

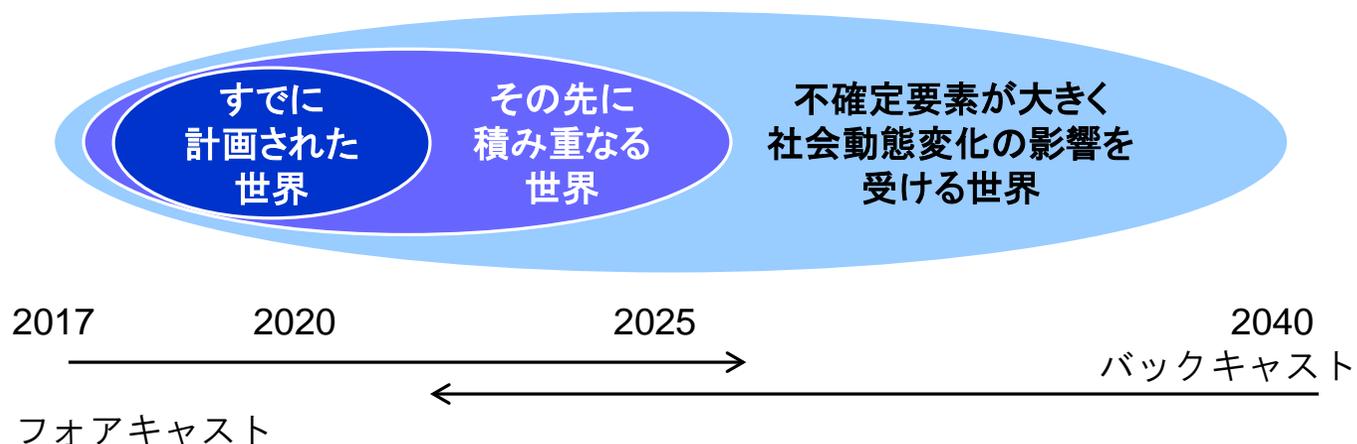
分野別評価の考え方 － 試論 －

クロサカタツヤ（慶應義塾大学）

2017年1月23日

■ 技術予測の一般的なアプローチ

- 10年程度の短期予測：フォアキャストアプローチが主流
 - IT業界の場合、10年程度はすでに「事業計画」化されている。
 - ✓半導体、データセンタ、移動体通信の通信機器等、大きな設備投資を伴う事業は、投資回収や減価償却の観点から、10年程度の計画にならざるを得ない。
 - ✓AIの場合も、データの取得や解析によるアルゴリズム向上に一定の時間を要することから、ある程度は事業計画（投資計画）がすでに策定され、それに沿ったマーケティング戦略が展開されている。
- 10年以上の長期予測：バックキャストアプローチが主流
 - 需要の基礎となる社会動態の変動から逆算的に推論する方が予測の確実性が上がる。
 - ✓物理・化学的イノベーションや、資本市場や関連政策等、事業に大きな影響を与える環境要因の見通しが不確定であり、計画に織り込めない。
 - ✓そのため、需要側の動向を基礎に、より蓋然性の高い要因を前提とし、社会動態に関するシナリオを構成した上で、技術の発展が加速する方向を見定めるアプローチが多い。



■ AIネットワークの将来予測に関する前提

- 与件

- ネットワーク化されたAIの一般的な利活用形態は「多様なエージェント・インタラクションの成立」だと仮定する。
cf. AIネットワーク進展段階2（インテリジェントICTのネットワーク化による協調が進展し、社会における自動調整・自動調和が進展）。
- この仮定に従うと、そうした状況の一般化は、現時点でまだ未成立である。
 - ✓ いわゆるWebジャイアント事業者のエコシステム内部では、複数のAIの相互作用が試みられていると予想される（e. g. Facebook × instagram）。
 - ✓ しかし単一事業者の系を越えたエージェント・インタラクションは、現時点では局所的（場面や条件が大きく限定されている状態）に留まっていると思われる（e. g. スバル・アイサイト）。cf. AIネットワーク進展段階1（インテリジェントICTが単独で機能して人間を支援）
- 自律性を備え始めたAIがネットワーク化することがAIネットワークによる便益の前提となる場合、以下の要件が必要となると考えられる。
 - ✓ ネットワーク化したAIが自律性を備えることの基礎的なニーズ（利用者の納得）
 - ✓ （部分的であっても）自律性の保持
 - ✓ 協調に向けた「言語」の獲得と「価値」の共有
 - ✓ それらの協調体系を支える技術基盤・社会基盤の成立

■ AIネットワークの将来予測に関する前提

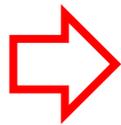
- 与件に基づく評価方法の検討

時間軸：AIネットワークの進展には、まだ相応の時間を要するのではないか。

- AIの成熟を支えるデータエコシステムの成立
- 学習による習熟
- 社会的な合意形成（短期的なマーケティング活動の積み重ねを含む）
- インフラの成立（情報通信ネットワークのマイグレーションを含む）、等

アプローチ：バックキャストを基軸に、蓋然性の高い社会動態予測を踏まえたシナリオの形成が必要ではないか。

- 現状のサプライ側の動向のフォアキャストによる敷衍だけでは「エージェント・インタラクション」のニーズが顕在化しにくいのではないか。
- 一般に技術が社会課題の解決を目指すものだとしたら、蓋然性の高い社会動態予測に基づくニーズの顕在化が、AIネットワークにおいても想定されるのではないか。



我が国における中長期の社会動態予測を前提とした、AIネットワーク利活用のシナリオを策定し、その詳細化に伴うインパクトとリスクを評価することに、一定の合理性があるのではないか？

■ AIネットワーク影響評価の試案

- 具体的な評価対象（例）

高齢化社会の到来におけるAIネットワークの利活用に関する検討

- 概要

- 対象年次を2025-2035年頃と設定し、以下を基礎シナリオとして想定。
 - ✓ 現時点で想定される社会動態の変化（高齢化、労働力人口、地域ごとの人口分布、都市部と地方部の生活形態の違い、等）
 - ✓ AIネットワーク及びそれを支える技術基盤の技術的な進展可能性
- それぞれの生活シーンで代表的なシナリオを構成。
 - ✓ 2025年の都市部の高齢者の生活実態とそれを実現する機能
 - ✓ 2030年の過疎地の高齢者を支える生活者の生活実態とそれを支える機能、等
- そこで期待されるAIネットワークを用いたサービスの実装を詳細化。
 - ✓ 自動運転者の具体的な利用シーン、利用形態、提供条件
 - ✓ 物流自動化により生じるバリューチェーン変化、等
- それらを踏まえ、技術開発、倫理、法制度等の観点から以下を評価。
 - ✓ インパクト
 - ✓ リスク
 - ✓ 課題解決に向けた手法やフレームワーク

■ AIネットワーク影響評価の試案

- 影響評価の検討項目（案）

1. AIネットワーク影響評価の基本的な考え方

- 一般的な技術予測手法の種類と評価
- AIネットワーク影響評価において留意すべき特徴
- AIネットワーク影響評価に向けた与件の整理
- AIネットワーク影響評価の手法

2. 基礎シナリオとユースケースの設定

- 基礎シナリオ（社会動態と技術予測）
- 基礎シナリオに基づいた代表的なユースケースの設定
 - ✓ 個人が応接する課題の類型化
 - ✓ 課題解決に向けたニーズと実現手法
 - ✓ 実現手法の利用に向けた条件

3. 影響評価の実施

- ユースケースに基づくインパクトの検討（利用者・開発者）
- ユースケースに基づくリスクの検討（利用者・開発者）
- 既存の社会システムや産業構造に与える影響の検討

■ AIネットワーク影響評価の試案

- 引き続き検討が必要と考えられる事項
 - 評価軸の検討
 - ✓ 時間軸（既出）
 - ✓ インパクトとリスクの評価に向けた評価軸と基準の設定
 - 生態的、文化的、経済的、社会的等の視点設定が必要ではないか？
 - ✓ AIネットワーク固有の条件
 - 想定されるネットワーク化の具体的な進展の詳細化が必要ではないか？
 - 評価対象（テーマ）の追加
 - ✓ 高齢化以外のテーマ設定の可能性
 - 少子化、労働力人口の減少、環境・気候変動、防災、等
 - 既存の社会システムや産業構造との整合
 - ✓ フォアキャストとバックキャストの「合成の誤謬」を避けるために影響評価のアプローチとしては分けるべきと考えられる
 - ✓ 一方で、既存の社会システムや産業構造への影響を検討することで、それらへの成果の還元が必要ではないか？