



# AI で切り拓く 6G

エヌビディア合同会社 テレコムビジネスユニット エバンジェリスト

野田 真



# NVIDIA アクセラレーテッドコンピューティング プラットフォーム

あらゆる業種のワークロードをハードウェアとソフトウェアで高速化

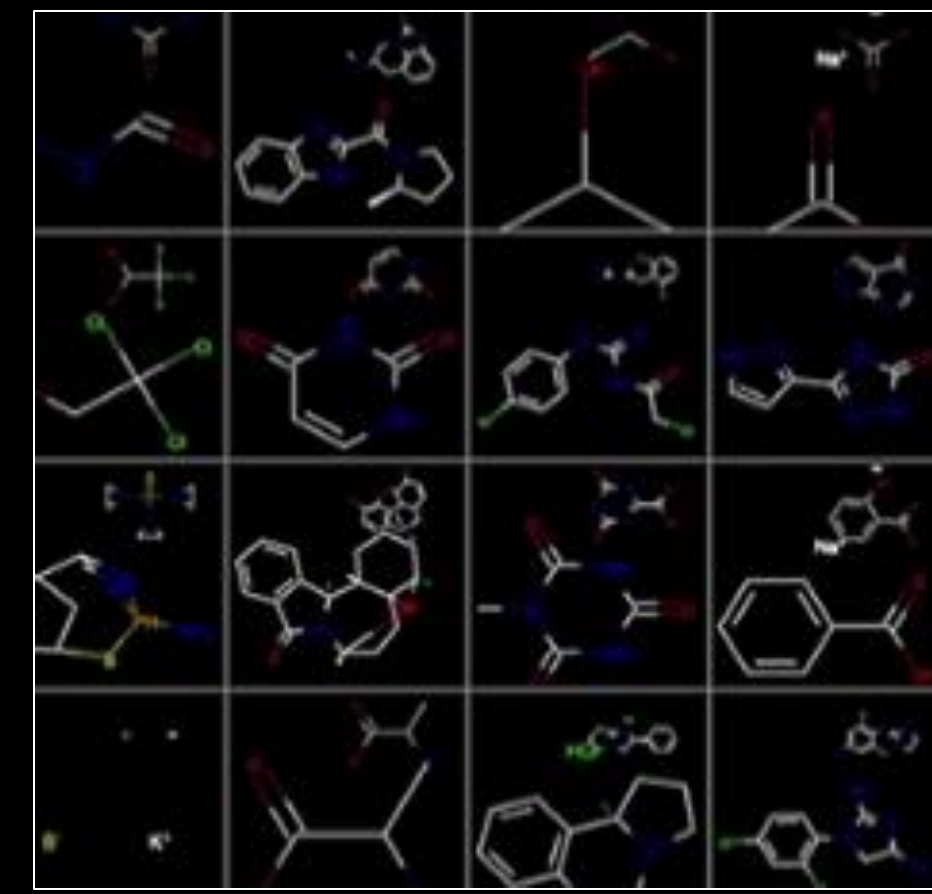
## アプリケーションフレームワーク



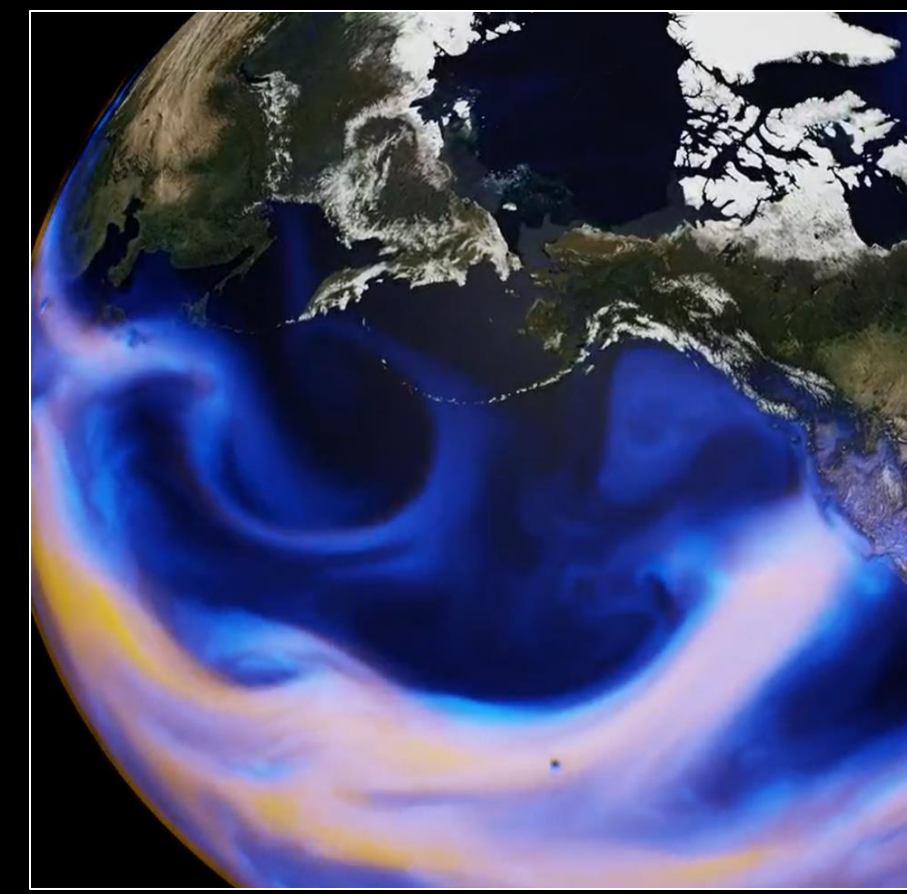
デジタルツイン



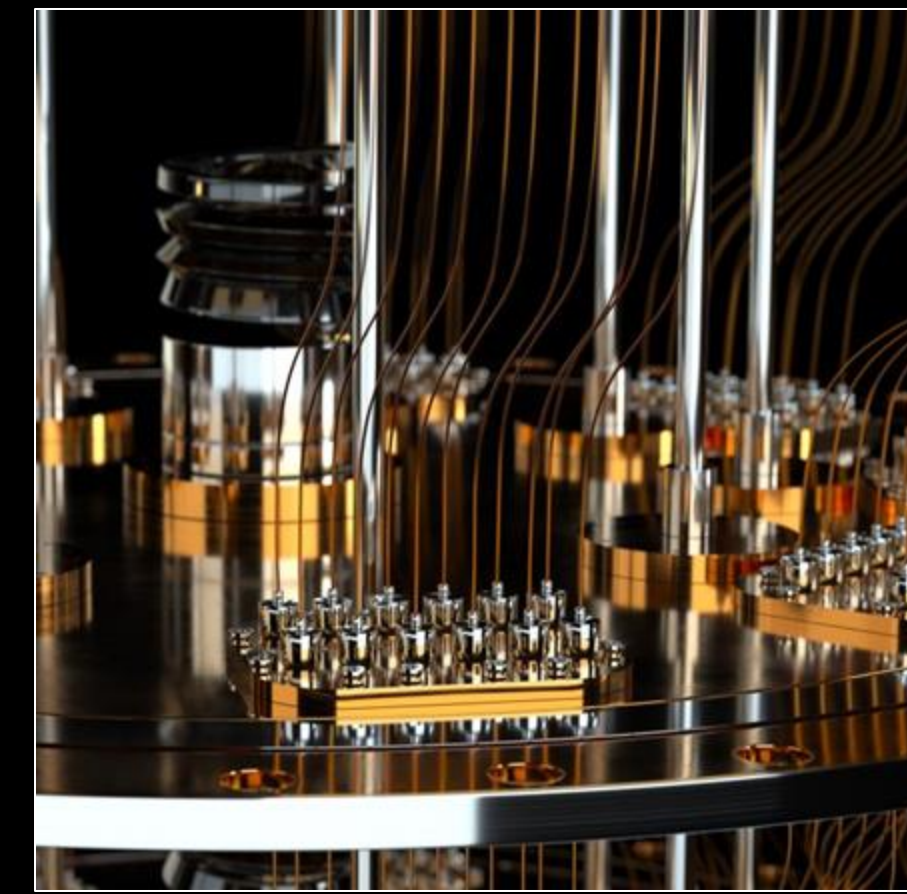
5G / 6G



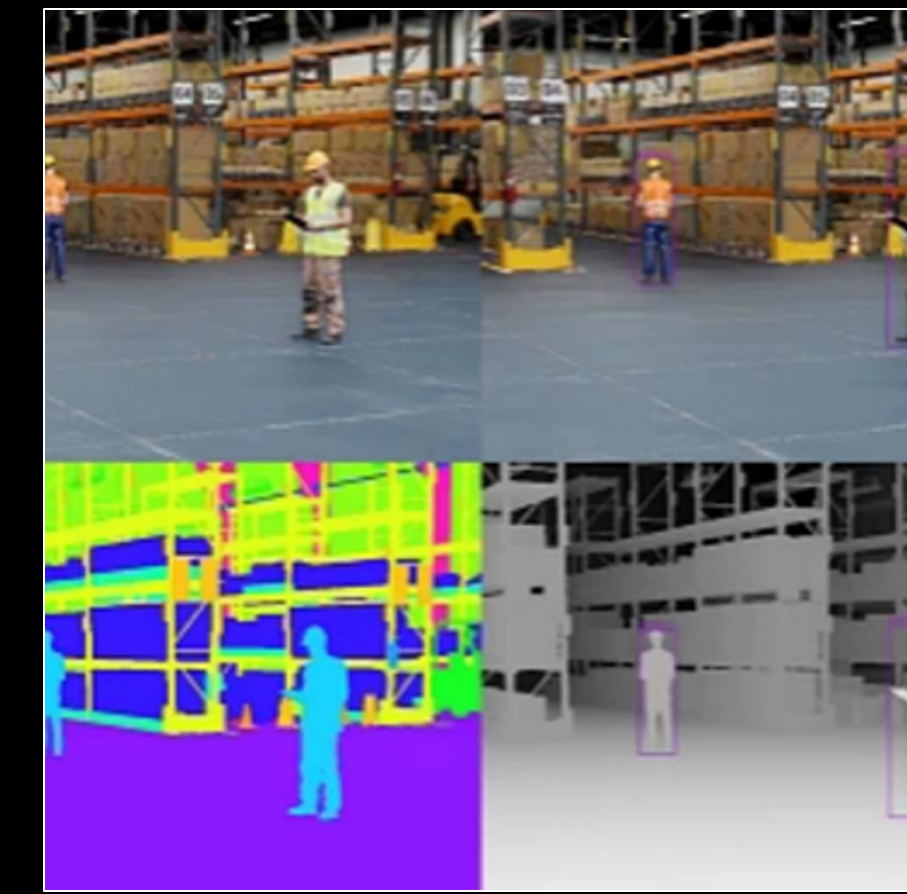
創薬  
ヘルスケア



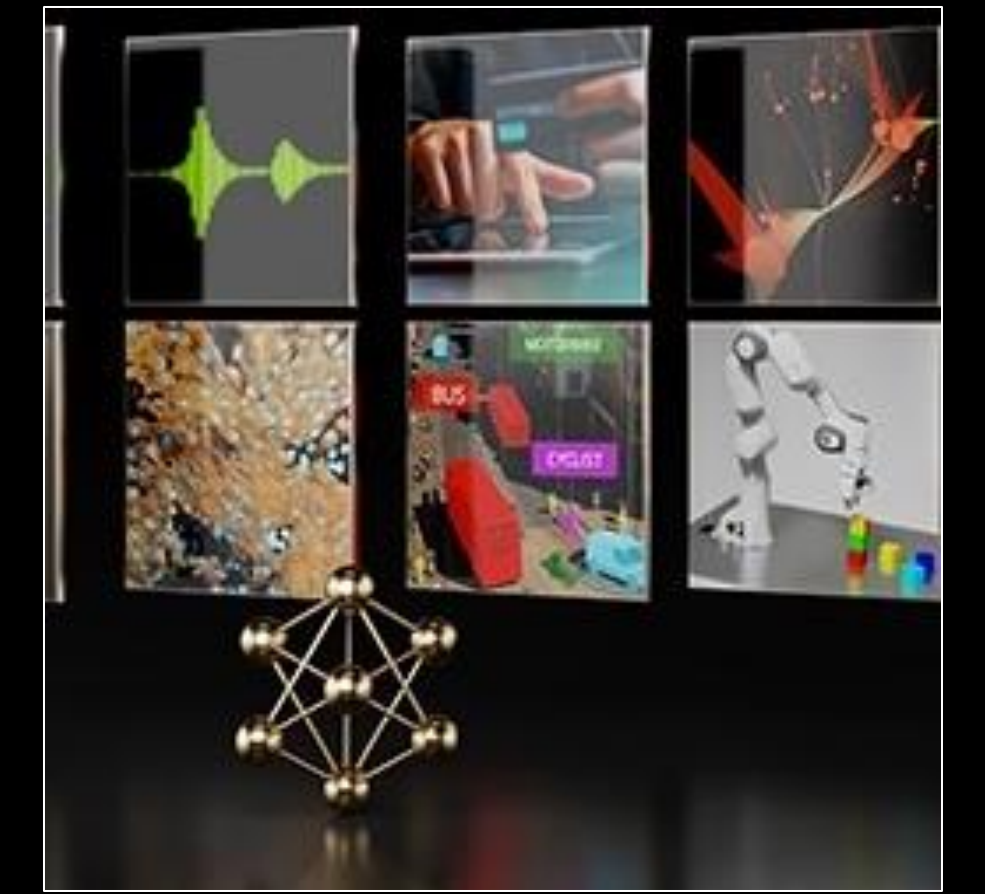
スーパーコンピュー  
ティング



量子

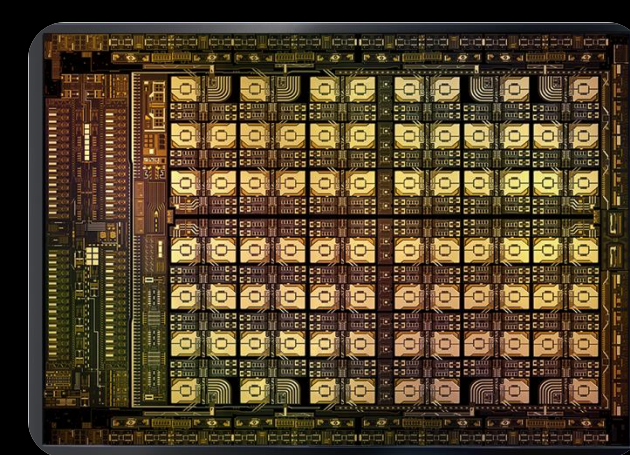


ロボティクス / 自動運転  
フィジカルAI

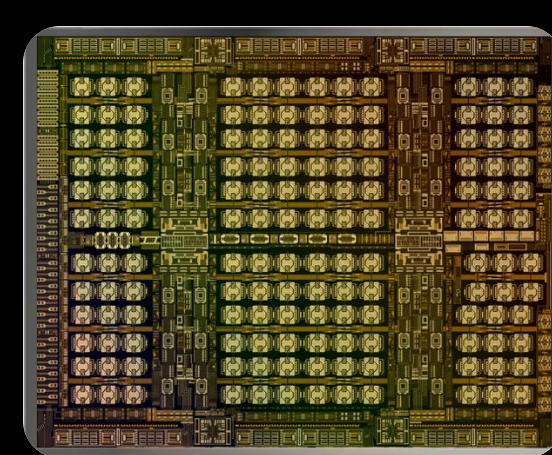


エンタープライズAI

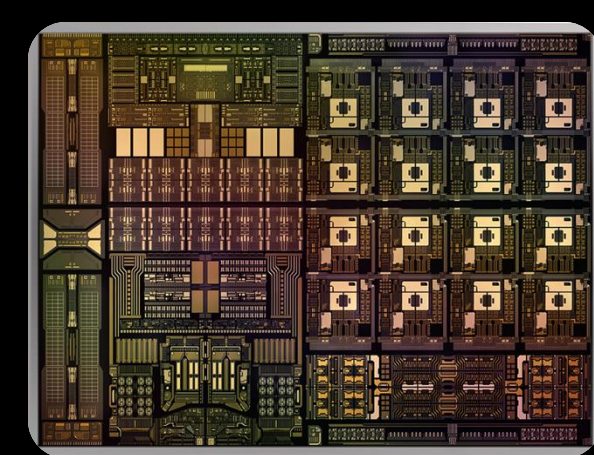
CUDA / CUDA-X ++  
\*並列計算の開発環境/ライブラリ



CPU

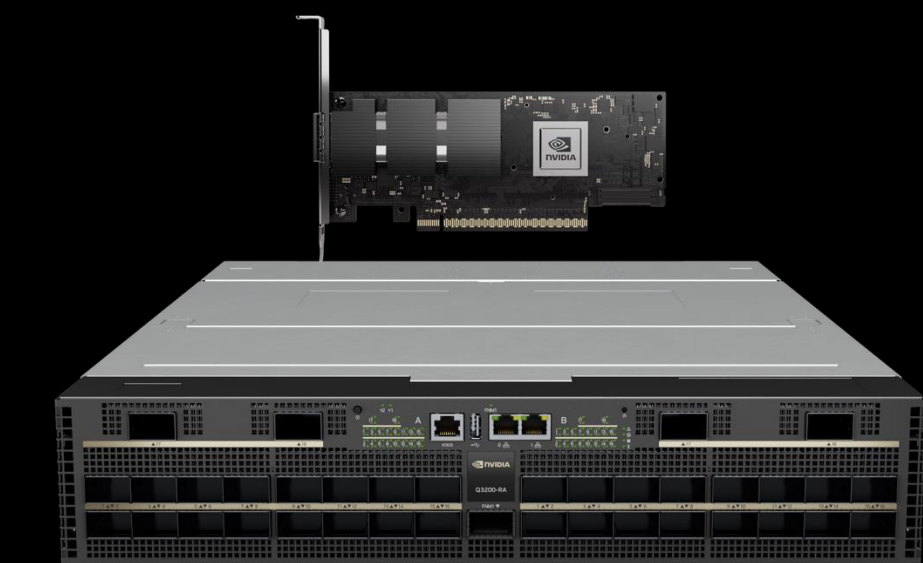
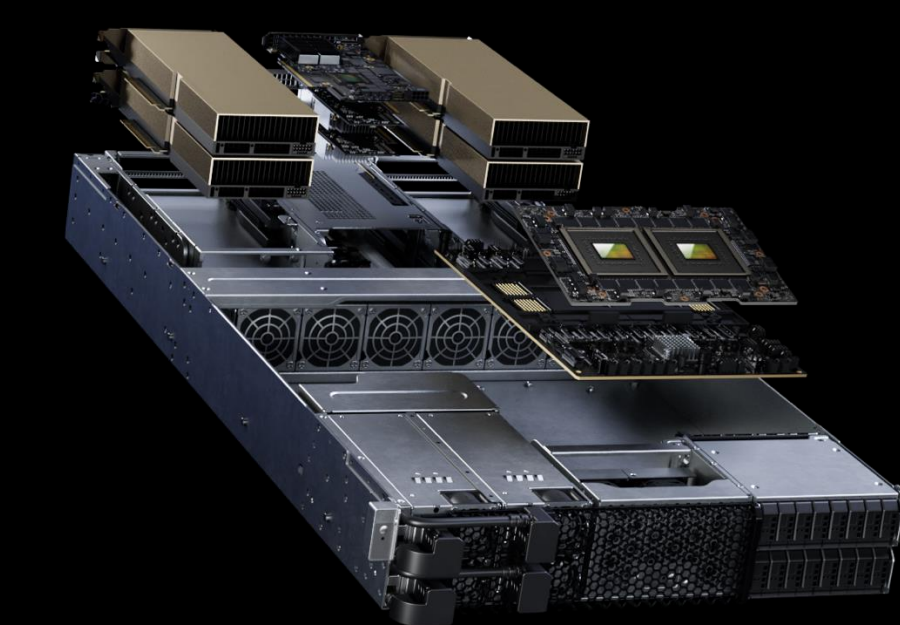


GPU



DPU

アクセラレーテッド  
コンピューティング





# 生成 AI によって発生するトラフィックでネットワーク容量が枯渇

**150M**

ChatGPTモバイルアプリのダウンロード

**48%**

ChatGPTモバイル  
8億超ユーザー

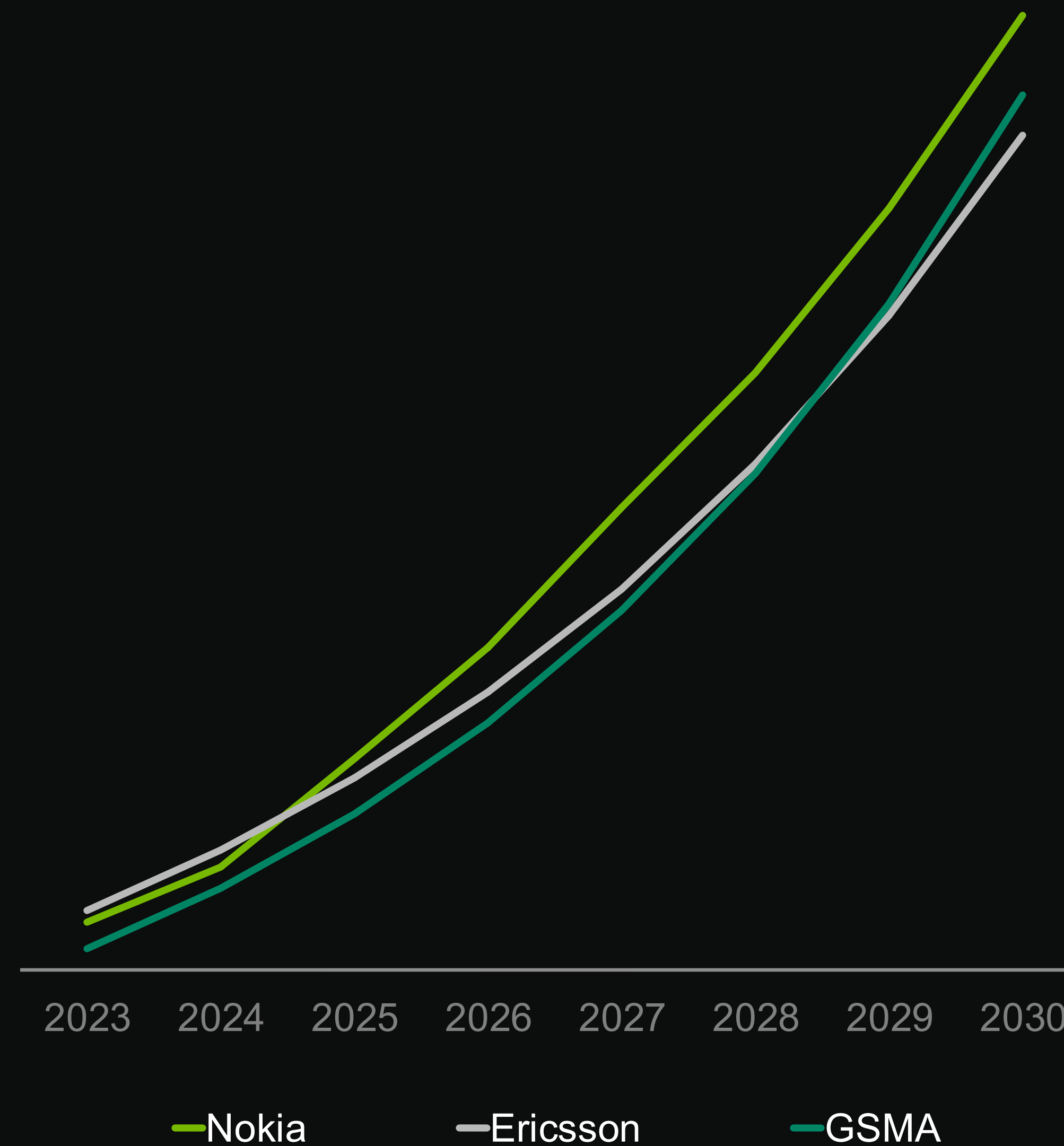
**61%**

Geminiモバイル  
8千万超ユーザー

**63%**

Perplexityモバイル  
2千万超ユーザー

モバイルでの AI 利用増加



~2030年までにモバイルトラフィックは4倍+



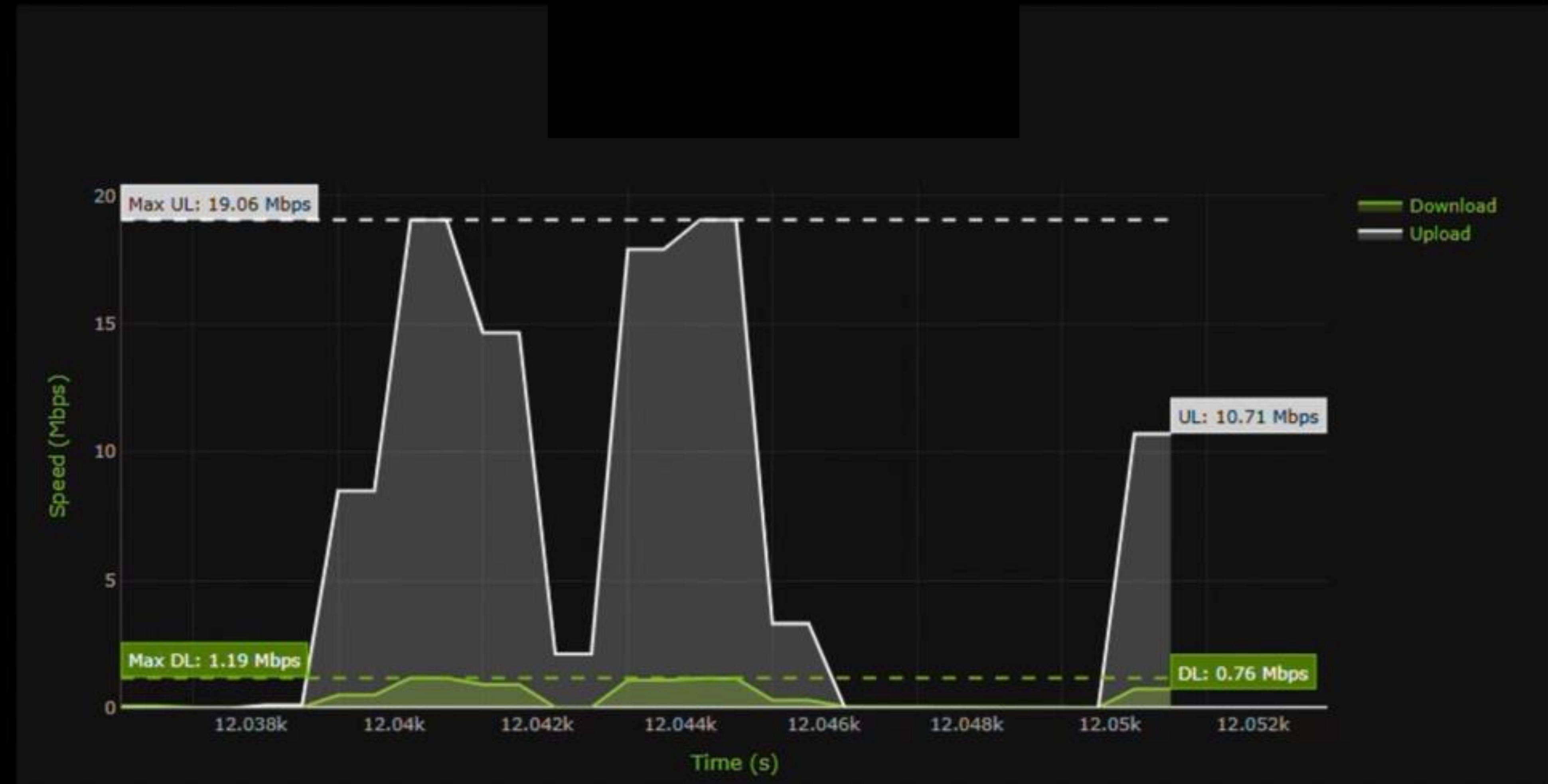
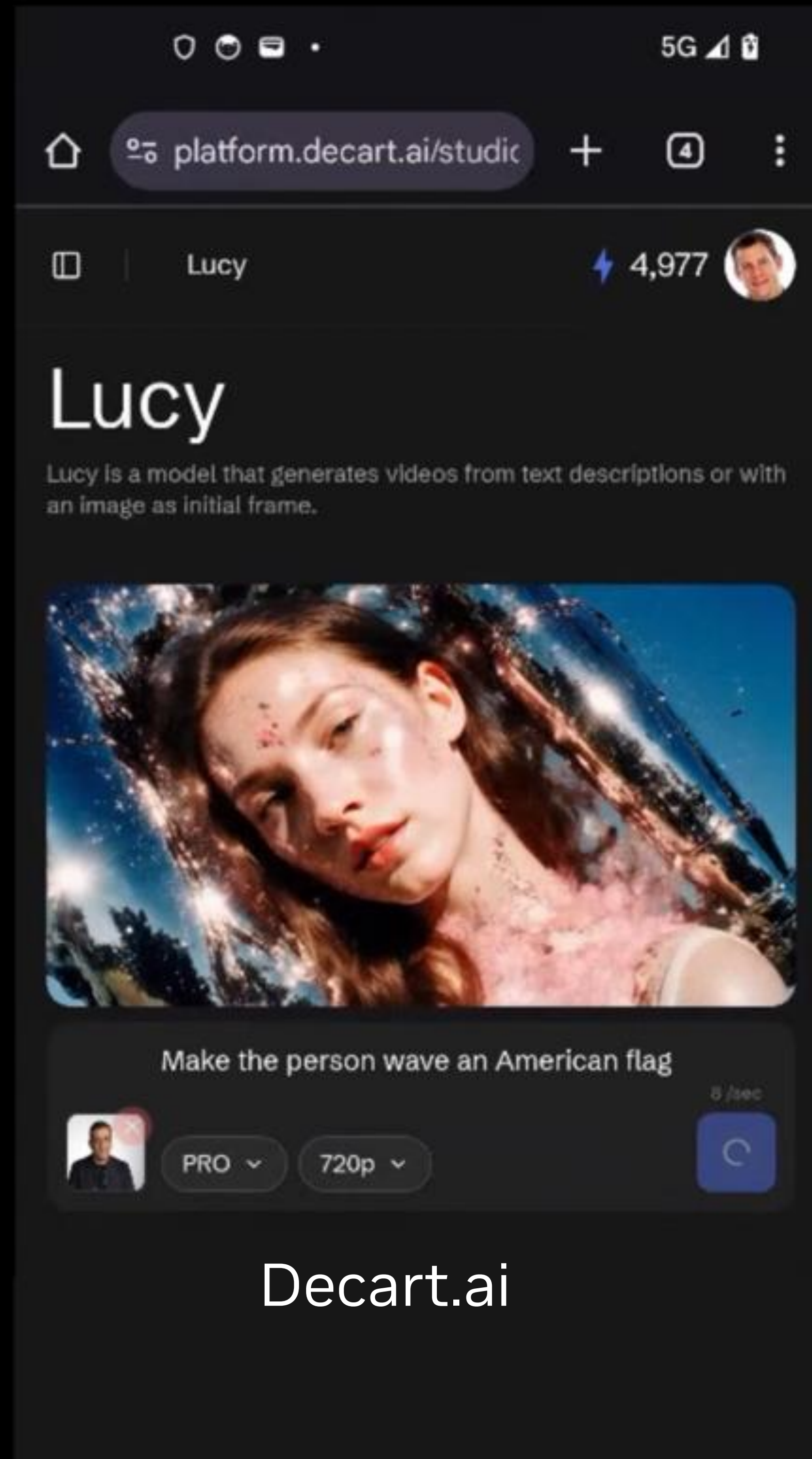
2027年末までに、米国は月間10エクサバイトを超える容量不足を抱えると予想されている

ctia

月あたり10エクサバイトの容量不足

# 生成 AI の特異なトラフィックパターン

予測困難 | バースト性 | 反復傾向

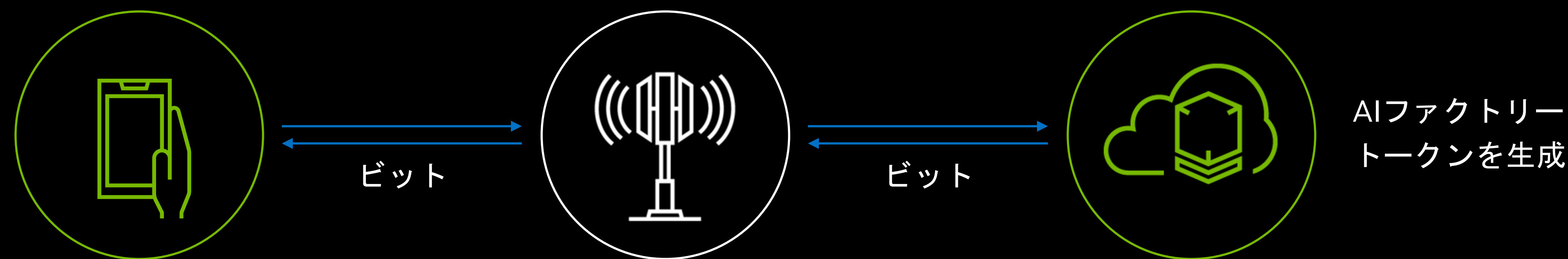


画像 → ビデオ | ビデオ → ビデオ | リアルタイムビデオ



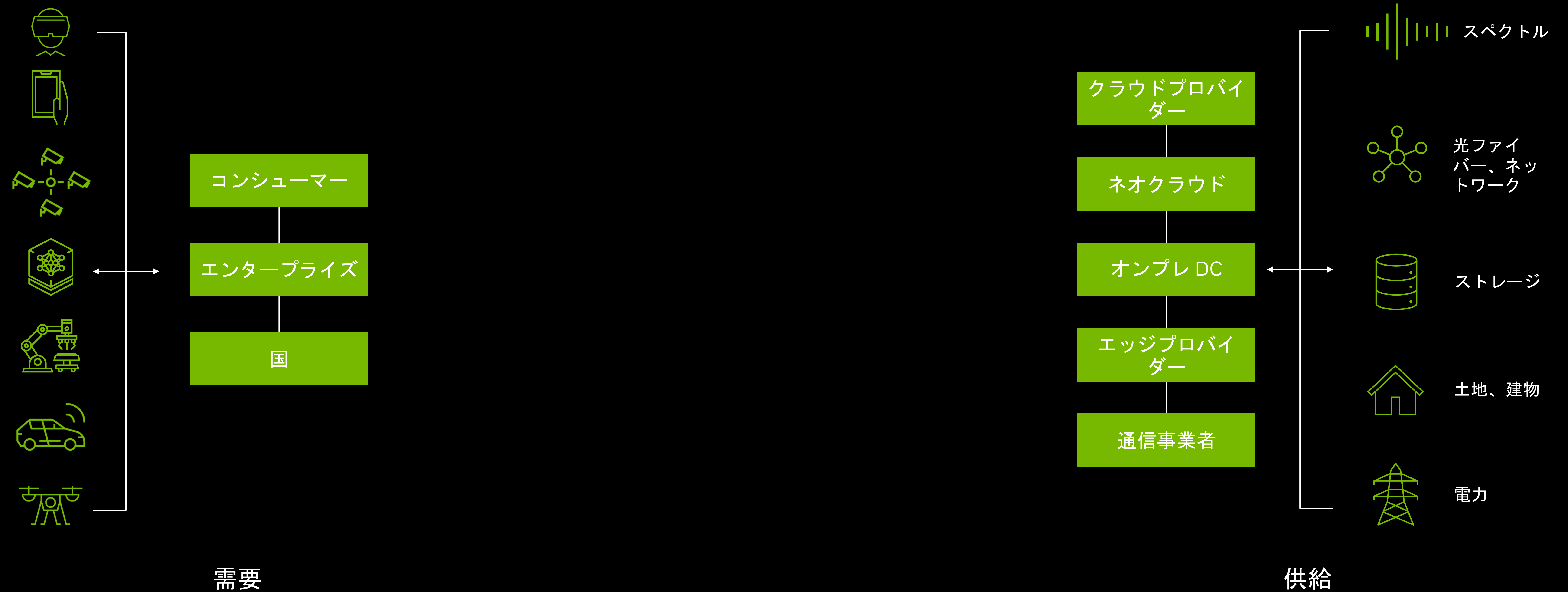
# 生成 AI 時代のネットワークインフラの価値

ビット伝送とトークンを考慮したKPI



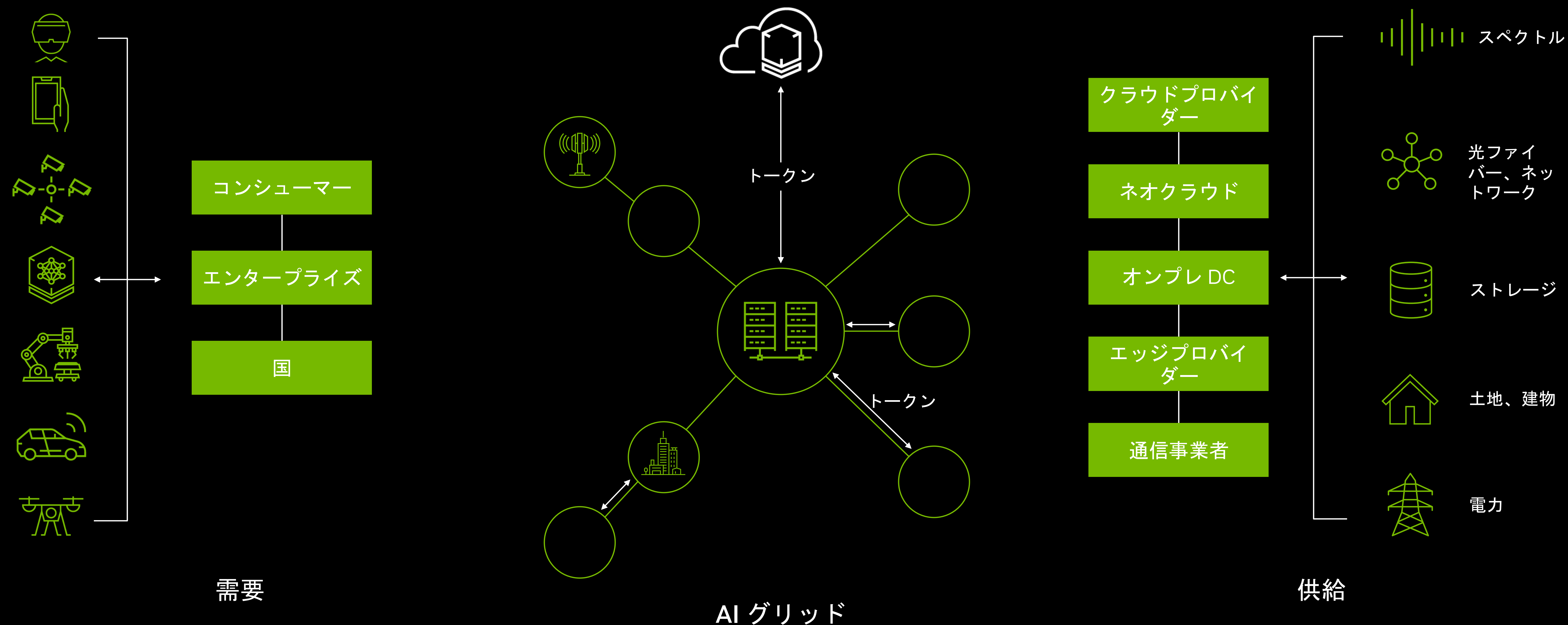
KPI	ビット	トークン
レイテンシー	Milliseconds	Time to First Token (TTFT)
スループット	Gb/Second	Tokens/Second
信頼性	Bit Error Rate (BER)	Token Accuracy Rate (TAR)
エネルギー効率	Gbps/Watt	Tokens/Watt
収益/コスト	\$/Bit	\$/Token

# トークンに最適なコンピューティング/ネットワークインフラ



# トークンに最適なコンピューティング/ネットワークインフラ

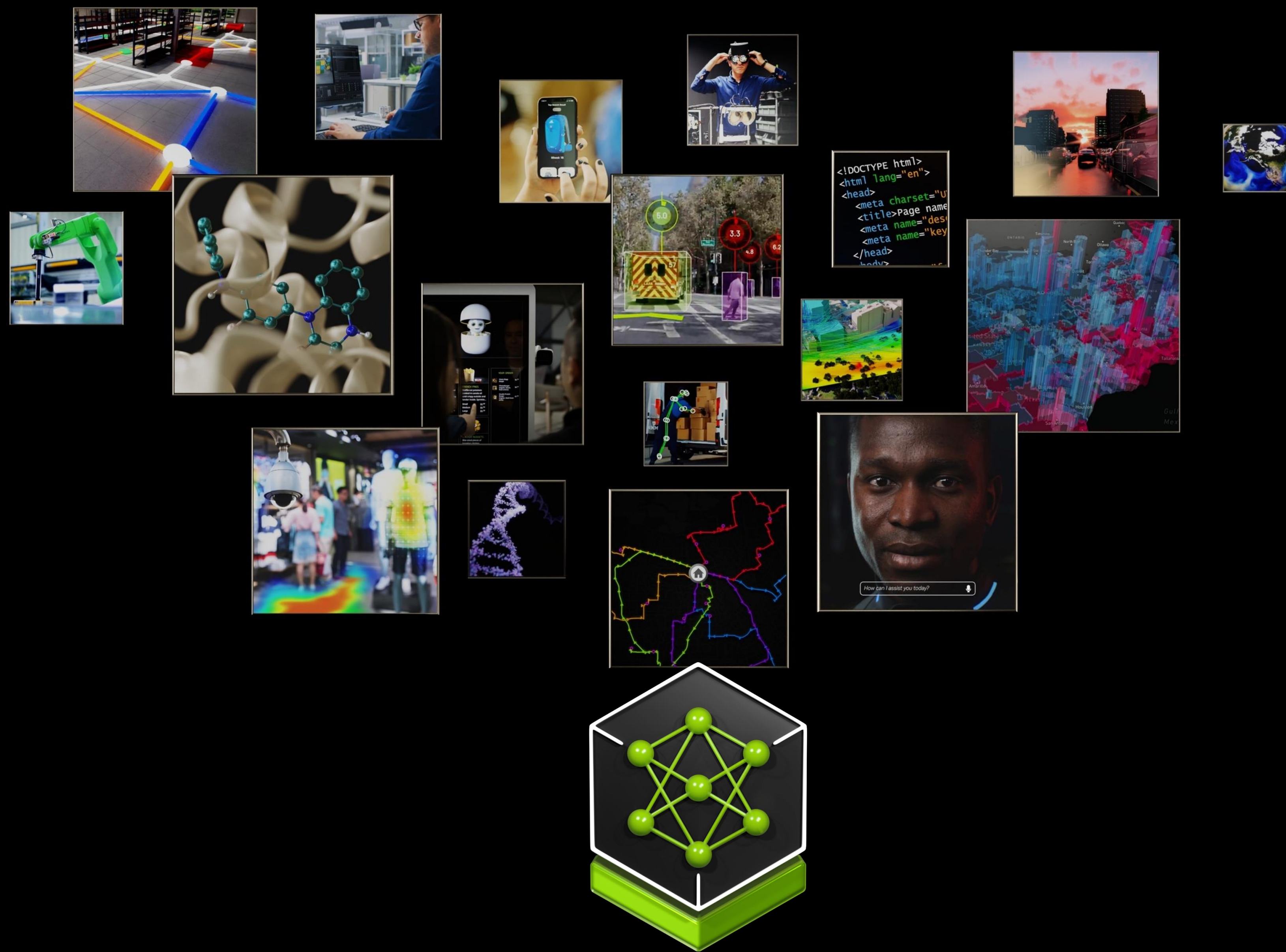
AI グリッド が必要不可欠





# 類を見ないイノベーションスピードで進化する AI

通信事業者もこのイノベーションスピードに追従する必要がある



普及

2か月で1億ユーザー | ChatGPT<sup>1</sup>

## 機能・性能

7ヶ月に2倍<sup>2</sup>

## 市場投入までの時間、成長

40%早、収益は3倍<sup>3</sup>



## ソフトウェア定義



# AI ネイティブ



オープンイノベーション

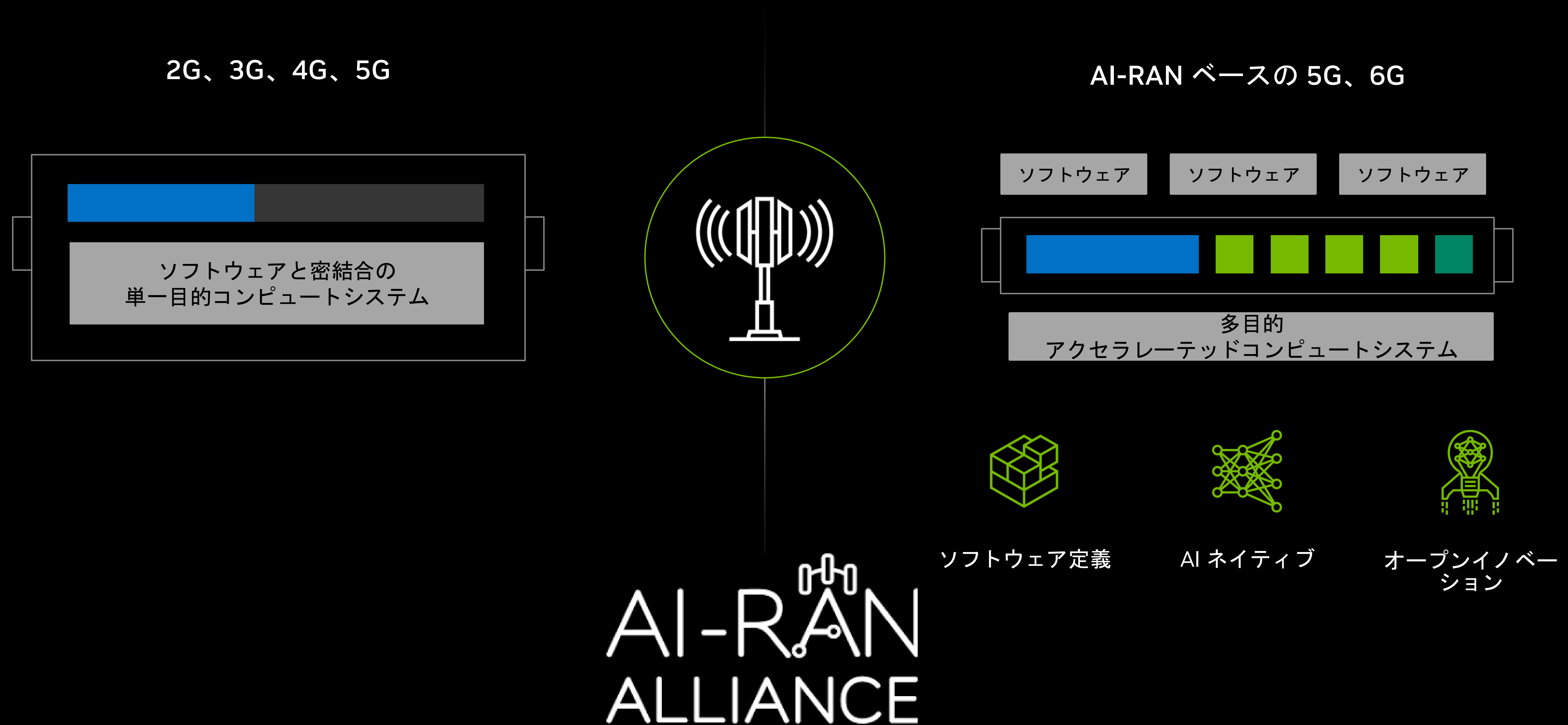
*Source: 1) Welcome to the Hypersonic Innovation Cycle: How scale factors are redefining innovation - Lightspeed Venture Partners.*

2) Measuring AI Ability to Complete Long Tasks – METR. 3) Speed, Value, and the Power of the Innovation Flywheel | BCG



# AI-RAN : 6G x AI 時代の新しいアーキテクチャ

AIトラフィック対応 | 学習可能なエアインターフェース | ROI | ソフトウェアのイノベーションスピード





# NVIDIA のミッション

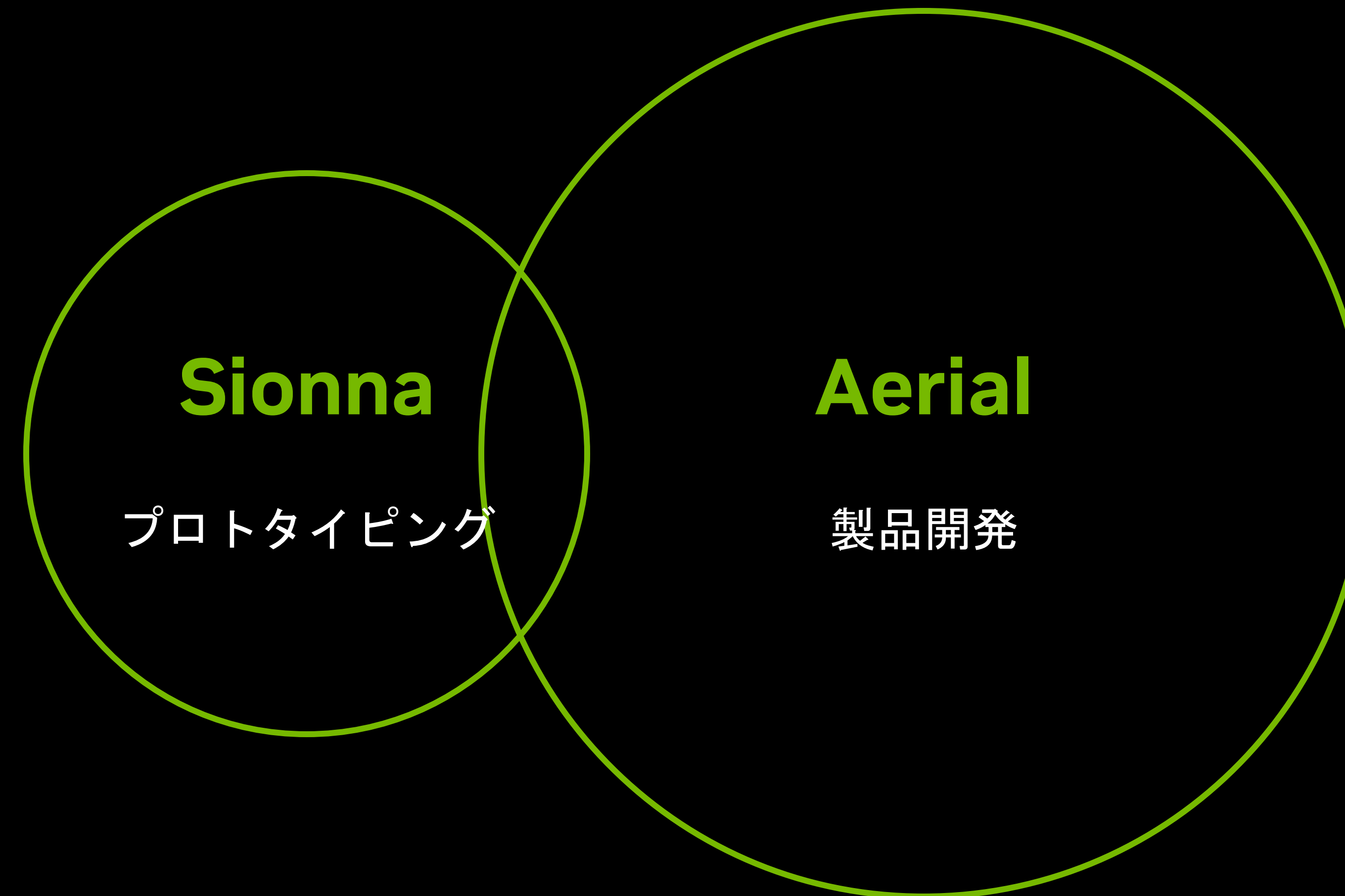
AI-RAN の迅速なイノベーションを包括的に推進

200,000

Sionna ダウンロード

500超

論文引用



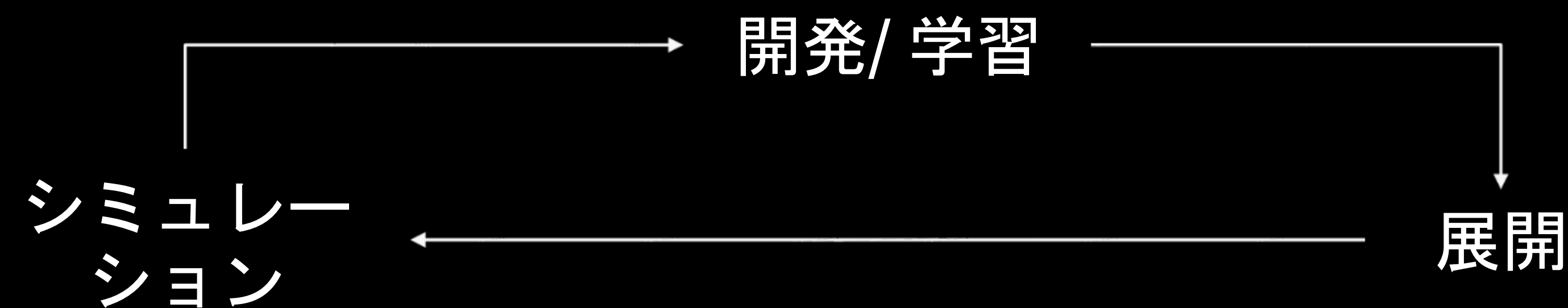
90%

AI-RAN アライアンス デモ

2000超

NVIDIA 6G Developer  
Program メンバー

オープンソースとして提供  
より多くの無線リサーチャー/デベロッパーと AI-RAN 推進





# NVIDIA プラットフォーム で AI-RAN のリサーチから商用化まで

首尾一貫したソフトウェア定義による AI-RA の具現化



リサーチプラットフォーム

商用プラットフォーム – Aerial RAN RAN Computer (ARC)

2030年までの C-RAN/D-RAN 対応のためのプラットフォームオプション			
CPU	Grace → Vera   x86 Options	DPU	BF3 → BF4
GPU	L4 → Hopper → Blackwell → Rubin	NIC	CX7 → CX8 → CX9



# Sionna リサーチキット

AI-RAN のイノベーションを民主化する一例









## まとめ

1. これからのインフラ価値はビットからトークンへ  
鍵となる基盤が AI-GRID
2. 6G は AI のイノベーションスピードに追随する必要がある  
AI-RAN によるアーキテクチャの再定義
3. NVIDIA は AI-RAN 研究開発を包括的に支援  
オープンソースのソフトウェア  
ユースケースとスケールに合わせたハードウェア



