



NTT DATA *Technology Foresight* 2018

技術の将来展望がビジネスの未来を拓く



NTT DATA
Technology
Foresight

NTT DATA

技術の将来展望が ビジネスの未来を拓く

革新を続けるテクノロジーは、社会のしくみを未来へ前進させるとともに、既存のビジネスモデルをも新たなステージへと導いていきます。

デジタル化が進み、社会変革の次なる出発点にある現在において、最適な経営判断を行うには、将来変化を捉え、進むべき道を解き明かすことが重要です。

NTT データでは、今後 3 年から 10 年の間に大きなインパクトをもたらす先進技術や社会動向を継続的に調査し、調査結果から導出した将来予見をトレンド情報として毎年公開しています。

このトレンド情報を基に、お客さまと将来に向けたコミュニケーションを深めていきます。

IST

*Information
Society Trend*

情報社会トレンド

情報社会における近未来の方向性
及び社会発展の潮流

TT

*Technology
Trend*

技術トレンド

情報社会の発展を牽引する
革新的技術の潮流

Information Society Trend

情報社会トレンド

情報社会における近未来の方向性
及び社会発展の潮流

個の影響力拡大が 社会の変革を促進する

個が中心の社会が、既存のしくみの変革を促している。発想力、発言力、行動力を得た自由な個が社会の枠組みを刺激し、選択肢の拡大、柔軟性の高い社会への転換を促す。



IST01

IST02

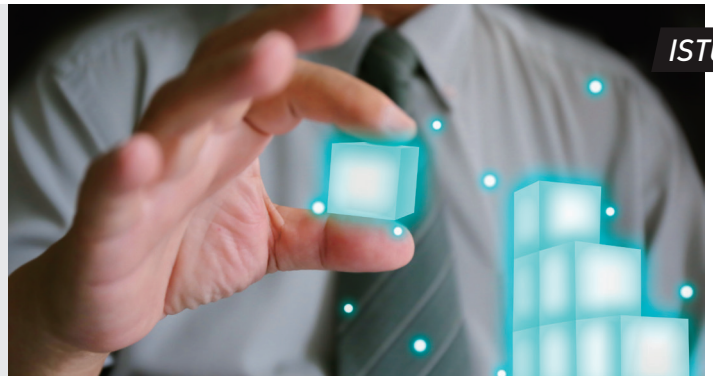


オープンな連携が 新たな社会のしくみを生み出す

種々のしくみがインターネット化され、イノベーションが起こる。中央集権による管理型から分散型のフラットなしくみへ転換し、各要素が自律的に行動し、関係が動的に変化する新たなエコシステムが構築される。

情報のもつ価値の活用が ビジネス再構築を加速する

情報が経済の循環を支える活力の源泉となり、分析と活用的高度化から新たな価値が生み出される。デジタル・ディスラプションが産業の枠組みや競争のルールの変換をもたらし、ビジネスモデルの再構築を促進する。



IST03

IST04



フィジカルとデジタルの融合が 意識や行動を変化させる

フィジカルとデジタルの境界が意識されなくなる。社会生活のあらゆる場面に AI が入り込み、人々の考え方、行動、人間関係等に影響を与える。規範や制度等は見直しが促される。

Technology Trend

人工頭脳の浸透

驚異的な速さで AI の進化は続く。大量のデータや高度な専門知識を不要にし、判断根拠を説明可能にする技術の登場は AI の利用障壁を低減する。これは AI を応用する能力こそが競争力の源泉となることを意味する。更に、急増する IoT 機器やモバイル端末等、いわゆるエッジで機械学習・実行する技術の発展は、AI の応用先を拡げていく。その結果、AI はあらゆる場面に浸透し、我々の生活やビジネスに更なる恩恵をもたらす。



TT01

TT02



協調志向オートメーション

定型的な作業の自動化が進み生産性は大きく向上した。更に、自律的な状況判断を行う AI の登場により、非定型作業の自動化も可能となりつつある。しかし、人手を介さない完全な自動化の実現はまだ遠く、当面は人とコンピュータが作業を協調しつつ分担する時代が続く。この協調作業では、それぞれが得意とする特性に応じてボタンタッチを繰り返す最適な関係を如何に構築するかが、飛躍的な生産性向上を達成する鍵となる。

超融合インタフェース

スマートスピーカーや AR/VR デバイスは、革新的なユーザ体験をもたらしただけでなく、人本来の自然な行動で IT システムにアクセスできることを示した。今後更なるデバイスの進化により、人間感覚の再現と行動を感知できる環境が実現される。そのような環境は、利用する人や状況に応じて IT システムとのインタラクションを個別に最適化するだけでなく、インタフェースをも意識しない新たな生活体験の提供を可能とする。



TT03

TT04



持続可能なデータ活用

デジタルデータの種類・量は爆発的に増え続けている。AI は、画像、音声、動画等の非定型データから有益な価値の抽出を可能にするとともに、大量の個別化された記事や流行等の価値も創出する。ビジネスや社会におけるデータ活用の重要度が高まる中、偽データの生成や AI の欺瞞等の問題も顕在化し始めている。データ、AI の信頼性を確保することが、データ活用の持続性を高め、社会の発展と価値創造をもたらしていく。

生命課題への挑戦

高精度な生体情報を容易に取得可能なデバイスの発展は、医療・ヘルスケアの在り方を変える。いつでもどこでも継続的な自己健康管理が可能となり、病気の早期発見、将来発症の恐れがある疾病の予測が実現され、予防の質が飛躍的に向上する。これにより健康寿命の延伸が進み、現在の社会課題である急速な高齢化への対策の範囲を超え、身体能力の向上といった本来的に生命が備える制約を克服するための挑戦へと向かっていく。



TT05

TT06

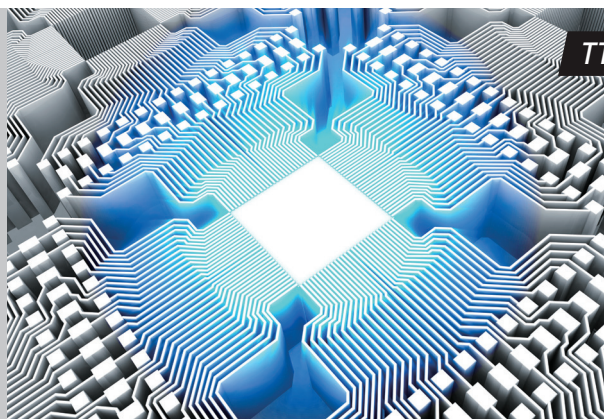


サイバーインテリジェンスの結集

サイバー攻撃の産業化が進み、攻撃対象は IoT 機器から制御システムにまで拡大し、高価値情報の流出も後を絶たない。激化する攻撃に対し、AI を駆使した防御や検知、攻撃を被った際の対処や復旧まで先進技術の活用が急がれる一方、先進技術を攻撃に悪用する危険も存在する。このような中、脅威や脆弱性情報、技術の活用方法等のインテリジェンスを広く集積し、攻撃に対する防御の仕組みとして機能させることが求められる。

ITインフラの多様な進化

AI や IoT の普及がビジネスそのものの在り方に影響を与え続け、IT インフラを多様に進化させる。IoT の浸透により生じる膨大なデータと、それを処理する AI は高度な計算力と分散化を求めている。IT インフラを構成する技術要素は、ハードウェアのみならずソフトウェアも含めて機能性と利便性を向上させながら、その要求に対応していく。結果、IT インフラの多様化が促され、ビジネス環境の変化への追従を可能にしていく。



TT07

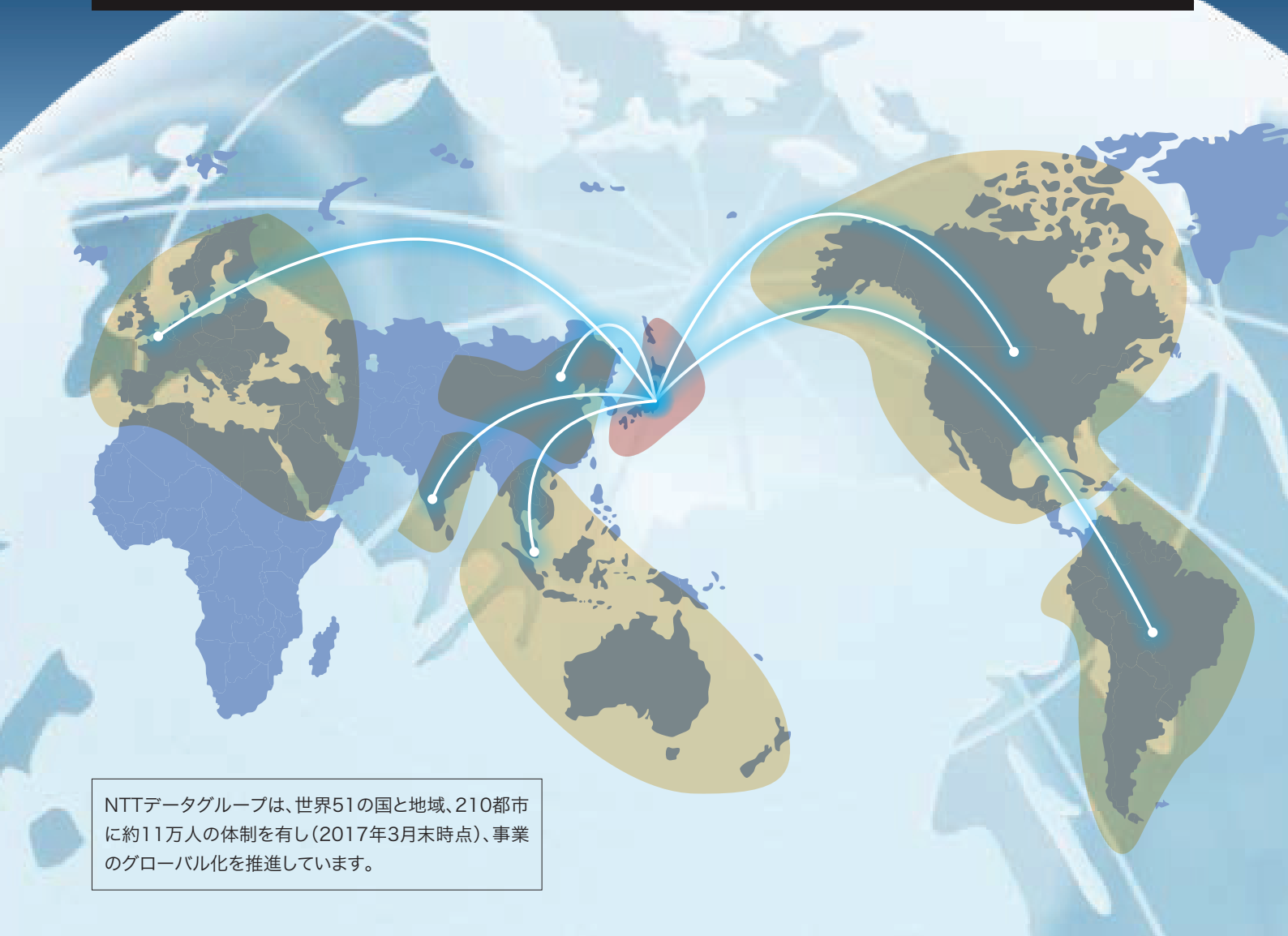
TT08



イノベーションデザイン

顧客視点のデザインがビジネスにイノベーションをもたらす。ビジネスアイデアの実装は IT を駆使することで迅速に実現できるようになった。更に IT そのものの進化により新たなイノベーション、例えば高度なパーソナライズで顧客毎に最適なサービスや製品の提供が可能となっている。顧客視点のデザインがビジネスアイデアとそれを具現化する IT によって継続的に価値を生み出すプロセスを形成し、それがイノベーションの核となる。

グローバル拠点とのイノベーション連携



NTTデータグループは、世界51の国と地域、210都市に約11万人の体制を有し(2017年3月末時点)、事業のグローバル化を推進しています。

グローバルでのイノベーション創出

革新的な技術は国境を越えてビジネスを変化させ、その影響は素早く拡散していきます。こうした状況で更に多くのイノベーションを生み出し革新的なビジネスに繋げるため、NTTデータグループは自らが持つ強みと、ビジネスパートナーである世界中のお客様の持つ豊富なアイデアを結びつけることが重要と考えます。

グローバル拠点の活用

NTTデータグループは、世界各国の拠点において、お客様と連携したPoC(Proof of Concept)により先進的なソリューションを開発・展開し、イノベーションを起こしていく仕組みとして、「NTT DATA Innovation Hub」を構築しています。更に我々はこれらの仕組みを通じて、MIT Media Lab や中国

科学院ソフトウェア研究所といった世界最先端の研究機関と連携し、より革新的なイノベーションの創出にも積極的に取り組んでいます。

グローバル視点でのトレンド策定

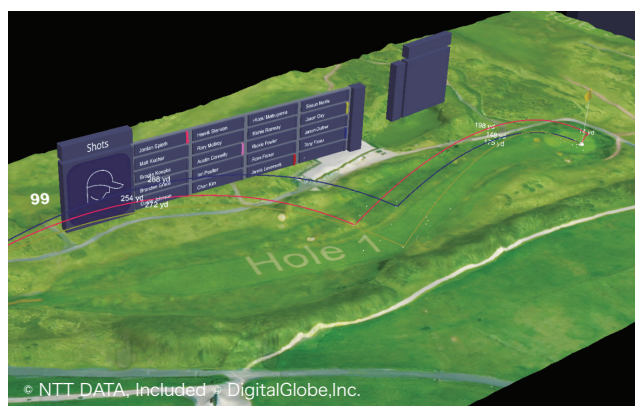
NTT DATA Technology Foresight 2018では、こうしたグローバルのダイナミズムを反映すべく、各拠点の技術責任者との意見交換を重ね、各国のイノベーションの潮流を取り込みました。

その結果、各拠点が有する技術動向や顧客動向、先進技術の方向性、Innovation Hub を通じた研究開発事例等、実際に世界各国でお客様と連携しイノベーションを生み出しているNTTデータグループの知見が集結しました。こうした情報が社会発展の潮流、革新技術の潮流としてのトレンド策定に強く影響を与えています。

Case Study

事例紹介

デジタル 3D 地図と AR 技術による新たなゴルフ観戦スタイルを創出

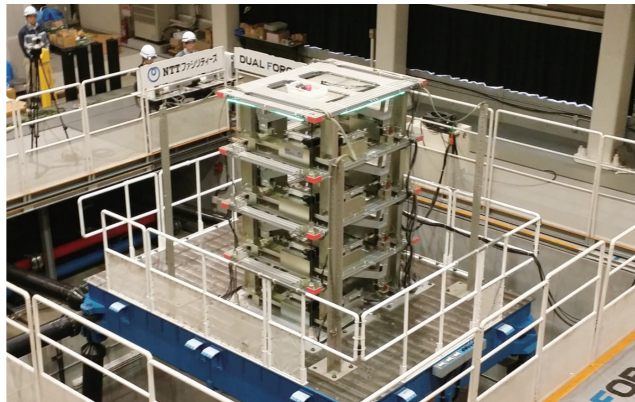


NTT データが協賛する全英オープンゴルフの試合データを 3D 地図上に再現し、AR ヘッドセットで視聴できるアプリケーションを NTT データイタリアとともに開発しました。

本アプリケーションは、NTT データ独自の技術である「AW3D 全世界デジタル 3D 地図提供サービス」と AR 技術をかけ合わせることで、ゴルフの試合を AR で体験可能とするものです。

トーナメント期間中の成績推移や選手間のドライバー飛距離比較等、視聴者が試合映像から把握しにくいデータを、ゴルフコース全体を俯瞰する新たな視点で表現することにより、今まで以上に臨場感を得られる新たなゴルフ観戦スタイルを実現します。

深層強化学習を活用し超高層ビルの揺れを制御



NTT ファシリティーズが開発を進める超高層ビル用のアクティブ制御システムの実現に向け、NTT ファシリティーズ、NTT データ数理システムと協力し、新たな制御技術を開発しました。

本技術は、強化学習とディープラーニングを組み合わせた深層強化学習により最適な振動制御を学習した AI が、地震の揺れに応じて建物内部のダンパーを電動アクチュエーターで制御します。

大型模型試験体を用いた振動実験により、従来技術に比べ建物の揺れを 50% 以上低減できることを確認しました。超高層ビルの長周期地震動対策への本技術の導入により、耐震性能の向上とともに居住者の方への安心感を高め、ビルに新たな価値を提供します。

ディープラーニングによる手話通訳で意思疎通をサポート



シャープ、NTT データ SBC と共同で、シャープが提供するモバイル型ロボット電話「ロボホン」向けに、聴覚障がい者が行う手話を通訳して健聴者に伝える手話通訳アプリケーションを開発しました。

ディープラーニングを活用することで、「ロボホン」が手話の動きを認識・分析し、手話の意味する単語を日本語で発話するとともに、発話内容をスマートフォン等に表示することで、意思伝達を可能とします。本アプリケーションは、NTT データ社内の「ロボホン」向けアプリ開発コンテストを契機に開発したものです。

今後も、さまざまな場面で手話通訳が円滑に行われるよう、聴覚障がい者の生活を支援する活動を継続していきます。



株式会社 NTTデータ

〒135-8671 東京都江東区豊洲3-3-9 豊洲センタービルアネックス
Tel : 050-5546-2308 Fax : 03-3532-0487

NTT DATA Technology Foresight お問い合わせ先

技術開発本部

<http://www.nttdata.com/jp/ja/insights/foresight/>
rdhkouhou@kits.nttdata.co.jp

「AW3D」は、日本国内における株式会社NTTデータと一般財団法人リモート・センシング技術センターの登録商標です。
その他の商品名、会社名、団体名は、各社の商標または登録商標です。