

キャディが見据える モノづくり産業の未来



CADDi



キャディ/CADDi: 沿革

- ・3D CAD自動見積・受発 注プラットフォーム開始
- ・板金加工分野
- ・利用社数が3000社を突破

- ・製缶加工・装置組立一式対応を開始
- ・プラント業界の製作品対応を開始
- ・「働きがいのある会社」ランキングでベストカンパニーに選出

- ・グローバル化を開始
- ・従業員数が300名超に
- ・”Manufacturing DX Summit 2022”を主催

2017

2018

2019

2020

2021

2022

- ・創業
(明治維新からちょうど
150周年の2017年11月9日)

- ・2D図面データの自動解析システム開発本格化
- ・利用社数が6000社突破
- ・切削加工を開始

- ・前年対比6倍の取引量拡大
- ・図面管理ソフトウェアの提供開始
- ・100億円超の資金調達
- ・日経の「企業価値増加率ランキング」日本1位獲得
- ・「ガイアの夜明け」出演

本日の内容

1. 日本の製造業DX現状
2. 製造業DX: 4x2マトリクス
3. キャディ/CADDi: 事業概要
4. モノづくり産業を変えよう



1. 日本の製造業DX現状





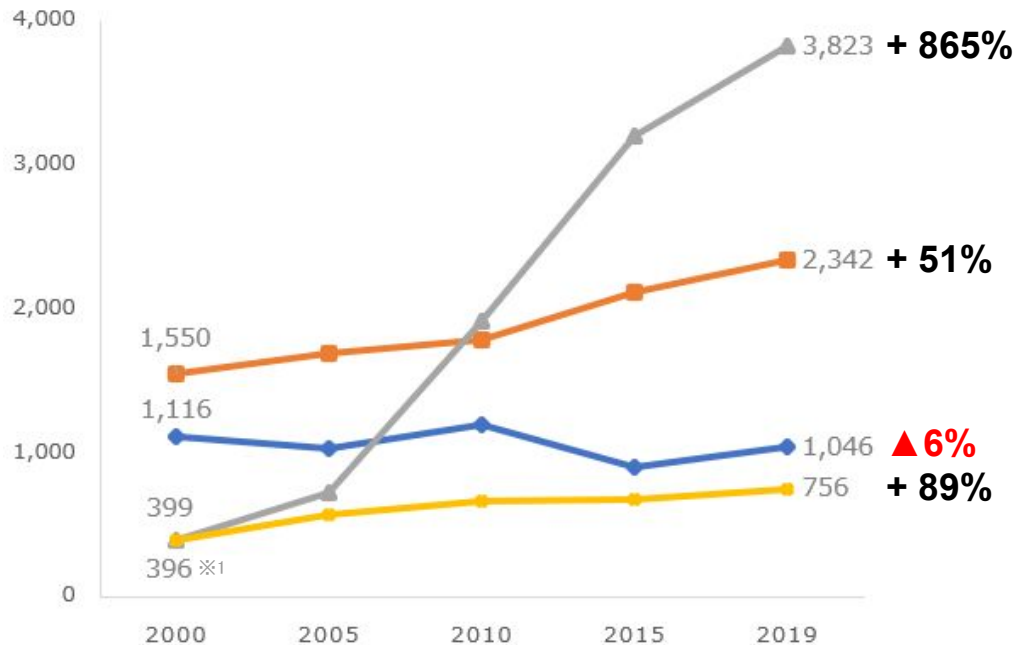
製造業における日本のプレゼンスは年々低下

主要4か国の製造業GDP推移

成長率
(00-19)

単位:10億USD

●日本 ■米国 ●中国 ▲ドイツ



2000年以降、中国はもちろん、米国やドイツも急成長を続けるも、日本は停滞・マイナス傾向。
人口成長率対比での「言い訳」ができない状態で、生産性改革が必須

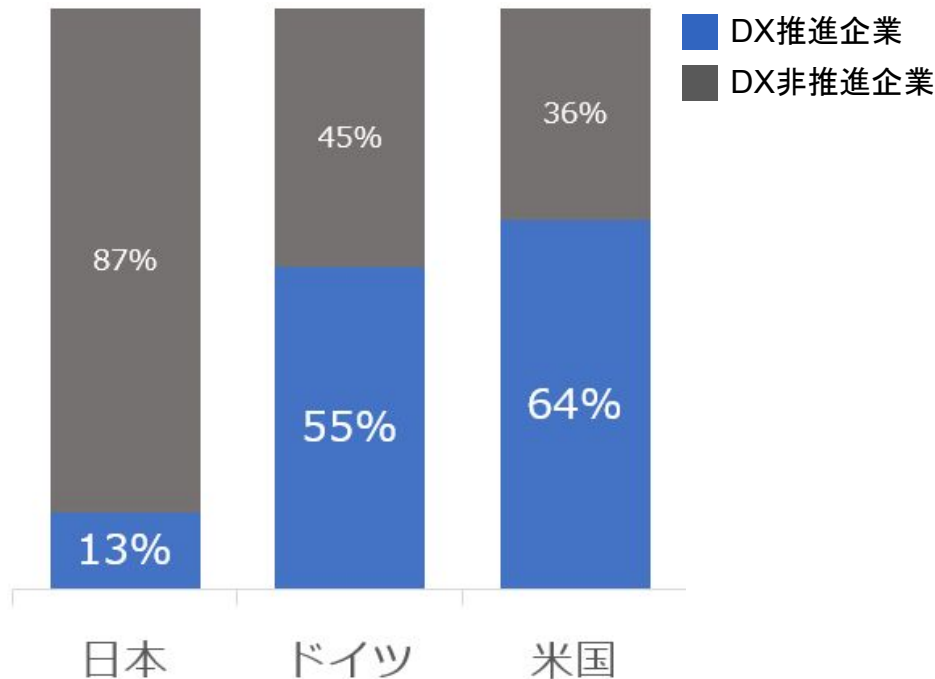
(出典)World Bank "Manufacturing, value added (current US\$)"を基にキャディ作成

※1:中国の2,000年統計データは推計値



生産性改革に必要なデジタルに関しては激しく後れを取る

各国の製造業企業のDX推進企業比率

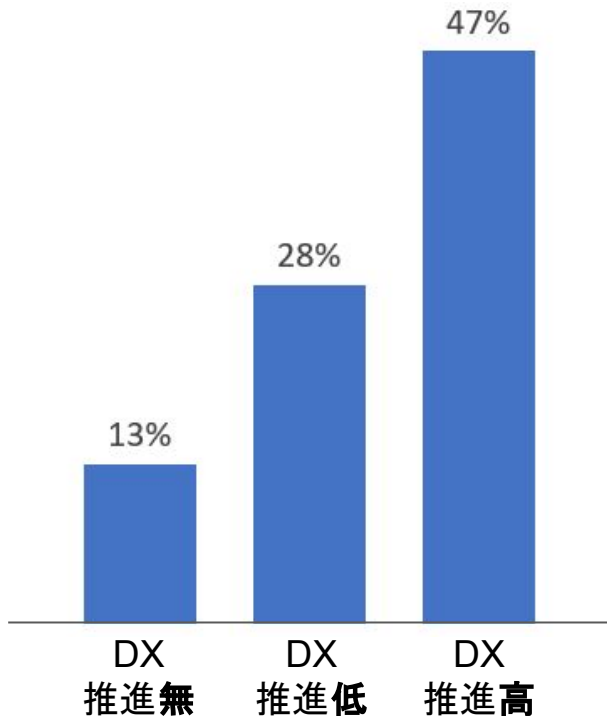


ドイツ、アメリカと比較して日本の製造業企業におけるDX推進企業比率は著しく低い。
人口が減少する中、DXによる生産性改革の推進は急務



成長率の高い企業は、DXを強く推進している

DX推進度ごとの売上成長企業率*



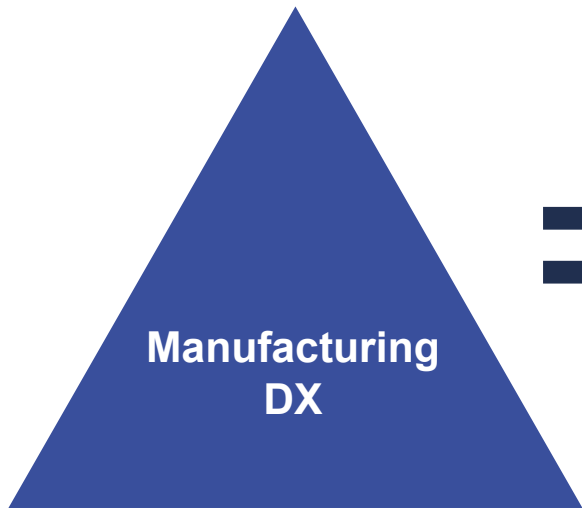
DXの推進度と企業の成長率は相関している。
デジタル化の推進による会社の変革は今後の重要経営課題に

2. 製造業DX: 4x2マトリクス



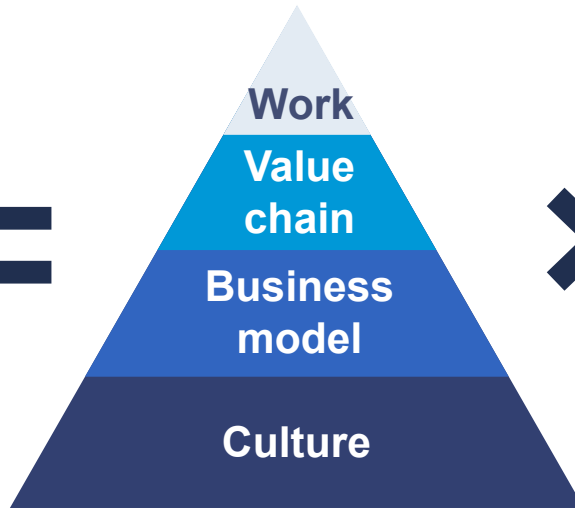
製造業DXの4x2(four by two)マトリクス

Manufacturing
DX



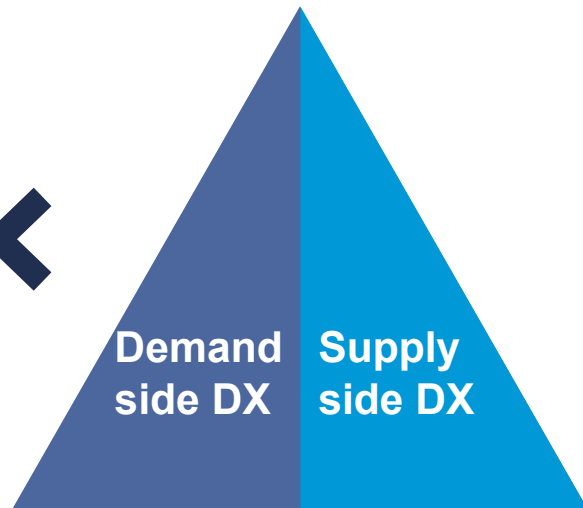
=

4 layers



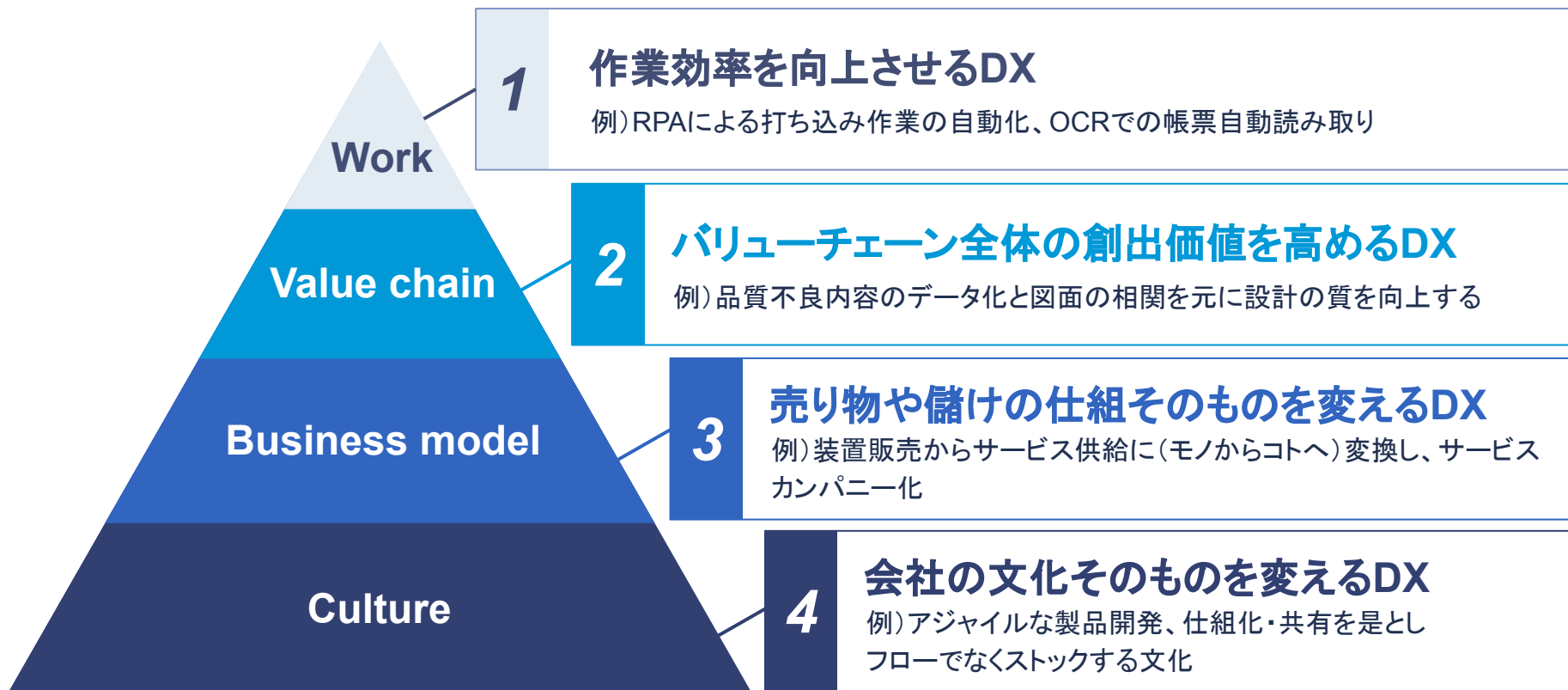
×

2 sides



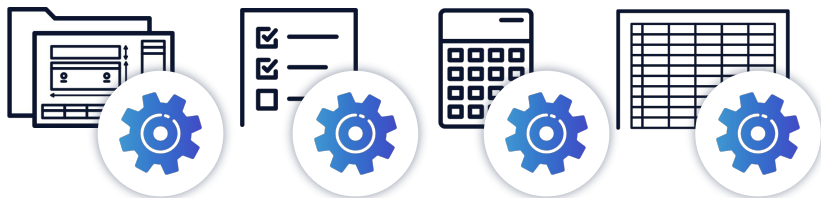
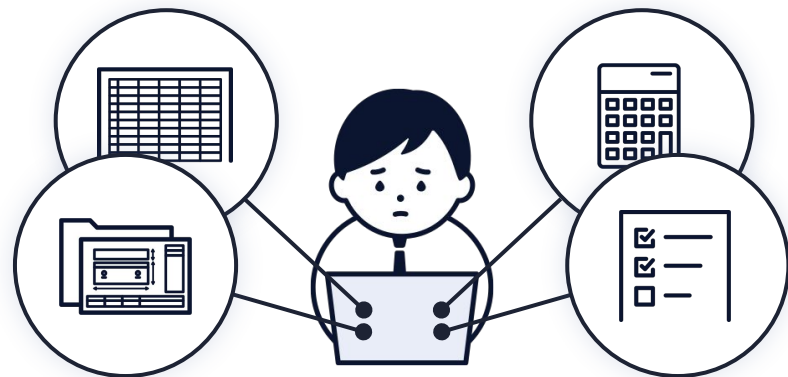
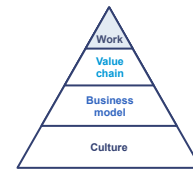


製造業DXの”4 layers”





①Work: 作業のDXの事例

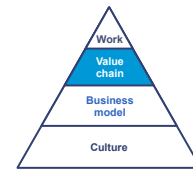


人が行っていた単純作業を自動化・ロボット化することによるコスト・工数削減

例

- RPAによるエクセル転記作業の自動化
- 製造ロボットによる、単純作業の自動化

② Value chain: バリューチェーンのDXの事例



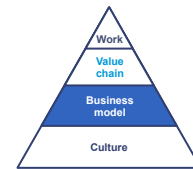
バリューチェーン間のデータ連携・最適化により、全体として生み出すQCD・価値を向上

例

- IoTによる顧客販売後の部品状態監視データを活用した、設計改善
(保守データ → 設計改善)
- サプライヤの稼働率に基づく最適発注・部品割り当て
(サプライヤデータ → 調達改善)



③ Business model: ビジネスモデルのDXの事例



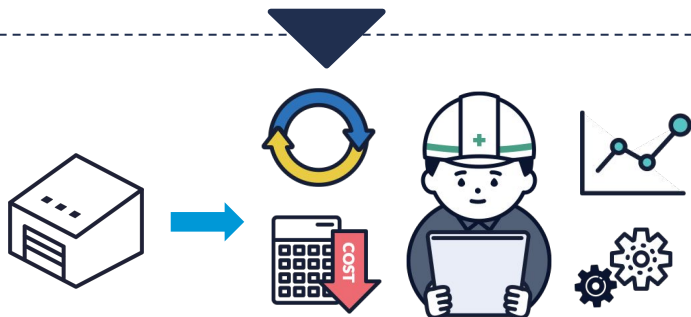
DXによるビジネスモデル変革の例

モノ売り



ワンタイムな売上

コト売り



リカーリングな売上
カスタマーサクセス

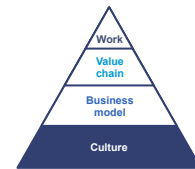
デジタルを活用し、儲けの仕組みや製品そのものをより本質的な顧客価値中心のものに転換すること

例

- ギガフォトン社の装置売りから「光売り」へ、栗田工業社の機器売りから「水売り」へ
- 多品種少量生産ビジネスを類似製品をデータに基づき標準化・中量産化し、大胆な価格競争力の向上を実現



④ Culture: 風土・文化のDXの事例



組織の文化や働き方・事業推進方法を、アジャイル・データドリブン・ストック型に変え、より迅速かつ柔軟な経営体制を創ること

例

- 部門横断チームでアジャイルな事業推進を行うことで変化対応速度向上
- ビジネス企画の際に、データ取得から最適化までを常に検討することでビジネス価値を恒常的に向上



製造業DXの”2 sides”

需要サイドのDX

マーケット/顧客に関するDX。営業・マーケティングのデジタル化・自動化・最適化など

**Demand
side DX**

供給サイドのDX

サプライチェーン・エンジニアリングチェーンに関するDX。
設計・調達・製造に関するデジタル化・自動化・最適化など

**Supply
side DX**

3. キャディ/CADDi: 事業概要

3-1: モノ提供＝外部集約化支援

3-2: ソフト提供＝内部資産化支援



Supply side DXは効率化を超えた仕組みが非常に少ない

Demand side DX



Supply side DX

マーケ自動最適化(MA)、
営業データマーケ連携/営業最適化(CRM)など、
経営インパクト・示唆を与える”Intelligentなシス
テム”が**多数存在**

Why?

- ほぼバーチャルで完結
- バリューチェーンがシンプル
- 業界横断での共通性が高くROIが高い

各種管理ツール、CAD/CAM、ロボット類など、”
作業補助・効率化”ツールはあるが、経営イン
パクト・示唆を与える
”Intelligentなシステム”は**非常に少ない**

Why?

- リアル(モノ)xバーチャルで複雑性高い
- バリューチェーンが複雑・個別性高い
- 業界個別での独自性が高い

Salesforce

Google

Marketo

Forcas

...

???

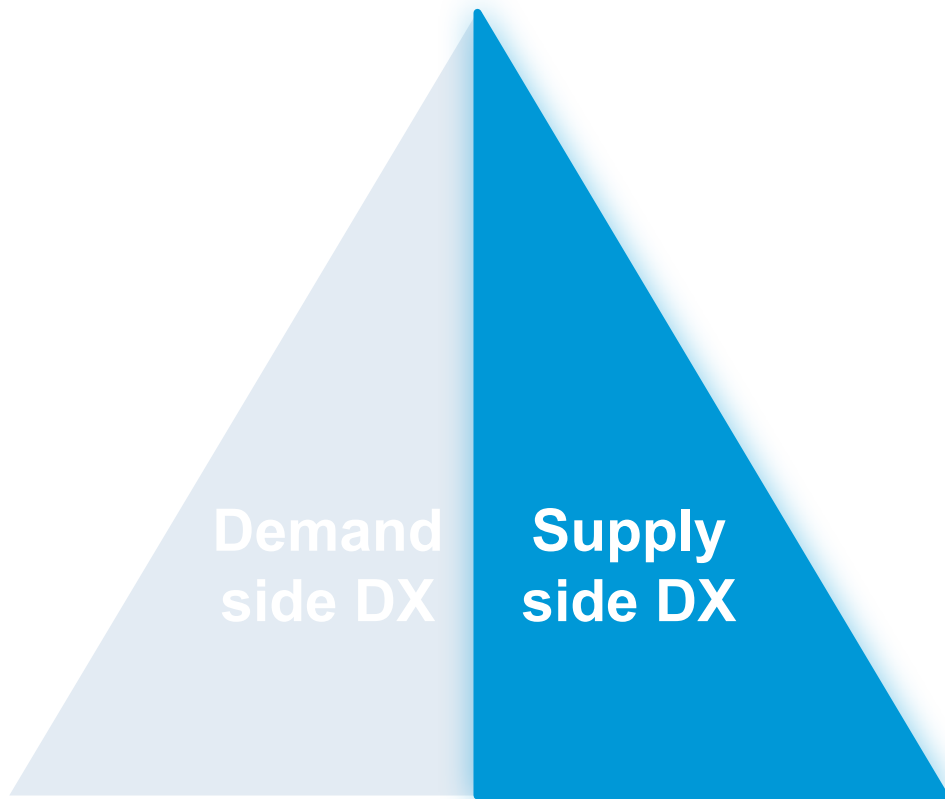


キャディ/CADDiとは

キャディ:

Supply side DX

を推進する企業





Supply side DXのための外部集約化・内部資産化

SCM/ECMのデジタル化・Intelligent化を通じた、売上・利益の継続的/安定的な最大化



▪ QCD最適化・キャパシティ増大/安定化

..

売上

粗利

▪ 業務効率化・合理化

.....

営利

▪ 外部環境変化対応・アジリティ増

.....

継続性 / 安定性

外部集約化

水平分業的な特定機能の外部集約

- 多数企業の機能集約でコスト削減/冗長化
- 集中的資源投下による非連続的QCD変革

内部資産化

Intelligentなシステムの自社内活用

- 社内情報/暗黙知の資産としての蓄積
- データ活用によるQCD最適化・業務効率化・意思決定の迅速化



キャディはモノ<>ソフトの両提供により相乗効果を実現



CADDi

モノ提供

外部集約化支援

- ・調達生産機能の外部集約化
- ・QCD担保・納品責任を負う
- ・自らIntelligentなサプライチェーンを構築・運用

ソフト提供

内部資産化支援

- ・最重要データの「図面」から資産化支援
- ・利用データに基づく価値の 継続向上

knowledge



technology

3. キャディ/CADDi: 事業概要

3-1: モノ提供＝外部集約化支援

3-2: ソフト提供＝内部資産化支援



モノ提供による外部集約化支援



CADDi

モノ提供

外部集約化支援

- ・調達生産機能の外部集約化
- ・QCD担保・納品責任を負う
- ・製造業の複雑性・個別性を当事者として理解

knowledge



technology

ソフト提供

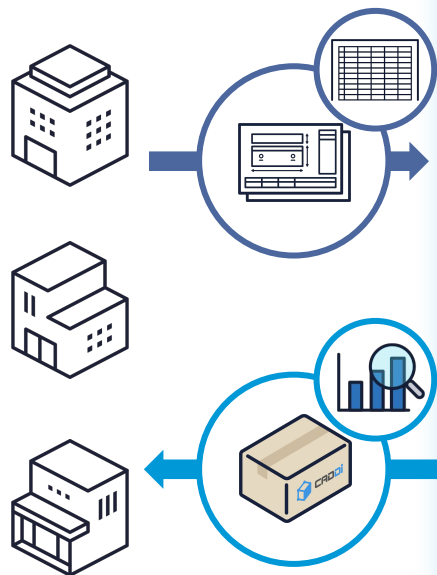
内部資産化支援

- ・最重要データの「図面」から資産化支援
- ・利用データに基づく価値の 継続向上



Intelligenceを備えるバーチャルファクトリーで 外部集約化を支援

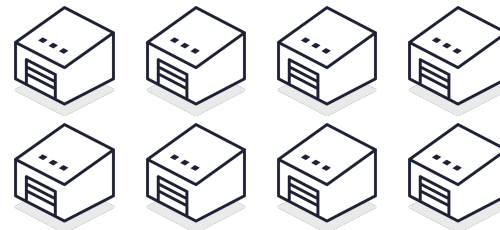
メーカー



キャディ バーチャルファクトリー



CADDi



Intelligence

図面解析	図面翻訳	原価計算	材料集中購買	得意領域 集中発注
最適発注	受発注管理	検査管理	工程設計 / 原価管理	生産 / 品質 標準化
サプライチェーン管理		在庫/物流管理	生産管理	ヒトモノカネ 支援

プロセスのデジタル化＋最適化

工場のデジタル化＋生産力強化



バーチャルファクトリーのIntelligenceに基づく価値提供

1	2
キャパシティ拡張・ 変動化・安定化	+
	QCD向上



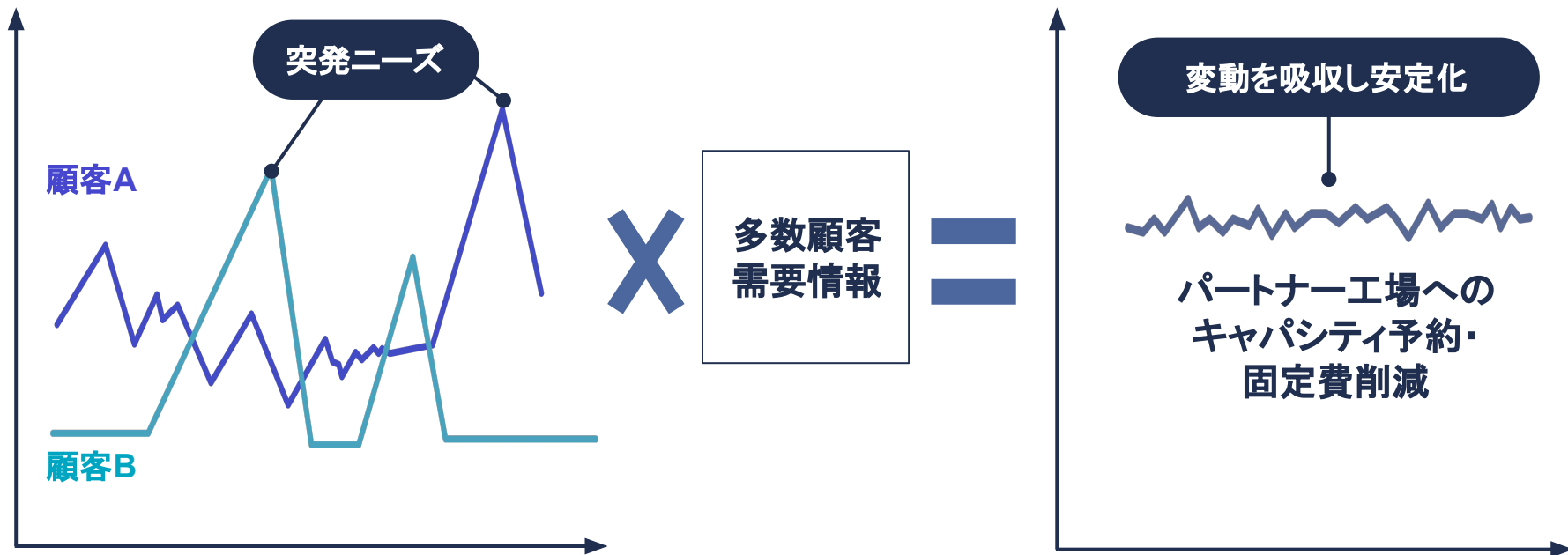
How?

- 外部集約により、単一メーカーでは不可能な価値を創出
- ・多数顧客による変動の吸収・安定化とボリュームメリットの創出
 - ・個社では不可能だった多大な開発工数の投下によるテクノロジーでの最適化



1: キャパシティ拡張・変動化・安定化

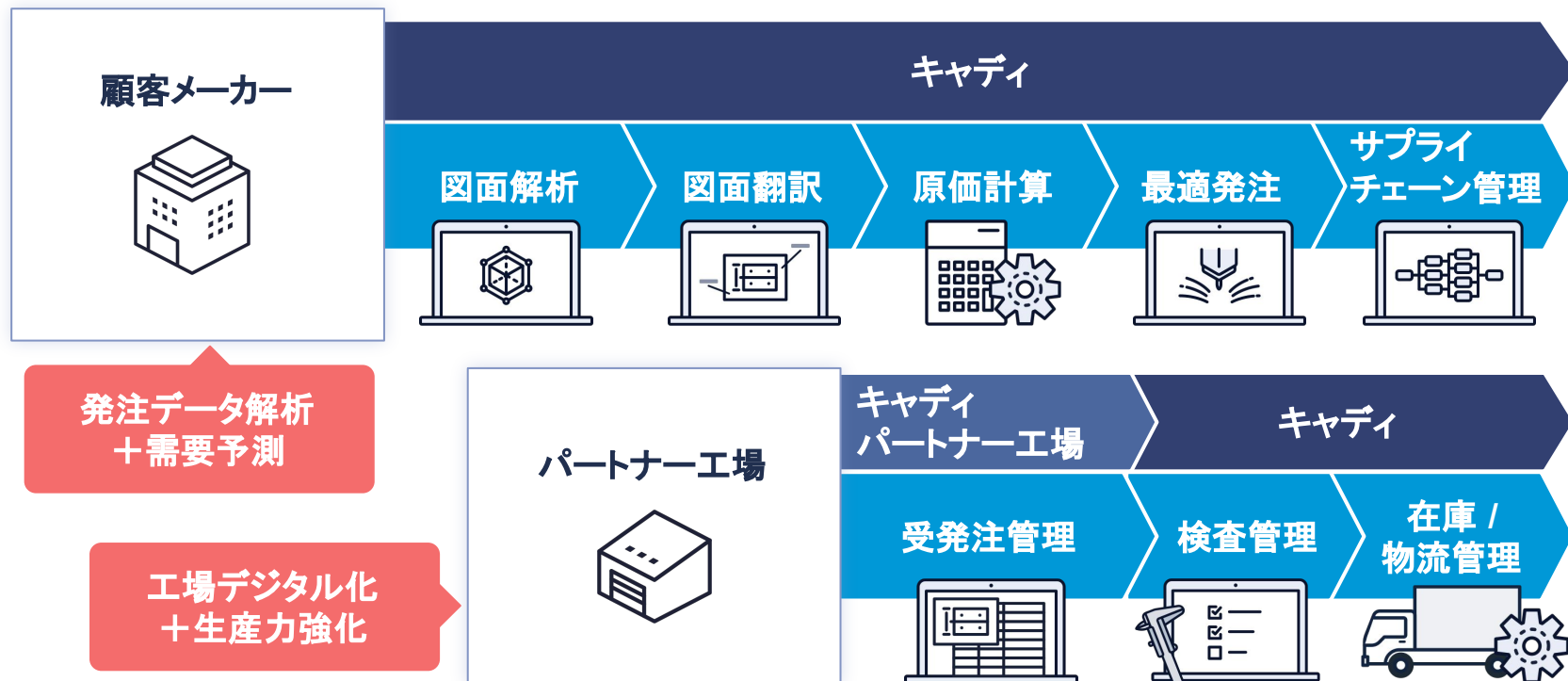
キャディバーチャルファクトリーの生産キャパシティ安定化モデル
＝「クラウド」に類似した仕組を構築することで外部集約メリットを最大化





2: QCD向上

キャディ独自開発のシステム・仕組みの提供により、
サプライチェーン全体の効率化・最適化、及び工場自体の生産力強化を実現



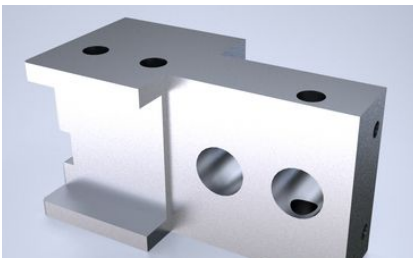


取り扱い製品カテゴリーの例

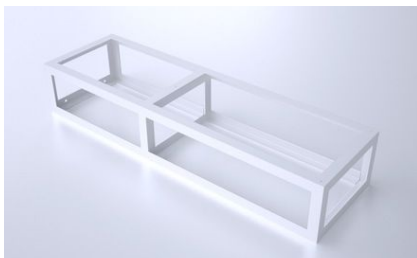
産業機械・装置分野



板金加工



切削加工



製缶加工



樹脂加工

プラント分野



配管ユニット



タンク・塔槽類



製缶(ダクト・架台等)

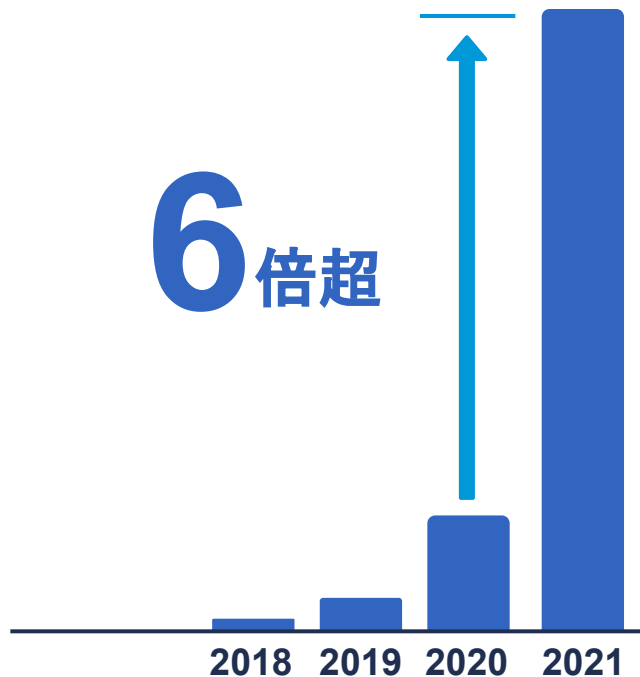


制御盤・操作盤

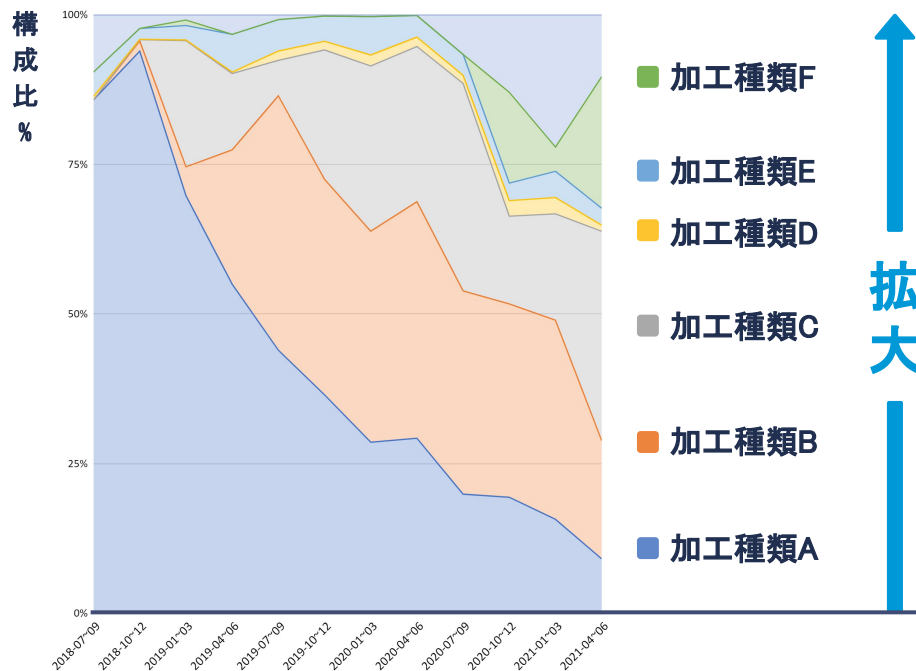


外部集約化支援の急拡大

取引額の継続的急増



加工種類の着実な拡大



3. キャディ/CADDi: 事業概要

3-1: モノ提供＝外部集約化支援

3-2: ソフト提供＝内部資産化支援



ソフト提供による内部資産化支援



CADDi

モノ提供

外部集約化支援

- ・調達生産機能の外部集約化
- ・QCD担保・納品責任を負う
- ・製造業の複雑性・個別性を当事者として理解

ソフト提供

内部資産化支援

- ・最重要データの「図面」から資産化支援
- ・利用データに基づく価値の 継続向上

knowledge



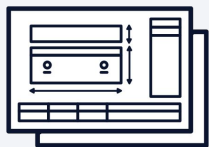
technology



製造業におけるデータ活用の現状

DXの基本は、データの蓄積・資産化と解析・活用による価値創出の繰り返し
一方で、製造業における「データ」はほとんど放置され価値を生んでいない

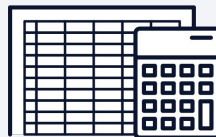
データの例



図面



顧客情報



見積金額

品質履歴

調達先情報

発注金額

設備稼働率

生産管理情報

製造工程表

資産とは:

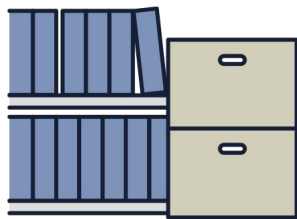
金額的評価が可能で、将来会社に収益をもたらすことが期待される経済的価値のこと



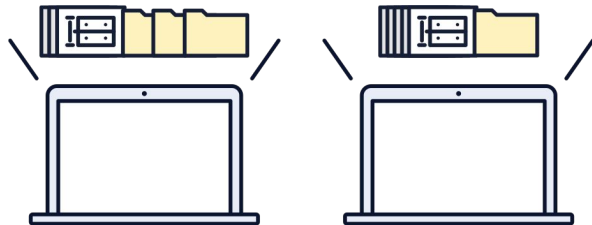
実際には、ほとんどのデータは価値を生んでおらず、「資産」となっていない



なかでも「最重要データ」といわれる図面は、資産とほど遠い



10年以上前の図面が
紙で保管されている



各調達・設計者のローカルフォルダに保存。他の人が何を持っているかは知らない



システムに保管されているが、1図面ずつしか引き出せない



部署問わずアクセスしたい過去図面に即座にアクセスできる、検索性が高い、形式知化されている、将来の設計・調達・製造・保守等に**「価値を生む」**
という状態からはほど遠く**課題が山積**



最重要データの図面を中心にデータを管理・紐づけ資産化する



- 最重要データの図面に周辺情報を集約していくことで、価値を出しやすいデータ構造を構築
- CAD等は10年以上前のデータがない・調達以降使用されていない等も課題があり、まずは図面をベースに構成



図面領域でのソフトウェア提供で内部資産化を支援

モノの提供で獲得したアセットを活用し...

Data

図面データ、
取引データ
加工工程・原価分解

Network & Transaction

顧客・加工会社基盤
ブランド

Technology & Operation

図面自動解析
類似性判断
原価計算



図面の自動解析・最適管理・運用を
支援するソフトの提供



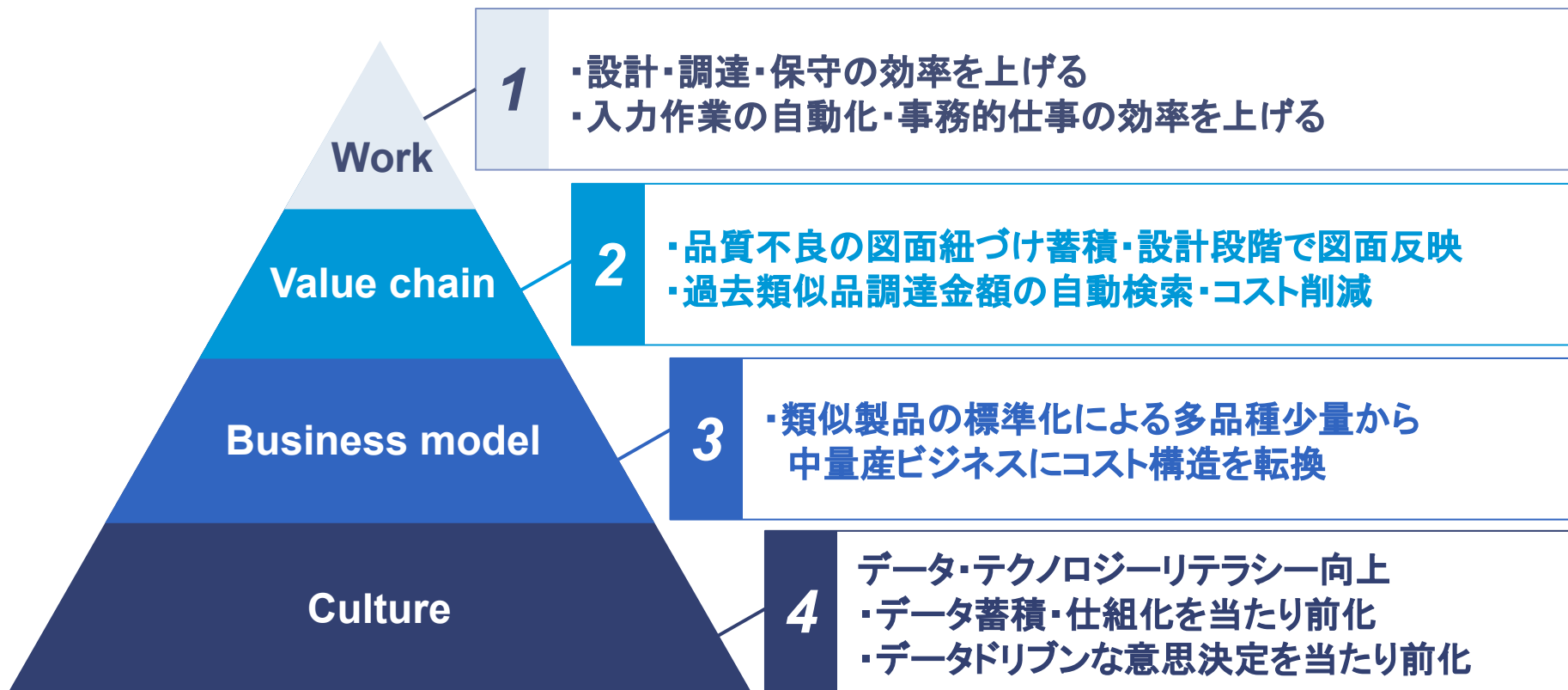


図面をIntelligentに管理して全方面に価値を生む





図面データ資産化・運用ソフトウェアを全社DXの起点に



4. モノづくり産業を変えよう



至誠とテクノロジーで、モノづくり産業を変えよう

「今回だけ価格下げて」と言うも、定常的な論理のない値下げ交渉
「品質は図面通りで」と言うも、図面に記載のないことで再製作要求
「僕ら赤字です…」と言って値上げ依頼をする、ぼろ儲けの加工会社

いずれも、製造業で日常的に見られる光景です。
では果たして、これは「嘘をつく」人たちの問題でしょうか？
いいえ、違います。これは、産業構造の問題です。

日本のモノづくり産業は、構造上の不信感の連鎖と、
それによるバツファに溢れています。

不信感のバッファによるQCD悪化・無理無駄

本当は **100円** で **4週間** でいいけど、怖いから...

90円で
3週間で
できない？



食品メーカー

80円で
2.5週間で
できない？



機械メーカー営業

70円で
2週間で
できない？



機械メーカー調達

**作れる
かい！**



加工メーカー

不信感のバッファによるQCD悪化・無理無駄

100円で3週間でいけるけど、
図面不備が怖いしどうせ価格交渉されるから...

買える
かい！



食品メーカー

140円で
6週間なら
できます



機械メーカー営業

130円で
5週間なら
できます



機械メーカー調達

120円で
4週間なら
できます



加工メーカー

不信感のバッファによるQCD悪化・無理無駄

本当は 100円 で4週間 でいいけど、怖いから...

~~90円で
3週間で
できない?~~



食品メーカー

~~80円で
2.5週間で
できない?~~



機械メーカー営業

~~70円で
2週間で
できない?~~



機械メーカー調達

~~作れる
かい!~~



加工メーカー



不信感のバッファをなくす「至誠」

本当は 100円 で 4週間 でいいけど、怖いから...

~~80円で
3週間で
できない?~~



食品メーカー

~~80円で
2.5週間で
できない?~~



機械メーカー営業

~~70円で
2週間で
できない?~~



機械メーカー調達

~~作れる
かい!~~



加工メーカー

至誠による信頼

本当の狙い値と
不確実性を
オープンにし、
共通ゴールを目指す

不信感のバッファをなくす「テクノロジー」



テクノロジー による信頼

品質の言語化・
自動補完、
見積の自動計算、
生産・納期管理

共に、新しいモノづくり産業を創りましょう。

実際には「四人のジレンマ」の構造のため、1社だけが
「至誠」と「テクノロジー」を保持してもほとんど意味がありません。

ゆえにキャディのように中立かつ多数の企業を巻き込む
プラットフォームが価値発揮するのです。

全てのモノづくりに従事する会社・人のポテンシャルを信じ、
テクノロジーの力を活用しながら「信頼構造」を変革し、
お互いに至誠と信頼感をもって向き合えた先にある、
「バッファのない世界」はどれだけ美しいでしょうか？

共に、そんな世界を創りましょう。

