# 生成AIの競争上の影響

2024年3月15日

CPRC事務局において翻訳を行った日本語仮訳

Tentative Translation by CPRC

Ariel Ezrachi Slaughter and May Professor of Competition Law Director, Centre for Competition Law and Policy University of Oxford



# 主な課題

- ▶ AI市場の流れを特定する
- ▶ テクノロジーの積み重ねを理解し、エンフォースメントの積み重ねと調和させる
- ▶ 競争とイノベーションの歪みを防ぐことのできる、最適かつ整然としたエンフォースメントの方法をデザインする

# 1. 機会

- 新技術への多額の投資
- 大規模プラットフォームは、洋の東西を問わず多様なプライヤーと互いに競い合っている
- ▶ 生成AIにおける競争は激しいとみられる Googleの会話型AI (Bard)、Chat GBT、Llama (Meta/Microsoft)、Apple ...
- ▶ サードパーティ製のAIシステムとオープンソースのリポジトリを使用できる (例: Llama2はMetaとMicrosoftによる「オープンソース」のLLM)
- ▶ データがますます利用可能になっていくにつれ、AIはより小さなデータセットを使用したとしても優れた結果を達成する可能性がある
- ▶ AIスタートアップ--AIは参入コストと分析コストを削減し、革新的イノベーションをより起こりやすくする
- ユーザはより良いサービスやカスタマイズされた提案、予測機能から恩恵を受ける
- ▶ AIは複雑な状況でユーザの利益を守るために使用できる

# SPRINGBOARD

+fy≥in

FTCがAI分野の競争について 「懸念」を表明しているが、生成AIはテクノロジー分野の競争力 とダイナミックさを示していることを忘れてはならない。今年初めにChatGPTが導入されて以来、 こソイノニッノこで小していることで心がにはなっない。フヰヤカウにはなったがあり、 テクノロジー分野はさらなる進化を遂げている。AI技術の新しい分野には大きな可能性があり、 カラゆる規模の企業がこれらの技術がもたらす大きな可能性を模索している。一方で、AIサームの表現ででは、これらの技術がもたらす大きな可能性を模索している。一方で、AIサームでは、AIIを開発がある。 AIにおける競争は活発 ビスの需要の高まりに応えるために世界中でスタートアップが登場しており、参入障壁が低い ことを示している。

... Significant disruption

# 2. 懸念事項

### これは、既存権力の固定継続化の新たなステップだろうか?

- ❖ ネットワーク効果、規模の経済
- ❖ データと分析
- ❖ ゲートキーパー
- \* 情報と権力の非対称性
- ❖ 勝者はほとんど、またはすべてを取る(Winner takes most, or all.)
- ❖ プラットフォームはエコシステムになるべく進化する

独占禁止法の訴訟や規制にもかかわらず、

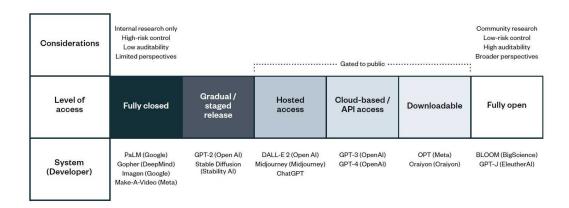
市場は「ビッグテック貴族 "Big-Tech Barons"」の継続的な成功を想定している。

#### AI市場はどの程度競争的だろうか?

- ・ データがもたらす規模の経済→品質の向上→マーケットパワー
- ❖ 計算リソース AIの開発、運用コスト、処理能力、アウトプットの生成、 追加の計算能力
- ❖ 参入障壁(固定費と変動費の増大、財務、データへのアクセス、人的資本...)
- ❖ 人間のフィードバックによる強化学習 (RLHF) への投資
- ◆ 垂直統合、コングロマリットのビジネスモデルとエコシステム
- ❖ イノベーションの需要と供給の制御、イノベーションの異質性、イノベーションの性質

下流の事業者は、上流にあるエコシステムに挑むことに苦労する可能性

## テクノロジーはどの程度オープンだろうか?



Ian Brown, Allocating accountability in AI supply chains: a UK-centred regulatory perspective



Liesenfeld, A., Lopez, A.&Dingemanse, M.2023。 「ChatGPTのオープン化:命令チューニングされたテキストジェネレータにおけるオープン性、透明性、アカウンタビリティの追跡」。In CUl'23:Proceedings of the 5th International Conference on Conversational User Interfaces。 7月19日-21日、アイントホーフェン。; LlamaとChatGPTはオープンソースではない表向きオープンソースの大規模言語モデルで、オープン性の主張に応えているものはほとんどないMICHAEL NOLAN

Meta「個人、クリエイター、研究者、企業がモデルにアクセスできるようにすることで、責任を持って実験し、革新し、アイデアを拡大できるようにすることを目的としたオープンソースのリリース」

#### 「オープンソース」 という言葉を使い、AIの民主化の恩恵を受けると主張することは誤解を招く可能性

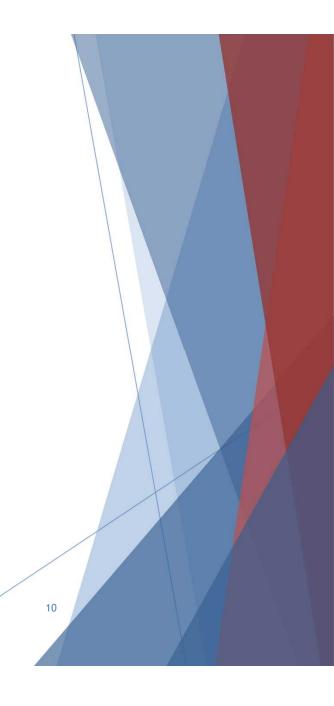
- ▶ 大規模なAIシステムは、従来のソフトウェアとは異なる。オープンソースの理想は、簡単には再現できない
- ▶ モデルの学習用データを共有しない
- ▶ モデルのトレーニングに使用されるコードを共有しない
- ▶ RLHF入力を共有しない
- 「オープンソース」 契約ではない

#### ある程度のオープン性がある場合でも、次のようになる。

- ▶ 主要なプレーヤーは、先進的なシステムを開発し、主要投入財を制御する
- ▶ AIをゼロから構築し、大規模なAIシステムを大規模に展開するために必要なリソースは、クローズのままである
- ▶ 自然にできた参入障壁の結果、新規参入者は既存のインフラに依存することになる
- ▶ 既存のAIを定着させるために使用されるオープンなインターフェイス(オープン・ファースト・クローズ・レイター 戦術)
- ▶ イノベーションの道筋の歪み
- ▶ テック業界の大物("Tech Barons")がしっかりとコントロールしている
- ▶ 監視と詳細な調査を行うことへの課題

# 3. 反トラスト上のリスク

- ❖ 計算資源の集中
- ❖ 基礎モデルの集中
- \* 下流事業者による依存の増大
- ❖ 排除
- ❖ イノベーションを起こさせる上での歪み
- ❖ 底辺への競争



## 4. エンフォースメント上の課題

- ❖ 力を持つことそれ自体は、法律の下では非難されない (合併規制を除く)
- ❖ 事業領域やシステムによって変化する複雑な現実
- ❖ 競争分析における経済モデリングは現実を近似している ダイナミックかつ 進化する現実において、具体的なベンチマークを提供してくれるだろうか ?
- ❖ 先進技術は産業やエンフォースメントの動きなどよりも動きが速い
- ❖ 企業の利益、ロビー活動、イデオロギー、知的および規制の捕捉…すべてが 我々の認識する現在のダイナミクスの一部である
- ❖ 限定的なエンフォースメント能力

競争法と規制は、十分に機能しない可能性がある。

# 5. 最終的な考察

- ❖ 技術の積み重ねに応じてエンフォースメントのツールボックス(競争と規制)を更新する
- ❖ エンフォースメントの能力を向上する
- ❖ 競争可能な市場に係る条件を促進していく

