

# BP

business partner

## Navigator

2017  
Vol.95

大塚商会の販売最前線からお届けする  
セールスノウハウマガジン

### 巻頭インタビュー

ダイヤ精機株式会社 代表取締役

**諏訪 貴子氏**

主婦から町工場の2代目社長に  
前向きな改革で成長を導く

### モビリティビジネス

SIMフリー端末とプリペイドSIMで働き方を改革できる  
「b-mobile S プリペイド」でiPhone/iPadの活用提案!

### Navi Value

大塚商会 ビジネスパートナー事業部主催 セミナーレポート ほか

### CAD情報

AutoCADとAutoCAD LTの違いを理解しよう  
意匠設計から詳細図まで設計のすべてのフェーズに対応できる  
AutoCADをサブスクリプションで手軽にスタート

### 巻頭特集

## 〇〇部門に提案したい 働き方改革

### 第2特集

パートナー様が知っておきたい  
改正個人情報保護法

## CONTENTS

### 巻頭インタビュー

- 8 **ダイヤ精機株式会社 代表取締役  
諏訪 貴子氏**  
主婦から町工場の2代目社長に  
前向きな改革で成長を導く

### ITソリューション

- 20 **巻頭特集**  
〇〇部門に提案したい  
**働き方改革**
- 56 **第2特集**  
パートナー様を知っておきたい  
**改正個人情報保護法**
- 52 **モビリティビジネス Starter Book (スターターブック)**  
SIMフリー端末とプリペイドSIMで働き方を改革できる  
「b-mobile S プリペイド」でiPhone/iPadの活用提案!
- 62 **大塚商会のサブスクリプションビジネスサポート**  
くらうどーるで、課金ビジネスを始めよう!
- 72 **CAD情報**  
AutoCADとAutoCAD LTの違いを理解しよう  
意匠設計から詳細図まで設計のすべてのフェーズに対応できる  
AutoCADをサブスクリプションで手軽にスタート

### コラム

- 77 **最新ITキーワード**
- 79 **IT基礎技術の可能性**



### BP Navi Value

- 36 **セミナーレポート**  
「働き方改革」のための生産性向上提案セミナー
- 38 **PC修理**  
PCのリプレースの際に情報漏えいを防ぐデータ消去  
磁気データ消去によるオンサイトサービス開始
- 40 **パートナー様のビジネスに付加価値をプラス**  
One Stop & Value Added
- 42 **「BPプラチナ」で売上げアップ!!**  
『BP PLATINUM』これから始める情報活用編
- 44 **Web回線提供サービス**  
会話をする感覚で円滑なコミュニケーションを実現  
働き方改革に即座に役立つビジネス版LINEが登場!
- 46 **MRO調達ビジネス**  
サプライビジネスの最大化と保守業務の軽減を図る  
プリンター・複合機「COREFIDOシリーズ」で売上アップ

### 製品情報

- 14 **New Products**
- 65 **ソフトウェアカタログ**
- 81 **BP Navigator Back Number / AD Index**



第44回

# ニッポンの BP TOP INTERVIEW 元気人

各界の最前線で活躍する  
オピニオンリーダーに  
IT業界復活のヒントを聞く

ダイヤ精機株式会社 代表取締役  
諏訪 貴子氏

## 主婦から町工場の2代目社長に 前向きな改革で成長を導く

NHKで2017年11月から放映のドラマ「マチ工場のオンナ」。そのモデルとなったのが東京・大田区の小さな精密機器メーカー、ダイヤ精機株式会社（以下、ダイヤ精機）の諏訪貴子社長だ。ドラマの原作である諏訪さんの著書「町工場の娘」には、亡くなった父親から会社を受け継ぎ、悪戦苦闘しながら経営を立て直した実話が綴られている。経営の経験がまったくないのに、突然社長を任された32歳の主婦がどうやって町工場を甦らせたのか？ 戸惑いや悩みはなかったのか？ 諏訪さん本人に直撃した。



## 就任後にリストラを断行 社員全員が「敵」に

BP:「町工場の娘」、興味深く読ませていただきました。亡くなったお父さんの後を継いで突然、2代目社長になったこと。その後3年間、リストラなど苦渋の決断や、リーマンショックをはじめとするピンチを乗り越えて会社を再生させた経緯などがリアルに描かれていて、さぞ大変だったろう、よく乗り越えられたなあという感想を抱かずにはいられませんでした。

諏訪貴子氏(以下、諏訪氏):父親から最初に「会社を手伝ってほしい」と言われたときには、本当に戸惑いました。

本にも書きましたが、わたしの父は2003年9月に肺がんが見つかって手

術を受け、それから約半年後の2004年4月に亡くなっています。

手術は成功し、お医者さんからは「5年生存率80%」と言われてほっと胸をなで下ろしていたのですが、その後、急性骨髄性白血病を発症し、病院に担ぎ込まれてからわずか4日で命を失いました。

わたしが父から「会社を手伝ってほしい」と告げられたのは、亡くなる1カ月ほど前のことです。そのとき、実家で迎えてくれた父の顔を見て、あまりの顔色の悪さにびっくりしました。

おそらく父は退院してからも、会社を守り抜くために無理をしていたのでしょう。でもそのときは、「5年生存率80%」というお医者さんの言葉を信じ、「もう少しだけ頑張って」と励ましまし

た。それからわずか1カ月で父がこの世を去ってしまうとは、思ってもいなかったからです。

結局、「わたしが後を継ぎます」と父に直接言うことはできませんでしたが、その後、経営幹部に「社長になってほしい」と言われ、お客さまからも「いまままでどおり、いい製品をきちんと納品してくれるのなら応援しますよ」という励ましのお言葉をいただいたので、「受け継ごう」と腹を据えました。

BP:とはいえ、メーカー勤務の経験こそあっても、会社経営の経験はまったくなかった状態で町工場の2代目社長に就任されたわけですね。迷いはありませんでしたか？

諏訪氏:もちろん、まったくなかったと

## わたしにとっての失敗は、父から受け継いだ会社をなくすこと それ以外は、会社を成長させるための課題だと思える

言えば嘘になりますが、お客さまが応援してくれただけでなく、社員も1人も辞めなかったのが、父が育て上げた会社を「何としても守り抜かなければ」という気持ちが強くなって、とにかく奮闘するしかありませんでした。

最初の1年は本当に無我夢中で、戸惑うどころか、毎日何をしていたのかさえ、正直よく覚えていません。

「町工場の娘」は、わたしが社長に就任して以来、毎日書き溜めていた日記をもとに執筆したのですが、あらためて就任してからの1年を振り返って、「へえ、このとき、こんなことをしていたのか」と驚いたほどです(笑)。

BP:社長に就任されたとき、売上規模に対して多すぎる人員を減らすため、5人

のスタッフをリストラされたと本に書かれています。これはかなり苦渋の決断だったのではありませんか？

諏訪氏:あの瞬間は、幹部社員からの反発にあいました。もともと、幹部社員たちがわたしに「社長になってほしい」と頼んできたのは、お飾りでもいいから会社の代表者を置いておきたいという思いがあったのでしょう。

でもわたしは、社員のため、お客さまのため、さらに言えば日本の製造業を支えてきた町工場の火を灯し続けるためには、何としても父が残してくれたダイヤ精機という会社を存続させなければならなかったと思っています。

そのためには、会社が抱えてきた問題を根本から解決することが不可欠です。

リストラせざるを得なかったことには本当に心が痛みましたが、そうしたわたしの決意を社員に知ってもらうためにも、やらざるを得ない決断だったのだと思っています。

### 「悪口会議」で改善を推進 コミュニケーションも高まる

BP:ダイヤ精機は、自動車部品などの仕上がり寸法をミクロン単位で計測するゲージや、加工する部品を適切な位置に誘導・固定する治工具などを製造するメーカーで、他社には真似のできない優れた超精密加工技術を最大の武器とされているそうですね。

諏訪氏:高い技術力を持つてはいるの



ですが、わたしが社長に就任した当時は、売り上げが思うように伸びず、人員超過によって収益がますます圧迫されるという悪循環に陥っていました。

リストラはそうした不採算構造を抜本的に解決するためのものだったのですが、これをスタートに3年がかりで会社を立て直す「3年の改革」プランを策定・実行しました。

1年目は「意識改革」、2年目は「チャレンジ」、3年目は「維持・継続・発展」をテーマに掲げ、ステップを踏みながら、技術を誇るだけでなく、その技術を生かして稼げる会社にしていくことを目指したのです。

なかでも1年目の意識改革は正念場でした。日記を読んで振り返らなければ思い出せないほど社長としてやるべきことに忙殺されながらも、社員一人ひとりに「自分たちが生まれ変わり、会社を変えなくてはならない」という意識

を持ってもらうことが大切だと考え、そのための場づくりをしました。

BP:『町工場の娘』には、意識改革の一環として、会社や諏訪さんに対する悪口を忌憚なく発表する「悪口会議」を実施したと書かれていますね。

諏訪氏:会社や経営者に対する悪口というのは、言い換えれば「改善提案」です。社員に「改善すべき点を言ってください」とストレートに問い掛けても、遠慮してしまったり、「立派なことを言わなければ」とプレッシャーに感じてしまったりするものですが、悪口

なら遠慮なく言えますよね(笑)。

互いに腹を割って話し合うことが社員の距離を縮め、わたしの思いや考えを理解してもらうことにつながりますし、実際に悪口から、業務効率や労働環境などのさまざまな改善効果も表れています。その結果、仕事がやりやすくなったり、製品の仕上がり精度や生産量が上がったりすると、社員は改善の手応えを感じ、「ああしたらどうだろう」「こう変えてみてはどうか」といったコミュニケーションが活発になっていくわけです。

1年目の意識改革は、会社を変えていくための土台づくりのようなものでしたが、これができあがったことによってダイヤ精機の改革は一気に進んだと手応えを実感しています。

BP:「3年の改革」を経て、ダイヤ精機は成長へのステップを歩み始めるわけですが、諏訪さんが社長に就任してか

ら4年後の2008年にリーマンショックが襲います。このときは、どうやって困難を乗り越えられたのですか?

諏訪氏:ショックの直後はそれほど業績に変化はなかったのですが、翌年の1月になって、取引先からの注文が一気に8~9割も減りました。一時は再リストラも考えざるを得ないほど追い込まれましたが、思わぬ“神風”が吹いて救われました。リーマンショック後、急激な円高を受けて取引先の自動車メーカーが海外への生産シフトを強化した結果、海外生産用のゲージの受注が急増したのです。結果オーライではありましたが、これで何とか息をつくことができました。

そもそもゲージは当社の看板製品なのですが、非常に精密な加工が要求されるため、職人がいなくなると製品そのものが供給できなくなるというリスクを抱えていました。そのため、わたしが社長を引き継いだときには、ゲージの生産をやめることも考えていたのですが、父がこだわってきたものづくりへの想いが集約された製品をなくすのはしのびないと思い直し、細々と生産を続けてきたのです。結果的にそのゲージに救われることになって、わたしたちのような町工場が長年培ってきた技術は、簡単に絶やしてはいけないのだという思いを改めて強くしました。

## 大変、苦勞の基準を上げれば 前向きになれる

BP:諏訪さんが社長に就任してから12年になるそうですね。その間、いろいろな苦勞があったと思いますが、お話をうかがっていると、あまり苦勞



Present!

## 『町工場の娘』(日経BP社)プレゼントのお知らせ!!

パートナー様の日頃のご愛顧に感謝を込めて、諏訪貴子氏の著書『町工場の娘 ～主婦から社長になった2代目の10年戦争～』(日経BP社)を100名のパートナー様にプレゼントいたします。プレゼントをご希望されるパートナー様は、大塚商会の担当営業までお申し出ください。締め切りは2017年12月31日です。応募が多数の場合、抽選となりますので、ご了承ください。



を苦勞と感じていないようにお見受けします。どうすれば、そんなふうに向きになれるのでしょうか?

諏訪氏:あまり大変だとか、苦勞とか思わないことが大事なのでしょうね。

社長に就任してから半年ほど経ったころ、経営のヒントになればと思って読んだ哲学書の中に、「世の中には幸も不幸もない。考え方次第」というシェークスピアの言葉が書かれていたのを見て、そう感じました。

大変とか苦勞というのは、あくまでも人それぞれの基準であって、基準を上げれば、それほど感じなくなるものです。世の中には、自分よりも大変で不幸な人はたくさんいる。それに比べれば、自分がいま直面している問題なんてたいしたことはないと思えるようになれば、何事にも前向きに取り組めるのではないのでしょうか。

前向きに行動するためには、失敗の基準を設定することも大切です。

わたしにとっての失敗は、父から受け継いだ会社をなくしてしまうこと。それ以外の失敗であれば、会社を成長させるために与えられた課題だと思うので、むしろ、どうにか課題を解決して、会社をいい方向に持っていこうという前向きな気持ちになります。

過分に失敗を恐れると、萎縮したり、ストレスを感じてしまったりするものですが、「自分が決めた基準以下の失敗は失敗ではない」と思うことができれば、何も恐れるものはありません。

BP:諏訪さんは32歳で社長になられていますね。本誌読者には20代、30代のビジネスパーソンも多いのですが、そうした若手の方々が前向きに仕事や人生に向き合えるようになるためのアドバイスをお願いします。

諏訪氏:よく最近の20代、30代は夢がないといわれますが、その年代では、なくても当然だと思います。

自分自身を振り返ると、20代は上の人から「やれ」と言われたことを必死にこなしていた時期、30代は自分が「やらなきゃいけない」と思ったことを必死にやっていた時期でした。

そうした時期を経てようやく自分の知識と行動が伴い、40代になると、夢を掲げてチャレンジできるタイミングがやってくるのです。

いま夢がないからと言って、あせる必要はまったくありません。目の前にある「やるべきこと」をしっかりとやれば、いずれ夢は見えてくるはずです。

BP:最後に、諏訪さんの今後の目標について聞かせてください。

諏訪氏:ダイヤ精機の経営を受け継いで12年が経ちましたが、2代目社長はどこまで行っても2代目のままです。次はわたしが創業者になってみたいと思って、新しい会社を立ち上げることにしました。

ゼロから事業を生み出し、成長させる創業者の苦勞は、創業者にしかわかりません。かつて父が経験した苦勞をわたし自身も体験し、さまざまなことに

チャレンジすることで日本の製造業をもっと元気にしていきたい。それがいまの大きな目標です。

とにかく行動しなければ気が済まないタイプなので、あまり頑張り過ぎないように気を付けなければならないと思いますが、前に進み続けることだけはやめたくないですね。BP

ダイヤ精機株式会社 代表取締役  
諏訪 貴子氏  
Takako Suwa



## ◎ Profile

1971年東京都生まれ。成蹊大学工学部卒業後、ユニシアジェックス(現・日立オートモティブシステムズ)に入社。エンジニアとして働く。98年、当時社長であった父に請われ、ダイヤ精機に入社し出産と同時に退社。32歳(2004年)で父の逝去に伴いダイヤ精機社長に就任し、経営再建に着手。自社の40年分の経営データを読み解き、さまざまな改革を実施した。日経BP社「ウーマン・オブ・ザ・イヤー2013 2013 大賞(リーダー部門)」受賞。『町工場の娘 ～主婦から社長になった2代目の10年戦争～』、『ザ・町工場』(ともに日経BP社)を上梓。2017年11月、NHKより、『町工場の娘』を原作にしたドラマが『マチ工場のオンナ』として放送。

## 巻頭特集

# ○○部門に提案したい 働き方改革

世界でも類をみない超高齢社会となった日本。今後も少子高齢化の流れからは、逃れることはできない。

その結果、企業における労働力の確保は、喫緊の課題として議論されている。

この課題を解決するために、政府主導で打ち出した対策が「働き方改革」だ。

この働き方改革は、抑えるべきポイントが多岐にわたりすぎて、

パートナー様のビジネスに結びつかないという声も聞こえてくる。

そこで今回の特集は、働き方改革について、いま一度、情報を整理すると共に、  
各部門別の提案ポイントについて紹介したい。





## 基本編

# カギを握っているのは生産性の向上 売上が維持できる提案であることが大前提

多くのエンドユーザー様にとって、働き方改革はいまや待たなしの課題だ。政府は2017年度中に関連法案の国会への提出・成立を図り、予定どおり2019年度以降の施行を目指すと思われる。「ブラック企業」というレッテルを貼られないように、いますぐにでも改革に取り組みたいと考えるエンドユーザー様は多い。

あらためて整理すると働き方改革は、労働人口の減少という日本社会の課題を乗り越えるための具体的施策に位置づけられる。その柱は、(1)長時間労働の解消、(2)非正規と正社員の格差是正、(3)単線型でない多様なキャリアパスの実現の3点。介護、育児と仕事の両立や高齢者が無理のない範囲で働ける環境を用意することで、労働人口の不足をカバーすることがその基本的な考え方になる。一方で過労死を巡

るニュースがあとを絶たないことから、特に長時間労働の是正に大きな注目が集まり、それが企業の評価にもつながりかねないというのが現在の状況だ。

では、ホワイトカラー従業員の残業時間や休日出勤の削減に取り組もうとするエンドユーザー様に何を提案すべきなのか。そのキーワードは労働生産性の向上という言葉に尽きる。

確かに、残業時間の短縮は従業員のワークライフバランス改善に貢献する。だが、それによって会社の売上が減少するようでは本末転倒だ。それならオフィスの日常業務における無駄な時間をなくすことが生産性向上の近道だ。例えば、紙文書を電子化(スキャニング)し、検索性を高めれば、探し物の時間を減らすことができる。実際、仕事に必要な紙資料が見つからずイライラばかりが募

る経験は誰もあるはずだ。また大企業のビジネスマンを対象にした別の調査では、業務全体に会議時間が占める割合が20%に達したという。40年間企業で勤め上げると、そのうち8年分を会議に費やすわけだ。会議を立てて行うなど、会議時間の短縮に取り組む企業が多い背景には、こうした事情がある。

長時間労働の是正には、残業や休日出勤を抑制することや、会議時間の短縮化を図る社内のルール整備が不可欠であることは言うまでもない。それと共に生産性向上を積極的に図っていくことで、初めて売上の維持・向上が可能になる。その役割の大きな部分を担うのはいっそうのIT活用であることは間違いない。今回はこうした観点から、働き方改革に向けた生産性向上の具体的な提案を部門別に整理していきたい。

## ■ 政府が想定する働き方改革のスケジュール

(年度)	17	18	19~23	24~
残業時間の上限規制(労働基準法)	法案提出・成立	準備期間	残業時間の罰則付き上限規制	
一般の業種				
運送・建設業			猶予期間(5年)	上限規制①
医師			猶予期間(5年程度)	上限規制②
研究開発業務			適用除外③	
勤務間インターバル制度(労働時間等設定改善法)			一定の休息確保の努力義務	
同一労働同一賃金(パートタイム労働法)など関連3法			ガイドラインも同時に施行	

① 実効性のある健康確保措置が前提  
② 具体的な規制内容は今後議論  
③ 運送業・建設業は年960時間(月平均80時間)以内に規制  
建設業は部を除き一般業種と同様に規制

## ■ 働き方改革の3つの柱

1 長時間労働の解消	2 非正規と正社員の格差是正	3 多様なキャリアパスの実現
<ul style="list-style-type: none"> <li>・時間外労働の上限規制の導入</li> <li>・勤務間インターバル制度導入に向けた環境整備</li> <li>・単位時間(マンアワー)当たりの労働生産性向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同一労働同一賃金の実効性を確保する法制度とガイドラインの整備</li> <li>・非正規雇用労働者の正社員化などキャリアアップの推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非雇用型テレワークなど柔軟な働き方の推進</li> <li>・サリーマンの副業の推進</li> <li>・個人の学び直しや多様な女性活躍の推進</li> </ul>





## 人事・総務 部門

# 改革には勤怠管理システムによる 勤務実態の「見える化」が不可欠

働き方改革の扇の要である人事・総務部門への提案は、二つの方向性が考えられる。一つは業務の効率化提案、もう一つが全社的な改革を推進する提案だ。力点はそれぞれ異なるが、双方とも提案の中核になるのは就業状況を一元的に管理する勤怠管理システムになる。

タイムカードや手書き日報で勤務状況を把握する場合、その記録内容を毎月手作業で集計し、Excelなどに入力する必要がある。その作業には数日が費やされることが一般的で、毎月残業によって対応しているという例も多い。さらに各拠点の勤怠管理を本社側で一元的に行う場合、タイムカードを郵送する時間が必要になり、入金手続きの締め日までのスケジュールはよりタイトになる。そのため業務が属人化しがちで、その対応に悩むエンドユーザー様も少なくない。人事・総務部門のこうした課

題を解決するのが、時間外手当、休日手当、深夜手当など複雑な給与計算を自動化し、人事給与システムとの連携が可能な勤怠管理システムであることは間違いない。

次に、全社的な改革において果たす役割を見ていこう。第一のポイントは、勤務状況の可視化が実現する点だ。働き方改革には、罰則を伴う残業時間上限規制が導入される見通しだが、対策には勤務実態の「見える化」が不可欠である。「どこで、いつ、誰が」残業しているかを知ること、残業が目立つ従業員や所属部署に対し随時指導を行い改善を図ることが可能になる。

次が勤怠記録の不正排除が可能になる点である。勤務時間の上限規制が、サービス残業の増加につながることを懸念する声は多い。現実問題として、タイムカードや手書き日報による勤怠管理では、不正は簡単に行える。こ

した不正対策にも勤怠管理システムは効果的だ。

例えば、ICカードや生体認証による入退室管理ソリューションとの連携で、毎日の出勤時間と最終的な退社時間の正確な把握が可能になる。またログインしたPCで打刻する場合、クライアント運用管理ソフトの操作ログを不正発見に利用することが可能だ。

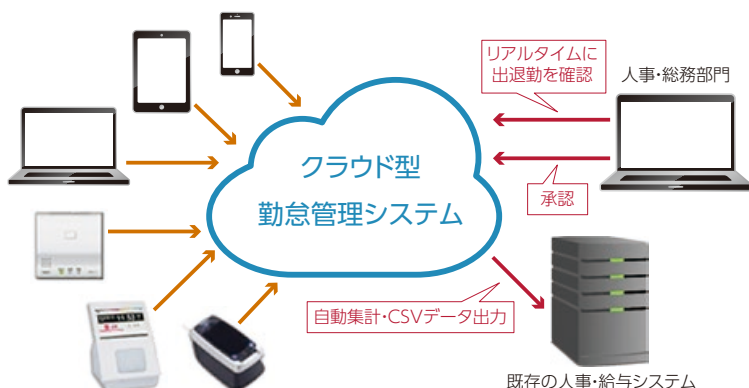
最後がテレワークへの対応だ。勤怠管理システムはスマートフォンによる打刻にも対応しているため、特別な仕組みを構築する必要なく、テレワークの勤怠記録の収集が可能になる。GPS情報と連携することで、不正チェックも可能だ。

いいことづくめに見える勤怠管理システムだが、その導入は必ずしも順調に進んではいない。働き方改革は、勤怠管理システム導入の大きな追い風になるはずだ。

## ■クラウド型勤怠管理サービスの利用イメージ

各種デバイスで勤務実態に応じて出退勤を打刻

デバイスはPC、タブレット、スマホ、タイムレコーダー、生体認証、ICカードなど



## ■人事・総務部門への提案例

勤務状況の「見える化」	・勤怠管理システム
勤怠情報の不正排除	・勤怠システム ・入退室情報連携ソリューション ・クライアント操作ログによる不正検知
テレワークへの対応	・クラウド型勤怠管理サービス ・GPS打刻の導入
残業を抑制する仕組みの導入	・PC強制終了型残業抑止システム ・照明制御による残業抑止
健康リスクの把握	・職業性ストレス 簡易診断システムの活用



## 営業部門

外出先の空き時間活用がカギ  
リモートアクセスにも再注目したい

働き方改革において、全社的な残業時間削減のカギを握るのが営業部門であるという声は多い。業務の多忙さに加え、営業担当からの業務連絡の遅れが生産計画の立案や購買手配、在庫管理、出庫手配など関連業務の残業につながるものが少なくないことがその理由だ。

営業担当の生産性を向上し、業務をスムーズに動かすうえでまず注目したいのが、移動時間や商談間の空き時間の有効活用である。ソリューション提案は、大きく三つに整理できる。

まずは、スムーズなコミュニケーションに関する提案だ。外出先でメールやその添付ファイルをチェックできることは当たり前のことだが、ビジネスチャットやファイル共有の仕組みを活用できる環境を整備しているエンドユーザー様はまだ多くない。同様に、タブレットやスマートフォンからでも参

加可能なWeb会議システムにも注目したい。

次がコミュニケーション以外のクラウド活用提案になる。クラウド型SFAツールや名刺管理システムがその具体例。なお、2017年5月の改正個人情報保護法により50音順などに整理され検索可能な名刺フォルダーなども個人情報としての取り扱いが求められるようになった。個人情報保護の観点からも、名刺管理システムで名刺情報を一元管理する仕組みは意義ある提案になるだろう。

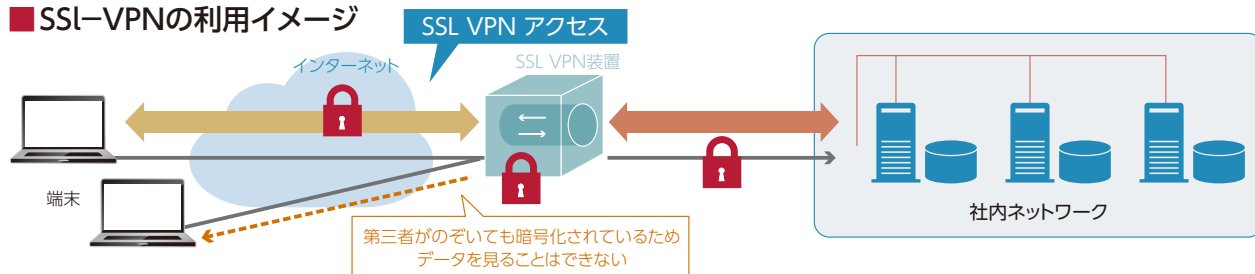
最後が、社内LANへのリモートアクセス提案である。セキュリティやレスポンスの観点からファイルサーバーや基幹システムをオンプレミスで運用するエンドユーザー様はいまも多い。この場合、外出先でもオフィスと同じように仕事を進めるためには、社内LANにセキュアにアクセスできることが不可

欠になる。

現在、リモートアクセスは暗号化にSSL技術を用いたSSL-VPNが主流になっている。その特長は、端末に特別なアプリケーションをインストールする必要がなくWebブラウザの機能を使って運用できる点にある。また持ち出し端末のセキュリティという観点から、あらためてVDI(Virtual Desktop Infrastructure)に注目するエンドユーザー様も少なくない。

最後になるが、持ち出し端末のリプレイス提案も効果的だ。今年6月に発売されたSurfaceシリーズの最上位機種Surface Proは予想を超える法人向けセールスを記録した。その背景には、外出先でもオフィス同様に快適にPCを操作したいというビジネスパーソンの意識がある。高性能・軽量をキーワードにしたデバイス提案もあわせて行いたい。

## ■SSL-VPNの利用イメージ



## ■営業部門への提案例

コミュニケーションの迅速化	・ビジネスチャットの活用 ・Web会議システムの導入
テレワークの業務効率向上	・SSL-VPNによるリモートアクセス ・高性能な持ち出し端末の活用
クラウドの活用	・名刺管理システム ・クラウド型SFAの活用
持ち出し端末のセキュリティ対策	・VDIなど端末にデータを残さない仕組みの導入



今年6月に発売されたSurface Proなど高性能な持ち出しデバイスが人気を集めている





## マーケティング クリエイティブ 営業補助

# 共同作業を効率化するコラボツールは テレワークの生産性向上にも有効

次にバックオフィス系部門への提案を考えていこう。コミュニケーションと情報共有はあらゆるビジネスの基盤だが、多様な共同作業が必要になるクリエイティブやマーケティング部門でそれは顕著だ。まず注目したいのはコラボレーションツールである。

コラボレーションツールは共同作業を支援するツールの総称で、本来は設計やデザインの分野で一つのデータを共有し、作業を進める仕組みを指す。しかし現在は、ホワイトカラーの業務全体で、広く共同作業を推進するためのツールという意味で使われることが一般的だ。従来のグループウェアと重なる部分も多い一方で、チャットツールなど多様なコミュニケーションツールを利用できる点が大きな特徴と言える。

社内コミュニケーションにおいて、電子メールは必ずしも最適なツールではない。定型のあいさつ文の挿入がマナーとされたり、発言のたびに送信者・受信

者情報などが表示されることで、やり取りを一目で追にくいことはその分かりやすい例だ。ビジネス用のチャットツールが注目される背後には、こうした電子メールの構造的な制約がある。その第一のメリットが、対面や電話によるコミュニケーションに近いリアルタイムなやり取りが実現する点にあることは間違いない。だがメリットはそれだけではない。日々のやり取りが分かりやすい形で記録されていくことで、日々発生するトラブルなど業務上の課題の解決策がおのずとナレッジとして蓄積されていく点も見落とせないポイントだ。そのため社内の対面コミュニケーションのチャットへの置き換えに取り組む導入事例も現れている。またコラボレーションツールは、テレワーク導入にも欠かせない存在だ。

営業補助など単純作業が主な部門への提案で注目したいのが、RPA (Robotics Process Automation/ロボットによる業務自動化) ツール。例え



大塚太郎  
今日は直帰します。  
千代田一郎 既読  
おつかれさま!  
飯田橋花子 3分前  
お疲れ様です。

ビジネスチャットなら、会話のような気軽なコミュニケーションや、頻繁なやりとりが可能

ば、営業補助スタッフが受注案件ごとに在庫の有無を確認し、メーカー発注や発送指示、得意先別の割引率に基づいた受注処理などを行うケースを考えてみよう。各業務はPC上で処理が可能な単純作業だが、手動で行うとそれなりに時間が取られる。こうした業務を自動化するRPAは、単純作業に費やされてきた時間と人の手を経ることで生じるミスを最小限にとどめることが可能だ。営業担当からの受注案件の報告がタ方に集中するというエンドユーザー様は少なくない。RPA導入により残業時間の大幅削減に成功した事例も既に現れている。

## ■ コラボレーションツールの主な機能

### コミュニケーション

メール、チャット、インスタントメッセージ、Web会議など目的に応じた多様なツールを実装

### ワークフロー

経費申請、営業提案書、会議議事録、社内の決裁書類や稟議書の申請・承認を電子化

### プロジェクト管理

個人レベルのスケジュール管理機能に加え、プロジェクトレベルで、メンバーへの作業割り振り、進捗状況の追跡などの機能を備えることが多い

### ドキュメント共有

ドキュメントや作業途中のデータを共有。バージョン管理機能により、複数ユーザーによる同一ファイル編集・加工がスムーズに行える

## ■ RPAに適した業務

### 定型的な手続きがある作業

・営業担当の指示に基づき、顧客情報や在庫情報を確認のうえ、出庫伝票を作成する  
・過去の購買履歴に基づき、一定額以上の取引があるお客様だけを絞り込み、セール・キャンペーン告知ダイレクトメールを登録する など

### データ突合せ

・従業員の経費計算など複数データの照合作業  
・社内規定と申請内容の整合性チェック など

### 特定情報の取得

・株価や為替など頻繁に更新されるWeb上の情報の自動取得や情報配信 など

### 夜間・休日に行う作業

・店舗の売上データを夜間に集約し、翌朝にレポート化 など



## 小売 物流 メンテナンス

# 商品や備品の管理を根底から変える RFIDソリューションに注目

物流、小売部門への提案でまず注目したいのは、経済産業省が今年4月に発表した「コンビニ電子タグ1000億枚宣言」でも脚光を浴びるRFIDソリューションだ。電波を使いタグの情報を非接触で読み書きするRFIDは、従来のバーコードのようにリーダーを近づける必要がなく、電波が届く範囲であれば複数のタグを一気にスキャンできる特長を備える。それによりレジ台にRFIDスキャナーを設置すれば商品を置くだけでタグの読み取りが可能になるが、メリットはそれだけではない。最も大きな効果を発揮するのは、倉庫や店舗での棚卸業務への活用だ。脚立で高いところに登ったり、箱を開封して中のタグを読み込んだりという手間が不要になるため、これまで残業による対応が当然だった棚卸しの所要時間の大幅削減が可能だ。

また販売・流通部門のコミュニケーションに関する課題も注目したいポイントになる。特に販売では、他社との差別化のため従業員教育に力を入れるエンドユーザー様が多いが、一人一

台のPCが整備された環境でないこともあり、その基盤が構築できていない場合が少なくない。こうした課題には、スタッフが扱いなれたチャットなどの機能が備わるコラボレーションツール提案が有効だ。小売の現場では、ビジネスチャットを使い、商品ディスプレイの工夫などを販売スタッフがタブレット・スマートフォンで共有する事例も数多い。

次に考えたいのが、訪問介護や機器メンテナンス部門へのIT活用提案だ。外勤中心の業務へのIT導入は、部門を越えた生産性向上を可能にする。例えば訪問介護の場合、ホームヘルパーが紙に記録した内容を事務スタッフが介護保険請求システムに入力するという業務プロセスが一般的だ。この場合、二重記録の手間だけでなく、記録内容の正しさの担保という面でも問題が生じることが少なくない。

こうしたトラブルを避け、事務作業の



アパレル業界でも利用が進むRFIDタグ

生産性を向上させるには、現場でホームヘルパーが直接入力を行うことが望ましい。だがITリテラシーの問題もあり、これまで介護現場のIT化は足踏みを続けてきた。しかしスマートフォンの普及によるリテラシー向上や手書きメモを簡単に電子化するソリューションの登場もあり、こうした課題は乗り越えが可能になりつつある。同様に、機器メンテナンス部門は、出先での入力によって直行直帰が可能になるなどのメリットがある。働き方改革を追い風に、これらのIT化が出遅れる部門への働きかけも積極的に行いたい。 **BP**

## RFIDソリューションの活用メリット

### 店舗や倉庫の在庫管理の効率化



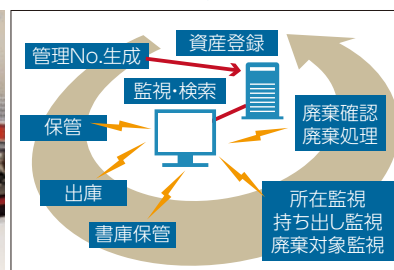
### 入出庫管理の省力化



### レジ業務の迅速化



### スムーズな資産管理の実現





## | 第 | 2 | 特 | 集 |

# パートナー様を知っておきたい 改正個人情報保護法

個人情報の取扱いルールを定めた改正個人情報保護法が、2017年5月に施行された。その第一のポイントは、これまでと違い、5,000人分以下の個人情報を扱う事業者にも同法が適用される点だ。個人事業主やNPO法人も含め、個人情報の取り扱いは同法が定めるルールにのっとって行う必要がある。そこで、パートナー様が知っておくべき、改正個人情報保護法のポイントを紹介する。



## Point.1

## 個人情報とは？

## 特定の個人を識別する情報はすべて保護の対象になる

改正個人情報保護法の第1のポイントは、個人情報の定義の明確化にある。個人情報について正しく理解されていないケースも多いため、まずはその説明が正しく行えるように準備しておきたい。

個人情報とは、生存する個人に関する情報で、特定の個人を識別できるものを指す。言い換えるなら、「氏名」や「生年月日と所属部署の組み合わせ」など、個人を特定できる情報はすべて

個人情報に当たる。より具体的には、顧客台帳や従業員連絡先リスト、メールソフトのアドレス帳などは個人情報としてルールにのっとった取り扱いが求められる。また、個人情報とプライバシーは混同されがちだが、個人の趣味・嗜好などを含むプライバシーはより広い概念に相当する。個人情報保護法は、その根本を押さえることでプライバシーを保護することが基本的な狙いになる。

改正では新たに、これまでグレーゾーンだった身体的な特徴も個人情報として扱われることになった。生体認証に利用される指紋や静脈データはその最も分かりやすい例になる。旅券番号や運転免許証番号、マイナンバーなども「個人識別符号」として個人情報に含まれることになった。さらに取得の際や取り扱いに配慮が求められる「要配慮個人情報」という項目が新たに加わった。

## ● 個人情報とは

## 個人情報

生存する個人に関する情報で、「氏名」「生年月日と所属部署の組み合わせ」「顔写真」など特定の個人を識別できるもの

例)

顧客データベース、顧客管理台帳、メールアドレス帳、従業員連絡先リスト、名刺、名刺管理ソフトの名刺データなど



## 個人識別符号

## ① 身体の一部の特徴を電子計算機のために変換した符号

例) DNA、顔認証データ、虹彩、声紋、歩行の様態、手指の静脈、指紋、掌紋など

## ② サービス利用などで割り振られる公的な番号

例) 旅券番号、基礎年金番号、運転免許証番号、住民票コード、マイナンバーなど

## 要配慮個人情報

不当な差別、偏見その他の不利益が生じないように取り扱いに配慮を要する情報

例) 人種、信条、社会的身分、病歴、犯罪の経歴、犯罪により害を被った事実、身体障害などの障害があることなど

## Point.2

## 個人情報取扱事業者とは？

## 5,000件要件の撤廃ですべての事業者が法律の対象に

これまで個人情報保護法上の義務を負う「個人情報取扱事業者」は、5,000件以上の個人情報を取り扱う事業者に限ら

れていた。この要件が撤廃された点が、改正の第2のポイントだ。個人情報取扱事業者は、法人に限定されず、営利か非

営利かも問われないため、個人事業主やNPO、自治会などの非営利組織であっても同法上の義務を負うことになる。



## Point.3

## 取得・利用のルール

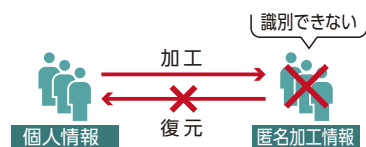
## 取得に先立ち、利用目的を特定し定められた目的の中で利用

取得・利用に関するルールの明文化も改正のポイントだ。基本的なルールは、①利用目的を特定する、②取得時には利用目的を通知・公表する、③第三者への提供は原則として本人の合意が必要、の3点。第三者から個人情報の提供を受ける際には、本人の合意があることを確認すると共に、内容を記録・保存することが求められる。要配慮個人情報に関する取得・利用ルールも新たに定められている。

その一方で、ビッグデータ時代への対応を目的として、本人の合意なくしてパーソナルデータの利用が可能になる「匿名加工情報」という仕組みが新たに作られた。その基本的な考え方は、特定の個人を識別する記述を削除することで、個人情報保護の縛りなしにデータを活用できるようにするというもの。この仕組みを利用することで、企業の枠組みを超えたパーソナルデータ活用促進が期待されている。

## ● 匿名加工情報とは

- ▶ ビッグデータ活用を推進するための制度
- ▶ 特定の個人を識別できないように個人情報を加工し、個人情報を復元できないようにした情報
- ▶ 利用目的や第三者提供の制限なく、自由な利活用が可能



## ● 取得・利用で守るべきこと

## 利用目的を特定し、その範囲内で利用する

例) 「当社の新商品のご案内の送付のため」  
「当社の商品の配送、アフターサービスのご案内のため」

## 第三者提供には本人の合意が必要

- ▶ 第三者に提供する場合は、あらかじめ本人の合意を取る
- ▶ 第三者に提供した場合、第三者から提供を受けた場合は一定事項を記録する

## 本人の合意なしに提供できる例外

- ▶ 警察、裁判所、税務署などからの照会
- ▶ 生命や財産の保護に必要かつ、本人の同意取得が困難 など

## 利用目的を通知または公表する

- ▶ 通知・公表方法に特に定めはなく、同意を得る必要はない
- ▶ 配送伝票への記入など、利用目的が明らかな場合は通知・公表は不要

例) 本人への口頭、書面、メールによる通知

HP上や店舗などでの掲示、申込書への記載による公表

## 要配慮情報の取得は本人の合意が必要

- ▶ 労働安全衛生法に基づく健康診断など、法令に基づいて取得する場合などは合意は不要
- ▶ 本人から直接書面や口頭で取得する場合は、あらかじめ合意を取る必要はない
- ▶ 本人合意のない第三者提供の全面禁止

## Point.4

## 罰 則

法的強制力を備える組織を新設  
事業者の法対応が急務に

改正個人情報保護法では、個人データの不正な提供や盗用をより厳しく取り締まる姿勢が打ち出されている。内閣府外局として、立入検査などの権限を持つ個人情報保護委員会を新設したことはその表れの一つ。同委員会は、事業者のルール順守状況を監視し、必要に応じて報告を求めた

り、立入検査を行ったりするほか、実態に応じて指導・助言、勧告・命令などを行う。勧告・命令には法的強制力があり、監督に従わない事業者には、罰則が科せられる。まだ対策を行っていないエンドユーザー様には、いち早く対策をとる必要があることを積極的に伝えていく必要があるだろう。

## ● 改正個人情報保護法が定める罰則

## 国からの命令に違反

- ▶ 6カ月以下の懲役または30万円以下の罰金

## 虚偽の報告

- ▶ 30万円以下の罰金

## 従業員などが不正な利益を得る目的で個人情報データベースなどを提供、盗用

- ▶ 1年以下の懲役または50万円以下の罰金



## Point.5

## 保管

## エンドユーザー様が求められる4つの安全管理措置

改正個人情報保護法対応に向け、エンドユーザー様に何を提案すべきなのか。その具体的なヒントになるのが、安全管理措置としてまとめられた一連のガイドラインだ。組織的・人的・物理的・技術的という4項目に分類された安全管理措置の中で特に注目したいのが、物理的・技術的安全管理措置になる。

物理的安全管理措置とは、モニター画面上の個人情報の盗み見を防いだ

り、個人情報を記録した機器の盗難、紛失時の対策、廃棄時の確実なデータ消去に関する一連の措置。個人情報取り扱い区画を区切るパーティションやのぞき見防止用フィルム、PCを固定するセキュリティワイヤー、モバイル端末のMDMツール、ハードディスク破壊サービスなどが具体的提案になるだろう。

技術的安全管理措置は、いわゆる情報セキュリティ対策である。マルウェア

の脅威もあり、現在、エンドポイントにセキュリティソフトを導入していないエンドユーザー様はほぼ皆無だ。だがそれだけでは、漏えい対策は不十分だ。機密情報の漏えい防止という観点からも、Active Directoryによるアクセス制御やUTM(統合脅威管理)など、社内におけるアクセス制御と外部からの不正アクセス防止の両面から、より高度なセキュリティ対策を積極的に提案していきたい。**BP**

## ●安全管理措置とその手法例

## 個人データ取り扱いに係る規律の整備

例) 個人データの取得、利用、保存の際の基本的な取扱ルールを整備する

## 組織的安全管理措置

## ①組織体制の整備

例) 個人データを取り扱う従業員が複数居る場合、責任ある立場の者とその他の者を区分する

## ②規律にのっとった運用と取扱状況を確認する手段の整備

例) 取扱ルールに従って取り扱われていることを責任ある立場の者が確認する

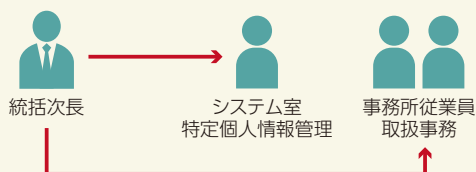
## ③漏えいなどに対応する体制の整備

例) 従業員から責任ある立場の者への報告連絡体制を確認しておく

## ④取扱状況の把握および安全管理措置の見直し

例) 責任ある立場の者が定期的に見直しを行う

## 取扱責任者と担当者を明確化



## 物理的安全管理措置

## ①個人情報を取り扱う区画の管理

例) 個人情報を取り扱う従業員以外が容易にデータを閲覧などできない措置を講ずる

## ②機器の盗難防止

例) 個人情報が記録された書類を施錠できるキャビネットに保管する  
個人情報を扱う機器をセキュリティワイヤーで固定する

## ③持ち運び時の漏えい防止

例) パスワード設定やMDMの利用など

## ④個人情報の削除

例) 機器廃棄時には個人情報を確実に消したことを確認する



## 技術的安全管理措置

## ①アクセスの制御

例) パスワード設定やActive Directoryにより個人情報へのアクセスを制御する

## ②アクセス状況の管理

例) 個人情報へのアクセスログを記録する

## ③外部からの不正アクセスの防止

例) ウイルス対策ソフトの導入、UTMによるネットワーク管理

## ④情報システム利用に伴う漏えいの防止

例) メール送信時の添付ファイルのパスワード設定



## 人的安全管理措置

①個人情報の取り扱いについて、従業員に定期的な研修などを行う

②個人情報の機密保持に関する事項を就業規則に盛り込む

定期的な研修





## ナノマシン

【nanomachine】

2016年のノーベル化学賞の対象であり、コンピュータメモリの性能を革命的に向上させる可能性を持ち、さらには現在の医療のあり方を根本的に変えてしまうかもしれない。そんなポテンシャルを秘めるナノマシン=分子マシンとは一体？

今年4月にフランス・トゥールーズで世界初の“ナノカー”によるレースが開催されたというニュースを覚えている方も多いはずだ。ナノカーとは、1ナノメートル(nm)サイズの“車”で、いわゆるナノマシンの一種。1nmは100万分の1ミリで、細菌やウィルスよりも小さいといえば、その大きさが想像できるだろうか。このサイズになると肉眼はもちろん、光学顕微鏡でも捕捉できず、切削加工による方法では製造は不可能。ナノマシンはモーターや歯車ではなく、特定の分子構造が外部からの刺激などに反応し機械的な動きを実現する。そのため、ナノマシンは分子マシンとも呼ばれる。

レースは日本など各国の研究チームによる6台がエントリーし、マシンへの影響が少ない金表面の全長100nmのコースをどれだけ早く走り切るのが競われた。ちなみに100nmは髪の毛の太さの1000分の1に相当する距離だ。レースは、研究者が電子顕微鏡で位置を把握し、電気的な刺激を与えてマシンを進める形で行われた。

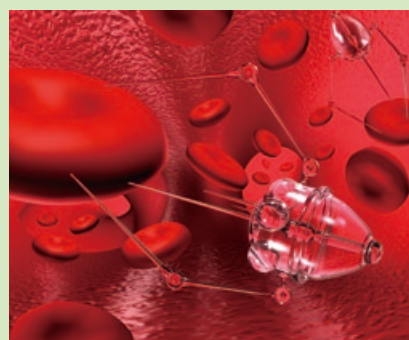
日本から出場したのは、つくばの物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(MANA)の研究者によるチーム。マシンは炭素原子50個、水素原子34個、酸素原子4個で構成され、その大きさは幅2.1nm、長さ0.93nm。棒の両端にハサミがついたような形状で、ハサミの刃を細かく開け閉めすることで進むのがその基本的

な仕組みである。優勝したのは1000nmを29時間で走り切ったオーストリア・米国の2大学の連合チームで、残念なことに日本チームは主催者が用意した電子顕微鏡の動きをコントロールするコンピュータのトラブルによりリタイアしている。

光学顕微鏡でも捕捉できない“車”を科学者が不眠不休で走らせる姿には、どこなくユーモアが漂う。その一方で、この技術が何に役立つのかという疑問を持った人も多いだろう。ユーモラスな姿とは裏腹に、ナノマシンは昨年のノーベル化学賞の対象にもなった今最も注目されるテクノロジーの一つである。

三名の受賞者の一人である、J. フレーザー・ストグダートが開発した分子エレベーターはその可能性の一端を伝える。分子エレベーターは、0.7nmの上下動をコントロールするマシンで、その振幅を0と1に割り振ることで、コンピュータメモリに応用が可能。現在のシリコンチップによるメモリよりはるかに高密度に情報が収納できるため、その実用化はコンピュータの革命的な発展につながるとも見られている。

ナノマシンの可能性はそれだけではない。最も期待されているのが医療への貢献である。血液中をナノマシンが巡り、がんなどの異変を発見したら即座に治療を行う。そんな映画『ミクロの決死圏』さながらの未来もそれほど遠いことではないと考えられているのだ。



抗がん剤を詰めたナノカプセルによるがん治療はすでに臨床段階に入っているが、そのポイントはサイズにある。人間に備わる免疫機構は、体内に侵入した異物を発見し、それを破壊する。しかし100nmレベルのウィルスに免疫機構は有効に働かない。小さすぎて、網の目をすり抜けてしまうからだ。つまりナノレベルのマシンであれば、体内でも自由に活動できるわけだ。

実用の第一段階として考えられるのは、抗がん剤を運ぶナノマシンを光の照射などによってがん細胞に効率的に送り込む技術や、がん細胞内に侵入後形を変えて細胞を破壊するマシン。体内に入ったナノマシンが自動で検診し、体外に情報を持ち帰るような仕組みもやがては実現するだろう。治療の自動化を可能にするナノマシンは、膨らみ続ける医療費削減という観点からも注目されている。では、医療に革命をもたらす可能性を秘めるナノマシンは、人類をどこに導こうとしているのか。その答えもさほど遠からぬ未来には得られるはずだ。BP

text by 石井英男

1970年生まれ。ハードウェアや携帯電話などのモバイル系の記事を得意とし、IT系雑誌やWebのコラムなどで活躍するフリーライター。

## 数年後の実用化が見えてきた 「量子コンピューター」

量子コンピューターとは、その名の通り「量子」を演算に利用するコンピューターであり、現在のコンピューター(古典的コンピューター)とは根本的に異なる。量子とは、粒子と波の性質をあわせもった非常に小さい物質であり、電子や中性子、陽子などがその代表である。なお、量子コンピューターとして、量子アニーリング法を用いる「D-Wave」という製品が登場しているが、こちらは最適化計算に特化した専用機であり、現在のコンピューターのような汎用性を持たないため、ここでは取り上げない。

古典的コンピューターでは、計算の基本単位をビット(Bit)と呼ぶが、量子コンピューターでは、量子ビット(Qubit)が基本単位となる。ビットは0か1のどちらかの状態をとるが、量子ビットは0と1が重なり合った状態になる。これは量子特有の現象であり、計測することで0か1に決まるが、それまではその両者が共存しているのだ。量子コンピューターは、この重ね合わせ状態を使うことで、古典的コンピューターとは桁違いの高速計算が実現できる。1ビットの入力を持つ古典的コンピューターでは、入力が0の場合と1の場合を別々に演算する必要があるが、1量子ビットの入力を持つ量子コンピューターなら、重ね合わせにより、0の場合と1の場合の計算を同時に行える。2量子ビットなら、00、01、10、11の4つの状態の重ね合わせになり、4並

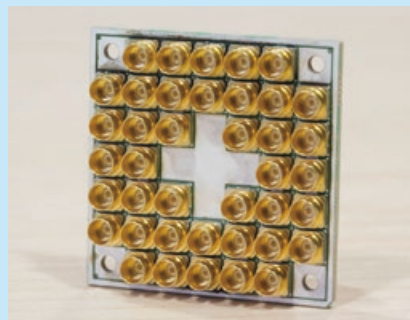
列の演算を行える。以下、3量子ビットで8並列、4量子ビットで16並列と増えていき、40量子ビットなら1兆を超える並列演算が可能だ。このように量子コンピューターは、指数関数的に演算性能が向上するため、古典的コンピューターでは解読不可能とされている高度な暗号も現実的な時間で解読できるほか、ビッグデータの解析や新薬の開発など、量子コンピューターで飛躍的な進化が期待できる分野は多い。

量子コンピューターは、30年以上前から研究開発が行われてきた。量子ビットはノイズなどに非常に弱いため、安定した状態で保つことが難しい。量子ビットの数が増えると、その困難さはさらに増加する。2001年には、IBM研究所が7量子ビットの量子コンピューターを試作し、15の素因数分解に成功したが、その後なかなか進展がみられなかった。IBMは、量子コンピューターの開発ではトップを走る企業の一つで、2016年5月には業界初の商用利用可能な量子コンピューティングシステム「IBM Q」を発表している。IBM Qは、同社のクラウドサービスとして提供され、サービス開始当初は5量子ビットの量子コンピューターをクラウド経由で利用できた。

しかし、2017年に入って量子コンピューターの開発は劇的な進展をみせている。2017年4月には、Googleが9量子ビットの超伝導チップを公開。2017年5月

にはIBMが世界初の17量子ビットの超伝導チップを発表し、IBM Qでも利用できるようになった。半導体最大手のIntelも量子コンピューターの開発を急いでおり、2017年10月に世界で2つめとなる17量子ビットの超伝導チップを公開。量子コンピューターの開発に携わるオランダのQuTechに納入した。IBM、Intel、Googleなどが目指しているのは、50量子ビットの超伝導チップの実現だ。50量子ビットが実現できれば、現在のスーパーコンピューターを超える性能を実現できる。

Googleは、すでに22量子ビットの超伝導チップのテストを行っており、2017年末には49量子ビットの量子コンピューターを実現することを表明している。IBMやIntelも、ほぼ同じようなペースで開発を行っていると推測される。数年以内に、現在のスーパーコンピューターを遙かに凌駕する性能の量子コンピューターが実用化される可能性はかなり高いといえる。【BP】



Intelが開発した17量子ビットの超伝導チップ