



Fujitsu Technology and Service Vision 2018

エグゼクティブサマリー

shaping tomorrow with you

社会とお客様の豊かな未来のために



Co-creation for Success

デジタル革新の成功に向けて

富士通は世界中のお客様のテクノロジーパートナーとして、デジタル革新の共創に取り組んできました。今日、AIを始めとする新しいテクノロジーが、ビジネスに大きな可能性をもたらしています。データから新たな洞察を獲得し、それを活用してビジネスの成果を生み出すことができます。しかし、これを実現するためには、様々な知見やスキル、専門性を組み合わせることが不可欠です。

デジタル技術を活用して顧客やパートナーと共創(Co-creation)することにより、革新的な価値を生み出し、ビジネスを成長させることができます。

しかし、デジタル革新は簡単ではなく、企業は多くの課題に直面します。どうすれば課題を克服し、デジタル革新という困難なレースでビジネスの成功を得ることができるのでしょうか？

Fujitsu Technology and Service Visionは、ビジネスや社会のリーダーに向けて、富士通が目指す未来のビジョンと、ICTを活用することによってどのようにイノベーションを起こし、これまでとは違う未来を創り出していくかについての考えをまとめたものです。

私たちのビジョンの中心的な考えとして、**ヒューマンセントリック・イノベーション**というコンセプトを掲げています。これは先進技術で人をエンパワーする(力を与える)ことによって、ビジネスや社会のイノベーションを生み出す新たなアプローチです。

<http://www.fujitsu.com/jp/vision/>

デジタル・マッスル

デジタル革新の成功のために企業が強化すべき6つの要素

私たちはデジタル革新の現状を把握するために世界のビジネスリーダーを対象とする調査を実施しました*。調査結果の分析から、デジタル革新とは企業全体が変革していく過程であることが明らかになりました。デジタル革新は、人材、文化、業務プロセスやパートナーとの関係に至るまで、事業活動のあらゆる側面と深く関係しています。

データからの価値創出

セキュリティを確保しつつ、
データから価値を生み出す

デジタル技術は、データから価値を生み出すためのツールです。クラウド、IoT や AI といった新たな技術を使って洞察を見出し、ビジネスの成果を生み出すことができます。情報セキュリティの確保が非常に重要になります。

エコシステム

パートナーとのエコシステム構築と
オープンイノベーションの推進

自社や業界の壁を超えて、どのようにデータやリソースを活用できるのかの検討が必要です。協業する領域を定め、オープンイノベーションを活用することが非常に重要です。

ビジネスとの融合

デジタル技術をビジネスのコアに組み込み、
既存のITシステムと統合、物理的な資産と接続

複雑なビジネスプロセスのデジタル化は、細心の注意が必要です。デジタル革新のイニシアティブと、従来の業務プロセスやITシステムとの整合を取らなければなりません。



• リーダーシップ

デジタル革新はCEOの優先事項

ビジネスのデジタル化には、強いリーダーシップと明確な戦略が求められます。デジタル革新で提供する価値を明確化するために、ビジョンや目的を持つことが重要な意味を持ちます。

• 人材

デジタル革新に必要なスキルを持つ人材の確保

変革に必要なスキルを持った人材を組み合わせることが、成功の実現に不可欠です。例えば、ビジネスプランナーとエンジニア、デザイナーをどのように融合させるか？

調査結果をもとに何がデジタル革新の成功要因なのかを分析したところ、6つの要素が浮かび上がってきました。デジタル革新においてより大きなビジネス成果を生み出した企業は、この6つの要素で高い能力を示していることが分かりました。

• 俊敏性

イノベーションを生み出す文化やデザイン思考のアプローチ

デジタルビジネスには、俊敏性（アジリティ）が不可欠です。デザイン思考はビジネスを変革するために非常に強力なツールとなります。また、変革を停滞させない、リスクをマネジメントするアプローチが必要です。

これを私たちの身体に喩えて考えてみましょう。アスリートが成功を目指すならば、まず自らの身体能力を強化しなければなりません。それは一夜にして実現できるものではありません。しかし、一流のアスリートの練習方法から学んで、自分がどの筋肉をどのように鍛えるべきかに気付くことができます。

企業にも同じことが当てはまります。この6つの要素はデジタル時代に企業が必要とする筋肉、すなわち「デジタル・マッスル」です。企業がデジタル革新で成功するためには、これらのデジタル・マッスルを鍛えなければならないのです。

デジタル革新のアウトカム

企業は、デジタル革新を通じて実際にどのようなビジネス成果(アウトカム)を生み出しているのでしょうか？

私たちのグローバル調査から、次の5つの主要な成果が確認できました。



顧客体験の向上



俊敏性の向上



競争力の強化



ビジネスモデルの変革



事業の効率化

この結果は、富士通のお客様が求めるビジネス成果と一致しています。私たちは世界中のお客様と共創を行い、お客様の成功に貢献しています。

多くの事例において、デザイン思考などの新しい手法を活用し、お客様と共にビジネスのビジョンや目標を構想し、ソリューションをアジャイルに開発することに取り組んでいます。その実現のために、富士通の革新的なテクノロジーを提供しています。

ベルフィウス様



ベルギー第3位の銀行であるベルフィウス様は、モバイル・バンキングのための電子署名技術として富士通の安全な生体認証ソリューション「Sign'IT」を導入し、署名をスマートフォンから行えるようにしました。

成果



- 口座開設を5分で終了し、スピード化
- 一日に平均約1,000人のモバイル・バンキングの新規ユーザーを獲得
- 紙の契約書類を大幅に削減

トヨタ自動車株式会社 サービス技術部様



トヨタ自動車のサービス技術部様は、サービスエンジニアの未来の働き方の検討を実施し、富士通のデザイン思考のコンセプトを導入。「未来のありたい姿を描いたビジョンマップ」を作成。

成果



- 従業員はやりたいことや、ありたい姿に集中し、働き甲斐が向上
- 社内の文化も変わり、多様性を受け入れ、新たなアイデアを活用しようという雰囲気醸成

スリングランド病院 様



オランダの中規模病院であるスリングランド病院様は、富士通と共創し、患者の状態をモニターするセンサー技術を導入。新たな「センシング・クリニック」を実現。

成果



- 回診数を削減しつつ、患者の状態を常時モニター
- 患者のコンディションに基づいた的確な医療判断
- 患者の容体悪化を即時に検出し、対応を迅速化

シーメンス・ガメサ・ リニューアブル・エナジー様



シーメンス・ガメサ様は、風力発電機に使われる羽根を年間 5,000 枚以上製造。富士通と共創し、品質検査プロセスに AI を活用したプラットフォームをアジャイルに導入。

成果



- AI 技術の導入を 3 カ月で完了
- ブレードの検査時間を 80% 削減、スピードを向上し、コストを削減

ロッテカード 株式会社様



ロッテカード様は、富士通の静脈認証ソリューションを導入し、店舗の認証端末に手をかざすだけでクレジットカード決済ができるサービスを構築。

成果



- 財布やモバイル端末を持たない、手ぶらでのショッピング体験を実現
- 購買体験だけでなく、決済サービスのビジネスモデルを変革

川崎地質株式会社様



川崎地質様は、大量の路面下レーダー波形から空洞を識別するために富士通の Zinrai ディープラーニングを導入。

成果



- 異常を 100% に近い精度で検出するディープラーニングの技術を 1 か月で導入
- 異常の判別にかかる時間を 10 分の 1 に短縮し、空洞の有無を判断するまでの作業時間を半減

各事例の詳細は、Fujitsu Technology and Service Vision 44-69 ページのお客様事例をご参照ください。

デジタルビジネス・プラットフォーム MetaArc

デジタルビジネスのコアを強化し、革新を成功に導く

成功に向けてデジタル・マッスルを鍛えるために、企業は何をするべきなのでしょう？

アスリートが身体能力を高めるために体幹を強化するように、企業はデジタルビジネス・プラットフォームを活用することによって、デジタル・マッスルを強化することができます。私たちは、クラウドをベースとしたデジタルビジネス・プラットフォームMetaArcを提供し、お客様のデジタル革新の取り組みを支援します。

デジタル・マッスル	デジタルビジネス・プラットフォーム MetaArc の価値
リーダーシップ	経営陣の意思決定を支援
人材	ワークスタイル変革をサポートし、スキルや生産性を向上
俊敏性	IoT や AI、モバイルなどのデジタルサービスを提供 これらを組み合わせるクラウドネイティブ開発・運用により、 迅速にビジネスを駆動
ビジネスとの融合	既存ビジネスプロセスを支える IT システムと新たなデジタル技術を連携 各業界向けインダストリー・プラットフォームを通じて、産業のデジタル化を支援
エコシステム	API*を活用してエコシステム・パートナーのサービスを接続 スタートアップやグローバルIT企業などの豊富なMetaArcエコシステムを活用
データからの価値創出	IoTプラットフォームでデータを収集し、Human Centric AI Zinraiで学習・分析し、 ビジネス価値を創出

* アプリケーション・プログラミング・インターフェース

デジタル・アリーナ

共創

既存ビジネス
アプリケーション

クラウドネイティブ・アプリケーション

既存ビジネス

デジタルビジネス

Industry
Platform

金融

ものづくり

モビリティ

食・農業

流通

医療

...

MetaArc

モバイル

IoT

アナリ
ティクス

AI

セキュリティ

ブロック
チェーン

クラウド

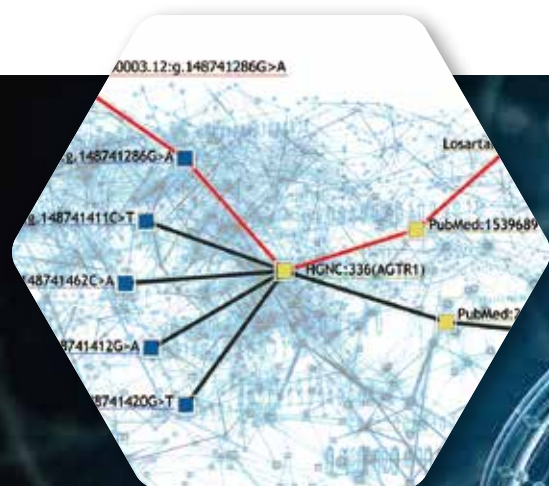
テクノロジー・ブレイクスルー

技術の最前線を追求し、イノベーションの限界を超える

未来を形づくる技術は、今すでに姿を現しつつあります。富士通はイノベーションの限界を超えることにチャレンジしています。そして、富士通のAIやIoTなどの先端技術とお客様やパートナー様の各業界における専門ノウハウを融合することによって、共創の真の成果を生み出してきました。

説明可能なAI

富士通のテクノロジー・ブレイクスルーの1つが、「説明可能なAI」です。AI技術は大量のデータを学習してパターンを見つけ出すことを得意としていますが、どのようにそのパターンを発見して結論を導いたのかは殆ど説明できませんでした。しかし、富士通の独自技術であるDeep Tensor(ディープテンソル)を使って推定結果に重要な影響を与える要素を見つけ出し、同じく富士通のKnowledge Graph(ナレッジグラフ)を使ってその要素間の関係性を説明することが可能になりました。



ナレッジグラフ

説明可能なAI「遺伝子医療への挑戦」

Deep Tensorで18万件の遺伝子変異データを学習、1,700万件の医療論文などから100億の知識をナレッジグラフに組み込み、がんの推定因子を発見、その根拠を説明(京都大学様との共同プロジェクト)

デジタルアニーラの適用領域

これまで不可能だった複雑な組み合わせ最適化問題を瞬時に解決
物流、金融、化学・製薬や、医療などの分野に適用が期待される



物流

- 配送計画
- ジョブ管理



金融

- ポートフォリオ最適化
- 裁定取引



化学・製薬

- 新素材
- 創薬

すなわち、富士通の技術は、AIがどのようにして結論を導き出したのかを説明することができます。医療や金融、公共などの慎重な判断が求められる分野にAIを活用するには、その理由を説明できることが不可欠です。この技術によって、AIの適用領域が大きく拡大していくことが期待されています。

デジタルアニーラ

また、富士通のデジタルアニーラは、量子現象に着想を得て開発された全く新しいタイプのコンピュータです。従来のコンピュータでは解くことが困難な、非常に多くの組み合わせから最適解を導き出す問題を瞬時に解決することができます。例えば、物流配送計画の最適化や、金融ポートフォリオの最適化、そして新薬の開発などの幅広い分野に適用することができます。

2018年は量子コンピューティング技術のビジネス活用元年と言える年になるでしょう。その先駆けとして、富士通のデジタルアニーラは、これまで不可能であったことを可能にし、未来を切り拓いていきます。

ヒューマンセントリック・インテリジェントソサエティ

人々のために価値を生み出す、自律・分散型のネットワーク社会

私たちの世界は、持続可能性の危機に直面しています。地球の人口は75億人を超え、2050年には約100億人に達する見通しです。食料や資源の不足とともに、人口の急速な高齢化などの様々な困難な課題を乗り越えていかなければなりません。

どうすれば食料生産の安定化やエネルギーの効率的な利用、難病の撲滅や災害に強い都市の構築を実現し、全ての人々が安心して暮らせる社会を築くことができるでしょうか？

今、デジタル技術を活用することにより、インテリジェントなモビリティや健康と福祉などの価値を共創するエコシステムが形成されつつあります。このような自律・分散化されたエコシステムをデジタル・アリーナと呼んでいます。様々なヒューマンセントリックな価値を生み出すデジタル・アリーナがつながり合うことによって、豊かで持続可能な社会を実現できると考えています。これが、私たちのビジョンであるヒューマンセントリック・インテリジェントソサエティです。





共通のゴール達成に向けて

このような社会は自然に発生するものではありません。私たちはより良い未来に向かって正しい選択をしなければなりません。より良い社会を実現するためには、正しい目的意識を持つことが重要です。

国連は2015年に「持続可能な開発目標(SDGs)」を制定しました。これは、2030年までに達成すべき国際社会共通の目標です。富士通のビジョンであるヒューマンセントリック・インテリジェントソサエティとSDGsの方向性は一致しています。

社会へのインパクト		富士通の取り組み（例）
SDG2	 持続可能な食と農業 食料の生産性を向上し、レジリエントに変革	- 富士通の食・農クラウドサービス「Akisai」を日本国内400以上の事業者が活用して生産性を向上、ベトナムなど海外にも展開 - 富士通自身が植物工場を運営する他、様々な業界のパートナーと共にスマート農業を実践
SDG3	 全ての人に健康と福祉を実現 高齢化社会において全ての人が質の高い生活を実現 革新的な医療により困難な病気を根絶	- 日本国内7,000の病院、クリニック、介護施設、薬局をネットワークでつなぎ、一人ひとりの健康と福祉の向上を支援 - センサーを活用した患者や高齢者の見守りサービスをオランダやシンガポールなどで共創 - HPCやAIなどの先端技術を提供し、遺伝子医療や創薬の領域で様々な学術研究機関と共創
SDG8	 持続可能な経済成長と働き甲斐のある人間らしい雇用 イノベーションを促進し、ヒューマンセントリックな働き方を実現	- ヒューマンセントリックAIなどのデジタル技術を活用し、人がよりクリエイティブにかつ人間らしく働くワークスタイル変革を促進 - 音声認識と19か国語のAI自動翻訳を活用し、聴覚障がい者を含むダイバーシティ・コミュニケーションを支援 - スタートアップ企業などとのオープンイノベーションを促進
SDG9	 持続可能な産業化 産業のイノベーションを通じてインテリジェントな産業化を実現	- ものづくりのデジタル化を促進するプラットフォームを提供し、共創を通じてインテリジェントな産業化を実現 - 中国やシンガポールでのスマート製造や、フランスでのデジタル革新創出に協力 - デジタルビジネスカレッジ運営を始め、デジタル革新を担う人材育成を促進
SDG11	 持続可能な都市 インテリジェントなモビリティを実現 安心・安全で災害に対してレジリエントな都市を実現	- 富士通の位置情報クラウドサービス「SPATIOWL」をモビリティサービスの基盤として活用し、日本・海外の様々な事業者と革新的なサービスを共創 - シンガポールにおいて都市問題を解決するソリューションを共同開発 - HPCを活用した災害予測や地震・津波・洪水などへの防災ソリューションをグローバルに提供 - 国連開発計画、東北大学、富士通による自然災害のグローバルデータベース構築



富士通はビジョンの実現を通してSDGsの実現に貢献していくことにコミットしています。テクノロジーを用いてSDGsの実現を支援すると共に、いくつかのSDGsの実現に向けた共創のイニシアティブに積極的に取り組んでいます。

富士通株式会社

〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2

汐留シティセンター

電話: 03-6252-2220(代表)

0120-933-200(富士通コンタクトライン)

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

商標について

記載されている製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

将来に関する予測・予想・計画について

本冊子には、富士通グループの過去と現在の事実だけでなく、将来に関する記述も含まれていますが、これらは、記述した時点で入手できた情報に基づいたものであり、不確実性が含まれています。従って、将来の事業活動の結果や将来に惹起する事象が本冊子に記載した内容とは異なったものとなる恐れがありますが、富士通グループは、このような事態への責任を負いません。読者の皆様には、以上をご承知いただくようお願い申し上げます。

「Fujitsu Technology and Service Vision」の一部または全部を許可無く複写、複製、転載することを禁じます。
©2018 FUJITSU LIMITED

環境への配慮

- 有害物質の使用量や排出量が少ない「水なし印刷」技術を使用しています。
- 森林保全につながるFSC®(Forest Stewardship Council®)「森林認証紙」を使用しています。
- VOC(揮発性有機化合物)を含まない「植物油インキ」を使用しています。



Fujitsu
Technology and
Service Vision
ウェブサイト

2018年5月発行

Printed in Japan
FV0051-2