

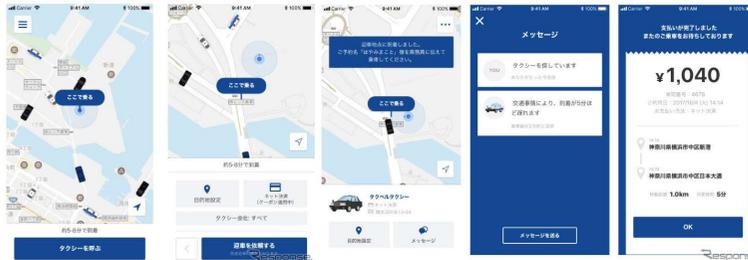
2018年のAI(ビジネス) AIを軸にしたサービスが日本でも

AIスコアサービス(J.Score)



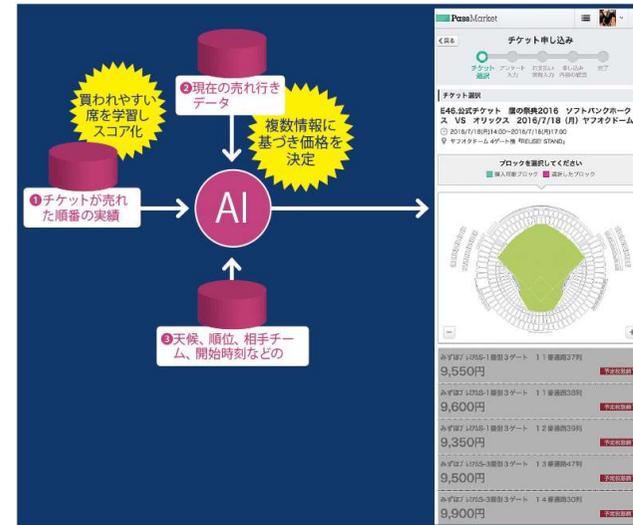
引用: <http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1808/22/news007.html>

タクシー配車サービス(タクベル)



引用: <https://response.jp/article/2018/04/19/308726.html>

・ ダイナミックプライシング



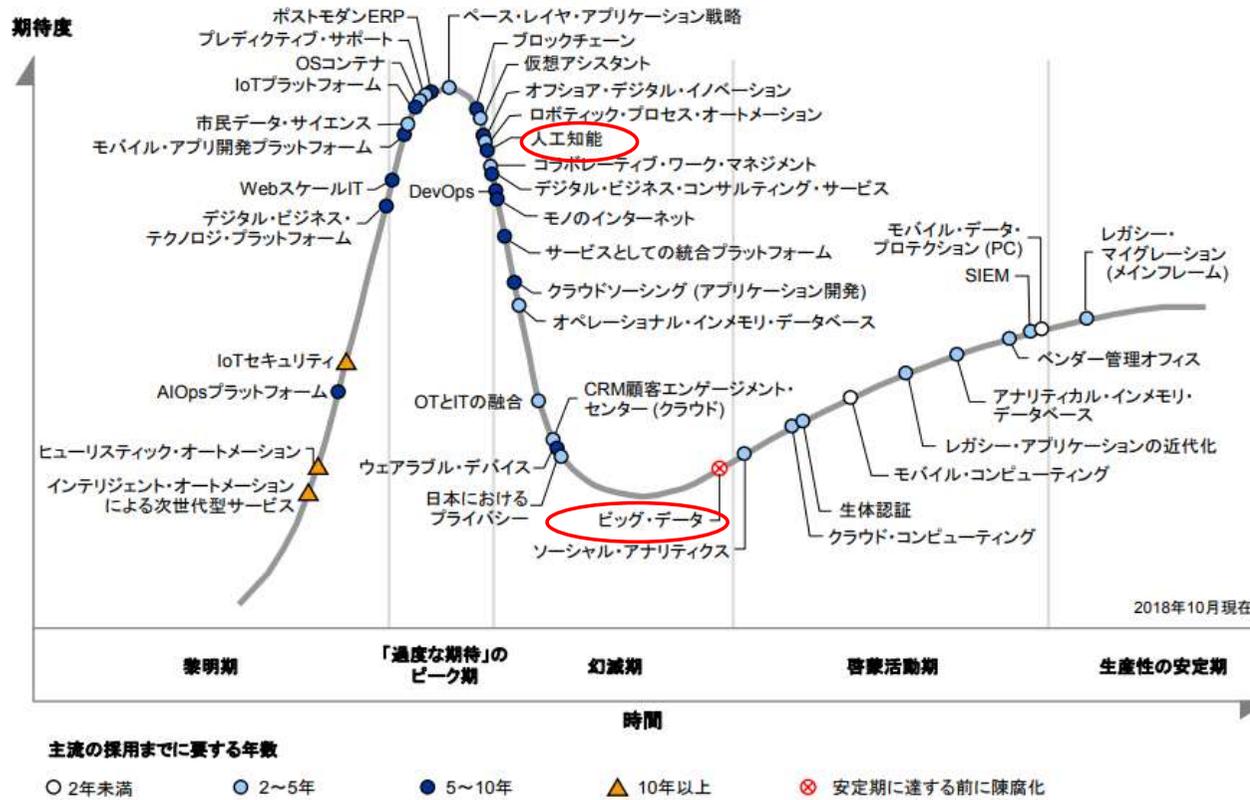
需給に応じて価格を柔軟に変える
●図1: 観戦チケットの価格を決める要素 (左図)
●列ごとに異なる価格 (右図)

引用:
<https://business.nikkeibp.co.jp/atcl/report/15/226265/051900124/?SS=nboimgview&FD=-1040850507>

2018年のAI(ビジネス)AIは幻滅期に？

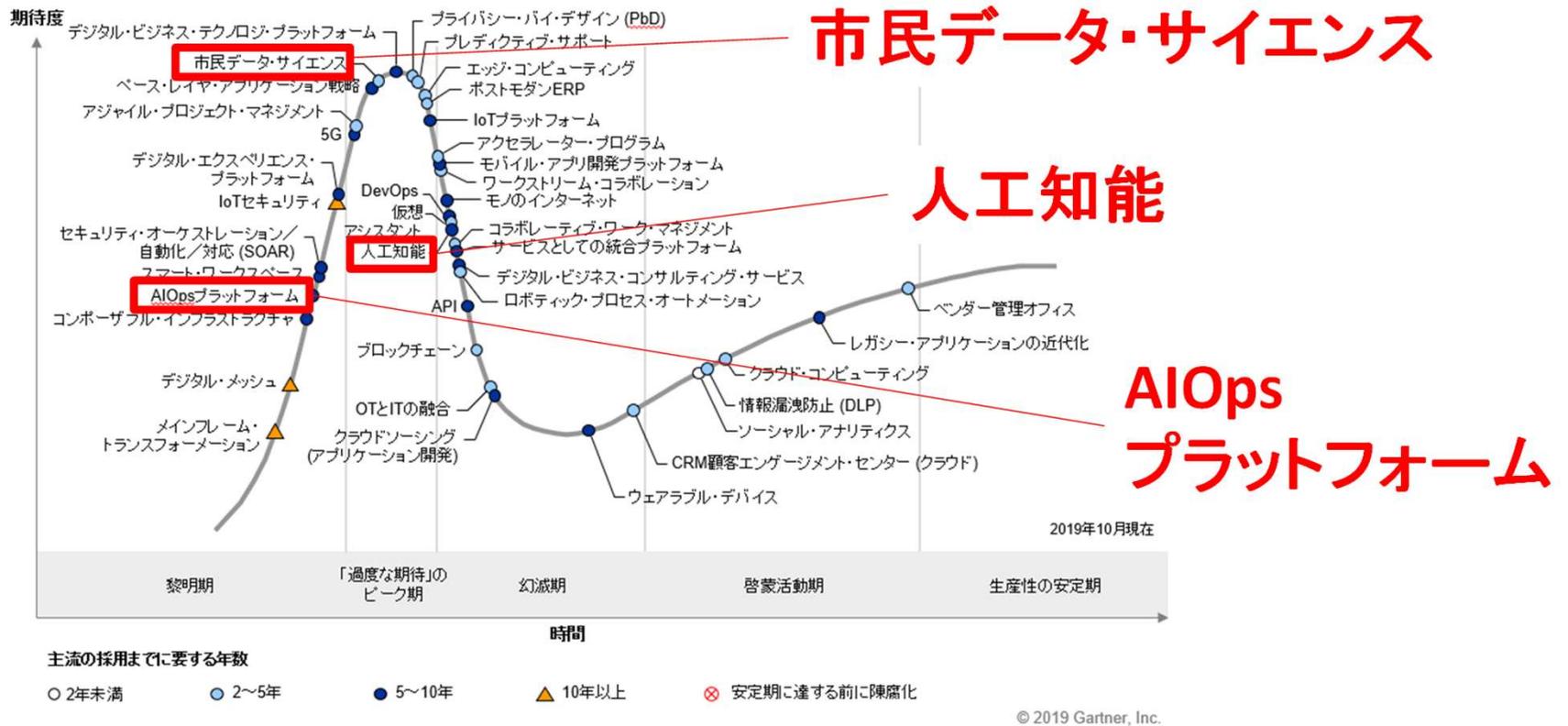
・ ガートナー・ジャパン社のハイプサイクル(2018/10/11発表)

図1. 日本におけるテクノロジーのハイプ・サイクル: 2018年



2019年のAI AIは幻滅期突入中？

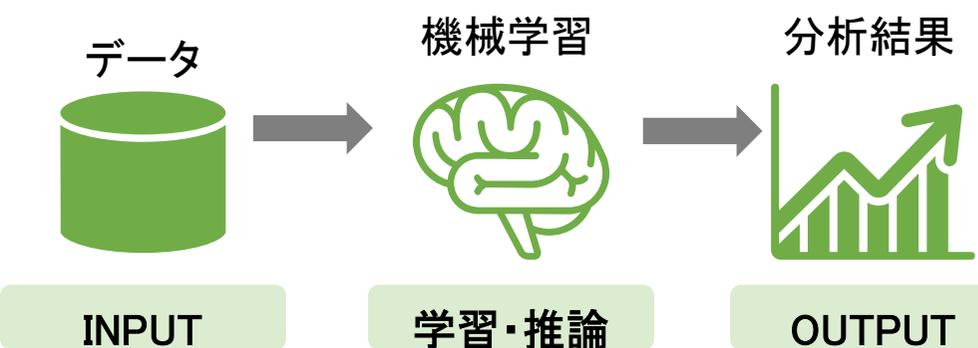
- ・ ガートナー・ジャパン社のハイプサイクル(2019/10/31発表)



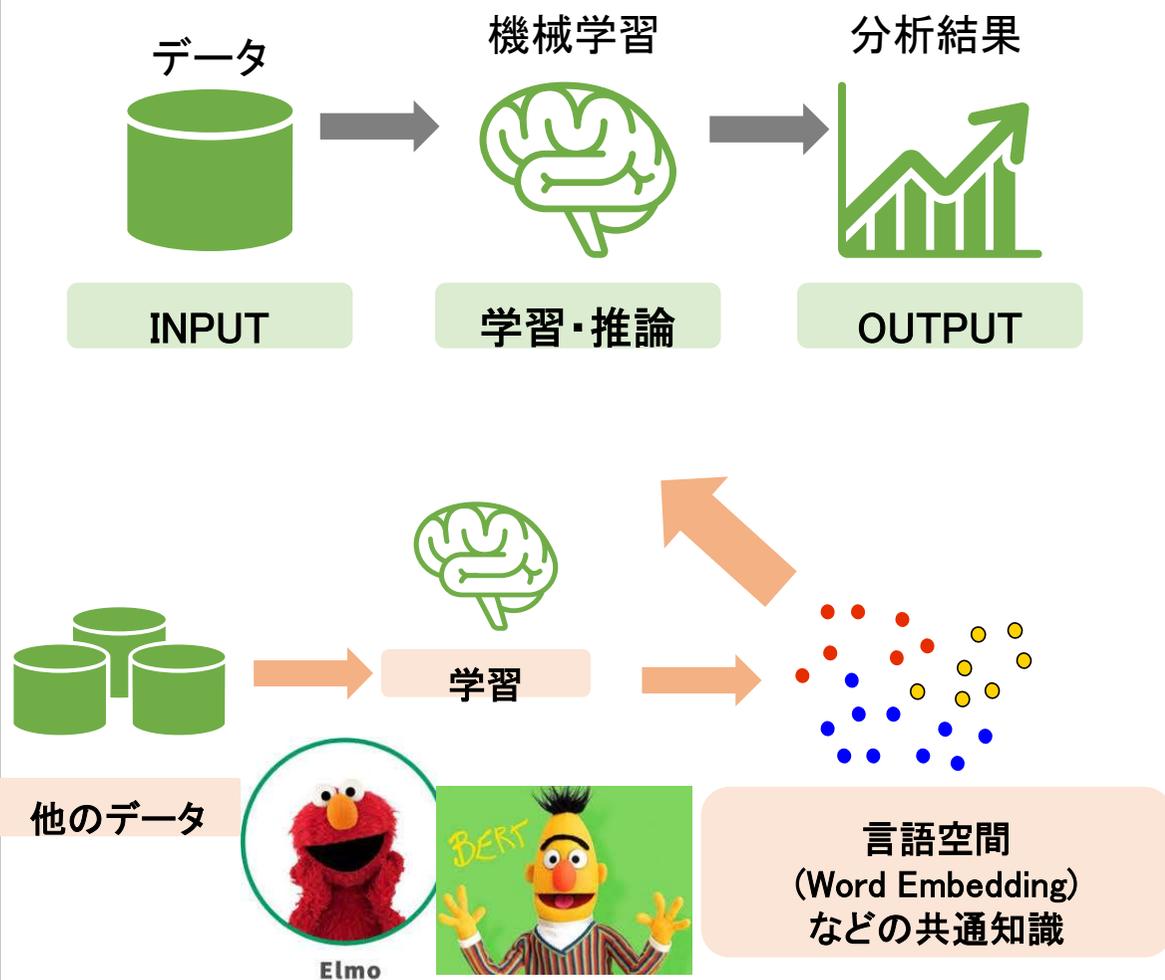
出典: <https://www.gartner.com/jp/newsroom/press-releases/pr-20191031>

2019年のAI BERT

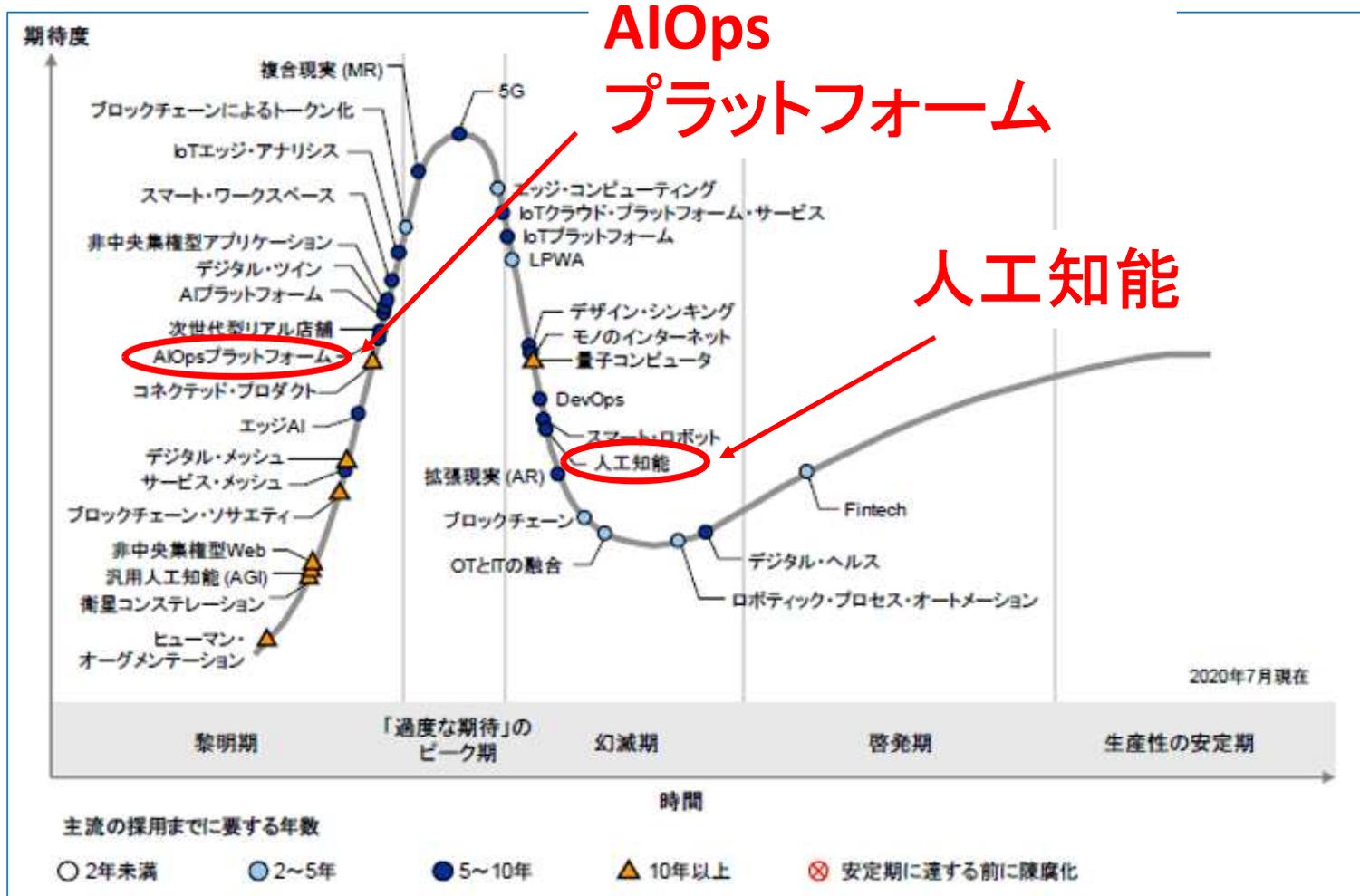
いま



これから



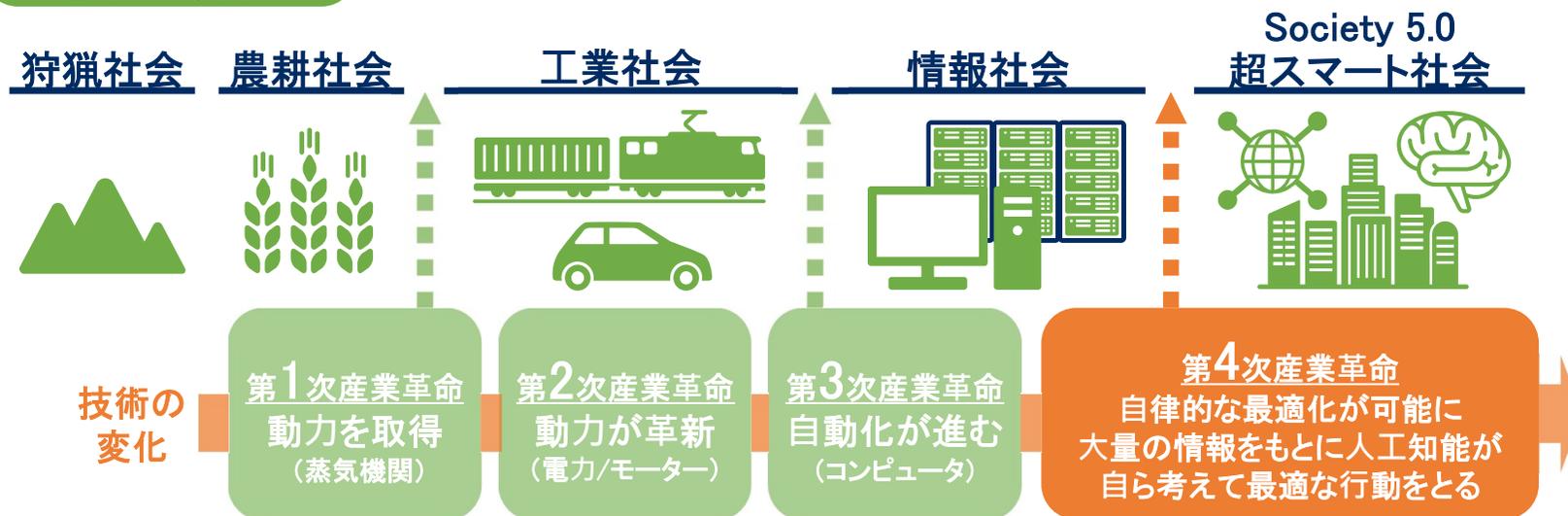
2020年のAI



DXムーブメント ≡ 第4次産業革命(Society 5.0)

就業構造の転換に対応した人材育成や成長分野への労働移動が必要

社会の変化



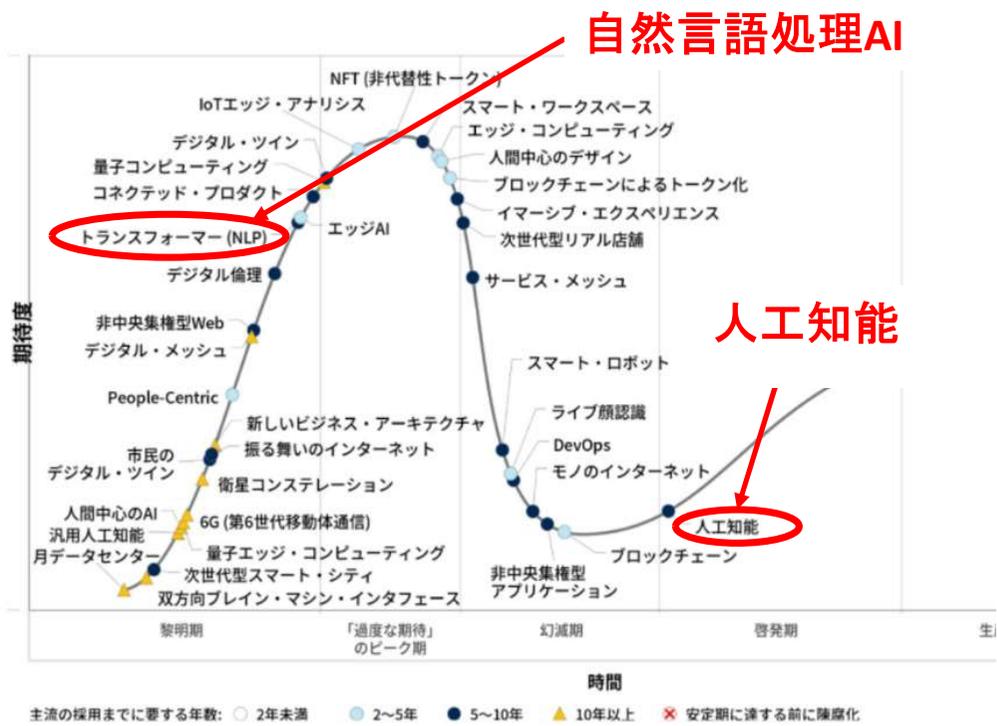
さまざまな産業分野で新たなビジネス・市場が拡大するため **ハイスキルの仕事は増加**
AIやロボットによって **低付加価値の単純なサービスに係る仕事は減少**

【出典】産業構造審議会 新産業構造部会(第17回)-「新産業構造ビジョン(とりまとめ)」全体版資料から作成
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shinsangyo_kozo/pdf/017_05_00.pdf

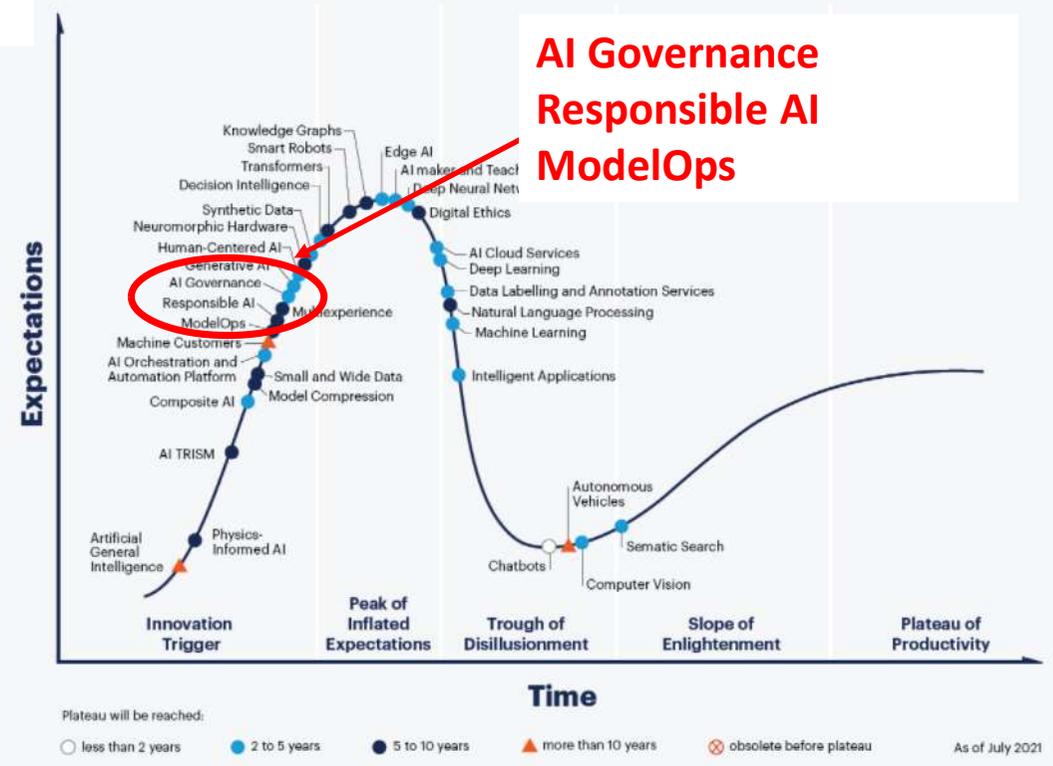
2021年時点のAI技術

人工知能の産業応用は実用段階に入り、「責任あるAI」「AIガバナンス」「MLOps」などの実応用に伴って必要な要素の研究開発が進化

日本における未来志向型インフラ・テクノロジーのハイブ・サイクル：2021年



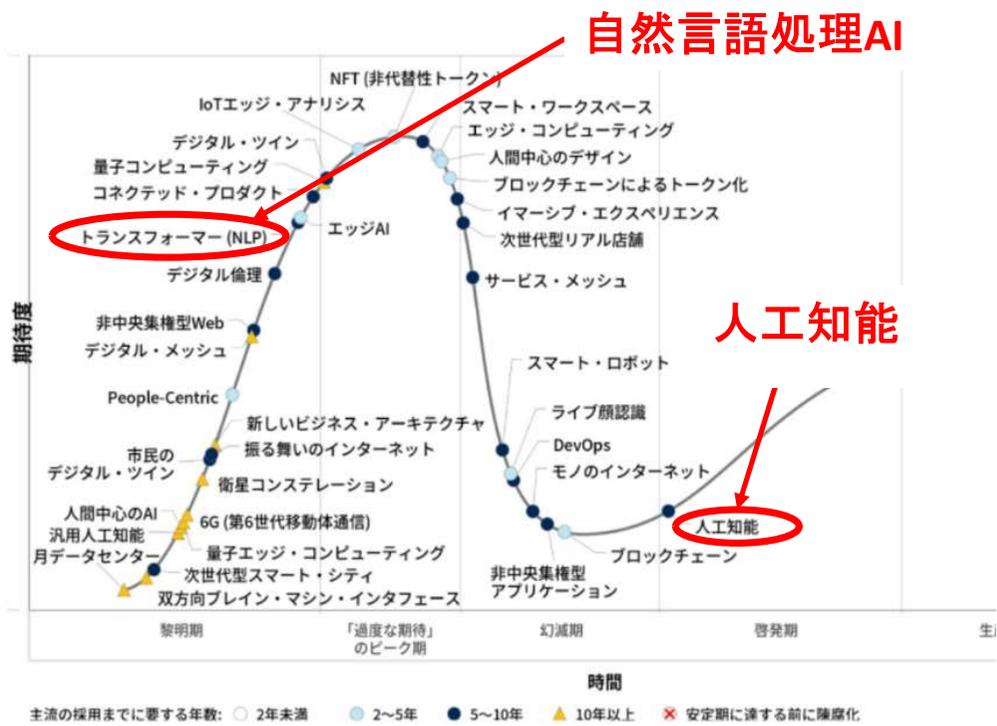
Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2021



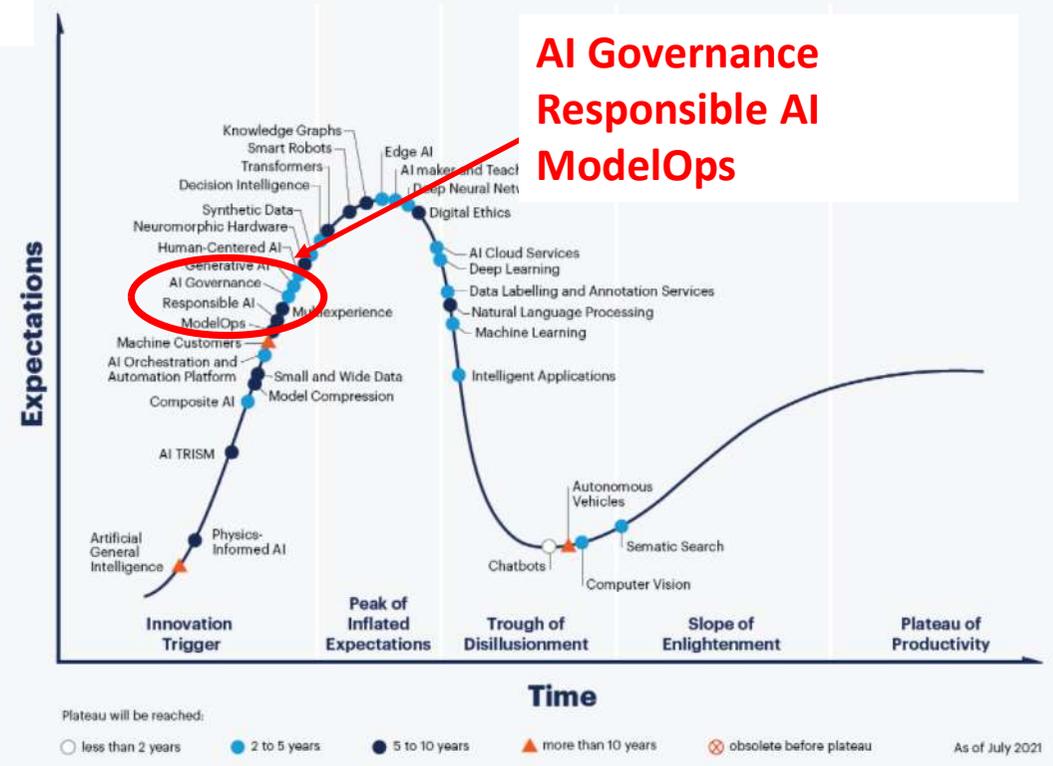
2021年時点のAI技術

人工知能の産業応用は実用段階に入り、「責任あるAI」「AIガバナンス」「MLOps」などの実応用に伴って必要な要素の研究開発が進化

日本における未来志向型インフラ・テクノロジーのハイブ・サイクル：2021年

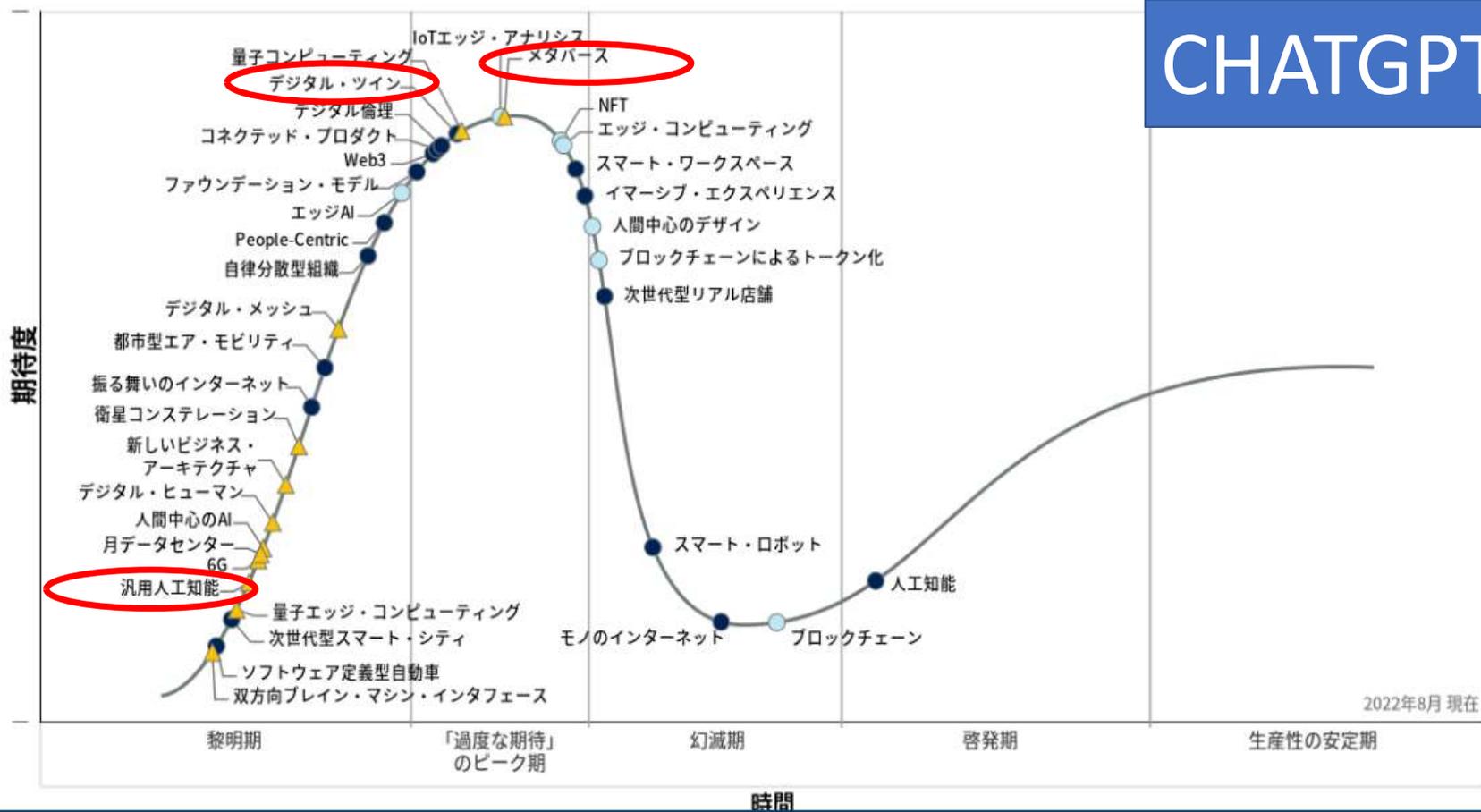


Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2021



2022年

日本における未来志向型インフラ・テクノロジーのハイブ・サイクル：2022年



本日の流れ

- 歴史: AI・データサイエンスの産業界における近年の歴史
- 現在: 生成AIの潮流と業務活用
- 未来: 生成AIと共に歩む未来

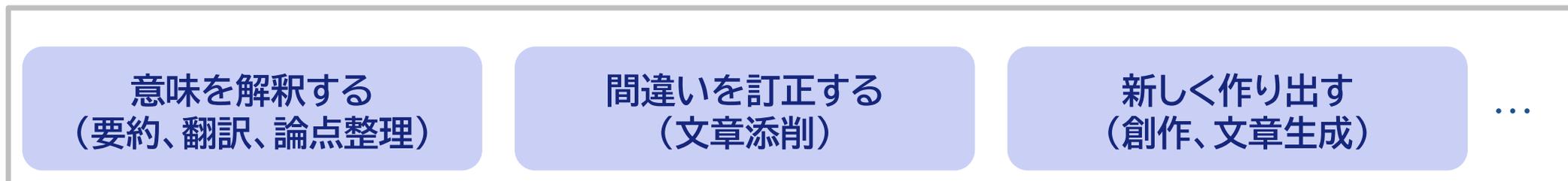
生成AIとは

学習したデータのパターンや関係を基に新しいコンテンツを生成するAI。
創造的な活動ができ、様々な利用形態が期待されている。ChatGTPはその一例。

様々なコンテンツを取り扱える。



様々な創造的な活動が可能。



生成AIの高機能のヒミツ：基礎知識の集合体「基盤モデル」

基盤モデルとは大量の文書の次に来る単語を予測するように学習したモデル。人間の思考や常識に近い推論を可能としている。

基盤モデルの作り方:自然言語処理における自己教師有学習

例:与えられた文章 = 正解(教師データ)

The only impossible journey is the one you never begin. (Tony Robbins)

The only impossible journey is the one you  予測

The only impossible journey is the one you never  予測

The only impossible journey is the one you never begin.  予測

膨大な文書の次に来る単語を学習した基礎知識の集合体

基盤モデルのメリット

人間にとって自然なアウト
プットを生成できる

専門知識の付加で
様々な専用のAIを生成でき
る

常識を持った高度なAIを
容易に生成できる

ChatGPTの登場

- ◆ ChatGPTは、自然な文章で質問や依頼を出すと、その結果を自然な文章で返す対話型AIサービス
- ◆ ホワイトカラーの幅広い業務のベースとなりうる
- ◆ 従来の知識獲得（Web検索）を超える有用性
 - ユーザーのレベルに合わせた検索(素人・専門家など)
 - 文書の要約、校正、翻訳、さらには提案書や契約書の生成
 - プログラムコードの生成、修正
- ◆ **様々な業務を支えるIT基盤に入り込む、インターネット登場以来の大きな変革**として市場から大きな注目を浴びている



日本とChatGPT

人口を考慮すると日本人の利用率は非常に高く、OpenAI CEOからも注目

- ◆ OpenAIのサムアルトマンCEOが来日
 - 岸田総理大臣との面会
 - 自由民主党との対談
- ◆ 日本への提案
 - 日本関連の学習データのウェイト引き上げ
 - 政府の公開データなどの分析提供等
 - LLMを用いた学習方法や留意点等についてのノウハウ共有
 - GPT-4の画像解析などの先行機能の提供
 - 機微データの国内保全のため仕組みの検討
 - 日本におけるOA社のプレゼンス強化
 - 日本の若い研究者や学生などへの研修・教育提供

図表2：Openai.comの国別トラフィックシェア（2022年11月～2023年4月）

順位	国	トラフィックシェア
1	米国	10.6%
2	インド	9.0%
3	日本	6.6%
4	インドネシア	3.6%
5	カナダ	3.2%
6	フランス	3.0%
7	スウェーデン	2.5%
8	ブラジル	2.4%
9	ドイツ	2.3%
10	中国	2.3%

出所) similarwebよりNRI作成

<https://internet.watch.impress.co.jp/docs/column/curation/1493750.html>

日本のChatGPT利用動向（2023年4月時点：）
https://www.nri.com/jp/knowledge/report/1st/2023/cc/0526_1

GPT-4による精度向上

3/14にGPT-4が発表され、ChatGPTでも利用可能に
「司法試験で上位10%」、「画像を解釈できる」等大幅に精度が向上

Exam	GPT-4	GPT-4 (no vision)	GPT-3.5
Uniform Bar Exam (MBE+MEE+MPT)	298 / 400 (~90th)	298 / 400 (~90th)	213 / 400 (~10th)
LSAT	163 (~88th)	161 (~83rd)	149 (~40th)
SAT Evidence-Based Reading & Writing	710 / 800 (~93rd)	710 / 800 (~93rd)	670 / 800 (~87th)
SAT Math	700 / 800 (~89th)	690 / 800 (~89th)	590 / 800 (~70th)
Graduate Record Examination (GRE) Quantitative	163 / 170 (~80th)	157 / 170 (~62nd)	147 / 170 (~25th)
Graduate Record Examination (GRE) Verbal	169 / 170 (~99th)	165 / 170 (~96th)	154 / 170 (~63rd)
Graduate Record Examination (GRE) Writing	4 / 6 (~54th)	4 / 6 (~54th)	4 / 6 (~54th)
USABO Semifinal Exam 2020	87 / 150 (99th - 100th)	87 / 150 (99th - 100th)	43 / 150 (31st - 33rd)
USNCO Local Section Exam 2022	36 / 60	38 / 60	24 / 60
Medical Knowledge Self-Assessment Program	75 %	75 %	53 %
Codeforces Rating	392 (below 5th)	392 (below 5th)	260 (below 5th)
AP Art History	5 (86th - 100th)	5 (86th - 100th)	5 (86th - 100th)

◆ GPT-4テクニカルレポート

- 司法試験で上位10%の成績
- 従来ChatGPTで使用されたGPT-3.5より精度が向上
- 日本語の精度も向上

<https://cdn.openai.com/papers/gpt-4.pdf>

Example of GPT-4 visual input:

User What is funny about this image? Describe it panel by panel.



Source: <https://www.reddit.com/r/hmm/comments/ababv/hmm/>

◆ 画像の解釈

- 「この写真の何が面白いが説明せよ」と命令
- 「この画像のユーモアは、大きくて時代遅れのVGAコネクタを、小さくてモダンなスマートフォンの充電ポートに差し込むという不条理から生まれています」
- タスクとしてOCRを学習していないものの、OCRも可能に