

お客さま対談

## デジタルシフトは止まらない

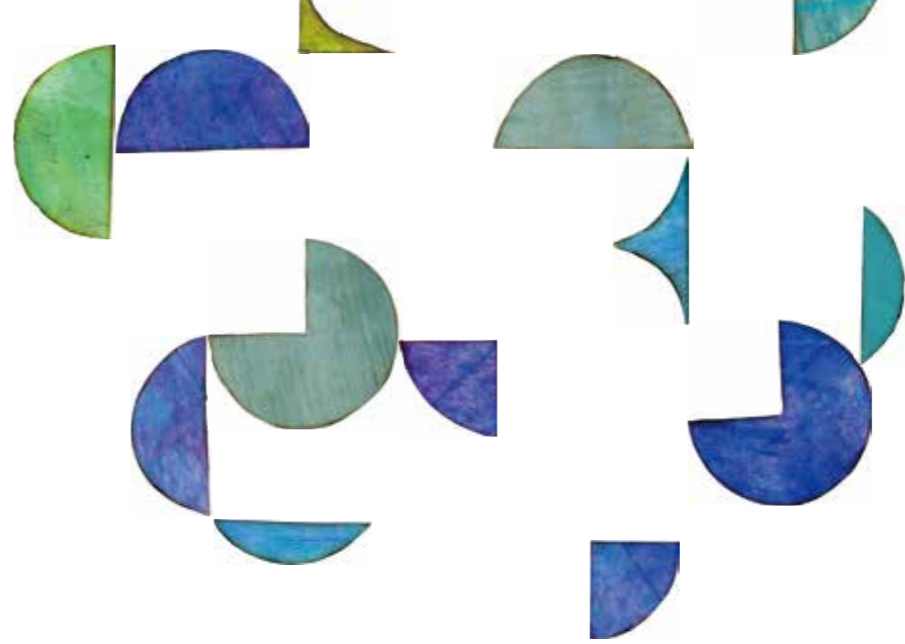
ぴあ 川端 俊宏 氏 × エイチ・アイ・エス 高野 清 氏

特集

### 再考

### データ連携・データ戦略





3 ぶろろーぐ 呆れた存在 / 鈴木 幸一

4 第5回

## デジタルシフトは止まらない

ぴあ株式会社 川端 俊宏 氏

株式会社エイチ・アイ・エス 高野 清 氏

10 Topics

## 再考 データ連携・データ戦略

11 データ連携の重要性 / 谷脇 康彦

14 ネットワークでデータをつなぎ新たな価値を創出する / 染谷 直

16 簡単・セキュア・スピーディにデータ連携を実現する  
IIJクラウドデータプラットフォームサービス / 鈴木 透

18 新連載 デジタル革命の海へ 120年前の予言 / 谷脇 康彦

20 人と空気とインターネット 身体感覚と言語能力 / 浅羽 登志也

22 Technical Now ゼロトラスト型リモートアクセスとタブレットで  
業務効率化と営業力強化を実現

24 インターネット・トリビア いまインターネット、使えてますか? / 堂前 清隆

25 グローバル・トレンド タイとベトナムの違い / 松元 涼

26 Information 表紙の言葉 編集後記

27 パラアスリート 笹島貴明のROAD to PARIS / 笹島 貴明

## ぶろろーぐ

# 呆れた存在

株式会社インターネットイニシアティブ  
代表取締役会長  
鈴木 幸一



旅先から新幹線で東京駅に戻る。帰宅する道すがら、和菓子屋と花屋に寄り、柏餅と菖蒲を買う。部屋に戻り、お茶を入れ、ひとり、柏餅を食べ、風呂を沸かし、菖蒲湯に入る。高齢者になると、日々の暮らしは、何事につけ怠惰になるばかりだが、端午の節句には、なぜか律義に柏餅を食べ、菖蒲湯に入る。何の感慨も浮かばないのだが、ゆったりと湯に浸かっていると、いつもとは違う時間が流れていく。年齢を重ねるにつれ、時の経過が早くなり、あつという間に消えていく。春の淡雪のように、あらゆる記憶が瞬時に溶けて消えていくのだが、菖蒲湯に浸かっていると、昔の記憶の断片が走馬灯のように、次々と脈絡もなく浮かんで、消えていく。湯からあがって、タオルを巻いてソファに座る。湯船の続きのような感覚のまま、時の流れを忘れて、いつの間にか眠けに襲われる。春とはいえ、気がつくとも肌が冷たくなっている。「寒い」、ひとり呟いて目を覚ます。何十年と、同じような五月の連休の過ごし方である。

連休が終わわり、オフィスに出ると、翌月の株主総会を控えて、前期の年次決算の細かい数字、今期の予算などの資料が積まれている。「順調な推移ですね」、取締役会で非常勤取締役の方が、そんな言葉で励ましてくれるのだが、「そうですかね」と、呟くだけである。大きな技術革新の渦中であって、この程度の成長でいいのかどうか、疑問符の言葉を口にすると、成熟した産業分野で、この成長率なら、まあ、よくやっているのかなあと思うのだが、世界的に見ても、経済成長を支えるIT産業のコアである巨大な技術革新、インターネットを牽引してきたポジションにある企業としては、なんだか寂しいのである。

IIJを設立して三〇年が経った。インターネットの接続企業としては、米国のUNETに次いで、世界で二番目に設立したのがIIJである。以後、世界中のインターネット接続事業者が、巨大な電話会社や通信事業者に売却、あるいは、さまざま分野の巨大企業と合併することによって、世界規模の事業分野を担ってきたのだが、IIJは古風な日本企業のように、紆余曲折を経ながらも、独立した企業として三〇年の歴史を重ねてきた。インターネット・プロバイダという昔ながらの分類があるとするれば、いつの間にかIIJは、世界でもっとも長い歴史を誇り、もっとも大きな規模の事業者ということになっていた。その一方で、IT分野にありながら、いかにも古臭い日本企業のモデルを引き継いでいると、揶揄されても仕方のないカルチャーなのかもしれない。

一九九〇年代の終わり頃に米国の西海岸に渡り、インターネット・プロバイダやIT関連企業を起業した知人と会う。危ない、あるいは大苦戦といった噂が絶えない企業の事業主のほうだが、真っ黒に日焼けした顔で、「会社は売却した。まあまあ価格で売却できたので、大きな家を買って、今年いっぱいくらいは、毎日、ヨットで海に出て、ぼんやりすることにしよう」。倒産寸前のところから豊かになった知人が、海辺のレストランに案内してくれる。旨いワインをご馳走されながら、「鈴木さん、頑張るなあ。でも、そろそろ売れることも考えた方がいいよ。疲れるでしょう」などと、話し込んだ。

疲れているはずが、三〇年も続けている。彼らから見れば、きっと呆れた存在としか思えないのかもしれない。

# デジタルシフトは

# 止まらない

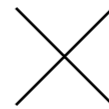
リーディングカンパニーの情報部門のキーパーソンにご登場いただき、各社のICTに対する取り組みや課題をうかがうとともに、今後も加速し続けるデジタルシフトへの対応についてお話しいただく「デジタルシフトは止まらない」。

第5回では、ぴあ株式会社と、株式会社エイチ・アイ・エスの高野清氏をお招きし、新たな「体験価値」を創出するうえで、DXの役割や活用法について対談していただきました。

ぴあ

取締役執行役員

川端 俊宏 氏



エイチ・アイ・エス

執行役員

本社情報システム本部長/本社DX推進本部長

高野 清 氏



川端 俊宏 (かわばたとしひろ)  
1997年、ぴあ株式会社入社。20年以上、ITに関わり、チケットのWEBシフト、ITソリューション化と国際大会への提供、新規開発のプロジェクト統括などに従事。2019年、同社執行役員。22年6月より同社取締役(現任)。システム統括とDXを担当。23年2月、PIA DAIMANI Hospitality Experience 株式会社代表取締役社長に就任。

高野 清 (たかの きよし)  
1993年、株式会社エイチ・アイ・エス入社。95年よりインターネットビジネスに関わり、翌年ホームページを開設。eビジネス事業部を立ち上げ、オンライン化を推進。2008年、情報システム本部長。16年よりロンドン駐在、海外システム担当。22年11月より現職。

<モデレーター>  
IJJ 執行役員  
第二事業部長、第三事業部所管  
井手 隆裕



## 質問1

HISさんは、旅行・観光産業における“個人”に着目し、ビジネスを変革してきましたが、どのような狙いを持って、IT・デジタル技術を活用されてきましたか？



ぴあ 川端さまから  
HIS 高野さまへ

## DXによる新たなビジネス・リソースの創出

—最初に、ぴあの川端さまから、簡単な自己紹介をお願いします。

川端 現場を含む全社的なシステム領域の管掌、DX戦略、グローバルビジネスなど、まさに「デジタル」ど真ん中を担当しています。

—次に、エイチ・アイ・エス(以下、HIS)の高野さま、お願いします。

高野 インターネットビジネスを立ち上げて、その流れでシステムを担当するようになりました。二〇一六年から四年間、海外システム戦略担当としてロンドンに駐在し、二〇二〇年に帰国してからは、システムとDXを担当しています。

高野 一九八〇年代後半から、格安航空券が認知されてきて、『地球の歩き方』を片手に個人で自由に旅行する人が増えてきました。そのなかでHISは、スタッフ個々の知識や経験を活かした、コンサルティング的なサービスを重視してきました。

しかしながら、店舗のようにさまざまなシチュエーションに対応したサービスを目指してシステムを構築すると、どうしても複雑になるので、当時はインターネットで旅行をアレンジできるようなサービスを提供する旅行会社は多くなかった。そこで弊社では、お客さまに喜ばれ、他社と差別化できるなら、デジタルを駆使して可能な限り店舗と同等のサービスをインターネットでも提供できるよう心がけてきました。

川端 個人がエンターテインメントに近づくとなると、アナログのままだとムダが多くなるので、情報をデータベース化したり、チケットの販売をオンライン化して、距離感を縮めようとしてきたのが、我々の業界のIT化の流れでした。

高野 航空券をオンラインで購入できるようにするといったことはぴあさんとまったく同じで、もともと「券」というフォーマットがデジタル化と相性が良かった。ただ、いざやってみると、半分アナログが混じったような非常に複雑な状態になったのですが、やっているうちに社員の発想もデジタルに順応して、効率化や自動化を望むようになっていった。そして、SNSなどでスタッフの知見を発信できるようにすると、お客さまに情報が届くスピードも増して、デジタルの意味合いが、商品の販売からコミュニケーションへと変わっていった感じですが、具体的な成果は出ていますか？

高野 旅行手配以外の成果はこれからです。例えば、メタバースを試してみたり、自宅でオンライン相談を受けられるようにしたり、ロボットが働く「変なホテル」の運営など、積極的にトライしている最中です。

そうしたチャレンジの根底にあるのは、お客さまにとって「安く買って、簡単に代理店」から「付き合いたい、いいサービス」に変えていき、個々のサービスが自然とつながり、お客さまのワクワク感がどんどん上昇していくようにしたいという思いです。我々の出番はここから、次はエアラインさん、その次はホテルさん……ではなく、一連のサービスをデジタルでうまくつないでいきたい。

川端 旅って、「体験」がともなわないと、単なる移動になってしまいますが、近年、情報の入手が簡便になり、旅がより身近になったなあと感じています。



**HISのオンライン体験ツアー**

コロナ禍中にはテレビなどで取り上げられ、一般の利用者以外にも社員旅行などで多くの企業に利用された。現在も、海外へ出発する前の予習を兼ねて、現地の様子を楽しむなどの目的で利用されている。

用して、先ほどお話のあったトータルな「体験」の提供つなげていきたいと考えています。

**川端** 体験をつなぐ「接点」も大事ですね。

**高野** アクティビティや飲食はもちろん、保険、決済手段、Wi-Fi、地図、カレンダーなど、さまざまな業種が組み合わさって一つの旅が成立するので、よりつながりやすく、オープンな環境にしておくうえでもデジタル化は必須です。

**質問 2**

**DXを進めることで新しい価値は創出されていますか？コンサートや映画のチケットを購入されるお客さまの目的や傾向に変化は生じていますか？**



HIS 高野さまから  
びあ 川端さまへ

**川端** 我がが生み出しているか否かは別として、ビジネス面での変化としては、かつて映画は映画館で観るものですが、今はインターネット経由で観る人が増えて、体験の仕方が広がりました。「推し活」のような現象も、一個

**高野** 新しい技術をうまく活用できたところが生き残り、ほかは淘汰されていく時代になると思うので、会社のパスにつながる活用であるなら、AIも積極的に使っていきたいと考えています。

人の活動でもデジタル化されることでコミュニケーションが可視化され、頻度が増えて距離も近くなり、接点が生み出す価値が多様化した結果だと言えます。そんなふうには、新しい価値は確実に生まれています。それがビジネスモデルになっているかというところ、まだ流動的ですね。

**高野** 社内で新規事業を立ち上げる時など、デジタル化で既存業務が簡略化されて、新しいことに取り組む時間が確保できるようになったり、リソースを再配分できるようになったなどの効果は出ていますか？

**川端** 十分ではありませんが、リソースは増えたと思います。ただ、デジタル化で捻出された「ゆとり」は、既存業務の工夫や改善のために使われがちで、なかなか新規事業の創出には割けてないかもしれません。特に日々お客さまに接していたりすると、新しい領域に行くより、どうしても足元を固めるほうに向かいがちです……。

**高野** 「本業があるので……」みたいな？

**川端** そうです。だから、新しい価値創出には、「意図的に」取り組む必要があるなあと痛感しています。当社では二〇二五年までに、将来の期待事業の割合を三割に引き上げるといった目標を打ち出しています。DXに関して

この数日間をお預かりするので、ある意味、人生のステージの一部を提供しているとも言えます。旅の過程では、デジタル（情報）が果たす役割がとても大きく、出番も多い。多くの旅行会社は、出発前の予約代行業務がメインのサービスでしょうが、HISは地上手配（目的地におけるサービス）までサポートしているので、ITを有効活用

**高野** 旅行ビジネスは、プランニングを経て、旅行商品を購入していただくわけですが、その段階ではまだ旅は始まっていない。お客さまとのタッチポイントが非常に長くて多い業種なので、モノを買っていただいたあと、展開の仕方によってサービス内容を大きく高めていくことができる。

我々の仕事は、お客さまの一生のう

も二〇一九年の段階で、会社のトップが役員に対し、「自分たちの部門でDXをどう展開していくのかがレポートしなさい」と指示を出していました。

**高野** トップからの発信は効果的ですね。

**川端** 実は、私が次世代システムの戦略担当だった二〇一六年に「DX推進」を提案した時は、誰も反応してくれなかったのですが（笑）。ただ、その三年後には「DXについて考える」という課題が出たので、会社としての意識はそちらを向いているんだな、と。

**高野** 「イノベーション」は、会議で決めるものではなく、普段から好奇心と改善の意欲を持っていないとなかなかむずかしいので、会社としてそういう文化を醸成していくことが大事ですね。

**感動の現場とデジタル技術との結びつき**

**我々の業界に共通しているのは、現場の息づかいや、その場所に行かないとわからない空気感があって、それが体験価値を創出している点だと思います。デジタル技術は、そうした現場との接点を保っていることが重要だと考えているのですが、そのあたりを踏まえた取り組みなどはされていますか？**



びあ 川端さまから  
HIS 高野さまへ

**高野** 提供しているものが時間と空気というの、まったく同じですね。体験を連続させつつ、その価値を高めていくという。

ことで、（人材活用に関しては）これまでの考えをいったんリセットしなければと思っているのですが、HISさんは、そのあたりいかがですか？

**高野** 一部の業務では、専門的なスキルや専門家そのものがなくなるとは思いません。旅のプランニングでも「どこへ行けばいい？」と尋ねたら、ChatGPTは答えを出してくれますし、すでに活用している旅行会社も登場しています。危機感を持つ一方、我々も取り込んでいく必要があると考えていて、「どんな活用が有効か？」といったヒアリングを先日、社内でも実施して、実用しながらガバナンスを精査している段階です。

**川端** 当社の取締役会メンバーの懇親において、IP（知的財産）に関して日本法の解釈では、AIによる分析結果の利用については問題ないが、元データの二次利用はNGという見解が示されている、との話題がありました。一方、社会的には、分析に使うことや似ているものはNGという動きもあり、注意深く議論していく必要があると考えています。気をつけてないと、自分たちも知らないうちに（他社のデータを）使っているかもしれない、知的財産のあり方に関しては、近い将来、議論が必要でしょうね。

**質問 3**

**ベテラン社員のリスキングなどには取り組まれていますか？**



HIS 高野さまから  
びあ 川端さまへ

**川端** リスキングは検討していますが、本格的にはこれからです。ところで、最近話題の「ChatGPT」が現れた

**旅行ビジネスは、飛行機のチケット、ホテルの部屋……など、個々のサプライヤーさんが提供するものを、我々が取りまとめて、演出しているとも言えます。もちろん旅をつくりあげているのは、一人ひとりの旅行者ですが、我々はその支えになっていきたい。その際、デジタル化されないと、個々の要素をつなげていくことができません。**

**川端** つながるといって自体、一つの価値ですね。例えば、ライブやスポーツ観戦は、そこだけ切り取ると二、三時間のイベントでしかありませんが、その人の時間は前後にも広がっています。そういうところも含めてエンターテインメントの質を高めていかないと画一的になるし、体験も広がっていかないと。となると、一つひとつの体験を掛け合わせるために、接点をどうつくっていくのか、それぞれのサプライヤーが意識を共有して体験価値を最大化していく努力が必要ですね。その接点にデジタルがある。

**高野** リアルの世界の魅力や価値は、おっしゃる通りだと思うのですが、最近、少し危惧しているのが、ファミリーで旅行している最中でも、Z世代やα世代の子どもたちが「ゲームをしたいから、早くホテルの部屋に戻りたい」と言ったりするのは、もはや世界中で当たり前の状況になっていることです。

# デジタルシフトとは？

共創



HIS  
高野さま

感動体験  
の創出



びあ  
川端さま

そうした子どもたちがそのまま成長していくと、「昔はわざわざ飛行機に乗って現地に行っていたんだって！」と誰もが言う世界になっていくかもしれない(笑)。だから、「バーチャルの世界にもリアルに遜色ない体験や感動は存在する」という視点も常に持ち合わせるようにしています。

**川端** エンターテインメントは現場に行くと、五感で感じるのが基本ですが、おっしゃる通り、興味の対象や時間の使い方の感覚が変わってきていますね。突き詰めると、哲学的な話になってしまふのかもしれませんが、人が人として活動していくなかで、デジタルの世界だけだと、何かが欠けていると感じませんか？

**高野** 到達までの過程の違いとその場の空気でしょうね。デジタル美術館みたいなものが実現すれば、日替わりで世界中の名画を飾ることができると。今の技術なら絵の具の質感なんて、リアルと遜色なく再現できるでしょう。でも、その絵を肉眼で見ると、叶うまでの過程があるからこそ、感動するのではないのか……と。

**川端** 一瞬は感動すると思いますよ。でも、どこか物足りないはずですよ。だからリアルさを追求する方向でデジタルを使うというのは、ちょっと違う。当社では「振り子」に喩えて、デジタ

ルが進化して大きく振れると、その対極のリアルな世界の振れ幅も大きくなる、と言っています。

**高野** そうですね。デジタルのなかで育った若い世代は、デジタルを使いたく使っているというより、その効率の良さを知っていて、ムダな時間を過ごしたくないだけなのかもしれません。実際、その世代の方と話していると、ポランテア活動に熱心だったりして、けっしてデジタル一辺倒ではない。リアルのライブや旅行が完全には代替のまわっているだけで、何かキッカケがあれば、変わる可能性がありますよね。

**川端** 情報過多になり、リアルの世界に行く必要性を感じなくなったというのがあるのかも。知ったつもりになれないから。

**高野** それはあるでしょうね。

**川端** 昔は知らないことがたくさんあったから、「観てみたい」という好奇心が煽られた。

**高野** 写真の世界を「確認しに行くだけ」なら、体験価値としてはいくぶん弱くなってしまう。行った先の環境のなかに溶け込む……みたいな体験がないと。

**川端** 最近、参加型イベントがウケているのも、そのあたりと関連しているのかもしれないね。音楽フェスがそ



びあのホスピタリティプログラム

専用ラウンジでエンターテインメントや食事、トークショーを楽しんだり、試合終了後のピッチが見学できるなど、スペシャルなプログラムが用意されている。

の典型で、仲間を募って行く時などにちょうどいいんですよ。「オレはこのアーティスト。わたしはあっち」みたいに一緒に参加しつつ、それぞれの嗜好が共存できる。

**高野** (音楽フェスは) ちょっと遠くて不便なところで、雨が降ったら最悪みたいな(笑)、そういう全てをひっくるめて体験なんですよね。で、そのリアルな世界をデジタルが覆い尽くして支えているところが、昔と変わった点でしょう。

**川端** リアルの世界で体験する時間を、デジタルを駆使していかに創出するか、我々の業界におけるDXの本質だと思っています。

——なるほど！

**川端** おじさん世代は、「昔はチケットをとるのが大変だった！」って語ってますよ。イベントに関する思い出でて、そこに注いだ時間として前後にも広がっている。今はオンライン化されてチケットをとるのが簡単になった反面、感動それ自体も薄くなってしまっ

たのかもしれない。そこで我々は、特別な空間で付加価値の高い体験を提供する「ホスピタリティ事業」に参入し、あえて時間をかけて体験することの価値をもう一度、見直してみませんか？と再提案しているわけです。

**高野** 最近の旅は当たり前のように、モバイルで予約を確認したり、マップを見たり、ルートを検索したりするので、一瞬でもネットにつながらなくなると焦りますが、昔はバス停で時刻表を調べたりして、大した情報もないまま旅に出ていました。それでよくやっていたなあと思いますけど(笑)。要は、そういうアナログの世界が良かったということではなく、あの頃、もしデジタルツールがあれば、普通に活用していたらどうなあとと思うのです。

**川端** デジタルの時代だからこそ可能な、時間と体験を創出していきたいですね。

——では最後の質問です。お二人にとって「デジタルシフト」とは何ですか？

**川端** 肝心なのは、デジタルシフトすることで、新たな感動体験が生まれていますか？ という点です。合理化とか効率化ではない、「感動体験の創出」こそ、私が考えるデジタルシフトなので、この言葉を選びました。



〈モデレーター〉  
川執行役員  
井手 隆裕

## 対談を終えて

両社は「お客さまの体験価値を最大化させる」というテーマを共有しており、イベントは短時間、旅行は長時間という体験時間の相違はあっても、DXで体験価値の満足度をいっそう高められるという共通点が多いこともよくわかりました。

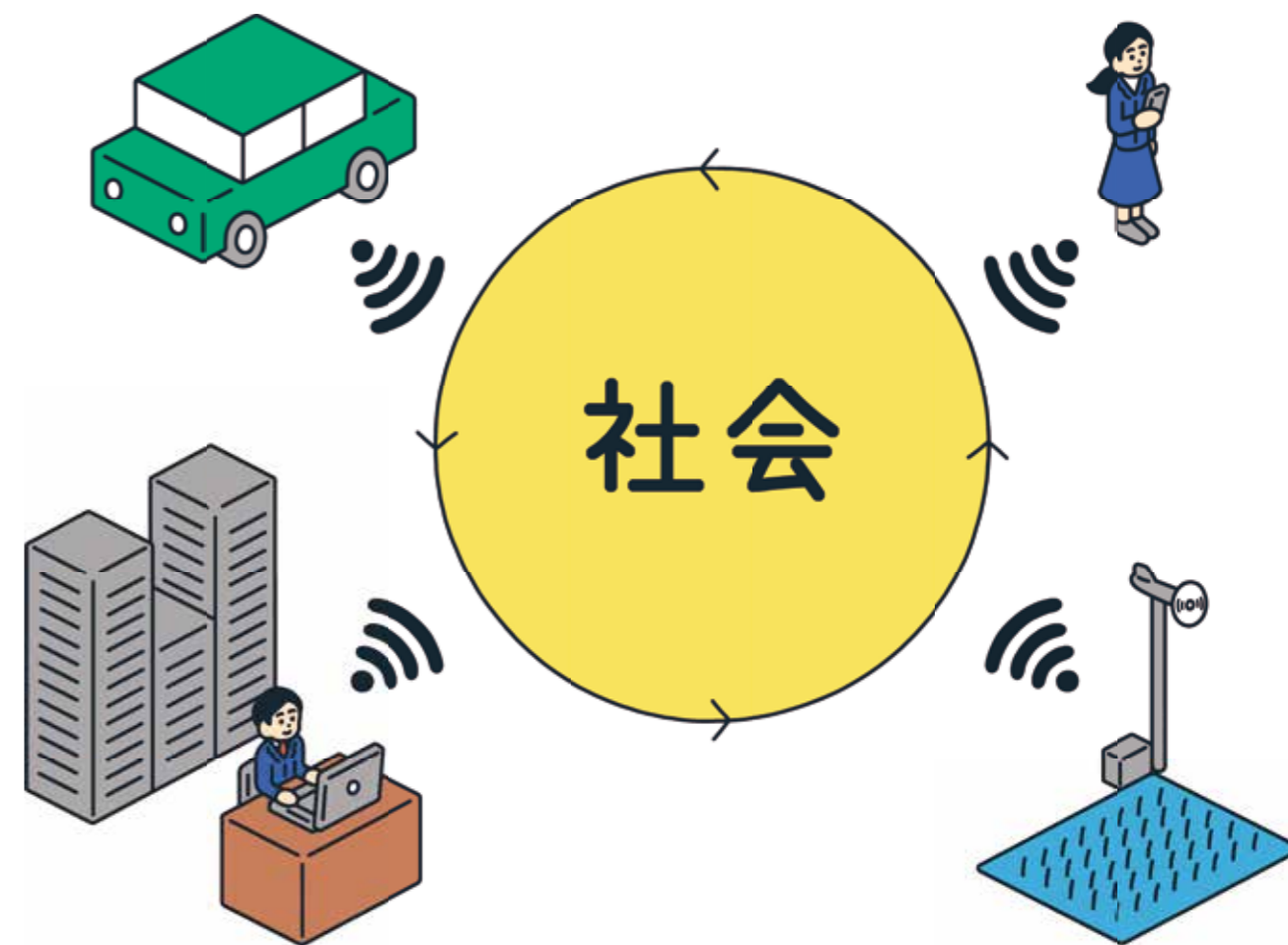
待ちに待った行動制限の解除を経て、これからイベント、旅行といった両社の主力事業がさらに活発化するなか、デジタルコラボで、新たなビジネスに発展するチャンスもありそうです。例えば、旅行先で宿泊するホテルのフロントで、宿泊当日に体験できる各種イベントの紹介やチケット販売といった「共創」による「感動体験の創出」につながる事業も実現できそうです。今後の両社のDX戦略に注目しつつ、さらなる業績の拡大を待ち望みたいと思います。

**高野** 旅行者はもちろん、旅行先で暮らす人々や他の業界も含めて、多くの人によって成り立っているのが旅行ビジネスなので、各サービスが自己完結するのではなく、さまざまなサービスがデジタル(データ)としてつながって体験価値が増幅していく——そのためのデジタルシフトという意味で「共創」という言葉にしました。

——素晴らしいお話をうかがうことができました。本日はありがとうございました。

# 再考 データ連携・データ戦略

近年、データは“経済の血液”となりつつある。しかしながら、多くの企業・組織が、溢れんばかりのデータを前にそのマネジメントに腐心している姿が散見される。今回は、データドリブン社会の現状を見据えつつ、有効かつ安全な活用法について検討・提案してみたい。



特集イラスト/山内 庸資

## データ連携の重要性

データが血液のように循環する「データ駆動社会」が到来し、データ戦略が問われている。本稿では、データ連携の現状を整理しつつ、今後の課題や方向性について考えてみたい。

取締役副社長 谷脇 康彦

データが「経済を循環する血液」としての役割を果たすデータ駆動社会。インターネットに接続されるモノ（IoT）の幾何級数的な増加、センサーやクラウドサービスなどデータの収集・蓄積関連コストの大幅な低下、データ解析に必要なAIなど関連技術の進化……等々、データ流通を取り巻く環境は大きく変化しており、データをどのように活用するかというデータ戦略が、企業にとっても、国全体にとっても重要性を増しています。しかしデータといってもさまざまなデータが存在します。そこでまず、データ駆動社会におけるデータを、「データ連携」の文脈に沿って四つの類型に整理してみましよう。

### データ連携の四つの類型

第一にパーソナルデータ。データ連携に際しては主として匿名加工されたかたちでの活用となりますが、新型コロナウイルスの流行初期において、スマホで取得できる個人の位置情報の集積から主要駅周辺における人出情報が提供され、外出を控えようという行動変容につながったことは記憶に新しいところです。

第二にセンサなどのいわゆるM2M（machine to machine）のストリーミング系データ。例えば、東日本大震災の発災時に主要自動車メーカーがカーナビの位置情報を集積することで通行実績のある道路とそれ以外がマップ上に表示され、どの道路が通行可能かという貴重なデータが日々更新され、人々に提供されました。

第三にオープンデータ。国や地方公共団体が保有している統計データなどが公表されています。重要なのは、ソフトウェアで処理できる、機械判読可能（machine readable）なかたちで公開する点にあります。オープンデータは地域の抱える課題の解決策を官民で見出す取り組みなどに使われており、例えば東京都のオープンデータ・ハッカソン（二〇二一年度）では、工事現場の看板情報（標識設置届）のデータから工事関係者が多数働いている場所を特定し、昼食難民をなくすためのキッチンカーの配置を最適化するという取り組みが発表されています。その他、オープンデータについては、施設管理や健康・介護などの取り組みも全国で行なわれています。



第四に知のデジタル化。これまで伝統的に受け継がれてきた知恵（ノウハウ）のデータ化がこれに該当します。農業分野において、圃場の風向き、日照量、水温などの外的環境データを蓄積して、経験と勘をもとにベテラン農家の方が行なう作業のタイミングや内容を記録するといった例が挙げられます。

これにより、どのような外的環境であれば、どのような作業をするのかといった暗黙知の形式知化（構造化）が図

られ、次世代に知を継承できるようになります。同様のことは、老朽化が進むインフラ管理など、さまざまな分野で適用されています。

### データ駆動社会における課題

次にデータ駆動社会における課題について、データの量・質（粒度）・流通速度という三つの観点から考えてみましょう。

手法のような法制度の整備を通じてデータ連携・共有の促進を図るべきという声が今後高まる可能性があります。

第二に、データの質を確保するという観点からは、いわゆるデータセキュリティが重要になります。具体的には、市場で流通しているデータが改ざんされていないか、データ流通の上流から下流までのデータサプライチェーンとしてデータの真正性（integrity）が確保されているかといったことです。データが流通しているあいだに改ざんされると、各種システムの誤作動などを引き起こします。また、開発が進むAIの学習データが改ざんされると、社会的・経済的な混乱が広範囲におよぶことも懸念されます。

このため、データ保有者の真正性の証明（電子署名やeシール）、データの送信時刻の記録と非改ざんの証明（タイムスタンプ）、データが確かに送られたという送達確認（eデリバリー）など、データの送受信が確実に行なわれたことを記録する「トラストサービス」と呼ばれる仕組みの整備を急ぐ必要があります（日本では電子署名やタイムスタンプなど部分的な整備にとどまっています）。

この分野でも欧州は他国に先行しており、二〇一六年に施行されたeIDAS規則にもとづいてトラストサービ

スが整備されています。また、データの安全性を確保するための仕組みとして、データ流通を仲介する機関の第三者認証制度の整備などにも取り組む必要があります。再び欧州においては二〇二三年九月にデータガバナンス法が施行される予定で、そのなかでデータ共有サービスプロバイダ制度（登録制）などが稼働することとなっており、こうした組織の要件として十分なデータ保護措置を講じることが求められています。併せて、ブロックチェーン技術を活用した分散型デジタルID（DID）の開発、データ秘匿化や秘密（秘匿）計算など、プライバシー関連技術（PET: Privacy Enhancing Technology）の領域の技術開発にも取り組む必要があります。

第三に、データの流通速度を上げるためには、データ取引市場の整備や国際協定の締結などが重要になります。特にデータが国境を超えて自在に流通できるようにするには、データを国内に止めることを求めるデータローカライゼーションの禁止、データ収集において利用されるアルゴリズムなどの国による検閲の禁止、さらにはデータ連携基盤やトラストサービスの相互運用性の確保など、国ごとの制度的な違いを吸収することでデータ流通速度の向上を図ることが必要になると考えられます。

前述の通り、データ量は幾何級数的に増加すると見込まれますが、重要なのは、これまで連携されていなかったデータを有機的につなぐことで「隠れていた関係性」に気づき、新たな価値を生み出すことです。そのためにはデータ連携の仕掛け作りが必要になります。一例としては、企業内の部署間のデータ連携はもとより、デザイン思考を取り入れつつ、異なる領域（業態）の知恵を交錯させることで新しい価値創造を生み出すような仕掛けです。

今、求められているのは、こうしたデータの連携・活用の重要性を戦略として認識し、特に異なる領域のデータ連携を積極的に実現していくことです。こうした取り組みを行なうことで、各領域のシステムが有機的に結びついて、仮想的にあたかも一つのシステムのよう

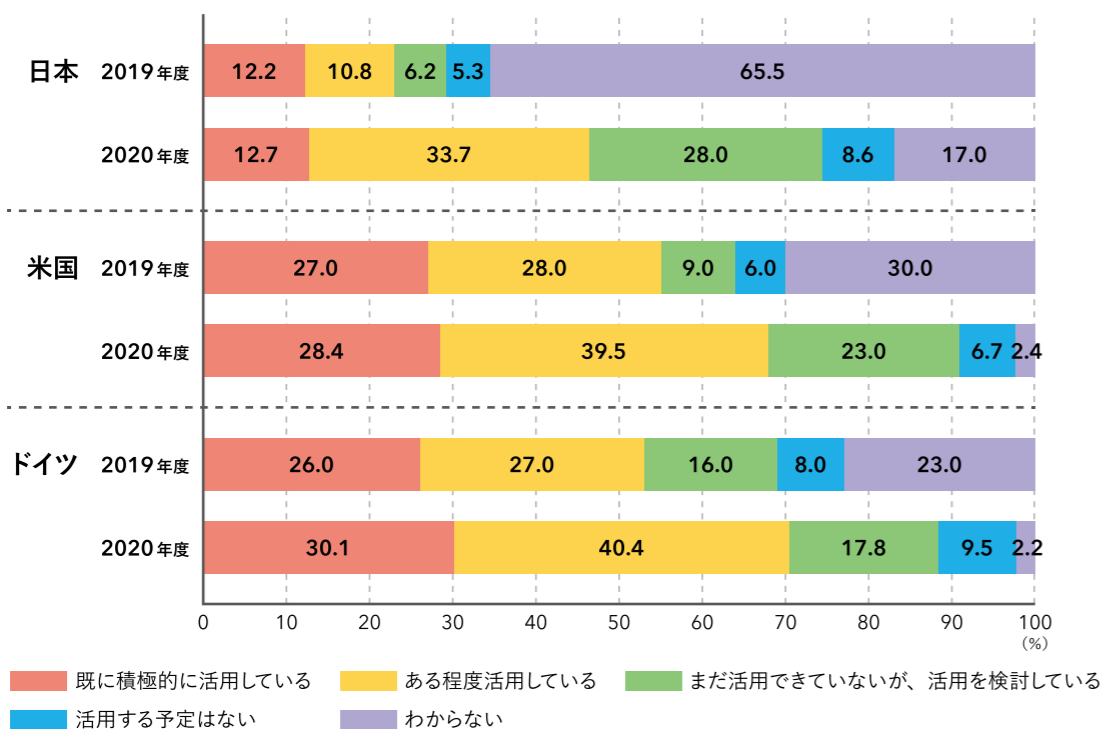
に機能する統合型システム（system of systems）となっていくます。データ連携という文脈で考えれば、各領域のデータ群を連邦制としてとらえ、各連邦（データ群）の相互運用性を確保していくことが求められます。

連携プロジェクトになっています。

GAIA-Xにおいては、寡占的なプラットフォームによるデータ独占を排し、医療・教育・行政などの各領域のデータ整備を行なったうえで、領域ごとのデータ群相互間のデータ連携を目指すプラットフォームづくりに取り組みんでいます。日本では（二社）データ社会推進協議会がGAIA-Xと同様の連邦型データ連携を実現するプラットフォームとしてDATA・EXの構築に取り組みんでいます。

また欧州においては、特にIoT機器が生成するデータの共同利用を促す動きがあります。二〇二三年二月に欧州委員会が公表したデータ法案によれば、「IoT機器が生成するデータを機器の製造事業者（データ所有者）以外の第三者に適正な対価で利用可能とするとしており、医療・自動車など個別分野でのデータ共同利用に関する法案も別途検討する予定となっています。日本における（パーソナルデータを除く）データ活用の意向を米国やドイツと比較すると（図表参照）、一定程度活用しているという回答\*が23・0パーセント（二〇一九年度）から46・4パーセント（二〇二〇年度）に倍増しているものの、米国（67・9パーセント）やドイツ（70・5パーセント）に比べると、20ポイントほど下回っており、日本においても欧州デー

パーソナルデータ以外のデータの活用状況



（出典）総務省（2021）「デジタル・トランスフォーメーションによる経済へのインパクトに関する調査研究」

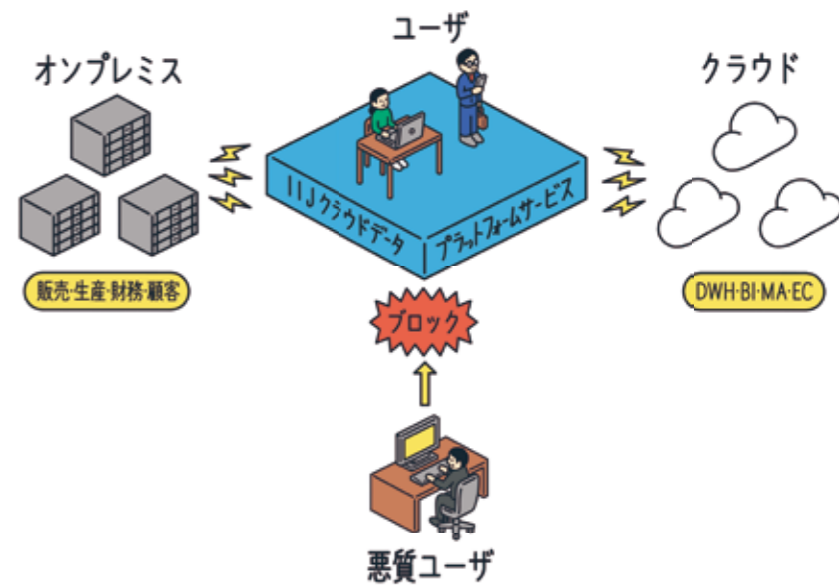
\*「既に積極的に活用している」および「ある程度活用している」の回答の合計。なお、本図表は総務省「平成3年版情報通信白書」から引用。

# ネットワークでデータをつなぎ 新たな価値を創出する

企業内はもちろん、他企業・他組織とデータを連携し、有効に活用していく時代が訪れようとしている。ここでは、そうした潮流を見据えて開発されたIIJの新サービスの概要を、開発者が語る。

IIJ 執行役員 クラウド本部長

**染谷 直**



Twitter や Facebook、Instagram といった SNS が身近なツールになり、普段あまり会わない友人や遠くに暮らす家族がどんな生活をしているのか、何に興味を持っているのか、といったことにインターネット上で普通に共感したり感動したりできる時代になりました。時折、筆者も SNS で身の回りの出来事や家族のことを（近親者のなかで）共有するのですが、海外にいる友人から突然、共感のメッセージをもら

って驚いたり、それをキッカケに新しい話題に発展することもありました。

## データをつないで 新たな価値を生む

クラウドの両方を使う、いわゆるハイブリット形態が一般的になっています。また、IaaS だけでなく、Microsoft 365 や Salesforce などの SaaS/PaaS を含む、複数のクラウドサービス用途に応じて使い分けることも当たり前になってきました。

データ活用によるポテンシャルは、これまで個人的に行なわれていた身の回りの情報交換による共感や価値の共有が、社会的価値を生み出す企業や組織（システム）のあいだでも行なわれるようになってきた。

承認を得た世界で最初のクラウドサービス事業者となりました。

こうした背景から、「重要情報をセキュアにつなぐ」サービスを実現すべく、新たなサービスの企画・検討を行ない、その実現に向けて、我々は左記の三つのステップにわけて戦略を実行することにしました。

- ① 企業内における情報流通を司るデータ連携サービスを構成する。
- ② 企業ごとにセットされたデータ連携フローを、外部（他企業・他組織）とつなぐ連携サービスに拡張する。
- ③ 最終的には IJ のサービスをスマートシティなどの社会基盤サービスに実装する。

最初に①の企業内データ連携のステップを入れたのは、基本となる関連技術の獲得と、サービス基盤を基本実装すること、そして関連する市場調査の結果から、企業内データ連携には確実にマーケットニーズがあるとわかってきたからでした。

## 企業内データ連携

近年、日本国内においてもクラウドが圧倒的に普及し、企業のクラウド利用が進む一方、全てのシステムをクラウド上で構築している企業はほとんど存在せず、オンプレミスに残るシステムと

クラウドの両方を使う、いわゆるハイブリット形態が一般的になっています。また、IaaS だけでなく、Microsoft 365 や Salesforce などの SaaS/PaaS を含む、複数のクラウドサービス用途に応じて使い分けることも当たり前になってきました。

このように、多様なシステム/クラウドサービスが、相互に関係を持つ S/S (System of Systems) となっており、相互にシステムを連携するデータ・インテグレーション（データ連携）が非常に重要になっています。

では、企業の実態はどうでしょうか。二〇二二年に行なった IJ 独自のアンケート調査によると、約七〇パーセントの企業が「オンプレミスとクラウド間のデータ連携に将来的に課題が発生する」と回答しました。オンプレミスに残るアプリケーションの改修や、インフラ、ネットワークの変更、高額のソフトウェア製品や SI 初期費用が問題になると見られているようです。アジアティの高いクラウドを活かしたい反面、オンプレミスに残るシステムと、それを取り巻く個別開発（変更）ともなうコストやスケジュール（足を引っ張るといえる）が足る懸念も依然として高く、セキュリティレベルの高いデータの外部（クラウド）連携については、約六

〇パーセントの企業が「今後、課題になるだろう」と回答しています。

そこで、我々はこうした企業内データ連携の実態、特にオンプレミスに関連した課題に着目し、汎用性のあるクラウドサービスとして、より多くの企業に利用していただくことを目指して、「IJ クラウドデータプラットフォームサービス」（以下、IJCDP）を開発しました。

IJCDP は、BCR 承認および ISMAP 認定\*を有するセキュアなクラウド IJ GIO 上で展開され、かつクラウドなネットワークで直接、お客さまのオンプレミスと内部接続されます。いわゆる「オンプレミスの出島」として、各パブリッククラウドと接続されるかたちです。IJCDP には九〇種類を超えるアダプタをあらかじめ用意し、GUI（グラフィカル・ユーザ・インタフェース）による明らかな操作で各クラウドとのデータフローを記述できます。また、個人情報などのセキュリティレベルの高いデータに対しては、マスキングなどによる秘匿化機能で漏えい対策を施しています。

サービスの詳細は次稿をご覧ください。ここでは、我々としてはこうした企業内のオンプレミスとクラウド、もしくはクラウド間におけるデータ連携をサービスとして構成し、安価かつセキュ

アなデータ連携を実現し、データ活用による企業の DX を加速させることを狙っています。

**企業間・組織間のデータ連携とその後**

企業内のセキュアなデータ連携を狙った IJCDP は、Ph1.0 として二〇二二年一二月にリリースしました。そして目下、次のステップである、企業間・組織間のデータ連携を支えるサービスの検討を進めています。

データ提供組織（企業）、データ利用組織（企業）の相互認証、取り扱うデータの管理やアクセス制御、さらには連携するデータフォーマットの標準化など、検討・開発するテーマは多岐にわたります。同時に、より機密性の高いデータをやり取りするうえで、サービスを提供する我々事業者からの漏えいを防ぐための技術開発も合わせて行なっています。

我々が本サービスの企画・検討を開始した約三年前に比べると、国内企業や政府におけるデータ連携に対する議論や実装は格段に進んでいます。こうした潮流を捉えつつ、我々のコア・コンピタンスであるネットワークで「つながる」サービスを付加価値として、これからも挑戦をしていきたいと考えています。



# 簡単・セキュア・スピーディにデータ連携を実現する IIJクラウドデータプラットフォームサービス

IIJが2022年12月から提供している「IIJクラウドデータプラットフォームサービス」。本稿ではその特徴や代表的な利用シーンを紹介する。

IIJクラウド本部 プラットフォームサービス部長

鈴木 透

## IIJクラウドデータプラットフォームサービスの特徴

IIJクラウドデータプラットフォームサービス（以下、IIJ CDP）は、オンプレミスとクラウドサービスをつなぐハブとして、システム間のデータ連携を実現するPaaSサービスです。システム間のデータ連携とは、例えばオンプレミスの契約システムに登録された新規契約データを営業支援SaaSに日次で連携し、営業活動を実績管理するといったもので、さらに具体的には――

- ① 契約システムのデータベースから当日の契約データを抽出
- ② 抽出した契約データをデータベースレコードからJSON形式にフォーマット変換

③ 営業支援SaaSのデータ登録APIを利用して契約データを追記  
さらに複雑な連携処理では、複数のデータベースから抽出したデータを結合し、複数のシステムにデータを連携し、実行結果を担当者にメールで伝えるといった処理が考えられます。これまでこうしたデータ連携は、クラウドサービスのAPIや通信プロトコル、データフォーマットに合わせたデータ変換処理を都度プログラム開発することで実現してきました。IIJ CDPは、従来のプログラム開発に比べて、簡単・セキュア・スピーディにデータ連携を実現し、クラウドらしい低コストかつスモールスタートが可能なサービスです。

### ●さまざまなクラウドサービス、アプリケーションにつながる豊富な連携アダプタ

IIJ CDPでは、FTP、HTTP REST など一般的なデータ通信プロトコルのほか、Salesforce、AWS (Amazon Web Service) など主要なクラウドサービスのAPIや、Oracle Database、SAP などアプリケーションのデータ連携方式に対応した連携アダプタを、あらかじめ約90種類用意しています。IIJ CDPを利用することで、お客さまは連携先のシステムとのインタフェースを個別に開発することなく、データ連携を実現できます。

### ●ノーコードで簡単・スピーディな開発が可能

データ連携処理はノーコードツールを利用して開発できます。GUIからアイコンのドラッグ&ドロップで連携元から

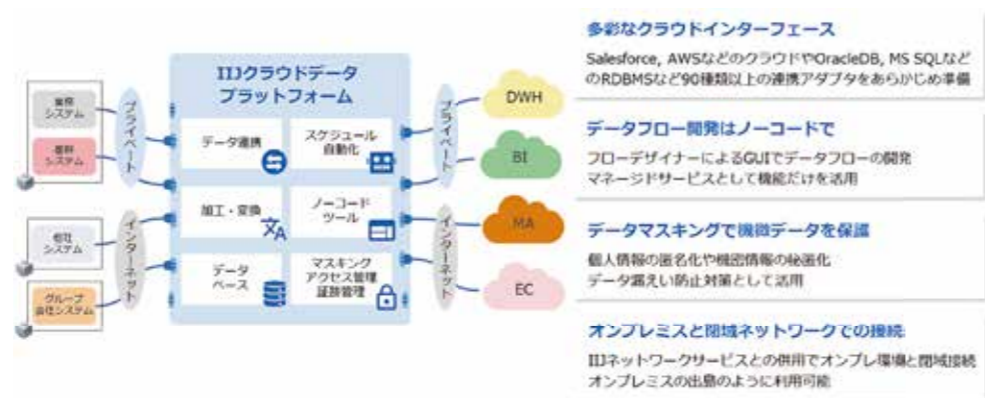
「データの抽出→データの加工→連携先へのデータ反映」という一連の流れを作ることができます。データ活用にもなうデータの集約や連携を素早く実現し、システム仕様の変更にもスピーディかつ低コストに対応できます。データ活用を内製化したいという企業にも適しています。

### ●セキュアなプライベート接続

IIJのネットワークサービスを併用することで、IIJ CDPとお客さまのオンプレミス環境を閉域接続できます。インターネットへの到達性を持たせることができないオンプレミスのデータベースを閉域接続経由でIIJ CDPと接続し、オンプレミス環境の安全性を確保しながら、クラウドサービスと連携できます。加えて、IIJクラウドエクスチェンジサービスを併用することで、AWS、Microsoft Azure、Google Cloud Platform サービスなど主要なクラウドサービスに接続して、完全に閉域のデータ連携環境を構築できます。

### ●便利なデータマスキング機能

データベースやCSVファイルの特定データをマスキングする機能を標準提供しています。文字種・文字の長さを維持したマスキングや電話番号の下四桁といった部分的なマスキングに対応しており、電話番号、カード番号、会員番号などのマスキングが可能です。漢字や平仮名にも対応しているので、氏名や住所などもマスキングできます。また、データの持つ論理的・統計的な特性、ユニーク性や、データベースで参照し合うキー項目のデータの関係を維持したままマスキングすることもできます。これにより、保護すべき情報をマスキングしつつ、データベースのテーブル間のつながりを維持して集計や分析に使えるデータとして扱えます。



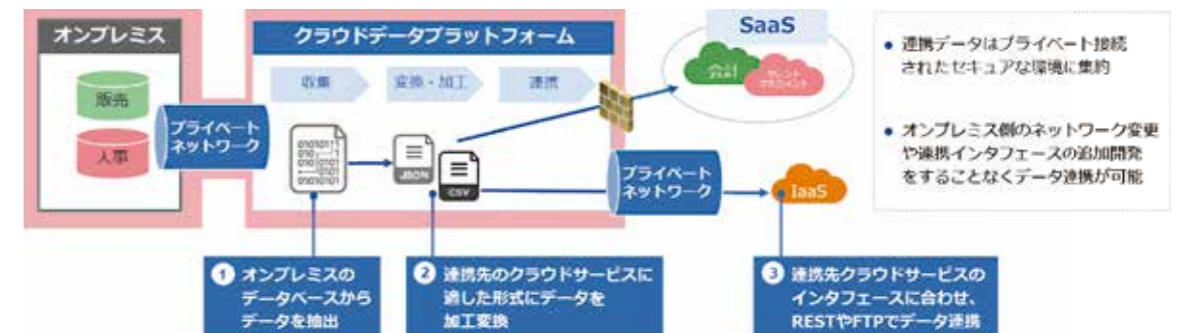
## IIJ CDPのユースケース

### 1. オンプレミス〜クラウド連携

典型的なユースケースとして考えられるのが、オンプレミスとクラウド間のデータ連携です。オンプレミスとIIJ CDPをプライベート接続し、オンプレミスの出島のようなかたちでクラウドサービスとのデータのやり取り

を集約し、連携対象のクラウドサービスに合わせたデータ形式の加工やインターフェースをIIJ CDPに任せることにより、オンプレミス側の変更を最小限にデータ連携を実現します。このようなユースケースが有効なのは、

システムのクラウド化によるオンプレミス側のデータ連携インタフェース変更の影響を抑えたいといったケースで、例えば、基幹システムのクラウドへのリプレースに合わせて導入するケースが考えられます。

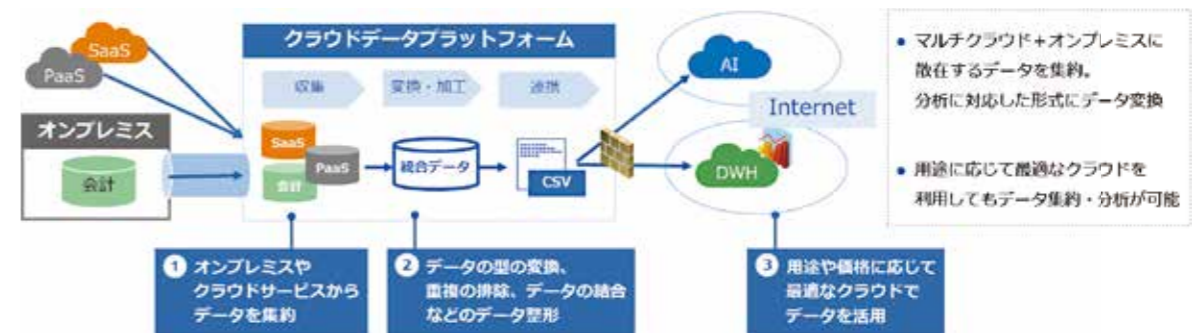


### 2. マルチクラウド環境でのデータ利活用

オンプレミスや複数のクラウドサービスに分散したデータを集約し、分析に対応した形式にデータをクレンジングし、用途に応じてクラウド型のDWHやAIサービスにデータを展開していくユースケースです。複数

のシステムのデータを組み合わせる際、本サービスが中立的なハブとなってクラウドサービスとの仲介を行ないます。こういった活用が有効なのは、社内の顧客データやCRMのSaaSサービスをBigqueryや

Redshiftに代表されるDWHやBIツールに連携させて分析を行なうケースが考えられます。

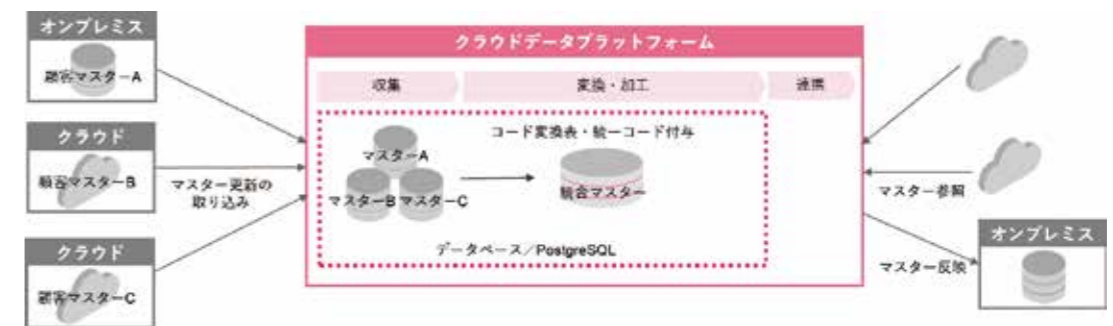


### 3. マスターデータ管理

データ活用の際には、ばらばらに運用されているマスターデータを統合し、品質を向上させる必要があります。複数の事業、店舗とECサイトで顧客マスターや商品マスターのコード体系が異なるといったケースがそ

の典型ですが、データに重複や不整合が多数あると、正確な分析や活用ができません。そこでIIJ CDPを活用して、コード体系がばらばらな複数のマスターを集約・統合し、変換表による関連付けや統一コードの付

与を行なった統合マスターを作成。更新されたマスターの取り込み、連携先へのマスター反映など、マスターデータ管理を一気通貫で実現できます。



### 4. マスキングを利用した機微データの保護

個人情報のような機微データをマスキングするユースケースです。氏名・住所など個人を特定できないよう情報をマスキングしたうえで、クラウド上での分析利用や外部企業へのデータ提供などが考えられます。また、データマスキングはアプリケーション開発におけるデ

ストデータの作成にも有効です。本番データの機微部分をマスキングすることで、本番さながらのデータ量とバリエーションを持つテストデータを簡単に作ることができます。

以上、IIJ CDPの特徴とユースケースをご紹介しました。IIJ CDPは操作性や有用性を体感していただけるデモやトライアル環境をご用意しておりますので、お気軽にご相談ください。

# 120年前の予言

1年、いや、半年先のトレンドすら予測できない昨今であるが、120年も前に現代のネット社会を予見した人物がいた！  
デジタル革命は我々の暮らしをどう変えていくのか？  
データ社会の行く末に思いを馳せる。

川J 取締役副社長  
谷脇 康彦



## コンピュータとインターネットの登場

1901 (明治34) 年——今から約120年前のお正月。報知新聞 (当時) に、「20世紀の予言」と題する記事が掲載された\*1。その内容は20世紀中に実現するであろう未来予測。当時は東京や横浜で電話サービスが始まってまだ10年しか経っていない時代だ。

予言の題材になった分野は多岐にわたるが、そのうち科学技術の分野ではこんな予想を立ててみせる。「無線電話は東京に在るものが倫敦 (ロンドン)、紐育 (ニューヨーク) にある友人と自由に対話することを得べし」。今や携帯電話が「一人一台」を超えて普及し、ネット経由で世界でと通話できる。これは実現している。

次に映像伝送。「東京の新聞記者は電気力により (欧州

の状況を) 写真となすことを得る」とともに「その写真は天然色を現象すべし」。ネット経由で高精細の動画も自由にやり取りできる現代。これも実現済み。「電話口には対話者の肖像現出するの装置あるべし」。テレビ電話のことかと思われるが、今やスマホで自由にビデオ通話もできるので、これも実現済み。

こんなものもある。「写真電話によりて遠距離にある品物を鑑定し、かつ売買の契約を整え、その品物は地中鉄管の装置によりて瞬時に落手することを得ん」。「写真電話」を「インターネット」と置き換えれば、これもネットショッピングとして実現している。「地中鉄管」のなかを品物が移動するわけではないが、デジタル技術を活用した効率的な物流網を通じて海外からでも数日で品物が届くし、デジタルコンテンツなら瞬時に入手できる。

120年前の予言は見事に現実のものとなっている。記事を執筆した当時の作家の慧眼には驚くほかない。こうした予言が現実のものとなったのは、コンピュータの登場、そしてコンピュータ技術と通信技術が融合したインターネットの普及が最大の要因だ。これらの技術はデジタル革命を巻き起こし、社会インフラの中核となっている。このデジタルな世界は今後どのように変わっていくのだろうか？

## データ駆動社会の行方

高名な経営学者ドラッカーは著書『ネクストソサエティ』\*2で、デジタル革命をかつての産業革命と比較して論じている。産業革命の発端となったのは19世紀後半の蒸気機関

の発明。工場で大量生産を行なうことが可能となり、工場で働く労働者階級が誕生し、彼らを主役にした大量消費市場が生まれた。蒸気機関の発明は確かに社会経済の構造を大きく変えたが、ドラッカーは「そこに見られた変化は標準化されて品質のばらつきがなくなり、欠陥が少なくなったことだ」という。

その状況を一転させた非連続な変化が、19世紀前半の



鉄道の登場だった。1829年に蒸気機関車が現れ、鉄道網が整備されると、大量生産・大量輸送が可能となり、工業社会の到来をもたらした産業革命はその真価を発揮することになった。まさに「鉄道こそ産業革命を真の革命にするもの」だった。

この産業革命の発展段階を、私たちが渦中にあるデジタル革命に援用してみよう。コンピュータとインターネットによって新たに生まれた「サイバー空間」という活動領域は時間と距離の制約を越えて急速に拡大し、リアル空間と一体化して、人と人がネットを介して自由につながるだけでなく、今世紀に入ってから、WEB 2.0型、つまり消費者と提供者 (生産者) が直接つながるオンライン型の事業モデルが多数生み出され、著しい成長を遂げてきた。

ところが、2000年代半ばから登場したプラットフォームがビッグデータを握るようになって、ネット上で流通するデータの価値に人々は気づくようになった。データの力が社会経済の仕組みを変え、データによって人々の行動変容が生み出される時代に移りつつある。これまで経験したことのないような膨大な量の、粒度の細かいデータをリアル社会から超高速で収集し、AIによる高度な解析を行なうことで、今まで見えなかったものが見えて「部分最適」から「全体最適」に向かい、人手やプロセスが自動化されて「課題発見」から「課題解決」への道筋をつけるのが容易になったりする。大規模言語モデル (LLM) を使ったChatGPTも、膨大なデータの活用という意味でデータ駆動社会が生み出す大きなアウトプットの先駆けとなるだろう。分散台帳技術を活用した新しい分散型事業モデルの登場も待たなしの状況にある。

産業革命は、第一段階の蒸気機関の発明を経て、第二段階の鉄道の登場によって真価を発揮するに至った。デジタル革命も、コンピュータとインターネットの普及という第一段階を経て、その基盤の上に第二段階のデータ駆動社会が実現していく。デジタル革命の真価が問われる非連続な変化が起きるのは、これからだ。

\*1 横田順彌「百年前の二十世紀～明治・大正の未来予測」(1994年、筑摩書房)。  
記事引用はWikipedia「二十世紀の予言」による。

\*2 P.F.ドラッカー『ネクストソサエティ』(2002年、ダイヤモンド社)

前回「ChatGPT (以下、Chat君) について取り上げましたが、その後、Chat君は世界中で一大ブームとなっ  
てしまいました。これほど大きな社会現象を経験するの  
は、インターネットの立ち上がりの時期以来でしょうか。  
筆者は個人的に、Chat君の登場は「AIにとつての  
Windows 95のようなもの」だと考えています。インタ  
ーネットも黎明期には、個人が接続して利用するための  
手段がなく、なかなか広まりませんでした。ところが、  
一九九五年の終わりにインターネット接続機能を標準  
装備したWindows 95がリリースされ、一大ブームが巻  
き起こり、潮目が一気に変わって、爆発的に普及したの  
でした。今回のChat君のブームも、一般人からはあま  
りよく見えなかったAIの研究開発成果が、初めて一  
般の人でも手軽に使えるかたちで開放された、画期的な  
出来事だったと言えるのではないのでしょうか。

それにしても、Chat君と対話していると、忘れかけ  
ていた「シンギュラリティ」という言葉を想起させられ  
ます。たしかに、言語を獲得したことが人間の知能の  
発展に多大な貢献をした(あるいは、知能が発展した結  
果、言語を獲得するに至ったという順番なのかもしれ  
ませんが、だとすると、Chat君はすでに十分な知能を  
持っていることになってしまいます)ことは間違いな  
いと思います。現在のような言語能力を獲得したChat  
君の延長線上に、はたして人間の知能を凌駕するAI  
の出現という大事件が、私たちを待ち受けているので  
しょうか？

そもそもChat君が知的な言語能力を獲得した(よう  
に見える)のは、人類が進化のなかで言語能力を獲得し  
てきた(あるいは、獲得しようとしてきた)という歴史  
的意味をベースに、「認識の意味」へと拡張すること  
で、抽象的な概念であっても言葉で表現し、議論できる  
レベルの知能を獲得したと言えるのです(参考:『メタ  
ファー思考』瀬戸賢一)。

このようにさまざまな言葉の元を吟味すると、身体  
感覚や動作に結びついたものが意外にたくさんあるこ  
とに気がつきます。そう考えると、ある状況に関して  
Chat君が「○○の見通しです」なんて言ったとしても、  
それを実際に「見て」判断したわけではないその言葉が、  
実に表面的で薄っぺらなものに感じられ、とても信じる  
気になれなくなってこないでしょうか？

## 「心」の起源

下掛宝生流の能楽師、安田登さんの「身体感覚で『論  
語』を読みなおす」という本を読んでいたら、とても  
興味深い記述に出会いました(これもメタファー表現で  
すね)。すなわち、「心」や「心」を部首に持つ漢字のグ  
ループが、孔子の時代には、まだ一般的には使われてい  
なかったということです。同著によると、どうやら「心」  
グループの漢字は、孔子の活躍した時代から五〇〇年ほ  
ど前に突然出現し、その後しばらくはあまり使われな  
かったそうです。さらに、孔子が生きていた時代には、  
「惑」という漢字が存在していなかったことを挙げ、『論  
語』の「四十にして惑わず」は、「四十歳になったら惑  
わなくなった」という意味ではなかった! というので  
す。これは驚きです。世の中には「四十になったのに、  
惑ってばかりだ」と嘆く人が多いですが、ご安心くだ  
さい(笑)。そういう意味ではなかったそうです。では、

## 人と空気とインターネット

# 身体感覚と言語能力

III 非常勤顧問 浅羽 登志也

身体感覚と言語能力が  
不即不離の関係にあることは言うまでもない。  
だとすると、身体を持たないChatGPTは、  
本当の意味で「言語 (= 知性)」を持ちうるのだろうか？

た過程とはまったく異なっています。ごく簡単に言うと、  
人間の脳を模倣した深層学習のモデルのもと、アルゴリ  
ズムやパラメータを調整しながら、高速な計算資源を活  
用して膨大な言語データの学習を繰り返していたら、あ  
る日、人間のような対話ができるようになってしまった、  
というのです。Chat君はおそらく、コンピュータ科学  
の父、アラン・チューリングが考案した「チューリング・  
テスト」をパスしているでしょうし、大学入試共通テス  
トや医師国家試験にも余裕で合格してしまう実力も持  
っています。しかし、だからといってChat君が「知性」  
を持っていると断言するのはどうでしょうか？

Chat君が人間とは大きく違うのはどこなのかとい  
うと、それはChat君が人間のような身体を持っていない  
という点です。あまり意識したことがないとは思いま  
すが、人間の場合、言葉の意味の理解には、身体感覚とい  
うものが大きな役割を果たします。

例えば子供は、まず「痛い」とか「熱い」といった言  
葉を覚えるのではなく、感覚の体験が先にあつて、その  
うえでそれらを言い表す言葉を覚えていく、という順番  
です。つまり、外からの刺激や身体の動きや感覚、そう  
いったものがわれわれにとって第一義的な意味の土台に  
なっているのです。日記などを付けてみると、どこに行  
って、何をしていたか、どう思ったか、何を感じたか、  
で、その記述の多くは身体感覚を通じてもたらされた体  
験の記憶を伴っているはず。一方、抽象的な概念を  
言い表す言葉も、身体感覚を伴う言葉のメタファーにな  
っているものがほとんどです。例えば、「〜であること  
は明らかだ」などは、明暗の感覚を伴うメタファー表現  
ですし、理解するという意味の「わかる」も、もともと  
は「見分けられる」という視覚的に区別ができること

という意味だったと考えられるか？ その詳細は同著  
をお読みいただくとして、ここで指摘したいのは、漢字  
自体の成立が紀元前一三〇〇年頃で、孔子が生きていた  
紀元前五〇〇年頃から五〇〇年前の紀元前一〇〇〇年頃  
に「心」という文字ができた、すなわち漢字が生まれて  
から三〇〇年も経って、初めて「心」という文字が生  
まれたという点です。これはつまり、文字ができたこと  
が、「心」という概念の成立になんらかの影響を与えた、  
ということなんでしょう。安田さんは、米プリ  
ンストン大学の心理学の教授、ジュリアン・ジェイスン  
の「心が生まれたのは三〇〇〇年前だ」という説を挙げ、  
中国で「心」という漢字が使われ始めた時期と合致して  
いると指摘しています。

洋の東西を問わず、人間が「心」を持ったのが今から  
わずか三〇〇〇年前だというのは、意外に最近のこ  
とのように感じられます。同著で指摘されているように、漢  
字にはたくさん身体の部位や、動作を表した部首が  
使われています。また、先に紹介した瀬戸さんの本で  
は、英語にも「look up to」(尊敬する)など、動作をも  
とにしたメタファーが溢れていることが指摘されてい  
ます。このように、人類が文字によって身体感覚を抽象  
化・相対化することで言語を発展させ、「自我」を認識  
し、「心」を持つに至ったのだとすれば、身体を持たな  
いChat君は、いつまでたっても人間のように「心」を  
理解するレベルの知性は獲得し得ないのかもしれない。  
そんなことをつらつら考えていると、現代人が軽視し  
がちに「身体感覚」というものを改めて見直し大事にす  
ることが、AIに仕事を奪われないための秘訣なのかも  
しれないと思えてきました。ということで、今日も農作  
業に出かけることにします。

株式会社仙台銀行

# ゼロトラスト型リモートアクセスとタブレットで業務効率化と営業力強化を実現

仙台銀行では、営業職員にモバイル端末を配布し、場所を問わず、社内システムにアクセスできる業務環境の構築を目指して、ゼロトラストネットワークアクセス機能を備えた「IIJフレックスモビリティサービス/ZTNA」を導入。高いセキュリティが求められる金融機関のリモートアクセス環境として、セキュアかつ安定した機能により、業務効率化と営業力強化を実現した。

## 【導入前の課題】

### 営業力強化に向けてモバイル端末の必要性が高まる

——従来のモバイル環境は、どのような状況でしたか？

高橋 タブレットを使ったモバイル環境はありましたが、一部の役職員が行内で利用するという運用制限がありました。法人の事業者向けサービスでは、対面で信頼性の高いコミュニケーションが求められます。営業力を高めるためには、対面の営業をサポートする渉外ツールが必須です。いつでもどこでも営業職員が渉外ツールを利用できるモバイル環境の整備が急務でした。

——渉外用タブレットのネットワークセキュリティに関しては、どのようなお考えでしたか？

高橋 渉外用タブレットを利活用する業務は広範にわたります。

セキュリティ面で穴があるのは問題外ですし、「できることは多いけれど遅い」といった性能面の不足は、避ける必要がありました。

池田 従来はインターネットなど外部ネットワークと行内のネットワークの接続を分離することで、端末のセキュリティを担保していました。しかし、渉外用タブレットは外部に持ち出して、行内のシステムやファイルサーバーを利用できる必要があり、従来とは別の経路で接続や認証をしなければなりません。

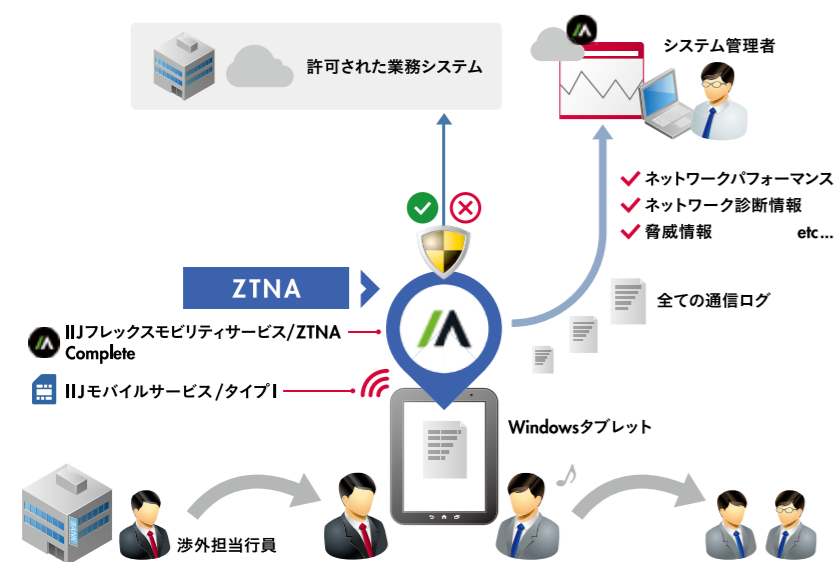
佐々木 さらに、目が届かない外部での利用になりますから、出先でも一定水準以上のセキュリティを担保し、利用状況などのモニタリングができる必要もありました。

## 【選定の決め手】

### リモートアクセス環境構築をワンストップで提供

——IIJ以外の他社のソリューションも比較検討したのですか？

佐々木 認証用のActive Directory (AD) をMicrosoft Azure上に構築するソリューションや、リモートデスクトップに近いソリューションなど、複数ベンダの提案を比較検討しました。我々の要件を詰めていくと、単にリモートワークで使えればいいというだけでなく、アクセス制御からゼロトラストに対応した管理まで含めたトータルなパッケージが必要と判断しました。そこで、2013年に新勘定系システムを構築した際にネットワークからセキュリティまでワンストップで提供してもらったIIJに、「まるごとお願いできる都合のいいものはないだろうか」と相談しました。



(左から順に) 仙台銀行事務部システム課代理 佐々木 健太郎 氏  
同経営企画部 DX 推進室主任 足立 麻菜美 氏  
同事務部システム課長 池田 美香 氏  
同経営企画部 DX 推進室主任 三浦 若菜 氏  
同経営企画部 DX 推進室長 高橋 悠飛 氏

——IIJとは以前からお付き合いがあったのですね。

佐々木 すでにネットワークのセキュリティ面や基盤としての回線のほか、ローカルのADやファイルサーバーの構築もIIJに提供してもらっていました。外部からのAD連携や認証、ファイルサーバーへのアクセスも、行内からと同じ仕組みで実現するには、実績のあるIIJをお願いするのが自然な流れでした。

——IIJから提案のあった「IIJフレックスモビリティサービス/ZTNA」(ゼロトラストネットワークアクセス)に対する最初の印象は？

池田 IIJフレックスモビリティサービス/ZTNAは、リモートアクセス機能と、セキュリティなどゼロトラスト対応の機能が一体になっているサービスで、探していたソリューションに合致していました。リモートアクセスを導入すると、これまでの行内外の境界のセキュリティだけでなく、モバイル端末のセキュリティも同時に管理しなければならず、リモートアクセスのソリューションにセキュリティ機能を吸収できることが評価のポイントでした。佐々木 IIJフレックスモビリティサービスは、独自の通信方式により、リモートアクセスの速度や安定性の評価が高く、実際にフレックスモビリティを試験してみたところ、一般のモバイル回線による接続やインターネット回線と比較してもスピードが出ていることが確認でき、快適性は確保できることがわかりました。

——渉外用タブレットの導入規模を教えてください。

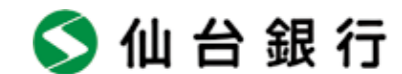
佐々木 当初は100台から導入を始め、最終的には渉外用タブレットを400台導入する予定です。それぞれにIIJフレックスモビリティサービス/ZTNAのライセンスとモバイル通信用のSIMを導入しますが、一度に全営業職員にタブレットを配布するのは現実的ではないので、数段階に分けて導入を進めています。

## 【導入後の効果】

### 運用開始後はトラブルもなく業務効率も向上

——導入スケジュールを教えてください。

足立 2022年9月頃に要件定義が終了し、行内の設定を本格的に渉外用タブレットに入れてキッティングして、12月から一部店舗で稼働を始めました。2023年2月に仙台市外の支店、3月に仙台市内と対応を広げて、2022年度中に全店で稼働する予定です。



株式会社仙台銀行  
本社：宮城県仙台市青葉区一番町 2-1-1  
設立日：1951年5月25日  
資本金：227億3500万円（2022年3月末）  
支店数：72カ店（本支店 68カ店、4出張所）  
従業員数：716人（2022年3月末）

2021年に設立70周年を迎えた宮城県仙台市に本拠地を置く第二地方銀行。「宮城県の金融円滑化への貢献」を企業使命として、地域社会から信用されることがすべての基本であることを示す行是「信為萬事本（しんをばんじのものとなす）」を掲げる。近年は、ローンや口座開設、諸届をWEB完結型にシフトするほか、バンキングアプリの提供などで非対面のサービスを充実させている。  
<https://www.sendaibank.co.jp/>

ただ、調整が必要なおこが発生し、当初の予定よりスケジュールが押し込まれました。

——調整が必要なことは？

佐々木 動作検証の過程で端末ローカルに導入するセキュリティ製品と、フレックスモビリティサービスの制御のあいだに食い違いが生じたのです。従来から使っているセキュアブラウザなどのポリシーとフレックスモビリティとのあいだで許容範囲が異なり、通信できなくなるといった事象です。調整は想定以上にかかりましたが、追加の動作検証や確認を行なうことで解決しました。

——導入後の状況や見えてきた効果はどう感じですか？

高橋 渉外用タブレット導入と同時に業務改革の一環として、これまで紙で発行していた通帳などの預り証の発行管理をデジタル化する「預かり物件管理システム」の稼働を始めました。

三浦 2022年12月から一部の店舗で預かり物件管理システムを利用していますが、大きな混乱などなく、自然に使えています。これまで外出から行内に戻り、夕方以降にしていた業務が、出先でのすきま時間にできるようになり、とても便利に使っています。

——フレックスモビリティサービスのZTNA機能についてはいかがですか？

佐々木 管理者が事前に設定値を入れておけば、許容した内容や業務だけの通信に限定できるので、安心して使えています。IIJフレックスモビリティサービス/ZTNAには、トラフィック可視化の機能もあります。今後、トラフィックのモニタリングを活用する際に、画面が直感的に見やすく、運用監視のストレスがない点が良いと感じています。

——今後の取り組みについて教えてください。

高橋 渉外用タブレットの機能強化を図るだけでなく、営業ツールとしてのポテンシャルを最大限発揮できる機能を提供していただき、営業力強化とサービス向上につなげていきたいです。

池田 行内のネットワーク環境にはまだ課題がありますので、IIJには引き続き、新しい提案をしていただきたいと思います。

※ 本記事は2022年12月に取材した内容をもとに構成しています。記事内のデータや組織名、役職などは取材時のものです。  
※ 会社名およびサービス名などは、各社の登録商標または商標です。

## タイとベトナムの違い

IJ Global Solutions Thailand  
IJ Global Solutions Vietnam  
President, CEO

松元 涼



筆者は2023年1月から、IJ Global Solutions Vietnamに加えて、IJ Global Solutions Thailandの社長職も兼任することになりました。これは、ベトナムとタイの二拠点を一体的に運営し、人材や営業網、保有技術などを相互に融通することで、インドシナ半島におけるIJグループのプレゼンス拡大を狙うものです。

インドシナ半島の東西に位置するベトナムとタイは1000kmほどしか離れておらず、一見すると似たような文化圏とも思われがちですが、それぞれの性格は、歴史や宗教にもとづいて大きく異なります。両国拠点を同時にマネジメントする立場から、その違いを少しご紹介します。

タイは仏教の影響が強く、一般的に他者に対して融和的で、争いを好まず、物事を穏便に進める反面、あまり変化を好まない安定志向で、意思決定がいささか遅く感じることもあります。他方、ベトナムは急激な経済発展を続けており、高速道路や都市鉄道などの社会インフラ整備が急速に進んでいます。このような環境下で、変化に対して意欲的で、迅速な意思決定を求める傾向にあります。時には、他者を出し抜く強かさが必要です。



タイ・バンコク



ベトナム・ハノイ

現地法人のマネジメントも、この違いを意識しながら行なっています。タイでは、なるべく社員の意見を汲み上げ、意思決定に至るプロセスを丁寧に説明することが求められます。業務責任を全うさせる厳しさも大事ですが、相互協力を促す雰囲気作りを心がけています。

一方、ベトナムでは、社員が会社の成長や変化を常に感じられるような運営を心がけ、リスクを許容して、新しいチャレンジを奨励します。プロセスやルールは状況に応じて柔軟に運用し、タイムリーな人事考課で成長や功績を適時に評価しながら、社員同士の競争を促すことも有効です。

タイはベトナムのことを競争相手ではなく地域の友人として捉えており、タイ首相が過去にそのような発言をしたこともあります。それに対し、ベトナムはタイを偉大な競争相手として考えており、この見解の違いは非常に示唆的です。

両国はASEAN域内において、今後も主要な位置を占めることは間違いなく、それぞれの長所を活かしながら、事業拡大を進めていきたいと考えています。

皆さまも、両国を訪問する機会があれば、こうした違いにも着目してみると面白いかもしれません。

## いまインターネット、使えてますか？

IJ テクノロジーユニット シニアエンジニア

堂前 清隆



「いまインターネット、使えてますか？」。インターネットに関わる仕事をしていると、しばしばこういう相談を受けます。このような時、筆者は自分の手元のスマホや、その方のパソコンをお借りして適当なWEBサイトにアクセスし、画面が表示されれば、「問題なさそうですね」とお答えするのですが、内心では「答えにくい質問だな……」と考えてしまいます。

そもそも「インターネットが使える」ということは何を意味するのでしょうか？ 有名なWEBサイトがいくつか表示できたら、「インターネットが使える」と言っているのでしょうか？ 昨日まで毎日アクセスしていたWEBサイトに、今日はアクセスできなくなっていたら、「インターネットが使えない」と感じてしまうと思います。

では、視点をマクロにして「インターネット全体で技術的なトラブルが起っていない」ことを確認すればいいのでしょうか？ 残念ながら、そういった確認は限りなく困難です。その理由の一つに「インターネット全体」というものが定義できないことが挙げられます。インターネットは極めて柔軟なネットワークで、新しい端末やネットワークが、すでにインターネットを構成しているネットワークの一部に接続すれば、それだけでインターネットに参加できますが、こうした参加・離脱はそれぞれのネットワークがバラバラに行なうため、そもそも「インターネット全体」というのは誰にもわからないのです。

また、インターネットに参加しているネットワークやサーバがアクセスできない状態になっていても、それがトラブルによるものなのか、意図的にアクセスできない状態なのかを区別することは不可能です。過去に見聞きした事例では、海外のとある政府機関がIPアドレスによってアクセス制限をかけていたものの、その制限のかけ方が不十分だったため、日本国内からはアクセスできたりできなかったりするらしい……ということがありまし

た。その機関がアクセス制限をかけていたことを公にしていたわけではないので、日本からアクセスできる状態が正しいのか、できない状態が正しいのか、第三者には判断が付きません。

ですので、現実的な範囲で「インターネットが使えるか」どうかを判断するには、あらかじめ「対象となるネットワーク・サーバ・端末を限定する」、「それらの対象がどのような状態にあるのが“正常”なのか」を定義しておくことが重要になります。その定義から外れた状態になったら、「インターネットが使えない」と判断できます。業務でインターネットを利用する際には、この定義の範囲を業務で利用するネットワークと合わせておく必要があります。でなければ、「有名なWEBサイトにはアクセスできるけれど、業務に必要なサーバにアクセスできない」といった時に困ったことになってしまいます。

また、「インターネットが使えない」という場合でも、その原因については留意が必要です。インターネットでは、利用者の端末がつながるネットワーク（ISPなど）、サーバがつながるネットワーク（ISPやクラウドなど）を別々の通信事業者が管理しているのはごく一般的です。さらに、これらのネットワークの途中に、第三、第四……のネットワークが挟まる場合もあります。このため、利用者側のネットワーク、サーバ側のネットワークに故障がなくても、通信に支障が出る場合があります。つまり、利用者の視点では「インターネットが使えない」状態であっても、契約しているISPでは「故障はない」ということは十分にあり得るのです。

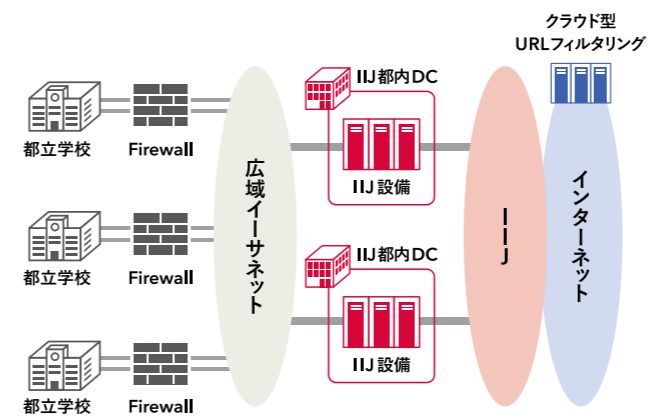
こうした事態に陥ると、ネットワーク管理者は、通信を他のネットワークに迂回できないか試みたり、場合によっては挙動が怪しいネットワークの管理者に直接連絡して修正を依頼したりと、できる限りの努力を尽くすのですが、解決に時間がかかることもしばしばです。

## IIJ、東京都立学校248校の帯域確保型インターネット接続環境を構築

IIJは、東京都立学校 248校（島しょ地域を除く高校、特別支援学校、中学校、小学校）に、1校あたり2Gbpsのインターネット専用線接続サービスを提供し、合計496Gbpsの帯域確保型インターネット接続環境を構築しました。

GIGAスクール構想における学校ネットワークの構築では、1Gbpsのベストエフォート型回線を導入する学校が大半を占めるなか、公立学校への2Gbps（1Gbps×2回線）の帯域確保型インターネット接続のいっせい導入は国内初となります。また、学校現場におけるインターネット接続環境整備の規模としても国内最大級の案件となります。

詳細：2023年4月28日発表のプレスリリース  
<https://www.ij.ad.jp/news/pressrelease/2023/0427.html>



### アフターGIGAスクールに関する情報提供



IT担当者にちょっと役立つIIJのコラムサイト、エンタープライズIT [COLUMNS]では、ネットワーク整備後（アフターGIGAスクール）

の学校現場における課題や解決策について、具体的な情報を紹介しています。

[https://ent.ij.ad.jp/category/giga\\_school/](https://ent.ij.ad.jp/category/giga_school/)



記事タイトル例 .....

- IIJ GIGAスクールソリューションって何だ!? …の説明をする前に
- デジタル教科書配信やCBTに必要なネットワークはどうすればいいの？
- 遠隔授業を実施する上で、大事なポイントとは？
- 鎌倉市立深沢小学校に突撃！アフター GIGA スクールに必要なネットワーク整備後のリアルを聞いてみた

学校現場で必要とされるネットワークの運用に興味がある方は、ぜひご一読ください。

国際大会経験も徐々に積んで、多少実力もついてきた実感も沸きつつ、東京パラリンピック選考レースがよいよ始まる二〇一八年、アジアパラリンピックに出場することになりました。アジアパラリンピックは四年に一回、開かれるアジア地域限定のパラリンピックで、この年はインドネシアのジャカルタで開催されました。

アジアパラリンピックの雰囲気は、普段、参加するフェンシングの国際大会とまったく異なり、他競技の選手の存在や大規模な開会式の開催など、そのお祭り感はとて刺激的でした。また、日本選手団として専用スタッフがいたり、会場に行くバスは交通整理されて優先道路を通行するなど、日本代表として扱われる待遇に感動しました。一方で、選手村からバスで片道二時間以上かかるため、毎朝五時頃に出発しなくてはならず、さらに五日連続の試合で体調を崩し、中盤は解熱剤を飲みなが

ら大会を戦う過酷な状況に……。さて、試合結果は、世界最強の中国選手団の出場はあったものの、ヨーロッパ勢が不在ということ、過去最高の成績を達成しました。個人戦ではあとの銅メダルを獲得の第五位、団体では二つの銅メダルを獲得でき、人生初のメダルを獲得できました！ 試合中には現地の子供から「ささじま〜！」と声援をいただいたり、ボランティアの大学生たちにちやほやされたりと、パラリンピックに向けていっそう気持ちが高まる大会となりました。



悲願のメダルを獲得した筆者(右から2人目)



## ROAD to PARIS

パラアスリート 笹島貴明の

vol.5

——J 広報部 笹島貴明

この冊子の内容はサービス形態・価格など予告なしに変更することがあります。(2023年6月作成)  
 ※ 表示価格には、消費税は含まれておりません。  
 ※ 記載されている企業名あるいは製品名は、一般に各社の登録商標または商標です。  
 ※ 本書は著作権法上の保護を受けています。本書の一部あるいは全部について、著作権者からの許諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複製、翻案、公衆送信等することは禁じられています。  
 ©Internet Initiative Japan Inc. All rights reserved.  
 IIJ-MKTG001-0176

発行  
 株式会社インターネットイニシアティブ 広報部

お問い合わせ  
 株式会社インターネットイニシアティブ 広報部内「IIJ.news」編集室  
 〒102-0071 東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム  
 TEL: 03-5205-6310  
 E-mail: [ijnews-info@ij.ad.jp](mailto:ijnews-info@ij.ad.jp)

編集  
 村田茉莉、小河文乃、笹島貴明

編集協力  
 合同会社 Passacaglia

表紙イラスト  
 末房志野

デザイン  
 榊原健祐、榊原吏海 (Iroha Design)

印刷  
 株式会社興陽館 印刷事業部

### 株式会社 インターネットイニシアティブ

- 本社 東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム  
 〒102-0071 TEL: 03-5205-4466
- 関西支社 大阪府大阪市中央区北浜 4-7-28  
 住友ビルディング第二号館 5F  
 〒541-0041 TEL: 06-7638-1400
- 名古屋支社 愛知県名古屋市中村区名駅南 1-24-30  
 名古屋三井ビルディング本館 4F  
 〒450-0003 TEL: 052-589-5011
- 九州支社 福岡県福岡市博多区冷泉町 2-1  
 博多紙園 M-SQUARE  
 〒812-0039 TEL: 092-263-8080
- 札幌支店 北海道札幌市中央区北四条西 4-1  
 伊藤・加藤ビル 5 階  
 〒060-0004 TEL: 011-218-3311
- 東北支店 宮城県仙台市青葉区花京院 1-1-20  
 花京院スクエアビル 15F  
 〒980-0013 TEL: 022-216-5650
- 横浜支店 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-15-10  
 YS 新横浜ビル 8F  
 〒222-0033 TEL: 045-470-3461
- 北信越支店 富山県富山市牛島新町 5-5 タワー 111 10F  
 〒930-0856 TEL: 076-443-2605
- 中四国支店 広島県広島市中区銀山町 3-1 ひろしまハイビル 21 5F  
 〒730-0022 TEL: 082-543-6581
- 沖縄支店 沖縄県那覇市久茂地 1-7-1 琉球リース総合ビル  
 〒900-0015 TEL: 098-941-0033
- 新潟営業所 新潟県新潟市中央区南笹口 1-1-54 日生南笹口ビル 7F  
 〒950-0912 TEL: 025-244-8060
- 豊田営業所 愛知県豊田市西町 4-25-13 フジカケ鐵鋼ビル 5F  
 〒471-0025 TEL: 0565-36-4985

### IIJグループ／連結子会社

- 株式会社 IIJ エンジニアリング  
 東京都千代田区神田須田町 1-23-1  
 住友不動産神田ビル 2号館 15F  
 〒101-0041 TEL: 03-5205-4000
- 株式会社 IIJ グローバルソリューションズ  
 東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム  
 〒102-0071 TEL: 03-6777-5700
- 株式会社 IIJ プロテック  
 東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム  
 〒102-0071 TEL: 03-5205-6766
- 株式会社トラストネットワークス  
 東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム  
 〒102-0071 TEL: 03-5205-6490
- ネットチャート株式会社  
 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-15-10 YS 新横浜ビル 8F  
 〒222-0033 TEL: 045-476-1411
- IIJ America Inc.  
 55 East 59th Street, Suite 18C, New York, NY 10022, USA  
 TEL: +1-212-440-8080
- IIJ Europe Limited  
 1st Floor 80 Cheapside London EC2V 6EE, U.K.  
 TEL: +44-0-20-7072-2700
- PTC SYSTEM (S) PTE LTD  
 Jackson Design Hub 29 Tai Seng Street #04-01 Singapore  
 TEL: +65-6282-0255

### 表紙の言葉

正円と四角形を分割することから生まれる形を使って、紫陽花のように、小さな花が集まって大輪になるさまを描こうと試みました。形を分割していくと、意図せぬ欠片が生じることがあります。まるで残り滓のような形が、主役となる形よりも豊かな表情を持っているさまを見つけた時は、嬉しくなります。



末房志野

◎IIJ.news 表紙のデザインを壁紙としてダウンロードいただけます。ぜひご利用ください。  
 URL: <https://www.ij.ad.jp/news/ijnews/wp/>

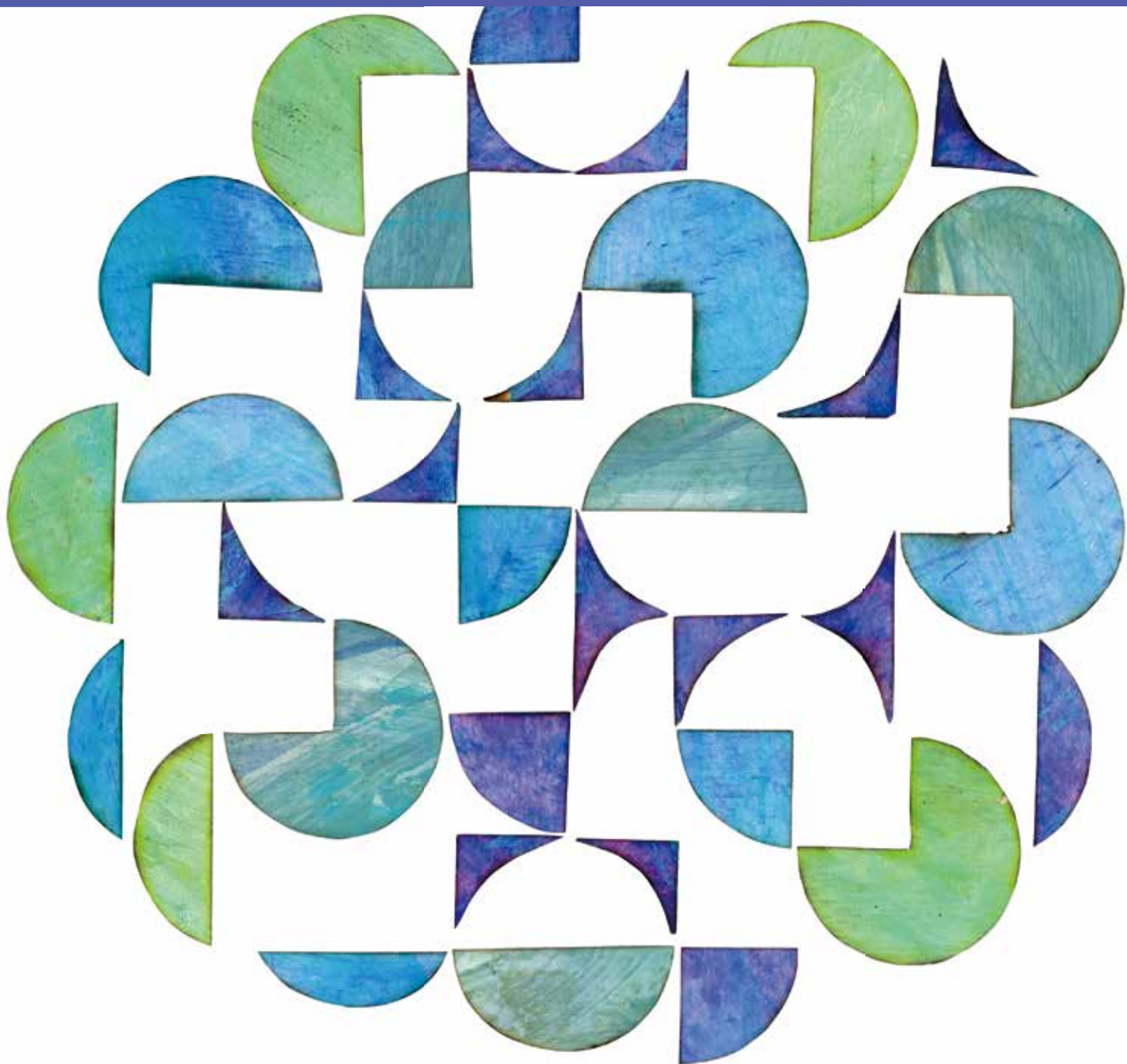
◎IIJ.news のバックナンバーをご覧いただけます。  
 URL: <https://www.ij.ad.jp/ijnews/>

### 編集後記

梅が旬を迎えました。昔の旅人は殺菌効果が高い梅干を携帯して、食中毒を防いでいました。梅干しに含まれるクエン酸が疲労回復を助けるのは言わずもがなです。「梅はその日の難逃れ」という言葉もあるぐらい、梅干しは優れた食品です。個人的には塩分濃度 5%程度のものが好みます。(A)

仕事でたらゴールデンウィークを利用してバリを観光してきたのですが、鉄道のバリアフリー事情の東京との違いに驚かされました。地下鉄は 300 駅近くあるうちの 3%にしかエレベーターが存在せず、乗車する際にスロープを利用したい場合は 48 時間前に駅に連絡しなくてはならないようです。ただ、どの人もとても優しく、車椅子を手伝ってくれて、インフラ不足は人でカバーという感じですね。(T)

「良い人」とは自分にとって「都合の良い人」をそう呼んでいるだけ——漫画『進撃の巨人』に登場するアルミンの言葉で、読了から時間が経った今でも心に残っています。「この人は良い人そうだな。あれ、そうでもないかも」と逡巡した時にはこの言葉を思い出し、思考をリセットするようにしています。(M)



*30<sup>th</sup>*  
*Anniversary*



Internet Initiative Japan