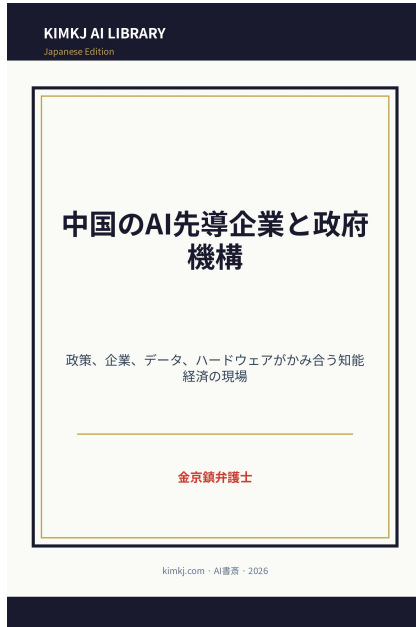




中国のAI先導企業と政府機構

政策、企業、データ、ハードウェアがかみ合う知能経済の現場

金京鎮弁護士

AI Library - kimkj.com - 2026

目次

第1部 国家戦略とガバナンス体系

1. 第1章 次世代AIから「AI+」へ：第15次5カ年計画に向けた戦略の展開

第I部 国家戦略とガバナンス体制

2. 第2章 国務院、国家発展改革委員会（NDRC）、国家インターネット情報弁公室（CAC）、工業情報化部（MIIT）、国家標準化管理委員会（SAC）の役割
3. 第3章 開発と安全保障の狭間で構築されるデータ統制ルール
4. 第4章 国家データ局、データセット政策、そしてモデルとデータの連携

第II部 主要企業の生態系

5. 第5章 DeepSeekとAIタイガース：オープンソースがもたらした二つのループ

第II部 主要企業のエコシステム

6. 第6章
フルスタック競争におけるアリババ、テンセント、バaidu、バイトダンス、アイフライテック
7. 第7章 商湯科技（セנסタイム）と視覚・空間知能企業の上場企業モデル

第II部 主要企業の生態系

8. 第8章 ハードウェア自立におけるファーウェイAscend、大基金、および「東数西算」

第III部 政策・産業の融合と覇権争い

9. 第9章 実体経済におけるAI+：製造・教育・消費・人型ロボットへ進出する政策
10. 第10章 米中AI競争、輸出管理、および国外アクセス管理の逆転
11. 第11章 確認された限界、未確認のリスク、そして中国は軍事インテリジェンスとAGIをどこまで推し進めるのか
12. 第12章 韓国の選択：政府、企業、データの距離を描き直す

第1章 次世代AIから「AI+」へ：第15次5カ年計画に向けた戦略の展開

2017年7月、中国国務院のウェブサイトの一つの文書が掲載された。その名は『新世代人工知能発展計画』（新一代人工智能发展规划）。同年の3月、政府工作報告に「人工知能」という言葉が初めて登場してからわずか4か月後のことである。対外経済政策研究院による政策動向レポートは、これを人工知能分野における中国初の体系的な文書と評した。それまでも各省庁が個別に計画を発表していたが、人工知能を国家戦略の最上位へと引き上げ、2030年までの目標を一つの設計図に盛り込んだのは、この文書が初めてであった。

この4か月という空白期間は注目に値する。政府工作報告に人工知能の一行が盛り込まれるやいなや、ほぼ同時に国家計画が策定された。これは、AIが省庁レベルのプログラムから、国務院が直接差配する課題へと格上げされたことを示している。

この文書を開くと、見慣れない特徴が目飛び込んでくる。目標が単なるスローガンにとどまっていなかった。数字と年次が明確に刻まれている。計画では2020年、2025年、2030年という三つのタイムスケジュールを設定し、それぞれの節目に人民元建ての産業規模を割り当てている。情報通信政策研究院や三井KPMGのレポートによると、2020年までの目標は、人工知能のコア産業を1500億元、関連産業を1兆元規模に成長させることであった。

2025年までの目標はコア産業が4000億元、関連産業が5兆元であり、2030年にはコア産業を1兆元、関連産業を10兆元にまで拡大するとしていた。これは技術計画というよりも、産業計画の文体に極めて近い。目標を元建てで記述することは、成果が論文や特許の数ではなく、市場規模によって測定されることを意味している。

三つの段階はそれぞれ異なる重みを持っている。第1段階は基礎作りの言葉で語られていた。先進国の技術水準に追いつき、技術基準やサービス体系を構築することを目指した。第2段階は応用を超え、基礎理論においてブレイクスルーを達成するという目標を設定した。製造、医療、都市、農業、国防などの分野における知能化を求めると同時に、人工知能の法的規範や理論体系の構築を呼びかけた。第3段階の言葉には、より大きな野心が表れている。中国が理論、技術、応用の全般で世界をリードし、法的規範と政策体系を「完成」させると宣言している。

目標年として2030年を選んだことには意味がある。この文書は単一の政権の任期を超え、10年以上先の地平を見据えていた。また、法と規範がすべての段階に登場することも印象的である。技術の進歩と規範の進歩を同一の表に並べることは、規制を後から付け足す付属品として扱わなかったことを意味する。それは当初から、開発と一体となって設計されるべき機軸として扱われていた。

基礎理論とコア技術の項目も具体的である。情報通信政策研究院のレポートでは、ビッグデータに基づく知能、クロスメディア認知コンピューティング、人間と機械が共同で判断するハイブリッド拡張知能といった概念が基礎理論として挙げられている。知識処理エンジン、群知能、無人自律システムがコア技術として特定された。これらの名称は後に再登場する。2017年12月に工業情報化

部（MIT）が発表した3か年アクションプランは、これらの理論を具体的な製品へと翻訳した。そのリストには、スマートコネクテッドカー、サービスロボット、ドローン、AI医療画像処理、音声対話・翻訳システム、スマート家電などが含まれていた。

この計画には、海外技術への依存を減らすために、インテリジェントセンサー、ニューラルネットワークチップ、オープンソースプラットフォームを直接構築する項目も含まれていた。技術的自立という言葉は、すでに文書の内部に定着していた。国務院が方向性を描き、工業情報化部がそれを製品やインフラのリストへと具現化するこの構造は、その後の計画でも繰り返される分業の原型となった。

バージニア大学の研究がまとめた海外の分析は、このアクションプランの本質を一つの記述で捉えている。それは、国家安全保障と並んで国際協力や資源共有を位置づけ、開放と統制を同時に語る文法である。ある一文で門戸を開くことを求め、次の一文で秩序の維持を求める。これら二つの声が一本の文書に共存するあり方は、中国のAI政策全体を貫く特徴となる。開発と安全を並記する習慣は、すでに2017年の文書で形成されていた。同研究はこの二面性がガバナンスの実際の運用にも及んでいると見ている。開放に関する記述は産業普及の根拠となり、秩序に関する記述はコンテンツ規制や登録手続きの根拠となり、双方が支え合う構造を作り出している。

この文書には社会に向けた言葉も含まれている。スマート農業機械や農業用センサー、学習者に合わせた教育、臨床や手術を支援するロボット、高齢者介護、ウェアラブルデバイスによる健康管理などが並ぶ。また、軍事部門と民間部門が人工知能技術を共有することに関する一節もある。文書は、産業界、学界、研究所、軍事組織が日常的に意思疎通を図り、協力する体制を求めている。この部分は慎重に読み解く必要がある。文書に書き込まれた方向性と、軍事知能化の実際の進展は、異なる次元に属するものである。

計画に記された文言は、すでに能力が完成していることを意味するわけではない。本稿では、軍事関連の主張について、確認済みの事実と未確認のリスクとして残る範囲内でのみ扱う。2017年の文書における軍民融合に関する記述は、結果ではなく、目指すべき方向性の表明として読み解くのが妥当である。情報源が裏付けているのは、同文書がそのような協力体制の構築を謳っていたという事実のみである。その体制が具体的な兵器システムにどの程度まで組み込まれたかについては確認されていない。

倫理や法制度をめぐる議論も除外されてはいない。計画では、人工知能の法的、倫理的、社会的課題に関する研究や、開発者および設計者のための倫理基準や行動規範の策定を求めている。人とロボットが協働する環境における協力のための倫理的枠組みの構築に関する一文までもが含まれていた。この表現は、2025年の文書で「智能向善」と表現された価値観へとつながるものである。技術を良い方向へと導くことを意味するこの言葉は、規制を開発と対立するものとして捉えるのではなく、開発を可能にするための前提条件として位置づける姿勢を反映している。

しかし、外部の観察者たちの受け止め方は異なる。バージニア大学のガバナンス分析では、こうした規範を巡る記述が、コンテンツ管理や表現統制の根拠としても機能し得ることが指摘されている。物事を良い方向へと導くという表現は、何をもって「善」と定義するかによって、推奨の論理

にも統制の論理にもなり得るのである。この緊張関係は第3章で再び取り上げられ、検閲や弾圧がシステムに対する批判的論拠として登場する。

それが2017年の言葉であった。もし同文書の遺産を一行に凝縮するならば、それは「人工知能が国家による直接的な設計の対象となった」という点にある。スケジュール、産業規模、技術リスト、製品例、開発、そして安全保障を規定する文法は、すべてこの時点で形作られた。それでも、2017年の文書はインフラと理論に重点を置いていた。システムを構築し、枠組みを整える段階であったのだ。その青写真を工場、店舗、教室といった現場へと落とし込む任務は、次の文書に委ねられることになる。

次の舞台は2024年3月の政府活動報告である。ここで「人工知能プラス（AI+）」という言葉が初めて登場する。短い一言ではあるが、方向性の変化を示している。2017年が「中国はどのように人工知能を構築すべきか」を問うたのだとすれば、2024年のこの言葉は「人工知能をどこに組み込むべきか」を問うている。プラスの記号が結びつくのは産業である。その文法は、製造業に加え、教育に加え、消費に加えることだ。重心は、技術が完成した後にそれを使うことから、産業の現場に技術を配置し、そこで同時に改善していくことへと移行している。

この方向性は、2025年8月の国務院による「人工知能プラス（AI+）行動の実施深化に関する意見」と題された意見書において具体化されている。韓国情報通信政策研究院（KISDI）の報告書が引用した指標によると、同文書はインテリジェントシステムの普及率を2027年までに70%、2030年までに90%に引き上げる目標を設定している。2017年の文書が元（人民元）建ての産業規模で示していたのに対し、この文書は導入率という普及の指標を用いて目標を再定義している。問いは、中国がどれほど大きな市場を創出するかから、AIがどれほど深く浸透するかへと変化している。

同意見書は、科学技術、産業、消費、民生、ガバナンス、そしてグローバル協力の6つの分野を挙げている。中国は各分野において人工知能の融合を推進するとされている。最終的な到達点は「デジタル中国」である。普及率を目標に設定することは、誰がその成果を測定するのかが変わることも意味する。評価基準はもはや単一の大規模モデルではなく、AIが多くの産業にどれほど密に組み込まれているかになる。

米国議会の下に置かれた米中経済安全保障審査委員会（USCC）の報告書は、この移行を外部から分析している。同報告書は、中国のAI普及の核心を「実体経済のフィードバックループ」であると見なしている。ウェブトラフィックやソフトウェアを中心としたデジタル内の循環にとどまりがちな欧米のモデル普及と比較して、中国は世界最先端の製造業基盤、モノのインターネット（IoT）、そして5Gネットワークの上に、人工知能を工場、物流、ロボットの現場へと直接配置している。

物理的な現場に配置されたモデルは、ウェブから収集されたデータや合成データからは作成できない運用データを継続的に生み出す。そのデータが現場のモデルを変更し、修正されたモデルがさらに多くのデータを生み出す。分析の要点は、このサイクルが物理世界において回転しているという点にある。この概念は本書の核心的な構造の一つであり、後にオープンソースのループと並ぶ二大サイクルの一つとして再び登場する。

USCC報告書にある一例が、このサイクルを具体的に示している。広東省のあるスマート工場では、5Gの高精細カメラとAI検査システムを導入して製品の品質を監視している。報告書によると、これにより機器の修理率が20%低下し、年間100万元（約14万ドル）が削減されたという。華々しいモデル名ではなく、修理率やコスト削減額がパフォーマンスの測定基準として登場する事実こそが、このアプローチの性格を物語っている。

換言すれば、人工智能がうまく機能しているかどうかは、ベンチマークのスコアではなく、工場のコストによって測定される。この点は注意深く読み解く必要がある。ある事例におけるコスト削減は、その工場の実績であって、全国的な産業平均ではない。政策文書に成功事例が掲載されていることと、同様の結果が他の工場でも再現されたという主張は、全く別の問題である。

このサイクルを工場レベルにまで落とし込む指針が、「人工智能+製造業特別行動計画实施方案」である。韓国産業技術振興院がまとめた目標値は、数字で埋め尽くされている。中国は2027年までに、3~5の大規模言語モデルを製造業に深く組み込み、1,000の産業用AIエージェントをリリースし、100の高品質な産業用データセットを構築し、500の代表的な応用シナリオを開発することを目指している。また、ベンチマークとなる世界トップクラスの企業を2~3社、標準モデル企業を1,000社指定するとともに、企業に対して「最高データ責任者（CDO）」の設置を誘導している。産業データを戦略的資産として扱う意図が、組織図の枠組みとして明確に現れている。

この計画は、イノベーション拠点の構築、スマート化へのアップグレード、製品革新、産業主体の育成、エコシステムの拡大、安全性の確立、国際協力など、いくつかのタスクに細分化されている。モデル構築と安全性への取り組みを一つの文書に結びつけている。どの産業応用を先に確保するかが、データポイントに対する支配権の順序を決定するという議論も、同じ方向性を指し示している。応用において優位に立つ側が運用データを握り、データを握る側が次のモデルを世に送り出すことになる。

この指針が現場にどのように届いているかは、製鉄業の事例に見ることができる。国家データ局の関連文書に収録された「高炉溶銑温度のスマート予測」の事例では、従来、高炉の内部は観察不可能なブラックボックスとして扱われていた。作業員は経験に頼って羽口や富酸素率を調整していた。現在では、ローカル計算とエッジ計算を組み合わせ、GPUサーバーを使用する構成により、時系列予測モデルが2時間先の溶銑温度を予測し、稼働数値を自律的に調整する。その結果、品質向上とエネルギー消費の削減が実現している。

モデルがかつて経験によって行われていた作業を代替し、その過程で蓄積された稼働データがモデルの新たな素材となる。これこそが、高炉の目の前で回っている実体経済のフィードバックループである。また、この事例が国家データ局側の文書に登場したことも注目に値する。一企業によるプロセス改善は、その企業だけの成果にとどまらなかった。データ政策を担当する国家機関の文書の中で、産業シナリオとして整理されたのである。

産業用エージェントと実体化された知能（エンボディッドAI）は、このサイクルを物理世界へと押し出す手段である。ソフトウェアベースのモデルが実際の機械を扱うためには、手足が必要となる。エージェントとロボットがその役割を果たす。三井住友KPMGが引用した事例によると、シャオミ

は電気自動車工場のナット取り付け工程に人型ロボットを導入し、3時間連続で自律作業を行わせ、両側同時処理において90.2%の成功率を記録した。この数値は、一つの工程における検証値である。ロボットが人間に完全に取って代わった証拠としてではなく、特定のタスクにおいて自律的な反復が可能になった記録として読むのが正確である。

未来アセット証券のレポートは、ヒューマノイドをコンピュータ、スマートフォン、電気自動車に続く次の戦略的ハードウェアと位置づけている。また、世界のヒューマノイド関連企業の分布において、中国がかなりのシェアを占めていることにも言及している。それでも、この部分は誇張なしに読むべきである。企業数の分布と実際の量産や収益は次元の異なる話であり、デモンストレーションの舞台での動きは、工場のラインでの継続的な稼働とは別の問題である。第9章でヒューマノイドに再び焦点を当て、検証済みの実証値と未検証の予測を切り分ける。

この時点で、政策文書に登場する一つの問題が説得力を増す。それが「インテリジェント経済」（智能経済）である。関連する政策解説では、インテリジェント経済とは何か、そしてそれがどのように推進されるかについてのシグナルが明確になったと指摘されている。この用語は、人工知能が単一の産業のツールにとどまるのではなく、データ、計算資源、モデルが経済全体の基礎的資源となる状態を意味する。産業応用における優位性の確保に関する議論も、同じ方向を向いている。適用の現場を先に確保した側がデータを握り、データを握る側がモデルを進化させる。2017年の言語が技術体系の言語であったとすれば、この段階の言語は、応用とデータの先行確保である。

AIが最初にどこに組み込まれるかが、競争の決定的な戦場となる。インテリジェント経済、新質生産力、AI+という用語が重複して使われていることには注意が必要である。この三つは、少しずつ異なる次元に位置している。AI+は、何かにAIを組み込む行為を指す。インテリジェント経済は、その結果として生み出される経済の状態を指す。新質生産力は、その状態を国家的な成長のナラティブで包み込む傘に近い。これら三つの用語を一つにまとめてしまうと、文書の質感は曖昧になってしまう。

この流れは、2026年3月に発表された「第15次5カ年計画綱要」において、国家目標として統合されている。2026年から2030年までをカバーするこの文書は、今後5年間の最上位ロードマップであり、2035年までの中国式現代化の青写真である。その冒頭には、中国が不動産やインフラを中心とした成長から脱却し、その軸足を「新質生産力」とインテリジェント経済へと移すという宣言が掲げられている。未来アセット証券がまとめた過去の計画の変遷を見ると、今回の計画は、第13次計画の「インターネットプラス」や「中国製造2025」、第14次計画の「双循環」や「デジタル中国」を経て至った経路の延長線上にある。

本文書におけるキーワードは、新質生産力、中国式近代化、先端技術の自立自強、そして「AI+（人工知能プラス）」である。歴代の計画名の変遷をたどると、「何を掛け合わせるべきか」という問いが5年ごとに繰り返されてきたことがわかる。中国は、インターネットを掛け合わせる時代から製造業を掛け合わせる時代を経て、今や知能そのものを経済の基盤層（ベースレイヤー）として据える時代へと移行したのである。

第15次計画では、目標を20の定量的指標に細分化して設定している。その中には、知能経済の規模を測る指標として、デジタル経済のコア産業の付加価値がGDPに占める割合が含まれている。目標は、この数値を2024年の10.5%から2030年までに12.5%へと引き上げることである。また、研究開発費の年平均伸び率を7%以上に維持することや、人口1万人あたりの高価値発明特許保有数を16件から22件以上に増やすことなども掲げられている。人工知能単独で目標を設定するのではなく、経済全体の成長指標の中にインテリジェント化を組み込んでいるのが特徴である。

人工知能を単一の産業として切り離すのではなく、経済の土台に据えるという知能経済の構想は、これらの指標設計に直接反映されている。また、調査対象都市部の失業率を5.5%以下に抑えることや、労働年齢人口の平均就学年数を11.3年から11.7年に延ばすことなど、民生指標が同じ表に並んでいる点も極めて印象的である。技術指標と雇用・教育指標が単一の文書で並行して管理されているという事実は、インテリジェント化の進展速度とそれに伴う社会的衝撃の吸収を、同一の司令塔で調整しようとする意志を示している。

本計画が描く産業地図は広大である。伝統産業のスマート化・グリーン化、新エネルギー、宇宙航空、低空経済といった戦略的新興産業の育成、そして量子コンピューティング、バイオ製造、水素エネルギー、ブレイン・コンピューター・インターフェース（BCI）、人型ロボット、6Gを含む未来産業の先行確保という4つの柱が提示されている。これらを足元から支えるのが、統合型コンピューティングネットワークや新型通信網などの次世代インフラである。人工知能は、これら4つの領域すべてを横断する共通レイヤーとして位置づけられている。

それは特定の産業部門にとどまらず、あらゆる部門を貫く土台となる。未来アセット証券は、この配置について、米国による先端技術規制のもとで、国内における技術的自立と産業エコシステムの完成を通じて突破口を見出そうとする選択であると分析している。外部からの規制圧力が強まるほど、内部における自立を求める声は熱を帯びていく。第10章では、輸出管理を議論する際に、この関係性に再び焦点を当てる。

第15次計画における人工知能の普及ロードマップは、前述の「AI+」に関する意見書と連動して展開される。2027年までに科学技術、産業、消費、民生、ガバナンス、グローバル協力などの分野で融合発展を遂げ、スマートシステムの普及率を70%に引き上げる計画である。その後、2030年には90%に達し、2035年までにスマート経済・社会が全面的に構築されることになる。その下層では、「人工知能+製造業」という工場レベルの目標が連なっている。

国家ビジョンから産業指針へ、そして産業指針から溶鉱炉や組立ラインへと、各レイヤーが単一の連鎖として連なっている。上層における90%の導入率と、下層における1,000のエージェントが同じ方向を指し示すように構造が設計されているのである。この重層的な構造こそが、本書が政府機関と企業を一体として捉える理由でもある。単一のレイヤーだけを見ていては、なぜそれらの数値が現れたのかを理解することはできない。

このエンジンを駆動するには計算力が必要となる。第15次五カ年計画では、超大規模インテリジェント・コンピューティング・クラスターの構築を求めており、クラウド、エッジ、デバイスが一体となって動くシステムを提示している。物理的な骨組みとなるのが「東数西算（東部のデータを

西部で計算する)」プロジェクトであり、電力と土地が豊富な西部へ東部のデータを送って演算を行う。京津冀地域、長江デルタ、貴州、内モンゴルを含む8つのハブでデータセンターの建設が進められている。

同時に、投資の過熱を防ぐため、国家はデータセンターの電力効率ルールを定め、地方のインフラ投資を承認制へと移行させている。開発と安全を両立させ、統制を引き締めながら前進するという、他の公式文書と同様の文法がインフラ政策にも貫かれている。国家がコンピューティングネットワークを配分し、その効率性を規制するとき、計算資源は企業設備であると同時に、国家が管理する公共資源となる。

データシステムも並行して動いている。国家データ局のもとで公共データ資源を登録するプラットフォームが稼働し、財政部は企業が産業データを無形資産や棚卸資産として財務諸表に計上できる会計基準を策定した。データが資産として帳簿に現れ始めたことは、それが政策スローガンを超えて会計という共通言語に組み込まれたことを意味する。モデルとデータを一体として語る政策的慣行は、今や企業の貸借対照表にまで到達している。

地方政府も同様の動きを見せている。蘇州（Suzhou）は市レベルの行動計画を打ち出し、大規模な人工知能ファンド群を立ち上げ、支援対象となる重点モデルを選定した。この中央計画、地方資金、企業会計の足並みの揃い方こそが、本書が描く政策、企業、データの連動そのものである。

第15次5カ年計画の中で特に目を引くのは、雇用に関する記述である。計画の綱領は、中国が人工知能などの新技術の影響や外部環境の変化に統合的に対応しつつ、質の高い完全雇用を評価する体系を構築すると定めている。また、人間と機械が協調して働く新たな協働型職種を特定し、農業、医療、介護など人々の日常生活に密着した分野に人工知能を導入していくと言及している。技術を推進する文書が、まさにその同じ文書の中で、技術によって揺らぎかねない雇用について懸念を示している。そこに、この計画の姿勢が表れている。2025年の「善のための知能（intelligence for good）」というフレーズと、この雇用指針は同じ根から生じている。影を書き留めながら、発展を語っているのだ。

もちろん、この影を国家目標に書き込んだからといって、影が消え去るわけではない。完全雇用の評価システム構築に関する文言と、データラベリング労働の実質的な負担や地域格差といった現実の問題は別個の問いである。計画とは目標を表明する文書であり、結果を保証するものではない。中国国外の観察者たちは、この側面をより深刻に受け止めている。バージニア大学によるガバナンス分析は、発展と安全保障を同時に語る文法が、コンテンツ統制や抑圧の根拠としても機能し得ることを指摘している。

懸念されるのは、技術を善へと導くという規範的な言葉のもとで、何を排除するかを国家が決定することである。本書は、こうした負担を第3章において、検閲や企業が負う規制コストに関する議論の反証として別途扱っている。第15次5カ年計画における雇用指針と「善のための知能」という表現は、その議論の出発点であり、同時に検証の対象であり続けている。

2017年の文書を2026年の計画の傍らに置き、9年間で言葉がどのように変化したかを眺めると、その流れが鮮明になる。当初は、技術を「つくる」ための言葉だった。基礎理論、コア技術、そして産業規模を示す元建ての数値が最前線に並んでいた。やがて、AIを他分野に「くっつける」言葉へと移行した。製造業や教育に組み込まれた「AI+」の文法が、普及率や浸透度を示す数値とともに定着した。そして現在は、「基盤」としての言葉である。インテリジェント経済や新質生産力といった名のもとで、人工知能は単一業界のツールではなく、経済全体を覆うレイヤーとして定義されている。重心は、つくることから、くっつけることへ、そして浸透することへと移り変わった。

この変化を貫く二つの習性がある。一つは、目標を数値と年限で記述する習性である。1500億元から10兆元へ、普及率70%から90%へ、そしてデジタル経済のシェア10.5%から12.5%へ。数値は異なる文書に現れるものの、まるで同じ人物の手で書かれたかのような。もう一つは、発展と安全保障を、ほぼ文単位で極めて近い位置に並める習性である。開放と秩序、投資と承認制度、技術と倫理、インテリジェント化への転換と雇用は、常に一對で登場する。2017年の文書においてバージニア大学の研究が特定した二元的な文法は、9年後の計画においてもなお機能している。

これが、本書が企業と政府を切り離して扱わない理由である。アリババ (Alibaba) の「通義千問 (Qwen)」、バイドゥ (Baidu) の「文心一言 (ERNIE)」、バイトダンス (ByteDance) の「Seed」は企業の名のもとに動いているが、それらが走るトラックのラインは、国务院、工業情報化部、国家データ局の文書によってあらかじめ引かれたものだ。企業のモデルが普及率90%という目標を満たし、それらのモデルが立脚するデータセット、会計基準、計算力ネットワークは政府文書によって用意される。政府が1000の産業用エージェントという目標を書けば、企業はそれを構築する手を提供する。政策、企業、データは、三つの歯車のように噛み合って共に回転している。

となると、残された問いは、この設計図が紙の上の数値からどれだけ実際のパフォーマンスへと移行するかである。2017年の計画は2030年の目標を掲げており、その期間のほぼ半分が経過した現在、私たちは目標の文言と現場からの実績記録の喜びの双方を手にはしている。溶鉱炉の前で稼働する温度予測モデルや、組立ラインにおけるロボットの成功率は、確認された実績である。これに対して、普及率90%やデジタル経済シェア12.5%といった2030年の数値は、今なお目標として存在するにすぎない。さらに遠い主張、例えば軍事のインテリジェント化や人工知能による自律的な飛躍などは、これらの情報源から確認できる範囲を超えている。

文書は軍民融合の構造を明確に描いているが、この資料からどのような能力がどこまで移転されたかを語ることはできない。その乖離があるからこそ、次章以降の本文では、各政府機関と各企業を順に追っていく。文書に書かれた目標と地表で確認された事実との距離を、一次情報源ごとに測定しようと試みるのだ。国家データ局の告示リストにある、見慣れない「模塑共振 (Mosu Gongzhen)」という名称がその距離のどこに位置づけられるかは、同局の立ち位置を検討するにつれて明らかになるだろう。

第2章 国務院、国家發展改革委員会（NDRC）、国家インターネット情報弁公室（CAC）、工業情報化部（MIIT）、国家標準化管理委員会（SAC）の役割

国家市場監督管理総局と中国国家標準化管理委員会が共同運営する標準規格登録システムを開くと、2026年上半期に審査中または草案の状態で流通している文書が、一連の整理番号とともに並んでいるのを目にする。そのリストのどこかに、「スマートエージェントアプリケーションの基本安全要件」という文言が現れる。その文書を開くと、起草単位の欄に見覚えのある企業名が並んでいる。大手電気通信事業者が、国家研究機関や緊急対応センターと肩を並べ、標準規格の執筆を手伝っているのだ。これは規制文書であるにもかかわらず、規制を受ける側の企業が文書そのものに入り込み、文面を磨き上げている。この光景に奇妙さを覚えるなら、中国の人工知能ガバナンスがどのように構築されているか、まだ半分しか見えていないことになる。

この一つの光景は、本章で語るストーリーの縮図である。中国の人工知能は、アリババのQwen、百度のERNIE、DeepSeekのオープンモデルといった企業名のもとで動いている。人々は企業の順位やベンチマークのスコアを通じてこの分野を読み解こうとする。しかし、それらの企業が走る競技場には、すでに線が引かれている。そして、その線を引く手は一つではない。国務院が方向性を定め、国家發展改革委員会（NDRC）が各省庁間の調整を行い、中国国家インターネット情報弁公室（CAC）がどのモデルを一般に公開してよいか審査し、工業情報化部（MIIT）と中国国家標準化管理委員会（SAC）が安全基準と産業標準を策定する。

これらの名称には馴染みが薄く、役割も重複しているように見えるかもしれない。しかし、文書の一つずつ追いかけていけば、それぞれの組織がどこに位置し、何を手に握っているのかが見えてくる。本章では、政府と企業の距離が視覚的に捉えられるよう、政策文書と事例を通じてこれら5つの組織について解説する。

まずは国務院から始めよう。国務院は、中国行政の頂点に立つ執行機関である。首相、副首相、国務委員によって構成される。毎年春の全国人民代表大会において政府活動報告を発表し、5年ごとに国家経済のロードマップである5カ年計画を確定する。人工知能のストーリーにおいて、国務院は上空から方向性と数値を送り下ろす役割を果たす。特定の技術がどこまで成長すべきかという目標を、スローガンとしてではなく、産業規模の財務指標として決定する。目標が会計帳簿の言語に翻訳されると、傘下の省庁、地方政府、国有企業はその数値に向けて動かざるを得なくなる。

この方向性は一朝一夕に形成されたわけではない。複数の文書を経て推移してきた。KIEPの政策動向レポートやKISDIによる「AI+」戦略の分析を追うと、その流れが明瞭になる。2016年の第13次5カ年計画において、「人工知能」という言葉が初めて国家文書に登場した。2017年7月、国務院は体系的な枠組みを備えた初のマスタープランを発表した。「新世代人工知能発展計画」と題されたその文書で、国務院は2030年までに中国を人工知能イノベーションの中心地にするという目標を掲げた。

次いで、成長の規模を金額で描き出した。2020年までにコア産業で1,500億元、関連産業で1兆元。2025年までにコア産業で4,000億元、関連産業で5兆元。2030年までにコア産業で1兆元、関連産業で10兆元。すべての段階において、文書は数値を確定させている。定性的なスローガンだった目標を、段階的な数値目標へと変換することこそが、国務院の文書の特徴である。

初期の文書がインフラや基礎理論に重きを置いていたとすれば、その方向性は2024年の春に一変した。同3月の政府活動報告において、国務院は「AI+」という概念を導入した。これは、人工知能を単に開発すべき独立した産業として扱うのではなく、製造、教育、消費といった既存の産業に組み込むことを意味していた。その方向性は、2025年8月の文書「『人工知能プラス（AI+）』行動の実施深化に関する意見」として結実する。ここで国務院は、科学技術、産業発展、民生にわたる6つの分野に人工知能を注入するための商業化指標を提示した。

目標は、インテリジェント端末やエージェントを含む智能化システムの導入率を2027年までに70%、2030年までに90%に引き上げることだった。目標の基準は、実験室の研究成果から、その技術がどれだけ広く社会に導入されたかへと移行したのである。この導入率の目標は、後に述べるインフラや標準規格の数値に直結する。90%に達するためには、演算能力、データ、産業標準を同じ規模で整備しなければならない。

2026年春に発表された第15次5カ年計画の骨子は、この構図を国家経済全体の再編へと高めている。国務院は、人工知能や先端技術を含む「新質生産力」を成長の柱に据え、デジタル経済のコア産業が付加価値に占める割合を2030年までにGDPの12.5%に引き上げる指標を盛り込んだ。また、研究開発投資を毎年7%以上成長させることを求める数値も含まれている。これが国務院の立ち位置である。上空から方向性と数値を送り下ろすものの、どの省庁がどのようにその数値を現場に定着させるかは、その下で決定される。国務院の文書だけを読んでいると、中国の人工知能は整然とした計画表のように見える。しかし、その計画が実際の省庁の手や企業のサーバーに移ると、ストーリーははるかに複雑なものになる。

その階層の下に、調整役として控えるのがNDRCである。国家発展改革委員会は、もともとマクロ経済計画を担う組織であった。投資、物価、産業政策を幅広く扱うため、人々からは政策の真の実力組織と呼ばれている。米中経済安全保障審査委員会（USCC）の分析によると、NDRCが人工知能政策の調整役として浮上したのは比較的最近の変化である。2023年以前、NDRCはこの分野で目立った役割を果たしていなかった。2017年のマスタープランは科学技術部が主導し、2021年から2023年にかけては、CACがアルゴリズム推薦管理規定やディープ合成管理措置を相次いで発表して規制の前面に立っていた。この時期、人工知能規制は技術振興とコンテンツ管理という2つの軸に分かれ、異なる省庁に分散していた。

変化の契機は、チャットボットの形式をとった生成AIモデルが世界的に普及した後に訪れた。検閲やコンテンツ規制を主たる任務とする一官庁だけに人工知能政策を委ねるわけにはいかない、という判断が定着したのである。グローバル競争で勝利するために、中国は前進を促す推進力を必要としていた。同時に、体制の安定を守るために、抑え込む統制力も必要としていた。複数の海外分析は、中国がマクロ経済計画の視点を通じてこれら二つの力のバランスを再調整する必要があり、

その適任として国家発展改革委員会（NDRC）がその位置に据えられたと結論づけている。

ただし、注意を要する点がある。公開された文書からは、NDRCが単独で全権を握っているのか、それとも複数の省庁を束ねる調整委員会の議長を務めているのかについて、確実な結論を下すことはできない。後者である可能性が高いという推論が存在するのみである。この調整役を特定の個人の名前に決定的に結びつける説明は、依然として根拠が乏しい。個人名や肩書を確定した事実として述べるよりも、機関自体が新たな席に移動したという事実のみを記述する方が、現在の資料には合致している。

当該機関の地位が変化したという事実は、人工知能政策の重心がどこへ移動したかを示している。その目的はモデルの性能向上にとどまらず、その普及が雇用や実体経済にもたらし得る混乱を管理することにある。第15次5カ年計画における「質の高い完全雇用評価システムの構築」という目標が、人工知能の普及目標と同じ文書に並んで配置されていることも、この調整の痕跡として読み取ることができる。それは、推進と支えの両方を片手で掌握しようとする構造である。人工知能が急速に普及すれば、雇用が揺らぐ。国家が雇用の保護だけに集中すれば、導入は遅れる。その両者を同一の文書に盛り込んだことは、NDRCが占める座席の性質を物語っている。

この調整は、現場レベルにおいては演算インフラとデータの二つの領域で確認できる。国務院が掲げる「導入率90%」という目標を達成するためには、それに相応する規模の演算能力が中国には必要となる。米国と中国に関する三井KPMG（Samjong KPMG）の比較報告書によると、NDRCは「東数西算（東部のデータを西部で演算処理する）」と呼ばれる国家プロジェクトを通じてこの枠組みを構築している。その名の通り、東部で生成されたデータを西部で処理する。このプロジェクトは、京津冀（北京・天津・河北）、長江デルタ、貴州、内モンゴルを含む8つのハブにデータセンターを建設するものである。

しかし、このプロジェクトは建設にとどまらない。無謀な重複投資を阻止し、電力利用効率（PUE）の規則を課すことで、中央政府が資本とエネルギーの集中度を制御できるようにしている。地方政府によるインフラ投資も国家の承認制度に組み込まれ、NDRCの管理下に置かれた。ここでも、インフラを整備しながら過熱を抑制するという二つの手が現れている。データセンターがいくつ建設され、どこに建設され、どの程度の電力効率で稼働するかは、すべて一つの機関の承認窓口を通過する。

データ側面においても、NDRCの計画が先行する。米中経済安全保障審査委員会（USCC）の報告書によると、2025年3月にNDRCは国家データ局、財政部、人力資源社会保障部と共同で、データアノテーション産業の発展に関する実施意見を発表した。大規模モデルの訓練には、高度に整理されたデータが不可欠である。ここでは、そのデータを生み出すアノテーション労働と公共データの流通を複数の省庁が調整する構図が描かれている。国家データ局の統計によると、中国国内で行われるモデル訓練の60%以上で中国語データが使用されている。

これらの文書の背後には、データがどこでどのように収集され流通するかがモデル競争のスタートラインを決定するという認識が存在する。それでも、このアノテーション産業を育成する政策は、後にもう一つの視点から読み解かれる必要がある。産業発展に関する文書の表面からは、データ

に名前を付ける労働がどのような条件下で行われ、誰がその負担を負っているのかは見えてこない。後の章で、反対の証拠とともにこの問題に立ち戻る。

大まかな方向性が定まり、インフラとデータの枠組みが整うと、政策は具体的な省庁を通じて現場に到達する。韓国産業技術振興院（KIAT）による「AIプラス製造業特別行動計画の実施案」の要約によると、工業情報化部（MIIT）を含む8つの省庁が2027年に向けた目標を設定した。それは、製造業における3、4個の大規模言語モデルの適用を深化させ、1000個の産業用AIエージェントをリリースすることである。この計画は、鉄鋼や設備製造などの産業に自律制御モデルを導入し、企業内に最高データ責任者（CDO）のポストを創設し、製造ラインが独自のデータを生成してモデルを精緻化する流れを構築することを目指している。

これら1000個のエージェントといった目標数値は、原文と照らし合わせて再確認する必要があるため、ここではあくまで政策目標として扱う。これらが確認された結果ではなく、省庁が設定した指標であるという事実を曖昧にしないことがより正確である。

次に、国家インターネット情報オフィス（CAC）へ移行する。CACはインターネット規制と検閲を監督する機関である。モデルがサービスとして一般に公開される前に通過する、門番として理解するのが最も容易である。イエール大学ロー・スクールのポール・ツァイ・チャイナ・センターによるジェレミー・ダウムの生成AI措置草案の解説と、中国の標準化戦略を分析した学術研究を合わせて読むと、CACの統制は完成したソフトウェアの検閲にとどまらないことがわかる。データ収集からモデル訓練、展開、監督に至るまで、人工知能のライフサイクル全体を管理の対象としている。このライフサイクル管理の枠組みこそが、CACの多くの規定を貫く一本の糸である。

次はモデル段階である。生成AI対策案の第6条は、サービス提供者に対してアルゴリズムを当局に登録することを義務づけている。インターネット情報サービスにおけるアルゴリズム推薦管理規定に基づき、企業はアルゴリズムの構造や運用方法を事前に報告しなければならない。第7条は、学習に使用するデータの出所が合法でなければならないと定めている。任意のソースからのスクレイピングを制限し、承認された知識体系の範囲内でモデルに知性を生成させることで、データの入り口を狭めている。また、第8条は、手作業によるデータラベル付けのプロセスに関する詳細な規則を求めている。その目的は、ラベラーのバイアスがデータに混入するのを防ぐことにある。モデルに入る前に、データを複数のゲートに通す設計となっている。

これらの規定の中でも、第15条は特別な重みを持つ。人工知能が違法なコンテンツを生成したことが判明した場合、企業は単に出力を削除して終わらせることはできない。モデルを再び検証し、根本原因を排除するために再学習を行わなければならない。これは、問題のある一つの回答をフィルタリングして除外することを意味するのではない。そのような回答が出現することを許したパラメータ構造そのものを、企業が修復することを求めている。その意味で、この規制は出力のみならずモデルの内部を対象としており、欧米における事後的なフィルタリングとは手触りが異なる。

それでも、どちらか一方がより根本的であると断定するよりは、規制の対象が異なっているという区別にとどめる方が正確である。再学習にはコストがかかり、そのコストは規則を遵守しようとする企業に重くのしかかる。このことは、後述する企業の負担という問題につながっていく。

モデルがゲートを通過してユーザーに届くと、CAC（国家インターネット情報弁公室）はコンテンツに対して重い責任を課す。対策案の第5条は、AIが生成した結果について、サービス提供者を直接執筆した制作者であるかのように責任を負わせている。また、提供者は第11条に基づき、ユーザーの個人情報の取り扱いについても責任を負う。第12条により、モデルは性別、民族、信仰に基づく差別的な出力を生成してはならず、第14条に基づき、安全で安定したサービスを維持しなければならない。さらに、提供者は第13条に基づき、ユーザーからの苦情処理のための窓口を維持し、権利を侵害する情報を速やかに是正しなければならない。人工知能は人間のように言葉を生成するかもしれないが、これらの規定は、その言葉に対する責任を人間の事業者が負うという前提に基づいている。

コンテンツ管理において、ラベル付けの義務は細心の注意を払うに値する。第16条は、AIが生成したすべてのコンテンツに、機械が作成したことを示す識別ラベルを付すことを義務づけ、ユーザーがそのラベルを勝手に削除したり隠したりすることを禁止している。これは、あるものが人間の手によるものか機械によるものかの境界線を曖昧にさせないための仕掛けである。抖音（Douyin）などの大手プラットフォームが早期に動き、AI生成コンテンツに関する独自の規則を発表したことも、この同じ流れの一部と捉えることができる。国家がルールを定め、プラットフォームがそれを内部規範として吸収し、その規範が個々のユーザーの画面へと下りていく。

CAC管理の最後のリンクはユーザーである。第9条は、生成AIサービスのすべてのユーザーに対して実名確認を求めている。サイバーセキュリティ法に根ざしたこの実名認証は、中国国内で標準的な制度となっており、オンライン活動の記録と確認済みの身分証明書を結びつけている。その結果、匿名性は事実上消滅した。たとえ掲示板で偽名や表示名を使っていたとしても、それは公にそう見えているだけにすぎない。プラットフォームや当局は、バックエンドの登録データを利用して、誰がその投稿を書いたのかを即座に突き止めることができる。

実名情報は未成年者を特定するためにも使用され、プラットフォームがティーンエイジャーの有害コンテンツへのアクセスを遮断する根拠を与えている。サービス提供者は想定するユーザーと目的をあらかじめ定義しなければならず（第10条）、ユーザーがAIに過度に依存したり没頭したりするのを防ぐための技術的措置を講じなければならない（第18条）。規則に違反したユーザーに対しては、アカウントサービスを即座に停止しなければならない（第19条）。データの入り口からユーザーの身元に至るまで、この構造は各措置を鎖のように次の措置へと連結している。

対策案は、これらの密度の高い義務に違反した場合に何が起こるかも明記している。他の法律にすでに罰則の規定がある場合は、その法律が優先して適用される。しかし、明確な規定がない場合でも、企業が逃げ道を得るわけではない。当局は警告、公表による批判、是正命令、サービス停止を出すことができ、1万元から10万元の範囲で罰金を科すことができる。罰金の額自体は、大企業にとって負担となるほど大きくはないかもしれない。しかし、サービス全体の停止命令と組み合わせられたとき、その構図は一変する。

一般に公開されているモデルにとって、門が閉じられた瞬間にビジネスそのものが停止する。ここに、阿里巴巴（Alibaba）、DeepSeek、智譜（Zhipu）、MiniMaxといった企業が、ベンチマーク

のスコアを上げるのと同様に細心の注意を払って検閲やコンプライアンスにリソースを投入する構造的な理由がある。サービス登録の通知は、このプロセスを完了して登録を受けるモデルの数が増え続けていることを示しており、そのリストの各項目は、モデルが上記の規定を通過したことの証明でもある。

CACがフロントドアを守るならば、MIIT（工業情報化部）とSAC（国家標準化管理委員会）はそのドアの内部の仕様を定める。工業情報化部と国家標準化管理委員会は、安全基準や業界標準を策定する機関である。「標準」という言葉は中立的で技術的なマニュアルのように聞こえるが、中国のAIガバナンスにおいて、標準は市場への参入資格を決定するゲートキーパーとして機能する。標準化文書を分析した学術研究は、このプロセスを「国家主導、企業駆動のパイプライン」と呼んでいる。

SAC（国家標準化管理委員会）傘下の技術委員会がアジェンダを設定すると、MIIT（工業情報化部）傘下のワーキンググループが現場のニーズを反映した標準の起草と試験運用を行い、規制当局はそれらの技術仕様を監督の道具として利用する。表面上は任意コードの形をとっている。しかし、国の承認を経た後は、実質的な参入規制の手段となる。「任意」という言葉と規制の実態との乖離こそが、中国式標準の立ち位置を示している。

この協力体制は、数年にわたり発行された文書によって裏付けされている。2019年、SACはAI安全標準化に関する白書を公表し、セキュリティの技術的測定と行政執行を結びつけた。2020年7月には『国家新世代人工知能標準体系建設指南』を発行した。同指南は、用語、参照アーキテクチャ、テスト、評価などの基礎・汎用分野から、アルゴリズムやモデル開発などのコア技術分野に至るまで、8つの軸に沿って標準体系を構築することを提案した。また、緊急性の高い標準を優先的に適用し、同時に業界横断的な融合を推進し、自主的なイノベーションとオープンな協力を並行させるという原則を定めた。これは、国が標準化を市場の論理だけに委ねていないことを意味する。国が何を優先して、どのような順序で標準化すべきかを決定しているのだ。

SACが体系の骨組みを作る一方で、MIITはそれを製造現場のルールへと落とし込む。「『人工知能＋製造』特別行動計画实施方案」では、産業エコシステムにおける主導権を確保する手段として標準化を最優先に掲げている。MIITは、自部のAI標準化技術委員会およびデータ標準化委員会、さらにSAC傘下のサイバーセキュリティ標準化技術委員会と連携し、産業を等級やタイプごとに分類した上で仕様を策定する。セキュリティ、ガバナンス、倫理に関する基本標準、ソフトウェアとハードウェアの連携に関する一般標準、現場での性能評価に向けた測定基準を整備する。企業に対してデータ最高責任者（CDO）制度の導入を義務づけることも、国家標準に準拠できるようデータガバナンスの基盤層を構築するものであるため、この取り組みと連動している。

これらの標準の具体性は、政府が企業に提出を求める報告用テンプレートに明確に現れている。政府は「主要産業モデルリスト」および「評価データセットリスト」と題された付録を添付し、各企業が記入すべきパラメータや性能指標をフォームで指定している。鉄鋼業界を例にとると、パラメータ数130億の大型鉄鋼モデルは、高炉の溶銑温度の傾向予測や圧延プロセスのパラメータ最適化を行える必要があり、平均推論レイテンシは80ミリ秒未満に抑えなければならない。同文書には、

このモデルによってプロセス担当者の最適化業務の効率を5倍に高めるという目標も明記されている。

設備製造分野では、工作機械の故障予測用評価データセットは、500件の問答ペアによるテストで、テキスト欠陥の認識精度が95%以上、推論レイテンシが50ミリ秒以下という基準を満たす必要がある。この基準を適用する企業は、主軸軸受の摩耗予測精度を85%から94%に引き上げたことを文書で証明しなければならない。基準がミリ秒やパーセンテージといった単位で目標を規定しているため、企業は結果的にそれらの数値に向けて開発を進めることになる。政府の単一の文書が、製鉄所内部のモデル性能に至るまで性能指標を細かく規定しているのだ。

安全基準も彼らの管轄である。実施方案における安全構築タスクの中で、MIITとその傘下機関は事故を防ぐためのセキュリティガバナンスメカニズムを構築している。彼らは、ディープフェイクの真偽判定、産業モデルのアルゴリズムセキュリティ、学習データの保護、スマート端末のセキュリティ評価をコア技術と位置づけ、その開発を誘導している。生成モデルにおけるハルシネーション（幻覚）のリスクを低減するため、企業に対して知識ベースを洗練させ、学習コーパスの誤りを修正することを求めている。合成コンテンツに識別マークの表示を義務づける規則も、同様の文脈から生まれたものである。MIITは、産業用AIをリスクレベルに応じて分類・格付けし、評価、検証、緊急対応を含むセキュリティ基準を発行する。リスクの高い用途と低い用途を区別し、異なる強度の管理を適用している。

拡大する標準化権力の最前線に立つのが、産業用エージェントである。本章の冒頭に登場した『スマートエージェントアプリケーション基本安全要求』はその一例だ。国家市場監督管理総局とSACの登録資料によると、この標準の基本草案は、CAC（中国国家インターネット情報弁公室）が部門として参画し、SAC傘下のサイバーセキュリティ標準化技術委員会が主導して作成されている。国家研究機関や緊急対応センター、さらには主要通信キャリアが起草単位の中核に名を連ねている事実は、そのパイプラインを明確に示している。すなわち、国がアジェンダを握り、企業の技術的知見を取り入れて標準を作るという構図である。規制対象と規制の作成者が一つの文書に同居するこの構造こそ、学術文献が「政府主導・企業推進（state-led and enterprise-driven）」という言葉で表すものに他ならない。

この標準の内容は詳細を極める。携帯電話やクラウド上のローカルツールを呼び出してタスクを実行するエージェントの設計から、開発、配備、メンテナンスに至るライフサイクル全体を制御下に置く。ユーザーの本人確認、システム権限の呼び出し、データの収集および利用に関するルールが仕様に組み込まれ、リスクの高い操作にはエージェントの自律的な暴走を防ぐために人間の直接的な介入を要求する。また、異常事態が発生した際の遮断や緊急停止の基準も定められており、制御不能となったエージェントを当局やプラットフォームが即座に停止できるメカニズムが仕様に組み込まれている。

これは、標準化の対象が、テキストを生成するチャットボットから、現実のツールを操作する自律型システムへと移行しつつあることを示している。自ら判断してツールを呼び出すシステムが普及するにつれ、中国はそれらをいかに停止させるかというルールを事前に定めようとしているよう

だ。

同じ潮流は、他の分野の標準化にも広がっている。交通分野では『AI+交通アプリケーション安全ガイドライン』が起草中であり、未成年者向けアプリケーションの安全ガイドライン、車載人工知能技術応用ガイドライン、基盤モデルの選定基準を扱う大型モデル選定・応用ガイドラインなどの文書が、番号を割り当てられて制定プロセスを進めている。標準という単一の形式を通じて、安全ルールは社会の多くの領域へと枝分かれしている。産業用エージェントから始まった仕様が交通、教育、自動車へと広がる中、人工知能が到達するあらゆる場所に新たな参入障壁が築かれている。

ここで一度、異なる角度から観察してみる必要がある。これまで描いてきた5つの機構の構図は、国家が方向性を定め、各部委が執行を分担する円滑な構造のように見える。しかし、標準化に関する文献を分析する研究において、「企業主導」という表現が使われるのには理由がある。標準の具体的な内容を執筆する場に企業が参画しているという事実は、ガバナンスが単に上から下へと流れるだけではないことを意味している。企業は技術的な詳細を理解しており、国家は実務で機能する仕様を作成するためにその理解を借りる必要がある。国家が門番を務めるが、その枠組みは企業と共に測定される。この相互作用を「検閲」という一言だけで読み解いてしまうと、ルール形成に参画することで企業が得る影響力と、企業が引き受ける負担の双方を見落とすことになる。

ここまで、文書を通じて5つの機構を追ってきた。国務院は上空から方針と数値を指し示す。国家発展改革委員会（NDRC）は、部委間の後押しと支援の双方を調整する。国家インターネット情報弁公室（CAC）は、モデル、コンテンツ、ユーザーを単一のチェーンに束ねることで門番としての役割を果たす。工業情報化部（MIIT）と国家標準化管理委員会（SAC）は、ミリ秒、パーセンテージ、緊急停止基準を通じて、その門の内側で仕様を定める。これら5つの機構が歯車のように噛み合う構造を、単一の検閲機関が上から押さえつけている構図としてのみ捉えるならば、その本質を半分見落とすことになる。

現実には、方向性を定める手、調整する手、門を守る手、そして仕様を測定する手は分かれている。その間で、企業は時に標準の執筆者として位置している。政府と企業との距離は、遠くから監視する者と監視される者のそれではない。むしろ、同一の文書に並んで記載された名前の距離に近い。

注目すべき点がある。この構造は、推進と規制を同一の文書に共存させている。国務院の90%の導入目標と完全雇用評価制度は、一つの計画内に同時に現れる。国家発展改革委員会の「東数西算」インフラの拡張と過熱投資の抑制は、一つのプログラムの中に共に現れる。国家インターネット情報弁公室によるサービスの開放と実名制の管理は、一つの措置の中で並び立っている。開発と安全を片手に収めようとするこの設計こそが、中国式ガバナンスの枠組みである。産業を急速に育成するという目標と、その産業をシステム内に留めるための管理は、別々の文書ではなく、同一文書の隣り合う段落に書き込まれている。

それでも、最終的な確証を持って断言しがたい部分も残されている。公開された文書からは、国家発展改革委員会の調整役が独立した司令塔なのか委員会形式なのか、あるいは誰がその調整を担

っているのかを明確に確認することはできない。製造業エージェント1000個といった目標数値や、各業界標準における業績評価指標は、原本と照らし合わせて再確認されるべき数値である。国務院が提示する導入率や付加価値比率といった指標も、目標として書かれた数値と実際に達成された結果を混同することなく読み解かなければならない。そして、これら5つの機構が設定した基準値が企業に課す負担や、検閲と管理がどこまで及ぶのか、またデータに名前を付す労働がどのような条件下で行われているのかについては、対極にある証拠と共に検証される必要がある。

基準値を設ける側の書いた文書を読むだけでは、それを越えるためのコストや、その外側に追いやられた人々の立場は見えてこない。開発と安全を同時に語る中国式の規範を、データ管理の目とそれに抗う証拠を通じて読み解くとき、その物語はさらに続いていく。

第3章

開発と安全保障の狭間で構築されるデータ統制ルール

中国国家インターネット情報弁公室（CAC）の告示一覧を開くと、2026年の春に掲載された一つの文書が目にとまる。そのタイトルは「生成AIサービス登録情報に関する公告（2026年3月～4月）」である。中を見ると、企業名とサービス名が次々と現れる。どの企業がどのような名称でチャットボットや画像生成AIの公開を許可されたかを示すリストが、国家機関のウェブサイト上に公文書として掲載されているのだ。

韓国や米国で新しいAIサービスが登場するとき、企業がアプリをアップロードし、ユーザーがそれをダウンロードする。通常はこれが最初の一步となる。しかし中国では、その手前に別の扉が存在する。サービスが世に出る前に、企業はアルゴリズムとサービスを当局に登録し、この公告リストにその名前を載せなければならない。リストに名前がないサービスは市場に存在できず、リストから名前が削除されれば市場から消え去ることになる。

この短い登録公告こそが、本章で追う物語の出発点である。リストへの登録は事務手続きの一つに見えるかもしれないが、その背後には、データ収集からモデル学習、コンテンツ生成、ユーザー管理に至るまで、長く連なる要件が存在する。DeepSeek、Alibaba、Zhipu、MiniMaxはすべて、ベンチマークスコアを競い合う前に、この連鎖を通過しなければならない。そして、この連鎖はある一つの原則に基づいている。

その原則とは、セキュリティを決して手放すことなく開発を推し進めることである。本章では、この原則が公文書の中でどのように「ハードル」へと変化していくのか、そのハードルを作り出す席に誰が座っているのか、そしてハードルの向こう側から見つめたときに何が見えてくるのかを順に追っていく。一つの登録公告から始まり、それを支えるルール、哲学、そして対立する議論へと掘り下げていく。

生成AI規制が企業に求めるもの

登録リストに名前を載せるために、企業は何を準備しなければならないのか。基本的な答えは、CACの「生成式人工知能サービス管理弁法（意見募集稿）」に示されている。ここでまず、一つの点を確認しておく必要がある。この文書は「草案（意見募集稿）」である。草案とその後に制定された最終規則との間で、一部の表現が和らいだり、一部の条項が変更されたりしている可能性があるため、以下の議論はあくまで草案段階の要件を記述したものとして読み進めていただきたい。

条文番号や罰金額などの細部については、原文と照らし合わせて再確認すべき事項として残しておくべきだろう。それでも、この草案を追うことには明確な理由がある。規制当局が何を懸念し、何を企業側に転嫁しようとしているのかという構図が示されているからだ。企業が実際に越えなければならないハードルの高さは最終規則で少しずつ変わるかもしれないが、草案はすでにそのハードルがどこに置かれているかを指し示している。

この草案が企業に課す第一の要求は、学習データに関するハードルである。モデルの学習に用いられるデータは、合法的なソースに由来するものでなければならない。書面上では著作権の尊重を求めているように聞こえるかもしれないが、中国の規制文脈において、この一文はより広い意味を持つ。ウェブからスクレイピングしたテキストに不適切なコンテンツが混入し、フロントエンドでモデルのニューラルネットワークに浸透するのを企業が防がなければならないという意味だ。結局のところ、モデルは自らが消費したデータに似てくる。そのため、規制は出力結果のチェックにとどまらない。出力を生み出したデータの入り口まで遡って追跡するのだ。

人間が直接データにタグを付けるアノテーション（ラベリング）プロセスにおいても、企業が独自の規則を定めて適用することが求められる。個々のラベラーの判断がモデルの傾向として固定化されないよう、企業はそのプロセスを管理しなければならない。データの入り口から人の手による作業に至るまで、規範の手はバックエンドの深部まで及んでいる。欧米企業がモデルの性能向上を目指してデータを集める一方で、中国企業は同じデータを集めつつ、それが思想的な検閲をクリアしているかどうかをも確認しなければならないのだ。

第二のハードルは、アルゴリズムの登録である。サービス提供者は、アルゴリズムの運用方法と構造を当局に登録しなければならない。先ほど見た登録公告リストは、この手続きの結果である。国家が、企業が何をどのように作ったかをすでに把握した上で初めて、サービスが市場に参入できるよう設計されている。これは、サービス開始後に問題が発生してから当局が調査を行う事後的なアプローチではない。サービス開始前に企業の内部を見極める、事前のアプローチなのである。

この事前登録制度が存在するからこそ、上記の届出リストが成り立っている。このリストは、認可されたサービスの目録であると同時に、国家が把握しているサービスの一覧でもある。2ヶ月ごとの公告によって、どの企業がいつ、どの名称で登録を完了したかが整理されるという事実は、このプロセスが一回限りのハードルではなく、更新され続けるゲートであることを意味している。

第三のハードルは、ユーザー側にある。草案はサイバーセキュリティ法に基づき、実名認証制度を義務付けている。ユーザーがインターフェース上で仮名を使用していたとしても、企業と当局はバックエンドの登録情報を通じて実際の利用者を特定できる。事実上、匿名でAIを利用する道は閉ざされているのだ。その上で、企業はユーザーがサービスに過度に依存したり没頭したりするのを防ぐ技術的手段を講じなければならず、また、どのようなユーザーを対象とし、どのような用途で作成されたものなのかを開示する必要がある。

そして、実名認証されたユーザーが法に触れてAIを悪用した場合、企業はそのアカウントへのサービス提供を即座に遮断しなければならない。監視と遮断の網は、国家から企業へ、そして企業からユーザーへと張り巡らされている。国家がユーザー一人ひとりを個別に監視するのではなく、企業に監視の窓口としての役割を割り当て、その窓口が適切に機能しているかを管理する構造だ。企業はサービス提供者であると同時に、国家の代理としてユーザーを監視する管理者となる。

第四のハードルは、企業が生成する出力に対する責任である。草案では、サービス提供者はAIが生成したコンテンツに対して、自身が直接執筆した制作者と同等の責任を負うとされる。モデルが虚偽の情報を捏造した場合であっても、法的責任は企業に帰属する。また、プロンプトを通じてユ

ユーザーが入力した情報は保護されるべきこと、モデルの出力が性別、民族、信仰などによって差別をもたらしてはならないという要件も追加された。企業にとって最も重い規定がここに現れる。生成されたコンテンツが違法と判断された場合、企業はその出力をフィルタリングして取り除くだけでは済まない。問題の根源を絶つために、モデルそのものを再学習させなければならないのだ。

大規模言語モデルの再学習に必要となる計算資源と時間を考えれば、この再学習の義務化が企業にとっていかに重い負担となるかは想像に難くない。チャットボットがたった一つの誤った文章を出力しただけで、基礎から教え直さなければならないとすれば、そのコストはサービス自体の存続を脅かすほどである。フィルターを一枚追加することと、モデルを構築し直すこととでは、かかるコストの次元が異なる。この解釈は草案の文言に基づいているため、この規定が最終的にどのような形で整理されたかについては、確定版の規則で別途確認する必要がある。

第五のハードルは、生成物の標識表示（マーク）である。機械が作成したコンテンツには識別可能なラベルを付さなければならない、ユーザーがそのラベルを勝手に削除したり隠したりすることは禁じられている。この表示義務が最初に登場した当初は広く遵守されていなかったが、年々規制や技術基準が積み重なることで、実務において定着していったとされる。規則が一度の宣言で終わるのではなく、数年かけて少しずつ締め付けを強めていくプロセスに、中国の規制特有の質感が表れている。

当初は実効性の薄いスローガンのように見えた要求が、時間の経過とともに具体的な義務へと固まっていく。このパターンは、後述する他の規則でも同様に見られる。企業が規制を見て「ただのスローガンに過ぎない」と切り捨ててしまうと、数年後にはそのスローガンが、サービスの設計変更を迫る現実の条件として戻ってきていることに気づくことになる。

草案はまた、これらのハードルに違反した企業に対して当局が取り得る措置についても規定している。警告、公開批判、是正命令、サービス停止などの行政処分が下され、罰金も科される。罰金の正確な範囲は原文で再度確認する必要があるが、草案には約1万元から約10万元の金額が並んでいる。しかし、罰金そのものの金額よりも重いのは、サービスが登録リストから除外され、市場から消え去る可能性があるという事実だ。登録リストに名前が載ることと、その名前が消されることは、同じ扉の表裏に過ぎない。企業がこれら五つのハードルのうち一つでも超えられなければ、資源を投じて進めてきた開発は、市場に届く前に頓挫することになる。企業にとって、規制が定めるハードルは、単なる罰金表ではなく、生き残りのためのチェックリストなのだ。

ここまでの内容を見る限り、企業は規制の前に立つ受動的な存在のように映る。しかし、視野を産業の現場へと移すと、構図は少し変化する。工場や設備を自律的に制御する産業用エージェントの数が増えるにつれ、企業が越えなければならないハードルは、イデオロギーの領域を超えて数値へと拡大していく。国务院の「エージェントの規範的応用とイノベーション発展に関する実施意見」は、産業用エージェントを政策の言葉の中に組み込んだ文書である。

チャットボットが一般大衆と対話するとき、規制が懸念するのはコンテンツである。一方で、エージェントが機械を制御するとき、規制が懸念するのは安全性である。物理的な制御を自律的に担うエージェントは、人間がリスクの高い操作に介入できるように設計されなければならない、エー

エージェントが制御不能に陥った場合に備えて緊急停止メカニズムを備えていなければならない。

効率を高める開発の手と、いつでもシステムを停止できる安全（セキュリティ）の手が、まさに同じ標準文書の中で交わる。公開チャットボットの再学習義務と産業用エージェントの緊急停止装置は、表面的には異なる話のように見えるが、どちらも同じ一文を異なる方法で描いている。すなわち、技術には国家がいつでも手を差し込んで介入し、停止できる余地が残されていなければならないということだ。対話であれ制御であれ、要求は変わらない。国家が最後のスイッチを握らなければならないのである。

開発と安全を同時に語る中国式ガバナンス

ここで、一つの疑問を投げかけなければならない。なぜ中国はこれほどまでに厳格にデータとモデルを管理しようとするのだろうか。その答えの枠組みは、学術分析論文「China's AI Governance（中国のAIガバナンス）」に示されている。同論文は、中国のアプローチを一つの数式、すなわち「開発を通じて安全を推進し、安全を通じて開発を保護する」という形で要約している。AIをイノベーションのための市場ツールとして扱い、自主性を重視する欧米とは異なり、中国はAIを国家の存亡と体制維持に関わる問題として捉えている。そのため、規制と開発は別々の部署に割り当てられるのではなく、一つのプロジェクトとして結びつけられている。開発担当官庁と安全担当官庁が別々に走り、やがて衝突するという構造ではない。二つの目標が、単一の文脈において互いを前提条件とする構造なのである。

この定式の根底には、中国指導部によるAIの捉え方がある。彼らはAIを、既存の政治的・経済的秩序を揺るがし、社会の均衡を変化させ得る破壊的な技術と見なしている。しかし、このガバナンスを決定づける特徴は、国家がその危険な力を抑圧し排除しようとはしない点にある。国家はそれを飼いならし、体制の強靱性と権力を高める力へと変換しようとしているのだ。これは、脅威を恐れて退却する姿勢ではない。コントロール可能であると信じるがゆえに、その脅威を抱き込む姿勢なのである。

前節で検討した各要件（閾値）は、こうした姿勢を具体化した手段である。学習データの適法性要件は、破壊的な力がモデルに入り込むのを防ぐ手である。再学習の義務は、その力が突き抜けたときに引き戻す手である。実名認証は、その力を使う人物をいつでも特定できるようにする手である。それぞれの要件は断片的な規則に見えるかもしれないが、その背景には「破壊的な力は国家の管理下に置かれなければならない」という共通の認識が流れている。

この姿勢は、習近平指導部が「総体国家安全観」と呼ぶ、より広い枠組みの中に位置づけられている。この安全観は、人民の安全を目的とし、政治の安全を根本とし、経済の安全を基礎とする重層的な構造からなる。AIガバナンスもまた、この枠組みの中で展開されている。同文書は二つの視点を示している。すなわち、技術的リスクを孤立した欠陥としてではなく、相互に絡み合った一連のリスクとして扱うこと、そして人々がAIに対して抱く漠然とした不安を、実際のインフラを守るための制度的安全と一体として対処することである。

それは、技術の持つ破壊力を国家主導の規範という器の中に吸収しようとする試みと読み取れる。この見方に立てば、チャットボットのたった一つの回答でさえ、インフラの安全と同じ地図の上に存在する。細かな出力の管理と、より大きなシステムの安定性は、単一の思考様式の中で結びついているのだ。人々の心理的不安とインフラの制度的保護が一つの文書で並行して扱われている事実は、このガバナンスが技術的な性能だけでなく、社会心理をも管理の対象としていることを示している。

開発と安全という二つの軸のうち、開発の側面は緻密な数値目標を通じて下達される。デジタル経済のシェアをどこまで引き上げるか、知能化システムをいかに広く普及させるか、国家は具体的な目標を文書に書き込み、下部組織へと送り出す。詳細な目標については、政策文書に基づいて本書の別の箇所で検証するため、本章ではその方向性を確認するにとどめる。重要なのは、圧倒的な開発目標を指示する手と、データやコンテンツを制御する手が、別々の手ではないということだ。

開発の指示が強まるほど、その開発が体制を脅かさないように管理する規範もまた厚くなる。二つの軸は反対方向に引っ張り合っているのではない。同じ方向に向かって互いを支え合っているのだ。このことは、前節で触れた届出（登録）の公示を思い返せば理解しやすい。リストが長くなることは、市場が拡大しているため開発の証左であり、同時に、より多くのサービスが国家に把握され管理されているため安全の証左でもある。サービスが増えれば、届出をしなければならない対象も増え、管理すべき要件も高まっていく。

しかし、これらの規範は上から降りてくるだけではない。ここで、研究レポート「China's AI Governance Is Not Only Top-Down（中国のAIガバナンスはトップダウンだけではない）」が視野を広げてくれる。同レポートは、中国のAIルール形成を、党と国家が一方的に規則を押し付けるプロセスとしてのみ捉えるならば、その実際の機能を見誤ることになると主張する。標準規格や詳細なガイドラインが起草される部屋には、企業のワーキンググループが同席している。そのプロセスは、国家が方向性を設定し、企業が具体的な文章を作成するという、国家の主導権と企業の自発性が融合したパイプラインに近い。先に議論した産業用エージェントの標準における、人間の介入を必要とする高リスク業務の境界や、緊急停止装置の条件といった要件は、現場を知る企業の協力を経ずして策定することは困難であったはずだ。

自ら機器を製造した企業は、どの作業に高いリスクがあり、どこに停止装置を配置すべきかを熟知している。規制が企業を締め付ける一方的な圧力としてのみ現れる構図の裏には、企業自らがルール作りに参画し、自らにとって馴染み深い参入障壁（しきい値）を築き上げるという、もう一つの側面が重ね合わせられている。ルールの起草を支えた企業にとって、それらの規則は未知の障壁ではなく、自らの知る言語で書かれた前提条件となるのである。

これら二つの側面を重ね合わせたとき、登録告示リストが持つ意味が再び見えてくる。リストに名を連ねる企業は、国家が設定した参入障壁を乗り越えた企業であり、同時に、何らかの形でその障壁を築くプロセスに関与してきた企業でもある。ルールの策定に関わった企業は、そのルールを乗り越えることが比較的容易になる。一方で、ルール策定のプロセスから遠く離れた場所に立つ企業にとっては、同じ障壁がより高く感じられる。開発と安全保障を一体として語るガバナンスは、

国家と企業を規制者と被規制者へと単純に二分するものではない。両者を同一の文書のなかで噛み合わせるのである。

この噛み合わせこそが、中国のAIが誇るスピードの背景にある推進力であり、同時に、後述する反論の標的でもある。ルール作りに影響を与える力を持つ企業と、そうでない企業との間において、同一の規範はある者にとっては梯子となり、またある者にとっては障壁となる。

検閲、抑圧、そして企業負担としての反論を読み解く

これまでの議論は、中国式のガバナンスがいかにして開発と安全保障を結びつけているかに焦点を当ててきた。しかし、逆の視点から見れば、同じ規範が異なる名前で呼ばれることになる。統制は「検閲」と呼ばれ、管理は「抑圧」と呼ばれ、参入障壁は「企業の負担」と呼ばれる。この対立する見解を代表する文書が、人権団体フリーダム・ハウス（Freedom House）による報告書『人工知能の抑圧的な力（The Repressive Power of Artificial Intelligence）』である。まず冒頭で断っておかねばならない。この文書は人権擁護団体の視点を強く反映しているため、その判断は事実認定としてそのまま受け入れるのではなく、一つの見方として読み、他の証拠と比較検討されるべきである。

本章では、そのような警戒感を持ってこの文書を扱う。前節のガバナンス分析と本節の抑圧分析は、同じ規則を異なる名前で呼ぶ二つの声である。どちらか一方が正しく、他方が間違っているとあらかじめ決定づけるのではなく、二つの声が同じ条項をいかに異なって命名しているかを追っていく。

この見方の出発点は、インターネットの自由度に関する評価にある。フリーダム・ハウスの調査において、中国は長年にわたり、インターネットの自由度の環境が最下位層に位置する国として名指しされてきた。同団体は、生成AIを権威主義的な政府にとっての「諸刃の剣」と見なしている。一方で、チャットボットは、閉ざされた環境にある市民に対して、検閲されていない情報への迂回ルートを開く可能性がある。あらかじめ設定された回答しか存在しなかった空間に、自ら回答を生成できる機械が進入するとき、統制に隙間が生じるかもしれない。他方で、国家は即座に法と技術を修正してそのツールを制御し、AIを検閲と抑圧の装置へと組み込んでいくというのが、同文書の診断である。

言い換えれば、規制は迂回ルートが形成される前にその経路を遮断するように動く。この角度から見れば、先述の実名認証義務や学習データの合法性要求は、イノベーションのための手続きではなく、匿名性を消し去り思想的な純粋性を守るための抑圧の道具として読み解かれる。同じ条項が、一方では安全の名で呼ばれ、他方では抑圧の名で呼ばれる。ルールの文言は同一であるが、読む者の立場によってその意味は変化する。

同じルールを企業の帳簿から見れば、それは「負担」という名に変わる。先述の再学習義務をもう一度考えてみよう。チャットボットが一度問題のある文章を生成したためにモデル全体を再学習させなければならないとすれば、そのコストは中小企業にとっては到底耐え難い重荷となる。製造者として負う責任、ラベルを付して管理する義務、そしてサービス内部に実名認証システムを組み

込む作業は、すべて企業にのしかかる。イノベーションに向けられるべき資本や計算資源の一部が、制度への準拠を証明するために費やされねばならないという批判は、ここに端を発している。

企業は、世界の先頭集団で競争を始める以前に、国家の検閲要求を満たすコストを支払わねばならないということだ。前節では、企業がこれらのルールを共同で執筆していると述べたが、共同執筆だからといってその重荷が軽くなるわけではない。ルール策定に参画する余裕のある大企業と、そうではない中小企業との間では、同じ障壁が異なる高さとして感じられる。大企業とともに書かれたルールは、中小企業が単独でよじ登らねばならない壁として立ちはだかり続けるのである。

労働の視点から見ると、もう一つの影が浮かび上がります。AIに学習させるためのデータには人間が直接ラベルを貼る必要があり、そのアノテーション作業は、人間の認知能力をコンピュータプログラムのペースに合わせる形で管理されているといえます。かつての身体を規律した旧来の手法が、今や人間の思考パターンを誘導する柔軟なコントロールへと移行したと指摘する声もあります。また、ラベル貼り作業に携わる労働者たちは、自らの生産性を下げたり、頻繁に転職したりすることで、この管理に抵抗しているとも観察されています。前節で議論した規制において、企業がラベリングプロセスの自己ルールを確立することが求められていたことを思い返せば、人間の労働がまさにそのルールの終着点に位置していることが分かります。

データの管理規範は、データを作成する人々の労働にまで及びます。企業に下されるデータ管理の要請は、そのデータにタグを付与する個人の日常を管理するルールへと姿を変えます。この労働をめぐる問題については、後の章で反論として詳しく扱います。したがって、ここでは規範の手がモデルやコンテンツを超えて、現場の労働環境にまで伸びている点を確認するだけで十分でしょう。

労働市場全体へと視野を広げると、国家が抱くある懸念が見えてきます。それは、AIの普及に伴って雇用が失われ、それが社会不安をもたらし、ひいては政治的不安定さにつながるのではないかという恐れです。前節で議論した総合的な国家安全保障観において、経済安全保障と社会の安定が政権維持の基盤として扱われていたことを思い出せば、なぜ雇用が安全保障の文脈で語られるのかが理解しやすくなります。この懸念に対応するため、中国当局は生成AIの導入前に雇用リスク評価を義務付ける国家標準ガイドラインを策定したとされています。企業が革新的なサービスをリリースするためには、もう一つのハードルが現れたことになります。すなわち、その技術が人間の仕事をどれほど代替するかを事前に予測し、報告しなければならないのです。

このガイドラインも、当初は実効力のない宣言にすぎないと受け止められていましたが、後に具体的な標準へと洗練されていったことが知られています。ルールがまず宣言として始まり、歳月をかけて具体的な要求へと変わっていく流れは、先述したラベリングやマーケティング義務がたどった道と重なります。初期の緩やかな表現だけを見て実効性がないと片付けてしまうと、数年後には企業の足元をすくう実質的なハードルへと硬化していることに気づくかもしれません。開発を推し進める国家は、開発によって居場所を失う人々のことも憂慮しており、その懸念の一部を企業に背負わせているのです。

これらの対立する議論をどう読み解くべきでしょうか。一方の極には、開発と安全保障を結びつける洗練されたガバナンス体制があります。もう一方の極には、そのガバナンスを検閲や抑圧、そして企業負担の連鎖と捉える見方があります。これら二つの視点は、同じ文書に対して異なる名前を与えています。ある立場は登録通知のリストを秩序ある市場の証拠と呼び、別の立場は許可された言論だけが生き残る空間の証拠と呼びます。ある立場は実名認証を責任ある利用の条件と呼び、別の立場は匿名性を消し去る監視装置と呼びます。

本書はどちらか一方の名前を正解として定めることはしません。二つの名前を並列し、それらが同じルールを指し示している点に注目します。フリーダム・ハウス（Freedom House）による評価は強い視点を伴うため、その診断をガバナンス分析と併せて読み解くことで、規制が持つ二つの側面が同時に見えてきます。片方の声だけに耳を傾け、中国のAIを理解したつもりになってしまうと、規範がスピードとリスクの双方をどのように生み出しているのかを見失うことになります。

文書の内部から明らかな点の一つがあります。中国のデータ管理規範は企業のバックエンドから始まり、学習データ、アルゴリズム登録、実名認証、生成コンテンツのラベリング、そして再学習義務へと至り、サービスのライフサイクル全体にわたって作用しています。これらの規範が策定されるテーブルには、国家だけでなく、現場の企業も同席しています。もし規制が一方的な抑圧にすぎないのであれば、企業が条文の起草を支援している光景を説明するのは困難です。また、規制が純粋な協力関係であるならば、再学習義務を前にして企業が感じるプレッシャーを説明することは難しいでしょう。

開発と安全保障の狭間で形作られたこの規範は、両者の間の緊張関係を解消したわけではありません。その緊張を文書の中に内包したのです。産業用ロボットに組み込まれた非常停止装置が、効率性と制御を一つの文の中に同居させたように、規範全体が開発の推進と安全保障の確保という緊張を抱えたまま機能しています。その緊張は欠陥ではありません。このガバナンス自体が作動するメカニズムそのものなのです。

そこで一つの疑問が残ります。企業がルール作りに参加しつつ、同時にそのルールの重みを背負う中で、この構造は時間の経過とともに克服しやすいハードルへと変わっていくのか、それともシステムが保護すべき防衛線を増やすにつれて、より厚い壁として立ちはだかり続けるのかという点です。ラベリングの識別表示や雇用リスク評価が、いずれも初期の緩やかな文言から実質的な標準へと硬化していった事実は、一度規範が設定されると、それは柔軟性を失いこそすれ、薄くなることはなかったという傾向を示しています。

2026年春の登録リストに名を連ねる企業は、今まさにその疑問の渦中にあります。リストは2カ月ごとに更新されます。そのたびに新しい名前が現れ、消えていく名前もあります。そのリストを開くことは、開発と安全保障が互いに引っ張り合い、どちらか一方に完全に傾くことのない中国式規範の現在地を、その都度確認することを意味しているのです。

第4章 国家データ局、データセット政策、そしてモデルとデータの連携

国家データ局のウェブサイトには並ぶ通知をスクロールしていくと、2026年初頭に掲載された一つの通知が目にとまる。タイトルは「2026年模数共振（モデル・データ共振）行動に関する通知」。技術企業の研究スローガンのようにも思えるが、発信元は企業ではなく政府官庁である。「模数共振」という言葉において、最初の文字はモデルを、二番目の文字はデータを指している。この二つを組み合わせた理由は明確だ。モデルとデータがそれぞれ別個の領域で機能するのではなく、互いに引き寄せ合うように連動させることを目指している。通知を開くと、政府はまずモデルについて語り、間髪入れずにデータに言及し、さらにデータから産業の現場へと視点を移していく。

一つの段落の中にモデル、データ、そして工場が交互に登場する叙述の構成は、これら三つを一つの回路にまとめ上げようとする政府の姿勢を物語っている。本章はこの一つの通知から筆を起こす。一部署から下達された文書が、省・企業グループ単位の実施計画へと姿を変え、報告用の書式となり、最終的には工場のセンサーデータや従業員の人事評価ファイルへと行き着くプロセスを、文書の流れる順序に従って追っていく。

まず、国家データ局という名称について立ち止まって考えておく必要がある。日本の読者にとっては馴染みの薄い機関だろう。中国の人工知能政策を企業の順位表だけで追っていると、この機関の存在は見えにくくなる。DeepSeekのコスト削減や、アリババのQwenによる多言語対応といった話題は、常に企業名を通じて流れてくる。しかし、それらの企業が競い合う土俵において、政府はすでに境界線を引いている。ある部門はモデルが公共サービスとして適格であるかを審査し、別の部門は安全基準を策定する。そうした数ある境界線の中で、データの境界線を引き受けているのが国家データ局である。

これはモデルの審査やコンテンツのフィルタリングとは性質が異なる。この機関の任務は、分散したデータを集約し、品質基準を定め、どの業界のどのモデルにどのデータを流すべきかを文書によって決定することである。「模数共振」の通知が国家データ局の通知欄に掲載されたこと自体が、データが人工知能政策の中核構造に組み込まれたことを示している。モデルを起点とする政策と、データを起点とする政策とでは、重心の位置が異なる。国家データ局が前面に出ることで、政策の重心はデータへと傾いていく。

この重心の移動について、もう少し掘り下げてみよう。人工知能をめぐる関心は、ほぼ常にモデルへと偏りがちである。どの企業がより大規模なモデルを発表したか、あるいはどのモデルがテストで何点を獲得したかといった内容がニュースになる。データはその陰に隠れて見えにくくなる。しかし、政府が「模数共振」という表現を公文書のタイトルに掲げた瞬間、データはモデルと同じ大きさの文字で文書の冒頭に配置された。この配置は偶然ではない。

モデルはデータを取り込んで成長し、そのモデルが現場で創出する新たな記録が再びデータとなって次のモデルへと還元される。政府はこのフィードバックを一つの回路として扱い、その回路に名前を与えた。これこそが、本章で繰り返し立ち戻ることになる核心である。回路に名前がつけら

れば、それを管理する部門、書式、そしてスケジュールがそれに続く。国家データ局は、その名に紐づく管理体制の最前線に立っている。

通知に記された文言は、単なる宣言にとどまらない。中国の政策文書には、上意下達の階段が存在する。中央が通知を出せば、各省や企業グループはそれを自らの地域や業界に適した実施計画に変換しなければならない。政府はすでに、それらの実施計画の骨組みとなる文書を用意している。それが「XX省／グループ パラメーター・データ共振行動実施計画テンプレート」である。「テンプレート」という言葉が重要である。地方政府や企業グループが自由に計画を策定するわけではない。彼らは中央から下達された空欄のある書式に、自地域の数値を書き込んでいく。規定の項目に従って、どの業界を選定するか、どのシナリオから着手するか、いくつかのデータセットを作成するか、そしてどの企業に主導権を委ねるかを記入していくのである。

実施計画のテンプレートでは、目標、任務、スケジュール、および保障措置を個別に記入することが求められる。目標欄には、いつまでに何を達成するかという誓約を記す。任務欄には、その誓約を細分化した具体的な業務内容を記述する。スケジュール欄には、四半期ごとに区切られた日程表を記載する。保障措置欄には、組織、予算、人員がどのように配備されるかを明記する。これが運用されると、異なる省が作成した計画も同じ枠組みを共有することになる。地域によって産業や条件が異なっているにもかかわらず、共通の書式があるため、中央は計画を一枚の表にまとめて並列に比較することが容易になる。自律的に見える地方の計画も、実際には中央が定めた書式の中で動いている。

この定型化が意味するところを、改めて整理しておこう。各地方が異なる言葉で計画を記述すれば、中央はそれらの計画を相互に比較することに支障をきたす。どの省が進んでおり、どの省が遅れているかを一目で把握することはできない。しかし、同一の空欄を持つ書式を下達すれば、回収される文書は同じ位置に同じ項目が配置されることになる。作成されたデータセットの数、展開されたシナリオの数、そして主導的な役割を果たす企業がすべて、同じ枠の中に現れる。

中央はそれらの枠に目を通すだけで、各地域の進捗を測定できる。したがって、この書式は地方政府の手足を縛る鎖であると同時に、中央の眼となる装置でもある。これら二つの特性が、単一のテンプレートの中で重なり合っている。計画策定の自由度は狭まるが、引き換えに、地方の実績は中央がいつでも読み取れる数値の集合へと還元される。

策定された実施計画が実行に移されると、その結果は上部へと報告されなければならない。その報告に用いられる様式が、「参量データ共振行動状況総括報告書テンプレート（Parameter-Data Resonance Action Situation Summary Report Template）」である。本章においてこの文書を詳しく取り上げるのは、この総括報告書のテンプレートに並ぶ数値や項目を見れば、中国政府がデータに対して何を求めているのかが浮き彫りになるからだ。報告書は主に5つの見出しで構成されている。第一に求められるのが、実施状況の全体像である。

そこでは、当該地域または企業における参量データ共振行動が全体としてどのように進められたかの総括、その行動がもたらした経済的・社会的便益、そして人工知能がいかにして新型工業化を推進したかについての説明が求められる。次に、具体的な成果をいくつかの固定された表に記入するよう指示している。高価値シナリオ、産業モデル、専用モデルおよび特色あるエージェント、高

品質データセット、参量データ共振空間、そして評価データセットが、それぞれ個別の表に分類される。

成果の種類ごとに分類された7つの付録表がその領域を細分化している。目次の次のセクションでは、報告主体がどのようにデータを処理し、いかにして外部に提供したか、そしてどのような安全保障措置を講じたかについての説明を求めている。重要データを扱った場合は、その処理プロセスを個別に開示しなければならない。第4のセクションでは、組織をどのように構築し、重点タスクをどのように推進したかを記述するよう求めており、最後のセクションでは、実施過程で直面した制約要因と今後の提言をまとめるよう指示している。これは単なる自画自賛を記録するための文書ではない。データがどこへ流れたのか、何を保護したのか、そしてどこで壁にぶつかったのかを、報告主体に包み隠さず開示させるものなのだ。

この報告書の様式に添付された付録の表を一つずつ紐解いていくと、政府が求めるデータの規模と深さが極めて具体的に見えてくる。最初の表は、重要産業向けの高品質な汎用データセットの一覧である。ここでいう「汎用」とは、業界全体に広く適用できる基盤的な知識を意味する。表には模範的なケースが事例として挙げられており、そこには鉄鋼冶金プロセスに関するデータセットが記載されている。このデータセットが対象とする産業は鉄鋼であり、データの作成およびサービスの運営主体として、ある鉄鋼グループと冶金研究所が並んで名を連ねている。これら2つの主体がペアになっていることは、産学研（産業界、学术界、研究機関）が共同でデータを構築すべきだというメッセージを伝えている。リソース規模の欄には、プロセスパラメータ50万件、微細組織画像5万枚、技術標準文書1万ページという、驚くべき数値が並んでいる。

これはウェブからスクラップされたテキストではない。工場の現場から生み出された物理的なデータである。データの形式は時系列数値、画像、テキストが混在しており、その内容は高炉製錬から転炉製鋼、連続 casting、熱間圧延、冷間圧延に至る全プロセスをカバーしている。一般的なプロセスパラメータの許容範囲、頻出する欠陥の図解カタログ、設備稼働の標準曲線、産業技術規範、そして安全規則が含まれていなければならない。この表が求めているのは、ソフトウェアを購入して使用せよという指示ではない。工場が長年にわたって蓄積してきたアナログの記録や図面を、政府が定めた形式のデータ資産に変換して提出せよという要求に近い。センサーが残した1つの数値、標準文書の1ページが、国家によって定義されたリストの1つのセルを埋める素材となるのである。

この時点で、データの性質が変化する。工場内において、50万件のパラメータは設備が稼働している間に残された単なる記録にすぎなかった。しかし、それらの記録が整理され、国家が定義したリストに入力された瞬間、同じ数値が産業政策の資産へと変貌するのだ。鉄鋼グループと冶金研究所が責任主体として共同で記載されている事実は、この変化と整合している。この仕組みは、データの作成を1つの企業だけに委ねるのではない。現場の企業と研究機関を結びつけ、彼らの記録を業界全体が利用できる基盤的な知識へと引き上げようとしているのである。

だからこそ「汎用」という言葉が付されているのだ。目指しているのは、単一の工場だけに適用されるデータではなく、鉄鋼業界のどこでも機能する基盤を構築することである。このようにして作成されたデータセットは次のモデルのインプットとなり、そのモデルが別の工場で生成する新た

な記録が、再びデータセットへとフィードバックされる。moushu gongzhen（模数共振／パラメータ・モデル共振）という言葉が描く循環回路は、この1つの表の中で具体的な産業名と数値を得て、実際に稼働し始めるのだ。

同じ報告書様式には、評価データセットの一覧も含まれている。この表は、エージェントを産業現場に配備する前にクリアしなければならないベンチマークを規定している。設備の故障予測を扱う事例では、500件のテキスト形式の質疑応答ペアからなるデータセットが4つの基準を満たす必要がある。欠陥認識の精度は最低95%でなければならず、システムは現場のノイズに耐えることができ、推論時間は50ミリ秒を超えてはならず、さらにプロセスパラメータの適合度も評価される。精度、耐性、速度、そして適合性。これら4つすべてが1つの表で要求されている。

様式はそれだけにとどまらない。アプリケーション事例の欄において、企業は実際の改善数値を記入しなければならない。例えば、ある企業は主軸受の摩耗を事前に検知し、早期警告の精度を85%から94%へと向上させたと報告するかもしれない。これは、言葉で結果を説明させるのではなく、企業のスタート地点とゴール地点を数値によって確定させる手法である。このフォーマットのもとでは、モデルの性能が良いという単なる主張は通用しない。企業が表に数値を書き込んで初めて、成果として認められるのだ。すなわち、何%から何%へ向上したのか、あるいは何ミリ秒以内にモデルが回答を出したのかという数値である。この表こそが、定性的な誇張を定量的な記録へと転換する場なのだ。

これらの定量的な基準を詳しく見てみると、それらがまさに産業現場の言語であることが分かる。50ミリ秒という数値は、研究所で論文を書くための指標ではない。工場の設備が異常信号を発した際、現場ではその信号を読み取って応答するまでにそれ以上の時間がかかれば、モデルの稼働が「遅すぎる」とみなされるのだ。95%の精度についても同様である。システムが20回のうち1回の欠陥を見落とせば、その1回の見落としが不良品の発生に直結するため、この閾値が設定されている。工場は静かな研究所ではないため、ノイズ耐性が別途求められるのもそのためだ。

モデルは、振動、電磁妨害、温度変化が複合的に絡み合う環境下にあっても、安定した応答を返さなければならない。これら4つの基準を並べた一覧表は、政府の姿勢を雄弁に物語っている。すなわち、産業の言語によってモデルを評価するということだ。求められているのは、抽象的な「優れたモデル」ではなく、現場で持ちこたえるモデルである。その要求が数値として固定されている以上、企業はモデルとデータの双方をその数値に適合するように調整しなければならない。

報告様式のもう一つの付録は、これらすべてのデータが実際に収集され、演算される物理的な空間を対象としている。それが「パラメータ共鳴空間」のリストである。例として挙げられているのは、ある省における設備製造空間だ。ハードウェア分野では、180P級のコンピューティングクラスター、4ペタバイトのストレージ、そして産業用モノのインターネット（IoT）アクセスプラットフォームが求められている。ソフトウェア分野では、設備デジタルツインプラットフォーム、複数メーカーのデータを接続するミドルウェア、連合モデル学習システム、そして知的財産権管理プラットフォームが要求されている。管理項目では、データ協働方式とデータ権利確定方式が確立されているかどうか問われる。データが多くの人手を経るため、行政手続きにおいて、それが誰のデー

たであるかを登録し、それらの権利を確認したかどうか書式上でチェックされるのである。

適用項目には、数値制御工作機械や産業用ロボットを含む2,000以上の設備ノードの接続といった実績が記録される。この表の中で遙か先を見据えている分野が「相互接続」である。例文には、2026年3月に国家データインフラとの技術的ドッキングを完了し、データカタログの接続テストが進行中であり、2026年5月頃にすべてのデータの完全な相互運用が達成されると記されている。この単一の項目だけで、個々の企業や省が構築したデータ空間が、最終的には国家データネットワークの下で接続されるように設計されていることがわかる。一工場におけるコンピューティングクラスターは、それ単体で稼働することを目的にはしていない。所定の期日までに、その上位にある国家インフラと接続するようにスケジュールが定められているのだ。

この章において、相互接続の項目は細心の注意を払うに値する。一つの要件は、複数メーカーのデータを接続するミドルウェアの提供を求めている。もう一つは、国家データインフラとのドッキング期日をあらかじめ入力することを求めている。両者は同じ表の中に現れる。最初の要件は、工場内の異なる設備からのデータを一つのシステムに収集することに関わる。二番目の要件は、そのようにして収集されたデータを国家ネットワークへ送り戻すことに関わる。これらを合わせて読めば、データが流れるべき方向性が浮かび上がってくる。

それは、設備から工場へ、工場から省の空間へ、そして省の空間から国家インフラへと上昇していく階段である。データ権利の確認プロセスの要求も、この流れに合致する。データが多くの手を経て上方へと移動するにつれ、各段階でそれが誰のデータであるかを記録しておかなければ、後々権利を巡る紛争が生じることになる。そうした紛争を未然に防ぐため、政府は権利確定を行政手続きとして固定しているのである。

この時点で、3種類の文書が1本の線に紡がれる。通知が方向性を定め、実施計画のテンプレートがその方向性を地域や企業の計画へと落とし込み、総括報告のテンプレートがそれらの計画の成果を固定された表に収集する。上から下へ、そして下から再び上へと向かうこの往復構造が、「モデルとデータの共鳴」という言葉に行政的な形を与える。モデルとデータの出会いは、スローガンによって進むのではない。空欄を埋め、表を提出するという手続きの反復によって機能する。一省庁からの単一の通知が、地域や企業によって書かれる計画となり、それらの計画は数値で満たされた報告書として戻ってくる。その循環こそが、政策が現場に着地する真の経路なのだ。

もう一つの文書が、この流れを側面から支えている。それが、高品質な産業用データセットの構築を推進するための実施計画である。モデルとデータの共鳴に関する通知が、モデルとデータが出会う大局的な絵を描いたとすれば、この文書はその絵からデータセットの側面を切り出し、具体化させるものだ。そこで要求されるデータ準備は、実務的で骨の折れるものである。標準化されたデータセットを構築するために、多くのフォーマットが混在するデータを自動的にクリーニングする技術や、エラー、重複、欠陥をフィルタリングしてデータを分析可能な状態にするプロセス、意味付けを行うインテリジェント・タギング技術などの研究を求めている。また、トラフィックの急増あるいは通信の切断といった極限状態を模したテスト用データセットを作成するため、合成データや敵対的生成ネットワークなどの手法も要求している。

その目的は、現場で発生し得る好ましくない状況を事前にデータとして作成し、そのような条件下でモデルが持ちこたえられるかを検証することにある。オープンソースコードをデータとして使用する場合、ライセンスの衝突や脆弱性をフィルタリングするパイプラインを計画は求めている。これは、データの品質だけでなく、その中に潜む法的・セキュリティ的リスクをも審査せよという指示である。データの収集と保護が同一の文脈に登場する事実は、開発とセキュリティを並行して語る中国の政策文書の特徴を示している。

このデータセット構築計画は、企業内部の組織体制にまで踏み込んでいる。企業に対して、データ専任のチーフデータオフィサー（CDO）のポストを設け、データ管理能力の成熟度を測定する国家規格に従うことを要求している。これが実施されると、部門ごとに分散していた記録は一人の指揮の下に集約され、それらの記録は国が定めた品質基準を満たすように精製されて初めてモデルの糧となる。企業が自らデータを収集し、クレンジングし、拡張し、ラベルを貼るプロセス全体が、政府の求める仕様に従って機能するように整えられるのである。

ここに、一握りのデータセットを作成するという数値目標が、なぜ現場に圧力をかけるのかという理由が見て取れる。目標は上から課される一方で、それを達成するために必要な組織、規格、書式が下りてきて、企業の日常業務の一部となる。データ責任者の任命や成熟度基準の達成は、本来は企業の選択であったはずだが、政策的な要求へと変貌する。この一つの文書は、企業のデータガバナンスが自律の領域から政策の領域へと移行するプロセスを示している。

チーフデータオフィサー（CDO）の役割を細かく見ていくと、この要件が企業の組織図を書き換える力を持っていることがわかる。もともとデータに関する業務は、多くの部門に分散していた。製造部門は設備データを、品質部門は検査記録を、人事部門は従業員情報をそれぞれ保有していた。このような分散は、データを単一の資産として統合することを困難にする。そのため政府は、これら分散した機能を統括するデータ担当役員を配置するよう企業に求めている。

部門ごとのデータが同一の基準に従ってこの役員のもとで整理されたとき、そのデータは最終的に国家が要求するデータセットの原材料となる。政府文書の一文から企業の組織再編が始まる。国家が成熟度を測定するための国家規格を紐付けたのも同様の論理による。政府が企業データ管理の評価に独自の基準を用いるようになれば、企業はその基準におけるスコアを上げるために人員や手順を追加せざるを得なくなる。

ここで一度立ち止まり、この構造を逆の視点から読み解くことには意味がある。仕様に合わせてデータをクレンジングし、国家ネットワークに接続することはモデルの育成を促す一方で、その実務を担う企業に重い負担を強いる。50万個のパラメータを整理し、1万ページに及ぶ標準文書をデータ化し、ライセンスや脆弱性をフィルタリングするパイプラインを構築し、データ責任役員を任命し、国家規格を満たすには、人員も資金も必要となる。報告様式には、データを外部提供する際にどのような安全措置を講じたかを説明する手順がすでに含まれている。

企業は、所定の表に結果を記入することと安全性を証明することの双方を求められるため、生産の負担と防御の負担を同時に背負う。この負担を単なる政策効率としてのみ解釈すると、実態の半分を見落とす。データが資産となる瞬間、その資産の作成、管理、および説明責任のコストもまた

発生する。大企業にはそれらのコストを耐える余力があるが、中小企業にとっては同一の様式が重い参入障壁となる。同じ仕様であってもすべての人に同じ重さで作用するわけではないという事実は、この政策を読む際に常に念頭に置くべき影の部分である。

データの活用は工場の敷地外へと広がる。国家データ局がデータを産業政策の言葉に変換する一方で、他の省庁もそれぞれの領域で同じ文法を用いている。人力資源社会保障部が発表した「人工知能プラス人力資源アプリケーション開発の推進に関する実施意見」はその一例である。名称は耳慣れないかもしれないが、意味を把握するのは難しくない。採用、業務割り当て、社会保険管理、失業者の再訓練などを担う行政に人工知能を導入する計画である。人力資源や社会保障は、機微な個人情報が入り込む領域である。採用記録、職歴、評価資料、保険料納付記録がデータ化されてモデルに投入されれば、先に産業データセットで見られたものと同様の問題が付きまとうことになる。

再び同じ問いが生じる。どのようなデータを含めることができるのか、そのデータの権利は誰が持つのか、そしてどのような安全措置を付さなければならないのか。かつて鉄鋼プロセスデータに適用された問いが、人間の人事記録の前で繰り返される。人力資源行政がデータ政策に入る瞬間、データの対象は機械から人間へと移行する。製造現場で洗練された文法が人間を扱う環境へと移動するとき、懸けられているものの重みが変わる。

この文書がデータ政策と交差する点の一つが雇用である。人工知能が人間の仕事を代替するとき、誰かが居場所を失う。人事に関する実施意見は、その衝撃を事前に検証する手順を行政内部に設けた。人工知能を導入する企業に雇用リスクを評価させ、仕事を失う可能性のある人々の訓練や再就職の経路をデータを通じて管理するという方向性である。データは、人々を押し出す道具であると同時に、その置き換えを測定する道具にもなる。同じデータパイプラインが生産性の向上と労働のより緊密な監視の双方に利用されるため、ここでもデータ政策を美化せずに読み解く必要がある。

人工知能を人事管理に導入する文書が、同時に雇用リスク評価というハードルを設定した事実は、中国政府自体がこれら二つの側面を認識していることを示している。まずリスクを測定する手順を導入することは、リスクが存在することを認めることでもある。しかし、そのリスク評価が実際に労働者の盾として機能するのか、それとも導入を正当化するための書類仕事にとどまるのかは、文書の文言だけでは判断しがたい。この点は、確定された手順と未確定の結果の間に位置している。

データが人事管理へと移行する文法をもう少し追ってみる。製造業では、鉄鋼グループが自らのプロセスからデータを公開した。そのデータが誤用されたとしても、損失の大部分は企業に帰属する。人事データは異なる。採用で不合格となった人の記録、低い評価点を受けた人の資料、仕事を失った人の履歴がモデルに入るとき、そのデータが誤用されて不利益を被るのは個人である。したがって、人事に関する実施意見が同じデータの文法を使用しているとしても、その文法に伴うリスクの性質は製造データのものとは同一ではない。

データの権利を確認し安全措置を説明する手順は製造現場でも要求されていたが、個人情報が行き交う場所では、それらの手順はより大きな重みを持たなければならない。文書が雇用リスク評価

というハードルを設けたことは、その重みに対するある程度の認識の結果として読み取ることができる。本章では、そのハードルが設定されたという事実のみを確認する。そのハードルが現場でどのように機能するかは、依然として文書の範囲外にある。

これが、政府文書が描き出すデータの地図である。この地図がなぜこのような形をしているのかを理解するには、その上位に置かれたより大きな目標に目を向ける必要がある。中国の政策用語には「インテリジェント経済」という言葉が定着している。インテリジェント経済とは何であり、それをどのように構築するのかについて政府が送るシグナルは曖昧ではない。その方向性は、人工知能を研究室の中の技術にとどめておくのではなく、製造、消費、行政にまたがる経済全体の基盤にすることである。この構図において、モデルは前面に立つが、そのモデルを生かし続けるのはデータである。モデルは外に見え、データはその裏で流れている。

「パラメータとデータの共鳴」という言葉がモデルとデータを一つのフレーズに結びつけているのも、まさにそのためである。インテリジェント経済という目標が上位にあるため、その目標に到達するには、データを運ぶパイプラインを先に敷設しなければならない。国家データ局によるデータセットの設定、報告様式の策定、相互運用スケジュールの作成は、まさにそのパイプを敷設する作業として読み解くことができる。経済全体をインテリジェント化するという大所高所の宣言と、鉄鋼データセットに50万個のパラメータを入力するよう求める細部の様式は、同じ方向を指している。本章が辿ってきた道のりは、大きな目標が小さな様式へと翻訳されていくプロセスに他ならない。

インテリジェント経済という大きな絵の傍らには、もう一つの言葉遣いが存在する。それは、産業応用における主導権をまず握るという狙いである。競争は、優れたモデルを構築することだけでは終わらない。本当の問題は、どの産業現場にそのモデルが最初に導入されるかである。この視点は、先ほど議論した文書の性格を説明してくれる。「モデルとデータの共鳴」報告テンプレートは、グループに対してシナリオ、産業モデル、データセットを区別するよう求めている。データセット構築計画は、業界特有のデータを基準に従ってクレンジングすることを求めている。結局のところ、どちらの動きも、応用の主導権がどこに最初に築かれるかを、文書を通じて管理しようとする試みなのである。

ここでの姿勢は、モデルの性能を誇るだけで終わるのではなく、その性能が鉄鋼プロセス、設備の予測、人事管理といった具体的な設定にどれだけ適合しているかを数値で確認することである。産業応用へのこのような重視こそが、データ政策をこれほど詳細なものにした。文書全体には、どの国が先に大きなモデルをリリースするかという競争ではなく、どの国が先にそのモデルを現場に定着させ、その結果をデータにフィードバックさせるかという計算が流れている。

ここで最初の通知に戻る。国家データ局の掲示板に掲載された単一の「モデルとデータの共鳴」通知は、独立した文書ではなかった。その背後には、実施グループが記入する実施計画テンプレート、結果を収集する集計報告テンプレート、データセットを標準的な形式にするための個別の構築計画、そして人間に対する管理に同じ文法を持ち込んだ人事側の実施意見書が存在していた。これらの文書は互いに連結し、一つの流れを形成している。

上から通知が下りてくると、下から計画が上がってくる。それらの計画が実行されると、再び報告が上がってくる。そして、それらの報告の中にあるデータが全国のデータネットワークに接続される。この流れの前面で注目を集めるのはモデルであるが、実際に流れを動かし続けている力は、データ規格、テンプレート、スケジュールから生じている。企業名だけを追っているときには見えないものが、文書の順序を追うことで見え始める。

日本の読者は本章から約三つのことを汲み取るべきである。一つは、中国のAI政策がモデルとデータを一体として扱っていることである。「モデルとデータの共鳴」という言葉はその姿勢を凝縮している。もう一つは、この姿勢がスローガンにとどまらないことである。それは空白欄や定量的基準のあるテンプレートへと降りてくる。95パーセントの精度、50ミリ秒の推論遅延、50万個のパラメータ、2000個のノードといった数値は、すでに報告テンプレートに書き込まれている。最後は、このデータの流れが工場内にとどまらないことである。それは人事管理、人々の雇用、そして社会保障へと広がっている。

データが資産になるとき、その資産を管理する手も大きくなる。その手が企業内のチーフ・データ・オフィサー（CDO）であれ、地方政府の報告担当官であれ、国家データ局の相互接続スケジュールであれ、最終的には一本のパイプへとつながっている。そのパイプが滑らかにになればなるほど、モデルはより速く成長する。しかし、政策の明るい側面の裏には、パイプを満たす企業の負担が増大し、そこを通る個人情報の量も増えるという厳然たる事実が存在する。

残された問いは、そのパイプの終着点がどこにあるかである。報告様式の相互接続フィールドには、各企業のデータが国のデータインフラに供給される日付がすでに設定されていた。その期日が過ぎ、データが実際に一つのシステムにリンクされれば、モデルを構築する企業とデータを定義する省庁との距離は、現在よりも短くなるだろう。その距離がどれほど縮まるのか、その縮まった空間で誰がデータの所有者であり続けるのか、そしてパイプを埋めるための企業のコストや、そこを通る労働者の情報に対してどのような代償が支払われるのかは、まだ文書の外側にある。

本章は、文書が描き出した線までその足跡を追ってきた。この流れの最果て、製鉄プロセスからの50万個のパラメータが国のネットワークへと移動し、従業員の人事記録が同じ文法の下でデータとなると、収集される報告書には、モデルとデータがどれほど緊密に適合されるかが、次の様式として徐々に書き込まれていくことになるだろう。

第5章 DeepSeekとAIタイガース：オープンソースがもたらした二つのループ

2025年12月にHugging Faceのダウンロードランキングページを開いた人なら誰でも、耳慣れない光景を目にしたはずだ。その年の11月から12月にかけて、この世界的なオープンソースプラットフォームで最もダウンロードされたモデルの上位10個のうち7つが中国製モデルだった。開発者たちも派生モデルをアップロードしており、他人のモデルを取り込んで修正し、再び投稿するペースは、米国製モデルをベースにしたもののほぼ2倍に達していた。少し前まで、中国のオープンモデルは性能面で米国のフロンティアモデルより約7〜8か月遅れていると評価されていた。しかし、ランキング表の上では、その差は完全に逆転していた。

この光景の起点となったのは、ひとつの技術論文だった。それは、深度求索（DeepSeek）が発表した『DeepSeek-V3 Technical Report』である。同社の名前で発行されたこの文書は、モデルの性能を誇る前に、トレーニングに必要なリソースの数値をまず提示した。それらの数値は、業界の常識を揺るがすものだった。本章では、これらの数値から説き起こし、DeepSeekが切り開いた道をMoonshot、MiniMax、Zhipuがどのように競い合って進んだのか、そして舞台裏でどのような2つの異なるフィードバックループが回っていたのかを追う。中国のAIを単なる企業ランキングとして捉えるだけでは、全体の半分を見落とすことになる。その見落とされた半分こそが、これら2つのループの中にある。

議論を変えた数値

DeepSeekが登場する前、世界のAI業界を支配していたのは、いわゆる「スケーリング則（Scaling Laws）」という信念だった。これは、モデルのパラメータ数、トレーニングに使用される計算量、そしてデータセットの規模が大きくなるにつれて、モデルの性能が予測可能な形で向上するという経験的な発見である。その信念は、大きければ大きいほど良いという結論をごく自然に導き出し、その結論はまた、莫大な資金を必要とするクローズドな開発モデルを正当化していた。

何千ものグラフィックス処理装置（GPU）を長期間稼働させ続けるため、企業は途中で不可避免的に発生するハードウェア障害に備える冗長性のコストも支払わなければならなかった。このコストを負担できるのは、一握りの米国企業だけだった。巨額の資金を投じて長時間の計算処理に耐える能力自体が競争力であるという主張は、AIを少数のプレイヤーの手に委ねる論理として固まりつつあった。

DeepSeek V3の報告書は、その前提に正面から衝突した。このモデルは、6710億パラメータ（671B）を持つ混合専門家（MoE）アーキテクチャを採用している。しかし、1つのトークンを処理する際に実際にアクティブになるのは、わずか370億パラメータ（37B）に過ぎない。この設計により、モデル全体の規模を巨大に維持しつつ、毎回の処理で使用する部分を小さく抑えている。さらに、DeepSeekはマルチヘッド潜在アテンション（Multi-head Latent Attention, MLA）とDeepSeekMoEアーキテクチャを追加し、補助損失（auxiliary loss）なしでトレーニング中

の負荷を均等に分散するアプローチ（auxiliary-loss-free）を採用した。

負荷を均等に分散するとは、一部の専門家（エキスパート）だけに処理が集中し、残りがアイドル状態にならないように、トレーニングプロセスを調整することである。従来のシステムでは、このバランスを維持するために別途「損失項」を追加していたが、これにはモデルの本質的な性能を削るという副作用があった。DeepSeekは、その損失項なしでも均等なバランスを保つ方法を見つけたと記している。事前トレーニングに使用されたデータは14.8兆トークン（14.8T）に及んだ。それにもかかわらず、全体のトレーニング走行はH800 GPU上でわずか278万8000時間で完了した。

報告書の中で静かだが重みを持つポイントは、トレーニングの安定性である。この規模でモデルをトレーニングする場合、トラブルは日常茶飯事だ。損失（loss）値が突然回復不能なほど急上昇したり、エンジニアが以前のチェックポイントにロールバックせざるを得なくなったりする。そのような事態が一度起きれば、数日分の計算資源が無駄になる。DeepSeekは、トレーニングの全プロセスを通じて、そうしたトラブルは一度も発生しなかったと記している。言い換えれば、資本を投入するのではなく、エンジニアリングによってシステムを安定に保ったのである。

より大きく構築する余裕がなかったため、より簡素に構築する方法を探し求め、その手法が数値として報告書に残された。ここで1つ心に留めておくべき点がある。H800は、米国が中国へ輸出できるように性能を抑えたグラフィックス処理装置（GPU）であることだ。DeepSeekが最先端のハードウェアを入手できないという条件下でこれらの数値が叩き出されたという事実が、報告書にさらなる意味の重なりを与えている。

これらの数値が市場に届くと、反応はすぐに金融指標に現れた。三井（Samjong）KPMGの報告書によると、2025年1月にDeepSeekがR1モデルをリリースした直後、R1のトレーニングが約560万ドルの計算資源で行われたという主張を巡って激しい議論が巻き起こった。米国の競合他社がフロンティアモデルを構築するのに通常1億ドル以上を費やすのとは対照的だったからだ。この開示の直後、AIハードウェアエコ中心に位置していたNvidiaの株価は15%以上急落した。データセンターの電力需要の恩恵を受けると見られていたOracleやConstellation Energyを含む関連企業の株価も軒並み下落した。

その衝撃は、単一の半導体メーカーにとどまらなかった。インフラのバリューチェーン全体へと波及した。市場の問いは鋭かった。わずか560万ドルで構築されたモデルが、1億ドルのモデルとほぼ同等の仕事を行なわせるのだとすれば、米国企業がインフラに投じている数千億ドルもの設備投資は正当化されるのだろうか。そのような疑問が浮上していた。もっとも、560万ドルという数字は、最終的なトレーニングの1回に消費された計算リソースの計算に近い。その前に積み重ねられた研究や試行錯誤の失敗、データ作成のコストなどをすべて含んだ総額ではない点は、記憶にとどめておくべきだろう。

推論コストの格差もまた大きかった。米中経済安全保障レビュー委員会（USCC）の報告書が引用した数字によると、米国の主要モデルのブレンド価格は100万トークンあたり6～10ドルであったのに対し、中国のモデルは一般的に1～3ドル未満に抑えられていた。サムジョンKPMG（Samjong KPMG）の報告書にある個別の数値を見ると、その差はさらに広がる。100万トークンあたりの出力コ

ストは、OpenAIのo1が60.0ドル、AnthropicのClaude 3.5 Sonnetが15.0ドル、MetaのLlama 3.1 405Bが3.5ドルであった。これに対し、o1と同等の推論性能を持つと評価されたDeepSeek R1の出力コストは2.2ドルにとどまった。

同じ知能を販売する価格が、桁違いに異なっていたのだ。ここまで価格が下がれば、資金力の乏しい中小企業や、実体経済に根ざす産業もAIを手に入れることができる。だからこそ、参入障壁が崩れつつある兆候と受け止める者が多かった。推論コストは、開発完了後にユーザーがモデルを動かすたびに繰り返し支払う費用であるため、この数字の低さは一回限りの成果にとどまらない。日々の競争力として積み重なっていく。

技術論文の内側への迂回

この低コストは、人件費の削減やハードウェアの限界突破によってもたらされたわけではない。構造そのものを変えるという「迂回」の賜物だった。DeepSeekは、学習目標にマルチトークン予測（MTP）を追加した。一度に次の1トークンだけを予測するのではなく、いくつかのトークンをまとめて先読みすることをモデルに学習させたのである。ここで興味深い記録が、競合他社から届いている。Zhipu（智譜）のGLM-5を手がけた研究者たちは、自らの論文でこの設計を検証し、観察結果を残した。従来のMTP手法には弱点があった。推論時に複数のレイヤーを経由する必要があるため、投機的デコーディングのステップが増えるにつれて、パラメータとキー値（KV）キャッシュのメモリ使用量が線形に増加してしまうことだ。

彼らの記述によれば、DeepSeek V3は3つのMTPレイヤー間でパラメータを相互に共有させることで、メモリ消費を増やすことなくトークン受容率を向上させたという。競合他社の文書がライバルの設計を認め、そこから学ぶ場面である。オープンソースの世界において、こうした評価は単なる社交辞令ではない。公開された設計が実際に次の企業の手に渡り、そこで機能したという証拠なのだ。

その後にDeepSeekが公開したスパースアテンション（Sparse Attention）の設計も、同じ方向性を示している。最大128Kに達する長い文脈を処理する際、従来のデンスアテンション（Dense Attention）は、文章が長くなるにつれて計算量が二次関数的に増大するという負担を抱えていた。文脈が2倍になれば、計算量は4倍に跳ね上がる。DeepSeekは、各トークンの内容と重要度に応じてアテンションリソースを細かく割り当てるスパース（疎）な手法を導入することで、この負担を軽減した。すべてのトークンをくまなく比較するのではなく、重要なつながりにのみ計算を集中させるというアプローチである。

ここで一点、断っておく必要がある。DeepSeekの論文は複数の文書に分散しているため、特定の技術名や数値を一つの確定した情報源にまとめる際には、原文を再度検証しなければならない。そのため、本章では、設計が長い文脈の計算コストを引き下げる方向へ進んだという事実のみを確定事項として扱い、コストが何分の一に削減されたかといった詳細な数値の明記は避けている。

この回避策の重要性は、他社がそれをどのように受け入れたかを見れば明らかになる。Zhipuは、長い文脈を処理するには既存のデンスアーキテクチャを変更する必要があるものの、最初から再学

習させるには天文学的な費用がかかると判断した。そこで、DeepSeekがオープンソースとして公開したスパースアテンションの設計を自社のデンスベースモデルの上に重ね合わせ、継続事前学習（Continued Pre-Training）を通じて両者を結合する道を選んだ。

ゼロから再構築する代わりに、競合他社が公開した設計に自社のアーキテクチャを接合することで、長い文脈の処理能力を確保したのである。計算リソースを制限されていた米国の半導体輸出規制の圧力下において、それは迅速な決断だった。ある企業の開示が別の企業の時間を稼ぎ、その稼いだ時間が次の物語の枠組みとなっていく。

開放性がもたらした最初の循環

DeepSeekが変えたのはコストだけではない。閉鎖的なガバナンス構造を、オープンウェイトモデルへとシフトさせたのだ。USCC（米中経済安全保障審査委員会）の報告書は、米国式の閉鎖型モデルと中国式のオープンウェイトモデルの違いを説明している。閉鎖型モデルは開発者が構築したインターフェースを通じてのみ利用できるのに対し、オープンウェイトモデルはユーザー自身が学習済みのパラメータをダウンロードして保持できる。前者はドアを開けても部屋の中には入れてくれないが、後者は部屋の鍵そのものを手渡してくれる。鍵を受け取った者は、室内の家具を動かしたり壁の色を塗り替えたりできる。この違いが、本章で取り上げる最初のフィードバックメカニズムである「オープンモデルフィードバックループ」を生み出した。

その仕組みはこうだ。中国の先進企業が、Hugging Faceなどのプラットフォーム上で最高峰モデルのウェイトを無償で公開する。世界中の開発者がそれをダウンロードし、それぞれ特有のユースケースに合わせてファインチューニングを行い、その派生モデルを再びプラットフォームにアップロードする。この過程で蓄積される利用実績やコミュニティによるバグ修正は、元のモデルを改善するためのリソースとなる。このループが一周するたびに、エコシステムの重心は中国製モデルへと少しずつ傾いていく。その原動力は資本ではなく参加だ。米国の閉鎖戦略がモデルをインターフェースの背後に隠してアクセス料を課すのに対し、中国の開放戦略はモデルを放流し、その上で成長するエコシステムを自らの方へと引き寄せる。

統計はこのループの威力を示している。ATOMプロジェクトのデータによると、2025年8月、Hugging Faceにおける累積ダウンロード数で中国のモデルが米国のモデルを追い抜いた。10月には、Zhipu（智譜 AI, Z.ai）、Alibaba（アリババ）、DeepSeek、Moonshot AI、Meituan（美团）といった中国企業が、人間の好みを測定するLMArenaで上位に浮上し、Meta（メタ）のモデルを脇に追いつた。

それが、先述した数値へとつながった。11月と12月におけるアップロード数上位10位のうち7つを占め、派生モデルのアップロード速度は2倍に跳ね上がった。中国国内の業界レポートも、2026年の中国をテクノロジーマップの一極と位置づけ、この動きを同じ文脈で捉えている。それでも、ダウンロード数が実際の産業現場での導入をそのまま意味するわけではない。多くのモデルはダウンロードされてテストされ、その後放置されているのが現実だ。

このループを通じて知識が移動する手段が「知識蒸留（ナレッジディスティレーション）」である。DeepSeek R1は、答えに至る論理的ステップを示す思考の連鎖（Chain of Thought）という、独自の推論能力を学習していた。その能力が、AlibabaのQwenやMetaのLlamaをベースに構築された、15億パラメータ（1.5B）から700億パラメータ（70B）規模のより小さな密モデル（Dense Models）へと移植された。

大型モデルの知能が小型モデルに移植されると、ノートPCやローカルサーバー上で強力な推論モデルが低コストで動作する、コンパクトなエコシステムが開かれた。蒸留とは、大型モデルが出力した回答と、その回答に至るプロセスを教師データとして用いることで、小型モデルを学習させる手法である。小型モデルは、元のモデル自体をコピーすることなく、その能力の多くを受け継ぐことができる。

具体的な事例がこの動きを象徴している。2025年末、Hugging Faceでダウンロード数首位を獲得したモデルは、ByteDance（字節跳動, ByteDance）の小型動画キャプション生成モデル「Tarsier2-Recap-7b」であった。これはゼロから構築されたものではない。Alibabaのオープンソースモデル「Qwen2-VL-7B」の派生モデルであり、ByteDanceが自社のショート動画向けにファインチューニングを施したものだ。ある中国企業が公開したモデルの上に、別の中国企業が専門化されたモデルを重ね、それが世界で最もダウンロードされるモデルとなったのである。

汎用モデルをゼロから構築する代わりに、この手法は強力な公開基盤の上に専門的な機能を構築する。これこそが、オープンソースループの典型的な歩みだ。Alibabaがドアを開けておいたからこそ、ByteDanceはその中へと歩みを進めた。そしてByteDanceがその上に載せた専門モデルは、世界中の開発者を再びAlibabaの基盤アーキテクチャへと引き戻す結果となった。

Zhipuの研究者たちが論文に残した一文は、このループの性質を端的に表している。彼らの主張は、DeepSeekがパラメータを匿名で公開したため、モデルは地政学的な偏見を超えて普及し、実用的に優れた性能を持っていたがゆえにグローバルコミュニティに受け入れられたというものだ。国境よりも先に、パフォーマンスが人々を動かしたという事実の告白である。開放という戦略はこのように機能する。国籍の刻印を消し去りながら、その刻印のないモデルが生み出す奔流は、静かに中国へと還流していくのだ。

急速なキャッチアップの軌跡を描いた3社

DeepSeekが切り拓いた道をいち早く突き進んだのが、Moonshot AI（月之暗面、Moonshot AI）、MiniMax（稀宇科技、MiniMax）、Z.ai（智元、Z.ai）の3社である。これらはしばしば「AIタイガース」と総称される。この括り自体はメディアや業界レポートが都合よく付けたラベルに近いが、各社の中国における法的名称や製品名は公式資料で確認できる。そのため、本書ではこの通称よりも、実際の企業や製品、そして彼女らがどのようにDeepSeekの開拓した道を追いかけたのかという事実 zu 焦点を当てる。

MiniMax（稀宇科技、MiniMax）は、2022年初頭に始動した基盤モデル企業である。現在もSense Time（商⌘科技、SenseTime）出身の研究者たちの面影を強く残しており、商業化と海外展開を迅速に進めてきた。2026年1月には香港証券取引所に上場し、6億1900万ドルを調達、取引初日に株価が2倍に跳ね上がった。ただし、この上場規模については、複数の報告間で裏付け資料の記述が重複しているため、一次情報源に照らして再確認が必要な事項である。

MiniMaxが自社ウェブサイトで展開する製品ラインナップは、言語モデル、動画生成、エージェントツールと多岐にわたる。無料の動画生成モデルである「Hailuo（海螺）」は、物理環境のシミュレーション能力においてOpenAIのSoraに匹敵すると評価されている。言語から動画へと広がるこのアプローチは、まず公開モデルで認知度を高め、その知名度を商業製品へと転換していくという同社の方向性を示している。

MiniMaxが採用してきたアテンションアーキテクチャの変遷からは、同社のエンジニアリング上の苦悩が見て取れる。初期のモデルではLightning Attentionを混在させていたが、後続のM2シリーズでは安定性を重視してフルマルチヘッドアテンションへと回帰した。速度を追い求める設計と、安定性を担保する設計との間で、一歩退いてから再び前進するというプロセスを踏んだのである。新しいアーキテクチャが常に前進をもたらすとは限らない。実用において不安定さが露呈した際、検証済みの手法に戻る決断を下すことも技術力の一部である。

後継のM2.7世代では、モデルが自らを改良する「自己進化」の初期シグナルとも解釈できる動きが報告された。これは確定した成果ではなく、後日検証すべき方向性として扱うのが妥当である。モデルが自己修正できるという主張は魅力的だが、現時点の資料が支持するのは「初期シグナル」という慎重な表現にとどまる。「自己進化型モデル」という言葉は、未検証のリスクを語る文脈に近く、本書ではこれを検証済みの事実として位置づけることはしない。

Moonshot AI（月之暗面、Moonshot AI）は、広くダウンロードされたオープンモデルで名を馳せた新興勢力である。新たな投資ラウンドで100億ドルの評価額を目指すまでに成長した。同社のフラッグシップであるKimiシリーズは、ロングコンテキスト処理とビジュアルエージェントのインテリジェンスに重きを置いており、約1兆（1T）パラメータを持つとされるいわゆる「思考モデル」は、オープンソースのエコシステムを揺るがした。

MoonshotのGitHubリポジトリを見ると、同社が単なるチャットボットの域を超え、開発者の日常業務に入り込もうとしている痕跡が確認できる。ターミナル上で次世代エージェントを実行するコーディングエージェントの出発点を公開し、長大なコンテキストでも速度が低下しないよう高性能カーネルをオープンソース化し、さらには複数の製品にまたがる質問を適切な場所へとルーティングするガイドウィンドウを運営している。

同社はモデルを公開するだけに終わらなかった。開発者が実際の業務でそれらのモデルを使用するための経路を切り拓いた。オープンソースのループが開発者コミュニティに向けて回転するとき、それはこうした経路を敷設する作業と地続きである。モデルをリリースすることと、そのモデルを使いやすくすることは全く異なる労働であり、Moonshotはその両方を担ってきた。

Zhipu（智譜、Z.ai）は清華大学の研究者たちに根ざした企業であり、GLMシリーズを継続してきた。2025年1月16日に米国商務省のエンティティリスト（取引制限リスト）に掲載されて打撃を受けたが、正面突破ではなく、前述したバイパスルートを選択した。最新のGLM-5シリーズは、単なる文章生成を超えてコーディングと自律型エージェントに重点を移しており、その論文のタイトルはその方向性を直接的に捉えている。直感によるコード記述から、エージェントがそのプロセスを主導する段階への移行の物語である。

制裁によって計算資源が制限されるなか、競合他社が公開した設計（デザイン）を取り込み、追加事前学習を通じて長文コンテキスト処理能力を確保するという同社の選択は、オープンソースの循環がいかにして制裁の壁を低くし得るかを示している。門戸を閉ざそうとした側の意図とは裏腹に、オープンな設計は、背後に閉じ込められた企業に息吹を与えることとなった。輸出管理が標的としたのはハードウェアであったが、オープンソースとして公開された設計は、ソフトウェアの工夫によってハードウェアの不足を補う道を切り拓いたのである。

ここで注意すべき点がある。これらモデルと米国のトップモデルを比較するランキングは次々と発表されているが、普及度を測定する指標自体がまだ標準として確立されていないとの指摘も多い。したがって、あるモデルが別のモデルに「急速に肉薄した」とか「追い抜いた」と断定するよりも、ダウンロードや派生モデルのアップロードの潮流がどちらに傾いているかを読み取る方が安全である。2025年11月下旬から12月上旬にかけてリリースされたとされるDeepSeekのV3.2ファミリーは、国際数学オリンピックの金メダリスト水準に達したと評されているが、リリース日については情報源によって異なり、11月29日とするものと12月1日とするものの双方が存在する。そのため、本書ではこの成果を確定した事実として提示するのではなく、両方の日付を併記するにとどめる。

ランキングの数値は見事に見えるが、それを測定するための合意された絶対的な評価機関はまだ存在しないことも記憶にとどめるべきである。同様の理由から、本書では中国製のAscendシリーズの計算装置が、米国の最先端装置と対等な立場にあるといった主張は避けている。

第二の循環

USCC（米中経済安全保障審査委員会）の報告書が中国のAIを説明するために用いている枠組みの核心は、フィードバックの循環が一つではなく二つ存在する点にある。上述のオープンソースの循環は、インターネット上のソフトウェア開発者の間で機能している。これに対し、第二の循環である実体経済（フィジカル・エコノミー）のフィードバックループは、工場、物流システム、ロボットが稼働する物理的な現場で機能している。

西側のAIがウェブトラフィックやチャットボットサービスに重点を置くのに対し、中国はモデルを世界最大の製造業インフラに直接投入する。これにより、ウェブスクレイピングでは得られないプロセスやオペレーションのデータを獲得し、そのデータを用いて産業モデルを再び改良する。チャットボットの対話ログと工場設備の制御ログは本質的に異なる資源であり、後者はその工場以外で生み出すことはできない。

この第二の循環が第一の循環と異なるのは、政府の行政指導の上で機能している点である。中国政府は製造業のアクションプランにおいて、産業現場で大規模に活用できるAIエージェントのリリースと高品質なデータセットの構築を目標に掲げており、国内の業界レポートもこの目標を技術勢力図の一つの軸として位置づけている。オープンソースの循環が開発者の自発的な参加によって回るのに対し、実体経済の循環は、政策文書であらかじめ描かれた目標線に沿って企業がデータを提供することで機能している。

一方はボトムアップで成長し、他方はトップダウンで降りてくる。この目標に関する具体的な数値や実施手法については、データ政策や産業政策を扱う後の章で原文と対比しながら検証する必要がある。ここでは、第二の循環が国家の主導によって回っているという事実のみを前提とする。

二つの循環を分けて読み解く

中国のAIの動きを正確に読み解くには、これら二つの循環が性質も目的も異なるものであるという事実を念頭に置いておく必要がある。それぞれのデータソースは異なる。オープンソースの循環は、公開されたコードやウェブデータをもとに回り、誰にでも開かれているという「開放性」を武器にソフトウェアエコシステムを拡大する。これに対し、実体経済の循環は、工場の現場のセンサー、溶融鉄の温度、ロボットの制御モーターなどから得られる独自の物理データ（プロプライエタリ・データ）に基づいて機能している。

米国企業がウェブをスクレイピングしてオープンソースのループで先行したとしても、中国の製造ラインの内部からリアルタイムで湧き出る制御データは、外部からコピーしたりスクレイピングしたりすることはできない。この枠組みは、そのデータを、容易には崩せない参入障壁として捉えている。とはいえ、現時点でその障壁の規模を具体的な数値として特定するには十分な資料がまだ揃っていないため、ここでは議論の方向性を指摘するにとどめる。

この二つのループは、直面する政府機関も異なる。オープンソース・ループのモデルは、国家インターネット情報弁公室（CAC）のコンテンツ検閲や登録手続きの管轄下に置かれ、問題のある出力が発生した場合、企業はモデルを再学習させる負担を負う。この機関は、公共サービスとして公開されたモデルがどのような回答を返すかを審査する。一方、実体経済ループの産業向けモデルは、工業情報化部（MIIT）や国家標準化管理委員会（SAC）が定める安全基準に従わなければならない。高リスクの作業において人間による介入を可能にし、制御が乱れた際にはシステムを停止できるといった物理的な基準をクリアする必要がある。

第一の規制はコンテンツやイデオロギーに向けられたものであり、第二の規制は機械や安全性に向けられたものである。同一政府内の異なる部門が、二つのループをそれぞれ別々に管理している。この対比については、後に政府機関を一つずつ取り上げる際、再び詳しく議論する。

公平を期すためには、ここでも反対側にある影の部分に目を向けなければならない。開放性と低コストが明るい側面をもたらした一方で、それは同時に負担も引き起こしている。オープンソース・ループのモデルが検閲を通過しなければならず、問題のある出力が発生するたびに再学習を余儀なくされるとすれば、企業は性能とは無関係なコンプライアンスコストを支払い続けることになる

。モデルを公開しエコシステムを拡大することによる利益は、規制に違反しないようにモデルを絶えず調整し続けるコストと表裏一体である。実体経済ループにおいても、大規模なデータセットの提出義務や安全基準の通過は、現場の企業にとって高い障壁となっている。

データの収集やラベル貼りには人間の労働が必要であるが、その労働環境の良し悪しはランキングには表示されない。洗練されたベンチマークのスコアやダウンロード数の順位の裏には、こうしたコストが隠れており、成績表だけを見て見過ごすべきではない。後の反論を扱う章において、本書はこの規制負担と労働の影について、改めて詳しく考察する。

これら二つのループを区別して初めて、中国のAIを企業のランキングだけで捉えていたときには見えなかった半分か浮かび上がってくる。画面上にはDeepSeek、Moonshot、MiniMax、Zhipuといった名前が、ダウンロード数やベンチマークのスコアとして現れる。それらの数値はオープンソース・ループの成績表である。しかし、同一の企業群が競い合う競技場の底には、工場のデータが流れる第二のループが走っており、そのループは政府文書が最初に引いた輪郭の内部で回転している。本章のタイトルである「オープンソースが生み出す二つのループ」とは、開放性という一つの戦略が、性質の異なる二つのサイクルを同時に動かしていることを意味している。

一つは、世界中の開発者を自国モデルへと引き寄せるソフトウェアのループである。もう一つは、自国内の工場からデータを吸い上げるハードウェアのループである。DeepSeekが一本のレポートで切り開いたのは低コストという結果であったが、その結果が始動させたのは、これら二つの異なるサイクルであった。

一つの問いが未解決のまま残されている。もし世界が、パラメーターが匿名で公開され、国境が消し去られたという理由でそのモデルを受け入れたのだとすれば、そのモデルが生み出すデータの流れや派生的な成果がどちらのサイクルに流れ込むかを、誰が決めるのだろうか。ランキングの数値は毎月変化するが、その下で回転する二つのループの方向は、それほど頻繁には変わらない。新興のモデル企業を、本社や登記上の住所から読み解いてみよう。

DeepSeek（深度求索, DeepSeek）は、他の上場企業に比べて公開されている記録が少ない。同社は多くの技術レポートやモデルリポジトリを公開しているが、定期報告書の中で本社や登記の詳細を過密に示すような上場企業の構造は持っていない。公開されている企業情報によると、DeepSeekの運営主体は「杭州深度求索人工智能基礎技術研究有限公司（Hangzhou DeepSeek Artificial Intelligence Basic Technology Research Co., Ltd.）」とされている。その登記住所は、「浙江省杭州市拱墅区環城北路169号匯金國際大廈西1幢1201室（Room 1201, West Building 1, Huijin International Building, No. 169 Huancheng North Road, Gongshu District, Hangzhou, Zhejiang Province）」である。

この住所は、DeepSeekが杭州のインターネットおよび金融技術の労働力プールの中から始まったことを示している。場所が北京の中関村や深圳の南山ではなく、杭州であるという事実は重要である。低コストモデルの実験は、アリババが築き上げたクラウドコンピューティングと電子商取引の街、すなわち民間技術資本と、数学や工学の訓練を受けた人材が会う街から生まれたのである。

Moonshot AI（月之暗面, Moonshot

AI）は、対外的な法人として北京月之暗面科技有限公司（Beijing Moonshot AI Technology Co., Ltd.）と公に結びついている。同社の公式ウェブサイトに記載されている連絡先住所は、北京市海淀区知春路76号京東科技大厦1号楼13层（北京市海淀区知春路76号京東科技ビル1号棟13階）を指している。海淀区は、清華大学（Tsinghua University）、北京大学（Peking University）、中国科学院（Chinese Academy of Sciences）、そして中関村（Zhongguancun）が互いに近接して位置する場所である。

この地理的条件は、Moonshotが長文コンテキストモデルやKimiサービスを重視する背景にもなっている。大手プラットフォームの本社ビル内に居を構えるスタートアップの姿は、中国の新しいAI企業が完全に独立したガレージから始まったわけではないことを示している。それらの企業は、既存のプラットフォーム、大学、そして投資ネットワークを結ぶ物理的に短い距離の中で成長したのである。

MiniMax（稀宇科技, MiniMax）は、公式の会社紹介において、2022年初頭に設立された基盤モデル企業であると自らを説明している。上場資料や投資家向け資料によると、オフィスの拠点は北京市海淀区西土城路1号（No. 1 Xitucheng Road, Haidian District, Beijing）、上海市徐汇区桂箐路（Guiqing Road, Xuhui District, Shanghai）、そして深圳市南山区中国资源大厦D座（Tower D, China Resources Building, Nanshan District, Shenzhen）に置かれている。このレイアウトは、同社が研究開発人材、商業化スタッフ、そして資本市場との接点を分離し、協調させている証拠として読み解くことができる。

北京は研究と政策の言語に近い。上海は資本市場とグローバルビジネスの入り口に近い。深圳はハードウェアと製品のエコシステムに近い。動画生成サービス「Hailuo（海螺）」をはじめ、音声、音楽、エージェント製品をリリースする同社が、これら3つの都市すべてにまたがって活動しているのは決して偶然ではない。

Zhipu（智谱, Z.ai）の公開上場関連文書には、北京智谱科技集团股份有限公司（Beijing Zhipu Huazhang Technology Joint Stock Company Limited, Knowledge Atlas Technology Joint Stock Company Limited）という名称も含まれている。中国における登録登記住所および本社は、北京市海淀区中关村东路1号院9号楼10层（10th floor, Building 9, No. 1 Zhongguancun East Road, Haidian District, Beijing）とされている。この住所は清華大学に近い中関村エリアに位置する。

ZhipuのGLMシリーズが、大学の研究所が執筆する論文の言語と、エンタープライズ製品のAPIの言語の双方を併せ持つ理由は、この立地と結びついている。社名に含まれる「智谱（Zhipu）」という言葉も、知識グラフとモデルの連携という同社の初期の関心事につながっている。米国による制裁リストに掲載されたという事実だけで同社を理解することは、一面しか捉えていない。Zhipuは制裁対象企業であると同時に、北京の大学や研究機関のエコシステムの中核に位置する企業でもあるのだ。

Liang Wenfeng 梁文峰

梁文鋒（Liang Wenfeng）を単にDeepSeekの創業者としてのみ捉えると、彼の出発点は曖昧になってしまう。彼は元々、ヘッジファンドである幻方量化（High-Flyer, High-Flyer）の共同創業者としてより広く知られていた。彼の最初の戦場は、金融市場に数学とコンピューティングを投入して微小な価格差を捉える作業であった。その経験は、DeepSeekのモデル設計にも足跡を残している。それは、多額の資金を投じるよりも計算量を節約することであり、人間の直感に頼って強引に進めるのではなく、ボトルネックを見つけ出して構造を変更することを意味していた。

DeepSeek V3の技術レポートが、モデルの規模よりもトレーニングコスト、安定性、トークン処理、そしてMixture-of-Experts（混合専門家）アーキテクチャを重視していることは、創業者のバックグラウンドと無関係ではない。金融において、リターンは壮大な宣言から生まれるものではない。それは、大量の安価な計算を実行し、損失を防ぎ、小さな差異を繰り返し積み重ねることから生まれる。DeepSeekの低コストモデル戦略には、それと同様の直感が示されている。

中国のAI業界において彼が馴染みの薄い存在に見えたのは、彼があまり多くを語らなかったからだけではない。中国のビッグテック企業の創業者たちは、多くの場合、プラットフォームを構築し、ユーザーを集め、広告や決済を追加することでビジネスを成長させてきた。梁文鋒はそれとは異なる道を歩んできた。彼は、コンシューマー向けサービスへの感覚よりも前に、研究と計算資源への感覚を持って現れた。幻方量化の時代から高性能なグラフィックス処理ユニットを集めて自前の計算クラスターを構築しており、それらの計算資産が後にDeepSeekのモデル研究へと供給されることになった。

米国による輸出規制で中国企業がチップを入手する経路は狭まったが、すでに蓄積されていた計算資源とコスト削減のエンジニアリングがDeepSeekの盾となった。この点において、梁文鋒はシリコンバレー型のスタートアップ創業者とも、中国のプラットフォーム企業創業者ともいくぶん異なる。モデルを売る前に、まず計算の帳簿を凝視した人物に近い。

DeepSeekはR1とV3を通じて世界中から注目を集めた。しかし、その背後には数年に及ぶ蓄積があった。技術レポートにある「大規模モデルの学習において、失敗した実行のロールバックを行わなかった」という一文は、研究室の外にいる読者には無味乾燥に聞こえるかもしれない。だが、モデル学習を理解する人々にとって、その一文はコストと時間が丸ごと節約されたことを意味する。何日も走り続けていた学習が一度崩壊すれば、数十万ドルが瞬時に煙と化すからだ。

DeepSeekはそのような無駄を省くための構造を構築し、Mixture-of-Experts（混合活性化）モデルやMulti-head Latent Attention（多頭潜在アテンション）といった設計を、コスト削減という言葉で定義した。梁文鋒の役割は、自ら輝かしい発明を成し遂げた孤高のヒーローというよりも、研究者たちをコストの壁に正面から向き合わせた指揮者に近かった。モデルを巨大化させる夢を語ることは誰にでもできる。同じ資源でいかに遠くまで行くかを問いかけることは、華々しさには欠けるが、より長く存続する。

彼が起こした波は、中国の内と外で異なる読まれ方をしている。中国国内では、米国の輸出規制下でも道を切り拓いた人物として受け止められた。中国国外では、低コストな中国製モデルの台頭が、米国のAIインフラ投資を支える論理を揺るがす出来事と見なされた。どちらの解釈にも根拠は

ある。しかし、梁文鋒をナショナリズムの文脈におけるシンボルとしてのみ扱うと、DeepSeekが実際に変えた技術的な質感を落としてしまう。彼の選択は、クローズドなサービスでまず利益を上げる方法よりも、オープンウェイトモデルを通じて開発者や研究者を引き込むことに近かった。

公開は政治的なシグナルでもあったが、同時にコストの負担を分かち合うエンジニアリング上の選択でもあった。世界中の開発者がモデルをダウンロードし、テストし、修正し、派生モデルを構築することで、企業はすべてのアプリケーションを自社単独で開発することなく、エコシステムの力を取り込むことができる。梁文鋒が開いたのは、DeepSeekだけの扉ではない。それは中国式のオープンモデル循環の扉だった。

梁文鋒を取り巻く慎重な見方もまた、原稿に残しておくべきである。DeepSeekの技術レポートやモデルの性能は検証可能だが、公開された資料から同社の内部意思決定や計算資源の配分、あるいはHigh-FlyerとDeepSeekの間の実質的な会計上の距離を詳細にうかがい知ることはできない。したがって、彼の輪郭を伝説として膨らませるのではなく、確認できる選択の軌跡から読み解く方が賢明だ。確認できるのは、コストを下げるモデルアーキテクチャ、オープンウェイトの公開、杭州を拠点とする研究組織、そして金融工学から引き継がれた計算への感覚である。

これら4つの要素が合わさってDeepSeekの個性を形成した。梁文鋒の意義は、「天才創業者」という言葉よりも、「計算コストを政治的・産業的な問いへと変えた人物」に近い。彼が提示した問いは今も残る。優れたモデルを構築するのに、本当に際限のない資本が必要なのだろうか。DeepSeekの登場以降、世界のAI産業はこの問いを避けて通れなくなっている。

Yang Zhilin 楊植麟

楊植麟 (Yang Zhilin) はMoonshot

AIの表の顔である。彼は清華大学とカーネギーメロン大学で学び、Google BrainやMeta AIで研究経験を積んだ世代に属する。その名は、Transformer-XLやXLNetといったロングコンテキスト（長文脈）モデルの研究とともによく言及される。この背景を知れば、Moonshotがなぜ最初にロングコンテキストチャットボットであるKimiで名を馳せたのかが理解しやすくなる。

Moonshotは、すべての機能を広く浅く展開しようとする企業としては現れなかった。同社は、一度に多くの文書を読み込み、それを長く記憶し、ユーザーの思考の流れについていけるモデルを提示した。ロングコンテキストはマーケティング用のフレーズではない。それは創業者の研究の軌跡がそのまま企業の製品へと結実した結果だった。かつて論文の中でコンテキスト長として研究されていた課題は、企業向けサービスにおいて、レポートや契約書、コードリポジトリを一気に読み解く能力へと姿を変えた。

楊植麟のキャリアは、中国におけるAI人材の流動化を示す一つの断面でもある。米国の研究機関で最先端モデルの研究に従事していたこの中国人研究者は、帰国後に起業し、北京海淀区の投資・大学ネットワークの中で瞬く間に資金を調達した。この流れは、中国政府の公文書だけで説明できるものではない。国家が方向性を示して資本が追随するものの、その構造を実際のモデルへと具現化するのには、海外の論文やオープンソースのエコシステムが培ってきた言語を吸収した研究者たち

に他ならない。

楊植麟は、その言語を中国市場向けのプロダクトへと翻訳した人物である。Kimiが開発者やナレッジワーカーのワークフローに入り込もうとした理由もそこにある。コンテキスト長に優れた長文対応モデルは、娯楽用のチャットボットというよりも、退屈な文書をじっと抱え込んで処理する道具に近い。エンタープライズ市場においては、その退屈さこそが強みとなる。

Moonshotの成長は急速であったが、同時に不安定さも孕んでいる。大規模モデルを開発する企業は、サーバーコスト、人材コスト、データコストに一時に直面する。ユーザーが増えれば推論コストが上がり、モデルが拡張されればトレーニングコストが跳ね上がる。この重圧の下で、楊植麟はKimi K2などのオープンモデルとコンシューマー向けサービスの両輪を推し進めた。オープンモデルは開発者のエコシステムを育てるが、即座の収益化にはつながらない。

コンシューマー向けサービスはブランドを構築するものの、同時にコストを増大させる。したがって、彼の任務は、研究者としてのプライドと経営者としての帳簿の間を行き来することにある。Moonshotが北京の研究ネットワークと既存プラットフォームのビルの中に位置している事実は、この重圧を和らげる一方で、会社を縛り付けもする。資本や人材に近づくことはできても、市場と政策の期待から遠くへ離れることはできないのだ。

楊植麟を評価する上で重要なのは、背後に巨大なプラットフォームを持たずに大規模モデル企業を築き上げた点である。AlibabaやTencentはすでにクラウドインフラ、ユーザー、決済ネットワークを保有していた。Moonshotはそうした基盤を持たず、モデルそのものとプロダクトセンスだけでまず名を馳せた。そのため、Moonshotの実験は、中国において独立系基礎モデル企業がどれだけ長く持ちこたえられるかという試金石となっている。楊植麟の強みは研究の深さとプロダクトの明晰さであり、弱みはインフラとキャッシュフローである。この二つの間の緊張関係がMoonshotの次の章を決めるだろう。長い文脈（long context）を扱う研究者は、いまやビジネスという長い時間軸に耐え抜かなければならない。それが、現在の楊植麟が立っている場所である。

MoonshotのKimiが長文対応（long context）を前面に押し出した事実は、楊植麟の気質をよく表している。大衆向けのチャットボット市場では短くウィットに富んだ回答が目を引くが、企業や研究者にとっては、長い文書やコード、契約書、論文を最後までしっかりと保持し処理する能力の方が重要である。楊植麟はまさにそのニーズの上に会社を築いた。この選択は、中国のAIエコシステムの中でも際立っている。DeepSeekがコスト破壊をもたらし、Alibabaがクラウドとオープンモデルのエコシステムを拡大し、TencentがWeChatにモデルを組み込む一方で、Moonshotは長期記憶と開発者ツールを最前線に押し出した。

楊植麟の抱えるリスクは、プロダクトが明確になればなるほど、市場が狭まる可能性がある点だ。長文対応の価値を現実の収益に変えるためには、法務、金融、研究開発、コーディングといった高付加価値の業務へ深く入り込まなければならない。その市場はコンシューマー向けアプリよりも動きが遅いが、一度根を下ろせば長く存続する。楊植麟が研究者の深さを経営者の忍耐力へと転換できるかどうか、Moonshotの次なる試練となる。

Yan Junjie 顔俊杰

顔俊杰 (Yan Junjie) は、MiniMaxの創業者であり、会長、CEO、そしてCTOとして紹介されている。一人の人物が経営と技術の肩書を兼ね備えているという事実は、この会社の性格を雄弁に物語っている。MiniMaxは言語、動画、音声、音楽、そしてエージェントを同時に推し進めている。幅広いプロダクトラインナップは、方向性の揺らぎを意味することもあるが、一方で基礎モデルを複数のメディア形式へ迅速に展開する能力を意味することもある。顔俊杰の経歴は後者の解釈を裏付けている。彼は中国科学院自動化研究所で人工知能の博士号を取得し、清華大学で博士研究員を終え、SenseTimeで研究組織を率いた。論文、研究機関、そして商業プロダクトのすべてを地で生きてきた人物である。

SenseTimeにおける彼のバックグラウンドが、MiniMaxのカラーを説明している。SenseTimeは顔認識とコンピュータービジョンで成長したが、大規模モデルの波の中で、空間知能や生成モデルへと舵を切る必要があった。顔俊杰はその転換の中心で、研究とプロダクトの距離感を学んだはずである。MiniMaxはテキストモデルにとどまらなかった。動画生成サービスの海螺 (Hailuo) や、音声合成、音楽生成、エージェント製品を迅速にリリースしたパターンは、ビジョンとマルチモーダルAIに対して強い感覚を持つ創業者の背景と結びついている。同社の公式紹介資料によれば、ユーザー数は2億人を超え、企業や開発者の顧客は10万社以上に上るといふ。これもまた、MiniMaxが自らを研究室発のモデルとしてではなく、パッケージされたプロダクト群として定義しようとしていることを示している。

Yan Junjieの任務は、スピードと信頼のバランスを取ることである。動画生成や音声生成はユーザーに強い印象を与えるが、企業顧客は一貫性や権利の問題に直面する。音楽を創り、動画を作り、人間のように話すモデルは、著作権、肖像権、虚偽情報、そして安全性の問題を一時にもたらす。MiniMaxが新製品をリリースするペースが上げれば上がるほど、これらの課題も急速に膨らんでいく。だからこそ、最高技術責任者 (CTO) を兼任する創業者の役割が重要になる。モデルの品質向上だけでなく、どの機能をどの市場へ先にリリースするか、セーフガードをどこに設けるか、そしてどの製品を研究段階に留めておくかを決断しなければならない。研究者としての背景を持つ創業者が経営も指揮する体制は、意思決定を加速させる。しかし、それはチェック機能の弱体化や分業の未熟さという、相反するリスクも孕んでいる。

MiniMaxが3つの都市に拠点を構えていることも、Yan Junjieが直面する挑戦を物語っている。北京は人材と政策に近く、上海は資本や海外との接続に有利であり、深圳は製品開発とハードウェアのエコシステムに直結している。1つの企業がこれら3つの場所すべてで機能しようとするなら、その創業者は研究者、投資家、そしてプロダクトマネージャーのそれぞれの言葉を理解しなければならない。Yan Junjieは研究論文の執筆から企業の製品開発まで幅広く渡り歩いてきたため、この「翻訳」をこなす能力を備えているように見える。MiniMaxの成功は、目を見張るようなデモを一度見せることよりも、こうした異なる世界の間を翻訳する能力にかかっている。説得力のある動画を1本生成できるモデルを作ることと、企業が毎月対価を支払って利用するシステムを構築することは別物である。Yan Junjieはその二者の距離を縮めなければならない。

Yan Junjieの経歴で見落とされがちな要素は、「マルチモーダルを製品へと転換するスピード」である。多くの論文を発表する研究者のすべてが優れた製品を作れるわけではない。また、製品を素早くリリースする企業のすべてが深い研究基盤を持っているわけでもない。MiniMaxはその隙間を狙っている。Hailuoの動画生成、音声合成、音楽生成、そしてエージェントツールは、それぞれ異なる市場に見えるかもしれないが、すべては機械が人間の表現を創造し支援するためのツールである。Yan Junjieは、これらの表現ツールを1つの基盤モデル企業の中に集約しようとしている。

この道は魅力的だが、リスクも伴う。1本の動画のクオリティはユーザーを驚嘆させるかもしれないが、企業顧客が求めるのは再現可能な品質、権利のクリアリング、セキュリティ、そしてコスト管理である。これこそが、Yan Junjieが研究室と製品企画室の間を絶えず行き来しなければならない理由である。MiniMaxの運命は、モデルに何ができるかというよりも、そうした能力をいかに安定した製品パッケージとして提供できるかにかかっている。

この人物に残された問いは、そのスピードの背後にある組織のあり方である。複数のメディアを同時に扱う企業では、研究、製品、営業チームの間で言葉が分裂しがちになる。Yan Junjieが最高経営責任者（CEO）と最高技術責任者（CTO）を兼ねる構造は、その分裂を抑えるための仕掛けである。1人の意思決定による判断は速くなるが、社内での議論が十分に尽くされているかという点について、会社は常に試され続けることになる。

Zhang Peng 智图

Zhang Peng (智图) は、公的な文書においてZhipu (智图、Z.ai) の共同創業者兼CEOとして登場する。Zhipuのルーツは、清華大学における知識工学の研究にまで遡る。社名に組み込まれた「智图章 (Zhipu Huazhang)」という中国名には、知識の地図を描くという思想が込められており、初期の関心は知識グラフと大規模事前学習モデルとの融合にあった。Zhang Pengの役割は、この学術的なルーツをビジネス組織へと変革することであった。清華大学の研究室から生まれる論文と、北京の中関村で語られるビジネスプランとは、使われる言葉が異なる。その両者の間に立ち、彼はGLMモデルシリーズを製品へと昇華させ、API、エージェント、コーディングモデルへの道を切り拓いた。

Zhipuは、米国の制裁対象リストに載せられた際、激しい逆風にさらされた。あの出来事は、Zhang Pengの経営手腕を試す試練となった。大規模モデル企業にとって、制裁は単に半導体の購入を阻むだけではない。海外クラウドサービスへのアクセス、投資家心理、そして顧客によるリスク評価を揺るがすものである。そのような状況下で、Zhang Pengはオープンモデルと中国国内の産業需要という、会社の進むべき方向性をより明確に定めた。GLMシリーズは、開発者や企業顧客に対して中国語、コーディング、エージェント機能を提供する基盤としての地位を確立することを目指し、DeepSeekのオープン設計を取り入れることで、コンテキスト処理能力を強化する研究を継続した。

ここに表れているのは、メンツよりも実用性を重んじる姿勢である。プライドが邪魔をすれば、競合他社のオープン設計から学び、自社のモデルへと取り入れることは容易ではない。Zhang Pengの指揮下で、Zhipuは制裁の壁を回避するために、オープンな知識を迅速に吸収する道を選んだ。

彼の強みは、学術的なエコシステムとビジネスのエコシステムを一体に繋ぎ止める点にある。Zhipuは、清華大学の研究者ネットワーク、北京の政策環境、そして企業顧客のニーズが交差する場所に立っている。Zhang Pengは、これら3つの力が衝突しないよう、組織の言葉を調整しなければならない。研究者にとって重要なのはモデルの性能や論文への貢献であり、顧客にとって重要なのは安定したAPIとセキュリティである。そして政策環境においては、安全性と管理能力が求められる。これら3つの要求を1つの製品にまとめ上げることこそが、中国の大規模モデル企業における本質的な経営である。ZhipuのGLMが、単なる技術的な名称に留まらず、企業顧客に販売される製品となるために、Zhang Pengは研究のペースと経営のテンポを一致させなければならない。

張鵬の歩みは、中国のAI技術がいかにして大学の研究室から企業へと社会実装されていくかを如実に示している。それは、巨大IT企業出身の創業者が膨大なプラットフォームを引っ提げて登場するという、アメリカ型の起業モデルとは趣を異にする。ここでは、大学のラボで培われた言語モデルや知識グラフの技術が、中関村のオフィスを経由し、香港の資本市場向けの開示書類に名を連ね、最終的にエンタープライズ製品へと結実していく。張鵬はそのダイナミックな移行を実務で支える指揮官である。彼は派手な消費者向けサービスで脚光を浴びるスター創業者というよりは、研究室生まれのモデルを顧客が対価を支払う実用的なシステムへと転換させる実務家に近い。智譜（Zhipu）の前に立ちはだかる次の試練は、技術そのものというよりも、むしろその持続性にある。制裁、資本市場の荒波、そしてオープンソース勢との激しい競争の中で、GLMの系譜を真に価値を生む製品へと昇華させ続けられるか。その問いは、常に張鵬という名に付きまとっている。

張鵬に向けられるもう一つの問いは、智譜が清華大学というブランドの威光を超えて自立できるかという点である。大学の研究室という看板は、初期の信頼獲得には大いに寄与する。しかし時間が経てば、顧客が重視するのは学術論文の数ではなく、システム障害への対応、価格設定、データ保護、そしてモデル更新の迅速さへと移行していく。張鵬はこの容赦ない市場の現実と直面せざるを得ない。智譜が香港の資本市場への参入を模索し、Z.aiという短く洗練されたブランド名でグローバル開発者へのアプローチを強めているのも、こうした変化に対応するための戦略である。

会社名には学術的な響きが残る一方で、製品名はより短く、速いサイクルで変化を遂げている。この二つの顔を同時に管理することこそが、張鵬の任務にほかならない。彼は清華大学の研究エコシステムが持つ学問的な深みを維持しながらも、顧客が現場で即座に使えるモデルやエージェントを市場に投入し続けなければならない。制裁、競争、そして資本市場の冷徹な視線が彼に注がれている。智譜の未来は、張鵬が学術的な信頼を毎月安定して積み上げる事業収益へと転換できるかどうかにかかっている。

彼に今最も求められているのは、顧客との長期的な信頼関係の構築である。モデル開発企業は華々しい発表会で喝采を浴びるが、エンタープライズ顧客が求めるのは、システムが稼働を停止した際に責任を持って電話に応じる存在である。張鵬が智譜を真のエンタープライズAI企業へと成長させたいのであれば、サポート体制、価格体系、そしてセキュリティへのコミットメントを、GLMの性能評価表よりも確固たるものに仕上げなければならない。研究室への信頼が、日々の運用に対する信頼へと昇華するその瞬間にこそ、彼の勝負の行方がかかっている。

第6章 フルスタック競争におけるアリババ、テンセント、バイドゥ、バイトダンス、アイフライテック

アリババグループ（Alibaba Group）の2026会計年度の決算説明資料を開くと、最初のページは電子商取引（EC）ではなく、クラウドコンピューティングと人工知能（AI）から始まっている。同社が発表したプレスリリースの見出しはこうだ。アリババクラウドの売上成長率は40%へと加速し、その原動力はAI戦略の着実な成果への転換であった。この一文に、企業の進むべき方向性が凝縮されている。AIはもはや研究室の課題ではない。売上表の主要な一項目なのだ。一企業の決算資料がこれを謳っているという事実は、同社が自らをどう位置づけたいかを示している。彼らはEC企業としてではなく、インフラ企業として世に知られることを望んでいるのだ。

数字を追ってみよう。2026年3月期において、クラウド部門の売上高は416億元規模に達し、AI関連製品の売上は11四半期連続で前年同期比3桁の成長を維持した。外部向けクラウド売上高に占めるAIの割合は、約30%にまで上昇している。最高経営責任者（CEO）の呉泳銘（Eddie Wu）は、フルスタックのAI投資が育成フェーズを脱して大規模な商業化段階に入ったと言明し、これを踏まえて同社は25億ドルの現金配当を承認した。

この配当は、企業の自己評価として、AI事業がもはや底なしの壺ではないことを示すシグナルである。資金を注ぎ込む段階から、利益を還元できる段階へと事業が移行したことを意味する。「11四半期」という言葉も深く噛みしめる価値がある。約3年間にわたり一方向への成長が続いたことを示しており、これを一過性のブームではなく、確固たる潮流として捉えるべきだという同社の主張が込められている。

本章では、中国の主要IT企業5社（アリババ、テンセント、バイドゥ、バイトダンス、アイフライテック）を並べて比較する。前章で取り上げたDeepSeekやいわゆる「AIタイガース」が、流れをいち早く切り開く俊敏な小舟だったとすれば、これら5社は港湾、船舶、航路のすべてを所有する巨大艦隊である。彼らは、チップやデータセンターの基盤から、基盤モデルという頭脳、そして消費者や企業が実際に利用するサービスという指先に至るまで、単一企業内で全レイヤーを構築しようとしている。この重層的な構造は「フルスタック」と呼ばれる。5社とも同じ言葉を使うが、その構築のアプローチはそれぞれ異なる。

そうした相違点を読み解くことが本章の課題である。また、これら5社が競い合う土俵の境界線は、企業ではなく、まずは政府の文書によって引かれたという事実も忘れてはならない。どのモデルを一般公開サービスとして提供できるか、データをどう扱うべきか、どの産業にAIを優先的に導入すべきかは、すでに国務院や関連省庁の文書によって定められている。5社の戦略は、それら公的文書というキャンバスの上に、それぞれ異なる色彩で描かれた絵画なのである。

まずはアリババ（阿里巴巴, Alibaba）から見ていこう。アリババの強みは、その強固な基盤の厚みにある。米中のAI競争力を比較した三井物産戦略研究所（Samjong KPMG）のレポートによると、アリババは2025年2月、今後3年間でクラウドおよびAIインフラに少なくとも3800億元を投資すると発表した。この規模は、同時期における他の中国テック大手の投資計画を圧倒していた。この資

金は国内のデータセンターだけでなく、マレーシアやフィリピンを含む東南アジアの新規データセンターにも投入された。

クラウドは国境内だけで完結する製品ではない。国境を越えて根を下ろす必要があるため、アリババは海外に先んじて計算基盤を構築する道を選んだ。その選択の背後には計算がある。米国の半導体輸出規制により国内調達が揺らぐなか、物理的なインフラを可能な限り広く分散させ、一つのルートが遮断されても別のルートに切り替えられる余地を残そうとしているのだ。インフラは一朝一夕には構築できないため、先んじて動いた側が時間を買うことになる。

この基盤構築の物語において、注意を要する点が一つある。同社は自社製チップについて語っている。アリババの半導体設計子会社が開発したチップが同社のパブリッククラウドに大規模に導入され、自動車メーカーや自動運転企業を支えているという。これは、あくまで同社側の説明として整理しておく必要がある。現在入手可能な資料からは、中国製チップの性能が米国のトップクラスのチップに匹敵するという主張を裏付けることはできない。確認された事実はここまでである。すなわち、同社が公式の決算説明の場で自社製チップの導入に言及し、米国の輸出規制下において中国製演算処理の比率を高める方向へ動いているという事実である。

性能の優劣はその方向性とは別の問題であり、現時点では判断を保留しておくのが誠実な態度だろう。決算発表の場で同社がチップの話を持ち出したこと自体に意味がある。投資家へのメッセージは明確だ。アリババは米国のチップに依存した操り人形ではなく、インフラの土台さえも自らの手の中に収めていることを示したいのだ。このアピールがどれほど実際の性能に裏打ちされているかは、別のデータが現れて初めて評価できる。

そのインフラの上に載る頭脳が「Qwen（千問）」モデルである。米中比較資料や外部の分析が示すように、Qwenは社内利用の枠を超え、世界中の開発者がダウンロードし、カスタマイズし、応用システムを構築するモデルへと普及している。アリババはモデルを抱え込むのではなく、オープンにする道を選んだ。モデルが公開されると、世界中の開発者がそれぞれの目的に合わせてその上に派生モデルを作成する。派生モデルが増えるにつれ、元のモデルは事実上の標準（デファクトスタンダード）へと近づいていく。これは「オープンソース・ループ」と呼ばれる。直接的な収益を回収しない場所で、同社はもう一つの資産である「影響力」を築き上げているのだ。

もっとも、派生モデルの正確な数やダウンロードランキングといった詳細な数値は、情報源や基準によって異なる。したがって本書では、Qwenが世界で広くダウンロードされているモデルの一つであるという大まかな方向性のみを事実として扱い、それ以上の深追いはしない。ここで、オープン戦略がなぜ企業に利益をもたらすのか、その理由に注目する必要がある。開発者がQwenをベースにツールを構築する際、そのツールが動作する場所は自ずとAlibaba Cloudになりやすい。モデルを無償で一般公開し、それによって生じたコンピューティング需要を自社のクラウドに引き込むという構造である。公開する手と販売する手が、決してばらばらに動いているわけではない理由がここにある。

オープン戦略は販売戦略へとつながる。Alibabaはモデルをサービスとして提供する「MaaS（Model as a Service）」の形で販売し、企業の財布を開かせている。決算発表において同社は、モデル

およびアプリケーションサービスからの年間経常収益（ARR）が急速に成長していると述べ、今後数年以内にクラウドと人工知能を合わせた収益を大幅に引き上げる目標を掲げた。ここにAlibabaの描く絵図が完成する。3800億元を投じてデータセンターとチップの土台を築き、その上に頭脳であるQwenを配し、業界標準の地位を狙ってその頭脳を世界に開放し、同時に同じ頭脳を企業に販売して収益に変えるのである。

公開する手と販売する手は、同じ一つの体につながっている。この構造が機能するためには、三つのレイヤーが互いに補い合わなければならない。インフラがモデルの学習を支え、モデルがサービスに価値をもたらし、サービスから回収された資金が再びインフラへと還元される。どこか一つのレイヤーが揺らげば、他の二つも連動して揺らぐことになる。

もちろん、この絵図にも影はある。華創証券（Hana Securities）の週刊中国レポートによると、2026年3月初旬、AlibabaのLLM（大規模言語モデル）部門から主要な開発者たちが相次いで離脱し、そのニュースが報じられた日に株価が下落した。どれほど資本やインフラが潤沢であっても、実際にモデルを構築する人材が去ってしまえば、計画と実行の間に乖離が生じる。この一件は、人材獲得競争が中国のビッグテック分野全体におけるアキレス腱であり、Alibabaもその例外ではないことを示している。

インフラは金で買えるし、モデルはデータで育てられるが、その二つをつなぐ人間を金やデータだけで引き留めるのは難しい。巨大な構造の内側に脆弱な鎖が隠されていることこそ、これら5社の物語を単なる成功譚として読んではならない第一の理由である。

二番目の企業はTencent（腾讯）である。Tencentの2025年アニュアルレポートを開くと、馬化騰（Ma Huateng）会長が、人工知能によって広告の精度が向上し、ゲームへの没入感が深まり、クラウドサービスの収益成長が牽引されたと記している箇所がある。Tencentの2025年の総収益は前年比14%増の7518億元に達した。その数字の背景には、Tencent独自の戦略が存在する。新しいモデルを世に誇示するのではなく、すでに数億人が利用している自社サービスの中へとモデルを浸透させる道を選んだのである。

その頭脳の名はHunyuan（混元）という。決算書において会長が、既存事業である広告、ゲーム、クラウドの業績を通じて人工知能について説明した事実は、この企業の性格をよく表している。Tencentにとって人工知能は、販売すべき新製品である前に、すでに販売している製品をより良く売るための道具なのだ。

Tencentの投資規模も決して小さくはない。同社は人工知能インフラに巨額の資金を投じ、サーバーやコンピューティング機器を購入しながら、設備投資額を収益比で10%台前半に維持した。また、新しい人工知能製品のために別途予算を確保し、チャットボットサービス「Yuanbao（元宝）」のマーケティング、人材採用、モデル学習用データの確保に費やしている。Tencentが2026年に自社株買いを縮小し、その資金を人工知能投資へと振り向けると表明した事実は、同社がこの戦いを数年間に及ぶ長期戦と捉えているシグナルとして読み取れる。自社株買いが株主に資金を還元するものであるのに対し、人工知能投資は未来に資金を賭けるものである。天秤の重みを未来へと傾けることは、今日の株価を守ることも、今後数年間の競争力を優先するという同社の意志を意味

している。

TencentがAlibabaと根本的に異なる点の一つがある。それは、新しいプラットフォームを敷設しないことだ。TencentにはすでにWeChat（微信）という巨大なプラットフォームが存在する。同社は、ソーシャルネットワーキング、検索、コンテンツ、製品レコメンデーションからカスタマーサービスに至るまで、WeChatのエコシステム全体にHunyuanを埋め込んだ。WeChatの内部には、自律的にタスクを処理し、ユーザーを無数のミニプログラムへとつなぐエージェントサービスを配置している。これらのエージェントがユーザーをミニプログラムへと誘うほど、WeChatのエコシステムにはエネルギーが循環し、そのエネルギーが再び収益へと変換される。ゲーム分野においてTencentは、生成AIを活用してコンテンツ制作を迅速化し、マルチモーダル技術によって対戦型ゲーム用のAIチームメイトや、非対戦型設定におけるリアルなNPC（ノンプレイヤーキャラクター）を構築した。

広告分野においてTencentは、ターゲティング、入札、広告配置を自動で処理するソリューションを追加し、広告収益の成長率が業界平均を上回る原動力とした。フィンテック分野では、軽量モデルを用いて信用スコアリングと不正検出を精緻化し、不良債権比率を引き下げている。TencentのAIは、新製品として販売される前に、まず既存製品のパフォーマンス向上という形で現れる。広告をより正確にし、ゲームをより魅力的なものにし、融資の焦げ付きを減らすことによって、AIは着実に決算書へと浸透している。

エンタープライズ市場において、Tencentもまたエージェントへと舵を切っている。Tencent Cloudは2024年に損益分岐点を突破し、2025年にはAIに対する企業需要に支えられて調整後営業利益を計上した。会議録を作成するツールやカスタマーサービスでのやり取りを要約する機能にとどまらず、Tencentはワークフローを自律的に実行するエージェント製品をリリースした。これらのエージェントは安全なサンドボックス上で動作し、ユーザーがチャットウィンドウから複数のエージェントに指示を出し、Tencentの広大な加盟店および開発者ネットワークから機能呼び出せるように設計されている。ここで「安全なサンドボックス」という表現は注目に値する。業務を自律的に処理するエージェントは便利であると同時にリスクも伴うため、同社はエージェントを隔離された空間で実行することで事故を防ごうとしているのである。

政府のガバナンス文書におけるAIエージェントの安全性要件を求める動きは、企業がエージェントをサンドボックス内に閉じ込めようとする動きと決して無縁ではない。頭脳の役割を果たすHunyuanモデル自体も、同社独自のデータに基づいて、3D、テキスト画像生成（Text-to-Image）、ワールドモデルなどのマルチモーダル分野で足場を固めている。Tencentは、改良されたモデルを社内でテストした上で、段階的にリリースする計画であると明らかにしている。Tencentの描く構図はこうだ。新しいプラットフォームを購入するのではなく、すでに所有している巨大なプラットフォーム上でAIを収益化する。

3番目の企業はBaidu（百度, Baidu）である。Baiduは、先の2社とは異なる性格を持っている。Alibabaがインフラを最優先し、Tencentがアプリケーションを最優先するのに対し、Baiduはモデル自体の構造を再構築する基盤技術に重きを置いている。この方向性を明確に示しているのが、2026

年2月に公開されたERNIE 5.0の公式ブログ記事と技術レポートである。

技術レポートによると、ERNIE 5.0は2兆4000億パラメータを持つモデルであり、単一のアーキテクチャ内でテキスト、画像、動画、音声を理解し生成するように設計されている。Baiduの選択は、既存の手法との決別にあった。それまで業界では、テキスト向けに構築されたフレームワークに後から画像処理コンポーネントを継ぎ足す「後期融合（late fusion）」が主流であった。Baiduはそのような継ぎ足しの手法を捨て、あらゆる情報を同一のトークン空間に配置し、基礎から再学習させる統一予測アーキテクチャを選択したのである。

その説明によれば、テキストは多数のトークンを一度に先読みすることで高速処理され、画像は1フレームの動画として扱われ、音声はコーデックレベルで次に何が来るかを予測するという。目指したのは、外側から貼り合わせたような表面的な統合ではなく、意味のレベルでしっかりと噛み合う統合であった。表現は難しいが、狙いは明確である。Baiduはテキスト、画像、音声を別々のウィンドウで受け取りたくないのだ。それらを一つのウィンドウで、同じ言語として受け取り、処理したいのである。

2.4兆という規模は、莫大な計算コストを意味する。Baiduはこの壁を2つの方法で乗り越えようとしている。一つは、超疎（ultra-sparse）アーキテクチャである。視覚の専門家とテキストの専門家をあらかじめ切り離すのではなく、トークンの性質に応じてその都度必要な専門家だけを呼び出す共有プールを構築した。2兆4000億パラメータという規模でありながら、1つのトークンを処理するために実際にアクティブ化されるパラメータは全体の3%未満に抑えられた。これは、巨大な倉庫を建てながら、その都度必要な棚の照明だけを点灯させるようなものである。もう一つは、エラスティック（伸縮性のある）トレーニングである。一度モデルをトレーニングすれば、メモリ制限や遅延といった異なるハードウェア条件に合わせて、その場で下位モデルを抽出することができ、再トレーニングのコストを省くことができる。

どちらの方法も同じ目標を指し示している。Baiduは、巨大モデルの実力を維持しながら、その利用コストを小規模モデルのレベルまで下げたいのだ。この点は、なぜこの問題がBaiduにとって死活問題であるかを示しているという点でも注目に値する。米国の輸出規制下において、計算資源は高価であり、入手困難である。より少ない計算量で同等のパフォーマンスを提供できる企業こそが、これらの制限の中でより長く生き残ることができる。Baiduのアーキテクチャ上の革新は、誇りである前に、生き残るための手段なのだ。

Baiduは2026年のERNIE 5.1でこの路線をさらに推し進めた。公式発表によると、5.1は5.0の事前学習基盤を引き継ぎつつ、総パラメータ数を大幅に削減し、アクティブパラメータを約半分に圧縮した。同社はこれにより、競合モデルの事前学習コストと比較して、低コストで高いパフォーマンスを実現したと説明している。ERNIE 5.1は、インスピレーション、感情、表現に合致するクリエイティブライティングや、ユーザーの潜在的な意図を読み取るコンテンツ制作に重きを置いた。ただし、そのベンチマーク結果には注意が必要である。技術レポートはいくつかのテストで高いスコア

を提示しているが、普及度やパフォーマンスを測定する指標はまだ業界標準として定着していない。

そのため、本書ではこれだけを確認するにとどめる。Baiduはコア技術の構造革新とコスト削減に賭けたのだ。「あるモデルが別のモデルを追い抜いた」といった順位付けの主張は行わない。順位に対する慎重さは、臆病さではなく誠実さである。物差しが揺れれば、測定値も揺れる。人材の面でも、Baiduは海外の研究者の採用を増やし、毎年の新卒採用プログラムの規模を拡大し、グローバルなビッグテックと人材獲得競争を繰り広げている。コア技術の構造を再構築するのは、結局のところ人が行う作業である。BaiduもAlibabaと同様に、「人材」という細い絆に直面している。

4番目の企業はByteDance（字跳, ByteDance）である。TikTokを通じて世界的な動画エコシステムを構築したこの企業は、今やテキストを超えた動画やソーシャルサービスを筆頭に、数億人の消費者からのデータをフィードバックする立場にある。米中比較レポートによると、ByteDanceは2025年に1500億元以上の資本支出を計画しており、その大部分は海外のデータセンターや人工知能チップの調達に割り当てられている。その説明によれば、ByteDanceは中国製チップへの依存度を高め、計算資源を蓄積することで、米国の先端半導体輸出規制によって生じる不確実性を軽減しようとしている。

この資金は、ByteDance自社開発の基盤モデル「Doubao（豆包）」の性能向上へと流れ込んでいく。Doubaoはすでに数億人が利用するコンシューマー向け製品に組み込まれ、同社のソーシャルおよびコンテンツのエコシステムを支えている。ここに、ByteDanceの強さの源泉が垣間見える。同社は世界で最も活発に利用されているコンシューマー向けサービスを運営しており、そこから得られる動画やソーシャルのデータがモデルに供給される。データがモデルを成長させ、強化されたモデルが再びユーザーをサービスへと引き寄せる。このフィードバックループこそが、同社の資本そのものである。

ByteDanceのAI研究組織が「Seed」チームである。2026年2月、同チームは次世代ポートフォリオとなる「Seed 2.0」を正式に発表した。Seedの取り組みは、単一のチャットボットにとどまらない。基礎研究の領域を、大規模言語モデルとインフラ、ビジョン、音声、マルチモーダルインタラクションと世界モデル、サイエンス向けAI、ロボティクス、そして責任あるAIへと細分化している。同チームは、AIが単なるツールを超え、自律的にタスクを処理するエージェントの時代に移行したと捉えている。そして、AIが科学研究に直接参加し、ソフトウェアを執筆し、実体経済において価値を創出するという目標を掲げている。

組織図がこれほど細かく分けられているという事実は、同社の野心を如実に示している。言語、音声、動画、ロボット、科学をひとつの傘下に置くことは、ByteDanceがAIを画面の中の対話相手だけにとどめておくつもりはないというシグナルと読み取れる。彼らはAIを物理世界へと拡張しようとしているのだ。

ByteDanceが動画生成領域において世界水準の成果を狙っていることは、同社の方向性を示す兆候と言える。しかし、市場で「新たな覇者」と噂される特定の動画生成モデルに関する記述は、書き起こしテキストのない動画メタデータに基づいているため、本書では確定した事実としては扱わ

ない。確認できる事実、Seed 2.0の正式発表と、それを支える組織体制である。ロボティクスや世界モデルといった部門名が存在することが、ただちに完成された製品を意味するわけではない。研究組織の目標と市場での成果との間には、依然として距離がある。本書のスタンスは、その距離を飛び越えて、証拠に裏付けられる前に先走った結論を下さないことである。

5番目の企業はiFlytek（科大訊飛）である。先行する4社がクラウド、動画、検索という広大な領域で活動しているのに対し、iFlytekは音声という狭く深い谷を掘り下げている。その谷は、国家政策の優先事項である教育へと直接つながっている。世界デジタル教育大会におけるiFlytekの出展資料からは、AIノート、レコーダー、辞書ペン、翻訳機といった物理デバイスで消費者の生活や職場を満たしている様子が見て取れる。同社は自社の音声認識技術を駆使し、会議、記録、文書分析といった知的作業の自動処理を実現している。翻訳分野においては、携帯型デバイス、ウェアラブルデバイス、クラウドソリューションを一体的に提供し、言語の壁を下げる市場へと進出している。

他社がソフトウェアやクラウドという形のないレイヤーで競い合う中、iFlytekは人々が手に取れるデバイスを販売し、ユーザーの耳と口のそばに自らを位置づけている。音声は画面に先立つインターフェースである。それは、読み書きが困難な環境にあっても、AIが入り込む余地を与える。

iFlytekの防衛線は、デバイスの販売力ではなく、国家の公教育基準との緊密な連携にある。韓国情報社会開発研究院による中国の「AI Plus」戦略に関するレポートによると、中国国務院は「AI Plus アクション深化に関する意見」を通じて、教育部門における「インテリジェント学習パートナー」や「人間とマシンの協調教育」を国家政策に明文化した。政策文書の言葉は、やがて産業市場へと浸透していく。国家がインテリジェント学習パートナーを育成すべきだと文書に書き込めば、その文書はたちまち、企業に提示される公教育の膨大な需要へと姿を変える。世界デジタル教育大会の舞台上、iFlytekはこの国家的なアジェンダを機能するシステムへと仕立て上げてみせた。

同社の幹部らは大会のセッションに登壇し、AIが人材育成のあり方を再設計すると語った。教育発展のためのAIイニシアチブを立ち上げることで、公教育市場に参入する大義名分を作り出したのである。展示会場には、大規模モデル技術を教室での授業に導入した製品ラインナップが並んだ。ここでは、政策が門戸を開き、企業がそこへ歩み入り、その製品が政策の目標を物理的な形で具現化するというサイクルが機能している。

翌年、同社の地位は一段と引き上げられた。iFlytekは、国際的なデジタル教育基準体系の構築と、教育用大規模モデルの共通参照フレームワークの提案という公式発表を主導した。中国の国家教育科学研究院と共同で開発・発表した小中学校の科学教育向けインテリジェントチューターは、この緊密な関係を明確に示している。このチューターは、生徒の思考力を引き出す「指導の思考チェーン（chain of thought of teaching）」と呼ばれるフレームワークに沿って機能するように設計されていた。

これは、政府が民間のAI企業と連携し、公立学校の教師の役割をシステムとして構築していることを意味する。ここで、企業のビジネスと国家の政策は無関係な他者同士ではない。企業は教室の物理的なインフラを自社製品で満たし、政府はその製品を国家基準という言葉で包み込む。企業が基準策定のテーブルに着くとき、後発の他社はその基準の上で動くことを余儀なくされる。基準を

握る者が、市場のゲートキーパーとなるのだ。

公教育において確保した地位は、そのまま消費者市場へとつながる。科大訊飛 (iFlytek) は人気のコンテンツを自社のAI学習端末にのみ独占的に搭載し、政府が主導する公教育市場と、保護者が財布を開く家庭学習 (民間教育) 市場の双方で、音声と教育コンテンツの両方を握ろうとしている。公教育で得た権威は民間教育端末への信頼へと移り、民間教育から収集されたデータは再び公教育製品を改善する。二つの市場が互いに支え合っているのだ。もっとも、ここでも公平性の観点から別の声が必要とされる。欧米のアカデミアでは、AIが学習システムよりも速く進歩していることや、子供たちの批判的思考や創造性に不確実な影響を与える懸念が指摘されている。

片や同じ技術をためらうことなく教室に導入し、片やその限界を慎重に見定めている。どちらが正しいかは、現在の資料だけで判断できるものではない。さらなるデータが蓄積されて初めて答えが出るオープンな問いである。若い学生がAI家庭教師の思考の連鎖 (Chain of Thought) に沿って学習することが、人材育成への道なのか、それとも自ら悩みながら学ぶ機会をあまりに早く奪ってしまう道なのか、本書が代わりに答えることはできない。

5社を並べてみると、共通のパターンが浮かび上がる。いずれも人工知能を収益計算書の一項目へと変換し、インフラ、モデル、サービスを一体として構築し、政府が描いた政策路線の内側で動くとしている。アリババ (Alibaba) は分厚いインフラを敷き詰め、オープンソース化の手と有料化の手を同時に動かす。テンセント (Tencent) はすでに保有している巨大プラットフォーム上で人工知能を収益化する。百度 (Baidu) はコストを下げるためにモデルアーキテクチャ自体の再設計を試みる。バイトダンス (ByteDance) は何億人ものユーザーの動画やソーシャルデータをシステムへとフィードバックする。科大訊飛は音声と教育という狭い領域で国家基準と手を携える。

これらは5つの異なるルートだが、すべて政府文書によってあらかじめ区画整理された同じフィールドを走っている。国務院の「AIプラス」に関する意見書などが教育、製造、消費の方向性を定めると、企業は資金とモデルをその方向へ投入する。政策が需要を生み、資金がインフラを築き、データがモデルを育てる。一国の中で3つの力が共に回転している構図である。

それでも、このパターンを順調な勝利の物語として読み解くのは誤りである。企業が公表する売上高や投資額には公開企業の重みがあるが、自社製チップの性能、モデルのランキング、派生モデルの正確な数などは、流動的な基準や企業の主張に依存していることが多い。人材流出の事例が示すように、堅固に見える構造にも脆弱な連結部分が存在する。米国による輸出規制という外部の力は5社すべてに等しくのしかかり、それによって生じる計算資源の価格上昇と不確実性は、アリババの海外データセンター、百度のコスト削減型アーキテクチャ、バイトダンスのチップ備蓄に影を落としている。

したがって、これら5社が構築したフルスタックは、完成された要塞というよりも、政府の政策、企業の資金、ユーザーのデータが互いに力を送り合いながら、今なお建て増しされている最中の構造物に近い。その構造物がどれほどの高さに達するのか、あるいはどこに亀裂が生じるのかは、次の決算報告や新たな政策文書が登場して初めて明らかになるだろう。今確認できるのは、5社が異なるルートを通りながら同じ目的地に向かって歩んでおり、それらのルートがすべて政府文書という

同じ地図の上に描かれているということだけである。企業本社と所在地から読み解くテック大手5社

アリババ（阿里巴巴, Alibaba）は、ケイマン諸島に上場する持株会社と中国国内の事業会社が重なり合う構造を持っている。外部開示で用いられる主要な本社オフィスは、中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号（No. 969 Wenyi West Road, Yuhang District, Hangzhou, Zhejiang Province, China）である。会社の連絡先やキャンパス案内には、杭州市余杭区文一西路960-1号（郵便番号311121）も示されている。

アリババのAI戦略を理解する上で、この杭州というアドレスは単なる飾りではない。クラウドコンピューティング、Eコマース、物流、決済のデータが長年にわたり一つの都市圏内で蓄積され、その上に通義千問（通义千问, Qwen）とアリババクラウド（阿里云, Alibaba Cloud）が構築された。アリババの本社は、単なるモデル開発企業の研究所というよりも、データ、クラウドコンピューティング、コマースが交差するオペレーションセンターなのである。

テンセント（腾讯, Tencent）の上場持株会社は香港で取引されているが、グループの本社は深圳市南山区海天二路33号テンセント滨海大厦（Tencent Binhai Towers, No. 33 Haitian 2nd Road, Nanshan District, Shenzhen 518054）にある。深圳という立地そのものが、この企業の性格を物語っている。

テンセントはゲーム、SNS、フィンテック、クラウドサービスを同時に運営するプラットフォーム企業であり、深圳はハードウェア、電気通信、製造業の企業が密集する都市である。混元（混元, Hunyuan）モデルが微信（WeChat）やゲーム、広告、クラウドサービスへと組み込まれていく様子は、この本社構造と重なる。テンセントの本社は純粋な研究所ではない。何億人もの人々が利用するサービスをコントロールする管制室なのだ。

Baidu（百度, Baidu）の主要な本社オフィスは、北京市海淀区上地十街10号の百度大厦（北京市海淀区上地十街10号百度大厦、郵便番号100085）にある。上地と中関村の一帯は、古くから中国のインターネット検索およびソフトウェア産業の中心地として機能してきた。この立地は、BaiduがERNIE（文心一言, ERNIE）とApollo（阿波洛, Apollo）を一体として語る理由を説明している。検索会社が保有する言語データ、広告システム、地図、そして自動運転の研究は、北京の研究人材プールの中で緊密に結びついている。Baiduの本社は、中国の検索エンジンの記憶が大規模言語モデルや自動運転へと引き継がれる象徴的な場所なのである。

ByteDance（字节跳动, ByteDance）は非上場のプライベート企業であるため、上場企業のようにアニュアルレポートなどで単一の本社住所を繰り返し開示することはない。同社の公式紹介によると、2012年に張一鳴（张一鸣）と梁汝波（梁汝波）が率いるチームによって設立され、北京、上海、深セン、杭州など世界中の多くの都市にオフィスを構えている。公開されている企業情報や外部データベースでは、北京市海淀区知春路48号（北京市海淀区知春路48号）が、北京のByteDance関連法人の住所として登録されていることが多い。

この住所の解釈には注意が必要である。TikTok、Douyin（抖音）、Toutiao（今日头条）、PICO、Volcano Engine（火山引擎）は、それぞれ異なる法人と事業部門を通じて運営されており、単一

の住所だけで会社全体を説明することはできないからである。それでも、北京海淀区を中心とするアルゴリズムとコンテンツの人材プールが、ByteDanceのAI開発の出発点であったことは紛れもない事実である。

iFLYTEK（科大飞, iFLYTEK）の公式連絡先住所は、中国安徽省合肥市望江西路666号（安徽省合肥市望江西路666号）である。合肥は中国科学技術大学（中国科学技大）を擁する都市であり、音声認識や教育技術を国家プロジェクトと結びつけてきた歴史を持つ。iFLYTEKの本社は、北京や深センにあるプラットフォーム企業の本社とは異なる独特の雰囲気がある。同社は長年にわたり、音声、教育、公共サービス、試験、学習データを実直に蓄積し続け、Spark（星火, Spark）大規模言語モデルもその強固な基盤から誕生した。合肥に本社を置くという事実は、同社が中央のプラットフォーム間競争よりも、教育、音声、公共セクターに密着した独自の道を歩んできたことを示している。

Wu Yongming 吴泳

Wu Yongming（吴泳, Eddie Wu）はAlibabaの共同創業者の一人であり、2023年9月からAlibaba GroupのCEOを務めている。彼の名前はJack Ma（马云）ほど一般に広く知られてはいないが、Alibabaの内部では長年にわたり技術と製品の領域を支えてきた人物である。重要なのは、Alibabaが自らを単なる電子商取引（EC）企業ではなく、クラウドとAIインフラの企業として再定義しなければならない局面で、彼が経営の最前線に立ったことである。Alibabaは長らくTaobao（淘宝）、Tmall（天猫）、Alipay（支付宝）のエコシステムというイメージを背負ってきたが、大規模言語モデルの時代において、Alibaba CloudとQwenが同社の新たな顔となった。Wu YongmingのCEO就任は、同社の重心がプラットフォーム運営者から技術インフラ運営者へと移行したことを告げるものであった。

彼が引き受けた任務は決して小さなものではなかった。Alibabaは中国国内で強大なEC企業であったが、クラウド市場ではHuawei、Tencent、Baiduと競合しなければならず、大規模言語モデルにおいてはDeepSeekやMoonshotといった新興企業のスピードにも追随しなかった。Wu Yongmingは、クラウドとAIをグループの中核として緊密に結合させる道を選んだ。企業の決算発表では、Alibaba CloudのAI関連収益が急速に成長しているという記述が繰り返し登場し、Qwenモデルファミリーはオープンソースのエコシステムで大きなダウンロードの波を巻き起こした。この選択は極めてAlibabaらしい。単一のモデルを構築して称賛を得るだけにとどまらず、そのモデルをクラウドの利用促進と開発者エコシステムに直結させている。Wu Yongmingの経営手法は、研究所の論理というよりも、プラットフォームビジネス運営者の論理に極めて近い。

Wu Yongmingの立場が難しいのは、Alibabaの強みと弱みが表裏一体であるためである。同社は巨大なクラウド事業とコマースデータを保有しており、モデルをサービスとして販売するための広大なチャネルを持っている。その一方で、組織はあまりにも巨大で、利害関係が複雑に入り組んでいる。大規模言語モデル部門からの人材流出が報じられ、株価が揺れたとき、この弱点が浮き彫りになった。AIの競争は、資金とサーバーだけで勝てるものではない。モデルを実際に構築する研究

者やエンジニアが会社を信頼し、長期にわたって留まる必要がある。Wu Yongmingは、クラウドインフラへの投資、オープンモデル戦略の推進、そして人材の引き止めの三つを同時に実行しなければならない。杭州本社の重厚なインフラが、研究者たちの忠誠心へと即座に変換されるわけではないのだ。

AlibabaのAI戦略における彼の存在意義は、均衡をもたらすことにある。Qwenをオープン化して開発者を惹きつけると同時に、彼らをクラウド収益へと還元させなければならない。中国国内の規制基準を満たしつつ、グローバルな開発者が利用できるモデルをリリースしなければならない。Alibabaは北京の研究所型企业ではなく、杭州のオペレーション型企业である。Wu Yongmingは、大規模言語モデルの時代を生き抜くために、このオペレーション型企业を再編している責任者である。彼が成功すれば、AlibabaはECデータとクラウドコンピューティングを一体化させた強力なAIインフラ企業となるだろう。失敗すれば、Qwenは単に優れたモデルの名前として残るだけで、クラウドとコマースはバラバラに動き続けることになる。彼の任期は、まさにその分岐点の上にある。

Wu Yongmingの選択は、Alibabaにおけるより広範な世代交代の文脈にも合致している。Jack Maの時代がECと創業者のカリスマの時代であったとすれば、今日のAlibabaは、クラウド、モデル、そしてグローバルな開発者エコシステムの言葉で自らを説明し直さなければならない。Wu Yongmingはその移行を象徴する顔である。彼は公の場で強い政治的メッセージを発信する創業者タイプではなく、複雑な組織を再構築する実務型のリーダーに近い。それこそが、AIへの移行期においてまさに求められている役割なのかもしれない。

大規模モデルの競争は、単発の発表よりも、持続的なインフラ投資、価格政策、モデル公開の範囲、そしてパートナー管理に左右される。世界中の開発者がQwenを利用できるようにオープン化しつつ、そのトラフィックの流れをアリババクラウドの収益へと還流させるのは極めて繊細な作業である。閉鎖的すぎればエコシステムは成長せず、開放しすぎれば収益化が困難になる。この開放の度合いを調整する人物こそが、呉泳銘（Wu Yongming）である。

アリババの内部において、彼のリーダーシップは目に見えない後片付け作業に近い。クラウド、コマース、モデル研究、および海外事業がそれぞれ異なる速度で動く中、マネージャーはどの事業に資金と人員を優先的に配分するかを決定しなければならない。呉泳銘はその配分表を握っている。AI戦略はスローガンではなく、予算において自らを示すものである。

馬化騰（Ma Huateng）

馬化騰（Ma Huateng、Pony Ma）は、テンセント（Tencent）の共同創業者であり、会長兼最高経営責任者（CEO）である。彼は、中国のインターネット業界において長期にわたり生き残ってきた稀有な創業者だ。QQメッセージングからWeChat、ゲームからフィンテック、そしてクラウドやコンテンツへと、同社の重心を何度もシフトさせてきた。テンセントのAI戦略も、この一連の動きの延長線上にある。大規模モデルを単なる研究の戦利品として扱うのではなく、既存サービスに組み込むツールと位置づけ、収益、ユーザーの滞在時間、広告効率、そしてゲーム制作の速度を変化させるためのものだ、と馬化騰は説明する。2025年の年次報告書において、人工知能を広告、ゲー

ム、クラウドのパフォーマンス向上手段と描写した部分は、彼の経営センスをよく表している。テンセントにとって、AIは新しい看板になる前に、既存の盤面をより精密に動かすためのエンジンなのだ。

馬化騰の強みは、ユーザーとの接点にある。WeChatは中国の日常生活に深く根ざしている。決済、チャット、ミニプログラム、ニュース、業務連絡、および公共サービスが、一つのアプリ内に集約されている。混元（Hunyuan）モデルがこのエコシステムに投入されると、単独のチャットボットでは到底得られないデータにアクセスできるようになる。ユーザーは新しいアプリを開くことなくAI機能を利用でき、企業はその利用フローを広告、コマース、ゲーム、クラウドへと結びつけることができる。馬化騰はこのアドバンテージを熟知している。だからこそ、テンセントはAIで世界を驚かせるような大々的な発表を行うよりも、すでに保有しているサービスの背後にAIを配置することを好む。この静かな手法はメディアの見出しとしては目立たないが、帳簿上はより長く持続する力を持つ。

彼の弱点もまた、同じ場所から生じる。WeChatのエコシステムがあまりにも巨大であるため、モデルの誤出力、プライバシー問題、未成年のゲームやコンテンツを巡る問題などは、たちまち社会問題へと発展しかねない。テンセントがセキュリティサンドボックス内でエージェントを実行しようとするのは、この重圧を理解しているからである。馬化騰はテクノロジーの楽観主義者には見えない。彼は、膨大なユーザーベースを抱える企業の極めて現実的なリスクを知る経営者だ。大規模モデルを無謀に前面へ押し出すのではなく、広告ターゲティング、ゲーム制作、顧客サービス、クラウドツールなどの制御可能な領域に配置するという彼の選択は、慎重な商業主義の表れである。テンセントのAIは、大胆な宣言ではなく、無数の小さな挿入を通じて前進している。

中国のAIにおける馬化騰の役割は、「プラットフォーム内部のAI」である。DeepSeekがオープンモデルの価格を揺るがし、アリババがクラウドインフラを前面に押し出す一方で、テンセントはユーザーの習慣を握り続けている。その習慣はお金で買うことが極めて困難なものだ。しかし、習慣は永遠には続かない。若いユーザーは、抖音（Douyin）や小紅書（Xiaohongshu）といったショート動画やコンテンツプラットフォームへ時間を移行させている。馬化騰は、WeChatの深みを守りながら、AI時代の新しいインターフェースを見逃さないようにしなければならない。混元（Hunyuan）をどこまで表舞台に立たせ、どこまでバックエンド機能として隠すのかが、テンセントのAI戦略における中心的な問いである。馬化騰の経営は、派手なモデルの発表よりも、ユーザーの習慣を失わないことに立脚している。

馬化騰の静かな経営スタイルは、AIレースにおいて強みであると同時に弱みでもある。テンセントは時に後れを取っているように見える。世界を驚かせるようなモデル発表はアリババやDeepSeekよりも少なく、混元（Hunyuan）の名はWeChatや同社のゲームブランドの陰に隠れていることが多い。しかし、テンセントはユーザーがどこで時間を使っているかを熟知している。ゲーム内のキャラクター、広告レコメンデーション、決済と顧客サービス、そしてミニプログラムの連携などは、すべて小さなAI機能が収益へと変わる場所である。馬化騰は、それらの場所を少しずつ押さえていく手法を選んだのだ。

この手法はテクノロジーのランキングではあまり華々しくは見えないが、企業の帳簿においては強みを発揮し得る。しかし、新しいインターフェースがWeChatの外で誕生すれば話は変わる。ユーザーがAIエージェントを独立したアプリとして、あるいはオペレーティングシステム（OS）レベルで使い始めれば、WeChatの囲い込みも揺らぎ始めるかもしれない。馬化騰が阻止しなければならないのは、競合モデルの性能向上だけではない。ユーザーの最初の画面（ファーストスクリーン）が変化すること自体を阻止しなければならないのだ。

彼はテクノロジーを前面に押し出してユーザーを説得しようとするのではない。ユーザーがすでに滞在している場所にテクノロジーを静かに配置する経営者である。このアプローチは、中国のプラットフォームAIにおける一つのモデルケースである。モデルの名前がそれほど目立たなくても、広告単価が上がり、ゲーム制作時間が短縮され、顧客サービスコストが削減されれば、企業としては勝利なのだ。馬化騰はその静かな勝利を狙っている。

Robin Li 李彦宏

李彦宏（Robin Li）は百度（Baidu）の共同創業者兼最高経営責任者である。彼は中国の検索エンジン業界の顔としてそのキャリアをスタートさせた。検索と大規模言語モデルは、本質的に深く結びついている。検索とはユーザーの質問を理解して文書を順位付けする技術であり、大規模モデルは質問に答えて文書を新たに再構成する技術だからだ。そのため、百度が「ERNIE（文心一言）」を最前線に投入した決定は、遅まきながらの追撃戦ではなく、長年培ってきた技術的基軸の延長線上に位置するものだった。李彦宏は社内で検索広告、ナレッジグラフ、自然言語処理、地図、自動運転などの技術を積み上げており、その蓄積をAIネイティブなサービスへと転換しようと試みている。北京の上地にある百度のキャンパスは、中国の検索時代の記憶が大規模モデルの時代へと移行していく現場そのものである。

彼の経営において際立っているのは、コストと商業化へのこだわりである。百度は「ERNIE」ファミリーを何世代にもわたりリリースする中で、モデルの性能をアピールするだけでなく、推論コストの低減や企業顧客が使いやすい構造を強調してきた。2026年に発表された「ERNIE 5.1」ファミリーは、推論能力とテキスト処理能力を備えつつ、モデルの軽量化を実現した。李彦宏は、モデルを単なる巨大な研究成果として放置しておくだけでは百度に勝機がないことを知っている。検索広告市場はすでに成熟しており、モバイルユーザーの時間はByteDanceとTencentによって分断されている。百度が再び主導権を握るためには、モデルが検索結果を変革し、企業向けクラウドサービスの需要を創出し、自動運転プロジェクト「Apollo」と連携しなければならない。李彦宏にとってのAIとは、検索の次に来る文脈そのものなのだ。

彼が長年推進してきた自動運転プログラム「Apollo（阿波羅）」も、百度のAI戦略を語る上で欠かせない要素である。他のビッグテック企業がチャットボットやクラウドサービスに重きを置く中、百度は路上からのデータ収集に何年も費やしてきた。自動運転が扱うデータは、ウェブ上の文書データとは異なる。地図、LiDARやカメラによる検知情報、走行記録、そして安全判断のロジックが必要とされる。李彦宏は、これらのデータと大規模モデルを結合させたいと考えている。これが成功すれば、百度は検索と自動運転を結ぶ独自のAI企業となる。しかし失敗すれば、自動運転への投

資は長期にわたるコスト負担として残り続けることになる。だからこそ、彼の戦略は常に長期的な視野を必要とする。検索によるキャッシュフローで未来の事業を支える構造は安定しているが、市場が待ってくれなければ、それは歩みの遅い戦略と映るリスクをはらんでいる。

李彦宏の存在は、中国のAI界における一つの問いを象徴している。「老舗の技術企業は再び若返ることができるのか」という問いだ。AlibabaとTencentはプラットフォームの生態系を握り、ByteDanceはショート動画で人々の時間を占有している。百度が握っていたのは、疑問と知識への入り口だった。大規模モデルの時代において、その入り口はさらに拡大するかもしれないし、あるいはチャットボットやエージェントが検索窓を駆逐してしまうかもしれない。李彦宏は検索窓を守りつつ、それを超える「回答エンジン」を構築しなければならないという、矛盾した課題に直面している。百度が「ERNIE」の改良を続けるのは、単なるモデル性能の競争のためではない。それは、検索という既存のビジネスモデルを維持しながら、新たな扉を開くための生存競争なのである。

李彦宏の苦悩の本質は、百度がかつて中国のインターネットの入り口そのものだったという事実にある。かつて検索窓は、人々が情報と出会う唯一の扉だった。しかし現在、レコメンドフィード、ショート動画、チャットボット、そしてエージェントがその役割を分け合っている。李彦宏は失われた時間を取り戻さなければならない。「ERNIE」が検索結果をより高度に整理し、広告、クラウドサービス、自動運転を連携させることができれば、百度は再び知識のゲートウェイに返り咲くことができる。逆に、ユーザーが他のアプリ内のAIに直接質問するようになり、検索窓を経由しなくなれば、百度のかつての権威はさらに縮小していくことになる。

だからこそ、彼のAI戦略には切迫感が漂う。李彦宏は検索の時代を切り開いた人物であり、同時に検索以後の時代を受け入れなければならない当事者でもある。彼が検索窓を守ろうとすればするほど企業は古く見え、百度が自らの手で検索窓の先へ進もうとすればするほど既存のビジネスを侵食することになる。この自己侵食（カニバリゼーション）の葛藤こそが、百度の変革を極めて困難にしている理由である。

彼に残された強みは、依然として「知の蓄積」という色彩である。百度は長年にわたり、人々が何を疑問に思っているかを観察し続けてきた。その質問データ、検索広告システム、地図、そして自動運転のデータを融合させることができれば、百度のAIは他社とは異なる手触りを持つようになる。李彦宏の課題は、これらの古い資産を単なる過去の遺産として放置せず、新しいモデルを動かす燃料へと転換することにある。

Liang Rubo 梁汝波

梁汝波（Liang Rubo）はByteDanceの共同創業者兼最高経営責任者（CEO）である。張一鳴（Zhang Yiming）が創業したレコメンドアルゴリズムの会社がグローバルプラットフォームへと成長した後、梁汝波はその巨大な組織の舵取りを引き継いだ。ByteDanceのAIを理解するためには、この経営継承が持つ意味を見極める必要がある。張一鳴はアルゴリズムを通じてコンテンツを消費する人々の時間を再定義した。梁汝波は、政治的圧力、グローバルな規制、プラットフォーム間の競争、そして

大規模モデルへの投資という難題に同時に立ち向かいながら、このアルゴリズム企業を運営しなければならない。TikTokとDouyin（抖音）は、世界で最も強力なレコメンデーションシステムを備えたプロダクトである。そのシステムの背後には、膨大なユーザー行動データと動画理解モデルが存在している。梁汝波は、これらの資産をジェネレーティブAIの領域へと移行させる重責を担っている。

ByteDanceの強みは、動画とユーザーの滞在時間にある。単に大量のウェブ文書を蓄積しているだけの企業ではない。同社には、ショート動画、音楽、コメント、視聴時間、編集パターン、広告への反応などが積み上がっている。生成AIが動画やマルチモーダルへと進むにつれ、このデータの価値はさらに高まる。梁汝波（Liang Rubo）の任務は、このデータを「豆包（Doubao）」や「火山エンジン（Volcano Engine）」、動画生成モデル、そして開発者ツールへと転換することだ。彼はモデルの構築者というよりは、強大な配信力を握る経営責任者である。ByteDanceは、新しい機能をアプリ内に実装し、数億人のユーザーで即座にテストできる。研究ラボ発の企業がこのスピードに対抗するのは容易ではない。梁汝波はそのスピードの管理者なのだ。

しかし、ByteDanceのAIは政治や規制の壁に激しく衝突している。TikTokは、米国や欧州におけるプライバシーとセキュリティを巡る紛争の中心に立ち続けてきた。もし大規模言語モデルがこのプラットフォームデータと結合すれば、その摩擦はさらに大きくなる。梁汝波は、中国国内の規制と海外の不信感に同時に対応しなければならない。どのモデルを国内に留め、どのサービスを海外に展開し、どのデータを地域ごとに分離するべきか。意思決定において、技術よりも運営が先んじる。この点において、彼は研究者出身の創業者とは異なる。ByteDanceのAI競争力は、一編の優れた論文から生まれるというよりも、無数の製品テストと規制への対応を途切れなく稼働させ続ける能力から生み出されている。

中国のAI業界における梁汝波の役割は、「推薦（レコメンデーション）から生成へ」の移行である。推薦アルゴリズムは、ユーザーが次に喜びそうな動画を選択する。一方、生成モデルは、ユーザーが望む動画を作り出し、広告コピーを書き、カスタマーサポートを処理する。前者が「選択の技術」であるなら、後者は「生産の技術」だ。ByteDanceは、この二つを結びつけることができる極めて稀な企業の一つである。もし梁汝波が成功すれば、ByteDanceはコンテンツを見せるだけのプラットフォームから、コンテンツを創り出すプラットフォームへと進化するだろう。もし失敗すれば、膨大なユーザーの滞在時間で稼ぎ続けることはできても、大規模言語モデル時代における生産ツールの市場は他社に奪われることになる。彼の経営は、ショート動画のスピードを、技術の長期的な移行へと転換できるかどうかの試金石である。

梁汝波が張一鳴（Zhang Yiming）と異なるのは、創業の瞬間ではなく、運営の局面を象徴している点にある。ByteDanceが彼に引き継がれたとき、同社はすでにグローバル企業になっていた。組織は巨大化し、紛争は多く、世界中の政府が注視していた。このような組織でAIへの移行を主導することは、新しい会社を立ち上げるよりもはるかに複雑かもしれない。抖音（Douyin）とTikTokの推薦エンジンはすでに強力だ。問題は、生成AIの時代においても、それらのエンジンが中心であり

続けられるかである。

梁汝波は、コンテンツを選択するアルゴリズムを、コンテンツを創造するモデルへと変革しなければならない。広告主には動画やコピーを生成し、ユーザーには創作ツールを提供し、企業顧客には火山エンジンを通じてモデルの能力を販売する必要がある。ByteDanceの強みは実験のスピードであり、弱みは世界中で直面している不信感である。梁汝波は、この両方を同時に制御しなければならない運営者なのだ。

彼のリーダーシップは創業者の伝説ほど劇的ではないが、現在のByteDanceが必要としているのは、まさにそのような運営の感覚である。モデルを公開することは、数億人が利用するサービス内で事故を起こさずに運用することよりも簡単だ。梁汝波は、推薦アルゴリズムの上に築かれた企業を、生成AI企業へと再定義しなければならない。それは静かな仕事だが、極めて重い意味を持っている。

もし彼が失敗すれば、ByteDanceは大企業のままでいられるだろうが、AI生産ツールにおける主導権は他社に渡るかもしれない。したがって、梁汝波の任務は守ることではない。次のスクリーンを誰よりも早く手に入れることだ。

Liu Qingfeng 刘庆峰

劉慶峰（Liu Qingfeng）はiFlytek（科大訊飛）の創業者であり、長年にわたり同社を率いてきた。中国の音声認識業界における象徴的な人物である。北京や深圳のプラットフォーム企業とは異なり、iFlytekは合肥で成長した。そして、音声技術を教育、行政サービス、試験、翻訳、スマートデバイスに結びつける道を選択した。劉慶峰の強みは、技術を国家の課題という言葉に翻訳する能力にある。音声認識は人間の声をテキストに変換する。方言が多く地域格差の大きい中国において、この技術は教育、行政、障害者のアクセシビリティ、裁判所や病院の記録といった公共分野に直結する。劉慶峰はこの結びつきをビジネスの核心に据えた。

iFlytekの大規模モデル「星火（Spark）」も、こうした歴史の上に立っている。同社は突然チャットボット市場に参入したわけではない。長年蓄積してきた音声データ、教育コンテンツ、試験や学習ツール、そして教室向けの製品を基盤にモデルを構築した。劉慶峰は、大規模モデルを単なる汎用の対話サービスとして提示しない。教師が授業を準備し、生徒が問題を解き、発音が矯正され、行政文書が処理される一連の流れの中にモデルを配置しようとしている。世界デジタル教育大会でiFlytekが発表した教育用大規模モデルやインテリジェント・チューターも、この方向性に合致している。政府が教育におけるAIへの移行を語る時、同社は具体的な製品と提案された標準を通じてその意味を示してみせる。劉慶峰は、この官民の相互作用を見事に処理しているのだ。

彼の企業が直面しているリスクもまた明らかである。教育や音声サービスは、極めて機微なデータを扱う。子供の学習記録、発音、テスト結果、教師の指導方法、そして公的機関の会議内容まで、そのすべてがモデルの学習素材になり得る。劉慶峰は、技術の普及とデータ保護の間で答えを見出さなければならない。同社が公教育の深部へと入り込むほど、市場は安定するものの、それと同時に社会的責任も増大する。問いは尽きない。AI家庭教師は子供の思考の幅を狭めすぎてはいない

か。教師の判断を補助する領域を超えて、それを代替し始めてはいないか。音声データはどれだけの量、どれだけの期間保存されるのか。劉慶峰の経営陣は、これらの問いから逃れることはできない。

中国のAI業界において、劉慶峰は「地域基盤型専門企業」の可能性を示している。すべての企業が北京の海淀や深圳の南山でプラットフォームを構築する必要はない。科大訊飛の歴史は、合肥の大学と研究のエコシステム、地方政府、そして公教育の需要が融合することで、音声AIに特化した企業がいかに成長できるかを証明している。劉慶峰が大規模モデルの競争を生き抜くためには、汎用モデルの順位だけに固執すべきではない。彼の企業が長期にわたって維持してきたのは、教室や音声という現実世界そのものである。Sparkがその現場をより深く理解するモデルへと進化するとき、科大訊飛はアリババやテンセントとは異なる立ち位置で生き残ることができる。劉慶峰は、中国のAIがプラットフォーム巨人たちだけの物語ではないことを示す象徴的な人物である。

劉慶峰の歩みは、中国のAIが首都圏のプラットフォーム競争だけで説明できるものではないことを示している。合肥は北京や深圳ほど一般に知られてはいないが、中国科学技術大学、各種研究所、地方政府の産業政策が集積する都市である。その土壌において、科大訊飛は音声認識という一つの井戸を長く掘り続けてきた。その執念は、大規模モデルの時代になって再び意味を持ち始めている。すべてのモデルがテキスト生成の性能だけで競い合う中、科大訊飛は音声データと教育現場のデータをしっかりと握っている。

劉慶峰はこの資産をSparkモデルへと移植しようとしている。彼の挑戦は、汎用モデルのランキングで首位に立つことではない。音声AIが、教室や会議室、法廷や病院、そして行政窓口などの現場における業務負担を実際に軽減できるかどうかを示すことである。一見狭そうに見えるこの道は、実は極めて広い。専門分野のプロフェッショナルが対価を支払って使うモデルになれば、科大訊飛はプラットフォーム巨人たちと正面から戦う必要はないのである。

彼が長年守り続けてきた音声技術は、大規模モデルの時代において新たな肉体を得つつある。人々はいまだに声で問いかけ、声で学んでいる。教室や公的機関、病院や会議室において、音声はキーボードよりも自然な入力手段であることが多い。劉慶峰はこの自然な接点を理解している。科大訊飛の競争力は、その接点を守り続けてきた時間の蓄積から生まれている。

劉慶峰がこの道を堅持すれば、中国のAIの地図はさらに広がるだろう。北京のモデル開発企業や深圳のハードウェア企業だけでなく、合肥の音声・教育企業もまた、大規模モデル時代の一つの軸となり得るのである。

第7章 商湯科技（セnstタイム）と視覚・空間知能企業の上場企業モデル

香港取引所（HKEX）の開示ページからセnstタイム（商湯科技）の2025年年次報告書をダウンロードすると、表紙のすぐ後に5年間の数値が並んだ表が目に入る。「5か年財務概要」である。2021年は47億元、2022年は38億元、2023年は34億元。まず目を引くのは、年々着実に減少している売上高の推移だ。しかし、2024年に流れが変わり、2025年の欄には50億元を超える数字が示されている。正確には50億1464万元で、前年の37億7210万元から32.9%増加した。同社は決算発表資料の中で、この数値を創業以来の過去最高額と説明している。

この一つの表をしばらく眺めていると、韓国の読者にも馴染みのある名前が違って見え始める。セnstタイム（商湯科技、SenseTime）は、長年、顔認識やビデオ分析で知られてきた。中国の都市監視カメラのアクセス制御やスマートフォンの写真補正にその技術が採用されている、ビジョンAI企業だったのだ。本章では、開示資料を読み解きながら、なぜ同社が上場企業の開示情報の最初のページを売上高の回復で飾るのか、その回復はどこから来たのか、そして上場企業としての立場が同社に何を求めているのかを見ていく。開示資料とは、企業が自らの名において世に残す声明であるため、宣伝用の言葉と監査済みの数値が同じ文書の中に共存している。この二つを切り離して読むことが、本章の作業の半分を占める。

これまでの章は政府文書から始まった。本章は企業資料から始まる。だからといって、この物語が政府と無関係であるわけではない。中国のAI企業の開示資料を読むと、政策の影が文書の端々から滲み出ている。どの半導体を購入するか、データセンターをどこに建設するか、どのアプリケーションを市場に投入するかといった企業の選択は、輸出規制や中国が進める計算力の自立化といった外部条件の下で行われている。前章では、国家データ局がデータセットを産業政策の言葉にどのように変換するのか、そして中国インターネット情報弁公室（CAC）が一般向けサービスに提供可能なモデルをどのように審査するのかについて論じた。

これらの政策方針が企業の損益計算書にどのように反映されているかを確認するには、政府文書よりも、監査人のレビューを経て企業自らが提出した財務諸表を開く方が早い。セnstタイムという一企業の数値を追うことで、政府、企業、そしてデータが単一の文書の中でどのように連動しているかが見えてくる。

まず、回復の本質について。この開示情報において重心があるのは、売上高が増加したという事実ではない。損失が縮小したという事実である。売上総利益は、2024年の16億1969万元から2025年には20億5642万元に増加した。同社の長年の重荷であった純損失は、2024年の43億660万元から2025年には17億8200万元へと減少し、前年の半分以下の水準となった。視野を広げると、その減少ぶりはさらに劇的に見える。

2021年の税引前損失は171億元であった。その年、セnstタイムは100億元以上の赤字を出す企業だった。2025年までに、その数値は16億5960万元に減少した。4年間で損失の規模はほぼ10分の1に縮小したのである。とはいえ、この減少には後述する会計上の事情が含まれているため、本業が同

等に改善したとそのまま解釈すると、実態を見誤ることになる。

同社が開示資料で強調した数値は、調整後の指標であった。調整後純損失は半期ベースで4期連続で縮小し、2025年後半のEBITDAは上場後初めて黒字に転じ、3億8000万元に達したと説明している。年間調整後EBITDAも、2024年のマイナス31億1700万元から2025年にはマイナス6億4540万元へと縮小した。ここで一点、明確にしておく必要がある。EBITDAとは、金利、税金、減価償却費、および無形資産償却費を差し引く前の利益指標である。

データセンターを建設する企業にとって、減価償却費は些細な項目ではない。巨額の資金を投じて購入した建物や設備の価値は毎年費用として差し引かれるが、EBITDAはそのコストを一旦脇に置いた数値である。したがって、下半期のEBITDAが黒字だからといって、会社全体が通期で純利益を計上したわけではない。2025年通期で見ると、セクスタイムは依然として17億元規模の純損失を抱える企業であった。同社が「黒字転換」という言葉を、下半期とEBITDAという二つの条件下においてのみ使用したのはそのためである。

開示資料を読む際は、企業が都合の良い数値を選ぶにあたってどのような条件を付けたのかに注目しなければならない。プレスリリースの見出しに「過去最高の売上高」や「黒字転換」と躍っても、その下の表には通期の純損失が依然として表示されている。上場企業の開示資料は、企業が言いたいことと、報告しなければならない数値を同一の文書に収めるものだ。好都合な言葉を前面に出し、義務付けられた数値を注記に回すのは、不備ではない。それは開示資料というジャンルのルールの範疇である。読者がそのルールを知り、文書を注記まで読み進めるとき、企業が強調した文章と、隠しきれなかった数値が互いを検証し合うことになる。

では、売上高の成長はどこから来たのだろうか。報告書の「経営体制の分析と議論（Management Discussion and Analysis）」セクションによると、2025年の売上増は生成AIの継続的な拡大によるものである。数値で見ると次のようになる。生成AI部門の売上高は前年比51.0%増の36億2950万元に達し、この一事業部門だけでグループ全体の売上高の72.4%を占めた。

レポートには依然として、中国のコンピュータビジョン市場で9年連続首位という、この企業が長年掲げてきた看板が誇らしげに記されている。だが、実際に稼ぎを出している場所は、すでにその看板の裏側へと移っていた。顔認識企業が、その収益構造を生成AI企業のものへと変貌させたのだ。この一文こそが、今回の開示情報に示された事業転換の本質である。

売上の約4分の3が単一のセグメントから得られるとき、そこには二面性が生じる。成長の源泉が明確である一方で、そのセグメントが揺らげば会社全体が連動して揺らぐことを意味するからだ。ビジョン事業が売上の過半を支えていた頃は、顔認識への規制や都市監視予算の変動が企業の事業リスクであった。現在、その座は生成AI市場における競争と価格設定へと取って代わられた。リスクが消え去ったわけではない。ただ、新たな席へと移動しただけだ。

あらゆる転換には物理的な足場が存在する。生成AIの売上は、ソフトウェア単体で伸びたわけではない。その下を支えているのがデータセンターだ。報告書中の取締役会報告によると、上海千侖および上海臨港人工智能データセンター（AIDC）を運営する上海商湯科技開発（Shanghai

SenseTime Technology Development) は、2025年に18億5370万人民元の売上を記録した。これはグループ全体の売上の37.0%に相当する。つまり、SenseTimeの売上の3分の1以上が、自社で建設し運営するデータセンターから生み出されたものだった。

会計方針の注記によれば、このAIDCおよびクラウドサービスの売上は、サブスクリプションまたは従量課金方式で請求されている。顧客は契約期間を通じてインフラやソフトウェアにアクセスし、必要に応じてリソースを消費するため、企業側は時の経過に比例して「一定の期間にわたり (Over time)」売上を認識する。これは、事業の性質がソフトウェアを販売する会社から、計算リソースを貸し出す会社へとシフトしている証左である。

ここで開示情報は、企業自らの説明とは必ずしも一致しない数字を並べてみせる。サブスクリプション型のクラウドサービスへと移行しつつあると説明するものの、2025年の収益認識方法を見ると、特定の「一時点 (Point in time)」で一括認識された売上が40億4422万人民元と、依然として大半を占めている。一定の期間にわたり認識された売上は9億7041万人民元にとどまる。成長しているが、まだ全体の半分にも満たない。収益認識が重要視されるのは、それが売上の安定性を測る尺度だからである。

一括で認識される売上は、大型契約が成立した年に膨れ上がり、翌年には消失してしまうことがある。これに対し、一定の期間にわたり認識される売上は、顧客が契約を維持する限り、毎年安定して入ってくる。サブスクリプションモデルへの移行はあくまで方向性であり、完成された状態ではない。開示情報は、企業が目指す場所と現在立っている場所を同じ表に描き出す。上場企業の書類を読み解く作業の半分は、冒頭のページで描かれる未来図と、会計注記に記録された現実の現在地との距離を測ることに他ならない。

赤字幅の縮小をもたらした要因は、売上の伸びだけではない。企業がコスト削減に踏み切ったためだ。売上が33%増加した一方で、研究開発 (R&D) 費は41億3188万人民元から37億7535万人民元へと8.6%減少した。販売費は6億5469万人民元から5億6920万人民元へ、一般管理費は14億6359万人民元から12億2575万人民元へとそれぞれ減少した。

通常、売上が伸びれば販売費もそれに伴って増加する。しかし、この企業はこれら3つの費用項目をすべて削減しながら売上を拡大した。その圧縮効果はキャッシュフローに直接現れた。営業活動による純キャッシュアウトフローは、2024年の39億2672万人民元から、2025年には3億1142万人民元へと縮小した。事業を運営する中で流出していた現金は、ほぼ10分の1にまで激減したのである。

とはいえ、研究開発費を削りながら売上成長を維持できるかという疑問は残る。今年の売上はすでに開発済みのモデルから得られるが、来年の売上には今年削減された開発費の影響が影を落とすことになる。AI企業にとって、研究開発費は将来の収益を買い取るための種蒔きである。今年の赤字を埋めるためにその種を減らせば、翌年以降の成長が損なわれかねない。開示情報は今年の改善実績のみを記録し、その改善が来年どのような代償をもたらすかについては沈黙している。手法に伴うリスクが示されぬまま好転した数字が現れたとき、読者は開示書類を読み進めながら、その空白を自ら埋めなければならない。

企業はまた、グループから事業を切り離すことでもコストを削減した。セグメント売上の分析において、特定セグメントの減収理由として「2025年8月の自動運転事業の連結除外（Deconsolidation）」が挙げられている。自動運転は研究開発の要求が尽きないため、キャッシュを激しく消費する。この事業がグループの連結財務諸表から外れれば、それまで赤字を生み出していたコストもグループの帳簿から消え去る。赤字が半減した数字の背景には、こうした会計上の切り離しが存在した。この短い記述だけでは、企業が実際にその事業を整理したのか、あるいは単に保有比率を下げて連結対象から外しただけなのかを判断するのは困難である。

読者が注意すべきなのはこの点だ。純損失が43億元から17億元へ減少したことをもって、同社の本業がそれだけ改善した証拠と受け止めるのは誇張が過ぎる。開示された要約情報からは、この改善のうち本業のオペレーションによるものがどれだけで、赤字事業を帳簿から切り離す会計上の調整によるものがどれだけなのかを正確に区分することはできない。開示から明らかなのは、同社が収益性の高い分野へと資金を移動させ、キャッシュを消耗させていた部門を会計から排除したという点である。その方向性は明白だが、それぞれの要因に固定された数値を割り当てることは、この資料の範囲を超えている。

これが、売上開示に示された事業転換の基本構造である。しかし、同社は財務面のストーリーと並べて、技術面のストーリーを提示している。会長の書簡によれば、生成AIはビジョンから空間へと移行しつつあるという。この転換の理由について同社自身の言葉を追うと、上場企業がなぜ今「空間知能（Spatial Intelligence）」という言葉を前面に押し出しているのかが見えてくる。財務諸表がすでに起きたことを記録するものだとするれば、書簡の中の技術的ナラティブは、同社が投資家に売り込みたい次の物語を含んでいる。両者を合わせて読むことで、企業の昨日と明日が同一の画面に浮かび上がる。

書簡のロジックは、既存のマルチモーダルモデルの構造を検証することから始まる。同社によれば、広く使われているアプローチはエンコーダー・コネクター・LLMハブであり、視覚情報を個別に処理した上で、テキスト用に構築された大規模言語モデルに結合する接ぎ木のような構造だという。同社は、このような分断された構造には、知能の上限を突破する上で明らかな限界があると指摘する。画像を見て言葉で答えることはできても、三次元空間を理解し、その中で判断を下すには至らない。この診断は、商湯科技（SenseTime）に特有のものではない。

他社の技術レポートも同様の限界を指摘している。すなわち、モデルは複数の入力モダリティを受け入れるものの、出力は依然としてテキスト中心であるという点だ。後段に視覚専用のデコーダーを追加するレイトフュージョン（Late-fusion）方式では、モダリティ間の深い統合が妨げられ、生成能力とテキスト理解のトレードオフを強いられると説明されている。複数の企業が同じボトルネックを同じ言葉で描写するとき、この方向性の変化は、一企業のマーケティングスローガンではなく、業界全体が直面している技術的な壁と読み解くことができる。

商湯科技が提案する解決策は、開示資料の中で二つの名称で登場する。一つは、2025年11月に発表された空間知能モデル「SenseNova-SI」である。もう一つは、2025年12月にオープンソースとして公開されたネイティブ・マルチモーダル・アーキテクチャ「NEO」だ。同社によれば、NEOは第

一原理から設計を再構築し、ネイティブ埋め込み（Native embeddings）、ネイティブRoPE、ネイティブマルチヘッドアテンションを採用することで、テキストと視覚情報をコアレベルで統合したという。また、これにより論理的知能と空間的知能が根本的に融合したと説明している。

同社はまた、このアーキテクチャが、競合モデルが必要とする学習データと計算資源の10分の1で、世界最高水準（SOTA）の性能を達成したと主張している。これがオープンソースとして公開された事実は、前章で述べた中国のAI業界におけるオープンソースの潮流と結びついている。資源の限られた企業にとって、アーキテクチャを公開して開発者のエコシステムを引き込むことは、クローズドな大規模モデルとは異なる道を切り拓く選択肢となる。

これらの記述は、開示資料における同社の主張であり、第三者によって検証された事実ではない。レポートではまた、SenseNova-SIが複数の空間知能指標にわたる総合評価において、GoogleのGemini-3-Proを上回ったとされている。ベンチマークの順位は、どの項目をどのような条件下で測定するかによって変動するものであり、空間知能を測定する指標はまだ業界標準として確立されていない。したがって、これは「商湯科技が自社のレポートでそう発表した」という事実として受け止めるのが安全である。本稿が維持しようとする一線は、同社自身の説明を企業業績の証拠としては用いるが、モデルの絶対的な性能を判断する根拠にはしないという点にある。

「10分の1」という数値についても同様のことが言える。どの競合モデルが基準となったのか、あるいはどのタスクが測定されたのかを明示しない比較は、同社が強調したい方向性を示すにとどまり、同等の性能を証明するものではない。普及度を測定する指標すら標準化されていない現段階において、中国のモデルが米国のトップモデルに追いついた、あるいは追い越したと断定するのは時期尚早である。

それでもなお、同社が規模の競争ではなく効率性のナラティブを選択し、そのナラティブを上場資料の冒頭に配置したという事実そのものが、本章で検証する対象である。米国式の規模の競争とは、より多くのデータとGPUを投入することを意味する。しかし、中国企業は最新の半導体へのアクセスを阻む輸出規制に直面している。資源の制約下で成果を出さなければならない企業にとって、「10分の1」のストーリーは、財務的な戦略であると同時に、自らが置かれた政治的環境の反映でもあるのだ。

もし同社が先進的な半導体を望むだけ購入できていたなら、最初の文頭に効率性を掲げる理由は乏しかったはずだ。米国による輸出規制という政府レベルの措置が、中国企業が提示することを選択する技術的ナラティブをも変えてしまった。これは、政府と企業が国境を越えて連動する局面の一つである。その連動は、三井KPMGによる米中AI競争力の比較や業界分析資料が描く、より大きな構図とも重なっている。

空間知能を最前面に押し出すことには、市場観点からの明確な理由が存在する。同社は、SenseNova-SIが具現化された知能（ロボティクス）や自動運転などのアプリケーション向けに構築されたと説明した。AIがウェブブラウザの内部にとどまっている間は、画像を読み取ることができる「目」があれば十分である。しかし、ロボットが工場内を歩き回って物体を拾い上げたり、自動車が道路を走行したりする場合には、奥行きや空間的な文脈を理解しなければならない。興味深いのは、

先述した「連結除外とされた自動運転事業」と、この「空間知能というナラティブ」が、まったく同じ報告書内に登場することである。同社は自動運転事業の直接運営からは身を引きつつ、その自動運転を支える空間知能モデルを中核的な方向性として提示しているのだ。

この枠組みは、物理世界を理解するモデルを販売しながら、物理的なサービス事業に伴う損失を帳簿から排除することを意味する。自動車を直接製造または運行するのではなく、自動車を動かすための知能を供給する立場へと移行しつつある。また同社は、エージェントが複雑なシナリオタスクをより効率的に処理できるよう、2026年第2四半期に第2世代のNEOアーキテクチャモデルをリリースする計画を示した。この予測が実際の売上に結びつくかどうかは、次年度の開示情報を待たねばならない。業績予想と実際の業績との間に存在するギャップこそが、上場企業の資料を読む際に常に念頭に置くべき疑問符である。

ここで視野を商湯科技（SenseTime）単体から、上場企業の開示情報が明らかにする中国AI企業のより広範な財務的現実を広げてみよう。そこで描かれる絵は一色ではない。同じ業界にあっても、財務的な体力には極めて大きな格差が存在する。

その一端に立つのが、本業から莫大なキャッシュを生み出している巨大プラットフォーム企業である。騰訊（Tencent）の2025年開示情報によると、総売上高は前年比14%増の7517億6600万人民元、売上総利益は21%増の4225億9300万人民元に達し、売上総利益率は47%から51%へと上昇した。TencentはAI分野にも巨額の投資を行っている。2025年単年で、同社は「新規AI製品」に180億人民元（約25億米ドル）を投じており、その資金は人材獲得、モデルトレーニング、独自基盤モデル「混元（Hunyuan）」の訓練、チャットボットの推論、そしてマーケティングに充てられた。

販売およびマーケティング費用は15%増の417億2700万人民元、一般管理費は21%増の1361億2700万人民元に膨らんだ。それにもかかわらず、Tencentの2025年のフリーキャッシュフローは18%増の1826億人民元に達し、自社株買いだけで約733億人民元を費やした。AIへの投資額がいかに巨額になろうとも、本業から生み出されるキャッシュの方がはるかに大きいため、インフラ競争と株主還元を同時に両立させることができる。ゲーム、広告、決済といった既存のキャッシュカウが、AI投資に伴う損失を補填しているのである。

もう一方の極に位置するのがSenseTimeである。SenseTimeには、ゲームや広告のような巨大なキャッシュカウが存在しない。そのため、収益化へのアプローチはTencentのような余裕から生まれたのではなく、コスト削減と事業売却を伴う緊急の構造改革によるものであった。さらに、データセンターを拡張するための資金は、市場から直接調達せざるを得なかった。2025年7月23日、SenseTimeはInfini Capital Managementを含む独立第三者との間で引受・配当合意を締結し、1株あたり1.50香港ドルで16億6666万7000株の新規クラスB株式を発行した。

この方法で調達された手取純金枠は、約31億4600万香港ドルに上った。同社はこの資金を以下のように配分すると説明した。30%をAIDCインフラの拡張と中国製チップの採用に、30%を生成AIおよびマルチモーダル大規模モデルの商業化に、20%を事業革新に、そして20%を一般運転資金に充てるというものである。

この資金使途テーブルは、同社が置かれた立場を凝縮している。自前のキャッシュでデータセンターを建設できないため、株式を発行して資金を調達し、その資金の半分以上をインフラとモデルの商業化に投じることで、実質的に翌年の売上を買い取っているのである。下半期にEBITDA黒字化を発表した企業が、同じ年に運転資金の調達を目的として新株を発行したという事実は、「利益」という言葉の裏にある条件がいかに薄氷を踏むものであるかを物語っている。新株の発行は、既存株主の持ち分比率を希薄化させる。

その代償を払ってでも市場に資金を求めたという事実は、本業が生み出すキャッシュだけではインフラ競争を維持できないことを意味している。Tencentが余剰キャッシュを使って自社株を買い戻し、株主に報いたのと同じ年に、SenseTimeは新株を発行して株主から資金を吸収した。同じ国、同じ業界に属し、同じ香港市場に上場している2つの企業が、資本市場において対極の動きを見せたのである。

同社の脆弱性は、顧客の側にも現れている。報告書の「主要顧客に関する情報」という注記において、単一の顧客である「顧客A」が2025年のグループ総売上高の19.0%を占めていた。2024年には「顧客B」が12.2%を占めていた。売上高の5分の1を少数の大顧客が支配しているという事態は、安定した買い手を確保していると解釈することもできる。しかし同時に、そうした顧客の1社が離脱しただけで、売上高が大きく揺らぐリスクをも意味しているのである。

年が変わるにつれて、売上高シェア最大の顧客がクライアントBからクライアントAに交代した事実も注視に値する。売上を支える大口顧客が毎年変動しているとすれば、それは売上の基盤がまだ強固ではないというシグナルかもしれない。開示資料はこの二面性を数値のみで記録しており、具体的な顧客名は明かしていない。データセンターの演算能力や生成AIモデルを大規模に購入している買い手が、中国国内の主要プラットフォームなのか、あるいは政府機関なのかという疑問は、この資料の範囲外に残されている。

これら2社以外にも、未上場の新興企業や、新規上場したばかりの企業が存在する。米国と中国のAI競争力を比較した三井共同KPMG（Samjong KPMG）の報告書や業界分析資料によると、これらの企業は営業キャッシュフローが不足するなか、IPOや外部資金調達に命運をかけているという。これら新興企業の調達額や企業価値の数値は、発表主体や時期によって異なることが多いため、本章では特定の金額を確定した事実としては提示しない。

確認できる事実のみを記述するならば、中国のAI企業の資金調達マップは、本業のキャッシュで耐えられる極少数の巨頭と、資本市場からの輸血によって赤字期間をしのぐ多数の企業とに二分されている。商湯科技（SenseTime）はその中間に位置する。上場企業であるため開示義務を負っており、財務の実態は資料に表れる。それでもなお、インフラ拡張のための資金は市場から調達しなければならない。

これらの企業にとって、上場しているというステータスには二つの意味がある。一つは資金調達の源泉としての側面である。商湯科技がデータセンター費用を賄うために香港株式市場で新株を発行したように、キャッシュ創出力の限られたAI企業がインフラ競争を続けるうえで、上場は主要な経路となる。もう一つは規律としての側面である。上場企業は半年ごとに売上と損失、事業部門別

の数値、主要顧客の比率を開示しなければならない。企業側が都合の良い指標を選び、プレスリリースの見出しに掲げたとしても、その横の表には純損失、キャッシュアウトフロー、顧客集中度が冷徹に記録される。

投資家向け資料に成長率だけを提示できる非上場のユニコーン企業とは異なり、上場企業は自らの主張を監査済みの数値と並べて提示しなければならない。開示義務が存在するからこそ、本章は商湯科技を通じて中国のAI企業の財務実態を読み解くことができた。華やかなベンチマークスコアだけが巡るニュースとは異なり、開示資料にはそのスコアを出すために費やしたコストと損失も記録される。上場は資金調達の窓口であると同時に、企業が身を隠すことを許さないガラスの壁でもある。

本書の主軸である「政府、企業、データの連動」という観点から見ると、商湯科技の開示資料は一つの事実を静かに示している。調達資金の30%を中国製チップの採用に割り当てるという項目である。これは、同社がデータセンターを構築する際に使用する半導体が、企業の財務的選択であると同時に、外部の政治、輸出規制、そして中国国内の演算自立化政策に紐づいた問題であることを意味している。売上を空間知能へとシフトさせ、自動運転事業を帳簿から切り離し、データセンター建設のために新株を発行し、そのデータセンターに中国製チップを導入するという決定は、企業内部の計算だけでは説明がつかない。

もし米国の半導体規制が存在しなければ、同社の調達資金の配分表は異なる姿になっていた可能性が高く、効率性を中心とした技術ナラティブの重みも違っていたはずである。一企業の開示資料には、国家間の管理構造と自主独立の政策が反映されている。前章が政府文書を通じて産業政策の言葉でデータセットとモデルを結びつけたのに対し、本章はその政策の重みが上場企業の資金配分表の一行に沈殿していく様子を示している。

年間売上高50億元。下半期EBITDA利益3億8,000万元。なおも17億元規模にとどまる年間純損失。これら三つの数値が同一の開示資料に並んでいるという事実は、中国のビジョンおよび空間知能企業が現在どこに立っているかを、他のどの文章よりも正確に物語っている。同社は過去最高の売上高を発表し、初めて半期黒字化を達成したが、通期では赤字のままであり、データセンター拡張のために市場で株式を発行した。

この回復が翌年も続くのか、空間知能という新たなナラティブが売上として定着するのか、そして研究開発費の削減が翌年以降の成長にどのような代償をもたらすのかは、依然として未解決の問いである。その答えは、同社が翌年に香港取引所に再び提出する一枚の財務要約表に表れることになる。法的本社と住所から読み解く商湯科技

商湯科技（商𠄎科技, SenseTime）は、香港上場企業である商湯グループ（SenseTime Group Inc.）の構造を持っている。2025年のアニュアルレポートによると、登記上の事務所はケイマン諸島のグランドケイマン、ウェストベイロード802、ハイビスカスウェイ、グランドパビリオンにあるビストラ・ケイマン（Vistra Cayman）の住所に置かれている。中国における本社および主要な事業所は、上海市徐匯区虹梅路1900号（No. 1900 Hongmei Road, Xuhui District, Shanghai 200233）である。

同社の本社および香港における主要な事業拠点は、香港科学園（ホンコンサイエンスパーク）内の香港新界沙田科技大道東12号海濱大樓1座2楼（香港沙田香港科技园科技大道東12号海濱大樓1座2楼）にある。この拠点配置は、SenseTime（商湯科技）の特質を実によく表している。法人形態としてはオフショアの上場スキームを採りながら、研究開発と事業の実質的な二大軸は上海と香港に置く。コンピュータビジョン研究、政府・企業クライアント、そして資本市場へのアクセスという役割が、これら3つの拠点到分散されているのである。

同社の真のビジネスを読み解く上でより重要なのは、上海の虹梅路にある拠点だ。SenseTimeは香港で上場しているものの、売上とインフラの重みは中国本土事業に大きく偏っている。上海臨港データセンターや「SenseCore（商湯大装置）」、空間知能モデル、そして企業向けAIサービスが、本章で示す数値を生み出したのである。香港科学園の拠点は、国際的な研究協力や上場企業としての管理を行う窓口にすぎず、ケイマン諸島での法人登記は、香港に上場する中国テック企業によく見られるペーパーカンパニーとしての器にすぎない。これら3つのアドレスを分解してみると、SenseTimeが「香港上場、上海運営、そしてグローバルな研究ネットワークとの連携」という三角形の構造の上に立っていることが見えてくる。

湯曉鷗

湯曉鷗（）は、SenseTimeの創業者であり、中国のコンピュータビジョン研究における象徴的な存在であった。香港中文大学（香港中文大学）の教授を長年務め、顔認識や画像理解の研究を産業界へと実装した人物として記憶されている。SenseTimeという社名自体が、中国の古代王朝である「商湯（商）」に由来している点も興味深い。同社は設立当初から、中国的な名前を持ちながらも、世界の論文市場に通じる専門的言語を操る二面性を打ち出していた。湯曉鷗はその融合の中心に立っていた。香港と中国本土の論文、大学の研究室、博士課程の学生、そしてテック資本がすべて彼を中心に結びついていった。創業初期から同社が研究成果や人材育成を極めて重視してきたのも、創業者が教授出身であったからにほかならない。

彼が築き上げた会社は、中国AIの最初の黄金期を象徴する存在となった。ディープラーニングが画像認識の分野で劇的な進化を遂げていた当時、顔認識、都市監視、スマートフォンのカメラ、金融向けの本人確認、そして自動運転用の認知技術が一気に市場へと押し寄せた。SenseTimeはその波を完璧に捉えた。中国の広大な都市インフラ、治安維持への需要、スマートフォンの製造エコシステム、そしてインターネット企業の顧客たち。そのすべてがコンピュータビジョン技術を求めている。湯曉鷗の研究室から生まれたアルゴリズムは、論文の中だけにとどまらなかった。それらはカメラやサーバー、都市の管制システムへと組み込まれていった。それは一人の科学者の成功譚であると同時に、中国式AI産業化のセンシティブな一面をも体現していた。顔を識別する技術は、利便性をもたらす一方で、監視という課題を常に孕んでいる。

湯曉鷗が残した遺産には二つの側面がある。一つは人材だ。SenseTimeは多くの研究者を育て上げ、彼らは他のAIスタートアップや大企業の研究機関へと羽ばたいていった。MiniMaxをはじめ、SenseTime出身者が創業した企業も現れている。もう一つは、上場企業としての重みである。香港市場への上場を果たした同社は、投資家に対して数値を公開する義務を負った。研究室から出発した

組織が、売上、損失、顧客の集中度、そして研究開発費を報告するビジネス主体へと変貌を遂げたのである。この変化は、湯曉鷗が築いた研究中心の文化に強みと同時に重荷をもたらした。研究開発に強い企業が財務諸表上でも強くなるためには、論文の数よりも継続的な収益（リカーリングレベニュー）が重要になる。このプレッシャーこそが、後に同社が空間知能や生成モデル、データセンター事業による収益を強調し始めた理由でもある。

彼は2023年に世を去ったが、その影は今なお同社の進むべき方向に色濃く落ちている。SenseTimeが「空間知能」について語るとき、その原点は常に視覚的な理解にある。映像、3D空間、ロボティクス、そして自動運転の世界を読み解く能力は、すべてコンピュータビジョン研究の延長線上にある。湯曉鷗が遺したのは、特定の顔認識製品ではなく、視覚データを「知能への入り口」として捉える視点そのものだった。そのアプローチは、大規模言語モデルの時代になっても容易には揺るがない。テキストモデルが言葉を通じて世界を解釈するなら、SenseTimeは依然として画面と空間を通じて世界を読み解こうとしている。湯曉鷗という名は、その方向性の出発点であり続けている。

湯曉鷗を語る上で、倫理という影を避けて通ることはできない。コンピュータビジョンは中国のAI産業を成長させる原動力となったが、同時に顔認識や都市監視を巡る議論を引き起こした。彼の研究と同社が生み出した技術は、スマートフォンのカメラや自動運転、産業用検査といった便利な分野で使われる一方で、公共安全や監視の領域にも深く入り込んでいった。この両刃の剣としての側面を無視しては、SenseTimeの歴史もまた曖昧なものになってしまう。湯曉鷗の真の意義は、単なる技術的な勝利にあるのではなく、研究が社会の繊細な領域へと降りていくときにどのような責任が生じるのかを示した点にある。

その問いは、大規模モデル時代においてSenseTimeが空間知能を語る際にも引き継がれている。空間を理解するモデルはロボットや自動車を支えることができる一方で、都市や人々をより緻密に監視するツールにもなり得る。したがって、湯曉鷗の遺産は技術的であると同時に政治的なものでもある。SenseTimeは、その遺産が持つ両方の顔を抱えながら、次の章へと進んでいる。

彼の名はSenseTimeの研究文化の中にも生き続けている。同社が困難に直面してからも、論文や研究成果を前面に押し出す習慣を崩さないのは、創業者の刷り込みの証左である。市場が実質的な売上や財務の成果を求める中でも、SenseTimeは依然として研究開発を通じて自らを説明しようとする。このこだわりが、同社にとって強みの源泉となるのか、あるいは重荷となるのかは、次の技術的転換期が証明することになるだろう。

徐立 (Xu Li)

徐立 (Xu Li) は商湯科技 (SenseTime) の共同創業者であり、現在は同社の董事長兼最高経営責任者 (CEO) を務めている。同社の公式コーポレート・ガバナンス資料によると、彼はコンピュータビジョン分野の研究背景を持ち、グループの戦略、ビジネス開発、および日常のオペレーションを統括している。湯曉鷗 (Tang Xiao'ou) が研究所と会社設立の象徴であったとするならば、徐立はIPO後にこの上場企業を実用的なビジネスへと変革しようと奔走する人物である。SenseTimeは顔認識と都市型ビジュアルインテリジェンスを通じて急成長を遂げたが、規制の強化、市場のシフト

、米国による制裁、そして大規模モデルへの移行という荒波に一挙に直面することとなった。この激動の中で、企業がいかにして利益を上げ続けるかを再定義することこそが、徐立に課された使命である。

SenseTimeの2025年決算発表において、徐立は言語とビジョンの深い統合こそが人工知能の限界を押し広げる道筋であると語った。その発言は、同社の方向転換を端的に象徴している。SenseTimeは現在、単なる「顔認識の会社」という狭いレッテルを脱却し、マルチモーダル大規模モデル、空間インテリジェンス、エンタープライズエージェント、そしてデータセンターインフラを担う企業へと自らを再定義しようとしている。「商量 (SenseNova)」、NEOアーキテクチャ、そして空間インテリジェンスモデルを前面に掲げ、徐立は「ビジョン企業の次なる章」を書き上げつつある。

この移行は一見すると自然な流れに見えるが、決して容易ではない。かつて顧客が求めたのは、人や物を正確に識別するカメラだった。しかし、新たな顧客が求めるのは、モデル、計算能力、ワークフローの自動化、データセキュリティ、そして低コスト化である。同社は製品の販売とインフラの提供を同時に成立させなければならない。

徐立の経営手腕は、決算書という数字の現実によって試されている。2025年、SenseTimeは売上高を伸ばし、下半期には調整後EBITDAを黒字化させたものの、通期では依然として純損失を計上した。これらの数字は、徐立が歩む綱渡りの厳しさを物語っている。研究開発費を削れば損失は縮小するが、次の技術的転換期における競争力を失いかねない。一方で、データセンターやモデルへの投資を増やせば、将来の製品力は強化されるが、足元の損失は膨らむ。上場企業の最高経営責任者は、投資家に対してその双方を説明する責任がある。徐立は、魅力的な技術ストーリーを語ると同時に、新株発行、顧客の集中度、中国製チップの調達、そしてデータセンターの収益構造についても説明しなければならない。研究者出身の経営者が、資本市場の言語をも習得しなければならない立場に立たされているのである。

徐立が推し進めるSenseTimeのAI開発は、「ビジョンから空間へ」という進化を辿っている。顔を認識する技術は、あるシーンを読み取ることに留まる。これに対して空間インテリジェンスは、そのシーンを取り巻く世界、時間、そして動きそのものを読み取ろうとする。ロボット、自動運転、スマートファクトリー、コンテンツ生成のいずれの分野においても、こうした空間理解は不可欠である。SenseTimeのこの方向へのシフトは、創業者の遺産を捨てるものではなく、むしろそれを拡張するものだ。それでもなお、その成否を決めるのは開示される財務数値である。徐立は、企業の技術的な誇りを守りつつ、データセンターやエンタープライズAIが確実にキャッシュを生み出す構造を築かなければならない。この章の締めくくりにおいて、SenseTimeが再び異なる表情を見せているのもそのためである。技術的転換と財務的生存が同じ表の中に並ぶ場所に、徐立の名が刻まれている。

徐立（※原文のShi Yiは文脈上徐立を指す）に残された時間は、SenseTimeの創業期のように潤沢ではない。若い企業であれば、夢と成長率だけで投資家を納得させることもできる。しかし上場後は、数字で答えを出さなければならない。SenseTimeは2025年に売上回復と下半期のEBITDA黒字化をアピールしたものの、通期の純損失と新株発行の事実も同時に開示した。彼は同じ報告書の中

に並ぶこれら双方の事実に関責任を持たねばならない。彼が空間インテリジェンスやマルチモーダルモデルを語るのは、単に技術トレンドを追いかけるためだけではないのだ。

企業が再び成長軌道に乗っていると見せるためには、顔認識の次なる市場を投資家に指し示す必要がある。データセンター事業による収益はその回答の一つだ。しかし、インフラ収益は莫大な設備投資と電気コストを伴う。彼は研究者、営業責任者、そして最高財務責任者（CFO）という三つの役割を一身に背負わなければならない。SenseTimeの次回の情報開示は、彼の方向転換が単なる言葉に過ぎなかったのか、それとも構造的な変革をもたらしたのかを証明することになる。

彼が成功を収めるためには、SenseTimeが語るビジョンが、顧客の予算書における具体的な費目とならなければならない。空間インテリジェンス、NEO、マルチモーダルといった言葉は、技術者にとっては明快であっても、購買担当者にとってはコストと費用対効果に翻訳される必要がある。彼の経営の成否は、その翻訳ができるかどうかにかかっている。「優れたモデルを構築した」という言葉ではなく、「顧客から毎月利用料が支払われている」という事実こそが、今求められているのである。

第8章 ハードウェア自立におけるファウエイAscend、大基金、および「東数西算」

2026年春、上海で開催された学術イベントの基調講演資料を開くと、見慣れない言葉がまず目に飛び込んでくる。「Tao Scaling」という用語だ。ムーアの法則が限界に達した局面で、Huaweiが打ち出した新しい名称である。プレゼンテーション資料によると、チップ内部で信号が通る経路の抵抗と遅延を減らすアプローチをとるといふ。回路を横に並べるのではなく、上に積み重ねる「ロジックフォールディング」と呼ばれる手法が提示されている。そして目標年が添えられていた。Huaweiは2031年までに、極端紫外線（EUV）露光装置を使わず、旧式の深紫外線（DUV）装置のみを用いて、モバイル向けチップとAscend AIチップの密度を1.4ナノメートルクラスの水準まで引き上げるとしている。

この発表を理解するには、まずその舞台の性質を見る必要がある。基調講演は論文の査読の場ではない。企業が自らの方向性を宣言する場だ。そこに書かれた数値は、すでに測定された実績かもしれないし、あるいはこれから達成しようとする目標かもしれない。スライド上で両者が並んでいると、読者はしばしば目標を実績と見誤ってしまう。だからこそ、本章ではAscendのロードマップを議論するにあたり、個々の数値を慎重に扱う。米国の制裁という壁を前にして、Huaweiが提示する数値は中国のエンジニアたちの執念を示すと同時に、その壁を回避しようとする工学的な試みがまだ未完成であることを物語っている。

そこで本章は、Ascendロードマップの数値から説き起こし、それらを支える国家資本や電力網へと一本の線を引いていく。まず数値の読み方を身につければ、のちに「国家大基金」や「東数西算（東部データの西部計算）」プロジェクトを見る際にも、同じ眼識を持って臨むことができる。

日本の読者がこの記述に触れるとき、最初にとらえるべき言葉は数値ではなく、「相当（equivalent）」というラベルだ。1.4ナノメートルクラス相当とは、回路の線幅が実際に1.4ナノメートルまで細くなったことを意味しない。チップを多層に積み重ねることで、単位面積あたりの密度だけをその水準に高めたという説明に近い。半導体を高く積み上げると、内部で発生した熱が逃げにくくなり、消費電力も上昇する。したがって、この発表を、Huaweiのチップが米国の最先端1.4ナノメートルチップと同等のワットパフォーマンスを達成した証拠として読んでしまうと、大局を見誤ることになる。

密度を合わせることと、ワットパフォーマンスを合わせることは異なる問題であり、発表は前者のみに言及し、後者については判断を保留している。これはあくまで公の舞台で企業が提示した目標値であり、第三者によって検証された数値ではないと受け止めておくのが安全である。

同じ発表には「381個の量産チップで検証済み」という一文も含まれている。半導体分野において、量産とは通常、数十万個から数千万個のチップが安定した歩留まりでラインから出荷され、スマートフォン市場や大規模データセンターに流れ込む状態を指す。381という数字は、その規模の商業生産というよりは、設計エラーの検出や歩留まり測定のために行われた小規模な試作稼働に近い。垂直積層技術が研究室環境で機能することの証明にはなるかもしれないが、世界中の企業が一度に

数万個単位で購入する需要を満たすだけの経済性をHuaweiが確保したという証拠としては、規模が小さすぎる。数値が華やかであるほど、それがどのような舞台で使われ、何を意味していたのかをまず確認することが重要になる。

これはHuawei (华为) のロードマップを読む際に、常に直面する罫である。公表される指標は、通常二つの要素を重ね合わせている。一つは、物理的限界を回避しようとする工学的な挑戦だ。もう一つは、その挑戦があたかもすでに完了したかのように表現するレトリックである。前者は事実であり、後者は誇張を含みうる。この二つのレイヤーを切り離して読んで初めて、ロードマップを過大評価することも、逆に一蹴することもなくなる。Ascendの軌跡をもう少し追っていくと、これら二つのレイヤーがより鮮明に見えてくる。

米中AI競争力に関する三井住友KPMGのレポートは、Ascendチップの系譜を冷静にたどっている。2019年にリリースされた初期のAscend 910は、台湾のTSMCの7ナノメートルプロセスで製造された。その後、米国の制裁によって生産拠点は中国のファウンドリSMICへと移り、チップは910Bとなった。その過程で、性能が一時的に低下するという苦しい時期を経験している。制裁は即座に性能向上をもたらしたわけではない。一度後退を余儀なくされたのであり、その事実自体が記憶に値する。

自主独立への道は、なだらかな右肩上がりの直線ではなく、後退を含む曲線として描かれる。そしてこの後退は、Huawei一社の問題にとどまらなかった。最先端プロセスにおいて台湾、オランダ、日本に依存していた中国の半導体産業全体が直面した落ち込みであった。この落ち込みを国家がどのように埋めようとしたのかが、のちの「国家大基金」をめぐる議論の出発点となる。

2025年5月に公開されたAscend 910Cは、SMICの改良型7ナノメートルプロセスを採用し、NvidiaのH100の約60%の性能に達したと説明されている。この60%という数字だけを取り上げると、追撃がほぼ完了したかのように見えるかもしれない。しかし、レポートの脚注まで読み通して初めて、全体像が明らかになる。910Cは単一チップ内での飛躍ではなかった。2個の910Bチップを1つのパッケージに結合することで構築されたものである。シリコンの面積を2倍にすることで60%に到達したのだ。面積とチップ数が増えれば消費電力も増大し、わずかな電力効率をも競い合うデータセンターの運用負荷はそれだけ重くなる。

したがって、本書はAscend 910CがH100と同等であると主張しているわけではない。報告書が示す事実、すなわち2つのチップを連結することでようやく60%程度の性能に達したという点のみを維持している。同じ作業をこなすためにより多くのシリコンと電力を消費するという事実を捨象してしまえば、60%という数字の本質を見誤ることになる。逆に言えば、電力と設置面積を追加で投入する余裕のある国であれば、この手法で当面の演算需要を賄えるということでもある。限界と可能性は、まさに表裏一体なのだ。

ロードマップをさらに先へと進めると、より遠い未来の数字が現れてくる。2025年後半に予定されているAscend 910Dは、3Dパッケージング技術によって320テラフロップスを目指している。また、発売時期が未定のAscend 920は、毎秒4テラバイトのメモリ帯域幅と900テラフロップスの性能を掲げ、プロセスルールにはSMICの6ナノメートルを指定している。この「6ナノメートル」という

数字は、露光装置の現状を考慮すると極めて重い意味を持つ。米国がオランダや日本などの同盟国と足並みを揃え、極端紫外線（EUV）露光装置の輸出を規制しているため、華為（ファーウェイ）とSMICはより解像度の低い旧式の深紫外線（DUV）露光装置を用いてこの線幅を描かなければならない。その手法が、光の照射と重ね合わせを繰り返すマルチパターニングであるが、これは工程数を大幅に増やし、歩留まりを悪化させ、チップ単価を押し上げる要因となる。

仮に900テラフロップスという数値が事実であったとしても、それは理想的に製造されたチップのピーク性能にすぎない。そのチップを妥当な価格で市場に大量供給できるかどうかは、まったく別の問題である。スペック表の最上段と、工場の歩留まり管理表が同じ紙に書かれることはない。表舞台が華やかであればあるほど、その背後にある沈黙を注意深く観察しなければならない。米国が中国の先端半導体関連企業140社を一挙に輸出規制リストに指定した現状において、その沈黙は単なる技術的課題にとどまらず、地政学的な問題そのものである。

もう一つ重要な点がある。学習と推論を明確に区別して理解しなければ、このエコシステム全体を見誤ることになる。報告書によれば、DeepSeekの「R1」モデルはAscend 910C上での推論動作に成功したという。中国を代表するモデルが自国製のチップで動作したという事実は、象徴的な意味を持つ。しかし同報告書は、R1の初期学習が依然としてNvidiaのH100上で行われたことも記録している。完成したモデルを動かしてユーザーに回答を返す「推論」であれば、単一チップの演算能力でもある程度は対応できる。だが、巨大モデルの「学習」は話が違う。数万個のチップを一つの神経ネットワークのように連結し、途切れることなく数値を同期し続けなければならない。そこでは、個々のチップの性能以上に、チップ間の通信速度が決定的な差を生むのである。

DeepSeekが推論にのみAscendを採用したという事実は、華為（ファーウェイ）のクラスタ演算能力が、ゼロからのモデル学習において未だNvidiaの代替になり得ていないことを如実に物語っている。Ascendは国産化の象徴となったが、そのシンボルが覆い隠している物理的な限界は、発熱、歩留まり、そしてクラスタ学習時のボトルネックという3つの領域に厳然として存在する。これらは現時点における厳然たる限界であり、中国が将来的にこれらを克服できないと断定するものではない。ただ、現在のデータが示している事実はここまでだ、ということである。

こうした明確なハードウェアの制約があるにもかかわらず、中国のAI企業が大型モデルを出し続けられるのは、チップの外部にある構造が彼らを支えているからである。国が主導して資金と電力を供給しているのだ。この構図は、米国の資本フローと比較したときに鮮明になる。2025年第1四半期だけで米国のAI企業は609億ドルの民間投資を吸い上げたが、中国の民間AI投資は2024年時点で約52億ドルにまで縮小していた。民間資本が枯渇すれば、通常、企業は研究を縮小するか倒産に追い込まれる。それが市場の論理である。

しかし、中国においてはその論理がそのまま適用されるわけではない。国がそのギャップを埋めるべく直接介入するからだ。米国が数千億ドルの民間資本を背景にスケーリングローを推し進めるならば、中国は国家資本と国土規模のインフラ動員という2本の柱でその圧力に対抗する。重要なのはどちらの手法が正しいかではなく、資本の出し手が変わることで、リスクの共有のされ方もまた変化するという点である。

その中心に位置するのが、いわゆる「大基金（ビッグファンド）」である。2024年5月、中国政府は財政部や複数の金融機関を含む19の出資者とともに、国家集成电路産業投資基金の第3期を立ち上げた。その規模は3440億元（約475億ドル）に達し、運用期間は2039年までの長期に設定されている。この巨額の数字については一次情報源との照合が必要であるが、目指す方向性は極めて明確である。資金は完成されたAIサービスではなく、その下層にあるインフラ、すなわちファウンドリ、半導体製造装置、先端積層回路、そして原材料の分野へと注ぎ込まれている。

これは、米国によって遮断された露光装置の代替技術や、国産AIチップの開発を、国が公的資金で全面的に支える構図である。市場がリスクが高すぎると判断して退く領域に、国が20年近いタイムスパンを掲げて資本を投下しているのだ。ここで注目すべきは、この基金がソフトウェアやサービスではなく、基盤となる装置や材料を標的にしている点である。AIの表面ではなく根幹に資金を供給する戦略であり、それこそがまさに、米国の制裁が最も強くのしかかる部位だからである。

基金だけではない。2025年1月、中国銀行は今後5年間でAI分野に1兆元以上の融資を行う方針を発表した。さらに3月には、国家発展改革委員会が、AIや量子技術、水素電池といった先端スタートアップのエコシステムに対し、20年間にわたり資金を供給する1兆元規模の基金を設立すると発表した。これら2つの「1兆元」という数字もまた、原文での精査が必要な巨額の数値であるが、国がインフラとスタートアップの双方に同時に資金を広げている方向性は疑いようがない。ここで注目すべきは、スタートアップ向け資本のタイムスケジュールを、国家発展改革委員会自体が直接発表しているという事実である。

この機関は国家の大まかな方向性を定める。その影響力が半導体設備からAIスタートアップにまで及んでいるということは、ハードウェアの自立が個々の企業のビジネスではなく、国家計画の一環として扱われていることを意味する。ここには、政府機関が方向性を描き、国営金融機関が資金を供給し、企業がその上でモデルを構築するという一連の流れが存在する。中国のAIを企業のランキングだけで捉えようとする、全体像の半分を見落とすことになるのはこのためである。

この資金が実際に何を支えているのかは、新興企業の財務状況から推し量ることができる。「AIタイガース」と称される、清華大学の研究者らが創業した智譜（Zhipu）をはじめ、Moonshot、百川（Baichuan）、MiniMaxなどの企業は、巨額の損失を抱えながら大規模モデルの学習を続けている。MiniMaxは2025年に19億8000万元の純損失を計上したと報じられた。通常の市場であれば、このような損失は投資家を遠ざけ、企業の縮小を余儀なくさせる。しかし、民間のベンチャー資金が枯渇した状況において、これほどの損失に耐えうる能力は、国家資本によって築かれた財務上の盾と見るのが妥当である。市場がまだ利益を生み出していない段階を、国家資本が下支えしているのだ。

この盾は企業の生存期間を延ばすのに役立つが、同時に国家の方向性から大きく外れることを困難にする手綱でもある。資本の供給源は、計画の源泉でもあるのだ。これは逆の側面からも読み解く必要がある。国家資本が損失を補填する構造は企業の生存率を高めるが、市場本来の淘汰機能を弱め、実質的な成果のない企業を長生きさせすぎるリスクを孕む。外部から見える華やかなモデル開発競争の裏には、損益よりも計画が先行する財務構造が存在している。

資金が確保できたとしても、計算に必要な電力と施設がなければモデルは動かない。そのため、中国はその広大な領土を配置の問題として扱い始めた。ここで登場するのが「東数西算（Dongshu Xisuan）」である。文字通り、東部のデータを西部に送って計算処理することを意味する。産業が集中する沿岸部（東部）からはデータが溢れ出る一方、処理に必要な電力と土地は内陸部（西部）に集中している。この政策は、地理的要因が生み出す不均衡を直接の標的としている。国全体の広大な領土を一つの巨大な回路基板のように扱うこのような規模の空間再編は、国家計画の手が入らなければ滅多に起こり得ない。

この政策は、データセンターの地図を塗り替えることで機能する。国家発展改革委員会は、全国を8つの国家級データハブに区分した。東部と中部の4つは、データが生成され需要が集まる地域である。北京周辺の京津冀（Jing-Jin-Ji）、上海を含む長江デルタ、広東省の都市と香港・マカオを結ぶ広東・香港・マカオグレーターベイエリア（大湾区）、そして重慶と成都を中心とする成渝（Chengyu）である。西部の4つは、計算処理とストレージを担う地域である。貴州、内モンゴル、甘粛、寧夏である。そして、この設計図に長江デルタと成渝を中心とする10の産業クラスターが加えられている。

この設計は、特定の主要都市に集中していた情報技術インフラを大陸全土に分散させ、地域間の計算資源へのアクセス格差を是正することを目指している。この方針と歩調を合わせ、国家データ局は東部と西部を結ぶ計算資源ネットワーク、すなわち「算力（suanli）ネットワーク」の構築を今後の課題として掲げた。データを扱う機関が送電網に似た計算ネットワークについて語るとき、データセンターはもはや個別企業のサーバー室としては扱われない。国家の配線図におけるノードとなるのだ。この機関の名と政策の言葉を並べてみると、中国の仕組みが見えてくる。データ、計算、そして電力が一つの文脈で結びついているのだ。

データセンターの重心を西部の砂漠や高原に移す決定の背景には、エネルギーの論理が存在する。大規模モデルの学習と推論の実行は、数万個のGPUが放出する熱と、それを冷却するための電力を際限なく消費する。米国の評価報告書は、この点における中国の静かな優位性を指摘している。西部の豊富で安価な太陽光や風力発電、そして涼しい気候を利用することで、中国はデータセンターの電力使用効率（PUE）を低く抑えることができる。

同報告書は、このエネルギーにおける優位性は米国と比較した際に目立ちにくい武器であると付け加えている。米国のデータセンターが電力不足によって足止めを食う一方で、中国は西部の余剰電力を計算資源に変換する道を切り開いている。米国は半導体でリードし、中国は電力に余裕がある。この構図は、異なるボトルネックに直面する両国の姿を浮き彫りにしている。

ハナ証券による2026年両会の分析も同じ方向性を示している。政府がその年の課題として、超大型インテリジェント計算クラスターや、電力と計算の協調に基づく新型インフラを挙げたことを指摘している。これは、計算施設を単なる情報技術機器としてではなく、発電・送電網と一体となった国家の基幹インフラとして扱う意図と読み取れる。両会において計算インフラが国家課題として指名された事実は、この政策が一省庁のプロジェクトリストの中ではなく、政治の最高日程に位置づけられていることを示している。

個々のAIスタートアップが自力で数万個のGPUクラスターを構築するのは困難であるため、国家が巨大な計算センターを建設し、民間企業が安価に利用できる一種の公共財として提供する。2026年になっても中国経済の軸がテクノロジーに傾いているという観察は、この流れと重なる。政府が方向性を示し、国有資本が資金を供給し、土地が電力を供給する。これら3つの階層は、前章で見たものと全く同じ構造を形成している。企業は政府の文書が描いた線に沿って走るのだ。

この基盤の上で、市場は急速に拡大している。韓国対外経済政策研究院の報告書が引用した市場調査データによると、2022年における中国のデータセンターサービス市場は前年比12.7%増の1293億5000万元に達した。今後5年間は年平均18.9%で成長し、2027年には3075億元に達すると予測されている。政策が地図を描き、市場がそこに建物を建てる。企業レベルでは、インフラは生存戦略そのものとなる。商湯科技（SenseTime）の2025年報告書によると、上海臨港人工知能データセンターを中心とする「SenseCore」の稼働演算規模は、FP16ベースで4万400 pflopsに達した。

SenseTimeは、コンピューティングパワーの協調的な配置を求める国家の呼びかけに応じ、電池メーカーCATLの支援を受けて、演算力管理、データセンター運用、エネルギー貯蔵システムを統合したシステムを構築したという。この手法では、大規模モデルを用いて電力網の負荷を読み取り、エネルギーコストを削減する。これは、変化が単に容量を西部に移すことだけに留まらないことを示している。電力消費の再配置が進む中国東部の既存データセンター内部でも、より微細な調整が行われている。国家の広範な政策地図と、企業現場での微細な調整が、同じ方向に向かって動いている。

SenseTimeの開示情報は、このインフラが企業の財務諸表をいかに変えるかも明確に示している。同社はかつて、コンピュータビジョンや自動運転の研究に巨額を投じる赤字企業であり、2021年には171億元の税引前損失を記録していた。しかし、2022年に稼働を開始した臨港データセンターを足がかりに、その体質は変化した。2025年の総売上高は33%増の50億1464万元に達し、そのうち18億5370万元（37.0%）がこれらデータセンター子会社から得られた。これは、顧客がサブスクリプションや従量課金制で演算力やモデルをレンタルするビジネスモデルの成果であった。

この勢いに乗り、SenseTimeは2025年後半に調整後EBITDAで3億8000万元を記録し、上場以来初の黒字化を達成した。インフラは研究ツールを超えて、企業自体を養う収益源へと成長したのである。「大基金（Big Fund）」が植えた資本と、「東数西算（Eastern Data, West Computing）」プロジェクトが敷設した電力が、一企業の損益計算書の中で出会い、単一の利益ラインとして現れた瞬間でもあった。ソフトウェア企業が最終的にインフラの切り売りで利益を上げたという皮肉は、中国のAI産業において演算資源がいかに確実なキャッシュの源泉になっているかを物語っている。

ビッグテックによる支出も、このネットワークを太くしている。米国のビッグテック企業が2025年にAIインフラへ3500億ドル以上を投じる一方、中国のクラウド企業の投資額は400億ドル未満に留まり、絶対的な規模では遅れをとっている。それでも、個々の企業の支出は急増している。Tencentは2024年にインフラへ売上高の12%にあたる107億ドルを投入した。Alibabaは今後3年間でクラウドとAIインフラに3800億元（約526億ドル）を投資すると発表した。ByteDanceは2025年の設備投資額を1500億元（約206億ドル）に設定した。これらの巨額の数値はいずれも一次資料での検証が

必要な公表値ではあるが、すべてがひとつの方向を指し示している。

この資金をNvidiaではなく中国製の演算ネットワークに向けるため、Huaweiがハードウェア供給の指揮を執る。HuaweiはAscendチップとともに、MWC 2026において「Atlas 950 SuperPod」や「TaiShan 950 SuperPod」を含むデータセンター向けの大型演算クラスターを発表し、Nvidia製品の抜けた穴を埋めようとした。ここにHuaweiの戦略が見て取れる。単一チップの性能でNvidiaを超えられないのであれば、多数のチップを結合してシステムレベルで対抗するというものだ。先述したAscendの物理的な限界を忘れてはならない。2つのチップをペアにすることで得られる60%の性能向上、マルチパターンングによって抑え込まれた歩留まり、クラスター学習のボトルネックといった課題も、すべてこれらのSuperPodへと引き継がれる。

システムの規模が大きくなれば、電力と熱の負担もそれに伴って増大するため、「SuperPod」という名前であっても物理的な限界を消し去ることはできない。ここで、西部における安価な電力という優位性が重要になる。たとえ単一のチップが消費電力あたりの性能で劣っていても、電力が安価で豊富であれば、システム全体の計算式が変わる。こうして大基金と東数西算は、Ascendの弱点を側面から支える構造を完成させている。

しかし、この大陸規模の設計には、野心と現実の間に乖離が存在する。米国の報告書はその乖離を数字で暴露している。政府が東数西算を全面的に後押ししているにもかかわらず、西部のデータセンターの実際の稼働率はわずか20～30%に留まっていると指摘されている。平易に言えば、巨額の資本を投じて西部に建設された施設の大部分が空室のまま放置されているのだ。この低い稼働率は、AI演算の性質に起因する。ハナ証券の報告書が指摘したように、推論の需要はモデル学習の需要よりも急速に成長する可能性が高い。大規模モデルを最初に学習させる際は、データが一括して投入されてシステムが長時間稼働するため、西部との距離はそれほど問題にならない。

しかし、ユーザーがリアルタイムで質問して即座に回答を求める推論においては、東部のユーザーと西部のデータセンターの間で数千キロメートルにわたってデータを送受信することによる遅延が、サービスの品質を損なってしまう。そのため、自動運転や金融などリアルタイム処理を必要とする業界は依然として東部の高価なデータセンターを選択し、西部の巨大施設は空きスペースを残したまま稼働率20～30%という成績表を受け取ることになる。政策地図と実際のデータフローはまだ重なっていない。これらの空のデータセンターは、国家が描く地図が必ずしも現場の産業スピードに先行するわけではないことを静かに示している。

中国当局もこの問題を熟知している。同報告書では、使用されていない西部の容量を販売するクラウドサービス構築の試みが記述されており、ハナ証券の報告書は、一部の地域では依然として演算力の供給が不足しており、より適切な地域配分が必要であると結論付けている。西部の未使用容量と東部の不足容量は、まだスムーズに接続されていない。それが、東数西算の現在の立ち位置である。机上では、その構図は美しく収まる。京津冀（北京・天津・河北）で収集されたデータが演算力ネットワークを経由し、内モンゴルや寧夏回族自治区の安価な風力発電で稼働するAscendクラスターに到達し、知性へと鍛え上げられるという構図である。

同市場は2027年までに3075億元規模に成長する見通しであり、商湯科技（SenseTime）などの企業は、4万ペタフロップスにおよぶインフラと蓄電池とを組み合わせることで生き残る道をすでに示している。しかし、光速で処理されるべきリアルタイム推論を前にして、この広大な大陸をまたぐ物理的な距離が完全に克服されたわけではない。

このように捉えれば、華為（ファーウェイ）の「昇騰（Ascend）」、国家集成电路産業投資基金（大基金）、そして「東数西算（東部のデータを西部で演算処理する国家プロジェクト）」は、それぞれ独立した3つの政策ではない。これらは一つの強固な支持構造としてかみ合っている。国家資本がベンチャーキャピタル資金の枯渇を補い、ユニコーン企業の研究開発予算を保証する。西部の安価なエネルギーがデータセンターの運営コストを削減する。そして華為のチップと大手テック企業の投資が、Nvidiaを代替する中国独自の演算ネットワークを構築する。さらに商湯科技の事例が示すように、こうしたインフラを再販する構造が企業の財務を黒字へと押し戻すのである。

このネットワークは、単一企業の才能が生み出したものではない。資本とエネルギー、ハードウェアとクラウドインフラが幾重にも積み重なった結果である。政府機関と企業との距離が縮まるほどシステムは高速化するが、その密接さこそがリスクの規模をも決定する。計画に沿って資本が動くとき、投資に失敗したプロジェクトであっても長期間生き延びることができる。しかし、地図が現場を追い越してしまえば、西部のデータセンターのように無人の施設だけが残されることになる。速度とリスクは、同一の構造が持つ表裏の顔なのだ。

同時に、この支持構造のあらゆる接点には、いまだ証明されていない数値や解決されていないボトルネックが存在する。「1.4ナノメートル級相当」とされる集積度や、381回に及ぶ試作の実行、そして6ナノメートル・マルチパターニングによる900テラフロップスという約束された性能は、露光装置の不在を垂直積層や物理パッケージング技術によって補おうとする目標値にすぎない。2つのチップを接続することで得られる60%の性能向上や、西部データセンターの稼働率が20%から30%にとどまっている事実は、「自主独立」という言葉が未完成であり、現在進行形であることを示している。では、このハードウェア自主独立のうち、どこまでを事実として受け止め、どこからを目標値として読み解くべきなのだろうか。

公表された性能表の最上段ではなく、工場の歩留まり、データセンターの稼働率、そして学習と推論を隔てる通信のボトルネックに目を向けて初めて、中国のハードウェア地図をありのままに読み解くことができる。その地図において、国家と企業がどれほど近くに位置しているか、そしてその距離が今後数年間で広がるか縮まるかが、この自主独立の試みの成否を決めることになる。企業の「本社と住所」から読み解く、華為とハードウェア自主独立の現在地。

華為の正式な社名は「華為投資控股有限公司（Huawei Investment & Holding Co., Ltd.）」である。公式情報によると、同社コーポレート本部の所在地は「中華人民共和国広東省深圳市龍崗区坂田華為基地 518129（广东省深圳市龙岗区坂田基地）」と記録されている。

連絡先情報もこの華為本社基地を指し示している。この住所は、中国のAIハードウェア自主独立における地政学を理解する上で極めて重要である。深圳は、通信機器、スマートフォン、サーバー、そして製造サプライチェーンが一体となって集積する都市だ。「昇騰（Ascend）」や「鯤鵬（Ku

npeng)」、そして「Atlas」クラスターは、研究所の机上で生まれたモデル名ではない。それは深圳の製造業と通信エコシステムが長年蓄積してきた基盤の上に構築された製品ラインなのだ。

華為の企業構造もまた、他の大手テック企業とは一線を画している。公式会社案内によれば、華為は従業員持株会が株式を保有する非上場企業であり、創業者の任正非（Ren Zhengfei）の持株比率は1%未満である。この構造により、同社は株式市場の圧力から一定の距離を置き、長期的な研究開発を強力に推進することができる。その反面、外部の投資家が目にするような上場企業としての透明性の高い情報開示からは遠ざかることになる。この点は、華為のAIチップロードマップと合わせて読み解く必要がある。同社は上場企業のように四半期ごとの株価を気にする組織ではない。国家の通信インフラと半導体の自主独立という二つの期待を同時に背負う組織なのだ。本社住所が深圳坂田の広大な基地であるという事実は、華為が依然として「製品を作り、サプライチェーンを制御する」製造技術企業であり続けていることを伝えている。

任正非（Ren Zhengfei）

任正非（Ren Zhengfei）は華為の創業者である。中国のテック企業創業者の中でも、彼の経歴は極めて異色と言える。人民解放軍の技術将校を経て通信機器企業を設立し、かつて電話交換機の零細代理店にすぎなかった華為を、世界の通信機器市場を牽引する存在へと育て上げた。彼の経営哲学の根底には、常に生存、戦闘、そして長い冬を耐え抜くという意志が流れている。その姿勢は、華為が米国の制裁に直面した後にいっそう明確になった。スマートフォン、通信機器、サーバー、チップ設計、オペレーティングシステム、そしてクラウドサービスにまで及ぶ、同社の強固な内製サプライチェーンは、偶然の多角化ではない。外部サプライヤーへの依存が企業の生存を脅かしかねないという危機感を、任正非は早くから組織のDNAに植え付けていたのである。

ファーウェイ（Huawei）のAIハードウェア戦略もまた、こうした企業文化から生まれている。同社のAIチップ「昇騰（Ascend）」が一挙にエヌビディア（Nvidia）を追い抜いたという主張は誇張だろう。しかし、同社がチップ一枚、サーバー一台、クラスター一つを積み重ねながら、代替可能なエコシステムを着実に構築しつつあることは紛れもない事実である。任正非の経営手法は、完璧な製品を待つことではない。むしろ不完全な製品であっても現場に投入し、そこで修正を加えながら生き残りを図るやり方に極めて近い。

通信機器市場を開拓していた時代、ファーウェイは低価格と執拗な現場サポートを武器に道を切り拓いた。そのAIチップ戦略にも同様の性格が表れている。チップ単体の性能が他社の60%に留まるのであれば、複数のチップを連結して補う。電力効率が低ければ、データセンターの設計やエネルギー供給網のレイアウトを引き直す。供給ルートが遮断されれば、自社設計と中国国内の製造プロセスを強引に推し進める。任正非のサバイバル経営は、技術力における厳然たる格差を認めつつも、その隙間のなかに活路を見出すものである。

彼の強みは、組織としての忍耐力にある。上場企業の最高経営責任者であれば、株価や投資家への説明から逃れることはできない。しかし、ファーウェイは非上場を維持し、社員持株制を敷いているため、長期戦に耐えることができる。米国の制裁によってスマートフォン事業が壊滅的な打撃

を受けた際にも、研究開発人員を維持し、「鴻蒙（HarmonyOS）」、「麒麟（Kirin）」、「昇騰（Ascend）」といった社内の基盤技術を放棄しなかった。任正非はこの忍耐力を組織文化へと昇華させた。AIハードウェアの勝敗は数四半期で決するものではない。露光装置、設計ソフトウェア、パッケージング、メモリ、ネットワーク、冷却、そして電力に至るまでの長いサプライチェーンの総合力で決まる。任正非はそのサプライチェーン全体を、国家の存亡に関わる問題として捉えている。

だからといって、彼の経営があらゆる課題に対する絶対的な正解を持っているわけではない。軍隊式の忍耐力と中央集権的な意思決定は、迅速な動員力をもたらす一方で、市場のシグナルに対する感度を鈍らせるリスクもはらむ。エヌビディアのエコシステムが強力なのは、チップ単体の性能だけでなく、「CUDA」、開発者の慣習、各種ソフトウェアツール、そしてクラウドパートナーが三位一体となって機能しているからである。任正非率いるファーウェイは、ハードウェアやサプライチェーンにおいては強みを持つが、開発者エコシステムを世界規模へ自由に普及させる点においては限界に直面している。米国の制裁がもたらした不信感も依然として根深い。したがって、任正非の戦いは、チップを製造する闘いであると同時に、エコシステムに参画する人々を説得する闘いでもある。ファーウェイの自立は工場の中で完結するものではない。開発者や顧客が実際に「昇騰（Ascend）」を選択したときに初めて、その自立は真の価値を持つ。

ファーウェイが圧力を受けるほど、任正非の存在感は際立つ。制裁が厳しくなるほど、創業者の生存の物語は組織を結束させる強固な接着剤として機能する。しかし、その接着剤があまりに強力すぎると、組織は外部の急激な変化を吸収するスピードが遅くなりかねない。ファーウェイがAIチップの領域で乗り越えなければならない障壁は、愛国心だけで引き下げられるものではない。製造プロセスの歩留まり、ソフトウェアエコシステム、開発者の利用習慣、電力効率、そしてメモリ供給といった冷徹な課題が山積している。

任正非の真骨頂は、こうした山積する課題に対して組織を長期にわたって耐え忍ばせる力にある。その一方で、過度な忍耐は市場の厳しい審判を遅らせる要因にもなり得る。それでもなお、彼を抜きにして中国のAIハードウェアにおける自主独立を語ることはできない。彼はファーウェイを、「道が塞がれば迂回路を見つけ、足りないものは自ら作り、資源が尽きても耐え抜く」組織へと鍛え上げた。「昇騰（Ascend）」の未来もまた、この強固な文化の延長線上で決まることになるだろう。

ファーウェイの内部において、彼は単なる技術の選択者にとどまらない。組織の感情をコントロールする指揮官でもある。制裁の直撃を受けた企業は、恐怖と怒りを同時に抱く。任正非はそれらの感情を、研究開発への執念へと転換させてきた。たとえすぐに勝利を収めることができなくても、ファーウェイがAIチップの開発から容易に撤退しないであろうという予測は、こうした組織の本能に根ざしている。

徐直軍（Xu Zhijun）

徐直軍 (Xu Zhijun、エリック・シュー) は、ファーウェイの輪番会長を長年務めてきた中枢幹部である。2025年の「Huawei Connect」の壇上で、彼は「昇騰 (Ascend)」のロードマップに加え、「Atlas 950」および「960 SuperPoD」と超大型クラスターの構築計画について詳細に説明した。任正非がファーウェイのサバイバル哲学を象徴する存在であるならば、徐直軍はその哲学を具体的なAIインフラ製品の言葉へと翻訳する役割を担っている。彼は個々のチップスペックにとどまらず、システムレベルでの演算能力、クラスター、ネットワーク、電力、冷却といった総合的なインフラについて語る。このアプローチには重要な意味がある。中国が微細化プロセスにおいて即座にエヌビディアに追いつけないのであれば、ファーウェイは数多くのチップやサーバーを連結し、システム全体としてその格差を埋めなければならないからである。徐直軍は、公の舞台でその道筋を明快に描き出している。

彼が提示する「昇騰 (Ascend)」戦略は、現実的でありながらも野心的である。チップ単体の絶対的な性能差を認めた上で、結合された演算能力で勝負を挑むという点において現実的であり、その結合体の規模を極めて巨大に設定している点において野心的である。「SuperPoD」や超大型クラスターの導入は、エヌビディアのGPUとファーウェイのチップの一対一の比較を回避し、データセンター全体を一つの製品として捉えさせる戦略である。徐直軍はこのフレーミングの転換を主導している。競争の舞台がチップからシステムへと移行したとき、通信機器やネットワーク、サーバー設計で培われたファーウェイの経験は真の強みとなる。また、この戦略は電力やデータセンターに関する中国の国家政策とも合致している。「東数西算 (東部のデータを西部で処理するプロジェクト)」や全国的なコンピューティングネットワーク計画が存在しなければ、この巨大クラスター戦略が立脚する基盤は極めて脆弱なものになっていただろう。

徐直軍 (エリック・シュー) に課された任務は、発表会で掲げられる華やかな数字と、実際の現場における性能とのギャップを埋めることである。ロードマップ上の数字は市場へのシグナルにはなる。しかし、顧客が実地で問いかけるのは別の疑問だ。モデル学習は途中で途切れず安定して完了するのか、開発ツールは使いにくいのか、CUDAに慣れたエンジニアがどれほど迅速に移行できるか、そして電力コストや熱処理に対応できるか。徐直軍は製品によってこれらの問いに応えなければならない。華為技術 (ファーウェイ) の「Atlas SuperPod」が単なる宣伝文句に終わらないためには、DeepSeek、アリババ、テンセント、センスタイムといった顧客が、これを学習や推論に活用してコストを削減したという具体的な実例を積み重ねる必要がある。システムの戦略は、そうした実績が蓄積されて初めて信頼を獲得できる。

中国のAI分野における彼の役割は、ハードウェアの自立というスローガンを実務的な価値へと翻訳することである。政府の文書は、半導体の自給自足、計算力ネットワーク、データセンター、「東数西算 (東部のデータを西部で処理する国家プロジェクト)」、そして国家集成电路産業投資基金 (国家集成电路产业投资基金) といった大文字の政策を語る。一方で、企業顧客が求めるのは、サーバーの価格、モデルのスループット、信頼性、そしてソフトウェアの互換性である。徐直軍はこの二つの言語をつながなければならない。国家の大きな方向性を製品ロードマップへと落とし込み、製品の限界を国家的なインフラや資金支援によって補う必要がある。

この接続が成功すれば、華為技術は中国AIのハードウェア基盤となる。失敗すれば、Ascend（昇騰）は自立の象徴にとどまり、実際の広範な大規模学習においてエヌビディアの不在を完全に埋めることはできない。徐直軍の表舞台での発言が重要なのは、その言葉が壮大だからではなく、中国のAIインフラが直面している一連の切実なボトルネックがその背後に控えているからである。

徐直軍の戦略の語り方は、華為技術がどこで勝負しようとしているのかを明確に示している。彼は単一のチップの数値だけを強調することはない。クラスタ、SuperPod、スーパークラスタ、ネットワーク、そしてシステム全体について語る。このアプローチは中国の現実に合わせている。先端プロセス技術へのアクセスが遮断されている以上、単一のチップでエヌビディアを超えるという主張は説得力を持ちにくい。それよりも、多数のチップを連結し、華為技術が通信機器分野で培った経験を活かし、国家的なデータセンターや電力網に依存しながら、システム全体で性能を叩き出す方が現実的である。

徐直軍はその冷徹な現実を製品ロードマップとしてパッケージ化している。パッケージ化というのは決して皮肉ではない。市場は、複雑な技術的ボトルネックを一目で理解できる言語を必要としており、徐直軍はその言語を提供しているのだ。残されているのは現場の実証である。中国の巨大モデル開発企業が、Ascendクラスタ上で学習や推論を安定して稼働させ、コストを下げ、開発者の摩擦を減らした実績を蓄積したとき、彼の言葉は真の戦略へと昇華する。

これから彼が証明すべきは、主張の規模ではなく、運用の安定性である。大規模クラスタが一度だけ華々しく起動すれば足りるという話ではない。何ヶ月もモデルを学習させ、障害に耐え、開発者にとって手慣れた道具にならなければならない。徐直軍のロードマップがその長期にわたる運用テストをクリアしたとき初めて、それは中国のAIハードウェア自立を示す揺るぎない証拠となる。

第9章 実体経済におけるAI+：製造・教育・消費・人型ロボットへ進出する政策

2025年12月、ある一つの文書の冒頭に、7つの省庁の名が連名で記された。タイトルは「『AI+製造業』特別行動プラン実施方案」。単一の省庁ではなく、7つもの省庁が同じ文書に名を連ねたという事実自体が、この計画の持つ重みを物語っている。通常、一つの省庁が出すプロジェクトの通知には、予算項目と担当部局の名が記されるだけだ。しかし、7つの省庁が署名した文書は、国家レベルで産業政策の方向性を決定づけるという国の意志を意味している。

工業情報化部が主導し、他の複数の省庁がそれを後押しするこの形式は、中国が人工知能を単一省庁の技術プロジェクトから、複数の省庁が共同で担う国家の課題へと引き上げようとしているシグナルに近い。韓国産業技術振興院（KIAT）が作成したこの文書の韓国語要約・翻訳版を開くと、最初の数ページはお馴染みの政策的な言葉で始まっている。

実体経済と人工知能の深い融合、新質生産力、世界の製造業エコシステムにおける主導権。ここまでは、どの国の産業政策でも見かけるようなスローガンだ。しかし、記述が工場の現場へと降りていった瞬間、言葉の手触りが変わる。文章を整えるチャットボットの話は消え去る。代わりに、炉の中の溶融金属の温度をリアルタイムで予測する、繊維生産ラインの糸束の張力をマイクロメートル単位で測定する、電子部品の装着・組み立て・検査の工程をミリ秒単位で調整する、といった記述が現れる。政府の文書がこのような言葉を使うこと自体がシグナルである。中国は人工知能を、オフィスの単なるアシスタントではなく、工場の現場で機械を動かす「手」として扱おうとしているのだ。

本章は、その文書が描く光景から始まる。政府が人工知能にどのような任務を与えようとしているのか、その任務がいかにして企業の市場へと変わるのか、教育・消費・人事管理といった他の省庁の文書がどのように同じ方向を指し示しているのか、そしてその歩みの果てに、人型ロボット（ヒューマノイド）や垂直統合型（業界特化型）モデルが現在どこまで到達しているのかを順に追っていく。一つの文書に盛られた数値と指示を読み解き、それらの数値が特定企業の収益へと変換される過程をたどり、最後に、その構図から抜け落ちているコストとリスクに目を向ける。本章の目的は、政策、企業、そしてデータを同じ目線で見渡し、それらがどこで噛み合い、どこでズレが生じているのかを見極めることにある。

まずは製造業行動プランに掲げられた数値から見ていこう。この文書は、曖昧な宣言にとどまらない。2027年までに達成すべき定量的な目標を定めている。製造業の全領域をカバーする3～4の工業用大規模言語モデルを構築し、生産現場で自ら判断して機械を制御できる1000の工業用AIエージェントをリリースし、機械学習に供給する100の高品質な工業用データセットを作成し、実体経済で活用する500の代表的なアプリケーションシナリオを開発することを目指している。

これに加えて、世界クラスのリーディング企業を2～3社育成し、「専精特新」（専門化・精細化・特色化・斬新化）の中小企業を育て、他社が倣うべき1000のベンチマーク基準企業を選定する計画も添えられている。数値を一つずつ見ていくと、政策の性質が浮かび上がってくる。3～4 of モデ

ルは、少数の国家代表モデルを指している。1000のエージェントと100のデータセットは、それらの下に様々な業界で網の目のように張り巡らされるアプリケーション層を指し示している。

政府は事実上、上部に少数の基盤モデルを置き、下部に膨大な工業用エージェントを配する二層構造を文書の中にすでに描いていたのだ。目標年である2027年という数字にも注目する必要がある。これは10年先の理想ではない。2年程度で成果を出すという期限を設定しており、この差し迫った期限が企業への圧力として作用する。1000のベンチマーク企業の目標も際立っている。1〜2社の優れた企業をシンボルとして掲げるのではなく、他の企業が段階的に追従できるモデルを何千と提示しようという考え方だ。

この目標を支えるため、文書では作業を7つのタスクに分類している。第1は基盤の構築である。先進的な学習用チップやスマートコンピューティングのクラウドOSを求め、企業に対して組織内にチーフ・データ・オフィサー（CDO）制度を設けるよう促している。政府の文書が企業に対し、組織図の中にデータ専門家を配置するよう指示する踏み込み方にこそ、この計画の本質が表れている。第2のタスクはインテリジェントな高度化であり、研究開発からパイロットテスト、生産、マーケティング、運営に至るプロセス全体に及ぶ。第3は製品イノベーションであり、これには手術用ロボット、ブレイン・マシン・インターフェース（BMI）、自動運転車、ウェアラブル端末、そして具現化された知能（エンボディッドAI）を持つ人型ロボットの生産ラインが含まれる。

第4のタスクは、ユニコーン企業や専門性の高い競争力ある企業を育てることによる産業プレイヤーの育成である。第5は、標準規格と人材を供給することによるエコシステムの拡大である。際立っているのは第6のタスクだ。人工知能のハルシネーション（幻覚）リスクを未然に防ぎ、工業データを分類・格付けする安全ガバナンスを求めている。つまり、人工知能を実体経済に送り出すまさにその文書の中に、その人工知能を疑い、監視する方法も明記されているのだ。第7は国際協力であり、BRICS、上海協力機構（SCO）、ASEAN、G20、世界人工知能大会（WAIC）などの舞台で人工知能の議題を主導する計画が掲げられている。

この文書は、国内で産業を組織することと、国外でルールを作る立場に立つことという、2つの方向性を並立させている。これら7つのタスクをつなぎ合わせると、チップやデータなどの基盤から始まり、プロセスや製品を経て、企業、標準、人材へと上昇し、安全や国際舞台へと至る連鎖が形成される。人工知能を作り、監視し、外部に投影するという一連の営みを一つの計画に束ねている点に、この文書の構造がある。

この構造が目指すのは対話ではなく、物理現象である。実施計画には5つの産業領域ごとに個別の変革ガイドラインが含まれており、それぞれの産業が異なる種類の人工知能を求めている。原材料産業においては、製鉄高炉の操業状態をリアルタイムで検知し、その場でプロセス変数を最適化するエージェントが求められる。石油化学においては、探査データと化学プロセスのメカニズムを組み合わせ、油田の作業区域における安全とパイプラインを監視するモデルが求められる。新素材開発になると、その表現はさらに野心的になる。合金、セラミックス、高分子材料を対象に、異なる空間と時間をまたがる現象、データ、システムを同時に分析するマルチスケール計算フレームワークを構築し、望ましい組成、構造、性能から逆算して設計する機能を開発する計画である。

望ましい性能をあらかじめ設定した上で、それに合致する分子の組み合わせを逆引きで探し出すという発想だ。設備製造においては、工作機械や産業用ロボットに次世代の数値制御システムを搭載し、リアルタイムのセンシング、自律学習、インテリジェントな意思決定、オンライン検査を一つの流れとして稼働させる計画である。造船においては、設計から切断、溶接、塗装、物流に至るプロセスをインテリジェント化し、同時に運航時のエネルギー効率を向上させる。航空宇宙においては、操縦データと流体力学モデルを連携させるシミュレーションプラットフォームを構築し、機体ラインや翼断面設計を洗練させ、物理的な試験サイクルを短縮することを目指している。人工知能という同じ言葉が、業界ごとに異なる表情を見せている。

議論が消費財や電子情報産業へと進むと、精度の単位が際立ってくる。繊維・アパレルでは、消費者データを分析してファッショントレンドを読み取り、物理システムをリアルに模倣する物理エンジンと3次元生成モデルを連携させてバーチャルフィッティングを提供するよう求めている。生産ラインにおける目標は、糸束の張力をマイクロメートル単位で監視し、欠陥を自律的に修正する自律製造である。電子情報産業では、部品設計に用いられる電子設計自動化（EDA）ツールと製品ライフサイクル管理（PLM）システムとの間にあるデータの壁を取り払い、エッジ技術を用いて生産ラインをリアルタイムで再構成し、民生用電子部品の実装、組み立て、検査をミリ秒単位で調整することを求めている。

ソフトウェアおよび情報技術サービスにおいては、設計、開発、テスト、保守を一つの流れに統合するツールチェーンを求めている。企業に対しては、合成データと敵対的テストを用いてトラフィックの急増といった極端な状況を事前に擬似体験し、オープンソースコードにおけるライセンス競合や脆弱性を排除するクリーンアップ手順を確立することを促している。

一つの文書が5つの異なる業界に対して5つの異なる言語で指示を出しているが、それらの言語には共通する特徴がある。それは、人工知能を工場フロアの物理的な制御へと引き下ろしている点である。欧米のAIの多くが翻訳や動画生成といったソフトウェアの付加価値にとどまっているのに対し、この文書はバリューチェーンの基盤を狙っている。政府の文書にマイクロメートルやミリ秒といった単位が登場すること自体が、この政策がどのレベルを目指しているかを物語っている。

政策がいかに緻密に設計されていても、現場の企業がそれを吸収できなければ、絵に描いた餅に終わる。そのため、この実施計画では企業が従うべき手順まで規定している。まず、データ管理やスマート製造成熟度モデルを通じて自社のインテリジェント変革レベルを診断し、センサーや測定器を増やし、既存のデータセンターをスマート計算センターへと転換することを求めている。次に、現場の産業用データベースやニュースプラットフォームに接続された検索拡張生成（RAG）構造を導入して性能を高め、頻繁に使用される知識をその構造で処理し、社内で繰り返し使用される指示を集めたプロンプトライブラリを構築するよう導いている。

この計画にはファインチューニングの段階も含まれている。企業は、生産ラインの少量の欠陥データを用いて事前学習済みモデルを追加学習させることで、微細な特徴を検出できるようにし、時系列データを用いて生産計画や機器の故障診断向けにモデルを調整することになる。

完成したモデルは、業務の性質に応じて、マイクロサービスやアプリケーションプログラミングインターフェース（API）ミドルウェアとして一箇所に集約されるか、あるいはクラウド、エッジ、端末に分散配置される。政府の文書が、企業の極めて実務的なマニュアルのレベルまで降りてきたのだ。診断からインフラ強化、端的には検索拡張生成（RAG）とファインチューニングを経てデプロイに至るこの一連の流れは、産業政策がスローガンではなくプロセスマップとして書かれていることを示している。診断からデプロイへの流れが重要である理由は、政府が企業にどのモデルを使うべきかを指定していないからだ。従うべき手順を指定しているのである。モデルを選択するのは企業かもしれないが、国家はそのモデルを自社のプロセスに組み込む方法を標準化しようとしている。

この時点で、政策と企業との距離は縮まる。国家が100のデータセットと1000のエージェントという上位目標を設定すると、その下でアリババクラウド（Alibaba Cloud）やファーウェイ（Huawei）などのインフラプロバイダーが計算能力とモデルを提供し、さらにその下の個々の製造業者が自社の生産プロセスに合わせて検索拡張生成（RAG）とファインチューニングを追加する。米中経済安全保障審査委員会（USCC）に関連する分析が、中国のオープンな人工知能戦略を産業的な覇権掌握と結びつけて読み解く理由がここにある。

モデルが広く公開されればされるほど、その上で稼働する産業用アプリケーションが増える。これらのアプリケーションが成長するにつれて現場のデータが蓄積され、モデルを再び改訂するために使用できるというフィードバックループが生まれる。この分析は、オープンソースモデルの公開を単なる利他的な善意としてのみ捉えているわけではない。モデルが公開されれば、国内外の企業がその上でアプリケーションを構築し、そのアプリケーション層が結果的に自国の産業基盤を厚くするという、産業の論理として読み解いているのだ。

これは、開放と統制が対立するものではなく、一つの戦略の表裏をなすという観察である。これを製造業のアクションプランの二層構造に重ね合わせると、その構図はより鮮明になる。政府の目標が上層部を形成し、オープンモデルが中間層を埋め、現場の企業から得られるデータが下層部を固め、再び上方へと循環する。政府の政策、インフラ企業のモデル、そして現場企業のデータが、一つのループとしてかみ合う。このループが回り始めると、モデルを公開した企業はそれが導入された産業全体へと影響力を拡大し、それらの産業は安価に入手したモデルを用いて迅速にアプリケーションの試験運用を行う。開放が市場拡大のルートとなるこの構造こそが、中国企業がこぞってモデルの公開へと奔走する理由を、産業政策の論理で説明するものである。

製造業が供給側の物語であるならば、教育と消費は需要側の扉を開く文書である。国務院や関連省庁が発行した「人工知能＋教育」アクションプランや人工知能プラス戦略の文書において、政府は学校への人工知能導入を国家目標として位置づけている。代表的な文言として、インテリジェントな学習パートナーの開発や、教師を巻き込んだ人間と機械の協調教育モデルの構築が挙げられている。その一行が市場でどのように機能するかを見ると、政策と企業との適合性が再び浮かび上がる。インテリジェントな学習パートナーが公教育の標準仕様となれば、その基準を最初に満たした企業が、教室と家庭の双方における販売経路を確保することになる。

ここで、音声認識と教育の両分野で実績を持つiFlytekのような企業が、学校にスマート黒板を供給し、保護者に個人用学習端末を販売するという構図が現れる。企業が基準を策定する国家の場に同席するとき、その基準はすぐさまそれらの企業の市場参入ルートとなる。国家は学生に直接財政支援を分配するのではなく、政策を通じて学習の必要性を創出する。そして家庭はその必要性を満たすための対価を支払い、企業がその収益を手にする。教育政策が福祉の言葉で書かれている場合であっても、それは産業的な結果を生み出すのである。

ここで注意を要する点がある。教育政策の背後には、人工知能が人々の雇用を脅かすという社会的不安が存在する。政府は、この不安に対して公的支出を増やすよりも、生涯学習の名のもとに自己開発へと転嫁する傾向がある。失業手当を拡充する代わりに、市民が新しいスキルを学ぶよう誘導する。その瞬間、学習の必要性はエドテック市場の需要へと姿を変える。学習の負担が個人に移行するにつれ、その負担をビジネスとして引き受ける企業が巨大化していく。セーフティネットという言葉が添えられていても、その内部で実質的な財政の再分配が行われない限り、個人は結果的にそのセーフティネットの対価を自ら支払うことになる。

学習を促す政策が市民の能力構築という価値ある目的を掲げているとしても、その目的を満たすための費用が誰の財布から支払われるかは別問題である。学習端末の売上高や学校への導入台数といった具体的な数値は、本章で使用する一次資料の範囲外であるため、市場が開かれつつあることは述べるが、その規模を確定させることはしない。市場が開かれたという兆候と、その市場の規模は異なる問題である。政策が需要を創出することの観察と、その需要がどれほどの規模であるかの算出には、それぞれ異なる証拠が必要となる。

消費政策は、さらに直接的に市場を志向している。「AIプラス消費」の発展を加速させるための実施意見書は、オンラインとオフラインの生活をつなぐサービスや、人工知能を組み合わせた消費を課題の中心に据えている。この文書は、商業、観光、文化、スポーツを融合させた知的財産（IP）に基づく新しいビジネス形態の拡大、文化や公演のIP商品化への支援、外国人決済やビザの利便性向上、観光地での予約手順の簡素化、そしてビッグデータを通じて消費の流れをリアルタイムで監視するシステムの構築を求めている。この文書の背景には、成長モデルの変化がある。中国が不動産やインフラを中心とした旧経済から脱却し、新質生産力への注力へと移行する中で、デフレ圧力の回避と内需の防衛が国家の課題になっていると分析者らは指摘している。

古い端末を新しいものに買い替える際に支援を加える補助金制度は、家電や家具のみならず、スマートフォンなどのデジタル端末の消費をも下支えしている。この潮流は、ハードウェアメーカーに収益をもたらす一方で、最新のオンデバイスAIモデルを消費者の手元に届ける経路としても機能している。政府が端末の買い替えを促すために税金を投入するとき、それらの端末に搭載されたモデルは何億人もの日常生活へと普及していく。ここに、消費を刺激するというマクロ政策が、AIモデルの流通チャネルとなる構図が存在する。

これに関連する動きは、若年層が主導するいわゆる新消費の台頭にも見られる。これは趣向や心理的充足を追求する消費であり、IPキャラクターグッズやミルクティーなどの品目が勢力を伸ばしている。アリババ、テンセント、バイトダンスといったプラットフォーム企業は、この政策によっ

て開かれた現場で、自社のモデルを消費者との接点へと投入している。検索やショッピングのチャット画面に独自の大型言語モデルを配置し、エージェントに予約や配送などのオフライン連携サービスを処理させ、微信などのエコシステム内のミニプログラムに接続された消費データを監視することによって、これを実現している。商務部を含む複数の省庁が共同で発表したサービス消費拡大措置は、オンラインとオフラインの生活を結ぶ消費の普及を重要課題に指定することで、これらの企業に活躍の場を提供している。

政府が消費の流れを設計し、企業がその流れに乗せてモデルを運ぶという関係は、製造業政策の二層構造に酷似している。方向性は上から描かれ、企業は下で対価を回収する。製造業においては工場が下層を構成し、教育においては学校と家庭が、消費においてはプラットフォームと消費者がそれを担う。消費データをリアルタイムで監視するシステムを構築するという一文は、この関係の本質を明確に示している。消費を増やす政策は、同時に消費をのぞき見るためのデータインフラをも整備し、そのデータがプラットフォーム企業のモデルを育てる素材となる。

人事管理に関する文書は、この潮流が労働や行政の現場にも及んでいることを示している。「AI プラス人力資源・社会保障」アプリケーションの展開に関する実施意見書は、職業紹介、職業訓練、社会保障業務に人工知能を導入する方向性を打ち出している。国家が雇用と再訓練を政策として推進するとき、その政策を実行するためのデータセットとアプリケーションモデルが必要となり、その需要は再び教育政策やデータ政策へとつながっていく。再訓練の言葉とAI プラス教育の言葉は、同じ場所を見つめている。職業紹介の行政窓口が人工知能に置き換わるとき、求職者の経歴と求人情報が統合され、そのデータが再び政策を訓練するための素材となる。製造業、教育、消費、そして人事管理は、それぞれ異なる省庁の異なる文書に属していながら、同一の文法を用いているのである。

国家が方向性と目標を設定し、インフラ事業者がモデルと計算力を提供する。そして、個々の産業や家庭、労働者はそのシステムの上で対価を支払い、現場のデータを残していく。このフィードバックループこそが、中国における人工知能の普及に速度をもたらす一方で、そのコストと負担を誰が負うのかという問いを残している。政策文書は市場を開放するが、その市場で財布を開くのは通常、個人や企業である。人事文書が社会保障と紐づいている事実は、私たちに深く考えさせるものがある。失業リスクの高い人々を管理する行政に人工知能が導入されるとき、その人工知能は労働者を助ける道具にもなれば、彼らを分類し監視する道具にもなり得る。

本章の最後に控えるのは、ヒューマノイドと垂直統合型バーティカルモデルである。人工知能がデジタル空間を抜け出し、物理世界で価値を創造するためには、二つのものが必要となる。一つは、自律的に動き、物体を扱える身体、すなわち身体性インテリジェンスを備えたロボットである。もう一つは、浮ついた知識ではなく、特定業界の実務を隅々まで把握している垂直統合型バーティカルモデルである。米中経済安全保障審査委員会の関連報告書で言及されている身体性インテリジェンス、つまり大規模言語モデルから世界モデルへの移行は、中国の資本と技術が向かっている方向を示している。それは、流暢に話すチャットボットから、物理世界を理解し行動するエージェントへの移行である。しかし、この部分は誇張を排して読み解く必要がある。洗練されたデモンスト

レーション動画の裏側で、ロボット産業の実績には依然として明確な限界が存在している。

中国が世界のどの国よりも多くの産業用ロボットを導入しているという事実は、そのインフラの厚みを物語っている。ヒューマノイド企業の数も急速に増加しており、ある集計によると、世界のヒューマノイド企業に占める中国企業の割合は、現在米国を猛追する規模にまで成長している。しかし、実際の商業的普及は、物流、セキュリティ、教育などの分野でようやく初期の注文が出始めた段階であると判断されている。祝日の放送プログラムで複数のロボットが隊列を組んで踊る様子は目を引くが、そのようなイベントと、工場の生産ラインへの日常的な実戦配備との間には大きな隔たりがある。ある報告書によると、電気自動車メーカーがヒューマノイドロボットをダイカスト作業現場に導入し、特定の組立工程を3時間連続で実行させたところ、作業台の両側で同時に作業した際の成功率は90%台前半を記録したという。

この数字は、成果であると同時に限界でもある。90%台前半の成功率は、10回に1回近く失敗することを意味し、完璧な整合性が求められる自動車の製造工程において、この水準では人間を完全に代替するにはまだ早すぎる。ロボットは依然としてテストと支援の段階に留まっている。同じロボットであっても、90%という数字を成功の言葉として読むか、それとも失敗の言葉として読むかによって、見え方はまったく異なる。その違いはここにある。デモンストレーション動画は成功した場面だけを編集して繋ぎ合わせるが、工場の帳簿には、たった一度の失敗にかかったコストも冷徹に記録される。

中国自身のロードマップからも、この点を認識していることが読み取れる。彼らはそのプロセスを、コア技術を突破して初期の量産に入る時期、応用を拡大して大規模な量産へと移行する時期、そして普及と物理世界への融合を見据える時期へと段階的に分けている。ロードマップが進むほど目標は野心的になるが、それと同時に未検証の課題も増えていく。ロードマップの最果てにある汎用人工知能と物理世界との融合は、今日の証拠に基づいて到来を確認できる性質のものではない。それはあくまで方向性、すなわち未踏の領域として読まれるべきである。ロボット部品を製造する精密機械企業の株式を取得することで、バリューチェーンを垂直に結びつけようとする資本の動きが観測されており、複数の企業がロボット操作用のオープンソースの学習データセットを公開して地盤を固めつつある兆候も見られる。

しかし、このような投資は技術の完成を意味しない。ハードウェアを垂直に統合するために部品会社を買収することは、バリューチェーンを内部に引き込まなければならないほど、道のりがまだ遠いことの証左でもある。データセットを公開して基礎的な実力を共に築こうとする姿勢も、裏を返せば、各社独自のデータが依然として不足していることを示している。野心的なロードマップと初期段階であるという自己評価が、同じ資料の中で隣り合わせに存在しているという事実こそが、この産業を読み解く際に必要なバランス感覚を教えてくれている。

垂直統合型バーティカルモデルもまた、現実世界において明確な限界に直面している。製造業のアクションプランが求める産業用インテリジェンスとは、対話のスキルではなく、リアルタイムの応答と正確性である。高炉内の温度変化を予測し、圧延プロセスを調整するモデルを工場に配備する場合、重要なのはパラメータの規模ではなく、物理的な制約の中で時間内に答えを出せる能力で

ある。溶けた鉄が流れ落ちる現場では、人工知能の一瞬の迷いが事故に直結しかねない。だからこそ、産業用モデルの性能基準は、会話の流暢さではなく、ミリ秒単位のレイテンシで規定されている。

モデルが大きければ自動的に優れているわけではない。優れたモデルとは、厳しい物理的な時間制限を満たせるものである。チャットボットの世界では、回答が少し遅れてもユーザーは待ってくれるかもしれないが、工場では、その遅れが不良品と重大事故の境目になり得る。この違いは、人工知能を物理システムに組み込む際、なぜ別の基準が必要になるのかを示している。テストで高得点を獲得したモデルが、工場でもうまく機能するとは限らない。両者の間には、リアルタイム性能という厳しい障壁が立ちはだかっている。

企業環境において、人工知能の導入に対するもう一つの危険な障壁は、存在しない事実を捏造するハルシネーションである。財務、人事、物流のデータを扱うモデルが、もっともらしいが虚偽の数値を提示した場合、その損失は企業に直接及ぶ。情報が存在しない場合、モデルは情報がないと答えるべきである。そのような状況で、自信ありげに特定の誤った数字を提示するという失敗は、実際の性能評価でも発生している問題である。このため、製造業のアクションプランでは安全ガバナンスを最優先に掲げ、データ専門のチーフデータオフィサー制度の導入を求め、実質的にオープンソースコードのライセンスや脆弱性のスクリーニング手順、さらには産業用データベースと連携した検索拡張生成（RAG）の双方を必須の手続きとして扱っている。

この文書には、盲目的に信用することなく物理システムを人工知能に委ねることができるよう、何重もの安全策が書き込まれている。これらの安全策が存在すること自体が、政府の文書もまた、今日の人工知能が現場を単独で管理できるほどにはまだ信頼性に達していないと認識していることを示している。検索拡張生成を通じて根拠を提示させ、チーフデータオフィサーにデータを監視させるという指針は、人工知能の回答をそのまま受け入れるのではなく、産業用データベースと照らし合わせて検証せよという要求に他ならない。野心的な目標と、これらの慎重な安全規則が同じ文書に同居している事実は、この政策の二面性を浮き彫りにしている。

このように見ると、本章で取り上げた文書は、それぞれ異なる産業を対象としながらも、指し示す方向は一つである。製造業のアクションプランは、供給側におけるデータセットとエージェントの目標を設定している。教育、消費、人材に関する文書は、需要側の市場の扉を開く。ヒューマノイドと垂直型モデルは、人工知能が物理世界へと降り立つ最後のゲートを形成する。国家が方向性を描き、企業がそれに沿って走る構造がスピードを生み出す。安価なモデル、広大な国内市場、そして産業ごとに細分化された的確な目標が、フィードバックの循環を始動させる。しかし、この同じ構造は、その負担がどこにのしかかるかも示している。個人は再訓練のコストを負い、企業は導入のコストを負い、職場はハルシネーションのリスクを分かち合い、ロボットは依然として10回に1回は失敗する場所に立っている。

政策文書が2027年以降に向けてどのような数値を書き込んでいるかは確認できる。それらの数値が達成されるのか、また達成されるとして誰の負担においてなのかは、現在得られる証拠からは答えることのできない問いとして残る。これらの政策が目指すのは、マイクロメートルとミリ秒単位

の物理システムである。机上の目標を工場の現場における成功率へと変えられるかどうかは、今後数年間の受注残高、不良品率、レイテンシによって答えが出されることになる。

第10章

米中AI競争、輸出管理、および国外アクセス管理の逆転

2024年12月、米商務省産業安全保障局のウェブサイトに掲載された一件の告示が、中国の半導体業界を震撼させた。文書の題名は官僚的で味気ないものであったが、その中身は違った。先端半導体の輸出制限対象リストに中国企業140社が一挙に追加され、さらに24種類の先端製造装置と3つの基幹ソフトウェアツールが新たに輸出管理対象となったのである。その日を境に、リストに名を連ねた企業は、米国起源の装置や部品、設計ソフトウェアを正規のルートで入手することができなくなった。

たった一つの告示が、何百もの企業に対し、一夜にして調達計画の書き換えを迫ることとなった。これまでの規制の歩みを振り返ると、米国の規制は最初から完成された形で登場したわけではない。チップから装置へ、そしてソフトウェアへ、さらには同盟国との連携へと、段階的に規制の網を重ねていったのである。規制の構造が強固になるにつれ、規制を受ける側の対応もまた、単なる調達先の変更を超えて、半導体産業そのものの自国再建へと向かっていった。本章では、この規制と対応の相互連鎖を追う。

三井共同KPMG経済研究所（Samjong KPMG Economic Research Institute）の「米中AI競争力の比較」は、この規制の年表を冷静に描き出している。始まりは2022年8月、Nvidiaの先端GPUであるH100の中国輸出制限だった。中国企業はスペックを落とした代替品を探し、A800やH800といった廉価版チップでその隙間を埋めた。しかし、2023年10月には米国がその抜け道すら遮断する。そして2024年12月のリストへと至る。さらに米国は、オランダのASMLや日本の東京エレクトロンといった装置メーカーにも圧力をかけ、中国が先端露光装置そのものを手に入れる道を狭めていった。

浮かび上がってきた構図は、一国の輸出規制が単独で動くのではなく、複数国の規制が連動して機能する姿だった。規制の焦点は、完成品としてのチップから、それを製造する装置へ、さらには装置を設計するためのソフトウェアへと、上流プロセスへ遡っていった。これには注目すべきである。規制は単に販売を止めるだけにとどまらず、そもそも製品を作り出す能力そのものを封じ込めようとした。スペックを落としたチップで規制の閾値をくぐり抜ける手法が封じられた今、残された選択肢は、閾値を迂回することではない。まったく別の場所に新しい扉を築くことだった。

規制をかいくぐってこの網をすり抜けようとした試みもあったが、その代償は極めて重いものとなった。華亜証券（Hana Securities）の「Hana China Weekly」によると、2026年3月、米国の半導体装置メーカーであるアプライド・マテリアルズ（Applied Materials）は、中国のSMICに装置を違法輸出したとされる疑いをめぐり、約2億5200万ドルの制裁金を支払うことに合意した。調査の結果、同社は米国製の装置を一度韓国の子会社に送って組み立てさせた後、複雑な経路を経て中国のSMICに流していたことが判明した。結局は捕捉されたのである。この制裁金は、装置をある国を経由させて他国で組み立てるような迂回ルートであっても、米国の厳格な監視対象になることを示している。規制の網は今や、国境を越えて緻密に張り巡らされている。

米国政府はさらに一歩踏み込み、中国企業各社が購入できるNvidiaのH200チップの数量に上限を設ける案の検討に入った。購入を全面的に禁止するのではなく、購入量に天井を設けるという手法である。禁止と許可の間に、数量管理という新たな調整弁が現れた。全面禁止と自由貿易の間にこのような段階が位置づけられると、規制する側は相手側の在庫水準までも指先一つで調節できるようになる。規制がより精緻になるにつれ、中国企業が海外から何を入手でき、それがどれほどの数量になるかは、ワシントンの決定という変数によって決定される割合を増していった。

この段階に至ると、海外からチップを調達するという戦略は事実上、閉ざされた道となった。そのため中国の対応は、調達方法の変更から「国内で何を製造すべきか」という別の問いへと移行した。その兆候は国家資本の規模に現れた。2024年5月、中国政府は3440億元規模にのぼる国家集成电路産業投資基金（国家ビッグファンド）の第3期を立ち上げた。この資金は、中国国内のファウンドリ能力、半導体装置、そして先端素材の生産へと投入された。前章で議論したビッグファンドや「東数西算（東部のデータを西部で計算する）」プロジェクトがハードウェアの設計図であったとするなら、第3期基金は、外部からの制裁圧力がその設計図の実行スピードを加速させる原動力となった場所と読み解くことができる。

政府が方向性を定め、国家資本がそれを支えると、企業はその土台の上で中国製の装置や素材のテストを開始する。海外から購入していたものを国内で製造するという決定は、一企業の判断によるものではなかった。国家の政策と企業の調達活動が一体となった結果である。ここに、政府機関と企業との距離が縮まる様子が見て取れる。国家基金がファウンドリや素材分野に資金を投入すると、その資金は特定の企業生産ラインの拡張や、特定プロセスの自国生産への切り替えという形で具体的に流れていく。外部からの規制が外の扉を閉ざす一方で、国家資本は内部で代替サプライチェーンの種を植え付けていたのである。

こうした流れの中で、HuaweiはNvidiaの抜けた穴を埋める国内の代替手段として浮上した。Huaweiは独自のAI半導体であるAscend 910シリーズをリリースし、これまで台湾のTSMCに委託していたチップ製造を、中国のSMICファウンドリへと移管した。ソフトウェア面でも、HuaweiはNvidiaの開発環境であるCUDAに依存しないよう、独自の演算アーキテクチャとフレームワークを用意した。チップを中国製に変えるだけでは不十分だったからである。開発者がNvidiaのソフトウェアエコシステムに慣れ親しんでいる限り、ハードウェアが変わったとしても、人々がそちらに移行することとはなかった。

使い慣れたツールを捨てて新しいツールに切り替えるには、時間と学習コストがかかる。そのコストが高ければ、実際の開発は他社のエコシステム内部で行われ続け、中国製チップは倉庫に積み上がったままになりかねない。そのためHuaweiは、チップとその上で動作するソフトウェア環境を、一つの中国製システムとして一体的に構築する道を選んだ。ハードウェアの自立とソフトウェアの自立が結びついて初めて、開発者は移動するという計算であった。

それでも、ここに示す数値の扱いには慎重を期す必要がある。Ascendチップの推論性能や製造プロセス世代に関しては様々な発表がなされているが、現在入手可能な資料から、これらのチップがNVIDIAの最上位チップと同等の性能に達していると断定することはできない。確認できる事実、制

裁という状況下で中国製チップが国内の実際のサービスに導入され始め、その採用が加速したというだけである。性能を並べて比較する言葉と、チップが国内で使われ始めたという言葉とは、その重みが異なる。

前者の言葉にはベンチマークや測定基準という罣が潜んでいるが、後者の言葉は採用実績や売上という検証可能な痕跡を残す。本書は、後者の言及のみを事実として受け入れる。性能が同等であるという主張は、発表主体の利害関係が生み出したシグナルである可能性があり、同一条件下で検証された資料が登場するまでは、未確定事項として扱うのが安全である。

2026年に上海で開催された半導体の学術イベントにおけるHuaweiの基調講演は、なぜこの慎重さが必要なのかを物語っている。最先端チップの製造に必要なEUV（極端紫外線）露光装置の導入を阻まれた同社は、トランジスタを物理的に微細化する従来の方法から決別した。代わりに提示した新たな解決策は、旧世代の装置を用いてチップを垂直方向に積層し、集積度を高めるというものだった。さらに、EUVなしでも数年以内に特定世代に匹敵する集積度を達成するというロードマップを示した。これは検証された実績というよりも、将来の目標表明に近かった。制裁によって、Huaweiが本来選ばなかったであろう迂回路へ追い込まれた点は興味深い、ロードマップに描かれた数値を完成された性能と読み取るのは避けるべきである。

企業のロードマップは市場や規制当局、そして自国政府に向けたシグナルでもあり、目標年や目標数値が文面通りに実現する保証はどこにもない。この資料は、結果がすでに手元にある証明としてではなく、規制によって技術の方向性がどのように屈曲したかを示す場面として読むのが正しい。目標を設定することと、それを達成することの間には、まだ埋められていないプロセスの時間が横たわっている。

ハードウェアの限界は、ソフトウェア戦略をも変えた。アメリカのビッグテックが進む道は、巨大なモデルにいつそう多くの計算資源を投入する方向を指している。米中経済安全保障審査委員会の報告書は、設備投資の規模を通じてこの対比を示している。米国の大手企業がデータセンターと計算資源に2025年に少なくとも3500億ドル、2026年には4000億ドル以上を投じていたのに対し、中国のクラウド企業の関連投資は400億ドル未満にとどまった。その差は10倍近くに達する。純粋な計算量の勝負になれば、中国は苦戦を強いられる。資金を注ぎ込めないのであれば、競争のやり方を変えるしかなく、中国企業はその道を選んだ。初期資本が10倍も異なる勝負において同じルールで戦う代わりに、彼らは異なるルールが支配するフィールドへと戦場を移したのである。

報告書はこの転換を2つのループで説明している。米国の規制は、モデルの学習に必要な最先端チップへのアクセス、すなわち『計算ループ』を標的にしている。このループにおいて中国は圧倒的に不利である。そのため中国企業は、膨大な計算量を必要としないオープンモデルや、工場や現場が絶え間なくデータを生み出す『物理ループ』へと重きを移した。製造現場に適した小型モデルを実際の産業に投入し、そこで生成されたデータを回収してモデルを修正する。このアプローチは最先端チップへの依存度を下げ、規制が狙い定める急所を回避する。ここで、中国の巨大な製造業基盤が武器となる。

工場が増えればデータが増え、データが増えればそれを基に修正すべきモデルが増える。米国の規制が計算という扉を閉ざす一方で、中国はその傍らにあるデータという扉を通り抜けた。規制の設計が単一の経路のみを標的としたため、もう一方のルートが比較的広く残されたという事実は、輸出管理という手段の限界を示している。前章で触れた『AI+製造業』やインダストリアル・エージェントの普及は、物理ループにデータを供給した実際の経路として、これと重ね合わせて読み解くことができる。

この効率化戦略を世界に知らしめた名前がDeepSeekだった。2025年初頭に発表されたDeepSeekのモデルは、圧倒的な計算量を動員するのではなく、モデル構造の変更を選択し、米国の主要モデルのわずか数分の一のコストで最先端に近い性能に達したと評価された。DeepSeekが与えた衝撃は、性能の順位そのものよりも、限られた資源であっても最前線の近くに立てるという可能性を示した点にあった。また、同社が制裁の隙間に切り込む様子も注目された。すでに確保していた旧世代のNVIDIA製チップを学習に使い、サービスの推論実行には中国製チップを割り当てたのである。学習と推論を異なるチップに分担させるこの手法は、制裁の網の目を正確に読み取った結果であった。

その背景には、学習にはより高度なチップが必要だが既存の備蓄で持ちこたえ、サービス段階の推論は中国製チップで対応できるという判断があった。それでも、当該モデルが特定の競技会で金メダル級のスコアを獲得したという主張や、発表の正確な日付については情報源によって食い違いがあるため、本書ではそれらの詳細を確定した事実としては扱わない。ベンチマークの順位やコンテストの結果は、測定方法や公開のタイミングによって変動し得る。具体的な順位や日付は脇に置き、中国が最前線の近くまで迫っているという大きな方向性のみを受け入れるのが正確である。

制裁は国内需要をも喚起し始めた。米国の規制に伴う不確実性に備えるため、ByteDanceは2025年の設備投資の大部分を投じて中国製チップを先行購入した。後から購入できるか不透明であれば、可能なうちに備蓄しておくべきだという計算は明白だった。中国のGPU企業であるMetaXは、データセンターおよび学習向け中国製GPUの需要拡大を受け、2026年第1四半期の売上目標を前年から引き上げた。海外からの調達ルートが狭まると国内に需要が生まれ、その需要が中国の部品企業の収益へと還元された。米国の規制は結果として、中国国内における代替エコシステムの育成を後押しすることになり、輸出管理が常に意図した通りの結果をもたらすわけではないことを示している。

外部からの調達が遮断されると、内部からの調達が成長する。このように構築された中国のサプライチェーンは、次の制裁が科されても以前ほど揺らぐことはない。規制は中国を抑え込むことを目的としていたが、代わりに現れたのは、中国の部品企業のより厚い収益シートであった。一国の調達を遮断する措置は、その国の中のサプライヤーに対して保証された市場を生み出した。規制と自主独立は、互いに押し上げ合い始めたのである。

それが規制される側の物語であるならば、次に本章のタイトルにある逆転劇が訪れる。制裁下で構築された低コストで高性能なモデルが海外で人気を博すにつれ、中国自身がそれらのモデルの国外流出の門戸を狭めるべきかどうかの議論を始めた。ロイターの報道を伝えるタイムズ・オブ・イ

ンディアの記事によると、2026年半ば、中国商務省はアリババ、バイトダンス、智譜（Zhipu）などの主要企業の幹部を招集し、中国の先端AIモデルへの海外からのアクセス制限について議論した。このニュースは、確定した規則ではなく、検討中の議論としてまず理解されるべきである。

情報源はメディアの報道であり、そこで説明されているのは既に施行された措置ではなく、関連省庁と企業が対座して実行可能な計画について議論した兆候である。本文では、その点を決定された政策としてではなく、方向性のシグナルとして扱う。このような議論が浮上したこと、すなわちオープンソースを通じて開放性を語ってきた中国が、自らその門戸を狭めるかもしれないという事実こそが、本章が扱う核心的な逆転劇である。開放性が戦略であったならば、その戦略を撤回することもまた戦略となり得る。

議論の背景には、中国が開放性を通じて得た成果があった。米中経済安全保障審査委員会の報告書によると、中国は米国のコンピューティング制限を克服しようとする中で、世界最大の公開モデルリポジトリであるHugging Faceをターゲットにした。2025年後半までに、中国製モデルのダウンロード数は米国製モデルを上回り、アリババのQwenファミリーは10万以上の派生モデルを持つ巨大なエコシステムを形成したと報告書は述べている。これらの数値は再検証が必要であるが、方向性は明確である。一般公開戦略を通じて、中国は世界中の開発者を自国のモデルへと引き寄せ、中国製モデルは多くの国の開発現場に定着した。

無償で公開されたモデルは国境を越えて広がり、その上にさらに多くの派生モデルが構築されるにつれて、元のモデル開発者の影響力も増大する。開発者が基盤モデルの上に独自のサービスを構築するとき、それらのサービスはモデルの手法や特性を引き継ぐ。この点において、開放性は損失ではなく、シェアを獲得するための戦略であった。中国がコンピューティング能力において主導権を握れない分野において、一般公開はグローバルな開発者エコシステムの中でより広い地歩を中国に与えた。

問題は、この開放性が一方向であったことである。報告書は、中国のガバナンスに組み込まれた非対称性を指摘している。中国のモデルは、世界中のオープンデータやグローバルコミュニティからのフィードバックを吸収することで成長したが、中国のデータセキュリティ法はデータの国外移転を厳格に阻止しており、外部の開発者が同様の方法で中国国内のデータにアクセスする道は閉ざされている。受け入れの門は広く、放出の門は狭い。世界のデータは流れ込むが、中国のデータは流れ出ていかない。それは片側通行の通路である。この非対称性は偶然に生じたものではない。データセキュリティを中心に設計された一連の規則に起因している。

国家データ局（NDA）のデータセット政策と、前章までに議論したデータセキュリティ規則は、ここでは外部世界に対して一方の扉のみを開く装置として機能している。商務省の最近の議論は、この非対称性をさらに一歩進めるものと読み取ることができる。オープンウェイトを通じて高度な知能とグローバルシェアを確保した後、中国は、その核心的な能力が競争国に逆流するのを防ぐ方向へと舵を切っている。その判断は両端から整合している。すなわち、開放性によって成長し、その後、その開放性を縮小して利益を内部にとどめるというものである。

この方向転換を支持する論理は、中国特有の安全保障観に見出すことができる。中国のAI規制哲学に関する学術研究は、中国が人工知能を単に経済を支えるツールとしてだけでなく、政治や社会全体を揺るがし得る技術として捉えていると説明する。この観点からは、アルゴリズムやAIモデルは商業製品であると同時に、国家が管理しなければならない対象でもある。その論文は、この思考の根源を、人民の安全を基盤とし、政治的安全を根本とする広範な安全保障の概念に求めている。

経済や技術を安全保障の枠組みの中で扱うこの思考様式において、モデルの対外開放という問いは商業から離れ、安全保障の問題となる。そのように見れば、世界の最高水準に近いモデルを無条件で公開することは、戦略的資産を引き渡すことと何ら変わりがないように映る。

知的財産の窃盗を国家安全保障の問題として扱うという議論も、同様の枠組みの中で理解することができる。この点も注意を要する。一部の資料はAIをかつての国家的な兵器開発と比較しているが、その比較はアナリストの解釈であり、確定した政策用語ではない。本文では、その比較を決定的な事実としては扱わない。技術を扱うための安全保障フレームが存在することの重みと、その思考を特定の兵器計画になぞらえるレトリックの重みは、それぞれ異なるからである。

同時に、経済的な計算も働いている。中国商務部の議論では、海外からのモデル利用を制限することにとどまらず、中国国内の人工知能スタートアップに対する外国投資の制限まで検討されたとされる。これは、有望な中国の人工知能企業への出資を通じて、外部の資本が影響力を持つことを阻止する狙いがある。中国国内では、大企業がクラウドインフラやモデルに巨額の資金を投じている。開発された先端モデルが安価で国外に流出することになれば、そうした投資の回収は困難になる。

この議論は、完成品としてのモデルへの門戸と、資産としてのモデルを生み出した企業への門戸の両方を狭めることを目指している。この背景には、中国はまず開放によって規模を拡大し、その後門戸を狭めて果実を国内に留めるべきだという判断が読み取れる。安全保障の論理と経済の論理が同じ方向を指し示すとき、門戸を狭めるという結論はより強固になりやすい。国家の資産を守るという大義が、企業の利益を守るという計算と重なり合うとき、政策は一方向へと傾きがちである。

この反転を、米国との応酬から解釈する見方もある。同じ報道によると、米国も外国人が自国の先端モデルを利用することを阻止するための措置を講じており、中国の議論はその対抗措置として描かれている。ただ、これは報道された状況であるため、確定した因果関係として捉えるよりは、双方が互いの措置を鏡のように映し出している構図と見るのが正確である。一方が門を閉ざせば他方も門を閉ざし、その閉鎖がさらに相手の閉鎖を呼び込む。かつて開放されていたモデルのエコシステムは、国境によって分断されつつある。いくつかの資料を見ると、人工知能ガバナンスはイノベーション優先、規制優先、あるいは国家主導のデジタル主権優先といった陣営に分裂していることがわかる。

未だ不透明なのは、この分裂が第三世界に対してどのような条件を強いるか、すなわち、誰がどのような価格で人工知能を利用できるようになるかという点である。国別の事例はまだ乏しく、このテキストではその問いを予測として結論づけるのではなく、保留している。国境に沿って開放と

閉鎖の境界線が引き直される中で、その線の外側にある国々がどの門の前に立たされることになるのか、手元にある資料からはまだ答えが得られない。中国式のデータセンターやインフラの受け入れを条件に、どれだけの国がアクセスを許されるのか、そしてその条件にどれほどの対価が伴うのかは、現時点での論拠からは見通せない。

巨大な盤面が揺れ動く中で、韓国企業はどこに位置しているのだろうか。三井KPMGのレポートは、米中対立が逆説的に韓国の半導体および人工知能産業に市場を開くことになる」と主張している。両国がデータセンターやコンピューティングクラスターの構築を競う中、世界的な人工知能需要の裾野は広がっており、それが高度なメモリや半導体製造能力を持つ韓国企業に商機をもたらしている。また、同レポートは、米中のビッグテックと規模の勝負で正面から対抗するのではなく、製造業、医療、金融など、韓国がすでに強みを持つ産業に人工知能を組み合わせる企業向けソリューションに活路がある」とも分析している。

天文学的な資金を投じて汎用大規模モデルの地位を競うレースに参入するよりも、すでに熟知している産業のデータやプロセスにモデルを適合させる方が、韓国にとって現実的なルートであるという判断だ。大国に挟まれ、比較的ニュートラルに近い立場にあることは、国際規格やガバナンスを巡る議論において調整役として動く余地を与える。二大ブロックがそれぞれのルールを押し付け、どちらの側にも完全に属さない立ち位置そのものが、発言権を生み出す可能性がある。

機会の裏には構造的なリスクが存在する。両国が人工知能を国家資産とみなして保護主義に傾けば、輸出管理や投資制限、データアクセス規制によって、グローバルサプライチェーンに依存する韓国企業の協力の余地は狭まる。テンセントの年次報告書には、地政学的な緊張が特定の分野における輸出管理や投資制限、現地事業の規制につながる可能性があると記されている。この記述は、同じリスクが韓国の多国籍企業にも直接当てはまることを示している。中国の巨人さえも地政学的緊張を事業リスクとして挙げる時代において、国境を越えて活動する韓国企業がその影響を免れる理由はない。

もう一つの懸念は、資本とインフラの規模で出遅れている韓国が自国のエコシステムで十分な自立性を築けなければ、二大技術ブロックに吸収されてしまう恐れがあることだ。より高い報酬や自由な労働環境で人材を引きつける米中企業を前に、韓国の研究者や開発者の流出は深刻な懸念材料となっている。人材が去れば、次世代の技術を担う担い手は失われる。その手が細まれば、自立の足場もまた薄くなる。資料は内部の弱点も指摘している。組織内における人工知能の教育支援や管理体制は依然として低い水準にとどまり、人工知能人材のジェンダーギャップも大きい。

韓国の立ち位置を評価する際、華やかな指標と現場の乖離には注意を払う必要がある。「人工知能インデックス・レポート」の韓国語要約版によると、韓国は人口10万人あたり14.31件の人工知能特許数を記録して世界トップクラスに位置し、生成人工知能の利用率は2025年上半期の25.9%から下半期には30.7%に上昇した。制定された人工知能関連法も17件に達し、多くの国々の中で上位に位置している。

知識や制度の集積度から見れば、先進的な姿が浮かび上がる。特許出願数が多く、生成人工知能が急速に普及し、国会が熱心に関連法を制定するという、三つの指標はすべて上向きを示している

。しかし、産業現場に目を落とすと、その光景は一変する。指標が示す場所と、工場が立つ場所は、異なる方向を向いている。

韓国産業技術振興院（KIAT）が紹介した大韓商工会議所の2025年11月の調査によると、調査に参加した韓国の製造企業504社のうち82.3%が、現場にAI技術を導入できていないことが分かった。その理由は資金と人材であった。回答企業の73.6%がAI投資への費用負担を挙げ、80.7%はAIの専門人材がいだけでなく、今後の採用や社内での育成計画も持っていなかった。何よりも、企業側の期待値自体が低かった。

AIトランスフォーメーションによる成果を期待する企業はわずか39.4%にとどまり、60.6%は導入効果が限定的であると予想していた。これは三重の壁である。コスト負担のために導入できず、人材不足のために導入できず、導入しても効果が薄いと考える導入しないのだ。特許出願数で世界トップクラスという数字と、現場でのAI未導入率82.3%という数字が同一国内で共存している事実は、韓国が越えなければならない谷の深さを示している。

前節の話が制裁をめぐる中国政府と中国企業の攻防であったとするなら、韓国の物語はそれとは異なる課題を提示している。すなわち、その競争の枠外から、指標と製造現場との乖離をいかに埋めるかという問題である。ここに興味深い対比がある。中国は製造現場のデータをモデルの成長を支える物理的な架け橋として活用したのに対し、韓国は高度な製造基盤を持ちながらも、依然として8割以上の工場がAIの恩恵を受けずにいる。製造強国であっても、現場とモデルを繋ぐ架け橋を誰が最初に架けるかによって、データが資産になるか、あるいは埋もれたままになるかが分かれるのである。

政策はこの谷を埋める方向へと動き出している。2025年、産業通商資源部は従来の自律型製造の概念を「AIファクトリー」へと拡張し、産学研パートナーシップを発足させた。中小ベンチャー企業部は、2030年までにAIを中心としたスマート工場を1万2,000件普及させ、中小製造業におけるAI導入率を10%に引き上げる計画を発表した。方向性は明確である。しかし、現場の壁がコストと人材であることは調査が示している通りであり、中小企業が実際の導入コストを負担できる条件が整い、導入効果をその目で確認できる事例が積み重なって初めて、この計画は成果へと結びつく。

目標数値を設定することと、現場の負担を軽減することは別の課題である。1万2,000件のスマート工場という目標が、実際に82.3%という未導入率を引き下げるためには、企業がコストと人材という二つの壁を乗り越えるのを支援する仕組みがその間に介在しなければならない。10%という導入目標自体が依然として低く設定されている事実は、政府も現場の壁がそれほどまでに高いと認識していることの裏返しとも読み取れる。

本章を前章までと照らし合わせて読むと、ひとつの文脈が浮かび上がってくる。米国の輸出規制が中国の調達を阻もうとしたのに対し、中国は調達の代わりに国産化と効率化を進めることでゲームのルールを変えた。そして、そのようにして構築されたモデルが世界に拡散すると、中国は今度はその扉自体を狭める議論へと回帰していった。規制がさらなる規制を呼び、開放が再び閉鎖を招くというこの応酬の中で、韓国は特許や半導体という高度なカードを握りながらも、現場の82.3%が依然としてAIを導入していないという現実と直面している。二大国の扉が交互に閉ざされる中で

、それぞれの扉において韓国が何を諦め、何を守るべきなのかという問いへの答えは、まだ見出されていない。

その問いの傍らには、さらに大きな問いが控えている。制裁によって生み出された自立が次の制裁に耐える力となり、開放によって獲得した市場シェアが閉鎖の口実となるというこの連鎖は、一体どこで止まるのだろうか。国家資産の名の下にモデルへの扉を閉ざそうとする議論が、実際の規制として結実するのか、あるいは単なる検討段階のシグナルにとどまるのかは、次の公式文書が提示されるまで、誰も確実なことは言えないのである。

第11章 確認された限界、未確認のリスク、そして中国は軍事インテリジェンスとAGIをどこまで推し進めるのか

目次文書の最下部には、他のどの章にも現れない項目が一つだけある。そのタイトルは「執筆における禁忌」であり、その下には五つの短い指針が続く。何立峰（He Lifeng）の調整役としての役割を確定した事実として記述しないこと。Ascendチップと米国製チップが同等の性能を持つと記述しないこと。文字起こしのない動画のメタデータに基づき、人民解放軍が2035年までに智能化、ロボット兵器、AI主導権を達成すると断定しないこと。中国語の原文表記から推測された項目を、あたかも確実であるかのように扱わないこと。YouTubeの情報源からの発言を二重引用符で囲まないこと。

これらは本書の著者が自らに課した禁忌である。通常、書籍が読者にこうした一線を見せることはない。これらは背景に静かに隠され、表舞台には推敲された文章のみが提示される。本章では、あえてその一線を前面に引き出す。それは、中国の人工知能に関して人々が抱きがちな二つの問い、すなわち「AIが戦争をどう変えるか」および「人類を超える知能は到来するのか」について、本文が独立した事実の章を設けていない理由を説明するためである。前章までにおいて、私たちは政府文書や企業開示をたどり、政府機関と主要企業間の距離がどのように速度を生み出しているかを見てきた。

国務院と国家発展改革委員会が方向性を定め、国家インターネット情報弁公室がモデル、コンテンツ、登録手続きを審査し、工業情報化部と国家標準化管理委員会が安全基準を策定し、国家データ局がデータセットを産業政策の言語へと翻訳する構造を追跡した。本章では、その構造が生み出す速度の背後で、何が確認できて何が確認できないのか、そして未確認の素材をどのように扱うべきかについて議論する。

まず、指摘しておくべき点がある。本章はこれまでの章とは性質が異なる。これまでの章が政府文書や企業開示で確認された事実を積み上げてきたとすれば、本章はその事実の山の端から始まる。その端とは、素材が希薄になり、主張が事実に行先し、期待や宣伝が文書の代わりとなる場所である。人工知能をめぐる言説において、最も人々の興奮を誘うテーマは、奇しくもこの境界に集まる。未来の戦争と人類を超える知能はその二つである。

書籍がこの境界を扱う方法は二つしかない。希薄な素材を膨らませてそれらしい章を作り上げるか、あるいは希薄な素材を希薄なものとして認め、確認されたことだけを記録するかである。本文は後者を選択した。私はその選択について、未確認の主張をなぜ事実の章にしないのか、確認済みの影をなぜ反証として記録するのか、そして素材の山の中で事実と主張をどのように切り分けるのか、という三つの部分から説明する。

「軍事知能化」という言葉は、あたかもそのプロセスがすでに完了しているかのように、しばしば見出しに登場する。そこには、人工知能が標的を選択し、ドローンが自ら判断し、ロボットが隊列を組んで移動するイメージが描かれている。その描写を事実の章にするには、裏付けとなる証拠が必要である。しかし、本文で使用了素材のうち、その描写を支持する文章のほとんどは、文字

起こしのない動画のメタデータに依存している。Y011は、米国の国家安全保障の観点から中国の人工知能能力を扱った動画としてリストされているが、2026年7月時点で文字起こしは入手されておらず、ファイル自体もタイトル、チャンネル、公開説明のみを含むメタデータのメモにとどまっている。

このようなテキストが、特定の部隊番号、配備年、兵器の種類を抜き出し、確定した事実として本文に持ち込めば、裏付けのない文章に活字としての権威を与えてしまうことになる。本書はそれを行わない。目次が、人民解放軍の2035年までの知能化、ロボット兵器、AI主導権の周囲に境界線を引いているのも、これと同じ論理による。これら三つのテーマには、「文字起こしのない動画メタデータに基づく断定的な主張は行わない」という規則が適用される。

確認できることは限定的であり、慎重に扱わなければならない。米国と中国の双方が国防において人工知能に取り組んでいるという基本的事実は、複数の情報源に現れている。米中の競争力を比較した報告書は、両国がAIを国家競争の軸として扱っているという大局を示している。しかし、それらの報告書は、軍事AIが戦闘力を完全に代替したとは述べていない。試験運用や基礎インフラの整備は、戦場での実用化とは異なる。軍事作戦にはエラーの余地がほとんどない物理的な信頼性が要求され、いくつかの制御されたデモンストレーションだけでは、そのような信頼性が確保されたことを示すには不十分である。

したがって、このテーマは確認された限界にとどまる。AIは国防に導入されつつあるが、現在の素材では、その成熟度や実戦配備の広がりについて確実な判断を下すことはできない。未確認の危険はここから始まる。未確認であるということは、危険がないことを意味しない。各国が急速な動きを続ける中で検証が不足していること自体がリスクである。本文はそのリスクを誇張することも、消し去ることもない。それをあるがままの姿、すなわち「未確認」として記録する。

ここでさらなる区別が必要となる。軍事AIを確定した事実の章にすることを拒むことは、このテーマについて沈黙を守ることを意味しない。むしろその逆である。本章の役割は、まだ実証段階にあるものと戦場で完了しているものを分け、ロードマップ上の目標年とすでに発生した配備を分けることにある。もしロードマップの目標年が完了日であるかのように書かれれば、読者はまだ到来していない未来を、あたかもすでに存在しているかのように受け取ってしまうだろう。目標を設定する文章と、達成を報告する文章では、用いられる時制が異なるのである。

第一の文は意図を表明し、第二の文はすでに実行されたことを報告する。同じ文字サイズで双方が並記されると、読者は意図を報告と誤認してしまう。本文は、そうした時制の混乱を防ぐ道を選んだ。方向性は方向性のままであり、目標は目標のままであり、確認された配備は確認された配備のままである。これらの位置を切り離して整理すると、劇的な絵の厚みは薄れるが、残された文には情報源が支えきれだけの確かな重みだけが残る。

人間を超える知能、すなわち人工汎用知能（AGI）に関する主張も同様に扱われる。このテーマを確定した事実の章とすることが難しい第一の理由は、その用語自体の意味が国によって異なる点にある。米国の議論では、すべての認知領域で人間を凌駕するシステムを想定する傾向があり、人間と機械の知能競争に重きを置く。しかし、中国の政策言説は単にそのナラティブに従っているわけ

ではない。中国のAIガバナンスに関する研究は、中国の政策決定者がAIを単なる開発のツールとしてのみ捉えているわけではないと指摘する。

彼らは人工知能を、管理を誤れば政治、経済、社会にわたる安全保障を揺るがしかねない技術と見なしている。その視底には、人民の安全を導きとし、政治的安全を基礎に置く「総合国家安全保障観」が存在する。この枠組みの中では、アルゴリズムのバイアスや目標のドリフト（逸脱）は、単なる技術的な欠陥ではなく、システムのリスクとして分類されるのである。

この相違は単なる言葉遊びではない。米国のナラティブが認知能力の総量をめぐる競争を指し示すのに対し、中国の政策言語は開発目標や、各業界のユースケースにモデルを適合させる方向へと傾いている。双方は同じ人工知能について語りながらも、一方は人間を超えるシステムを語り、他方は製造業の生産性を高めるツールを語っている。この二つの言語が重なり合い、あたかも単一の用語であるかのように流通するとき、読者は異なる目標を同一の成果と見誤りやすくなる。

本書が人工汎用知能を確定した未来として記述しないのは、まさにこのためである。意味が不安定な用語を確定した事実が立つべき場所に置くと、その文の意味はそれを使う人の国籍によって変化してしまう。発話者の国によって意味が揺らぐ表現を避けるべしとする中核キーワード文書の原則は、ここでも適用される。人工汎用知能は、その問題の代表的な事例である。

同研究が引用した著作の中には、人工汎用知能をかつての「両弾一星（原子爆弾、水素爆弾、人工衛星の開発計画）」に例える書題もある。これが示すのは技術の成熟度ではなく、その技術が消費される社会的背景である。中国の政策論議において、人工汎用知能はベンチマークスコアで検証された対象というよりも、国家の生存と覇権に関するイデオロギー的言語の一部として位置づけられている。もし本書が人工汎用知能の成熟を事実として記述するならば、未検証の未来の目標に学術的な正当性を与えてしまう誤りに陥るだろう。

それは、企業が投資を呼び込むために用いるナラティブと、国家が安全保障の名の下に動員するナラティブの重なり合いが生み出す期待を、資料によって裏付けられた事実と読者に誤認させることにつながる。前章で見たように、中国式のガバナンスは開発と安全保障を共に語る。人工汎用知能という用語が、中国の文書において開発のツールと安全保障の象徴の間を移動するとき、それは同時に二つの顔を帯びる。その二つの顔を単一の事実押し込めば、全体像はぼやけてしまう。

そのため、本書では軍事インテリジェント化と人工汎用知能に独立した事実の節を設けていない。代わりに、それらを「確認された限界」と「未確認のリスク」という二つの枠の中に配置した。確認された限界とは、現在の資料が支えうる厳密な事実である。文書は両技術の方向性と野心を裏付けているが、戦場での完成や人間の知能の代替を裏付けるものではない。未確認のリスクとは、この空白が空いたままであるという事実そのものがもたらす危険性である。

新たな公式資料が届けば、この空間はいつでも書き換えることができる。今のところ、それは未完のまま残されている。空白を開けておくことは、何かを捏造することとは異なり、本文はその違いを尊重しようとしている。空白を埋めるべき内容をでっち上げた文章は、読んでいる瞬間には堅固に見えるかもしれないが、新しい資料が登場したときに全体から崩壊する。空白をそのまま残し

た文章は、読んでいる瞬間には物足りなさを感じるかもしれないが、新しい資料が届いたとき、その事実をまさにその場所に収めることができる。

壮大な主張を脇に置くと、その下ですでに形成されつつある確認された影が見えてくる。第一の影は雇用である。中国の政策決定者が人工知能と雇用に対して抱く不安は、観察者たちの記録に明確に現れている。この不安には歴史的な根がある。それは、1999年の国有企業改革がもたらした大量失業の記憶にまで遡る。当時、政府は若者を学校内に留め、失業者が一時に雇用市場へ流入するのを防ぐために、高等教育を急速に拡大したのである。

その記憶は今なお、政策文書の文言に影を落としている。国営メディアは、人工知能が人々の生計を奪うことはないと繰り返し強調し、第十五次五カ年計画では生涯学習を労働者の安全網として位置づけている。しかし、この安全網には財政資源の再分配が伴っていない。失業手当を拡充するのではなく、むしろ自力で新たな技術を習得し、生き残る道を模索せよと国民に促しているに近い。

この構図の全体像を把握するには、前章で見た開発に関する言説と重ね合わせて読む必要がある。政府は人工知能を実体経済へと浸透させ、製造、教育、消費の現場を切り拓いている。その一方で、この進展の速さがもたらす失業の衝撃を推し量りながらも、財政負担によってその衝撃を吸収するのではなく、個人の学習へと転嫁している。開発を推し進める手と、その衝撃を個人へと押しつける手は、同一の主体のものにほかならない。

こうした懸念は、規制を巡る言説にも反映されている。2025年9月に発表された「人工知能安全・ガバナンスフレームワーク2.0」は、資本、技術、データが占める割合が増大する一方で、生産要素としての労働の価値が低下し、従来の労働需要が急減している現実を率直に指摘した。その結果、企業が生成AIを導入する際、雇用影響評価の実施を義務づける国家基準が策定された。

この基準は単なる推奨にとどまらず、企業に新たな負担を強いるものである。人工知能によって利益を得る企業が安易に労働者を解雇することを困難にし、その分だけ経営コストを押し上げる方向へと作用する。開発を加速させつつ、社会への衝撃を見極めようとする政府の二面性がここに現れている。「雇用影響評価」と呼ばれる一枚の文書は、前章で取り上げた中国国家標準化管理委員会の安全基準が、産業政策の言説であると同時に労働政策の言説でもあることを物語っている。基準とは技術の安全性を測るだけのものではない。技術によって脇に追いやられかねない人々の居場所を測ろうとする試みでもあるのだ。

第二の影は、この発展を底辺で支える労働である。人工知能が課題を解決し、写真を認識するためには、人間の認知の仕組みを誰かが一歩ずつ機械に教え込まなければならない。「データアノテーション（ラベル貼り）」と呼ばれるこの作業は、肉体労働でも感情労働でもない。認知労働である。ある学術研究は、人工知能データ関連企業に潜入し、アノテーション労働がどのように管理されているかを追った。そこには、企業の規模とアノテーターの地位との著しい不均衡が存在していた。調査対象となったチームは少数の外部委託労働者で構成されていた。インターンは日給100～200元、委託スタッフは月給4000～5000元程度で、業績評価の対象からも外されていた。その上層にはアルゴリズムのプログラマーやテスト担当者が別個の階層を形成し、分業の境界線を引いていた

。

彼らの任務は、機械に学習用ドリルを読み取らせることである。計算式の画像に枠線を引き、「四則演算」というラベルを貼り、別の式には「方程式の解法」というラベルを付与していく。経営陣はこれを「小学生でもできる仕事」と軽視するが、人間の自然な認知をコンピューターが解釈できる規格化されたデータへと変換する作業は、神経を消耗する認知労働である。この研究は、経営陣がアノテーターの思考様式までも機械に適合させようとしていると分析している。

人によって同一の画像に対する認識が異なればアルゴリズムが破綻するため、企業は詳細なアノテーション指示書を用いて、人間の判断を一定の基準へと従わせる。テキストの各行に規定の形状の枠線を引き、枠線同士が完全に重ならないようにするといった指示は、プログラムの規則に従うよう人間の目と手を再訓練するものである。

作業中に誤りが発生すると、グループチャット内で公に指摘され、自己修正を促される。採用面接では意思疎通能力が重視され、自己主張の強い人物は排除される。作業速度を上げる段階においては、アノテーターが規則に対して抱く疑問すら抑圧される。指示の矛盾を察知しながらも、「深く考えずに指示に従うことにした」と自分に言い聞かせるアノテーターの姿が、その研究には記録されている。

こうした管理体制が常に円滑に機能するわけではない。チームリーダーが最も作業の早い者を基準にノルマを設定し、作業ログを検査すると通告した際、アノテーターたちは昼食時に集まり対策を練った。全員が一定件数以上の作業をこなさないことで合意し、画像が複雑であるという口実のもとで意図的に作業速度を落とした。それは機械の部品のように扱われる人々による、主体性を取り戻すための静かな抵抗であった。彼らの疎外感は言葉にもにじみ出ていた。あるアノテーターは「自分たちは組立ラインや大規模な電子機器工場の作業員と変わらない」と語り、自動運転データのラベル貼りに配属された専門学校生は「目が痛くて疲れる。卒業要件でなければこんな仕事はしない」と漏らした。

調査の現地取材が終了して2カ月後、そのチームのアノテーターは全員が離職し、企業は即座に新たな人員を補充した。モデルの華々しい性能の裏側では、企業の成長に伴い、底辺の労働力が安価に代替され続ける構造が絶え間なく稼働している。

この光景を前章で扱った公文書と対比させてみると、その間の距離が浮き彫りになる。国家データ局は、高品質なデータセットやパラメータの共鳴といった産業政策の言葉でデータを語る。しかし、そのデータセットの最前線にあるのは、1日100円を稼ぎながら矩形を描く労働者たちの手である。政策文書のなかでデータセットは整然と整理された資源のように見える。だが、その資源が作られる現場では、人々はルールに思考を合わせ、ノルマを追いかけ、最終的にはチーム全体がわずか2ヶ月で去っていく。

本文が政府機関と企業との距離を追ってきたように、本節では政策文書と現場の労働との間の距離を追わなければならない。その距離が消えてしまえば、データはまるでひとりで現れたかのように読めてしまう。その距離が見える状態に留まってこそ、誰の労働がデータに価値を与えてい

るのが見えてくる。中国の人工知能の速度に関するいかなる文の傍らにも、この反論は、その速度を支える労働が支払った対価を書き留めなければならない。

第三の影は、規制と統制のコストである。開発と安全を一体として語る中国式のガバナンスは、企業に対して参入障壁をもたらす。生成AIに関する規則案は、サービスを提供する企業に対し、登録やコンテンツ管理などいくつかの義務を課している。これらの義務は安全のための装置であると同時に、企業が負担しなければならないコストでもある。モデルを一般サービスに投入する前に通過しなければならない手続きが増えるほど、その障壁は重く感じられ、それは何よりも中小企業において顕著である。本章は、前章で見た発展の速度が、この障壁の上に成り立っていることを改めて思い起こさせる。

反論の視点から、モデルやコンテンツの審査における中国国家インターネット情報弁公室の役割の二面性を読み直す必要がある。それは安全のための障壁であり、企業にとってはコストである。規則案が求める個々の手続きは法律の条文としては一行にすぎないが、それを遵守しなければならない側にとっては、人員と時間、そして検証を要する実務作業となる。前章がこれらの規則を発展と安全のバランスという角度から読んだとすれば、本章は同じ規則を企業の負担という角度から読み直す。読む角度によって、同じ文書が保護壁にもなれば、障壁にもなる。

その統制には、労働や市場を超えたもう一つの顔がある。人工知能の抑圧的な力に関する国際人権団体の報告書は、AIが監視や検閲のツールとして使用される際に、市民の自由がいかに狭まるかを扱っている。産業政策文書のなかで発展の言葉が滑らかに流れるとき、この報告書は、同じ技術が監視と検閲の現場でどのように機能しているかを逆側から記録する。本文がこの報告書を中国の人工知能の速度に関する記述の傍らに反論として配置する理由は、速度の裏面が消し去られてしまえば、絵の半分しか残らないからである。

発展の言葉と抑圧の記録が並べられて初めて、読者は自らその是非を量ることができる。ここに、本節と前章における発展と安全の二重奏とのつながりがある。本章は、発展と安全を一体として語るガバナンスが現れる二つの方向性を一箇所に集めている。企業にとってはコンプライアンスコストとして、市民にとっては自由の縮小としてである。同じ技術、同じ政府機関、同じ規則が、産業の言葉では発展のツールとして読まれ、人権の言葉では統制のツールとして読まれる。本書が物語の半分だけを語るに終わらないためには、両方の読み方を収めなければならない。

これらの検証された影を書き留めた後、残る問題は手法である。確認された事実と未検証の主張が同じ資料の山に混在しているとき、本はどのように両者を分けるべきか。ここでのアプローチは、情報の出し手の重みに応じて、各事実それぞれの場所を割り当てることである。枠組みの基礎となるのは公文書と企業開示情報である。政府の規制規則、証券申告書、そして手法を開示している研究機関の統計が、事実を裏付ける第一線に位置する。主要メディアや分析レポートは文脈を提供するが、それら自体が事実を扱う章における確定した記述になるわけではない。個人のブログ、署名のない解説、未検証の投稿は、事実の主張の根拠からは除外される。

企業が一度も開示したことのない指標について、匿名投稿から引用された正確に見える数字は、裏付けがないため除外される。執筆ガイドラインが、政府文書、企業開示、研究レポート、政策レ

ポートの順で証拠を積み上げることを求めるのは、この重みの序列を維持するためである。小数点以下まで書かれた数字は読者に信頼感を与える。しかし、その信頼に根拠がない場合、正確さは虚偽を隠すパッケージにすぎなくなる。

本稿における映像資料の取り扱い規則は厳格である。資料に記載されているYouTubeファイルはメタデータの記録であり、書き起こしではない。2026年7月現在、これらにはチャンネル、タイトル、公開時の説明が含まれているのみで、確定した書き起こしは存在しない。人工知能のインフラに対する全国的な投資額に関する映像、中国の人工知能企業の度重なる資金調達ラウンドに関する映像、米国の国家安全保障の観点から実力を評価する映像は、すべてこの状態に留まっている。そのため、本稿ではそれらの映像にある数字を証拠記録に移すことはせず、それらの発言を引用符で囲んで引用することもしない。これらのファイルは、どのテーマがどこで議論されているかを示す探索の手がかりとしてのみ残り、確定した記述を生み出すことはない。

たとえ映像内の誰かが特定の技術の優位性や政策の効果を主張したとしても、その主張は未検証の記述の範疇に留まる。資料自体が示す原則も同じ方向を指している。政策、企業、技術に関する事実は、公文書や登記された資料を先行する証拠とし、映像資料は存在、タイトル、テーマの範囲を示す補足資料へと格下げされる。映像からの正確な引用が必要な場合は、元の情報源を改めて検証しなければならない。その検証が完了するまでは事実として反映されることはない。全国的な投資額のような大きな数字であるほど、この規則は厳格に適用される。大きな数字は引用しやすく、一度引用されると他の執筆物へと伝播し、あたかも事実であるかのように固定化してしまうからである。

企業や研究所の技術レポートを扱う際にも、同様の規律が適用される。レポートの導入部でなされた主張は、それに続く結果と一致する場合にのみ事実として扱われる。開発者はしばしば、人類の課題を解決する未来の知能といった野心的な目標をレポートに混入させる。こうした目標は動機として紹介されるかもしれないが、それらは未だ達成されていないという一線を明確に引かなければならない。また、強力な結果の背後に隠された前提や限界を明記することも作業に含まれる。その結果が他の条件下でも成立するかどうかを問う「限界」のための場所を、空白のままにしておいてはならない。この規律こそが、前章におけるベンチマークの議論が慎重に執筆された理由である。

本書は、特定の中国製チップが米国製チップと同等の性能を持つとは書いておらず、特定のモデルが米国のトップモデルを追い抜いたとも宣言していない。拡散（diffusion）の指標さえまだ標準化されていないからである。そのような条件下で順位を確定させることは、事実を述べるというよりは主張を行うことに近い。目次において、Ascendチップと米国製チップの性能が同等であるという主張に対して別途禁止線が引かれているのも、同じ理由からである。ベンチマークのスコアは、条件が変われば変化する。測定に用いられる問題セットが異なったり、集計に用いられる尺度（スケール）が異なったりすれば、同一のモデルであっても異なる順位が付けられ得る。このような不安定な数値が固定された順位に変換されるとき、一瞬の測定値が永続的な事実として凝固してしまうのである。

情報源（ソース）間の不一致を処理することも、この手法の一部である。権威ある情報源が、同一の事象に対して異なる数値を提示することは珍しくない。そのような場合、本書はどれか一つの数値を密かに選んで掲載することはしない。代わりに、情報源が一致しているのか、対立しているのか、あるいはそもそも情報源が一つしか存在しないのかを明記する。対立している場合は、最小値と最大値をカバーする範囲を示し、その範囲を導き出した方法も添える。また、その値が決着済みの事実ではなく推測の領域に属することを示すマーク「(推計)」を残す。タイムラインの日付が情報源によって異なる場合にも、同様の原則が適用される。本書は一方の日付を消し去ることはせず、両方を並べて記録する。

データ関連の法律がいつ施行されたか、あるいは計画文書がいつ公開されたかについて情報源の意見が一致しない場合、本書はどちらか一方を最終決定として選ぶのではなく、読者が自らその不一致を確認できるように両方の日付を記録する。この並記によって、読者は何が決着していないのかを知ることができる。密かに一つの数値だけを選ぶテキストは滑らかに見えるかもしれないが、読者はその滑らかさの裏に隠された選択を知る術がない。両方の数値をそのまま残すテキストは粗削りに見えるかもしれないが、読者自身が判断するために必要な材料を提供する。

中国語の原語表記の扱いについても、同様の手法が適用される。多くの企業名、政策用語、政府機関名において、確定された中国語の原表記が未だに不明なままである。もし本書が、あたかも原表記が確定しているかのように掲載してしまえば、検証されていない表記が活字の力によって事実となってしまう。そのため、本書は確認が取れた名称にのみ中国語の原表記を付し、暫定的な表記を確定した用語として使用することはない。個人の肩書についても同様の規則が適用される。噂レベルの調整役を確定した事実として扱わないという防衛線は、機関名や個人の役職を扱う際に求められる慎重さを反映している。

機関については文書で確認された役割の範囲内でのみ記述し、個人についても確認された肩書の範囲内でのみ記述する。ある人物が特定の委員会で人工知能関連の業務を調整していると複数の場所で言及されていたとしても、その主張が噂の域を出ない限り、本書はその役職を個人の名前に結びつけることはしない。一度名前と肩書が活字となって結びついてしまうと、それが実際に確認されたかどうかにかかわらず、そのペアは他の文書へと一人歩きしてしまうからである。

ここで、この手法が本章に属する理由が明確になる。軍事知能化や人工汎用知能（AGI）を事実に基づいた章にしないという判断、雇用・アノテーション労働・規制コストを対抗関係にある証拠として並置するという判断、そして動画のメタデータを引用から除外するという判断は、それぞれ独立した決定ではない。それらは一つの規律に基づいている。すなわち、確認されたことは確認された範囲内でのみ記述し、確認されていないことは未確認であると明記し、両者の間の空白を無理に埋めようとしめないことである。これは、本書が最初から政府機関と主要企業との距離感に注目してきた理由の説明にもなる。その距離はスピードを生み出すが、同時に文書が裏付けるものと、単なる期待やプロパガンダにとどまるものとの境界線をも示している。

国务院や国家発展改革委員会が設定した方向性、国家インターネット情報弁公室（CAC）の登録プロセス、工業情報化部や国家標準化管理委員会の基準、そして国家データ局のデータセットは、

すべて文書によって確認できる位置を占めている。その土台の上で企業の走る速度を検証することは可能だが、その速度が軍事的な完成や人類を超える知能に直結するという主張は、依然として文書の外側に位置している。文書の内部にある事実と、その外側にある期待との間に一線を画すことこそが、本章の本論が担っている役割である。

目次ドキュメントの最下部に記された5行の記述に立ち戻ってみよう。それらの禁止事項は、本書の幅を狭める規則のように見えるかもしれないが、実際には本書の信頼性を担保する条件なのである。書かないことを選択した文があるからこそ、あえて書くことを選択した文が重みを持つ。これまでの章が開発の言葉を追ってきたのに対し、本章はその言葉の裏面を反証として記録した。そのため、これらは同じ一冊の表と裏をなしている。片面だけを読めばスピードしか見えず、もう片面だけを読めば影しか見えない。

両面が合わさって初めて、政府機関、企業、そしてデータが噛み合う地点の生々しい温度感が浮かび上がってくる。残された問いは読者に委ねられている。新たな公式資料が届き、今日の未確認のリスクが検証された事実となる日に、私たちはどのような根拠に基づいてその一文を書き換えるのだろうか。そしてその時も、今と同様に、確認されたことと確認されていないことの境界線を前に引き出し、読者に示すことができるだろうか。

第12章 韓国の選択：政府、企業、データの距離を描き直す

机の上に三つの文書が置かれている様子を思い浮かべてほしい。一番下には、アメリカと中国のAI競争力を比較した三井住友KPMG（Samjong KPMG）のレポートがある。表紙をめくると、見慣れた図が現れる。片方には、2025年第1四半期だけでアメリカのAIスタートアップが巨額の民間ベンチャーキャピタルを引き寄せたという記述がある。その隣には、中国が国家資金によって民間投資の縮小を補い、国産半導体生産への移行を支援しているという記述が並ぶ。

その上には中国政府の「AI+」戦略を説明する文書があり、さらにその最上部には中国の最近のAI政策動向をまとめたレポートが重なっている。韓国の政策立案者がこれら三つのページを並べて見るとき、最初の問いは「あの国を模倣すべきか」であってはならない。真に問うべきは、我々の政府機関、企業、そしてデータインフラが現在どれほど離れており、その距離をどのように再設定すべきかという点である。本章はこの一つの問いを握りしめたまま進む。

中国の政策文書を開くと、まず一つの事実が浮かび上がる。彼らはAIを単なるチャットボットや検索ツールとしてのみ語っていない。「AI+」戦略文書は、AIを工場の現場や実体経済の基盤へと送り込む言葉を使っている。最近の政策動向をまとめた文書もまた、2017年の「新世代AI発展計画」から「AI+」戦略、そして第15次5カ年計画の知能経済へと至る一連の流れの中で、政府が産業課題をいかに政策の言葉へと翻訳しているかを示している。政府が方向性を定め、国家が敷設したデータインフラが物理的な枠組みを提供し、その上で企業が実体経済を動かす。

これら三つが個別に動くのではなく、一つの流れとして継続している事実こそが、中国のスピードの底流にある。韓国が注目すべきは、個々の技術の華やかさではなく、中国が政策、インフラ、企業を一つの実行ラインへと織り込む手法である。汎用人工知能（AGI）に関する空虚な議論を掲げる代わりに、中国は産業現場の課題を政策文書の一文へと変換する。この翻訳の力は、韓国の政策文書においては未だ薄い。

この翻訳がどのような姿をしているか、もう少し詳しく見る必要がある。「AI+」戦略文書には、多くの産業にAIを組み込む計画が含まれている。製造業、教育、消費、そして行政にAIを組み込む。その都度、政府はその産業の課題を、その産業自身の言葉で書き直す。どのプロセスをどのレベルまで引き上げるべきか、どのようなデータセットをどう収集すべきかを政策文書の中に位置づける。最近の政策動向文書が指摘するように、この種の計画は一省庁の指先から生まれるものではない。国務院から地方政府へと至る重層的な調整を経て降りてくるのである。

それは、方向性を定める場と実行する場が、文書の内部においてすでに連結されている構造である。韓国が学ぶべきは、予算の規模ではなく、この翻訳の緻密さである。現場の言葉を政策の一文へと変える能力は、財政資源の規模とは無関係に習得できる。

この調整の構造をさらに解き明かすと、方向性を定める場と、基準（しきい値）を設ける場が見えてくる。国務院と国家发展改革委員会が大まかな方向性を定める立場にあり、中国国家インターネット情報弁公室（CAC）は登録および審査手続きを通じて、どのモデルを公共サービスとして公開してよいかを管理する。工業情報化部と中国国家標準化管理委員会は、安全規則と産業標準を担

当する。データを扱う国家データ局もこの流れに加わり、分散したデータを産業政策の言葉へと変換している。

ここで一つ注意すべき点がある。この調整の指揮棒を特定の個人が握っているという話を、確定した事実として扱うのは避けた方がよい。本書が依拠する文書が示しているのは、機関と手続きの配置であり、個人に関する英雄譚ではない。方向性を定める場、基準を設ける場、そしてデータを集める場が文書の中で連動している。その配置自体が、中国式ガバナンスの枠組みなのである。

持ち帰るべき第二の教訓は、インフラもまた空間と電力の懸案であるという視点である。三井住友KPMGのレポートに引用されている代表的な例が「東数西算（東部のデータを西部で演算する）」プロジェクトである。産業が集中する東部からデータが溢れ出るとき、演算処理は土地と電力がより豊富な西部へと送られて処理される。これは国家規模のインフラ再配置である。データセンターをどこに建設するかという問いは、企業の立地問題だけに委ねられなかった。中国は大陸の送電網や土地とともに地図を描いた。韓国は国土が狭く、電力確保のボトルネックに直面している。

データセンターを地方に分散させる議論はあったが、電力、通信網、産業需要を一枚の地図上に重ね合わせる国家設計は依然として分散したままである。韓国は中国の構図をそのまま模倣することはできないが、インフラを空間、電力、需要の結合体として捉える視点を取り入れることはできる。韓国産業の流れを整理したレポートもまた、演算処理と電力を一体として捉える視点が、2026年の競争において極めて重い意味を持つと指摘している。

第三の論点は、オープンモデルの道とコスト効率性である。米中経済安全保障審査委員会の報告書は、先端チップに対する米国の輸出規制下における中国の選択を、際限のない資金投入による規模拡大ではなく、別の道の選択であったと要約している。同報告書は、DeepSeekがアーキテクチャを調整し、米国のトップレベルのモデルよりもはるかに低いコストで実用的な性能を実現したと評価する。また、AlibabaのQwenがオープンモデルのエコシステムを広げ、公開リポジトリ上で数多くの派生モデルが分岐する流れを作ったとも指摘している。

ここで報告書は、一つの構図を提示する。中国のオープン戦略を、産業界への支配力を強めるための手段と捉える見方である。モデルが公開されれば、世界中の開発者がその上で派生モデルを構築し、その流れが中国企業の技術標準やツールを拡張するフィードバックとして還元される仕組みだ。

膨大な資本を持たない韓国企業にとって、巨大なクローズドモデルの規模競争に直接飛び込む勝算は極めて薄い。現実的な道は、強力なオープンモデルを基盤とし、製造業や医療など韓国が強みを持つ分野に特化した軽量なエンタープライズソリューションで勝負することだ。中国が示したのは、単に安く作る器用さではなく、制約の下で回り道を設計する姿勢である。その姿勢は、DeepSeek一社の物語にとどまらない。Moonshot、MiniMax、Zhipuといった急追する企業が、オープンモデルの流れに乗って急速に追いつく産業全体の質感へとつながっている。

しかし、中国式の速度には、韓国が捨てるべき要素も含まれている。第一は、開発と安全保障を並行して語りながら、天秤が安全保障へ極端に傾いたガバナンスの構造である。AIガバナンスの研

究によると、中国の政策決定者はAIを体制を揺るがしかねない「破壊的技術」とみなしている。この視点に立てば、生成AIサービスは公開前に登録を経る必要があり、コンテンツとモデルの双方が管理の対象となる。開発を語りつつ、政治的安定を最優先に置く二重構造だ。研究グループは、中国指導部が安全保障を多層的に捉え、その頂点に政治的安定を据える包括的な視点を持っていると分析する。

したがって、企業のモデルがどれほど優秀であっても、政治的統制の境界線を越えればリスクと判定される。この枠組みは、常に検閲と抑圧であるとの批判を免れない。韓国が学ぶべきは、安全保障の名の下での統制ではなく、開発とリスクを同じ文書の中で誠実に語る姿勢である。その境界線を超えて開放性と表現を閉ざす手法は、自由主義陣営に属する韓国が歩むべき道ではない。

ここでもう一点、指摘しておかねばならない。中国のガバナンスは、企業に参入障壁を課すことで機能している。サービスとして公開されるモデルは登録が義務づけられ、コンテンツは審査の対象となる。これらの参入障壁は、政府が業界を誘導するためのハンドルであると同時に、企業が背負うコストでもある。開発と安全保障を同時に語る文書において、誰がコンプライアンスコストを負担しているのか、そしてその統制が表現や情報をどこまで狭めているかを見極めなければ、見かけの成長率に目を奪われ、その底にある負担を見過ごすことになる。

韓国が規制を設計する際、重要なのは開発とリスクを併記する姿勢を持ちつつも、天秤が統制へと傾かないようにすることだ。政策決定者は、登録や審査という仕組みが持つ二つの側面、すなわち安全装置としての機能と、新規参入の障壁としての影響の双方を慎重に計算しなければならない。

捨てるべき第二の要素は、社会的コストを企業や個人に転嫁する慣行である。AIが雇用を脅かすという不安は、中国内部でも根強い。これまでの章では、国家がこの懸念に対して再分配やセーフティネットではなく、個人の生存競争で応じる一方、企業には雇用維持の義務を課して負担を負わせる実態を反証として扱ってきた。データを洗浄する最底辺の労働、アノテーション作業の管理、企業が負う規制対応コストなどは、華やかな成果の影に隠されている。

これらの影を確定した数値として扱うことは難しく、未確認の部分も多い。確かなのは、韓国が速度を追い求めるあまり、こうしたコストを労働者や中小企業に押し付ける悪習を繰り返してはならないということだ。より持続可能な道は、移行基金や再教育支援を通じて、国家がその負担を分担することである。成長を示す指標と、その指標を支える人々の暮らしが同じ視野で語られなければ、統計と現場は乖離していく一方となる。

捨てるべき第三の要素は、物理的限界を覆い隠す技術的誇張である。半導体の自給自足をめぐる中国の性能主張は、注意深く読み解く必要がある。本書は、輸出規制を回避するために設計されたハードウェアが、米国の最先端チップと同等の性能を発揮すると主張するものではない。熱や電力消費のコストを隠したまま集積度のみを強調する数値は、政治的な宣伝に陥りやすい。また、ベンチマークの順位のみを根拠に、中国のモデルが米国のモデルに追いついた、あるいは追い越したと断定する主張も避けるべきである。

それは、普及を測定する指標がまだ標準として定着していないからである。半導体における韓国の強みは、歩留まりと透明なプロセスエンジニアリングにあった。韓国の強みを守る道は、指標を巡る肥大化した競争に引きずり込まれるのではなく、検証可能なパフォーマンスと財務的な現実を第一に置くことである。韓国の業界報告書が、中国の2026年を技術の舞台と読み解きながらも、ベンチマークの限界と実際の財務状況を見る必要性を強調し続けているのは、まさにこのためである。

ここで、何を学び何を捨てるべきかを一つずつ天秤にかけける段階を超えて、中国のAIをより明確に読み解く方法へと目を向けてみよう。中国のAIを企業ランキングだけで捉えてしまうと、全体の半分を見落とすことになる。DeepSeekのコスト、Qwenの派生モデルの数、あるいは特定企業のベンチマークスコアだけを数えても、このエコシステムがどのように機能しているかは見えてこない。政府機関、企業、そしてデータインフラという3つの軸が重なり合って初めて、その全体像が浮かび上がる。米国のAIがシリコンバレーの民間部門とベンチャーキャピタルの手で成長したのに対し、中国のAIはこれら3つの軸が噛み合う一つの巨大な歯車として動いている。

第1の軸である政府機関は、単に規制を敷くだけにとどまらない。散在するデータと資金を一箇所に集める司令塔の役割を果たしている。中国はデータ専門の機関として国家データ局を設立した。AI+戦略文書によると、2025年8月に国家データ局は貴陽で工業情報化部を含む中央省庁、複数の地方政府、そしてデータ関連企業を招集し、デジタル中国の発展について議論する会議を開催した。この会議では、散在する行政ネットワークと民間企業のデータをどのように接続するかが焦点となった。

この会議では、東部と西部の地域を結ぶ計算資源ネットワーク、すなわち算力網（suanliwang）の構築が今後の議題として設定された。これは、政府がスコア（楽譜）を書く立場にあることを意味している。近年の政策動向文書が説明するように、中国のAI政策は単一の省庁からの規制として降りてくるのではなく、国務院から地方政府に至るまでの多層的な調整として機能している。その調整の末に、国家データ局のような機関がデータを政策の言語へと変換するのである。

この命令は、トップダウンの計画を通じて具体化する。サムジョンKPMGの報告書によると、国家データ局を含む複数の省庁が共同でデータに関する複数年の行動計画を策定し、一定期間内にデータ産業を特定の規模まで成長させるための定量的な目標を盛り込んだ。また、同報告書は、政府資金による半導体の国産化シフトを支援するため、大規模な集積回路産業投資基金が再び立ち上げられたことも指摘している。この盤上において、アリババやテンセントといった民間企業のモデルは、政府の承認のもとで国有企業の産業データへのアクセスを得ることになる。

こうして、欧米企業が獲得しにくいデータフィードバックのループが形成される。米中経済安全保障審査委員会（USCC）が説明する2つのループ、すなわち公開モデルが循環するオープンソースのループと、産業現場からデータが還元されるフィードバックのループが、政府の手によって重なり合う構造である。ここでの開放性とは、開放そのもののための開放ではない。産業的な管理として還流する開放性なのである。

第2の軸であるデータインフラは、この計画に物理的な肉体を与える。「東数西算（東部のデータを西部で計算する）」プロジェクトは、政府の計画とインフラが噛み合う現場を示している。これは、データの多い東部から、電力や土地が豊富な西部へと計算需要を送る国家インフラである。しかし、計画と現実の間には厳しいギャップが存在する。米中経済安全保障審査委員会の報告書は、西部に建設されたデータセンターの実際の稼働率が依然として低いままであることを指摘している。東部の企業は、リアルタイム推論に不可欠な通信遅延の壁をまだ克服できていない。

この問題から浮上した答えが、先述の算力網（計算パワーネットワーク）である。これは、政府と企業の連携によってインフラのボトルネックを再び解決しようとする試みである。計画の壮大さと現場の低い稼働率の両面を見て初めて、中国のインフラの強みと弱みを同時に読み解くことができる。これは韓国にも直接警鐘を鳴らす。インフラを大規模に描くことと、そのインフラを実際に稼働させることは、全く別の問題なのである。

第3の軸である企業は、このインフラにプラグインして物理的な生産を動かす。中国のAI企業や製造企業を、単にクラウドへのアクセス権を売るソフトウェア会社と見なすと、実態を見誤ることになる。彼らは政府が敷設したデータインフラに直接接続し、工場を稼働させている。大型モデルとデータが結合して産業的な共鳴を生み出すことを意味する政策用語「モデル・データ共鳴」は、この接続に与えられた名称である。ここでは、産業現場の機器やデータノードが企業ハブを経由し、国家的なデータインフラネットワークへとつながる構造が形成されている。

企業は単独で革新するのではない。彼らはインフラと結合し、政府が設定した目標である産業データセットや産業エージェントを満たすように自らを再構築する。韓国の業界報告書が今なお2026年の中国を技術の舞台と見なす理由もここにある。競争は各企業の業績だけでなく、その企業が国家インフラにどのように結合しているかによって規定されるのである。

これら三つの軸を重ね合わせると、中国のAIシステムが持つ強みと危うさが、まったく同一の源泉から生じていることが浮き彫りになる。国家データ局が各省庁を糾合して楽譜を書き上げると、「東数西算（東部データの西部処理）」プロジェクトとコンピューティングパワーネットワークが大陸規模の楽器として機能し、電力と演算能力を創出する。その傍らで、アリババや国有製造企業が工場の生産ラインの設備を動かして演奏を具現化する。この交響楽を導くタクトは、開発と安全保障という二重奏によって握られている。力を生み出す構造と、管理を招き入れる構造は表裏一体なのだ。これこそが、中国のAIを観察する際に見落としてはならない本質である。切り離して理解しようとするれば本質を見失い、全体像として捉えて初めてその姿が現れる。一企業のパラメータ数だけを数えたり、政府の規制文書だけを読み解いたり、データセンターの規模だけを測定したりしても、全体を捉えることはできない。三つの異なる文書を重ね合わせて読み解くことで初めて、この巨大な装置の輪郭が浮かび上がるのである。

では、この視座を翻して韓国に向けたとき、何が見えてくるのだろうか。韓国は極めてイノベーション密度の高い国である。AI関連の特許や半導体メモリの分野で世界をリードしており、生成AIの利用率も急速に上昇した。しかし、ここにはパラドックスが存在する。このイノベーションの密度が、実際の工場の現場にまで届いていないのだ。韓国の製造企業を対象とした調査では、コスト負

担や人材不足を理由に、依然として多くの企業がAIを導入していないと回答している。大企業であっても、コスト負担や導入効果への疑問から、採用を先送りするケースが少なくない。

世界最高水準の特許密度と、現場における低い導入率が、同一の国内で同時に進行している。中国が政府、インフラ、企業を一本の線でつなぎ、それを工場の現場へと流し込んでいるのに対し、韓国はこれら三つの軸が互いに乖離した構造になっている。韓国は特許や論文といった知識資産の面では先行しているものの、それらの資産を実体経済の生産性へと結びつける架け橋は、まだ築かれていない。

この距離を縮めることこそが、韓国が選択すべき核心である。その方向性は三つの指針に整理できる。第一に、政府機関が政策目標を産業界の言語へと翻訳する能力を構築することである。規制文書や支援プログラムがばらばらに機能しないよう、どの産業のどのプロセスをどの水準まで引き上げるべきかを、現場の言語で具体的に記述する能力を意味する。近年の中国の政策文書が示す実行力は、膨大な予算規模によるものではなく、産業現場の課題を政策言語へと翻訳する緻密さに支えられている。この翻訳能力は、予算規模とは無関係に学習可能である。第二の課題は、空間、電力、需要を統合し、大規模なデータインフラの設計図を描くことである。

データセンターの立地、送電網、そして産業需要を一枚の地図上に重ね合わせると同時に、中国における稼働率の低さという教訓をあらかじめ反映させておく必要がある。中国西部のデータセンター群は、設備を巨大に建設することよりも、実際にそれらを機能させ稼働状態を維持することの方がはるかに困難であることを証明している。残された課題は、企業がオープンモデルと産業データを容易に結合できるよう、公共データと産業データの活用閾値を下げることである。この段階において重要なのは、データの開放と、個人情報保護および安全保障とのバランスを維持することであり、その均衡を中国式の管理統制へと傾斜させてはならない。

ここで一つ、注意を促しておきたい。中国の軍事インテリジェント化や、汎用人工知能（AGI）における主導権獲得に関する主張について、本書はそれらを確定した事実としては扱わない。現在の資料から確認できるのは、検証済みの限界と未確認のリスクの範囲にとどまり、それを超えた断定的な主張は避けている。検証された根拠なしに、特定の軍事的マイルストーンが特定の年までに達成されるとか、特定の兵器システムが完成するとか、あるいは特定の主体が汎用人工知能の主導権を握るといった言説を記述すべきではない。韓国の政策は、こうした誇張された未来のビジョンに引きずられ、予算や公的関心を浪費することを警戒しなければならない。

中国をどの程度脅威と見なし、どの程度機会と捉えるべきかを議論するフォーラムや、中国の戦略的価値を再評価する学術会議なども存在する。しかし本書においては、それらの議論は依然としてさらなる検証を要する事実にすぎない。検証された文書や公開情報を前面に置き、検証されていない主張を後方に退かせるという態度自体が、韓国が学ぶべき姿勢である。どのような議論が事実となり、どのような議論が未解決の課題にとどまるのかを峻別する規律こそが、政策への信頼を支える基盤となる。

その規律をもう一步踏み込んで分析してみよう。中国の政策文書と企業の開示情報は、互いを鏡のように映し出している。政府文書が「産業用データセット」や「産業用エージェント」といった

目標を設定すると、企業の開示情報や業界レポートには、それらの目標が実際のビジネスへと転換されていく軌跡が記録される。一方で、三井住友KPMGや米中経済安全保障審査委員会（USCC）の報告書といった外部の分析は、政府文書が言及しないコストや限界を明らかにする。稼働率の低さ、標準化されていない指標、そして管理統制へと傾斜するガバナンスなどがその好例である。

これこそが、韓国の政策立案者がこれら三つの異なる文書を重ね合わせて読み解かなければならない理由である。政府文書だけを読めば、その構想は壮大に見える。外部の分析だけを読めば、リスクばかりが過大に見える。両者を重ね合わせて初めて、中国のスピードの実際規模が輪郭を現す。この多角的な解読は、中国を客観的に評価する手法であると同時に、韓国が自国の政策を検証するための手段でもある。

公正な評価を下すためには、相反する証拠に対しても同様の多角的な解読を適用しなければならない。DeepSeekの低コスト化や、Qwenが構築した広範な派生エコシステムは、明らかな事実としてレポートに記録されている。しかし同時に、そうした成果が検閲や弾圧、企業のコンプライアンス負担、そして最底辺の労働力の搾取の上に築かれたものであるという批判も、同等の重みを持っている。達成された成果を記述する文章と、その影を記述する文章が同じページに並んでいなければ、中国のスピードの光の部分だけが強調され、その影の部分は見えなくなってしまう。だからこそ、韓国が何を学ぶかを選択する際には、取り入れるべき項目のリストと同時に、拒絶すべき項目のリストも同じ手で書き上げなければならない。実体経済に行き渡る実行のスピードは取り入れつつも、人間を消耗品として扱う姿勢や、表現を閉ざす言論統制はフィルタリングして排除すべきなのである。

本章の締めくくりとして、読者には固定された答えではなく、いくつかの未解決の問いが残される。第一の問いは、資本とインフラに関するものである。アメリカ型の資本による消耗戦と、中国型の国家インフラの動員力のどちらが先に限界に達するかは、いまだ誰にも分からない。米国のビッグテックによる莫大な支出が先に力尽きるのか、それとも稼働率の低さというボトルネックを抱えた中国のインフラが先に揺らぐのか。その狭間で、巨大な資本も広大な領土も持たない韓国は、どのような資本とどのようなインフラによって自らの拠点を築くべきか。これが第一の問いである。

第二の問いは、物理世界に関するものである。今日のAIが工場の現場における不規則な状況にいつ安定して対応できるようになるかは、いまだ確認されていない。韓国は世界最高水準の特許密度を誇りながら、なぜ自国の工場現場における導入の壁を自力で超えられないのだろうか。特許やメモリ分野での強みが現場の導入率に変換されなければ、その密度は指標上の数値にとどまってしまう。政府、インフラ、企業を一体化させて現場に落とし込む中国の手法は、韓国に対して鏡のような問いを突きつけている。なぜなら、韓国ではこれら三つの軸が分離したままだからである。

第三の問いは、人々に関するものである。華々しい成果の裏には、データをクレンジングする地道な労働と、職を失うことへの恐怖がある。政府、企業、社会がこのコストを労働者や中小企業に押しつけたくないとするならば、双方が何をどのように負担すべきなのか。このコストを自助努力に頼る個人や企業の規制負担へと転嫁してきた中国のやり方は、韓国が繰り返すべき道ではない。

韓国のガバナンスは、成長の数値と、その数値を支える人々の生活の双方を同じ文書で等しく重視する姿勢において、中国とは一線を画すべきである。

第四の問いは、対外関係に関するものである。先端モデルが兵器のように扱われ、アクセスが封鎖されつつある中、韓国はデータブロックの間でどのように、そしてどこに位置を占めるべきか。ルールが作られる交渉のテーブルにつくことができなければ、韓国は他人が引いた境界線に従うだけの立場にとどまることになる。中国の開放戦略が結果的に産業支配力として跳ね返ってくる構造を読み解いたのであれば、韓国もまた、開放性と実利を同時に確保する独自の手法を構築しなければならない。

これらの問いはレトリックではない。いずれ支払わねばならない請求書なのだ。政府機関、企業、データインフラの間の距離を測定し、その距離を再調整する作業は、単一の省庁や一企業の仕事ではない。答えを見出すためにまず必要なのは、三つの軸を一体として捉える視野を持つことである。中国の文書はすでにそのビジョンを一枚の絵として描いているが、韓国の文書はいまだに三つのページに分散している。本章は机の上に重ねられた三つの文書から始まったため、最後の問いもそこから生じる。私たちは政府文書、企業のディスクロージャー、そしてデータインフラのマップを重ね合わせ、一枚のページとして読み解くことができるだろうか。どの省庁の、どの机の上の、どの一手がその重ね合わせの読み解きを始めるかは、まだ決まっていない。

重ね合わせの読み解きの規律を確立するためには、まず、どの文章を事実として扱い、どれを未解決の問いとして残すべきかを判断する基準を持たねばならない。三井KPMGのレポートに引用されたベンチャーキャピタルの規模や、集積回路産業投資ファンドの再始動は、開示情報や文書に裏付けられた事実に基づいている。これに対して、欧米のデータセンターの稼働率の低さや、拡散指標がデファクトスタンダードとして定着しなかったという指摘は、再びパフォーマンス数値を測定する物差しとなる。韓国の政策立案者がこれら二種類の記述を並行して読み解く訓練を積み、どの国の発表であっても、その華やかさと弱点の双方を同じ手で見極めることができる。この訓練は、中国を評価することだけにとどまらず、自国の省庁が作成する計画を検証する作業へと立ち戻ることになる。

その原点に立ち返ったとき、最初に問うべきは、私たちの政策文書が産業現場の課題をその現場の言語に翻訳できているかどうかである。中国の最近の政策動向文書を見ると、国務院から地方政府に至る階層的な調整の枠組みが示されており、その調整の末端でデータを扱う組織が、散在する資源を政策の言語へと変換している。方向性を設定する場所、基準値を設定する場所、そしてデータを収集する場所が文書の内部で連携している。その配置こそが、スピードの基盤であった。

韓国の文書が現場の言葉で、どのプロセスをどのレベルまで引き上げるべきかを明示できず、支援プログラムと規制が個別に動くのであれば、三つの軸は離れたままとなる。翻訳の正確さは、予算の規模とは無関係に学ぶことができる。その学びが得られるかどうか、韓国が特許や論文の密度を工場の現場の導入率へとつなぐ架け橋を築けるか否かを決定づける。

同様の重ね合わせの読み解きは、切り捨てるべきもののリストに対しても対称的に適用されなければならない。DeepSeekの低コストやQwenの幅広い派生エコシステムが、制約下で迂回路を設計

した姿勢の産物であるならば、それらの成果がコンテンツを管理対象として扱う規制や、政治的安全性を最優先する管理体制、そして登録や審査という関門の元で生み出されたという事実もまた、同等の重みをもって評価されるべきである。韓国は進歩とリスクを同じ文書に記録する誠実さを保ちつつ、管理へと傾く瞬間を排除する能力も養わねばならない。真の教訓は、一つの判断の中でこれら双方の動きを実行することである。成果に関する記述とその影に関する記述が同じページに並ばない限り、学ぶべきことのリストだけが残し、拒絶すべきことのリストは見失われてしまうだろう。

Support This AI Library Book

If this book was useful, you can support future translations, public editions, and open AI knowledge projects through PayPal.



PayPal

[**https://paypal.me/kimkjj**](https://paypal.me/kimkjj)

Scan the QR code or open the link above.