

株式会社 ALBERT (東証マザーズ 3906)

# 2021年12月期 3Q決算説明資料

2021年11月15日

アルベルト  
株式会社ALBERT

〒169-0074

東京都新宿区北新宿2-21-1 新宿フロントタワー15F

TEL: 03-5937-1610 FAX: 03-5937-1612

[www.albert2005.co.jp/](http://www.albert2005.co.jp/)

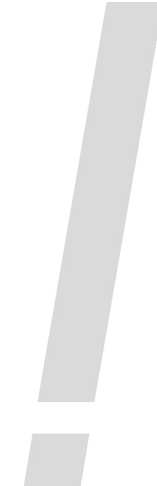
**1. 決算概況**

**2. 事業概況**

**3. Appendix**



# 1.決算概況



# Executive Summary

## ■ 3Q累計は過去最高の売上・利益を実現

- 売上高2,399百万円（前年同期比+25.5%）  
売上総利益1,366百万円（同+16.7%）、営業利益271百万円（同+215.5%）。
- 全社的なDX推進を支援する大型案件が複数稼働しており業績を牽引。
- 案件管理の精度向上及びアサインメントシステム稼働により事業効率が改善。  
利益率も上昇傾向にあり、今後の成長に向けて人材採用の加速を予定。
- 東証市場再編に伴い、グロース市場への市場選択手続きを完了済み。

## ■ 収益性及び継続性の高い案件が増加。引き続き売上の質的向上を目指す

- 長期大型案件及びAIシステム実装案件等のストック性の高い案件が増加傾向。  
但し、一部実装案件において、開発スケジュール遅延により受注損失引当金を追加計上。（3Q 81百万円、累計187百万円） ※詳細は同日付適時開示参照。
- AIシステムの実装は今後もニーズの拡大が見込まれ、当社にとって中長期的な成長に繋がるため、全社的な業務推進体制の強化を進めていく。

# 損益計算書 (累計)

(単位: 百万円)	2020年12月期 3Q実績	過去最高の 売上・利益 2021年12月期 3Q実績	増減額	増減率	2021年12月期通期 公表予想 (2月15日公表)	進捗率
売上高	1,912	<b>2,399</b>	<b>+487</b>	<b>+25.5%</b>	3,380	71.0%
売上総利益	1,171	<b>1,366</b>	<b>+195</b>	<b>+16.7%</b>	—	—
売上総利益率	61.2%	<b>57.0%</b> <small>(64.8% *受注損失引当金除く)</small>	<b>△4.3pt</b>	—	—	—
営業利益	86	<b>271</b>	<b>+185</b>	<b>+215.5%</b>	404	67.2%
営業利益率	4.5%	<b>11.3%</b> <small>(19.1% *受注損失引当金除く)</small>	<b>+6.8pt</b>	—	12.0%	—
当期純利益	△35	<b>201</b>	<b>+236</b>	—	267	75.3%

## ■ 3Q累計で過去最高の売上高、利益を実現

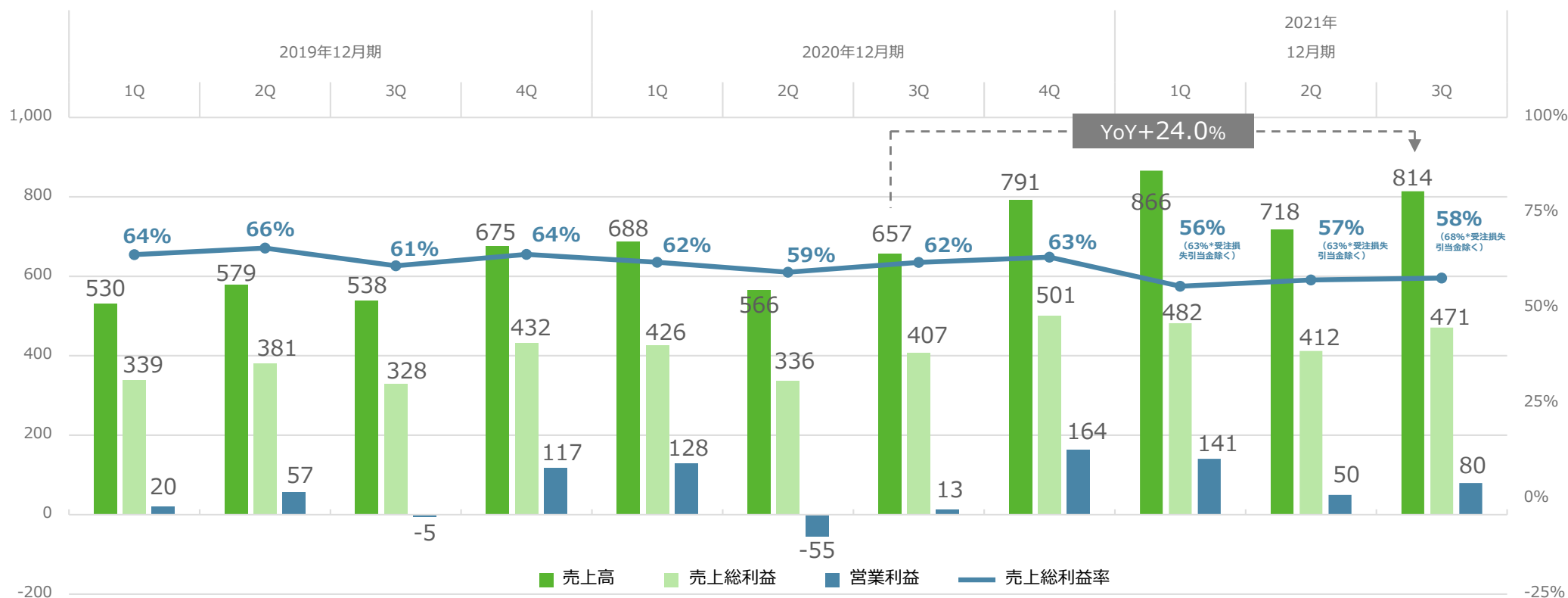
- 既存の重点顧客との取引拡大を戦略的に進め、取引が拡大。
- 大手企業における全社的なDX推進支援案件が売上利益を牽引。今後も長期取引が見込まれる。
- 下期偏重の事業構造であり、業績予想達成に向けて着実に進行中。

## ■ 継続取引が見込みやすいAIシステム実装案件も複数稼働。但し、一部案件で追加工数投入による引当金を計上

- AIシステム実装案件は、企画、開発から運用保守まで長期かつ継続的な取引となりやすいことから特に注力。
- 一部実装案件でスケジュール遅延による追加工数が発生し、受注損失引当金187百万円を計上（売上原価）。早期に開発を完了させるべく注力。

# 損益計算書 四半期推移

単位：百万円



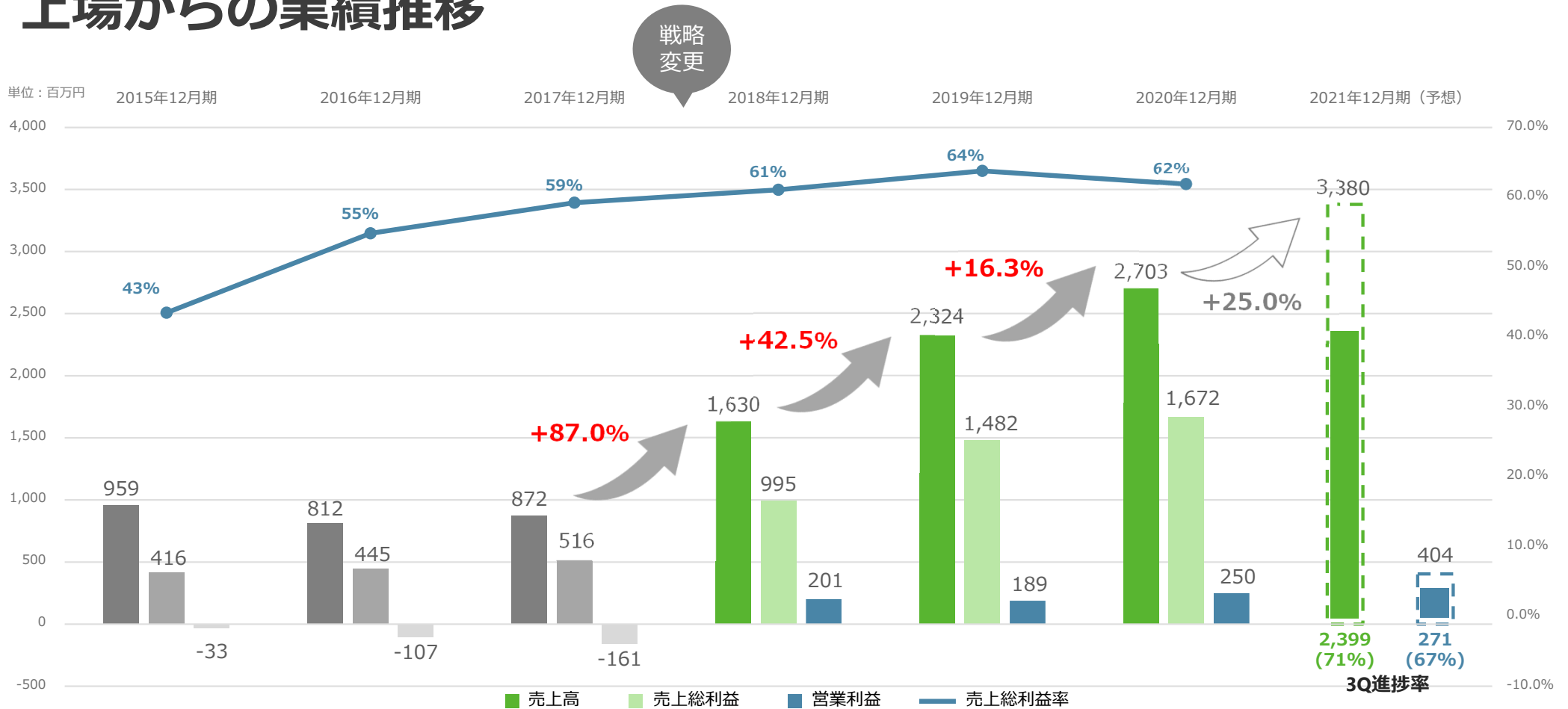
## ■ ストック性の高い売上が増加

- 複数テーマかつ継続的な案件を実施する重点顧客に加え、大型継続案件が増加。
- 受注損失引当金の計上により売上総利益率が影響を受けるも、引当金控除ベースでは巡航水準を維持。
- 下期偏重であり、期末にかけて売上及び利益成長が積み上がっていく見通し。

## ■ ケイパビリティ強化（データサイエンティスト数の増加、技術力の向上、ドメイン知識の蓄積）は継続

- 2022年4月に新卒12名が入社予定。機械学習等の先進技術分野を研究していた、技術力を有するメンバーで構成。
- 上流～下流までのバリューチェーン強化を推進するため、必要な各人員を採用。

# 上場からの業績推移



## ■ 2018年12月期より戦略転換を通じて事業成長が加速。CATALYST戦略の展開により国内大手企業との取引増加

- プロジェクト中心の事業への転換、重点産業の設定、ケイパビリティ拡大等、事業成長に向けた取り組みを開始。
- トヨタ自動車を皮切りに、CATALYST戦略に基づく重点産業のリーディングカンパニーとの提携により協業加速。

## ■ 2019年12月期以降もCATALYST戦略を推進し、事業拡大

- 2020年12月期は、コロナ影響が一部生じるも事業環境の正常化が早く、事業成長が継続。
- 各重点産業におけるリーディングカンパニーとの提携を重ね、提携先及び提携先グループ企業との協業拡大。

# 貸借対照表

(単位：百万円)	2020年12月末 実績	2021年9月末 実績	増減額	増減率
流動資産	3,224	<b>3,722</b>	+497	+15.4%
(うち現預金)	2,603	<b>3,020</b>	+416	+16.0%
(うち売上債権)	557	<b>443</b>	△113	△20.4%
固定資産	524	<b>484</b>	△40	△7.6%
<b>資産合計</b>	<b>3,749</b>	<b>4,206</b>	<b>+457</b>	<b>+12.2%</b>
流動負債	363	<b>585</b>	+222	+61.3%
固定負債	24	<b>0</b>	△24	△100.0%
<b>負債合計</b>	<b>387</b>	<b>585</b>	<b>+197</b>	<b>+51.1%</b>
<b>純資産合計</b>	<b>3,361</b>	<b>3,621</b>	<b>+259</b>	<b>+7.7%</b>
<b>負債・純資産合計</b>	<b>3,749</b>	<b>4,206</b>	<b>+457</b>	<b>+12.2%</b>

- 利益成長に伴い現預金が順調に積みあがっており、今後M&A等に活用していく方針。
- 一部実装案件のスケジュール遅延により、仕掛品（流動資産）及び受注損失引当金（流動負債）が増加。対象案件の納品が完了した時点で取り崩し予定。



# 業績予想 (2021年2月15日公表済)

(単位：百万円)	2019年12月期 実績	2020年12月期 実績	2021年12月期 予想	増減率
売上高	2,324	2,703	<b>3,380</b>	+25.0%
営業利益	189	250	<b>404</b>	+61.3%
営業利益率	8.2%	9.3%	<b>12.0%</b>	—
当期純利益	187	146	<b>267</b>	+82.7%

## ■ 通期業績計画の達成に向けて、着実に進行中

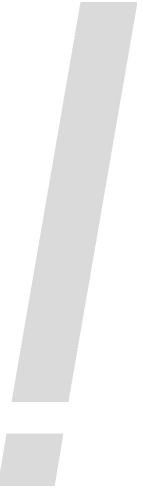
- ・ 受注損失引当金を計上するも業績は堅調に推移しており、計画達成に向けて着実に進行中。

## ■ CATALYSTパートナーを中心とした重点顧客との取引深耕によりリニアな成長を目指す

- ・ 一気通貫によるAI開発プロセスの支援やDX推進支援により、取引拡大を推進。
- ・ 稼働率は引き続き75%~80%前後を維持する方針。通年での採用及び外部パートナー企業との協業によるケイパビリティを拡大。
- ・ CATALYST戦略に基づき、引き続き重点産業におけるリーディングカンパニーとの資本業務提携を探索。また、提携先間のAI・データシェアリングによる新たな事業展開も検討。



## 2.事業概況



# CATALYST (触媒) 戦略

- 当社が各産業と横断的に関わることにより、AIアルゴリズム・データの触媒機能となり、産業間のAI・データシェアリングを促進し、AIネットワーク化社会を目指す。
- ビッグデータ集積及び分析・アルゴリズム開発（共同プロダクト開発含む）・システム実装を一気通貫で担い、データ活用社会における中心的なポジショニングを確立させる。



# CATALYSTパートナーマップ

- 各重点産業におけるCATALYSTパートナー（提携先）との取引深耕による長期継続的な関係を構築。
- 引き続き産業横断的なデータシェアリングを目指して「CATALYST戦略」を推進していく方針。

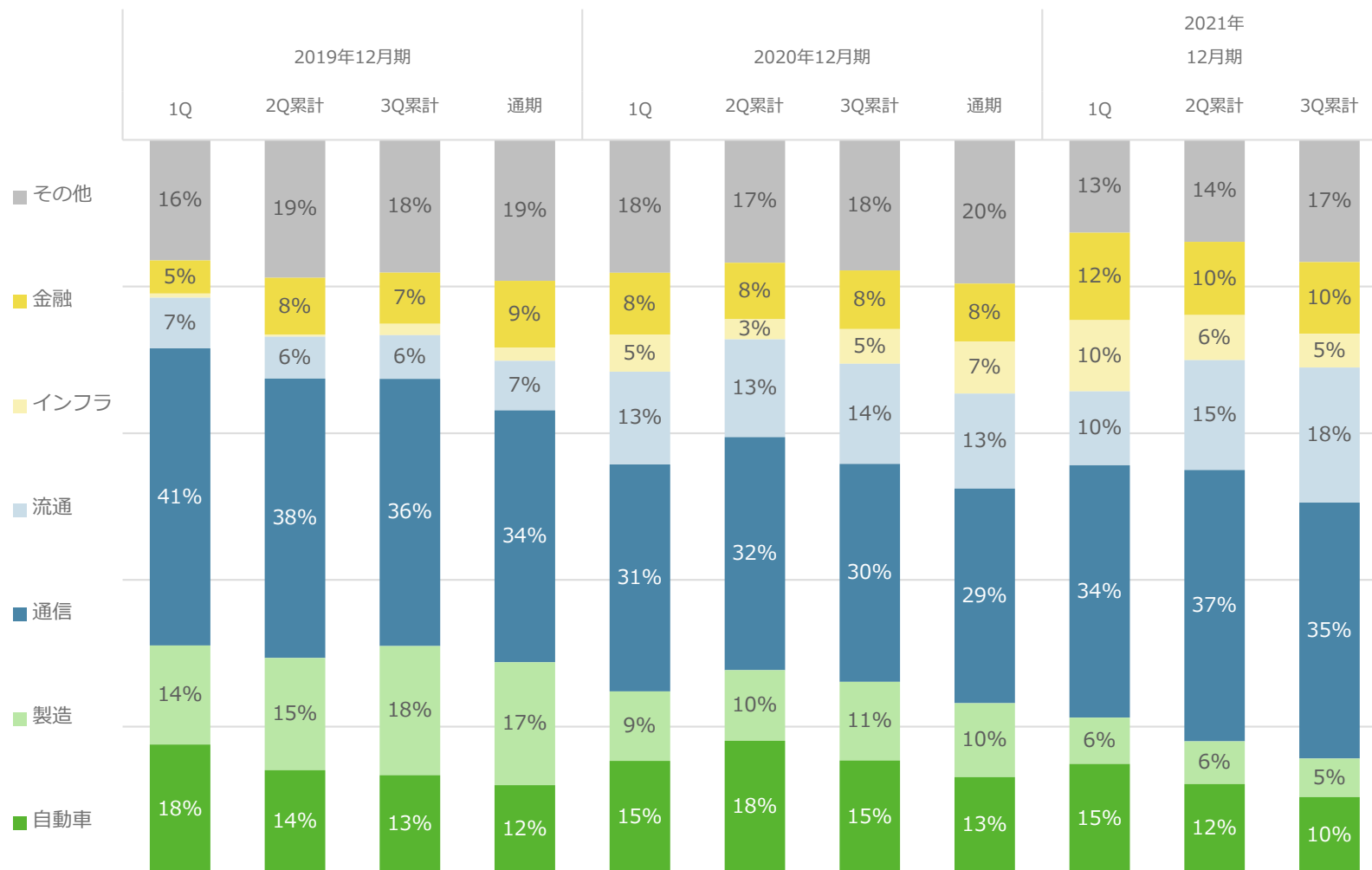
重点産業	CATALYST パートナー		提携先との主なアクション例	
自動車	TOYOTA	CATALYST戦略の実現に向けた協働パートナー	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動運転AIシステム構築支援</li> <li>グループ企業へのデータ及びAI利活用支援</li> </ul>	
製造		MACNICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマートファクトリー化支援</li> <li>AI開発導入支援サービスの共同開発</li> </ul>	
通信	KDDI		<ul style="list-style-type: none"> <li>ライフデザインサービスのマーケティング分析支援</li> <li>DXソリューションの外販共同推進</li> </ul>	
流通・インフラ	マイナビ	UNISYS	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIホスピタル構想におけるAI開発 (p.22)</li> <li>AIを活用したHR関連事業の高度化推進</li> <li>DX人材育成サービスの共同開発</li> </ul>	
金融	TOKIO MARINE NICHIDO	SMBC	SBI GROUP	<ul style="list-style-type: none"> <li>事故動画解析システムの共同開発</li> <li>金融サービスのデータ利活用支援</li> <li>SBIグループ内における全社的なDX戦略の促進</li> </ul>

- CATALYST戦略における各重点産業の提携はいずれも非排他的なものであり、更なる提携関係の拡大を進める。

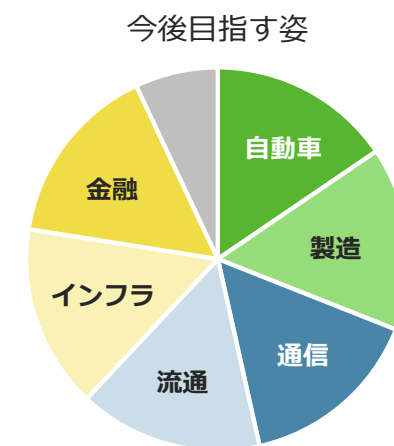
# 重点産業・顧客のスコープ

- 特定産業における取引規模を拡大していくことで、産業内のドメイン知識を獲得し、サービス価値を高めていく。
- 安定した収益構造を実現するため、特定産業に依存しないバランスの取れた売上構成比率を目指す。

産業別売上構成の推移



重点産業における売上比率  
**83%**

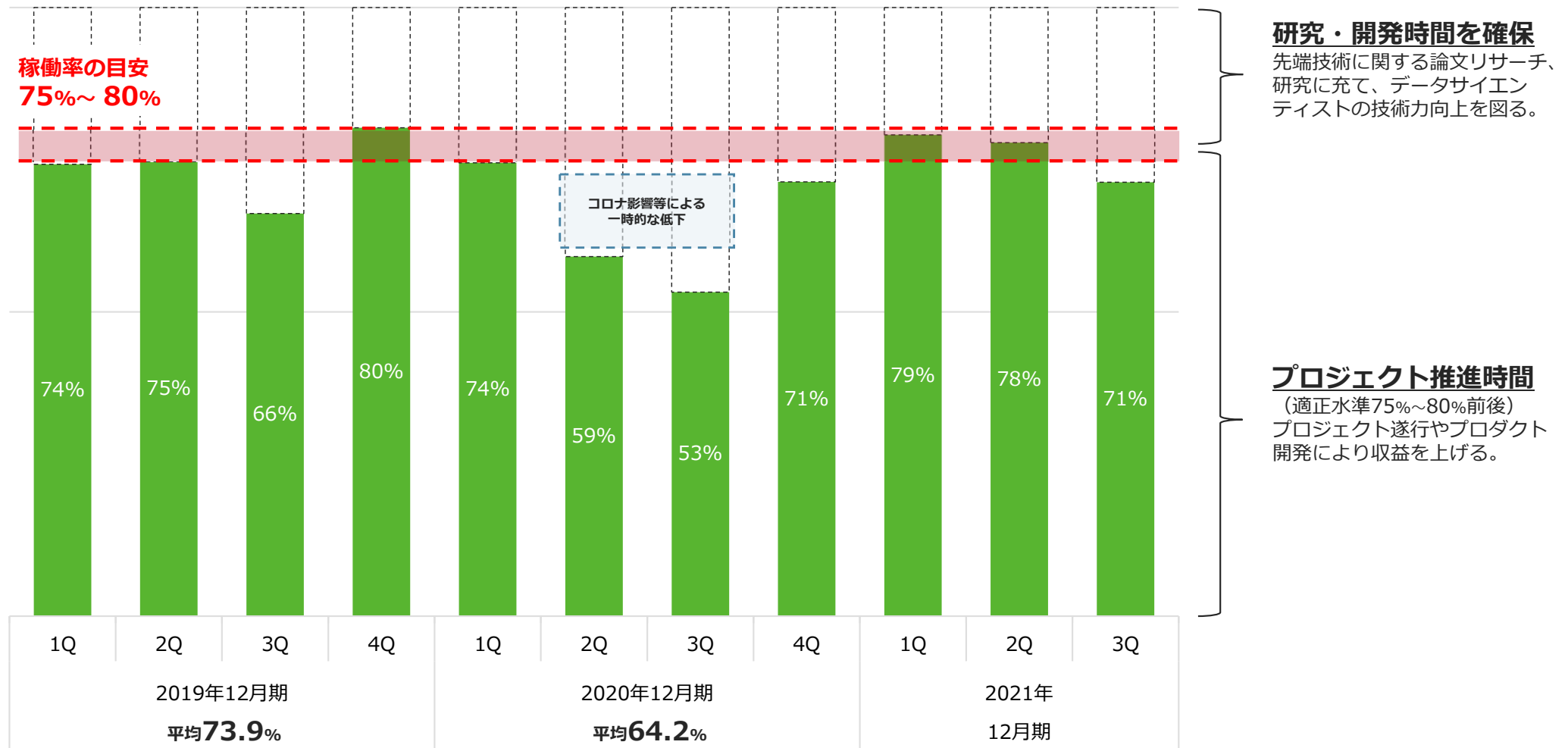


重点産業における  
戦略的アライアンスを  
起点とした**長期安定的な**  
**収益構造**を目指す

# 内部稼働率の推移

- 内部稼働率は75%~80%前後で推移する方針とし、残り20~25%は技術力向上のための時間を確保。
- 昨年はコロナ影響等により一時的に稼働率が低下したが、事業環境の正常化に伴い稼働は安定推移。

データサイエンティストの内部稼働率推移



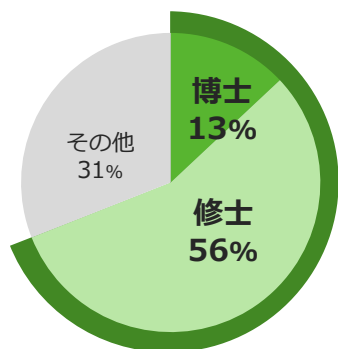
※内部稼働率=データサイエンティストの収益関連時間の割合

# ケイパビリティの確保

- データサイエンティストの量的確保に加え、質の高い育成カリキュラムにより質の高いアウトプットを実現。

## 日本屈指のデータサイエンスカンパニー

- 229名のデータサイエンティストが分析業務に従事
- 2022年4月に新卒社員12名が入社予定
- プロジェクトマネージャー、プロジェクトリーダー、アナリスト、エンジニア、リサーチャーにより構成され、クライアントニーズに応じてAI実装を一気通貫で支援可能
- 社内で「知の共有」がなされ、学びあう環境が醸成



データサイエンティスト数は順調に推移  
正社員以外のメンバーの増減により一時的に総数が減少するも、独自のアサイメントシステムの本格稼働等による**事業効率改善により今後の事業成長への支障はない。**



(注) 正社員、契約社員、アルバイト、派遣社員、業務委託を含む。

## ALBERTの人材育成戦略

- テクノプロ人材を育成、戦力化するスキームを構築・活用
- 社内に育成事業を担う専門部署を新設
- 社外との共同勉強会を開催し、外部の知見も積極的に取得
- データサイエンティストを含む従業員への譲渡制限付き株式報酬等の適用開始

テクノプロ社とのアライアンス育成スキーム



テクノプロ社技術者を受入れ、ALBERTが育成支援  
その後、ALBERTのデータサイエンティストとして戦力化

経産省の「**第四次産業革命スキル習得講座認定制度**」の認定



創業以来蓄積した分析ノウハウを活用した  
独自の育成カリキュラム

経済産業省ウェブサイト <https://www.meti.go.jp/>

# 今後の注力領域

- 2021年8月より新経営体制下でCATALYST戦略を一層推進し、**DX推進パートナーとしてのポジション確立を目指す。**

## 新経営体制における注力領域

- ① **CATALYST戦略の更なる推進（提携先の拡大継続）**
- ② **自動車、製造、通信、流通・インフラ、金融の各重点産業における汎用ソリューション開発の加速**
- ③ **国内リーディングカンパニーのDX推進パートナーとしてのポジション確立（短期的なプロジェクト受注ビジネスからの脱却）**
- ④ 健全な財務体質を維持したうえで、資本効率重視の経営及び機動的な資本政策の遂行（M&A、株主価値の向上施策等）
- ⑤ 取締役会機能の更なる充実による事業成長及びガバナンス機能強化の推進
- ⑥ 機関投資家及び個人投資家との対話を重視したIRの実践





# 3. Appendix





<b>社名</b>	株式会社ALBERT（アルベルト）
<b>所在地</b>	東京都新宿区北新宿2-21-1 新宿フロントタワー15階
<b>設立</b>	2005年7月1日
<b>代表者名</b>	代表取締役社長 松本 壮志
<b>証券市場</b>	東証マザーズ（証券コード：3906）
<b>資本金</b> ※	1,050百万円
<b>従業員数</b> ※	274名（データサイエンティスト229名）
<b>加盟団体</b>	人工知能学会

※資本金、従業員数は2021年9月末時点  
※従業員数には正社員、契約社員、アルバイト、派遣社員を含む

# ALBERTのMISSION



## MISSION

### データサイエンスで 未来をつむぐ

We are the CATALYST.

ALBERTは、データサイエンスで世界をつなぎ、より良い未来のために新たな価値を共創します。

#### つむぐ

過去に得られたデータは、それだけではただの情報の集合体です。データサイエンスでそれを織り集め、つむいでいくことで、未来を想像し、これまで予測できなかったような新しい価値を創造することを可能にします。

人工知能（AI）の活用が進み、様々な視覚的・聴覚的情報がこれまで以上に意味を持ち始めている今、ただAIが従来の人判断を代替するだけでなく、より良い未来につながる新たな価値を生み出せるように、そしてわたしたちが創造する新たな価値がこれから先の未来にも引き継がれるように、データサイエンスの力でAI社会実装のパートナーとして新たな価値を共創していきます。

#### ひとりひとりが“CATALYST(カタリスト)”として

ALBERTは「CATALYST（触媒）戦略」を掲げ、産業間のAI・データシェアリングによるAIネットワーク化社会の実現を目指しています。

“CATALYST”には、「触媒」という意味のほか、「加速させるもの」「相手にきっかけや刺激を与える人」という意味があります。

わたしたちは、データサイエンスの社会実装を通して、産業間に新たな化学反応を起こし、変革をもたらす“CATALYST”でありたいと考えています。

ALBERTは、創業以来「分析力をコア」とするデータサイエンティスト集団として成長を遂げて参りました。今後も人工知能（AI）や機械学習技術を駆使したデータソリューションで、あらゆる産業の問題解決に貢献してまいります。

# 事業概要・特徴

- 当社は、①クライアント毎に特化したビッグデータ分析、アルゴリズム開発、AIのシステム実装等を提供するプロジェクト型サービス、②幅広いクライアントを対象とするAIを搭載した汎用的な自社プロダクトの提供、③データサイエンティスト育成支援 の3つの事業サービスを展開。

① プロジェクト型サービス  
～産業に実装されるAIの開発パートナー～

継続性の高い受託型プロジェクトによる収益

AI活用意欲の強い  
産業に注力

- AIの実装を視野に入れた**投資意欲の旺盛な産業**を中心に注力
- 5つの重点産業に注力
  - ① 自動車
  - ② 製造
  - ③ 通信
  - ④ 流通・インフラ
  - ⑤ 金融

ビッグデータ集積  
からAIシステム  
実装まで一気通貫

- 各産業・企業の課題を受託開発型プロジェクトで対応
- AI開発プロセスを一気通貫で対応
  - ① AI活用コンサル
  - ② ビッグデータ分析
  - ③ アルゴリズム開発
  - ④ AIシステム実装

229名の  
データサイエン  
ティスト集団

- 主に数理統計分野をバックグラウンドとするデータサイエンティストを組織化
- 独自の育成プログラムで継続的なスキル向上に努める
- 先進・先端技術開発を行う専門チームを組成し、技術開発支援を開始

② 自社プロダクト  
の提供

ライセンス収益

- AI・高性能  
チャットボット



- AI・画像認識サービス



画像認識シリーズ  
- 異常検知  
- アノテーション

③ データサイエン  
ティスト育成支援

受託型プロジェクトによる収益

- 経済産業省の「**第四次産業革命スキル習得講座 認定制度**」に認定

- 提携企業を含む国内企業のデータサイエンティスト養成ニーズにも対応

- **業界特化型育成プログラムの共同開発**  
(p.23ご参照)

## 株主構成 (2021年6月30日時点)

- 2021年6月のSBIホールディングスとの資本業務提携開始を機にSBIグループが筆頭株主となったことから、CATALYST戦略における提携先（CATALYSTパートナー）が上位を占め、安定的な資本金体制を構築。

緑字：CATALYSTパートナー（提携先）

	株主名	株数（株）	比率（自己株式除く）
1	<b>SBIファイナンシャルサービシーズ</b> (SBIホールディングス100%子会社)	<b>1,383,100</b>	<b>31.1%</b>
2	<b>トヨタ自動車</b>	<b>165,800</b>	<b>3.7%</b>
2	<b>マイナビ</b>	<b>165,800</b>	<b>3.7%</b>
4	<b>マクニカ</b>	<b>163,000</b>	<b>3.7%</b>
5	<b>日本ユニシス</b>	<b>133,600</b>	<b>3.0%</b>
6	<b>KDDI</b>	<b>97,700</b>	<b>2.2%</b>
7	楽天証券	97,400	2.2%
8	BBH(LUX) FOR FIDELITY FUNDS PACIFIC FUND	87,900	2.0%
9	住友生命保険	78,300	1.8%
10	日本証券金融	76,400	1.7%
12	<b>東京海上日動火災保険</b>	<b>46,800</b>	<b>1.1%</b>

# 【TOPICS】日本ユニシスとのAIホスピタル構想におけるAI共同開発

- 資本業務提携先の日本ユニシスと共同で「内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 」第2期「AI (人工知能) ホスピタルによる高度診療・治療システム」の一環として、Dr.アバター利用患者の理解度を推定するAIの開発を開始。



アバターによる治療方針の  
事前説明システム



AIが患者の理解度を推定



カメラによる顔認識

視線、表情、動態、心拍など  
動画視聴中の様子から解析

画面操作

動画再生中の操作ログ、  
手動リアクションなどを解析



- 「AI (人工知能) ホスピタルによる高度診断・治療システム」は、超高齢化社会における医療の質の確保・医療費の抑制・医療従事者の負担軽減につながるシステムの社会実装を目指し、AI活用した診断補助やコミュニケーション支援等の研究開発を実施。

- 説明コンテンツ視聴中の患者の様子を映した映像やシステムの操作情報などから、Dr.アバター利用患者の理解度をAIが推定し、より適切な治療情報の提供をサポートし、医療従事者の負担軽減を目指す。

(日本ユニシスウェブサイト ニュースリリース)  
[https://www.unisys.co.jp/news/nr\\_211011\\_aihospital.pdf](https://www.unisys.co.jp/news/nr_211011_aihospital.pdf)

Dr.アバターによる患者説明画面



● 想定導入効果

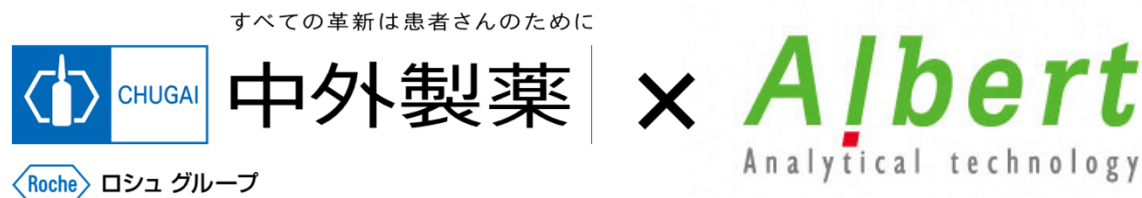
1. インフォームド Consent 時間の短縮
2. 納得のインフォームド Consent の実現

医師へのフィードバック画面



# 【TOPICS】 中外製薬との製薬業界向け育成プログラムの共同開発

- 中外製薬の「CHUGAI DIGITAL VISION2030」における「CHUGAI DIGITAL ACADEMY」の取組みの一つとして、**製薬業界向けのデータサイエンティスト育成プログラムを共同開発**。
- 医薬特有要素を含むデータ活用スキルの習得によるデジタル人財の育成強化及び DX推進を目的として中外製薬グループ社員を対象に2021年6月より展開開始。



1. 生存時間解析概要

**生存時間解析の実例**

ALK陽性の非小細胞肺癌患者にCrisotinib（ザーフリ）またはAlectinibを投与し、2期の予後の改善効果と比較した、無作為化非盲検の第III相臨床試験の結果

▶ AlectinibはCrisotinibと比較して、無増悪生存時間（PPS）を延長する効果が有意に高く、中絶率も低かった。

5. 臨床試験（介入研究）

**解析対象集団についての原則（ITTの原則）**

**割り付け後に選択バイアスを生じさせないための考え方**

- 観察者の脱落やノンコンプライアンスによって最終的に観測した通りの条件でデータが取れない状況が発生する
- 最終に観測された割り付けられた集団と最終的に脱落する集団が異なるため、選択バイアスが生じる可能性がある
- ▶ 治療不遵守や副作用発現による脱落、試験途中の治療方針変更で解析対象集団が変わるなど
- 治療方針変更や介入の中止があったとしても、最終的に割り付けられた集団として解析することで、選択バイアスが生じる可能性を減らす
- ▶ 最大の解析集団、ITTの解釈（Intention to Treat）という
- ▶ ITTに基づく解析では特定の脱落は原因通りに入力できた場合に比べて下がるため、サンプルサイズ設計の際に考慮する必要がある

試験開始時の割り付けのまま解析

2. 各種データの統計的性質

**分類・回帰のモデル**

**要因が結果にどの程度影響するか推定し、要因から結果を予測するモデル**

分類モデル（検査など）      回帰モデル（用量作用関係など）

2. 各種データの統計的性質

**データに基づく要素の分類（クラスター解析）**

**要因と遺伝子の変動パターンとの関係性でクラスター化**

IPSG細胞の増殖抑制剤への分化に伴う、遺伝子の発現プロファイルの変化を次世代シーケンサーで解析した研究 (Tamasara, Chik, et al. "Generation of human organoids from induced pluripotent stem cells in vitro." Science 362 (6421) (2018): 256-262.)

- ヒートマップは、各行が細胞種（分化段階別）、各列が1つの遺伝子を表している
- 発現が変動していた453の遺伝子が5つのクラスターに分類されている
- 1. 分化初期に発現増加し、分化後まで持続
- 2. 分化初期に発現増加し、分化後まで持続
- 3. 分化初期に発現増加
- 4. 分化初期に発現低下
- 5. 分化後期に発現低下

● 遺伝子のサンプル間の発現パターンとの関係性に基づいて、遺伝子群の関係を定義してクラスター解析を行う

- ▶ 類似する発現パターンを持つ遺伝子をクラスターとしてまとめることができる
- 遺伝子Aと遺伝子Bは同じ条件で発現することが多いけど
- ▶ 遺伝子の発現の相関や、クラスターに含まれる遺伝子の発現の相関から表現型を特徴付けることができる

● 遺伝子の発現プロファイルに基づいて、サンプル間の関係を定義してクラスター解析を行うこともある

- ▶ 発現プロファイルの近いサンプル（類似条件や表現型）をクラスターとしてまとめる

- ヘルスケア領域の知見を有するALBERTのデータサイエンティストが参画し、中外製薬のDX戦略に基づく製薬業界向けの育成プログラムを開発。
- **医薬特有要素を織り込んだ専門的な育成プログラムはデータサイエンス業界でも希少性の高いコンテンツ。**
- 育成プログラムは中外製薬内での利用に加え、業界全体のデジタル人財の育成を念頭に外部提供も見据えた取り組み。

(出典) 講義資料より一部抜粋

# 【TOPICS】 マクニカとの「マルチモーダルAIライブラリ」共同開発

- マルチモーダルAIを活用した「画像キャプション生成の自動化」ライブラリをマクニカとALBERTが共同開発し、2021年2月よりマクニカ社のAI運用支援サービス「Re:Alize」上にて提供開始。
- ユーザーは明確な期間とコストを把握したうえで、技術検証から運用開始まで最短1か月で実現可能。



(マルチモーダルAIとは)

現在のビジネス領域で広く活用されている「特化型AI」に分類される画像認識や音声認識などを複合的に処理・判断することが可能なAI。これにより、多様な情報を統合して判断する熟練者の問題処理能力に近づくことが期待できる。

1. 「1対1」AI (1つの入力データに対して、1つの形式の異なる出力)					
達成したいタスク	入力	エンコード	「1対1」AI	デコード	出力
(例) 画像キャプション生成	画像・動画 	→		→	テキスト 車線変更している
音声合成	テキスト バンパーが激しく損傷	→		→	音声 

2. 「多対1」AI (複数種類の入力データを総合判断し、一つの結果を出力)					
達成したいタスク	入力	エンコード	「多対1」AI	デコード	出力
(例) 複数のデータを活用した リスクアセスメント	画像・動画 音声 テキスト 位置情報	→		→	総合判断 リスク低 OR リスク高

## ■ 画像キャプション生成の自動化イメージ



### 自動でアウトプット

- ・道路の上に白い車が停まっている
- ・白い車がガードレールに衝突している
- ・車が縁石に乗り上げている
- ・白い車の前方が損傷している
- ・車のボンネットが歪んで外れている
- ・フロントガラスにひびが入っている
- ・道路の両脇には木が生えている

## ■ ユースケース例

- ・保険業界のレポート作成業務効率化
- ・運転制御システムの判断根拠の言語的説明への応用
- ・視覚障がい者向け視覚補助  
(画像→キャプション→音声によるデータ変換)
- ・認知症患者の会話相手として介護支援ロボットのエンジンに活用



# 【TOPICS】 東京海上日動とのAI搭載システムの共同開発

- ドライブレコーダーの映像データ等から、AIが「事故状況を再現」及び「責任割合を自動算出」を行う事故状況再現システムを**東京海上日動とALBERTが共同で開発**し、国内で初めて提供を開始。



東京海上日動



**Albert**  
Analytical technology

## 東京海上日動の強み

- 全国で発生している事故の実例、責任割合実績の蓄積
- ユーザー向けに貸与しているドライブレコーダーから得られるデータの集積

## ALBERTの強み

- ビッグデータ分析、AIアルゴリズム開発に関する技術
- AIを搭載したシステム構築に関する技術



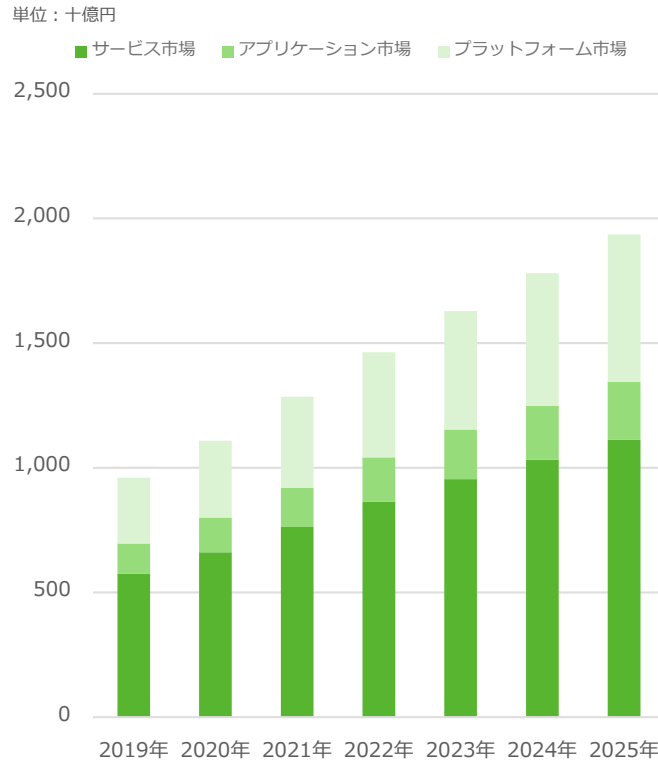
- ドライブレコーダーに記録された事故映像とGPSや加速度センサー等のデータをもとにAIが解析を行い、信号機の色や衝突時の衝撃の強さ・方向、地形や道路情報を分析し、事故状況を再現。
- 事故現場の調査が必要な場合などは、事故状況の確認に**1週間程度**時間を要していますが、事故のデータを受信後、**5分程度**でAIが事故状況や責任割合などを算出。



# 当社を取り巻く外部環境

## 市場規模推移

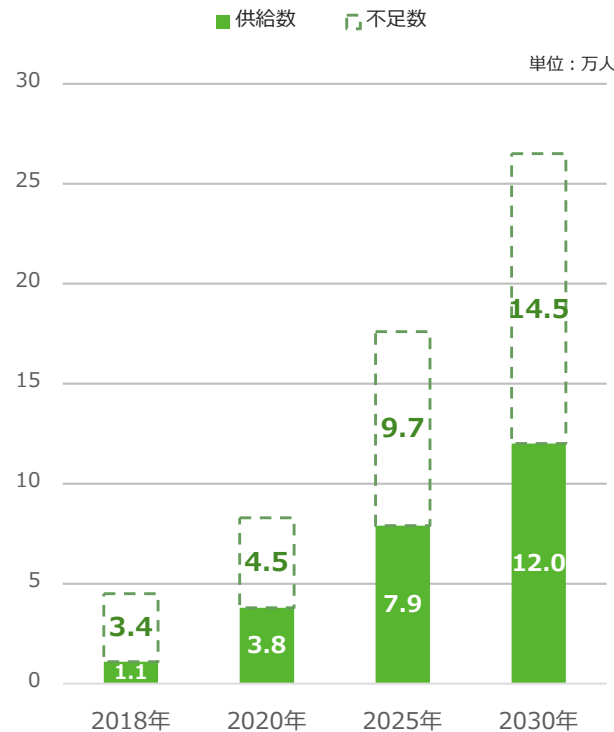
当社事業領域が属する市場は  
年率12.4%で成長継続の見込み



出典：株式会社富士キメラ総研  
「2020 人工知能ビジネス総調査」

## データサイエンティストの不足

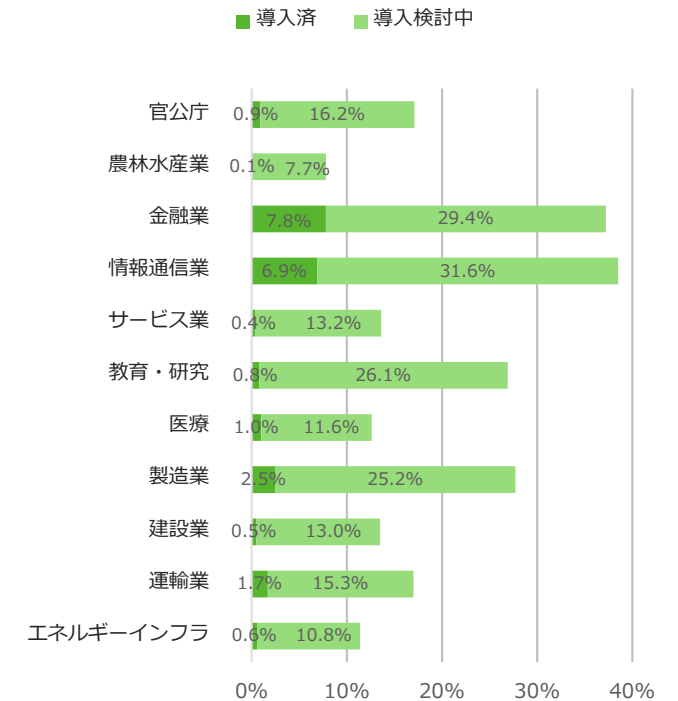
AI人材の不足は今後ますます強まる見込み



出典：経済産業省及びみずほ情報総研株式会社  
「IT人材需給に関する調査 調査報告書」(2019年3月)

## 各産業のAIの導入検討

金融業、情報通信業、製造業で導入意向強い



出典：株式会社MM総研  
「人工知能技術のビジネス活用概況」

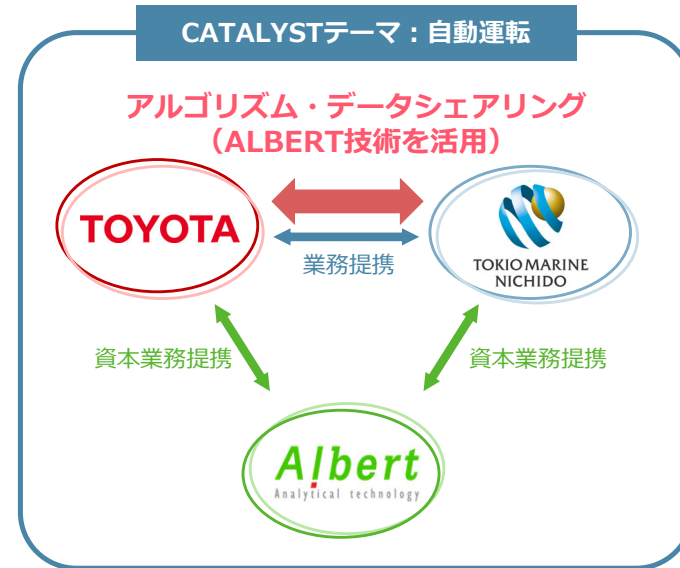
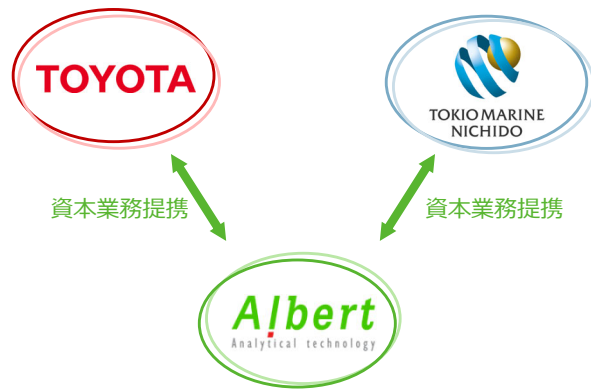
- サービス市場、アプリケーション市場及びプラットフォーム市場から構成されるAIビジネス市場は、2019年9,601億円から2025年には1兆9,356億円まで拡大し、年平均成長率（CAGR）は**12.4%**と見込まれる。
- 成長著しい市場である反面、データサイエンティスト不足は強まる見込み。政府によるAI人材の育成計画が始動し、今後、多方面で**人材育成**に対する意識が高まることが期待される。
- 引き続き金融業、情報通信業、製造業におけるAI導入検討数の増加が見込まれる。

# CATALYST戦略：CATALYSTの形成（1/2）

これまで

各社と取引深耕・資本業務提携

提携先間のデータシェアを当社が支援

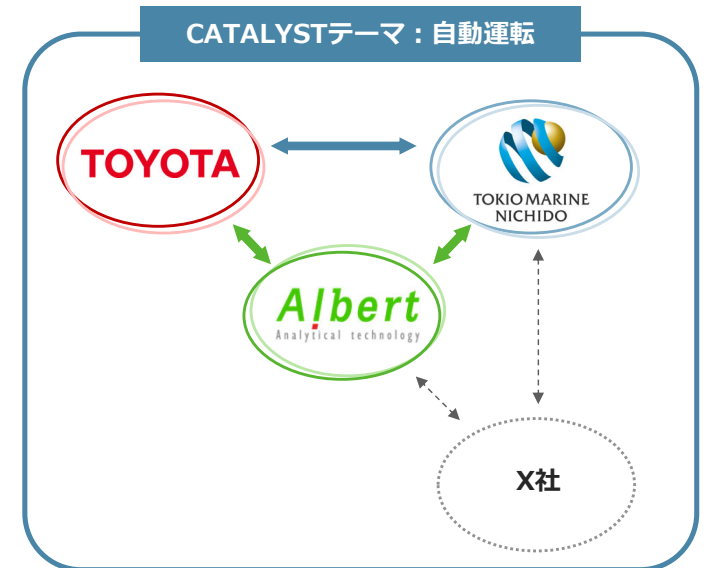


- 当社は、2018年5月にトヨタ自動車と、2018年10月に東京海上日動火災保険と資本業務提携。

- トヨタ自動車とToyota Research Institute-Advanced Development, Inc.（現ウーブン・コア）、東京海上日動火災保険の3社間での高度な自動運転の実現に向けた業務提携に対し、当社が技術支援。
- CATALYSTテーマ「自動運転」を形成。

今後

CATALYSTテーマの深耕



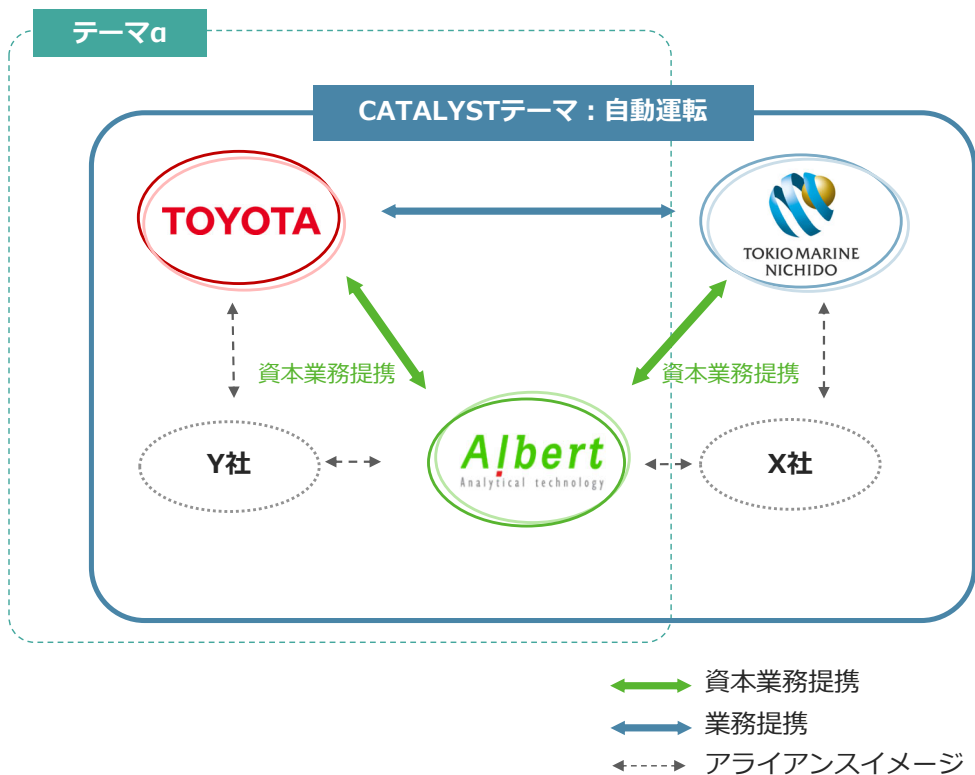
※図解はあくまでイメージです。  
現時点で決定している事項はありません。

- 当社がX社と取引深耕し、アライアンスを構築。
- 当社がX社と既存提携先とのAI・データシェアリング等を支援。
- CATALYSTテーマ「自動運転」を深耕。

# CATALYST戦略：CATALYSTの形成（2/2）

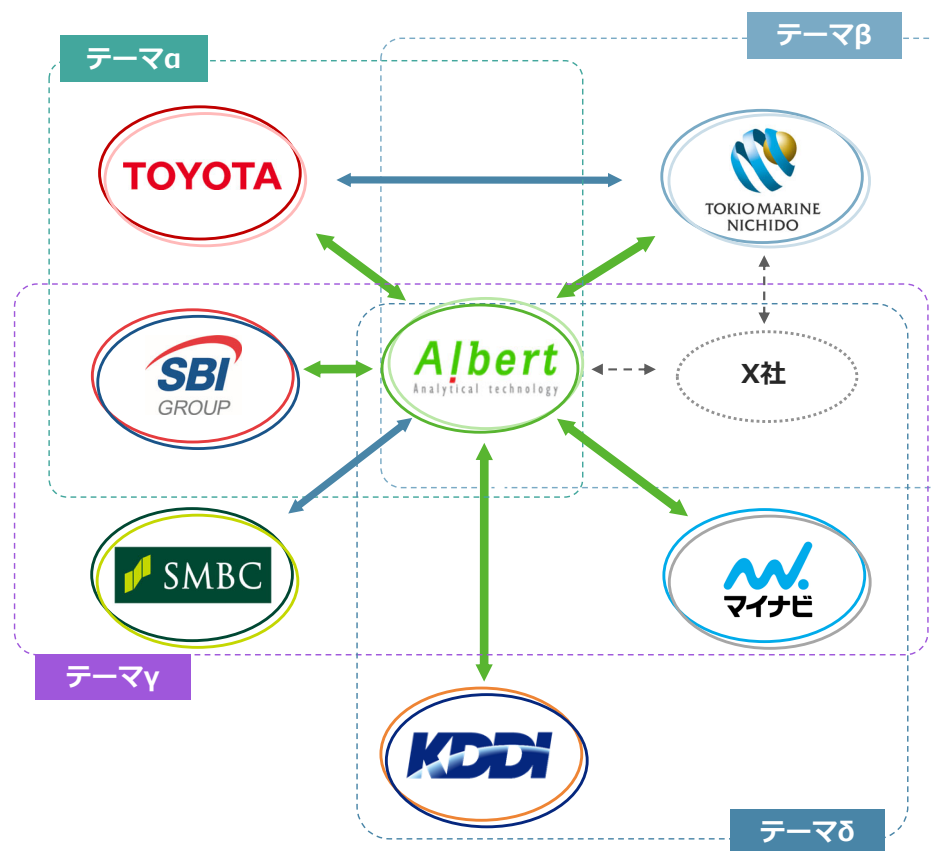
今後

## 新たなCATALYSTの形成



- 当社がY社と取引深耕し、アライアンスを構築。
- 当社がY社と既存取引先とのAI・データシェアリング等を支援。
- 新たなテーマでCATALYSTを形成。

## 複数社間、産業間のCATALYST形成



- 企業間、産業間において新たなテーマでCATALYST形成を図っていく。

※本スライド図はあくまでイメージです。現時点で決定している事項はありません。

# CATALYST戦略を支える技術力

- AI技術はドメインを問わないため、主要産業全てにおいて活用が可能。
- 先進技術の研究を継続的に行っており、CATALYST戦略を推進していく技術力を保有。

## ドメインを問わないAI技術

### AI活用テーマ・代表的手法

- **需要予測**  
状態空間モデル  
決定木モデル など
- **画像解析**  
ディープラーニング など
- **異常検知**  
統計モデル  
状態空間モデル など
- **マーケティングミックス**  
SEM  
ロジスティック回帰  
状態空間モデル など
- **シミュレーション (デジタルツイン)**  
CAEと深層学習の融合

## 先進技術研究

### 重点研究領域

- **ロボティクス**  
空間認識  
行動計画  
HMI など
- **動画分析**  
行動認識  
キャプション生成  
音声付与  
自己教師あり学習 など
- **パートナー企業との共同研究**  
成果物の知財共有

## CATALYST戦略を支える技術力

### データ基盤開発 (IoTプラットフォーム)

- **総合データベース**  
データ一元化  
フォーマット変換 (自動処理)
- **ルールベース自動化**  
多変量要因分析  
時系列データのクラスタリング  
異常検知 など
- **高度なデータ分析**  
歩留まり要因分析  
装置異常の事前予測  
需要予測  
生産量調整 など

# プロダクト展開

- 2018年に競争力と成長性及び市場性等を総合的に勘案し、経営資源の最適化を目的として既存プロダクトの見直しを実施。2019年よりCATALYST戦略の中で生まれるプロダクト（共同開発含む）の蓋然性を本格的に検討開始。

## 方針・状況

## 現在の主なプロダクト

2017年まで

- マーケティング支援ツールやレコメンデーション関連のプロダクトを複数販売。
- コモディティ化し競争優位性及び収益力が低下。

2018年

- AI開発のプロジェクトに対するデマンドが旺盛。
- プロダクトの「選択と集中」を行い、経営資源をプロジェクトにシフト。

2019年以降

- CATALYST戦略の中から、非連続成長の因子を確保することを目的として、独自ソリューション及び共同開発プロダクトの蓋然性を見極め。
- ライセンス料によるストック型収益の積み上げ。



- AI・高性能チャットボット
- 自然言語処理/自動学習
- 渋谷区、熊本県で導入済
- KDDIと販売協業



- AI・画像認識サービス
- AI実用化の可能性を早期に検証が可能



- 画像認識による異常検知
- 目視検査の工数削減、判別基準の標準化・平準化
- アノテーションサービス
- 品質管理・人員不足・活用方法の悩みを解決



- 月額20万円のライトプランの新設
- 物体検出、領域検出、画像生成機能を新たに追加

# 事業トピックス

- 2018年 3月** 代表取締役社長 松本 壮志 就任（2017年8月に代表執行役員として参画）
- 5月** トヨタ自動車(株)と業務資本提携
- 7月** データサイエンティスト養成講座が経済産業省の「第四次産業革命スキル習得講座認定制度」に認定
- 8月** KDDI(株)とAIチャットボット活用分野で協業し「働き方改革」を促進  
熊本県庁の子育て安心AI事業で人工知能（AI）とLINEを活用した相談支援プログラムの実証実験を開始
- 10月** 東京海上日動火災保険(株)と資本業務提携  
AI・画像認識サービス「タクミノメ」を正式提供開始  
(株)ARISE analyticsと共同しKDDI(株)の「データサイエンティスト育成プログラム」を支援  
トヨタ自動車(株)・Toyota Research Institute-Advanced Development, Inc.・東京海上日動火災保険(株)の3社間での高度な自動運転の実現に向けた業務提携におけるビッグデータ分析及びAIアルゴリズム開発の技術支援を発表
- 12月** KDDI(株)と資本業務提携
- 2019年 2月** 「タクミノメ 異常検知」「タクミノメ アノテーション」を正式提供開始  
東京海上ホールディングス(株)のデータサイエンティスト育成プログラム運営に協力
- 4月** 東海支社開設（愛知県名古屋市西区牛島町6-1名古屋ルーセントタワー8階）
- 7月** (株)三井住友フィナンシャルグループと業務提携
- 8月** (株)ABEJAと業務提携
- 11月** (株)マクニカ及び日本ユニシス(株)と資本業務提携
- 2020年 4月** 新型コロナウイルス感染拡大防止を目的として、厚労省クラスター対策班への分析支援を開始
- 12月** (株)マイナビと資本業務提携
- 2021年 6月** SBIホールディングス（株）と資本業務提携

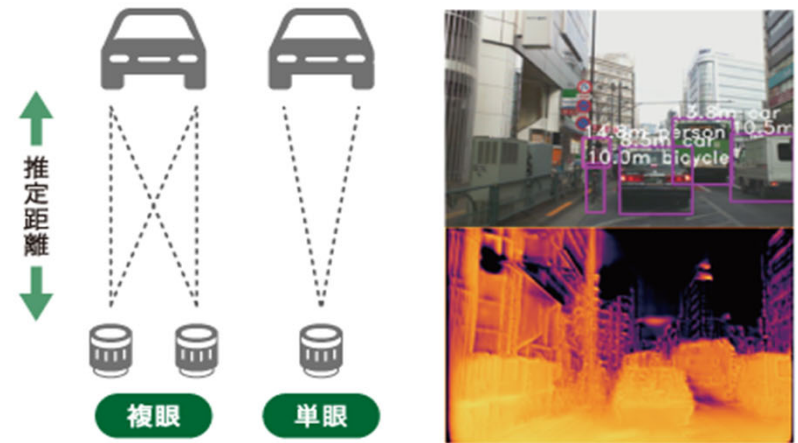
# 取組事例1

## 単眼カメラによる深度推定

**purpose\_目的** 車載カメラ映像から、物体の認識と距離の推定を行いたい。既存のモデルよりも深度推定の精度を高めたい。

**result\_結果** 単眼カメラの映像でも複眼同様の精度を実現。物体認識モデルも併せて開発することで、認識した物体までの距離を同時に推定可能に。

**outline\_利用データ** ドライブレコーダーの動画データ **分析方法** ディープラーニング

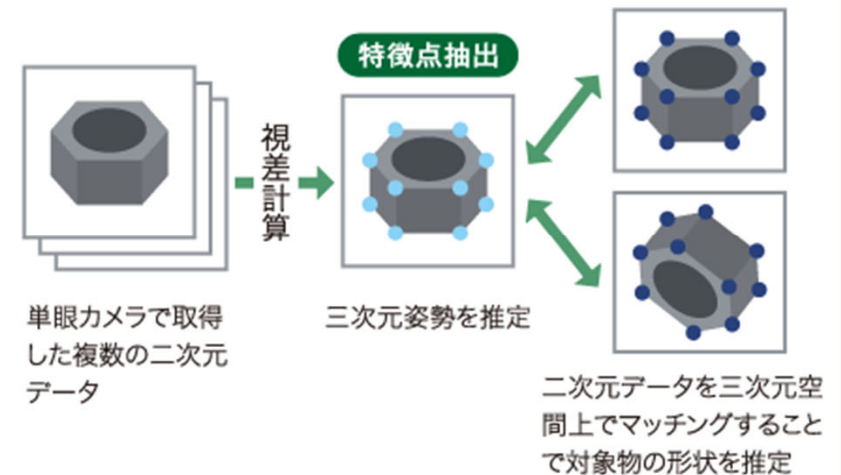


## ロボットのAI化による業務効率化

**purpose\_目的** プログラム不要で動くロボットを作り、ロボットの実稼働までにかかる膨大な準備期間を短縮することで市場における競争力を得たい。

**result\_結果** 単眼カメラのみで対象物の形状と三次元姿勢を推定。色味や影等の撮像環境の変化に影響を受けにくいいため、さまざまな環境下でロボットの利用が可能に。

**outline\_利用データ** 画像データ **分析方法** ディープラーニング





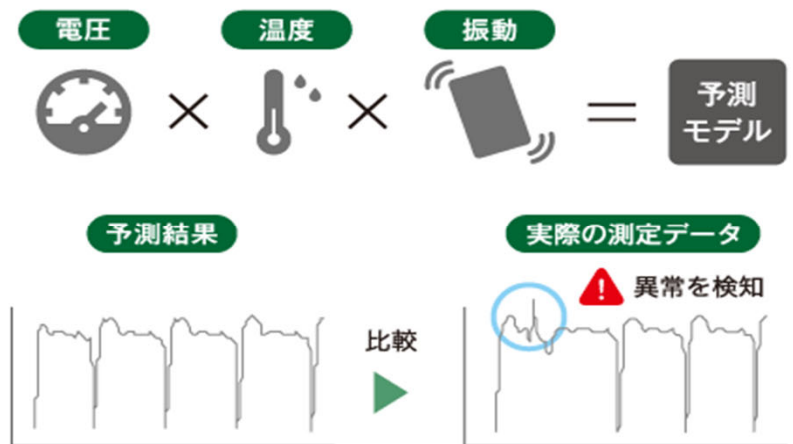
# 取組事例 2

## 複数のセンサーデータを活用した異常動作検知

**purpose\_目的** ベテランの感覚に頼っていた異常検知をAIで代替することで、技術伝承と省人化の両面から人手不足を解消したい。

**result\_結果** 正常時のセンサーデータのみからモデルを作成し、検査データ中に現れる異常を検知。異常データがない場合でもモデルの作成が可能。

**outline\_利用データ** センサーデータ (電流、電圧、熱、振動など)    **分析方法** 状態空間モデル

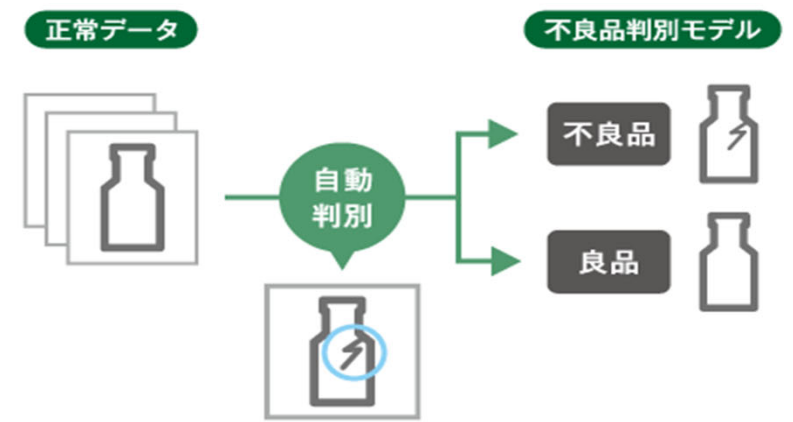


## 正常な画像データのみを活用した外観不良検知

**purpose\_目的** 従来の外観検査装置では良品も不良品と判断してしまい、人間の目による再検査が大量に発生している。人の目による判断により近いアルゴリズムで再検査を減らし、人手不足を解消したい。

**result\_結果** 正常時の画像データ500枚程度からモデルを作成することで、不良データがない場合にも対応。注目箇所の可視化により、ブラックボックス化を回避。

**outline\_利用データ** 画像 (正常のみ) データ    **分析方法** ディープラーニング



# 免責事項



- 本発表において提供される資料及び情報は、いわゆる「見通し情報 (forward-looking-statements)」を含みます。将来の見通しに関する記述は、現在入手可能な情報に基づく当社または当社の経営陣の仮定及び判断に基づくものであり、既知または未知のリスク及び不確実性が内在しています。また、今後の当社事業を取り巻く経営環境の変化、市場の動向、その他様々な要因により、これらの記述または仮定は、将来実現しない可能性があります。
- これらリスクや不確実性には、一般的な業界並びに市場の状況、金利、通貨為替変動等、一般的な国内及び国際的な経済状況が含まれます。

## お問い合わせ先

株式会社ALBERT 経営戦略部

〒169-0074 東京都新宿区北新宿2-21-1 新宿フロントタワー15階

TEL : 03-5937-1389 (IR直通)

E-mail : [ir@albert2005.co.jp](mailto:ir@albert2005.co.jp)

URL : <https://www.albert2005.co.jp/>