中小企業におけるAI導入の課題

パロアルトインサイト
CEO　AIビジネスデザイナー
石角友愛（いしずみともえ）

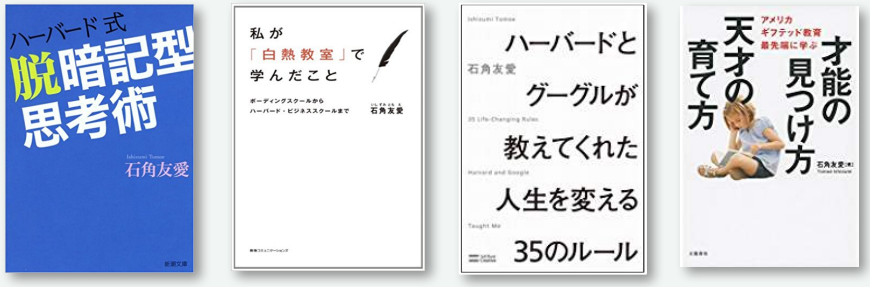
PALO ALTO
INSIGHT

自己紹介

パロアルトインサイト　CEO
AIビジネスデザイナー
石角友愛（いしずみともえ）

- ハーバードビジネススクール MBA
- グーグル本社でＡＩシニアストラテジスト
- スタートアップ２社立ち上げ
- 日経クロストレンドアドバイザリーボード
- 毎日新聞「経済観測」コラムニスト、ビジネスインサイダー等で連載中

〔主な著書〕



いまこそ知りたいAIビジネス

What lies ahead of AI?

石角友愛
Tomoe Ishizumi
パロアルトインサイト CEO

AIで何ができるか？
私たちの仕事は
どう変わるのか？

ハーバード→グーグル本社
→シリコンバレーを拠点に
AIビジネス経営

気鋭の著者が教える
AIビジネスの最新事情と「あたらしい働き方」

Discover ディスカヴァー

会社概要

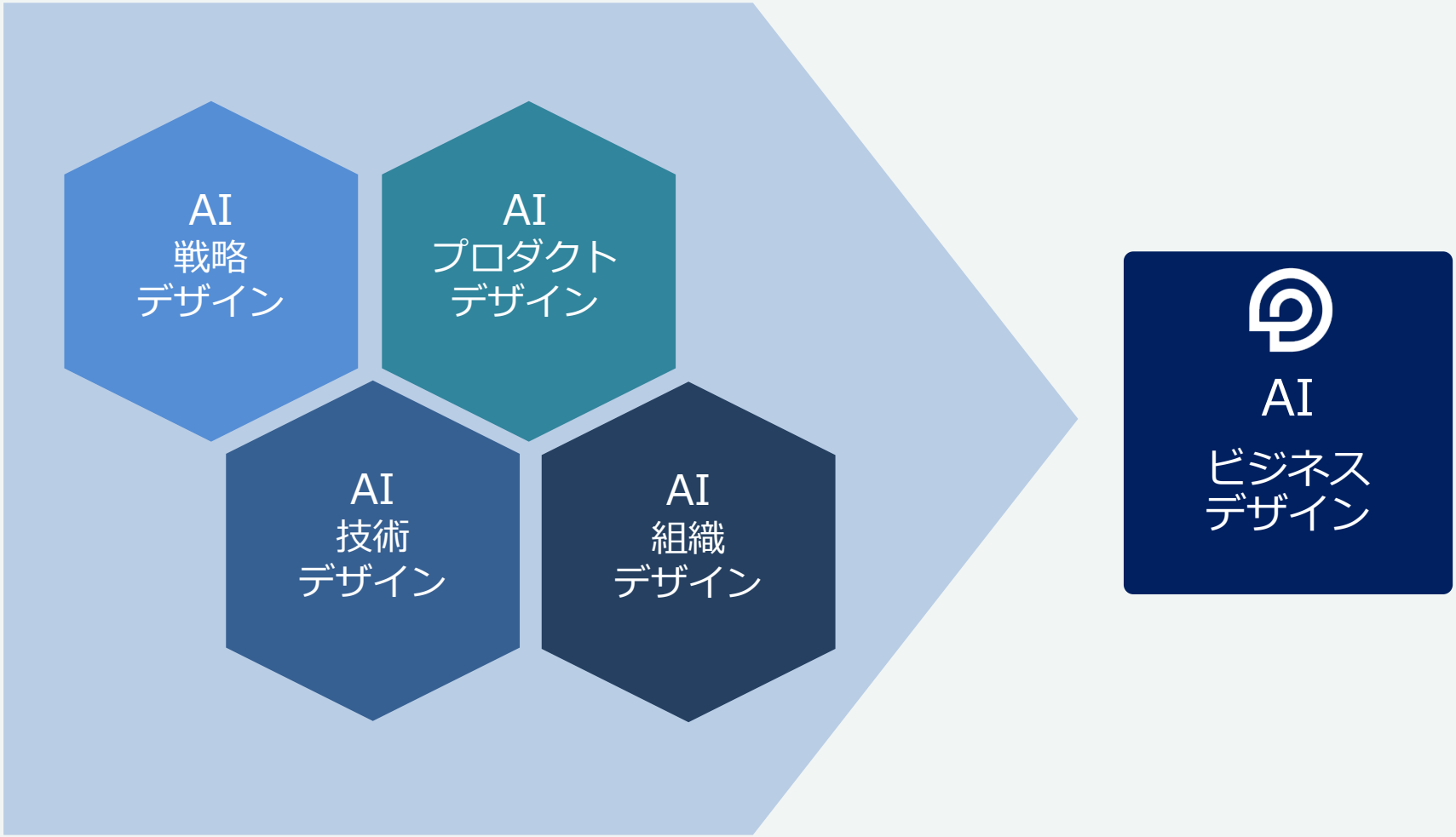
PALO ALTO INSIGHT

最先端AI技術と戦略を
日本企業に導入する
AIビジネスデザインカンパニー

Palo Alto Insight LLC 2018 | Proprietary & Confidential

AIのビジネスデザイン

機械学習（AI技術）単体では、ビジネスの課題は解決しない！



Palo Alto Insight LLC 2018 | Proprietary & Confidential

アメリカではすでにAI浸透率は40%近く（3000人のCIO、89カ国）

Gartner Solutions Insights What We Do Conferences | About | Careers

Newsroom

Press Releases

STAMFORD, Conn., January 21, 2019

Gartner Survey Shows 37 Percent of Organizations Have Implemented AI in Some Form

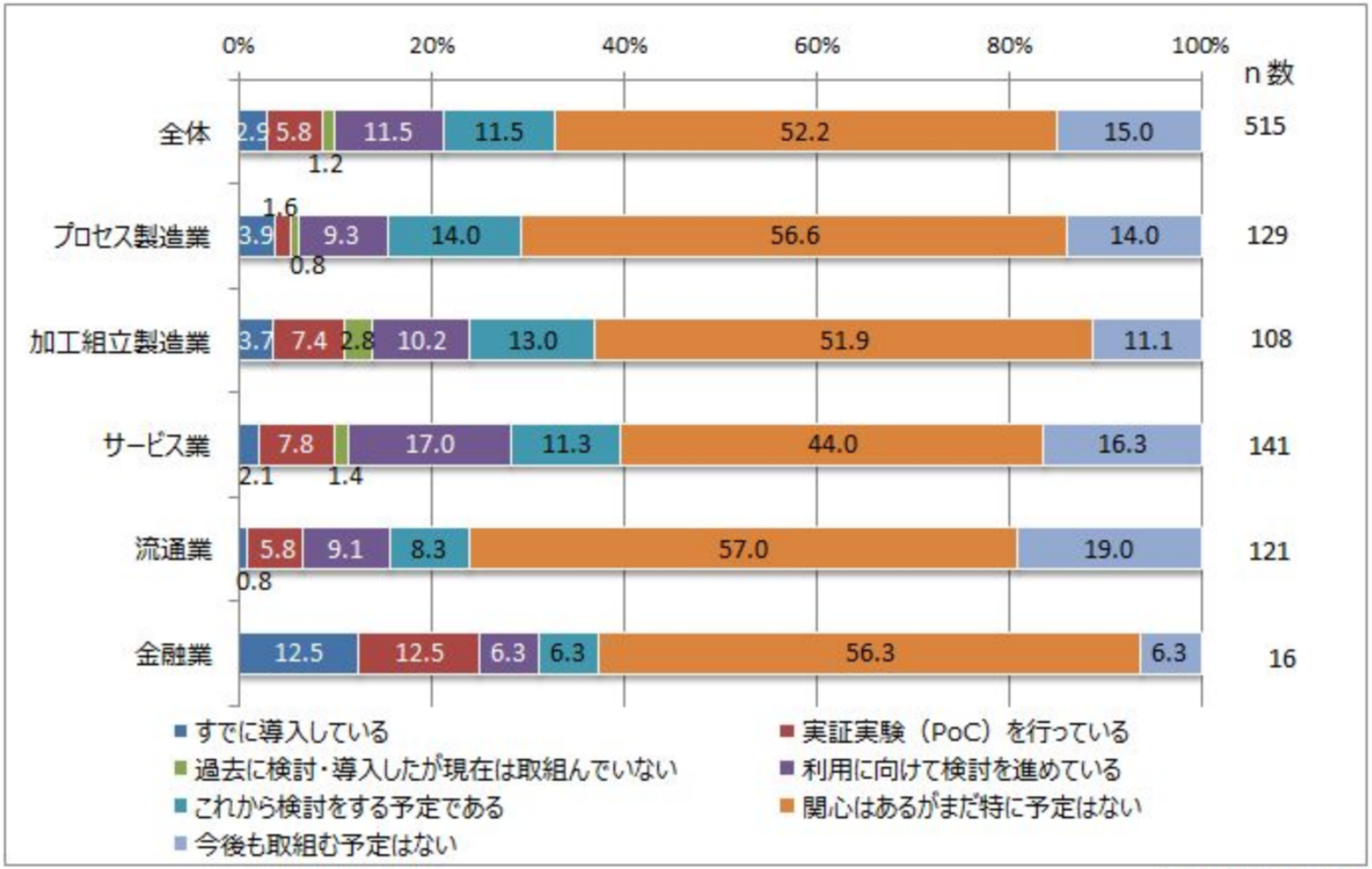
去年と比べて3倍に

https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-01-21-gartner-survey-shows-37-percent-of-organizations-have

https://www.yano.co.jp/press-release/show/press_id/2040

日本のAI導入率は1～5%

業種別AI技術の導入状況



矢野経済研究所調べ

注1: アンケート調査期間; 2018年7月～10月、調査（集計）対象; 国内の民間企業515社（プロセス製造業129社、加工組立製造業108社、サービス業141社、流通業121社、金融業16社）、調査方法; 郵送によるアンケート調査、単数回答

注2: 四捨五入のため、図内の合計・比率が一部異なる。

注3: 機械学習（ディープラーニングを含む）、自然言語処理、画像認識、機械翻訳、ロボット、チャットボット、RPAなどを指す。また、RPAのように一般にはAIと称するほど高度な技術とみなされないものも一部に含まれる。

私見卓見（2019年4月1日掲載）：中小企業のAI導入のススメ

私見
卓見

ＡＩ、中小企業こそ積極導入を

パロアルトインサイト最高経営責任者　石角　友愛

米国のシリコンバレーを拠点に日本企業の人工知能（ＡＩ）導入を指南しているが、間違った認識を持つ日本企業が多い。ビッグデータがないといけないと思い込む人や、大企業しか活用できないと勘違いする事例が少なくない。国内全体の99％を占める中小企業がＡＩを導入することで収益力向上のほか、ビジネスチャンスの創出につながると期待される。

一つの事例として、中小企業の物流会社ダイセーロジスティクス（東京・文京）を挙げる。全国に物流拠点を持ちながら、これまでＡＩを一切導入していなかった。思い切って当社が開発したＡＩによる配車モデルを採用したところ、作業員が配車に要する時間が従来の6分の1ほどに短縮された。「ＡＩは…られる勘違い…

同社の配車…失うと危機感…現在は「ＡＩ…ＡＩ配車モデ…役目を担って…

ＡＩの導入…や機会損失を…ものにとどま…の仕事で抱く…た。会社全体…する考え方に…を取り入れて…術革新）を起…士気向上も手…

こうした例…ルデータしか…そ積極的にＡ…思える。「次…

当欄は投稿や寄稿を通じて読者の参考意見を紹介します。〒100―8066千代田区大手町1―3―7日本経済新聞本社「私見卓見」係またはkaisetsu@n

日経クロストレンドで紹介された弊社のリアルタイムマーケティングの成功事例

会社A
1000円

会社B
970円

会社C
950円

いくらで売ればAmazonでカートが取れつつ
利益も最大化するのか？

数分おきに最適価格を
予測し売値をリアルタイム
に変更

2倍

http://trend.nikkeibp.co.jp/atcl/contents/feature/00066/00001/

現場AI導入事例：製造業

経済産業省
スタートアップファクトリー構築事業補助金　プロジェクト

半導体などの製品の目視検査＆外観検査の省人化

課題：
- 属人的タスク
- 少量多品種のため教師データが少ない
- 今後も多様化する製品にどう対応するか

パロアルトインサイトの解決策：
- 少ないデータでも汎用性の高い機械学習モデルを作れる
- 製造業での導入事例はアメリカでも多くない

現場AI導入事例：ダイセーロジスティックス社

トラックの配車業務

90%以上のカバレッジで配車マンの組み合わせを出力！作業の大幅効率化を実現

今までの配車業務
- その日の配送先を机に並べて組み合わせる“カルタとり”
- 配車ソフトは信用できないので全て手作業
- 非常に属人的
- 配車マンを失うリスク大

パロアルトインサイトが開発した現場AI
- 配車マンのルートパターンを学習
- 類似性の高い配送先をクラスタリング
- 配車マン＋アルファの配車AIシステムを開発

AI導入結果-導入前

ULTRAFIX - ディスパッチ <CS便ユーザー01>【 営業所:杉戸 (1) ／ 配送日:2018/06/08 】
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ツール(T) ウィンドウ(W)
END END
配車パネル
車両
積載情報
01
02
03
04
05
06
07
2900 片岡 孝之 4ｔ[3,000] ウイング
9002 稲垣 亜希子 4ｔ[3,050] ウイング
527 日本搬送 谷沢 2ｔ[3,000] ウイング
729 城北流通 関根 2ｔ[3,000] コンテナ
割付なし
未割付オーダー覧 [表示件数:207] [数量:20217] [重量:42162.74] [容積:659.06098]
全件
B001 - 杉戸
納品日
配送先名称
住所
まとめ数
数量
容積
指定時間
備考１
これから割り付ける分
オーダ件数 (未割付:207 割付済:0) ／ 車両台数 (使用:0 未使用:58)
2018/11/30
14:31

AI導入結果 - 導入後

中小企業オーナーの課題例

ラーメンチェーン経営者の声

- 健康的、塩分控えめのラーメン
- 人工的だとスキルが統一できない（味のバランス）
- どこの店舗でも同じ味が出せたらいいな
- 人手不足
- 自分の時間も使って仕事を楽しんでほしい
- お店作り（働きやすい環境技術）
- 骨の後始末や生ゴミをリサイクルしたい
- 少ない人数で効率よくしたい
- 企業ブランドを向上したい
- 新規事業の方向性を広げたい

AIを使った商品開発、成分分析

作業の均質化

労務スケジュール最適化

作業動線最適化

作業動線最適化

既存顧客分析

需要、トレンド予測

AIで解決できる課題が多い

中小企業でのAI導入の壁

コスト

- 数千万以上単位の投資は難しい
- 数百万単位で投資したとしても、その先にメンテナンスやチューニング、次フェーズコストが発生するのでは、と思うと一歩が踏み出せない

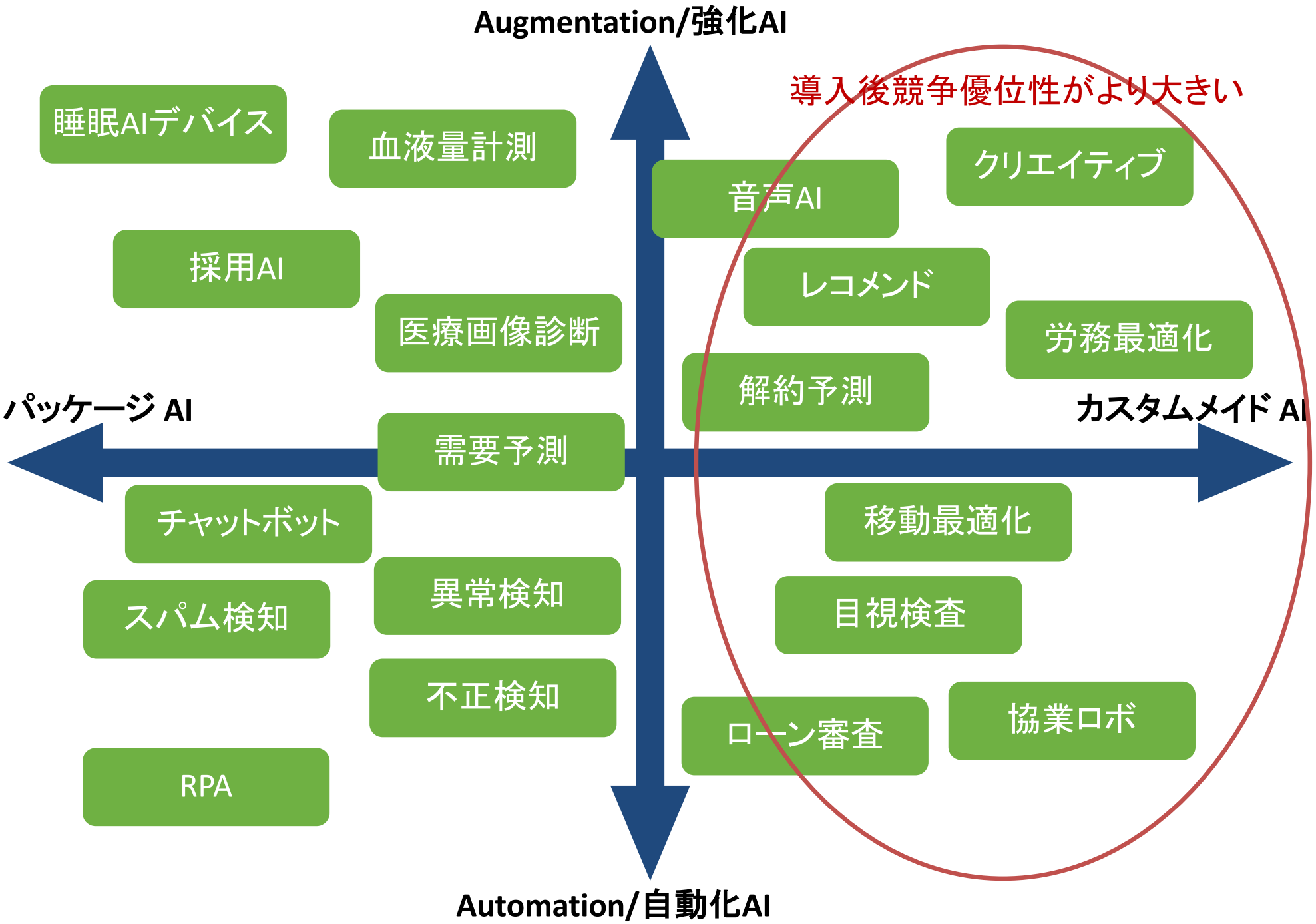
環境

- データがない場合が多い。環境設定や実証実験デザインから入る必要がある
- チャットボットなどの単純なプラグイン式AIであれば比較的用意だが、根本的な課題解決にならない

窓口

- オーナー企業や超少人数の企業の場合、社長がAIプロジェクトの窓口に
- オーナー社長はものすごく多忙のため、優先順位が下がる
- IT部門などがあるサイズ以上がターゲットか？

パロアルトインサイト流世界のAI潮流マトリックス



AIビジネスデザイナーの役割

- 0−1から、1−100の構想設計をする
- 新しいビジネスモデルをデザインする
- POCのデザインをする
- クロスファンクショナルチーム（ML、マーケティング、営業など）を束ねてプロジェクトを推進する
- ステークホルダーにコミュニケートする
- 事業化設計をする

抽象的思考

Story Tellingの能力

統合力

意味のあるAI導入をするために

強化型　OR　自動型
今一番必要なものは何かを見極める

人とAIのハイブリッド作業をデザインする

スモールデータを活用する

AIと人間の協業スキームを作れるか

PALO ALTO INSIGHT

ＡＩが得意な仕事と人間が得意な仕事を融合した
プロセスを独自に持つ会社が今後は勝つ！

HUMAN ONLY	HUMAN + MACHINE HYBRID	MACHINE ONLY
指揮をとる	人がAIに教える	繰り返す
共感する	AIの説明をする	処理する
判断する	AIと対話する	予測する

参考：”Human + Machine” by Paul R. Daugherty and J.James Wilson

Palo Alto Insight LLC 2017 | Proprietary & Confidential

ご静聴ありがとうございました

info@paloaltoinsight.com

www.paloaltoinsight.com