

SAMPLE

特集レポート No. 109

発展するAIシステム市場の動向

Strictly Confidential



2023年7月5日

はじめに

- AI(人工知能)は近年になり、実用性、汎用性が高まったことでビジネスのシーンで活用の幅が広まりつつある。特に、OpenAI社のChatGPTに代表されるような生成系AIの登場により、個人のAIサービスの利用が進んでいる
- しかし、AIシステム市場が急速に発展する一方で、AIの利用にあたってのガイドラインや法規制の整備が進んでおらず、開発側・利用側の双方にとってAIの利用はリスクがある状況となっている
- 本レポートでは、AIシステム市場の発展の歴史を振り返りながら、近年注目を集めるAIシステム企業について紹介する。加えて、グローバルにおけるAI利用の規制状況を整理することで、今後の企業のAI活用における注意点を明確にする

本資料の流れ



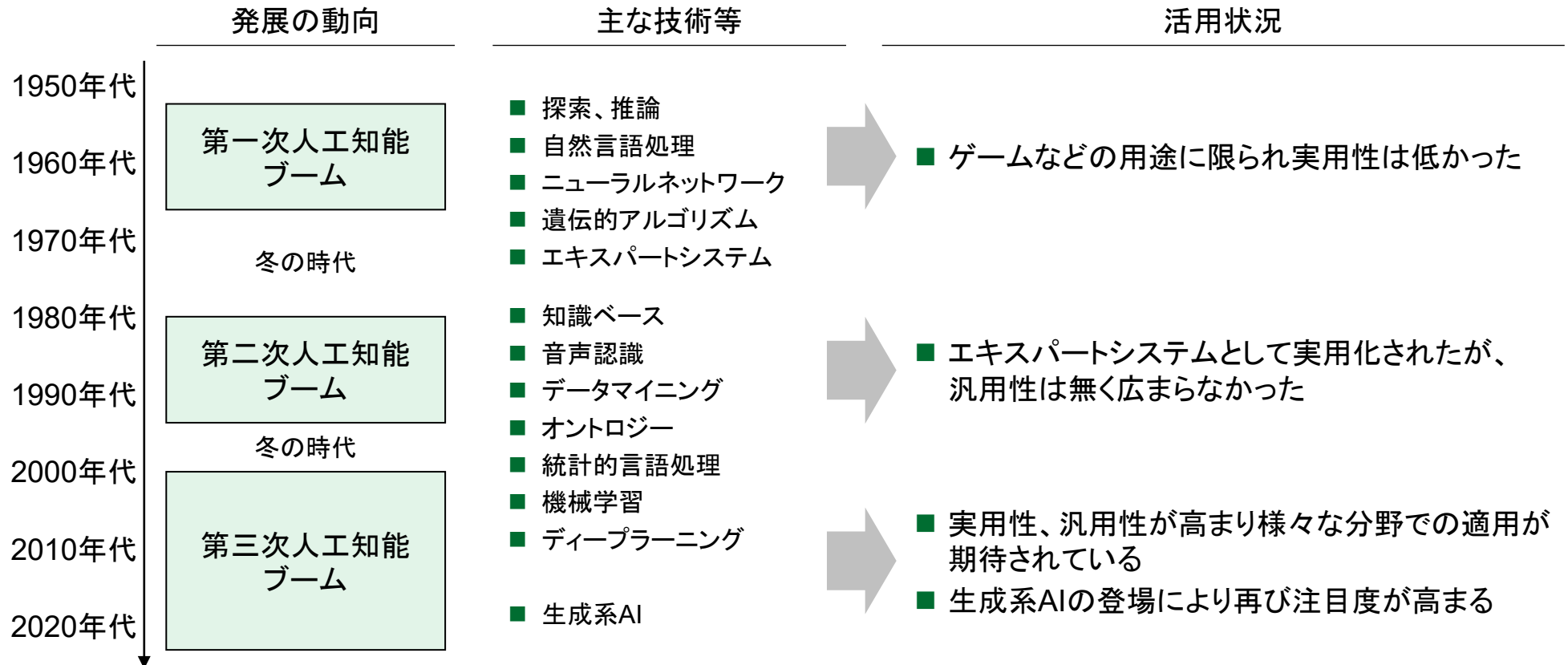
- I. AIシステム市場の台頭と発展
- II. 成長・拡大しているAIシステム企業
- III. AIの規制状況

AIの定義と発展の歴史

- AIは1950年代から研究が進められていたが、実用性、汎用性が高まりビジネスのシーンで活用されるようになったのは近年である

AIの定義

- 明確な定義は無いものの、本レポートでは「機械やコンピュータシステムによって実現される、人間の知的な能力を模倣または再現する技術やシステムのこと」とする



AIの機能分類

- AIによって実現できる機能(能力)を分類すると以下のように整理される

機能分類		概要	
識別	認識	コンピュータビジョン	■ 画像やビデオの解析、物体検出、顔認識などを行う能力
		音声認識	■ 音声の解析や音声コマンドの認識、音声からのテキスト変換などを行う能力
		自然言語処理	■ テキストの解析、文章の意味理解、感情分析、機械翻訳などを行う能力
	推論	推論エンジン	■ ルールベースの推論や論理的な推論、パターンマッチングなどを行う能力
		意思決定	■ 複雑な状況において最適な行動や意思決定を行う能力
	学習	教師あり学習	■ ラベル付きデータを使用してトレーニングし、入力と出力の関係性を学習する能力
		教師なし学習	■ ラベルのないデータからパターンや構造を自動的に発見し学習する能力
		強化学習	■ 環境との相互作用を通じて報酬を最大化するための学習を行う能力
	理解	意味理解	■ テキストや発話の意味を理解し、情報を解釈する能力
		コンテキスト理解	■ 状況や文脈を理解し、適切な応答や行動を行う能力
生成	画像生成	■ 画像やイラストの生成能力	
	テキスト生成	■ 自然な文章や物語の生成能力	
	音声生成	■ 音声の合成や発声の生成能力	

従来のAIと生成系AIの違い

- 従来のAIでは予測や分類などのタスクを実行することを重視していたことに対し、生成系AIの主な目的は既存のデータを元に新しいデータを生成すること

	従来のAI(識別系AI)	生成系AI
目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ 認識や予測、分類などのタスクを自動的に実行すること 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 既存のデータを参考として新たなデータを生成すること(0から1を生み出すこと)
学習方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 特徴や傾向を学習するために、あらかじめ大量の答えのデータを与える 	<ul style="list-style-type: none"> ■ アウトプットを創造するために、あらかじめ大量の参考となるデータを与える
アウトプット方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ あらかじめ用意された回答の中から正しい回答を予測してアウトプットとして出す 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 学習したデータを基に回答を生成し、アウトプットとして出す
主な用途	<ul style="list-style-type: none"> ■ 文字認識、画像認識、音声認識など ■ 需要予測、渋滞予測、感染予測など 	<ul style="list-style-type: none"> ■ テキスト生成、画像生成、音声生成など

生成系AIの利用が近年加速してきた背景

- 生成系AIが急速に浸透してきた背景には、技術的な進歩に加えて、利用に必要なデータや知見が蓄積されたことなど複数の理由が挙げられる

技術的な進歩	ディープラーニングの進歩	<ul style="list-style-type: none"> ■ ディープラーニングの進歩により、生成系AIモデルがより複雑なデータや高品質な出力を生成する能力が向上した
	コンピュータの処理能力の向上	<ul style="list-style-type: none"> ■ 生成系AIは、大量のデータと複雑なモデルを処理するために高性能なコンピュータリソースを必要とするが、近年のコンピュータの処理能力の向上により、生成系AIモデルのトレーニングや推論が効率的に行えるようになった
データや知見の蓄積	データの利用可能性と品質の向上	<ul style="list-style-type: none"> ■ 生成AIモデルは、大量のトレーニングデータを必要とするが、インターネットの普及により、多様なデータが入手可能になった ■ 画像やテキストなどのデータの品質も向上しており、生成AIのトレーニングに適したデータが利用可能になった
	研究と知識の共有	<ul style="list-style-type: none"> ■ AIのコンテストや学術会議などの場での知識交流や発表が、新しいアルゴリズムやアーキテクチャの開発につながった
需要の高度化	応用領域での需要	<ul style="list-style-type: none"> ■ 生成AIは、画像生成、音声合成、自動翻訳など、多くの応用領域での需要が高まってきており、これらの需要に応えるために、生成AIの研究と開発が進んだ

企業の利用状況

- AIの機能の応用範囲は非常に広く、業界や企業のニーズに応じてさまざまな方法で活用されている
- 生成系AIは、従来の活用方法のアウトプットの幅を広げることを中心に活用され始めている

<p>①</p> <p>自動化と効率化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 作業プロセスやタスクの自動化に使用 <ul style="list-style-type: none"> - 例えば、生産ラインの自動化や物流の最適化、顧客対応の自動化など - 人的ミスの低減や生産性の向上
<p>②</p> <p>データ分析と予測</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大量のデータを解析し、パターンや傾向を抽出 <ul style="list-style-type: none"> - 企業はAIを使用して販売予測や需要予測、顧客行動の分析などを行い、意思決定の補助を行う
<p>③</p> <p>顧客サービスとサポート</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 顧客へのサービスやサポートの提供も利用 <ul style="list-style-type: none"> - 自然言語処理やチャットボットを使用して、顧客の問い合わせに対応したり、カスタマーサポートを提供
<p>④</p> <p>マーケティング支援</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ターゲットオーディエンスの特定やマーケティングキャンペーンの最適化に役立つ <ul style="list-style-type: none"> - 顧客のデータや行動履歴を分析し、個別のマーケティングメッセージを作成したり、効果的な広告戦略を立案したりすることが可能
<p>⑤</p> <p>リスク管理とセキュリティ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ セキュリティやリスク管理の分野 <ul style="list-style-type: none"> - 不審なアクティビティやサイバー攻撃の検出、不正行為の予防、リスク評価の支援などに活用
<p>⑥</p> <p>コンテンツの生成 (生成系AI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 顧客サポート、マーケティング領域におけるコンテンツの生成にも活用 <ul style="list-style-type: none"> - チャットボットの回答案作成や顧客向けのコンテンツや素材の生成に活用

SAMPLE版はここまでです。

続きは、業界チャンネル 特集レポート にてご覧ください。

特集レポート一覧はこちら ▶

“業界チャンネル 特集レポート”とは、

経営コンサルタントの目線で特に伸びているビジネスに注目して分析。
その成功の鍵や今後に言及し、「打ち手」を導出します。

