所長

新井 紀子氏

profile

あらいのりこ 東京都出身。一橋大学法学部およびイリノイ大学数学科卒業、イリノイ大学5年一貫制大学院数学研究科単位取得退学(ABD)。東京工業大学より博士(理学)を取得。専門は数理論理学。2011年より人工知能プロジェクト「ロボットは東大に入れるか」プロジェクトディレクターを務める。2016年より読解力を診断する「リーディングスキルテスト」の研究開発を主導。『ハッピーになれる算数』『生き抜くための数学入門』『数学は言葉』『コンピュータが仕事を奪う』『ほんとうにいいの？ デジタル教科書』『AI vs. 教科書が読めない子どもたち』など著書多数。

### ● 数学とコンピュータの歴史

富士通様とは、教育機関向けコンテンツマネージメントシステム「Net Commons」の開発や人工知能プロジェクト「ロボットは東大に入れるか」でも富士通研究所の方々に、最も重要な部分に関わっていただくなど長いお付き合いになります。

私の専門としている数学基礎論とは、検索ではなく論理的に数学を解明しようとするもので、ほかの分野が整数や実数、図形や関数などを取り扱うのに対して、数学そのものを学問の対象とする分野です。数学には4000年を超える歴史があり、よく知られる

「定理の証明」は、古代ギリシャで生まれました。長い歴史の間には様々な矛盾や逆説が説かれてきましたが、なかでも「ラッセルのパラドックス」は、それまで自然言語文混じりで書かれていた数学を機械にわかるように書くという発想を生み出し、それがコンピュータを生むことになりました。その後、コンピュータの原理を考案したアラン・チューリングの仮

想機械「チューリングマシン」が基となり、現在のノイマン型コンピュータが作られました。数学基礎論の立場からすると、口幅ったい言い方になりますが、今話題のAI(人工知能)も、大規模なコンピュータシステムもすべて数学で書かれ、数学基礎論に基づいていると言えるのです。

### ● シングularityの幻想

2006年頃から若い研究者たちの動向などによって「機械学習の社会実装」は間違いなく起きることを私は確信していました。そこで、世の中の人々に理解していただくためにはきちんとした証明が必要だと思い、人工知能プロジェクト「ロボットは東大に入れるか」を2011年から開始しました。

「東ロボくん」の愛称で知られるこのプロジェクトで開発されたAIはコンピュータであり、その仕組みは、ディープラーニングを含めた統計的な機械学習です。つまり、計算可能な関数を計算する計算機です。そして、その計算を正確なものにするためには、「よい関数」の下での運用が必要です。「よい関数」を作るには、一つひとつの物事になるべく多くの正確なラベルを付ける「教師データ」をまず作らなければなりません。そして、この教師データは、基本的に人間の手作業によって作られています。このような状況の中で、果たして今騒がれている「Singularity」が起き得るのでしょうか。



人間が作っているデータが人間を超えるわけがない。私は数学者として、「シンギュラリティは起きない」と断言しています。

## ● 「東ロボくん」が目指したもの

私がこのプロジェクトで目指したことは、AIが東大に入学したり、人間に勝ったりすることではなく、AIに何ができて何ができないかという、可能性と限界を提示することです。それによって、AIに将来仕事を奪われないために、人間が持つべき能力を明らかにしたいという思いがありました。

AIの認識についても、例えば日米には大きな隔たりがあり、アメリカには自動蓄積された莫大なデータを利用して、いかに広告収入につなげるかといった「Google」や「Facebook」などの無償サービスのモデルがあります。一方、日本の企業は、実際の製品を作り利益を乗せて売る「ものづくり」が基本です。言語もわずかに1億人程しか使わない日本語です。こういった状況からも、私がアカデミアの立場に立って日本の産業界と協力しながら、AIにできることとできないことを明らかにしなければいけないと思っています。

## ● 2030年のシナリオ

東ロボくんの成績は着実に上がり、2016年には、東大入試プレの数学(理系)の問題で偏差値76.2をマークしました。これは、全受験者のトップ

1%に入る成績です。AIが未来のホワイトカラーの領域に入ってきてしまった。関数で動くAIは、入力に応じて計算し、答えを出力します。そこには、意味を理解する仕組みはありません。意味もわからず、ただアウトプットするだけのAIが、意味がわかっているはずの人間より上になってしまった。実はこれが、私が最も恐れていたことでした。そこで私はいったん東ロボくんのプロジェクトを離れ、その研究を基に子どもたちの読解力を診断する「リーディングスキルテスト」の研究開発を2016年より開始しました。

膨大な知識の蓄積が得意なAIにとっては、例えば、「幕府は、1639年、ポルトガル人を追放し、大名には沿岸の警備を命じた」という文章と、「1639年、ポルトガル人は追放され、幕府は大名から沿岸の警備を命じられた」という文章の意味が同じかどうかを判断する「同義文判定」や、「メジャーリーグの選手のうち28%はアメリカ合衆国以外の出身の選手であるが、その出身国を見ると、ドミニカ共和国が最も多くおよそ35%である」という問題から国籍別の選手内訳の正しい円グラフを選ばせる「イメージ同定」といった高度な知的処理はまだまだ難しい分野です。ところが、AIと当然差別化されなければな

らない部分の中高校生の正解率が、ときには、統計と確率で答えを出すAIに負けることもありました。

この結果から私は、子どもたちは教科書が読めていないことを確信しました。教科書が読めないと自分一人では勉強ができず、新しい技術を身に付けることができません。AIと同じレベルなら、当然AIに職を奪われることになってしまう。労働力不足なのに失業や非正規雇用が増大する。格差が拡大し、内需が低下し、人



口がさらに減少する。それが、私が描く2030年のシナリオです。

2030年を無事に迎えるためには、中学校を卒業するまでに本来人間が得意であるはずの読解力を養うことが、プログラミング教育よりも、英語学習よりも、最重要課題だと思います。これからの企業にとっては、「読める人材を雇う」ことが最大のリスクヘッジではないかと思っています。



## 大人の趣味の作り方

### はじめての山歩き ③

380号では「山歩きの楽しさを知る」、382号では「山歩きの準備を始めよう」をご紹介します。



柏 澄子氏

登山全般をテーマにしたフリーライター。公益社団法人日本山岳ガイド協会認定登山ガイド(ステージII)。高校、大学で山岳部に所属し、以来オールラウンドに山を楽しみ続ける。女性の視点からの登山啓蒙に努め、講習会やツアーなどでも積極的に活動する。著書に「山登りの始め方」「山の救急医療ハンドブック」「山歩きはなぜ体にいいの?」(以上、山と溪谷社)、「山歩き基本ハンドブック」「はじめてよう!山歩きレッスンブック」(以上、JTBパブリッシング)など。

プロフィール <http://kashisumi.cocolog-nifty.com/>

## さあ、山歩きに出かけよう!

### ● 前日までの準備

山歩きの日程が決まったら、前日までにしておくポイントは大きく2つ。体調の管理と、計画の確認です。

体調は仕事との兼ね合いもありますが、1週間ほど前からはお酒の飲み過ぎは控え、睡眠時間をたっぷり摂り、疲労をためないようにします。前日の夜と当日の朝はお味噌汁やお茶など水分を多めにとって体に保水します。

できれば数日前から現地の天候をチェックしておきましょう。風や日射などの諸条件を除いても、標高が100メートル高くなると気温は0.6度下がるといわれています。山の気温なども想像してみて、荷物、衣類なども再確認しておくとういでしょう。

山歩きの計画は、必ず家族か友人に伝えておくことも忘れずに行ってください。

### ● 山での歩き方のコツ

登山口に着いたら、まずはストレッチングをして十分に筋肉をほぐし、体を温めます。

歩きはじめはついつい早く歩がちですが、焦らずイーブンペースを保つのがポイントです。スタートから30分程度でまず1回目の休憩を取り、その日の体調を自分で確認し、衣服の調整をします。その後は1時間に1回程度、体が冷えないように5～10分程度の休憩を取りながら歩きましょう。昼食は消化にエネルギーを使うので、30分くらいは休みます。

山での歩き方の基本は、スムーズな体重移動。登山道は凹凸や石ころがあったりするので、なるべく平らな場所に足を置き、一歩一歩、体を前に移動させていきます。大腿ではなく、歩幅は小さいほうがスムーズに体重移動ができます。

### ● 山歩きのマナー

登山者はあなた一人ではありません。みんなが安全に楽しく山歩きができるように、知っておいてほしいマナーがあります。

#### 【すれ違い方】

狭い登山道ですれ違うときは、状況に応じて、互いが危険のないように柔軟に対応します。待てるスペースがあれば、「ここで待ちます」などと声をかけて、コミュニケーションを取りながら安全を図りましょう。

またすれ違いの際には、山側によけること。谷側に立つと転落のおそれがあるので、常に山側によける習慣をつけましょう。

#### 【物を落とさない】

登山道で落下物があると、登山者を危険にさらすことになりかねません。ひとつは落石。道にある不安定な石に乗ったり触れたり、また雨の後などで地盤が緩んでいるときにも起こりやすいので注意します。

自分の所有物も落とさないようにします。荷物はザックにきちんとしまい、歩行中に落とし物をしないように、また休憩中のザックや水筒の置き場所にも気を配ります。

万が一でも物を落としてしまった場合は「ラク!」と大声で下方に向かって叫び、周囲に危険を知らせるのも山の大事なルールです。

#### 【自然環境への配慮】

私たちは山から、自然からたくさんのお楽しみや喜びをもらいます。感謝の気持ちもこめて、自然を大切にすることを、自分の出したゴミは持ち帰るようにします。

山小屋や登山道の公衆トイレの多くは、多大な費用と労力によって維持されています。山小屋のトイレは有料の場合も多く、1回100円程度ですので小銭を用意しておくとういでしょう。

自然の中に咲いている植物や樹木も、自然の生態系をなしている一員です。持ち帰らないのがルールです。

### ● 下山後の体のメンテナンス

無事に山を下りたら、バスや電車で移動する前に、ストレッチングで体をほぐしましょう。筋肉をクールダウンさせることで、翌日の疲れ具合にも差が出ます。筋肉がひどく疲れていると感じるときは、冷水や冷却用のサポート包帯などでアイシングするのも効果的です。

最後に、下山後はビールで乾いた喉を潤したいと思われる方。ビールは摂った水分以上に脱水しますので、水をコップ1杯飲んでからのビールをおすすめします。

これまで3回にわたってご紹介してきたことは、登山のおよそのルールであったり、目安です。山に登るなかでそれぞれに、ご自分のペースや楽しみ方を見つけていってください。



下山後も水分補給を忘れずに



# 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



信越支部  
武井 靖仁  
岡谷酸素㈱



長野県は野菜や果実づくりが盛んですが、ワインの生産も歴史があり、国内生産量第2位で、ワイナリー(醸造所)が34軒あります。

先日、県を代表する産地・塩尻市で「塩尻ワイナリーフェスタ 2018」が開催されました。新緑まぶしい季節に、年に一度のお祭りとして開催されるこのフェスタは、ここ数年非常に人気があり、参加チケットも取りにくい状況になっています。

オリジナルの漆塗りワイングラスを片手に、のどかな桔梗ヶ原の葡萄畑に点在するワイナリーをシャトルバスでめぐり、丹精込めた個性豊かなワインを楽しむイベントです。遠方からも多くのお客様が訪れ、通常は見ることのできない貯蔵庫の見学、広大な葡萄畑をトラクターでめぐり、瓶詰オリジナル

ボトル製作、特別なワインの試飲など沢山の体験ができます。私も1日かけ楽しむ事ができ、最後はすっかり酔いどれる始末でしたが、来年も参加できればと思いました。

さて、2018年度の秋季大会は信越支部・長野県で開催されます。食・観光・体験に絶好の季節です。秋季大会も多数の皆様にご参加頂き、満足する充実した企画や内容をご用意しておりますので、今からご予約頂きますようお願いいたします。

## NEW FAMILY (3~4月度ご入会分)

- 北海道 東光コンピュータ・サービス㈱  
㈱NTTドコモ 北海道支社  
㈱コージ  
三井不動産ビルマネジメント㈱  
富士電機㈱ 北海道支社  
㈱ユース  
㈱ビジネスPLUS  
網走信用金庫
- 東北 ㈱タカヤ  
㈱ニラク
- 関東 ㈱タイセイ・ハウジー  
岡谷鋼機㈱  
埼玉県中小企業共済協同組合  
アイサンテクノロジ㈱  
IT経営支援ENDO  
丸善石油化学㈱  
㈱スズヤス  
JFE鋼材㈱  
㈱エヌ・ティ・ティ・ビー・シーコミュニケーションズ  
SMFLキャピタル㈱  
㈱テブコシステムズ  
㈱三菱ケミカルホールディングス  
㈱SUBARU  
ELSYS JAPAN㈱  
㈱竹尾  
三和テック㈱  
イオン少額短期保険㈱  
藤田ソリューションパートナーズ㈱  
東京電力パワーグリッド㈱  
セコムトラストシステムズ㈱  
KDDI㈱
- 信越 ㈱東急コミュニティー  
㈱アグロジャパン  
みずほホールディングス㈱  
ホクト産業㈱  
マルコム㈱  
あづみ野テレビ㈱
- 北陸 北陸信用金庫
- 東海 ㈱ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング  
OECソフト㈱  
㈱木曾路
- 関西 ㈱アルメックス  
㈱ハイウエイ管制  
日本電産㈱  
公益社団法人京都保健会 京都民医連中央病院  
伊藤忠システック㈱  
㈱大阪チタニウムテクノロジーズ  
富士通リース㈱ 神戸支店  
伊藤ハム米久システム㈱  
ニッセイ商事㈱  
京都中央信用金庫  
㈱デジプレート
- 中国 ㈱西京銀行  
薬仙石炭㈱
- 四国 リンク&リンケージ㈱  
㈱四電工  
㈱クリエアナブキ  
マルトモ㈱
- 九州 ㈱佐賀IDC
- 沖縄 ㈱MO2コーポレーション  
エッカ石油㈱

## LS研総合発表会2018

2018年5月22日(火)、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。このイベントは研究分科会活動の1年間の成果を会員企業の皆様と情報共有する場として毎年行われています。当日、研究成果報告書の表彰が行われました。



### Leading-edge Systems 研究 最優秀賞

ブロックチェーン技術の適用に関する研究

### Leading-edge Systems 研究 優秀賞

開発段階における品質向上や品質保証活動へのAI適用に関する研究  
モバイルを含む開発における全体システム設計開発手法の研究

### Leading-edge Systems 研究 研究賞

WebAPI開発における設計方法の研究  
サービスデスクにおけるAIの活用に関する研究

◀新旧分科会メンバーが参加し、盛況だった懇親パーティー

▶LS研 占部幹事長より表彰状の授与。最優秀賞をはじめ、優秀賞、研究賞、発表賞の表彰が行われた



LS 研究委員会



PhotoContest2018

# デジタルフォトコンテスト 2018

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。  
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 2018年9月18日(火)**

## 募集テーマ

### ①『ファミリー』 ②『○○の思い出』

- ① 家族や仲間、ペットなど、かけがえないファミリーとの1カット。  
② 「旅の思い出」「夏の思い出」「故郷の思い出」など、○○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】

Amazon  
Echo Dot



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 Family385号にて!

### 応募方法

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

ファミリ会ホームページ「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/photocon2018>

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 Family385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。





エントリー締切

論文募集

論文原稿提出締切

2018年 7月31日(火)

2018年 9月28日(金)

※エントリーが間に合わない方は、事務局までぜひご一報ください。

FUJITSU ファミリ会では「会員企業の課題解決に役立つ ICT を活用した事例」に関する論文を募集いたします。自身関わったプロジェクトの成果をまとめる機会、文章力のスキルアップをはじめとした人材育成の一環、自社の取り組みを広く社外にアピールする場、などにご活用いただきたく、情報システム部門の方のみならず、利用部門の方々もぜひご応募ください。

### 応募概要

<b>応募資格</b>	FUJITSU ファミリ会の会員の方 (非会員の方は FUJITSU ファミリ会へのご入会を条件といたします)
<b>募集テーマ</b>	<p><b>「会員企業の課題解決に役立つ ICT を活用した事例」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● システム構築・改善事例</li> <li>● システム導入・運用事例</li> <li>● 最新ICT (AI、IoTなど) の活用実践事例</li> <li>● ICTを活用した業務標準化の促進、人材育成、働き方改革、などの事例</li> </ul>
<b>応募方法</b>	<p>「エントリーシート」にご記入のうえファミリ会事務局まで E-mail でご提出願います。 詳しくは、ファミリ会論文ホームページでご案内します。</p> <p><b>エントリー締切：2018年7月31日(火)</b></p>
<b>原稿量</b>	<p>本文 A4 版用紙 約 10 枚～ 20 枚 (8,000 字～ 16,000 字) ※本文の他に「論文要旨 (400 文字以内)」「目次」「図表一覧」を書き添えてください。 ※原稿は Microsoft Word 形式です。フォーマットはファミリ会論文ホームページで公開いたします。</p> <p><b>原稿提出締切：2018年9月28日(金)</b></p>

### 賞および賞金

<b>賞<sup>(※1)</sup> および賞金</b>		<b>謝礼 (一般論文・新人賞 共通)</b>	
最優秀論文…賞金50万円	優秀論文…賞金25万円	論文執筆謝礼…2万円	Web掲載謝礼…3万円
秀作論文…賞金10万円	新人賞 <sup>(※2)</sup> …賞金3万円	提出論文一編につきもれなく贈呈	論文委員会で審査のうえ、会員専用ホームページ「FAMILY ROOM」に掲載された場合、一編につき贈呈

※1 入賞論文についてはFUJITSUファミリ会春季大会(毎年5月に東京で開催)で表彰します  
※2 新人賞審査において特に優秀であると論文委員が判断した論文には「特別賞」を贈呈します

若手社員の方を対象に「新人賞」も募集します！新人教育の一環としてぜひご活用ください！

OJT から学んだことや初めて携わったプロジェクトでの経験など、皆様日々取り組んでいる業務を小論文にしてみませんか？「自分がどう関わったのか、何をしたのか」の視点から業務を見つめ直すことで様々なビジネススキルが向上します。

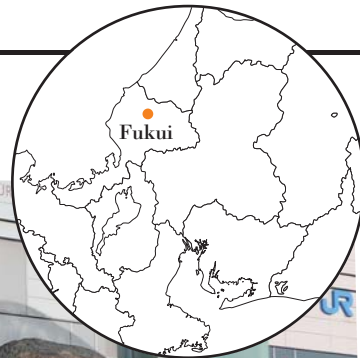
- 応募資格：2015年10月以降に入社した方
- 募集テーマ：日頃の業務から学んだあらゆること
- 形式：小論文(本文4,000字～6,000字)
- スケジュール：FUJITSUファミリ会論文と同じ

2018年度の募集要項等の詳細は  
ファミリ会論文ホームページをご確認ください。

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



# From福井



## 「恐竜王国」を目指す 福井の挑戦

近年「恐竜王国」の名を高めている福井県。1989年に本格的な発掘調査を開始してから驚くべき成果を上げ、2000年にオープンした福井県立恐竜博物館は年間の入館者数100万人に迫る勢いだ。恐竜王国への道はどう始まり、何をを目指すのか。その足取りに迫ろう。

上／駅前にある恐竜ロボット。左がフクイラプトルで、日本で発見されたものとしては初めて全身骨格が復元された肉食恐竜。右がフクイサウルス



北谷の発掘現場(写真は2007年当時)。地層は約1億2千万年前のものとする



恐竜博物館は、黒川紀章氏の設計。勝山市の「かつやま恐竜の森」内にある

### 勝山の山中で発見される 新たな恐竜の化石の数々

本を手白衣を着た恐竜のキャラクターがベンチに座っている。駅前の広場には、長い首をもたげる巨大な恐竜の像。その傍らには比較的小ぶりの恐竜のロボットが2頭、にらみ合っている。福井駅を訪れる者を待ち受けているのは、そんな驚くべき光景だ。首の長い恐竜はフクイティタン・ニッポネンシス、小ぶりの2頭はフクイサウルス・テトリエンシスとフクイラプトル・キタダニエンシス。いずれも福井市の東、勝山市山中の北谷から発見された恐竜だ。

かつて「恐竜はいない」といわれた日本だが、今では続々と化石が見つかり、全国19の道県で確認されている。そしてそのうちの大多数が福井産。これまで日本国内で学名がついた7種の恐竜

※ のちに自然分野を恐竜博物館へ移管。現歴史博物館

のうち5種を福井が占める。

研究の拠点は発掘現場に近い勝山市にある福井県立恐竜博物館。福井での発掘研究の成果はもちろん、恐竜の分類や生態、さらに地球と生命の歴史に至るまでを展示・解説している。展示している恐竜の全身骨格は世界でも類を見ない44体、しっかり見て回れば1日がかりの充実した内容を誇り、年間90万人の入館者がある。

### 「手取層群」の発掘から始まる 恐竜王国福井への道のり

福井による恐竜発掘と研究は、1982年、勝山市北谷の川岸の崖から中生代白亜紀前期のワニ類の化石ほぼ一体分が発見されたことに始まる。化石が眠っていた「手取層群」は石川県や岐阜県にも分布し、豊富に化石を含むことで知られ、明治初年の昔に日本の地質学・古生物学発展のきっかけとなった地層だった。86年には、勝山市と隣接する石川県白山市の手取層群で中学生の少女が見つけた恐竜の歯が公表されて大きな話題となり、北谷でも恐竜が出るのではとの予測のもと、88年に福井県立博物館(当時)によって予備調査が行われた。

結果は大当たり。小型肉食恐竜の歯の化石などが発見されて、89年からの



本格的な発掘調査へとつながっていく。発掘は、上の上の他の地層を取り去った後、重機を使って岩石をはくように取り外し、大割りしてから丹念に化石を探す「層面法」という独自の手法で、ほぼ5か年単位で4次にわたって行われている。

化石の集中する「ボーンベッド」も掘り当てて、恐竜はもちろん、卵や足あと、哺乳類やカメやワニなどが大量に見つかっている。博物館のスタッフによれば、「発掘現場はかつて河口部か湖だった場所で、恐竜だけでなく様々な生き物の死骸が流れ着き、溜まったと考えられています」。

輝かしい発掘成果の上に立ち、恐竜化石研究の拠点、世界の研究機関と連携した恐竜情報センター、大人も子どもも楽しめる博物館として福井県立恐竜博物館がオープンしたのは、2000年。創設にあたっては、博物館を福井のイメージアップや地域振興や観光振興につなげていく意図もあったという。

「当初から現在のような入館者数を想定していたわけではありません。一気に知名度と人気が高まり、『恐竜王国』のブランド化が進んだのはここ5、6年のことです」と竹内利寿館長は語る。

### ブランドとしての「恐竜」を福井の未来に活かすために

実は福井県では2009年から福井の魅力を発信するため、行政としては異例の「営業」という言葉を使った「観光営業部」を創設。「福井ブランド」の筆頭に「恐竜」を掲げている。

「食や風景にも福井には誇るべきものがたくさんありますが、それは他の県にもあります。ところが恐竜は他の追随を許さない、オンリーワンブランドです。これほどブランドとして強いものはありません」。

以降、県を挙げて恐竜ブランドの確立と発信に力が注がれた。2010年には開館10周年を記念して世界的に価値のある大型草食恐竜カマラサウルスの実物の全身骨格を購入し、プロジェクト

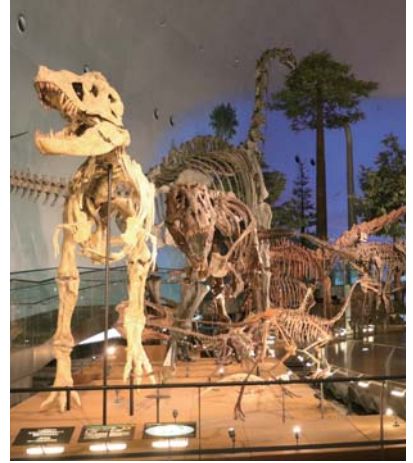
を組んでクリーニングや研究を進めるとともに、全身骨格の組上げの様子を公開。マスメディアにも露出をはかった。また、大都市圏で積極的にPR活動を行うなど認知度アップに取り組んでいった。

それまで年間25万～40万人で推移していた入館者数は、2010～12年は50万人台を突破。北陸新幹線の金沢開業の効果も加わり、開業した2015年を挟んで前年に70万人、次の年には90万人を超えている。冒頭で紹介した福井駅の恐竜も、金沢開業の年にこの戦略の一環として作られたものだ。

恐竜博物館では新たな取り組みとして、14年から「野外恐竜博物館」と称した見学・体験イベントをスタートさせた。専用バスで実際の発掘現場へ赴き、解説を聞きながら見学した後、参加者が岩を実際にハンマーで割って化石を探す体験をする。実際の発掘は地質学、古生物学を学ぶ学生や院生が参加できる夏季に行われているが、この体験イベントは4月下旬から11月上旬に実施しており、あつという間に定員になる日も出る盛況だという。

もちろん課題もある。25万人を想定した当初の予想を超えて入館者数が増えたため、施設が手狭になり、バリアフリー面でも対応しきれない部分が出てきた。2022年度末の北陸新幹線県内延伸や、進行中の中部縦貫自動車道整備（県内全線開通すれば名古屋圏とダイレクトに結ばれる）により、さらなる入館者の増加が見込まれるため、第2恐竜博物館（別館）の建設が検討されている。一方で観光目的の入館者の増大に対し、観光の側面と、研究とその成果を発表する場としての博物館の顔を、どうバランスをとるかが問われているところだという。

「来館目的が何であれ、ここへ来たことが恐竜はもちろん地球環境や生命への興味のきっかけになればと思っています。子どもたちから、将来研究者が出るかもしれません。現に『研究者になるにはどうしたらいいか』という問い合わせもある。恐竜博物館が化石の発掘と同時に人材の発掘にもつながっていくことが、何よりの願いです」。



全身骨格が並ぶ様子は壮観だ。レプリカだけでなく、本物も10体ある



フクイラプトルのロボットのリアルな動きに、小さな子が怖がるほど



発掘された化石が丁寧にクリーニングされる様子も、館内で見学できる



第三次発掘で見つかった後に、フクイティタンと命名された恐竜の尺骨



野外恐竜博物館での体験の様子。本格的な体験で、大人も夢中になるという

取材・写真(タイトル写真以外)協力/福井県立恐竜博物館



FAMILY 通巻383号 2018年6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ファミリー会  
〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2 富士通(株)内  
Copyright 2018 FUJITSUファミリー会 【禁断転載】

<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、環境に配慮した用紙、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。