

Solutions for digital innovation
Lumada

HITACHI
Inspire the Next



Lumadaコンセプト映像
https://youtu.be/_22mO9qGU18



人々のQoLの向上・企業価値の向上

社会価値の向上

環境価値の向上

経済価値の向上

DX(デジタルトランスフォーメーション)



LUMADA

DX～デジタルトランスフォーメーション～で、よりよい社会へ

いま、よりよい社会の実現へ向けて、デジタル技術を活用した変革「DX(デジタルトランスフォーメーション)」が求められています。

そして、想定外の事態や社会の大きな変化に対応するために、逆境からしなやかに立ち上がる力「レジリエンス(回復力)」が必要とされています。

日立はいま、さまざまな事業領域のお客さま・パートナーとともに、デジタル技術による社会イノベーションに取り組んでいます。

予測不能な変化のきざしをとらえ、素早くアクションを起こす。さらに、協創によってエコシステムを作り上げ、次の社会に向けた新しい価値を創出する。

そのために日立がご提案するのが、Lumadaです。

スピード&スケールで ビジネス戦略を加速する、 Lumadaの デジタルイノベーション。

IoTの進展により、社会やビジネスが生み出すデータが
加速度的に増え続けています。

これらのデータこそ、ビジネスの新しい価値の源泉。

これからは、社会が生み出す膨大な量のデータを活用し、
新たな価値を創造していく時代です。

Lumadaは、お客さまとの協創を通じて、

データを活用した新たなビジネスを迅速に実現できます。

さまざまな事業領域のお客さま・パートナーとともに
エコシステムを形成することで、次の社会に向けて
新しい価値を創出するデジタルイノベーションを
加速していきます。



Lumadaは、
“Illuminate(照らす・解明する・輝かせる)”と“Data(データ)”を
組み合わせた造語。お客さまのデータに光をあて、輝かせることで、
新たな知見を引き出し、お客さまの経営課題の解決や事業の
成長に貢献していく、という思いを込めています。



お客さま・パートナーとの協創

お客さまが事業、業務、製品・サービスを変革するための
データ分析に基づく戦略を、ともに立案します。



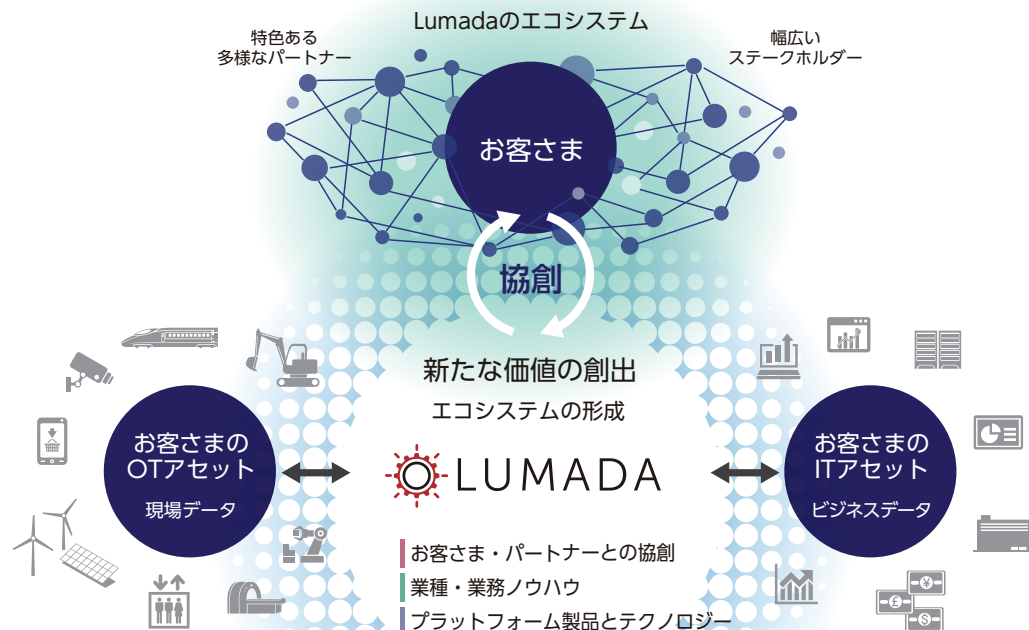
業種・業務ノウハウ(ソリューション、ユースケース)

お客さまのデジタルイノベーションの計画から設計、実装までを、
日立的業種・業務ノウハウと過去に培った知見を活用し支援します。



プラットフォーム製品とテクノロジー

お客さまがデジタルイノベーションを実現するための、
先進的な製品とテクノロジーを提供します。



Lumada Ready (Lumadaを支えるプロダクト)

お客さまがより迅速にデジタルを生かした
サービス、システムづくりを行うための、
先進的なプロダクトを提供します。

OT : Operational Technology
IT : Information Technology

お客さま・パートナーとの協創

お客さま・パートナーとともに新しい価値を生み出すため、日立はさまざまなアプローチをご用意しています。

バーチャル・リアルの双方でさまざまな人々を集め、知恵やアイデアを掛け合わせて新たな価値を作り出す

Lumada Innovation Hub

ルマーダ イノベーションハブ

デザイン思考で新サービスを創生するための手法・ツール・空間を体系化した協創方法論

NEXPERIENCE

ネクスペリエンス

「よりよい社会の実現」というビジョンのもとで、イノベーションを加速するためのパートナー制度

Lumada Alliance Program

ルマーダ アライアンスプログラム

Lumadaを支える基盤となるITプラットフォーム

Lumada Solution Hub

ルマーダ ソリューションハブ

大きな変化の時代にあって、社会やお客さまが直面する課題は複雑化し、一社では解決が困難なものとなっています。

日立は、さまざまな「つなぐ」施策を通じて、お客さま・パートナーとともに知恵を結集し、イノベーションを創出する協創に取り組んでいます。

Lumada Innovation Hub

ルマーダ イノベーションハブ

お客さま・パートナー企業・日立が、互いの知見・技術を共有し合い、新たな価値を創出し続けるハブ。それがLumada Innovation Hubです。バーチャル・リアルでさまざまな人々が集い、多様なデジタルナレッジやデジタル技術を掛け合わせることで、リアルな社会の新たな価値を生み出していきます。

デジタル人財

日立は、Lumadaを支えるデジタル人財として、DXや各領域に精通したスペシャリストのスキル要件を定義し、育成強化しています。

〈例〉

デザインシンカー

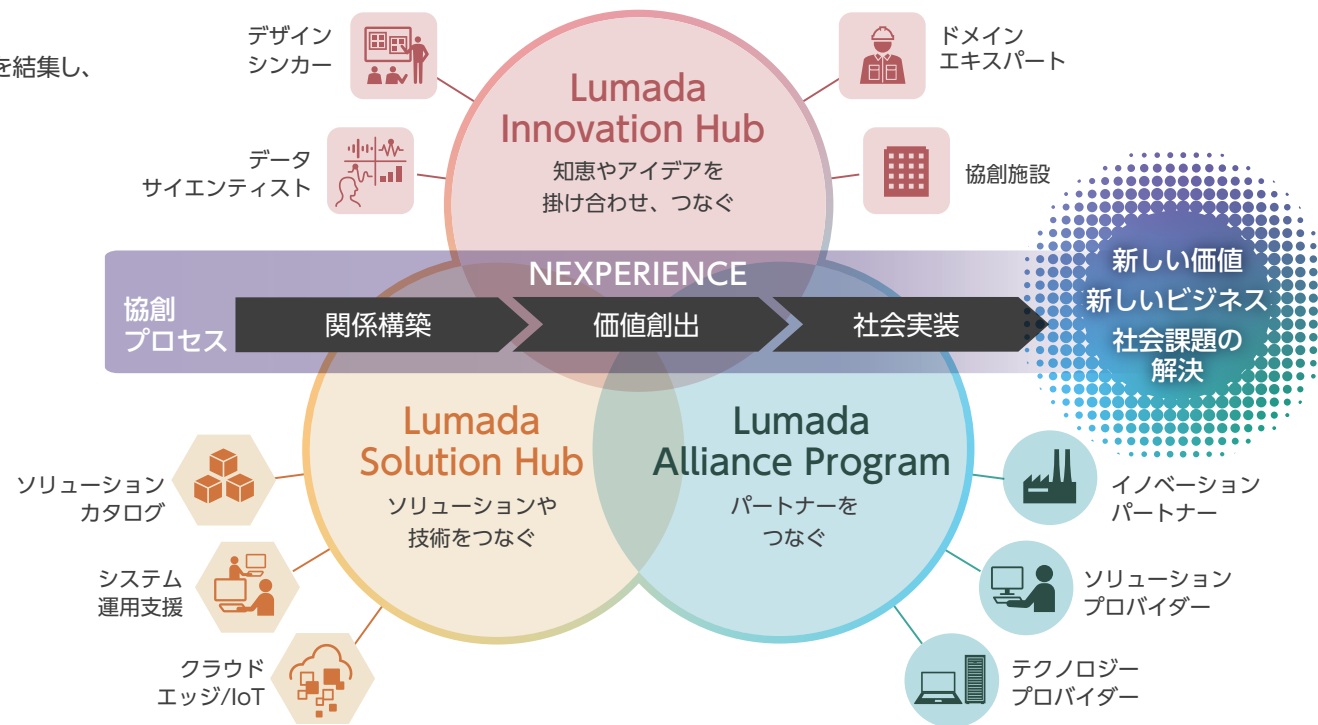
デザイン思考でお客さまの課題を発見し、イノベティブな解決策を創生するスペシャリスト

データサイエンティスト

データから価値を創出し、課題解決へ導くスペシャリスト

ドメインエキスパート

特定の業種・分野に深い知識やスキルを持ち、お客さまの業務目線での課題発見や解決に貢献するスペシャリスト



Lumada Data Science Lab.

Lumada Data Science Lab.は、データサイエンスのエキスパートがシームレスに連携し、デジタルイノベーションを加速します。お客さまのビジネスへの新たな価値提供と、人々がより暮らしやすい社会を実現していきます。



お客さま・パートナーとの協創

お客さま・パートナーとともに新しい価値を生み出すため、日立はさまざまなアプローチをご用意しています。

NEXPERIENCE

ネクスペリエンス

お客さま・パートナーとともに価値を生み出すための協創方法論

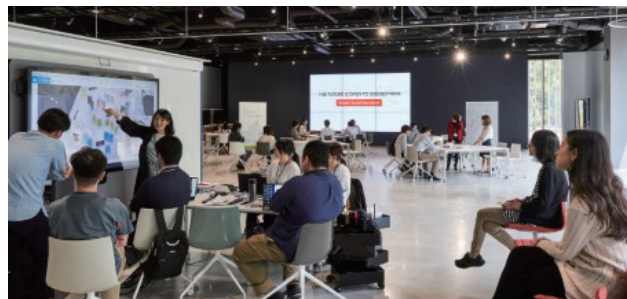
NEXPERIENCEは、協創を通じて新しいビジネスやサービスを作り上げていくための協創方法論です。人間中心の発想を基本とした日立デザインのアプローチをベースとして、手法・ツール・空間を体系化しました。新しいビジネスのタネを見つけるところから、価値の創出、事業化戦略立案までをサポートします。

NEXPERIENCEを用いた協創の流れ

3つのステップ「課題発見」「解決案創生」「価値検証」で、社会イノベーションの創生や、お客さま・パートナーの課題解決をナビゲートします。

NEXPERIENCEにはさまざまな手法やツールがあり、テーマの特性や検討状況に応じて、適切な手法を用います。

代表的な流れとしては、社会潮流から将来の事業機会を発見し、エンドユーザーやお客さま・パートナーの課題を分析して、事業機会や課題に向けたサービスのアイデアを創生します。そして、有望なアイデアのビジネスモデルを設計して、その事業性を評価したり、事業価値をシミュレーションしたりします。



お客さま・パートナーとの協創

お客さま・パートナーとともに新しい価値を生み出すため、日立はさまざまなアプローチをご用意しています。



Lumada Alliance Program

ルマーダ アライアンスプログラム

オープンイノベーションを加速するパートナー制度

技術・ノウハウ・アイデアを相互に活用し、
データから新たな価値を創出することで、
人々のQoLの向上と社会・経済の持続的な発展に貢献する。
その価値を循環させ、共に成長していく。

このビジョンに賛同したパートナーの参画によって、1社では解決に及ばないさまざまな社会課題や地域の課題をテーマに、共に取り組み解決するためのイノベーションを創出するプログラムです。
デジタルソリューション、グローバルへの展開力、技術サポート力など、さまざまな強みを持つ多様なパートナーとマッチングすることで、N対Nの協創の波を起こし、オープンイノベーションを加速します。生み出された新たなソリューションや価値は、Lumada Solution Hubに登録することでさらに活用され、また新たな価値を生み出します。この価値創出の連鎖によって、継続的にイノベーションを実現していきます。

パートナーと実現するエコシステム

社会イノベーションを加速するため、パートナーがそれぞれの得意分野で貢献できるエコシステムを構築します。単独で解くことは難しい社会課題を解決し、価値を提供するため、オープンイノベーションの場（コミュニティ）を提供します。

■ 社会イノベーションを加速するパートナー

イノベーションパートナー

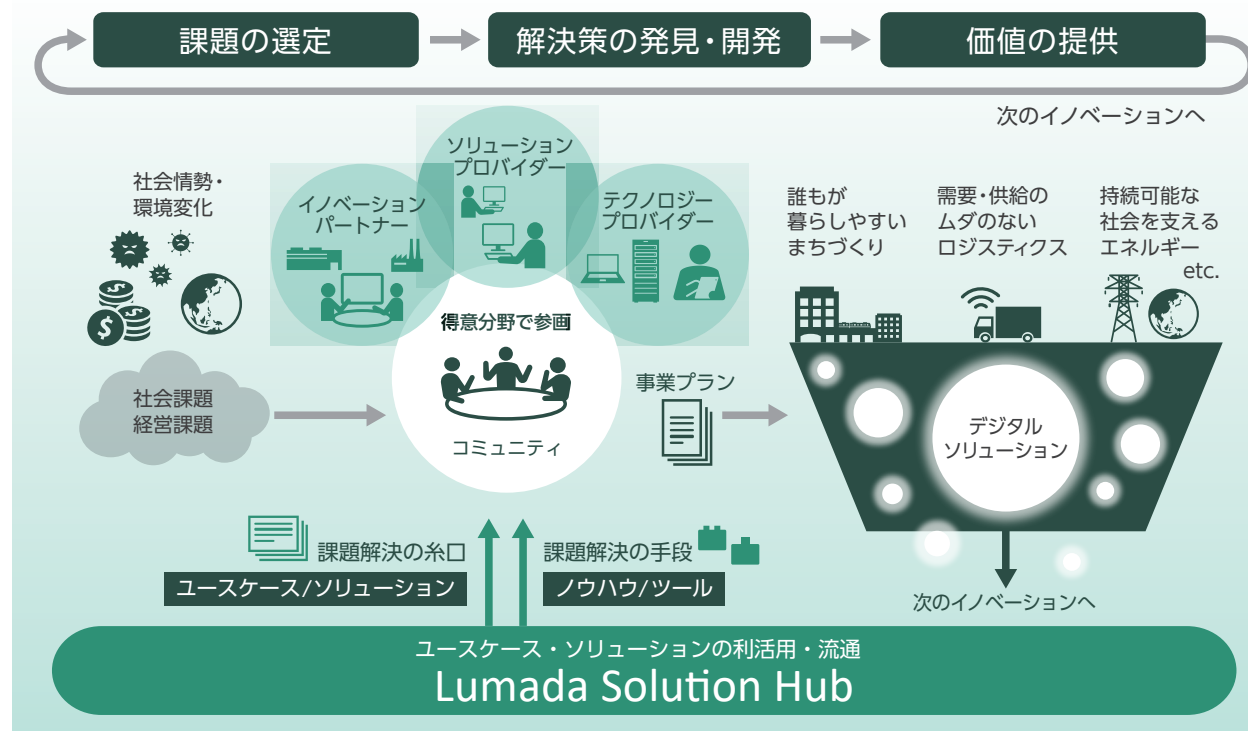
日立およびエコシステムに集まる多様なパートナーと協創し、複雑で多様な社会課題、地域課題、経営課題を解決できます。

ソリューションプロバイダー

日立を含めたパートナー間で、Lumada Solution Hubを通じ、相互にデジタルソリューションの提供や活用ができます。

テクノロジープロバイダー

本プログラムに参加するパートナーに実績ある基盤製品やクラウドサービスなどを提供できます。エコシステムを相互連携することで、ケーパビリティの向上やビジネス拡大も可能になります。



業種・業務ノウハウ(ソリューション、ユースケース)

豊富に蓄積されたユースケースで、
お客さまの経営課題に迅速にデジタルソリューションを提供。

日立が持つ、多岐にわたる業種・業務のノウハウや知見。お客さまとの協創で新たな価値を創出した、実績あるデジタルソリューション。これらをさらにさまざまな分野で迅速に活用するため、ソリューションやモデル化したユースケースとして、**Lumadaに凝縮・蓄積**しました。その数と分野は年々増加しています。日立は、さまざまな分野のお客さまと新たに協創を推進するため、お客さまの経営課題に合ったLumadaのユースケースや、ノウハウが凝縮されたLumadaのソリューションを活用します。こうして、お客さまごとに適切な仕組みを構築。

確かな価値を創出するデジタルソリューションを迅速に提供します。

Lumadaユースケースの例

業種共通

地域の利用者に早期の感染症対策・行動変容を促進



AIを活用したインフルエンザ予報サービスの実証

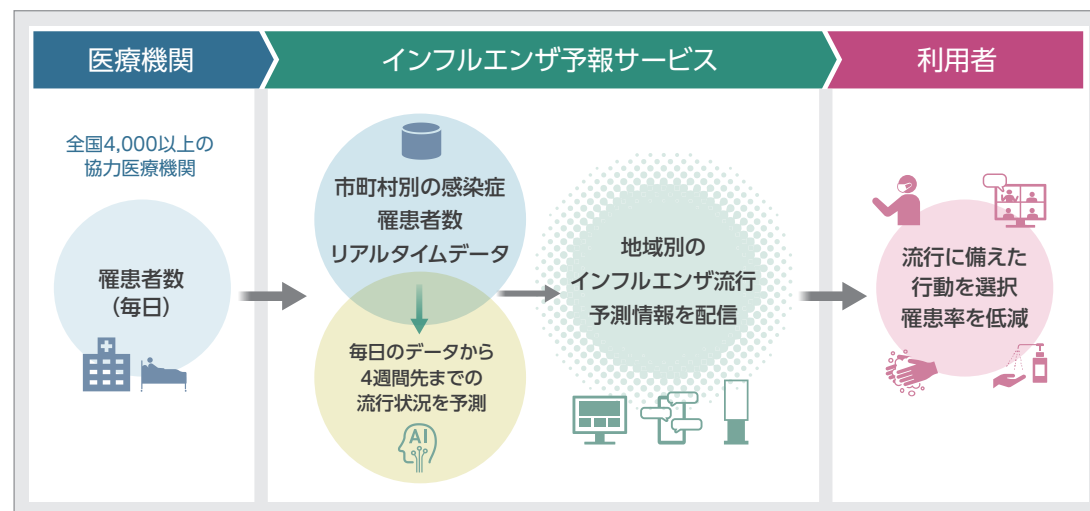
インフルエンザ罹患(りかん)者数データから
地域別の流行レベルを4週間先まで予測。
WebやSNSを通じて情報提供。

冬期に流行する季節性インフルエンザ。流行は社会全体に、数千億円規模の甚大なマイナスの経済効果を与えます。そこでこのサービスでは、全国の医療機関から集めた罹患患者数データを中心に、流行予測AIで分析。地域別に、4週間先までのインフルエンザの流行状況を予測。WebやSNSなどを通じて配信することで、家庭や企業での早期行動変容・対策を促します。新型コロナウイルスなど、ほかの感染症予報への応用も期待できます。

ソリューション
感染症予報サービス



<https://www.hitachi-sis.co.jp/sp/sicknews/>



業種・業務ノウハウ(ソリューション、ユースケース)

豊富に蓄積されたユースケースで、
お客さまの経営課題に迅速にデジタルソリューションを提供。



設備の検査だけでは検出できない不良兆候を診断、直感的に把握

製品不良兆候検知

製造装置から稼働情報を収集・解析。

潜在的な製品不良の発生を自動診断、リコールを未然に防止。

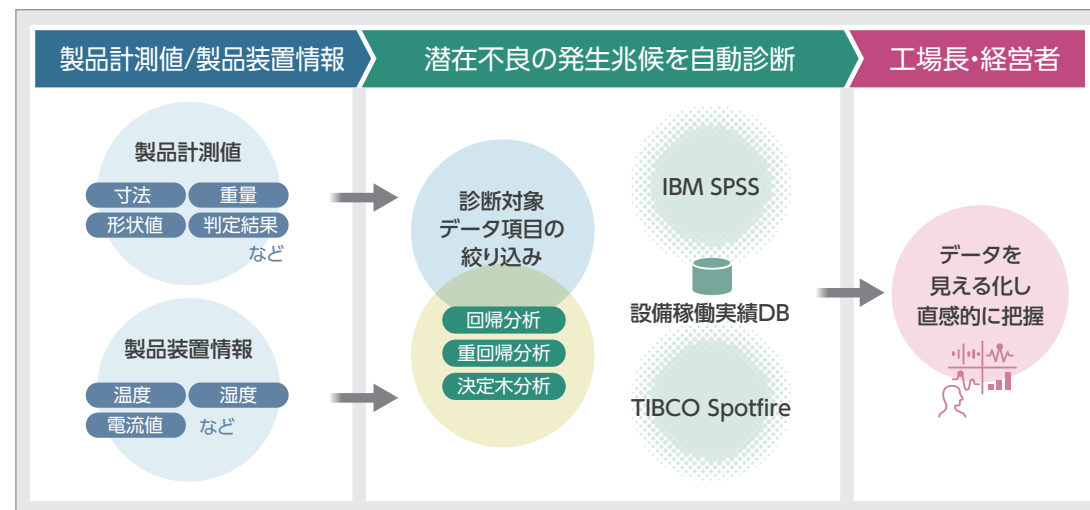
製造工程での検知が難しい、製品の潜在的な重要不良、また製品単価の高額な製品では、不良発生率の低減が重要な課題です。このソリューションでは、高度なビッグデータ解析技術で予兆診断モデルを構築し、製造装置から収集する稼働情報を解析し、不良発生兆候を自動診断します。収集したデータはBIツールで集計・可視化され、直感的に把握できます。

製造現場のデータを解析することで、工場で生産される製品の不良兆候をとらえ、製品品質の均一化を図り、出荷後の事故発生を未然に抑制します。

ソリューション
Σ-Factory
(シグマ ファクトリー)



<https://info.hitachi-ics.co.jp/product/sigma/>



ビッグデータと複数の予測モデルで予測精度を向上、業務効率化に活用

小売業向けAI需要予測型自動発注サービス

AIを活用し、商品の需要予測の精度向上と業務効率化を実現。

発注業務の負担や在庫ロスを軽減。

食品スーパーの発注業務では、商品ごとに複雑な条件を考慮して発注量を決めます。

各店舗の担当者が、発注に毎日多くの時間を割いています。

このサービスでは、商品の過去の販売データから、AIがその日の需要を予測。

最適な発注量を決定し、商品を自動発注します。

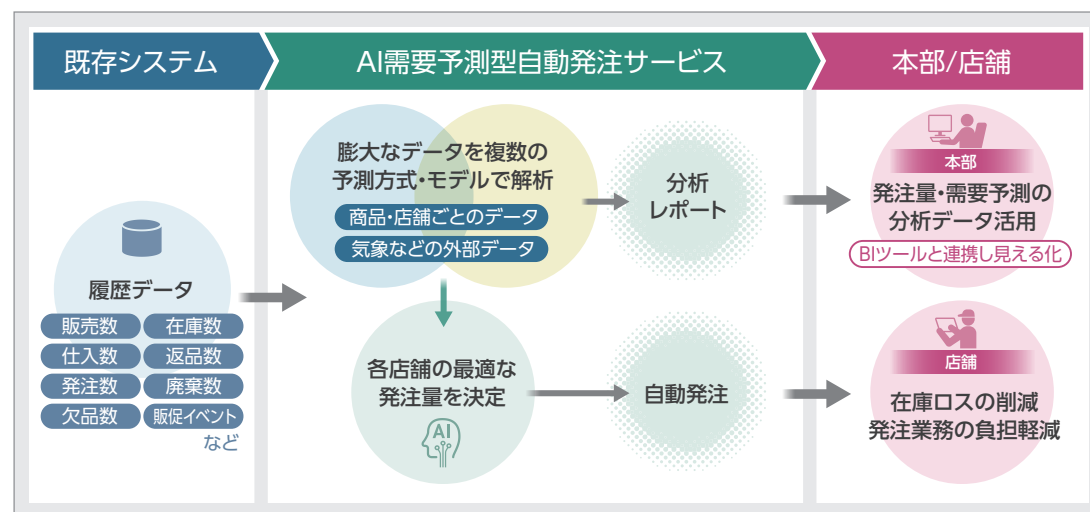
発注業務の負担を軽減し、属人化を解消。

さらに、在庫ロスを削減して利益の最大化を実現します。

ソリューション
需要予測サービス



<https://www.hitachi.co.jp/products/it/bigdata/service/demand-forecast/>



業種・業務ノウハウ(ソリューション、ユースケース)

豊富に蓄積されたユースケースで、
お客さまの経営課題に迅速にデジタルソリューションを提供。



ITシステムの標準セキュリティ技術を活用、効率とセキュリティを両立

車両状態や車載機特性に応じた自動車ソフトウェア差分更新の効率化・セキュリティ向上

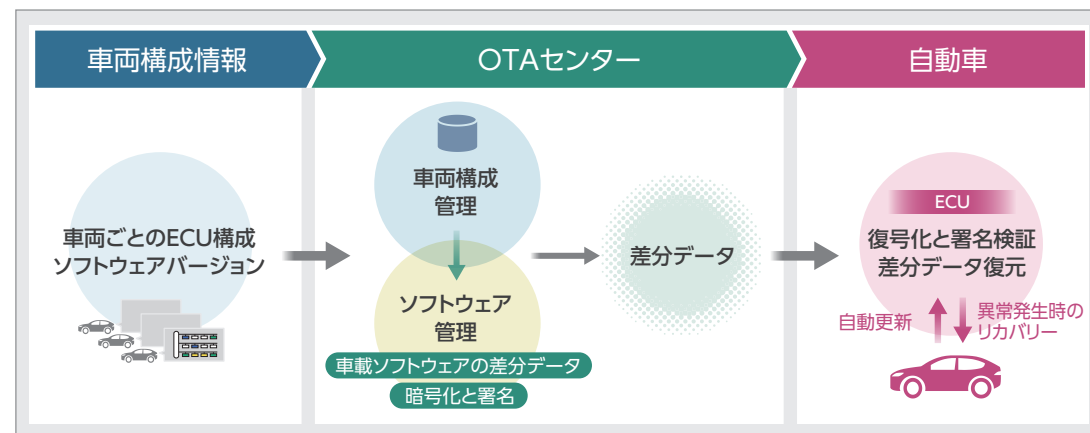
自動車の車載ソフトウェアを、
効率よくセキュアに更新。

自動車に搭載されるソフトウェアは、大規模化・複雑化しています。
これに伴って、品質やセキュリティの確保が課題になっています。
このサービスでは、車両の状態や車載機の特性に応じて、
ソフトウェアの更新手法を選定。暗号化、電子署名、
相互認証などセキュリティ技術を適用した
差分更新により車載ソフトウェアを効率よく
セキュアに更新します。

ソリューション
車載ソフトウェアの
OTA更新ソリューション
(コネクテッド)



<https://www.hitachiastemo.com/products/connected/>



OTA: Over The Air ECU: Electronic Control Unit

業種共通



鉄道だけでなく公共空間の混雑回避に幅広く利用可能

カメラ画像によるプライバシー配慮型混雑状況可視化サービス

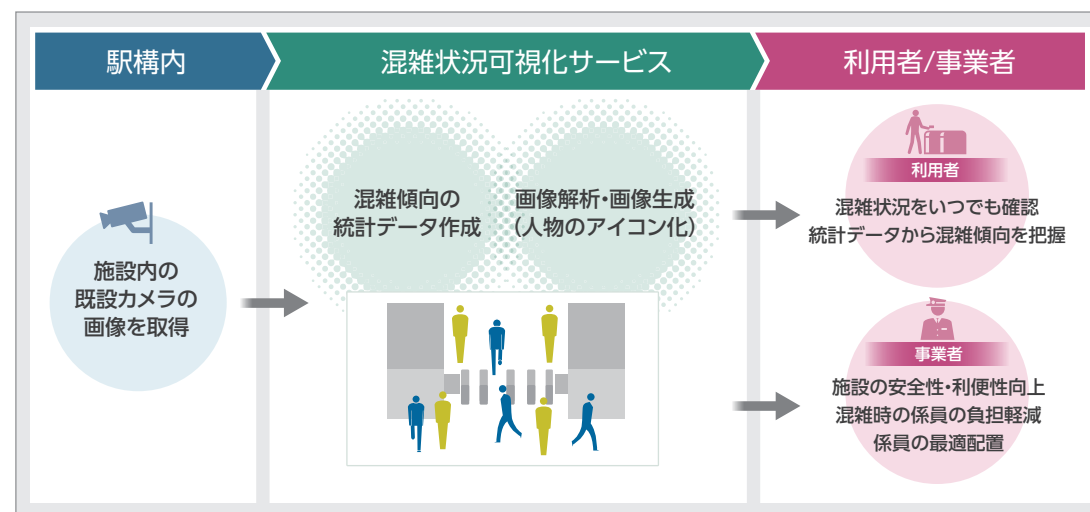
駅構内の混雑状況を、
スマートフォンのアプリなどから視覚的かつタイムリーに提供。

輸送遅延や気象条件の影響で電車のダイヤが大幅に乱れると、
駅構内に利用者があふれ、ホーム転落などの事故のリスクが高まります。
このサービスでは、駅構内の既設カメラの画像を活用し、混雑状況を可視化。
画像は個人を特定できないよう加工し、プライバシーに配慮しながら
混雑状況を直感的に把握できるようにします。
スマートフォンのアプリなどから、タイムリーな情報提供に
活用することで、利用者の安全性・利便性の向上や、
事業者の混雑緩和施策に貢献します。

ソリューション
カメラ画像を活用した
人流可視化ソリューション



https://www.hitachi.co.jp/products/it/society/product_solution/mobility/human_flow_cctv/



プラットフォーム製品とテクノロジー

先進的なデジタルソリューションをスピーディーに提供するための
アーキテクチャーとテクノロジー、そしてプラットフォームサービス。

DXでよりよい社会へ向かうために、IoTを活用したサイバーフィジカルシステムの考え方が重要です。
現実世界(フィジカル空間)から得たデータを、サイバー空間のクラウド上に構築されたAIなどによって
可視化・分析し、課題の解決策を現実世界にフィードバックします。

現実世界をサイバー空間でシミュレートする技術「デジタルツイン」によって、
従来よりも迅速かつ広い視野で現実世界の変化に対応する方法を見つけ出すことができます。
これを現実世界にフィードバックすることで、ビジネスの現場は、
変化の中で新たな価値を創出し続ける場に生まれ変わります。

Lumadaのデジタルイノベーションプラットフォームは、
この価値創出の連鎖を加速することによって、継続的なイノベーションを実現していきます。

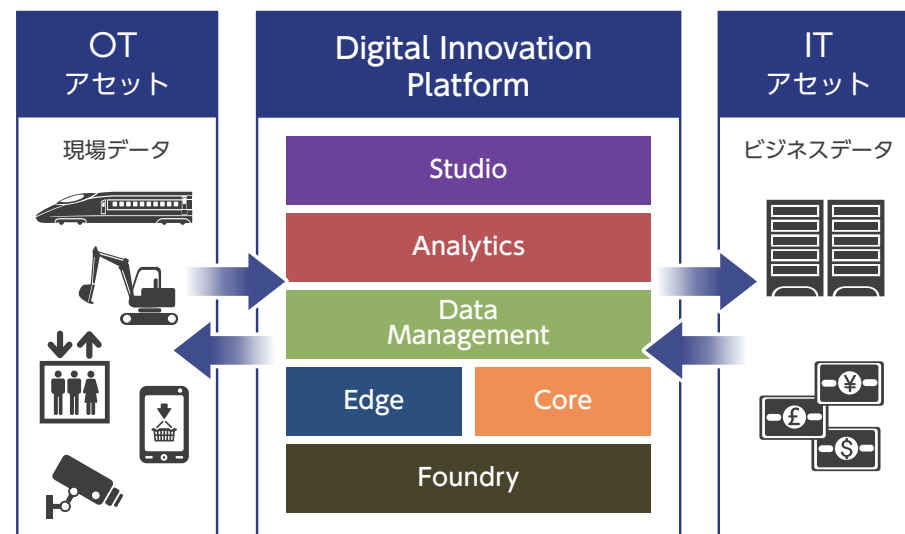


Lumadaのアーキテクチャー ～インテリジェント、コンポーザブル、セキュア、そしてフレキシブルなプラットフォーム～

先進的なデジタルソリューションの、スピーディーな開発・実装の基盤となるプラットフォーム
サービスやテクノロジー。Lumadaのデジタルイノベーションプラットフォームは、
DXに欠かせないそうした知恵を組み合わせるアーキテクチャーを備えています。
先進のアナリティクス技術やアセット管理機能など、さまざまな仕組みをワンストップで提供し、
デジタルソリューションを迅速に実現できます。

■ アーキテクチャー6つの要素

Studio	結果を可視化する	Edge	機器データをIoTシステムへ中継する
Analytics	AIやアナリティクス技術でデータを分析する	Core	データレイクを備え、データを蓄積する
Data Management	データを集めて加工する	Foundry	サーバーやネットワークなど、IoTシステムのインフラを提供する



プラットフォーム製品とテクノロジー

先進的なデジタルソリューションをスピーディーに提供するための
アーキテクチャとテクノロジー、そしてプラットフォームサービス。

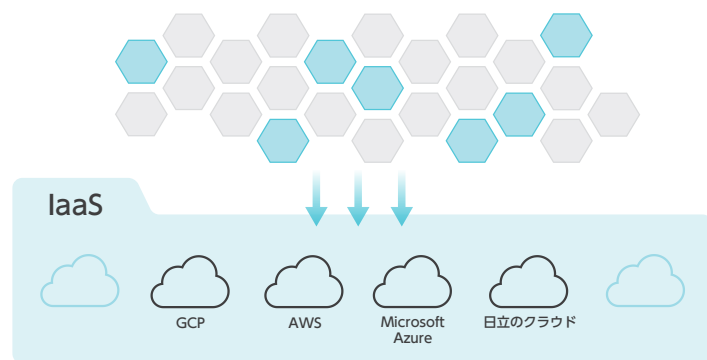


Lumada Solution Hub

ルマダ ソリューションハブ

Lumadaを支える基盤となるITプラットフォーム

Lumadaの実績ある業務ソリューション、ソリューション部品・開発環境、
そしてパートナーが開発したアプリケーションを、導入しやすい形にパッケージ化し、
クラウド基盤上で提供します。
最新のコンテナ技術を活用したマルチクラウド上の環境でソリューションの組み合わせと
カスタマイズを容易にし、お客さまのDXをシンプル、スピーディー、スケーラブルに実現。
ソリューションの早期検証から、本番環境へのスムーズな移行、
グローバルな事業環境へのスピーディーな展開まで、Lumadaのエコシステムにおける
さまざまなテクノロジーの活用を支えます。



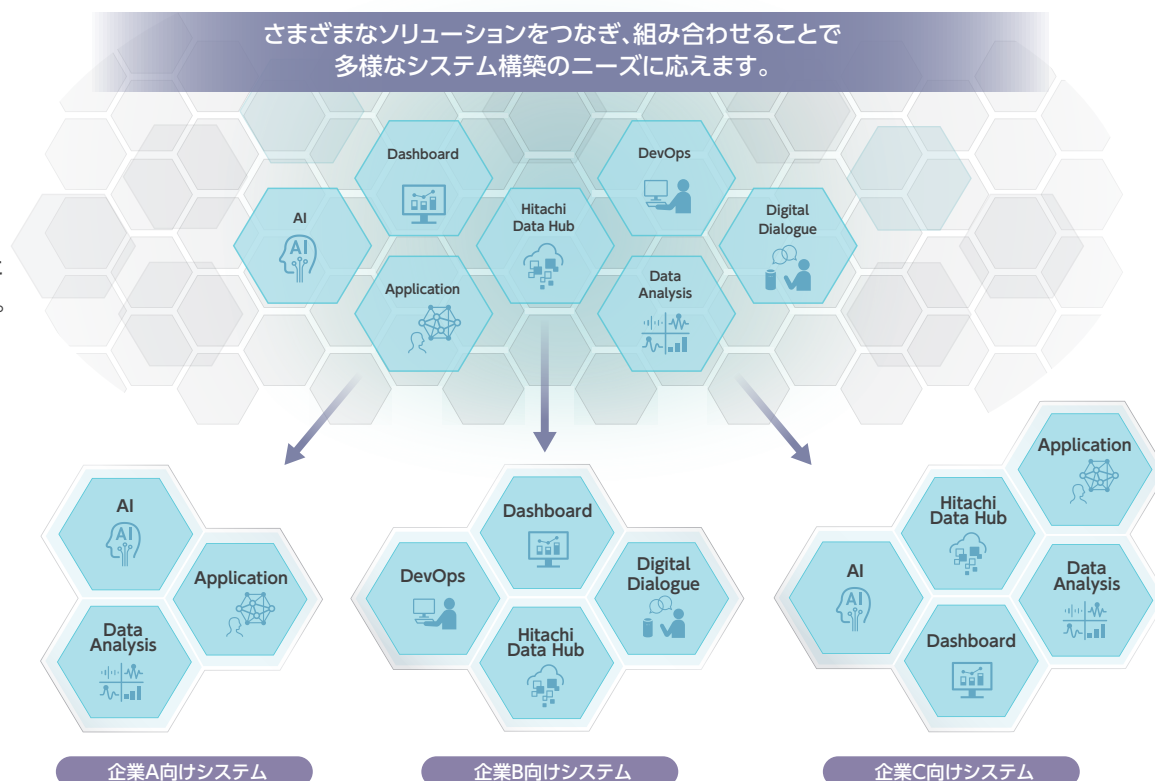
IaaS: Infrastructure as a Service AWS: Amazon Web Services GCP: Google Cloud Platform

Lumada Solution Hub上の 登録ソリューション例

登録ソリューションには、さまざまなIaaS上で
実行可能なデプロイタイプ、API公開によって
連携するAPI公開タイプ、パートナーが提供する
基盤や多様な役務サービスを含む紹介タイプが
含まれます。

デプロイタイプ、API公開タイプは2021/5以降、順次提供開始予定。

さまざまなソリューションをつなぎ、組み合わせることで
多様なシステム構築のニーズに応えます。



Hitachi Data Hub	現場データの収集基盤
Data Preparation Service	データ加工
IoTデータモデリング/監視サービス	データの分析・モデル化、監視
IoTコンパス	デジタルツインの構築
経営・製造ダッシュボード	分析データの可視化
IoT向けDevOps環境提供サービス	IoTアプリケーション向けDevOps環境

AppSQUARE	業務アプリケーション構築支援
JP1 for IoT	機器・デバイスの管理
感性分析サービス/共感モニタリングサービス	お客さまの声(SNSなど)の分析・予測
日立人財データ分析ソリューション	働き方改革に向けた人財データ分析
AI for IT Operations - Platform	サービス運用の効率化
セキュリティ監視業務効率化AIソリューション	セキュリティ監視業務支援

協創のためのさまざまな拠点

各施設とLumada Innovation Hubが連携し、お客さま・パートナーとの価値創出を加速します。

LUMADA INNOVATION HUB TOKYO

2021/4 NEW OPEN

協創活動のフラッグシップ拠点。

オープンイノベーションを加速させるハブ機能を持つ、フラッグシップ拠点です。
業界を超えたお客さま・パートナーと、日立のDXの現場・デジタル人材をつなぎ、
バーチャルとリアルを組み合わせ、より活発かつ迅速に価値起点でのオープンイノベーションを加速します。
ニューノーマル対応のビジネスを創出、継続的な成長をめざします。



Meet-Up Square
先進事例の把握・交流



DX Gallery
ソリューションの体感



Co-Creation Studio
協創ワークショップ

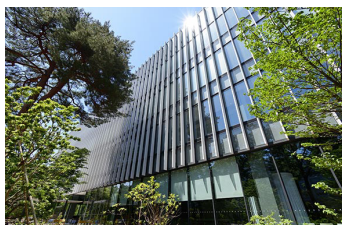


Mirai Atelier
迅速なプロトタイプング・検証



Incubation Base
事業具体化の議論

協創の森



イノベーション創生を加速するための研究開発拠点。

「協創の森」は、SDGsやSociety 5.0の実現に向け、オープンな協創によるグローバルなイノベーション創生を加速するための研究開発拠点です。世界中のお客さま・パートナーと社会課題の解決に向けたビジョンを共有し、新たな事業機会を探索します。日立のIT、OT関連技術と、NEXPERIENCEやLumadaを活用したアイデア創出、ラピッドプロトタイプングによる仮説検証のサイクルをスピーディーに繰り返し、事業シナリオを構築。QoLが高く、持続可能な人間中心社会の実現に貢献します。

Lumada Data Science Lab.

日立が有する幅広い業種・業務の専門的知見やノウハウ、人材、先端技術を集結。より複雑で高度なお客さまの課題に応え、Lumadaによるデジタルイノベーションを加速させるAI・アナリティクス分野の中核組織です。

Lumada Center Southeast Asia



タイ王国（以下、タイ）政府が推進する「Thailand 4.0」実現に貢献するため開設。さらに、幅広い分野へサービス提供するためバンコク市内に分室を設立。タイ政府のビジョンをサポートしていきます。

Lumada Competency Center

※ 2021/4 リニューアルオープン
(旧ハーモニアス・コンピテンス・センター)



社会イノベーション事業を支える次世代のITソリューションを、システムの評価や検証、セミナー、展示、デモを通して体感いただくセンターです。



イノベーションスクエア

お客さまの課題解決や新サービス創出に向けて、AIやIoTを活用したデジタルソリューションを、体験型のデモや展示でご紹介します。



※ 2020年1月、世界経済フォーラム(WEF)より世界の先進工場「Lighthouse」に選定されました。

大みか事業所

設計から製造、納入後の運用/保守まで、バリューチェーン全体最適化への取り組みをご紹介します。



横浜事業所

「人中心」の、場所にとらわれない新しい働き方への取り組みをご紹介します。



神奈川事業所

ITとOTを組み合わせた多様なデータ統合や、可視化と分析による生産改善の取り組みをご紹介します。



・Amazon Web Services、“Powered by AWS”ロゴ、[およびかかる資料で使用されるその他のAWS商標]は、米国その他の諸国における、Amazon.com, Inc. またはその関連会社の商標です。
・Google Cloud Platform は、Google LLC の商標または登録商標です。
・IBMおよびSPSSは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corporationの商標です。
・Microsoft Azureは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
・TIBCO Spotfireは、米国TIBCO Software Inc.の米国およびその他の諸国における登録商標または商標です。

- カタログに記載の仕様は、製品の改良などのため予告なく変更することがあります。
- 本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、当社担当営業にお問い合わせください。

Lumadaに関する詳細・お問い合わせは下記へ

■ Lumada情報サイト

<https://www.hitachi.co.jp/lumada/>



■ インターネットでのお問い合わせ

<https://www.hitachi.co.jp/lumada/inq/>



◎ 株式会社 日立製作所

サービス&プラットフォームビジネスユニット