

DX戦略説明会

中期経営計画におけるDX戦略

～ デジタル創造期の3つの柱 ～

2022年12月13日 旭化成株式会社

目次

- 01** DX戦略と3つの柱
- 02** デジタル基盤強化
- 03** 経営の高度化
- 04** ビジネス変革

目次

01 DX戦略と3つの柱

02 デジタル基盤強化

03 経営の高度化

04 ビジネス変革

中期経営計画 2024 ~Be a Trailblazer~

“挑戦的な投資”と“キャッシュ創出”の両輪を回すことが事業ポートフォリオ進化の基本指針
変革に向けて取り組む4つの重要テーマの1つが、“デジタルトランスフォーメーション”

事業ポートフォリオ進化の基本指針



スピード

アセットライト

高付加価値

スピード、アセットライト、高付加価値の視点における
事業ポートフォリオの進化を加速させる手段として

DX戦略の重要性が増す

経営基盤強化に向けて取り組む4つの重要テーマ



2024年度目標 DX-Challenge 10-10-100

2022年度見込みではそれぞれ順調に推移。増益貢献は前倒しでの達成を目指す

デジタルプロ人材

10倍

2,500名

グローバル全従業員のうち
2,500名程度を
デジタルプロ人材に
(2021年比10倍)

2021年度 2022年度 (見込み) 2023年度 (予想) 2024年度 (予想)

デジタルデータ活用量

10倍

グループ全体の
デジタルデータ活用量を
10倍に (2021年比)

2021年度 2022年度 (見込み) 2023年度 (予想) 2024年度 (予想)

重点テーマ増益貢献

100億円

選定した重点テーマで
100億円の増益貢献

(2024年度までの3年累計
既存事業強化、事業変革/
新規事業、経営基盤強化の合計額)

2022年度 (見込み) 2023年度 (予想) 2024年度 (予想)

DX推進強化に向けたテーマ分類



デジタル変革のロードマップ

2022年からは「デジタル創造期」



デジタル創造期
における
3つの柱

デジタル基盤強化

経営の高度化

ビジネス変革

目次

01 DX戦略と3つの柱

02 デジタル基盤強化

03 経営の高度化

04 ビジネス変革

デジタル基盤強化における

重点施策

- デジタル人材育成
- アジャイルの浸透
- データ活用促進

目次

01 DX戦略と3つの柱

02 デジタル基盤強化

03 経営の高度化

04 ビジネス変革

デジタル基盤強化における
重点施策

- デジタル人材育成
- アジャイルの浸透
- データ活用促進

デジタル人材育成の概要



自己研鑽型の
全従業員4万人を対象にした

① デジタル活用人材育成



現場密着型の
2,500名を目標にした

② デジタルプロ人材育成

デジタルを活用した継続的な無形資産の形成

個々の成長 人材育成

一人一人が
自主的に学びスキルを持つ



組織の成長 組織風土変革

人と人がつながり、
自律的にDX推進が進む



共創する風土



① デジタル活用人材育成 - DXオープンバッジで全従業員 4万人育成



レベル1

受講者数※ 25,852 名



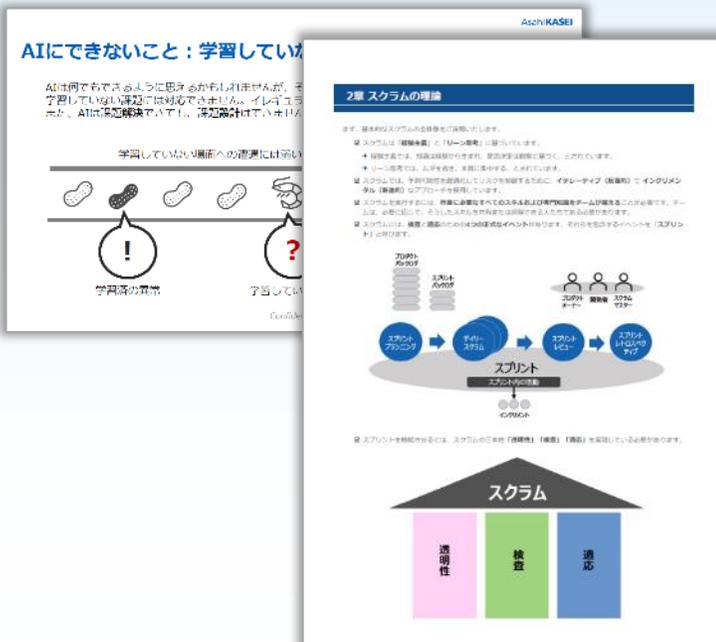
レベル2

20,845 名



レベル3

15,333 名



工藤社長 小堀会長

レベル1、レベル2、レベル3
とも受講完了しました。

工藤社長からの社内向けメッセージ

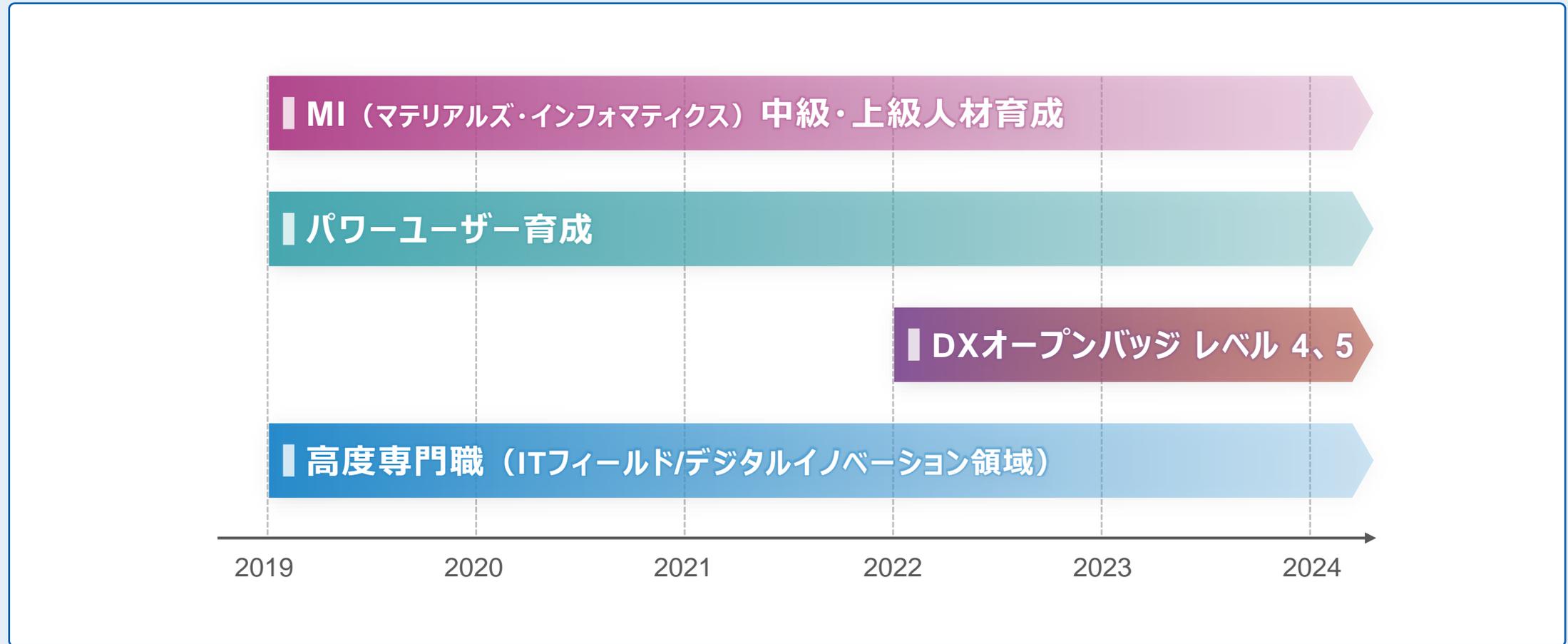
“DXオープンバッジは**意識付け、動機付けの重要なツール (nudge)**です”

“**デジタルリテラシーを高め**、営業やマーケティング、製造現場等の人など多様な人たちが、**共通の言葉**で話をすることで、理解しながら一緒に考えることができるようになる”

“皆さんには**デジタルノーマル期**に入る2024年にはそのようになって欲しい。そうなるためのツールがDXオープンバッジ”

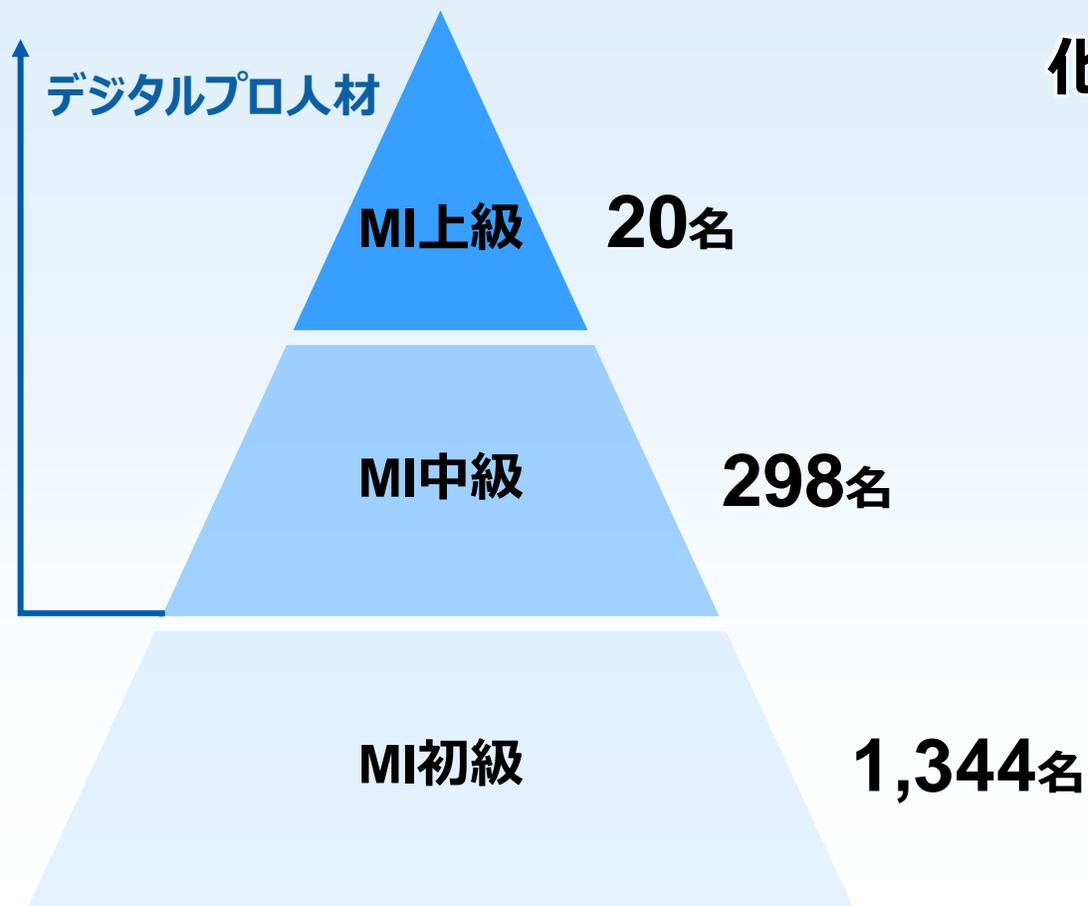
※受講者数は2022年11月時点

② デジタルプロ人材育成 - 現場密着型で2500名



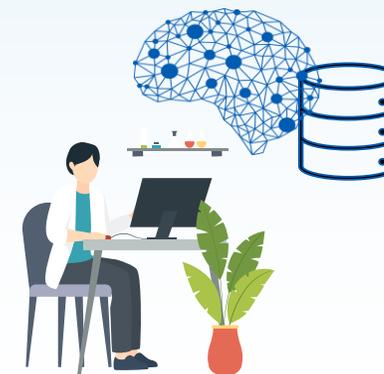
マテリアルズ・インフォマティクス（MI）人材育成

化学・材料研究者を対象に、MI教育を2019年より展開



化学・材料 × デジタル人材

- 実験設計
- データ収集戦略
- 設備設計



※人数は2022年11月時点

MIプラットフォーム（IFX-Hub）とMI教育プログラム

MI利用環境や教材、サポート体制を整備

- 簡単に利用できる**利用環境**
- R&D業務に即した、**実益性の高い**プログラム
- 演習は**実際の業務課題を題材**にし、業務成果につなげながらスキル習得
- 密な**サポート体制**
- **コミュニティを作り**、情報共有
仲間と支え合い、切磋琢磨

IFX-Hub

全従業員**どこから**でも
容易に**利用可能**



MI教育プログラム

普段のR&D業務に**即活用**できる設計

1. データクレンジング
2. データ可視化
3. データ分析
4. 最適化
5. 実験計画法

- ✓ 材料特性の予測
- ✓ 材料探索
- ✓ 実験/製造条件の提案

MI人材が核となったコミュニティ活動

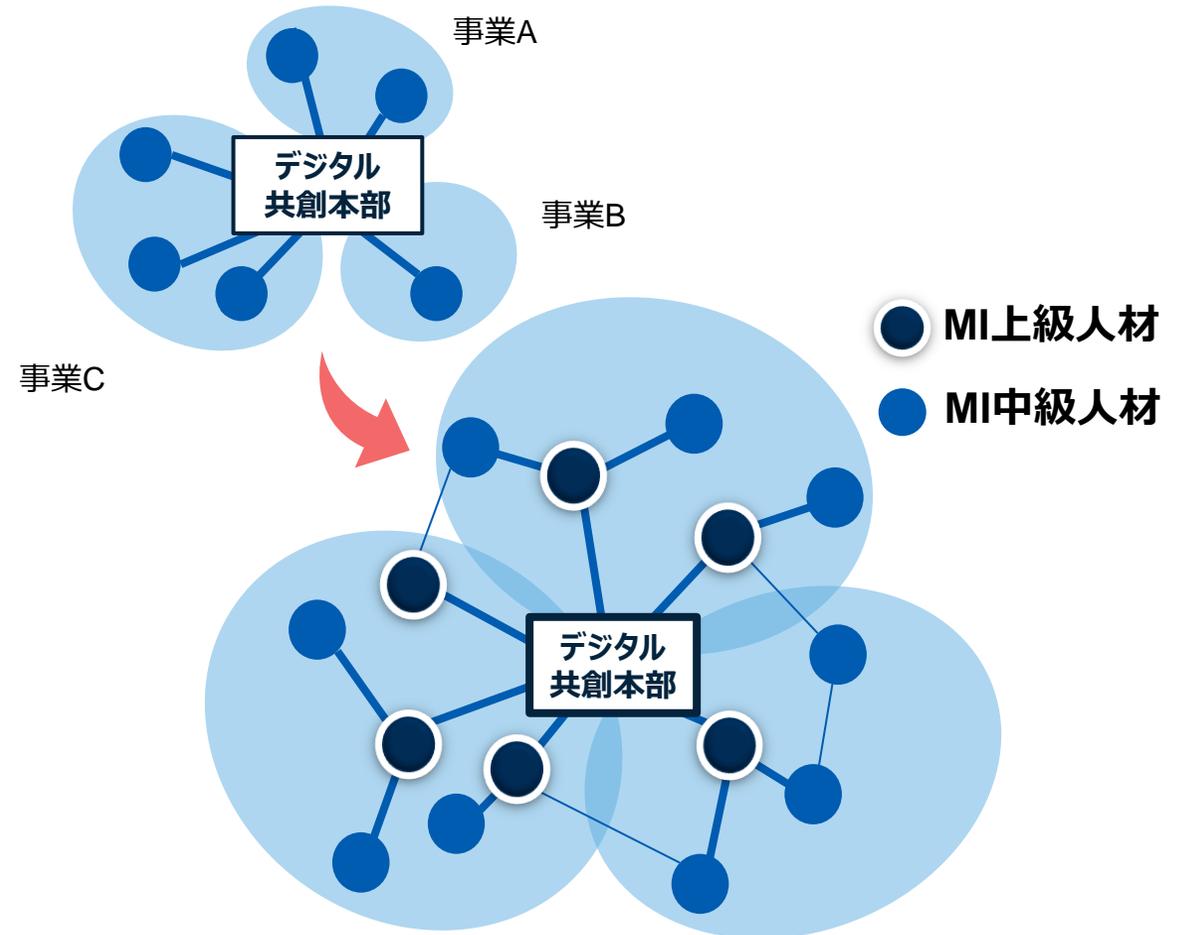
それぞれの事業本部でMIコミュニティが設立。MI中級・上級育成が組織内で自律的に進み、更に加速

社内MIコミュニティの例

LI-100

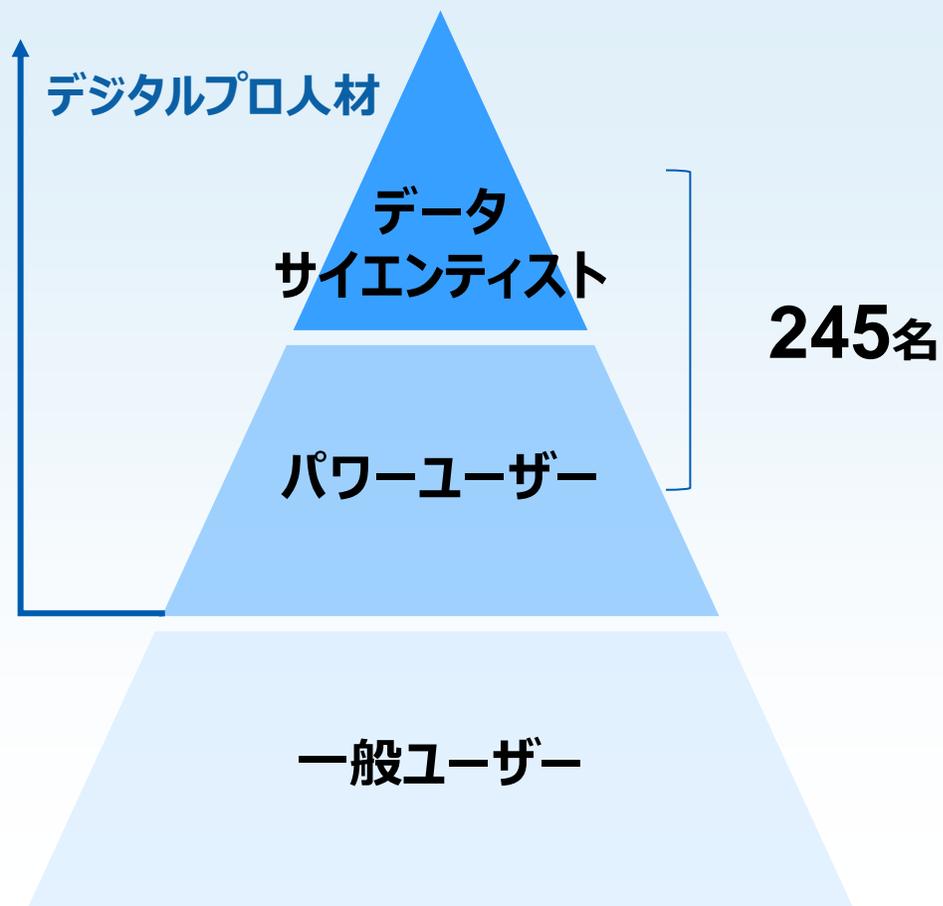
ES77.7

P-MI for Trailblazer



パワーユーザー育成

生産製造の技術者を対象に、データ分析教育を2019年より展開



生産・製造 × デジタル人材

- 品質管理
- 異常検知
- 検査自動化 等

※人数は2022年11月時点

パワーユーザー育成

現場の実テーマで6か月間の実践型データ分析人材育成プログラム

三位一体のデータ分析活動

データ分析専門家
データサイエンティスト
(DS)

DSの技術力向上

現場の実課題
143テーマを経験し
技術蓄積



現場エンジニア
パワーユーザー (PU)

現場を知り尽くすベテラン
原理原則アドバイザー

現場のデータ分析力向上

3年間で162名の
PUを育成

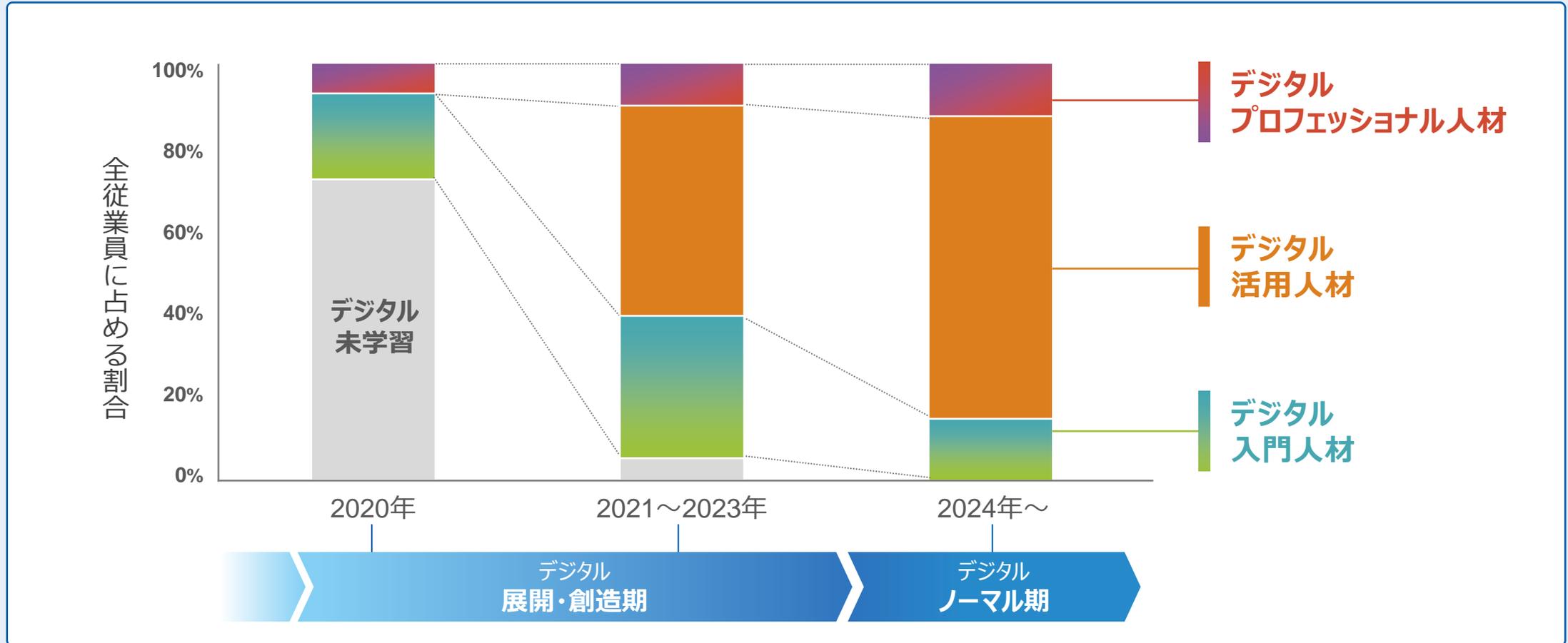
2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
39名	46名	77名	83名

2022年度

営業スタッフ部門に加えて、海外拠点での育成を開始



デジタル人材育成イメージ



デジタル人材育成の全体設計

2021年度より **DX Open Badge**（デジタル人材4万人育成）を開始
一部コースを除きレベル3までは開講済み。今後レベル4以上のプログラムも順次開講

		IT領域 高度専門職	デジタルイノベーション領域 高度専門職										
			データ駆動型				データ基盤開発			ビジネス・デザイン			
デジタル プロフェッショナル 人材	レベル5 	IT (Lo/No Code)	MI (上級)	データ サイエン ティスト					スマート ファクトリ	マーケティ ング& デジタル	デザイン 思考	スクラム	
	レベル4 	IT (Lo/No Code)	IT (業務シ ステム)	MI (中級)	パワー ユーザー	アプリ (API) 開発	機械 学習	DB	DPF	スマート ファクトリ	マーケティ ング& デジタル	デザイン 思考	スクラム
デジタル 活用人材	レベル3 	デジタル 概論	IT		データ 分析	Python	機械 学習	データ 活用	製造IoT 開発	デジタル マーケティ ング	デザイン 思考	アジャイル 開発	BI基礎 /BI活用
デジタル 入門人材	レベル2 		IT	MI 入門			データ サイエンス	データ 活用 入門	工場の IoT	マーケティ ング基礎		Lv2 Garage 入門	
	レベル1 		IT 入門			AI 入門			IoT 入門			Garage 入門	

※濃く表示されているものが開講済みのコース

次世代のデジタル教育を支援

延岡工業高校

- 2022年5月に実施
- DXオープンバッジのレベル1とレベル2を受講



東京工業大学プラクティススクール

- 2019年より実施し、4年目
- 博士課程学生が旭化成の実課題に取り組み、MIなどを駆使し解決策を提案する



目次

01 DX戦略と3つの柱

02 デジタル基盤強化

03 経営の高度化

04 ビジネス変革

デジタル基盤強化における
重点施策

- デジタル人材育成
- アジャイルの浸透
- データ活用促進

アジャイルの浸透：Asahi Kasei Garage

デジタルテックによるイノベーション創出の象徴として“Garage”と呼んでいます

Garage



デザイン思考



アジャイル開発



Asahi Kasei Garage

イノベーション創出やDXのためのアプローチ手法・支援プログラムである“Garage”を開始。実行・推進するチームを立ち上げ、旭化成の多様な事業領域における製品、ノウハウから新しい価値・サービスを共創により生み出す活動を推進

Garageの重要な要素



デザイン
思考

自分が何を作るのか？
ではなく
相手にどんな喜びを生むのか？

顧客視点の考え方



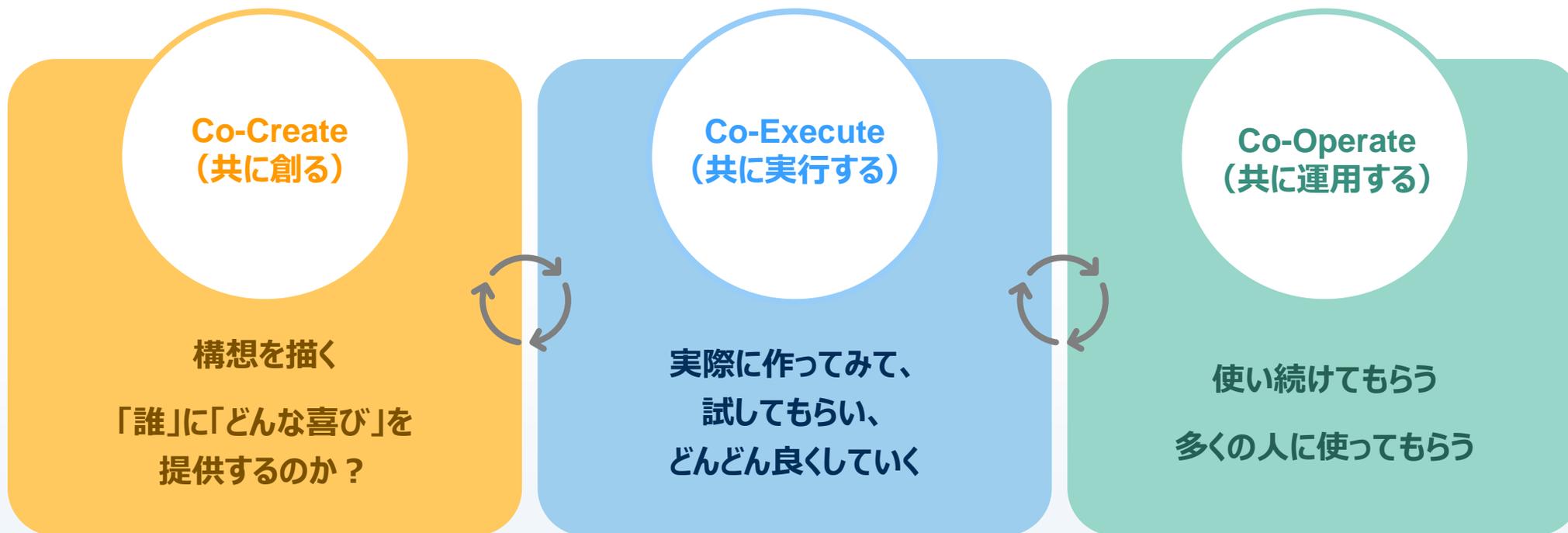
アジャイル
開発

まずはやってみる！
(まず一歩踏み出す)
試してみる！
(自分で試す、相手に試してもらおう)
もっと良くしてみよう！

繰り返しながら良くしていく方法

Asahi Kasei Garageの進め方

社内社外と共創しながら、3つのフェーズを経て、新たな価値創造に挑戦



Co

世代や立場を越えて。組織や企業の壁を越えて。国を越えて。色々な仲間と共に。

Asahi Kasei Garageテーマ





CoCo-CAFE : Coommunication & Co ncentration–Creative, Agile, Flexible, and Evolving



2021年1月 東京 田町オープン

2022年5月 宮崎 延岡オープン

目次

01 DX戦略と3つの柱

02 デジタル基盤強化

03 経営の高度化

04 ビジネス変革

デジタル基盤強化における
重点施策

- デジタル人材育成
- アジャイルの浸透
- データ活用促進

データマネジメント基盤「DEEP」



グループ全体の**データ資産**をグループの誰もが容易に**探索・連携・活用できる**状態を目指し、2022年4月より本稼働
(DEEP : Data Exploration and Exchange Pipeline)

0 より多くのデータ活用案件
に基盤として貢献する

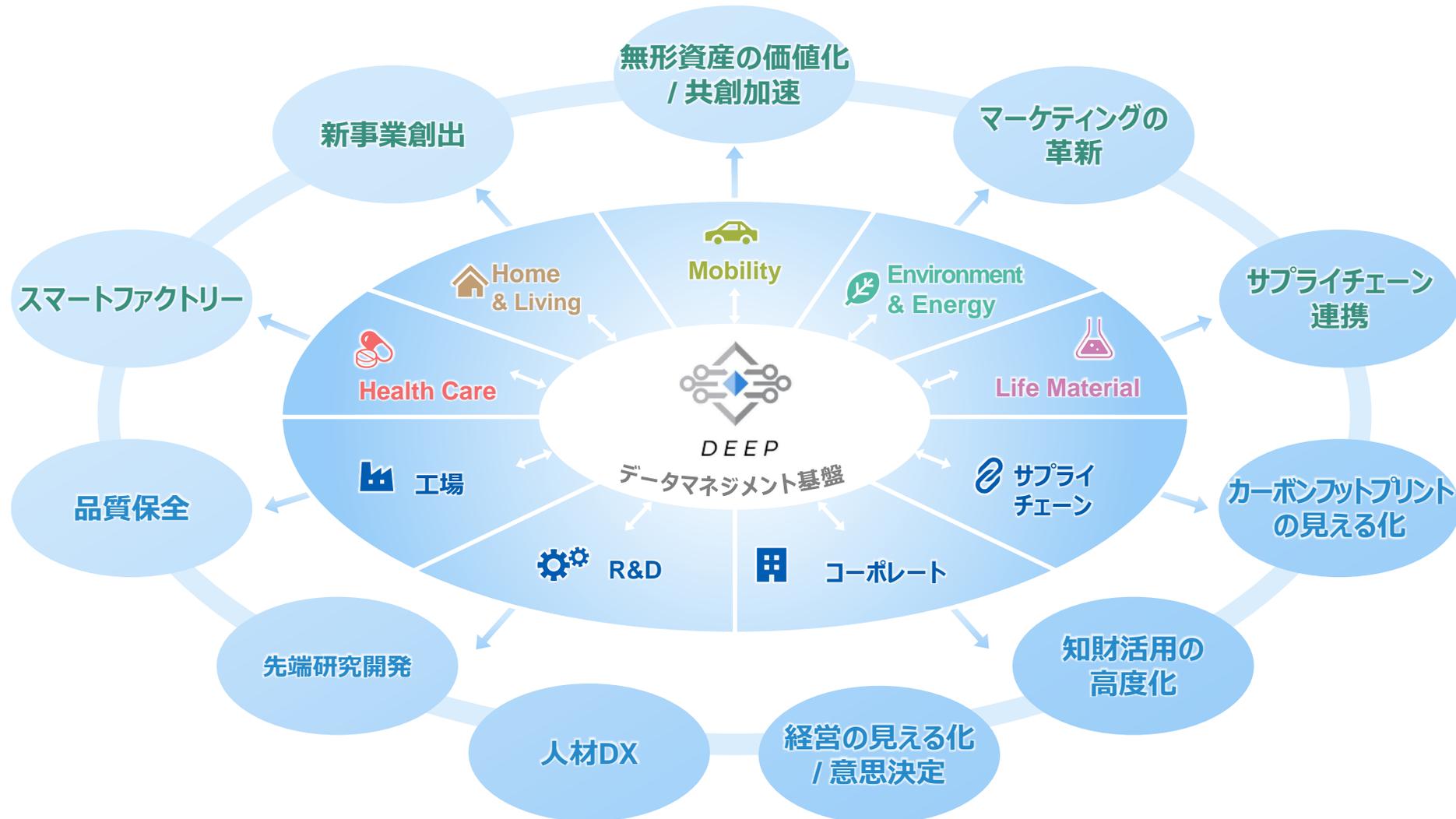


1 利用者のリテラシーを
向上させる

2 データ管理・利活用の
機能を強化する

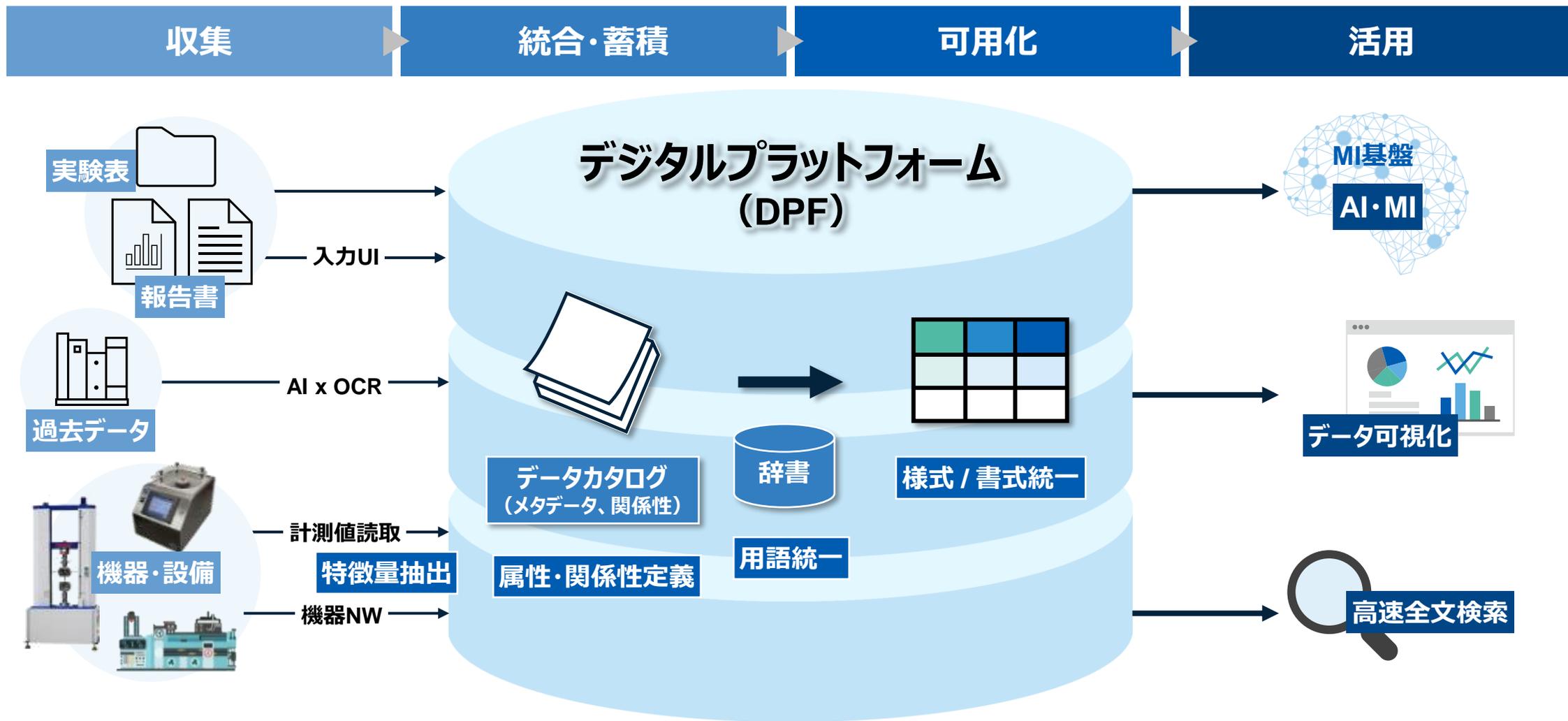
3 運用・開発効率と
ガバナンスを向上させる

データマネジメント基盤「DEEP」



R&Dデジタルプラットフォーム（DPF）によるデータ活用の強化

継続的に必要なデータを集約し、使える状態に（＝データ保全・資産化）。即時にMIや高度なデータ分析が可能



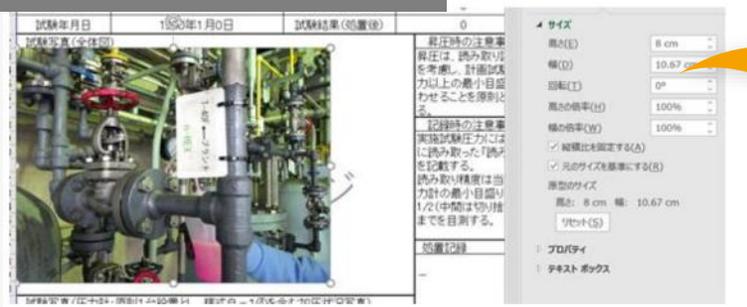
現場のメンバーがプログラミングスキルを習得しデータ活用

MI初級を受講して、プログラミングとデータ活用法を学習し、現場業務に活用。現場作業の効率化につなげた

事例 高圧ガス検査資料の自動作成

- 手動トリミングしていた作業をプログラミング活用で自動化
- 2日かかっていた作業が**5分で完了**
- 「**なんでも相談室**」で問題解決

手動で1枚1枚貼り付け



ビジネスインテリジェンス（BI）ツールでデータ活用

現場スタッフが自らダッシュボードを作成し、日々現場の問題解決に活用

2021年度

BIツールの教育を展開

- 研修教育（計4日間）
受講者 **250名**
- OJT活動（6か月）
50名



2022年度

OJT受講者がリーダーとなり自走中

- 研修教育：1,000名
- OJT教育：100名



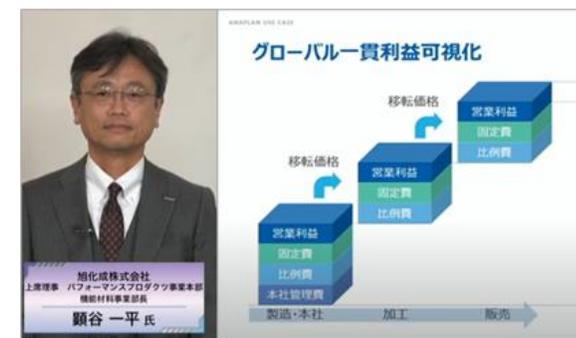
デジタルやデータを活用する風土の醸成

社内のデジタル風土の醸成、デジタル共創本部と現場が一体となったDX活動促進

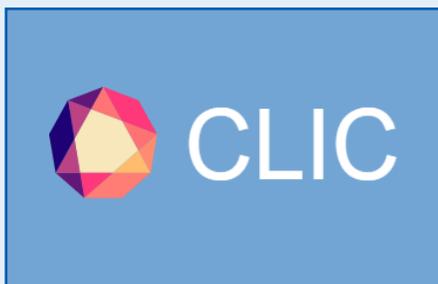
社内好事例の紹介や情報発信



外部情報発信の活性化と社内共有



デジタルノーマルの実現を支える社内のDXコミュニティ活動



CLIC

本当に聞くべき人を見つけ、自分の検討を加速させたい新規検討を行う部署の人材向けの、WEBコミュニティサイト。



Clovers

データ分析・統計解析を活用する人材の交流の場。
データ分析人材育成プログラムにおける成果事例や、技術的なナレッジを管理、発信。



IFX-Hub

AI学習・実践のプラットフォーム。
何から始めればいいのかわからない人をサポート。

デジタルに馴染の無かった元営業がWebアプリをつくる。
そのような流れや取り組みが自然と生まれつつある。



これら社内コミュニティへのアクセス数は 約半年間で**4倍**に

人と人がつながり、わからないことは質問⇒解決

目次

01 DX戦略と3つの柱

02 デジタル基盤強化

03 経営の高度化

04 ビジネス変革

経営の高度化における

重点テーマ

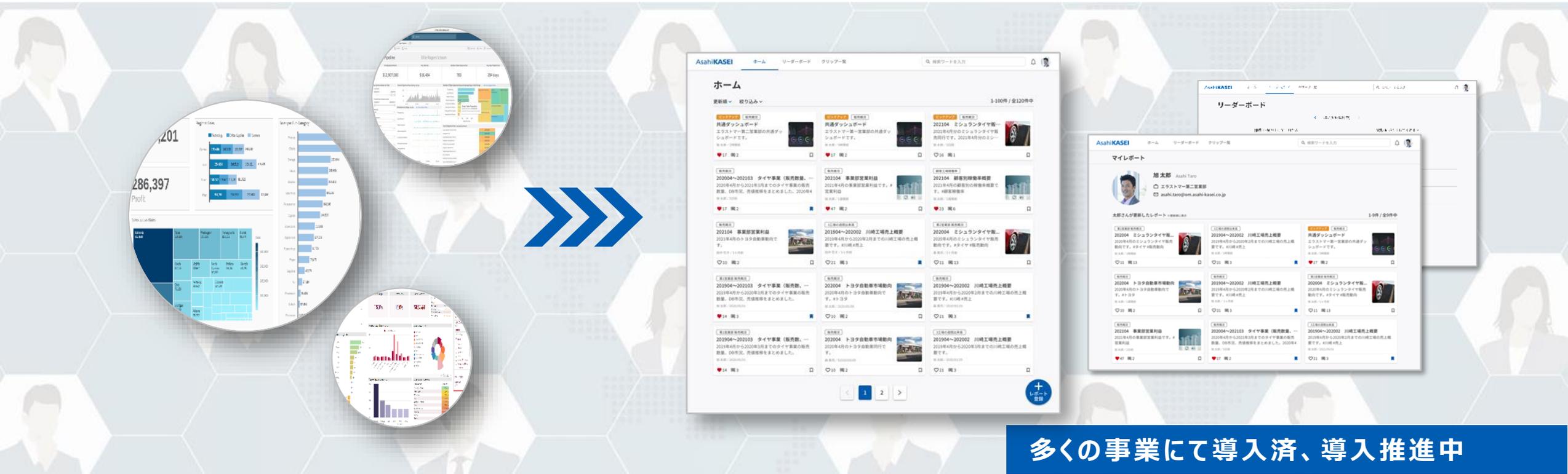
- データに基づく経営
- サステナビリティ経営
- R&D変革
- スマートファクトリー

データに基づく経営：経営ダッシュボード

経営の高度化と継続的な進化を実現するために、可視化にとどまらず、多角的な視点で情報を捉え、

共有と共感を生み出すプラットフォーム

質・量に富んだ情報へ、タイムリーにアクセスし、多角的な視点で情報を見ることで経営のスピードアップを実現



多くの事業にて導入済、導入推進中

サステナビリティ経営：カーボンニュートラルを目指して

カーボンフットプリント（CFP）の見える化により削減ポイントをあぶり出し、工場・事業の早期アクションに繋げ、業界をリードする



見える化

見える化による製品・事業の競争力の再確認&戦略の見直し

予測

データとシミュレーションによるCO₂排出量削減の予測&戦略策定

最適化
(最小化)



ノウハウの価値化
(有形&無形)

地方創生・地域
(社会) 貢献

2022年4月

機能樹脂製品における製品別CFP算定システムの構築、データ提供の開始

2022年5月

合成ゴム・エラストマー製品のCFP算定システムの構築、データ提供の開始

現在

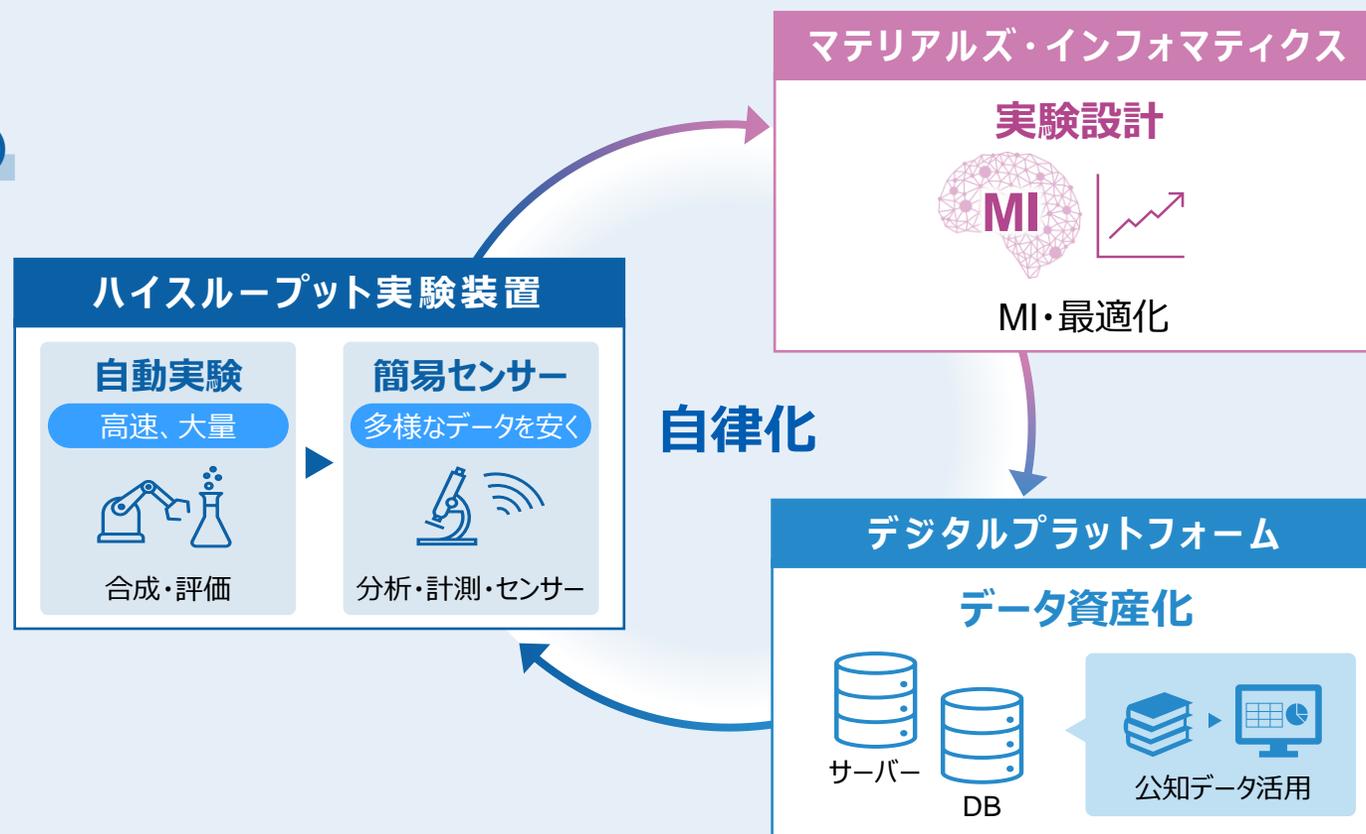
全社標準CFP算定システムを開発中

R&D変革：圧倒的なスピードアップと革新的な材料開発を実現

革新的な新領域の探索と飛躍的な開発期間の短縮、開発効率の向上を実現する

MI (頭脳) と
ハイスループット (高生産性、高速合成)
実験装置 (手足) で
自律的に探索

膨大な探索空間を
 高速に、効果的に探索することが可能に
 (目標は開発速度20倍以上)



R&D変革：MIによる開発事例



樹脂コンパウンド



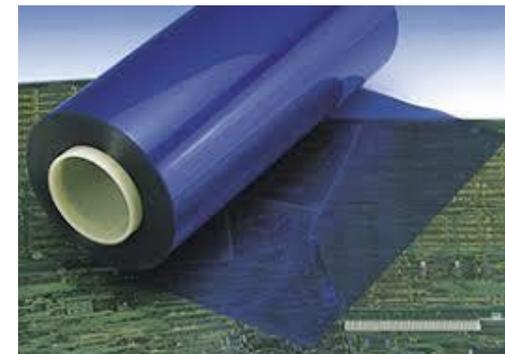
触媒



合成ゴム



ウイルス除去フィルター



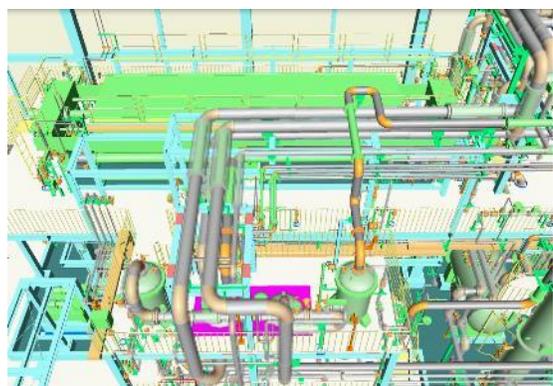
DFR（ドライフィルムレジスト）

スマートファクトリー：デジタルツインによる工場の変革

運転の最適化、保守保全の高度化と遠隔管理、オペレーター作業の負荷低減を実現



3Dモデル



プロセスデータ



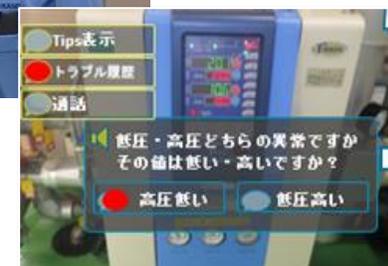
マニュアル



Digital Twin



スマートグラス



目次

- 01 DX戦略と3つの柱
- 02 デジタル基盤強化
- 03 経営の高度化
- 04 ビジネス変革**

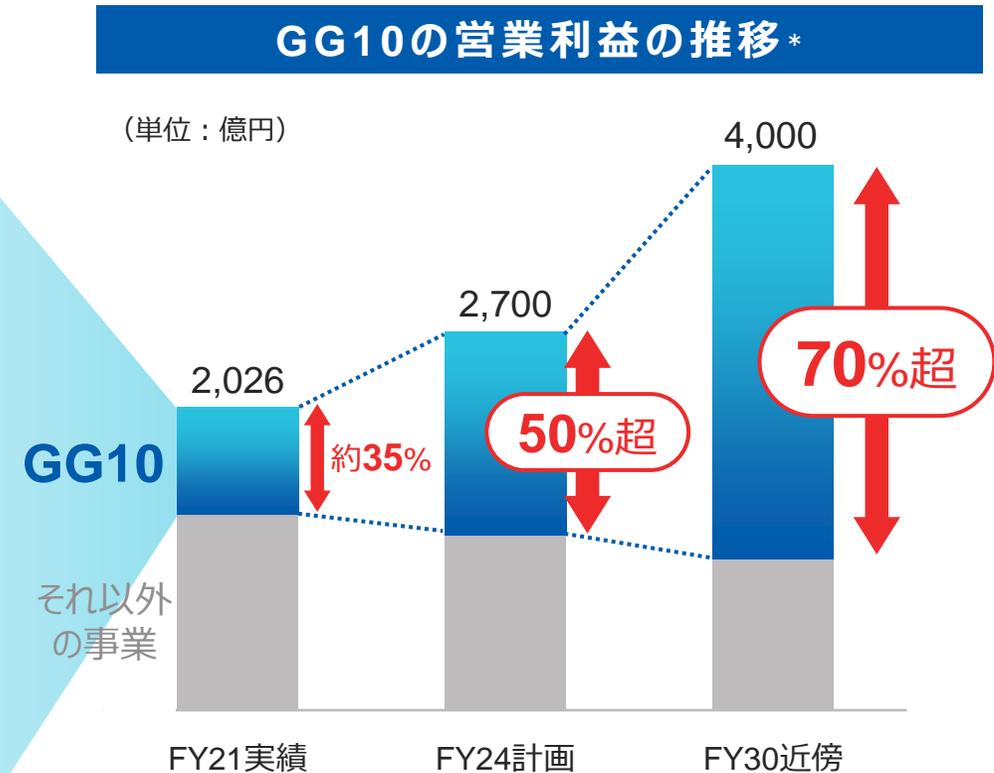
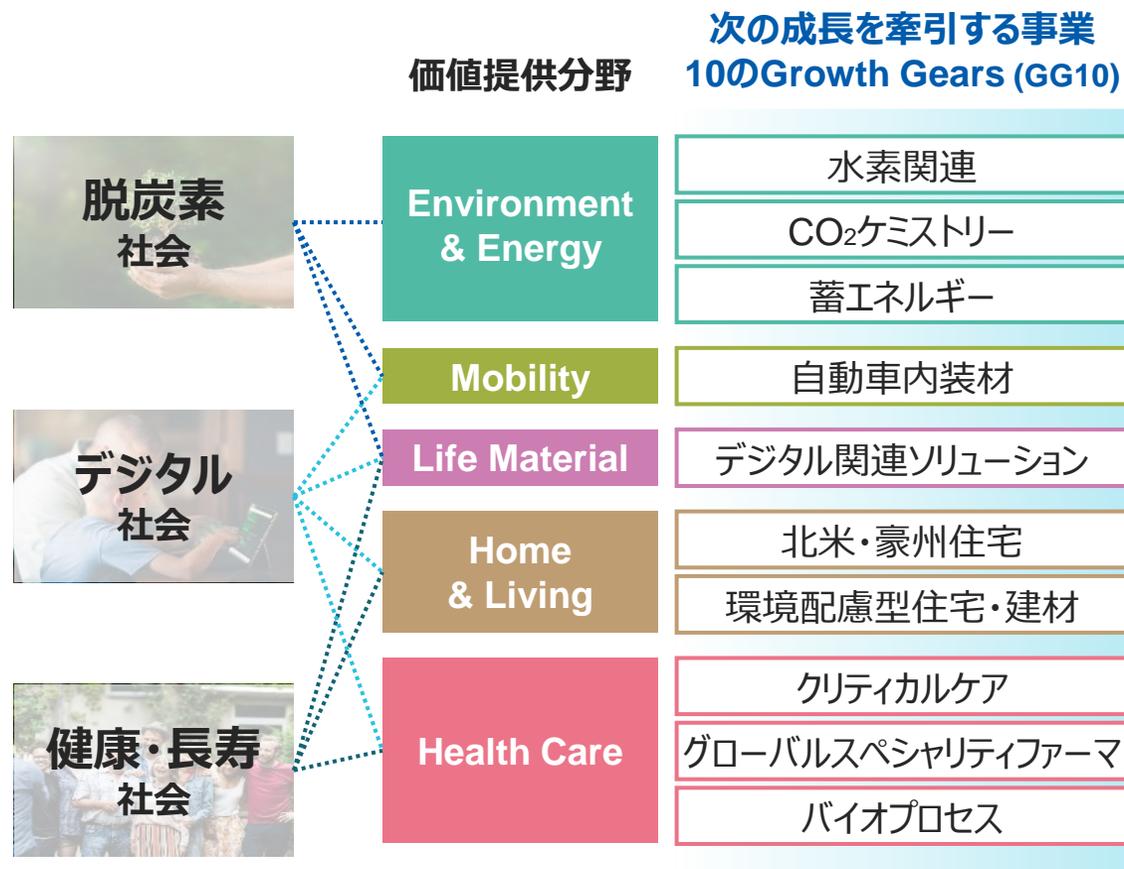
ビジネス変革における
重点テーマ

- GG10
- 事業モデル変革
- 新規事業
- 事業の共創

中期経営計画における、次の成長を牽引する10の事業（GG10）

「新事業創出」、「マーケティングの革新」、「スマートファクトリー」等、

“DXによるビジネス変革”の観点から、**10のGrowth Gears（GG10）の成長に寄与していく**



* GG10比率は本社共通費などを除く、事業利益に占める割合で算出

水素関連 | 大規模アルカリ水電解システムのデジタルツイン

プロセス設備のデジタルツインにより、**運転の最適化、保守保全の高度化と遠隔監視を実現**

次の成長を牽引する事業
10のGrowth Gears (GG10)

水素関連

CO₂ケミストリー

蓄エネルギー

自動車内装材

デジタル関連ソリューション

北米・豪州住宅

環境配慮型住宅・建材

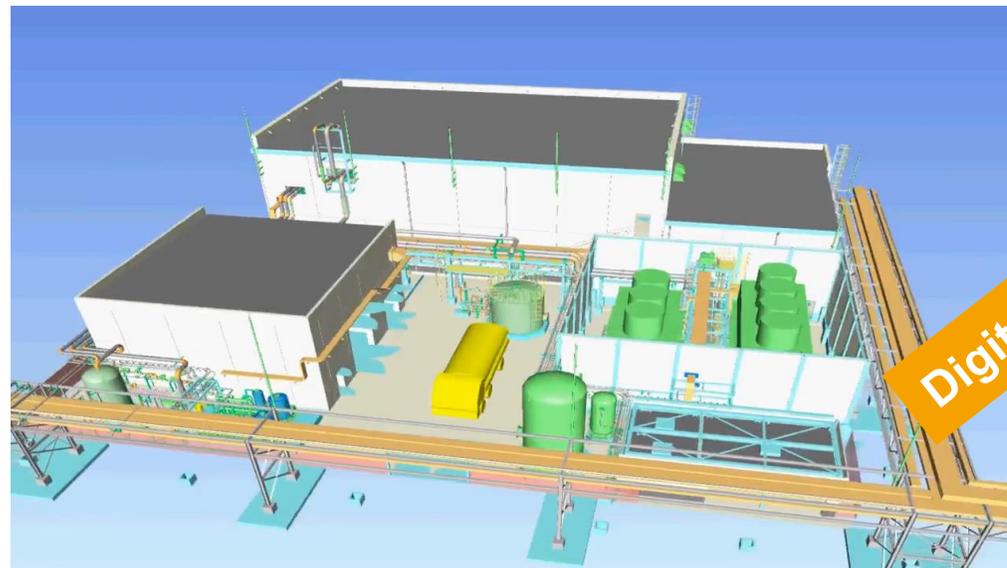
クリティカルケア

グローバルスペシャリティファーマ

バイオプロセス

3Dモデルを活用し、水電解システム運用管理における現場リソースを省力化

FHER
FUKUSHIMA
HYDROGEN
ENERGY
RESEARCH
FIELD



Digital twin

* 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)
「水素社会構築技術開発事業／水素エネルギーシステム技術開発／再エネ利用水素システムの事業モデル構築と大規模実証に係る技術開発」

自動車内装材 | マーケティングの革新

事業を横断した自動車領域の売上データを集約する基盤を構築し、BIによって可視化を実現
データを活用したマーケティング活動の高度化を実現

次の成長を牽引する事業
10のGrowth Gears (GG10)

水素関連

CO2ケミストリー

蓄エネルギー

自動車内装材

デジタル関連ソリューション

北米・豪州住宅

環境配慮型住宅・建材

クリティカルケア

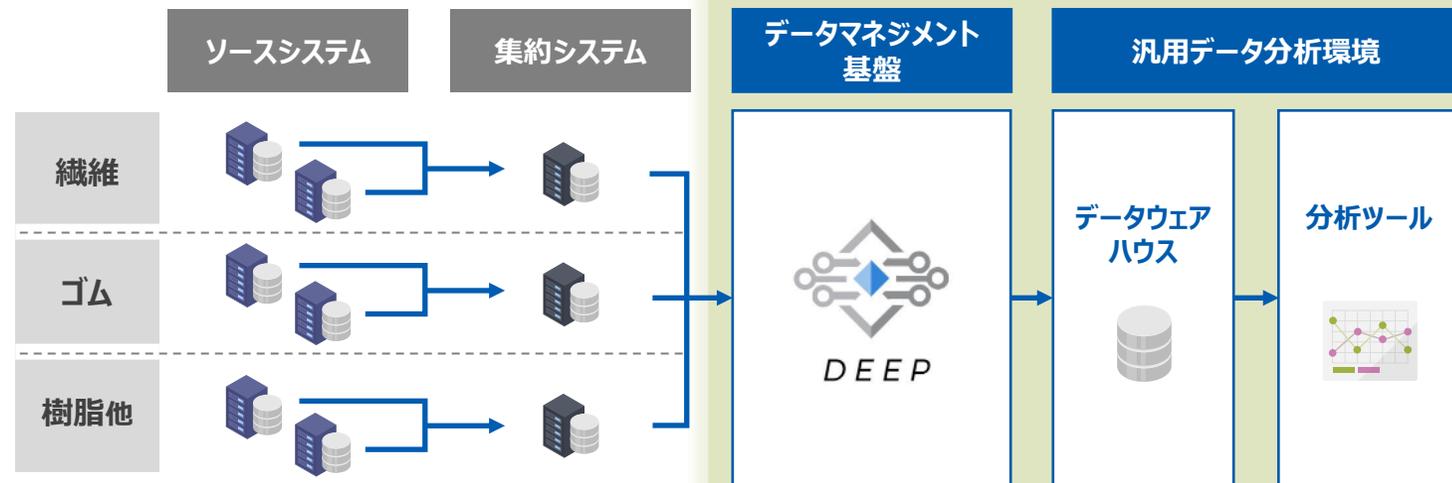
グローバルスペシャリティファーマ

バイオプロセス

事業部を横断した自動車領域の販売・予実データ分析の高度化を実現
(顧客/用途/時系列/通貨/地域 等)



データ収集・加工など
単純作業に費やす工数（時間）を大幅削減



デジタル関連ソリューション | ガラスクロスの生産革新

製造工程における**収率向上**、検査工程の**生産性向上**による**事業基盤強化**に大きく寄与

次の成長を牽引する事業
10のGrowth Gears (GG10)

水素関連

CO₂ケミストリー

蓄エネルギー

自動車内装材

デジタル関連ソリューション ▶▶▶

北米・豪州住宅

環境配慮型住宅・建材

クリティカルケア

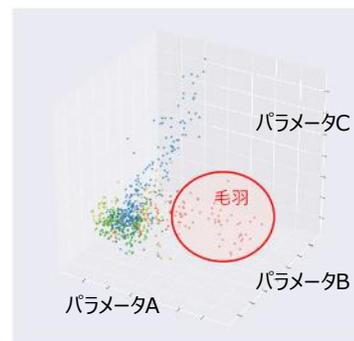
グローバルスペシャリティファーマ

バイオプロセス

緯糸毛羽不良 “原因特定”・“解明”・“対策”

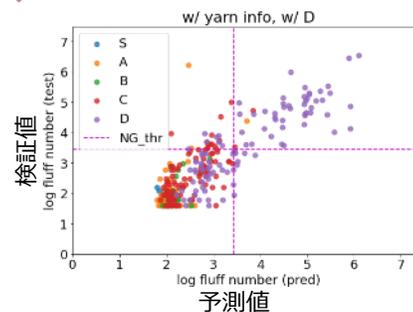
原因特定・解明・対策

高度なデータ解析手法を用いて長年懸案であった毛羽発生原因を特定し、対策。



予測モデルのモニタ

MLOpsの実装により、毛羽発生予測モデルの性能を維持し、毛羽発生を抑止継続。



検査工程の生産性向上

検査レベル強化、検査員確保困難などから
検査工程がボトルネック化

検査アプリのアジャイル開発により
検査作業の効率化を達成

AI画像分類技術による 検査員欠点判定の補助



製品検査における
欠点判定作業

ガレッジテーマ | 骨粗鬆症治療継続率向上

旭化成ファーマと共創し、骨粗鬆症治療薬投与の継続率向上のためにGarage手法を用いたソリューションを検討中

患者さんへの声掛けと
家族や医療従事者の
サポートを生み出す仕組み



+

顧客体験
デザイン

顧客からの
フィードバック

患者さんの感情・行動に寄り添った
「骨粗鬆症治療
継続支援サービス」



患者さんの
治療体験向上

骨粗鬆症の治療
継続率向上に寄与

ガレージテーマ | スマート電解槽

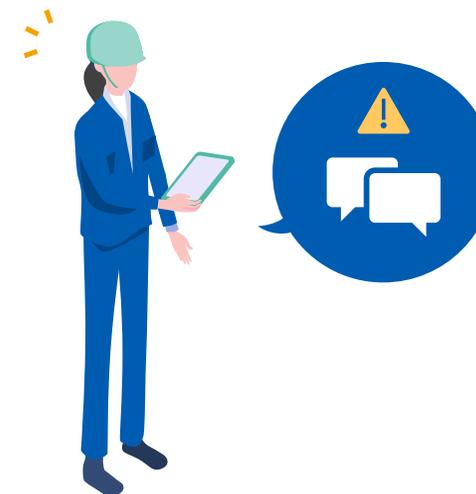
イオン交換膜法食塩電解プロセスにおいて、**電解槽に設置したセンサデータ×予防保全機能**に加え、**現場関係者の感情・行動を中心に**、より高い効率化と安全性に寄与するサービスをデザイン



+



現場関係者の高い安全意識に寄り添った
「トラブル発生時
コミュニケーションアプリ」



新規事業 | 偽造防止プラットフォーム「Akliteia」

流通における偽造防止プラットフォームをブロックチェーンで実現 (2022年10月サービス開始)



偽造防止ラベル

製品情報を登録



商品にラベリング



真贋判定デバイスでスキャン



1 出荷証明

2

3

4

5 流通証明



製造メーカー



倉庫など



消費者



偽造防止ラベルの受け取り

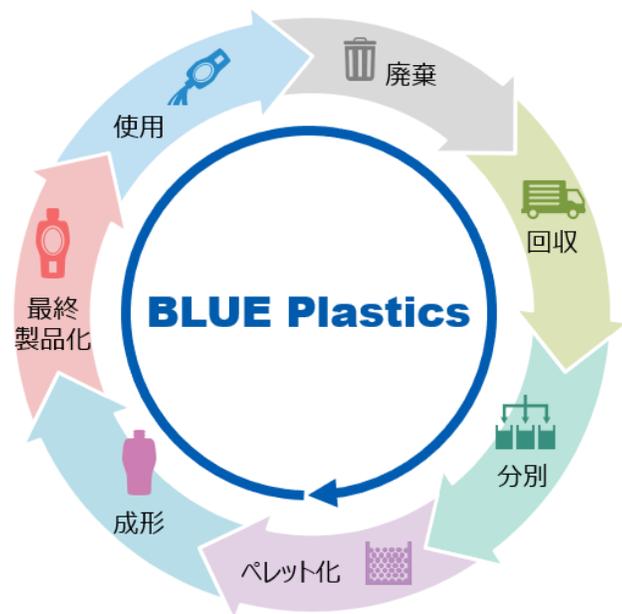


ラベルをスキャン

それぞれの拠点で真贋判定。
偽造品をサプライチェーンから排除

新規事業への可能性 | BLUE Plastics

ブロックチェーン技術を活用したプラスチック資源循環デジタルプラットフォーム開発プロジェクト



リサイクル文化の創造

リサイクル証明

デジタルプラットフォームで実現

1. 小規模実証実験

富山環境整備、メビウスパッケージング、ライオン、日本IBMと実施

アプリケーションのプロトタイプを用いて実施。
リサイクル製品への**信頼・安心**を感じ、**購入意欲**につながるだけでなく、**リサイクル活動に継続的に参加する行動の変容**が見られた。

事後アンケート結果

店頭の回収箱に資源ごみを持ち込むことの**継続、習慣化に効果があったか**

「効果があった」
76.6%

リサイクルプラスチック率を見て**商品を購入したいと思うか**

「購入したい」
85.3%

2. 店舗での実証実験

AsahiKASEI × あなほ、コンビニ、 FamilyMart × ITOCHU

ファミリーマート店舗にて消費者参加型の実証実験を実施。
投入したペットボトルが、**リサイクルプロセスのどの段階にあるのかを確認**できる。



業界を超えた共創エコシステム | BLUE Plastics



ここからみんなではじめよう、
プラスチックの資源循環

BLUE Plastics Salon

BLUE Plastics Salon

2021年10月よりメンバー募集中

メーカー（自動車・電機・製薬・製紙・色材・
容器・化学等）、エンジニアリング、
コンサルティング、ソフトウェア会社など

現在**61**社 参加

www.plastictraceability.com



参画企業様（敬称略／五十音順）

旭化成アドバンス株式会社	アスクル株式会社	株式会社ADEKA
アマタホールディングス株式会社	イオンリテール株式会社	いその株式会社
伊藤忠商事株式会社	伊藤忠プラスチック株式会社	伊藤忠メタルズ株式会社
株式会社 Wood Life Company	SAPジャパン株式会社	FCNT株式会社
株式会社エンビプロ・ホールディングス	オザックス株式会社	株式会社カナエ
岐阜プラスチック工業株式会社	興徳ホールディングス株式会社	互応化学工業株式会社
コスモ石油マーケティング株式会社	株式会社サティスファクトリー	サトーホールディングス株式会社
三洋化成工業株式会社	資源循環システムズ株式会社	株式会社深遠商事
住友重機械工業株式会社	積水化学工業株式会社	株式会社セールスフォース・ジャパン
大日本印刷株式会社	太陽インキ製造株式会社	DIC株式会社
帝人フロンティア株式会社	株式会社TBM	デンカ株式会社
東罐興業株式会社	東洋インキ株式会社	東洋製罐株式会社
東洋製罐グループホールディングス株式会社	凸版印刷株式会社	トヨタ自動車株式会社
豊田通商株式会社	日揮ホールディングス株式会社	株式会社ニフコ
日本クロージャー株式会社	日本製紙株式会社	日本電気株式会社
日本乳化剤株式会社	ネスレ日本株式会社ネスレピュリナペットケア	PSジャパン株式会社
藤倉化成株式会社	富士フィルムビジネスイノベーション株式会社	MAGO MOTORS JAPAN株式会社
丸紅ブラックス株式会社	三菱商事株式会社	三菱電機株式会社
矢崎部品株式会社	ユースキン製薬株式会社	ユニアデックス株式会社
横河ソリューションサービス株式会社	株式会社LIXIL	株式会社りそな銀行
株式会社リコー		

Asahi Kasei DX Vision Movie 「道なき世界」篇

YouTubeで公開中



<https://youtu.be/BOdLgFUUpmc>

Asahi Kasei DX Vision 2030

私たち旭化成はデジタルの力で境界を越えてつながり、
“すこやかなくらし”と“笑顔のあふれる地球の未来”を共に創ります



AsahiKASEI

Creating for Tomorrow

私たち旭化成グループの使命。

それは、いつの時代でも世界の人びとが“いのち”を育み、
より豊かな“暮らし”を実現できるよう、最善を尽くすこと。

創業以来変わらぬ人類貢献への想いを胸に、

次の時代へ大胆に伝えていくために一。

私たちは、昨日まで世界になかったものを創造し続けます。

