



ロボットと産業を変革する デジタルツインとフィジカル AI の可能性

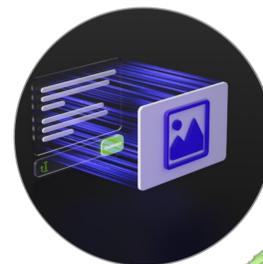
So Takahashi | Professional Visualization Business Development Manager | NVIDIA

AI の進化

2012 ALEXNET



PERCEPTION AI
SPEECH RECOGNITION
DEEP RECSYS
MEDICAL IMAGING



GENERATIVE AI
DIGITAL MARKETING
CONTENT CREATION

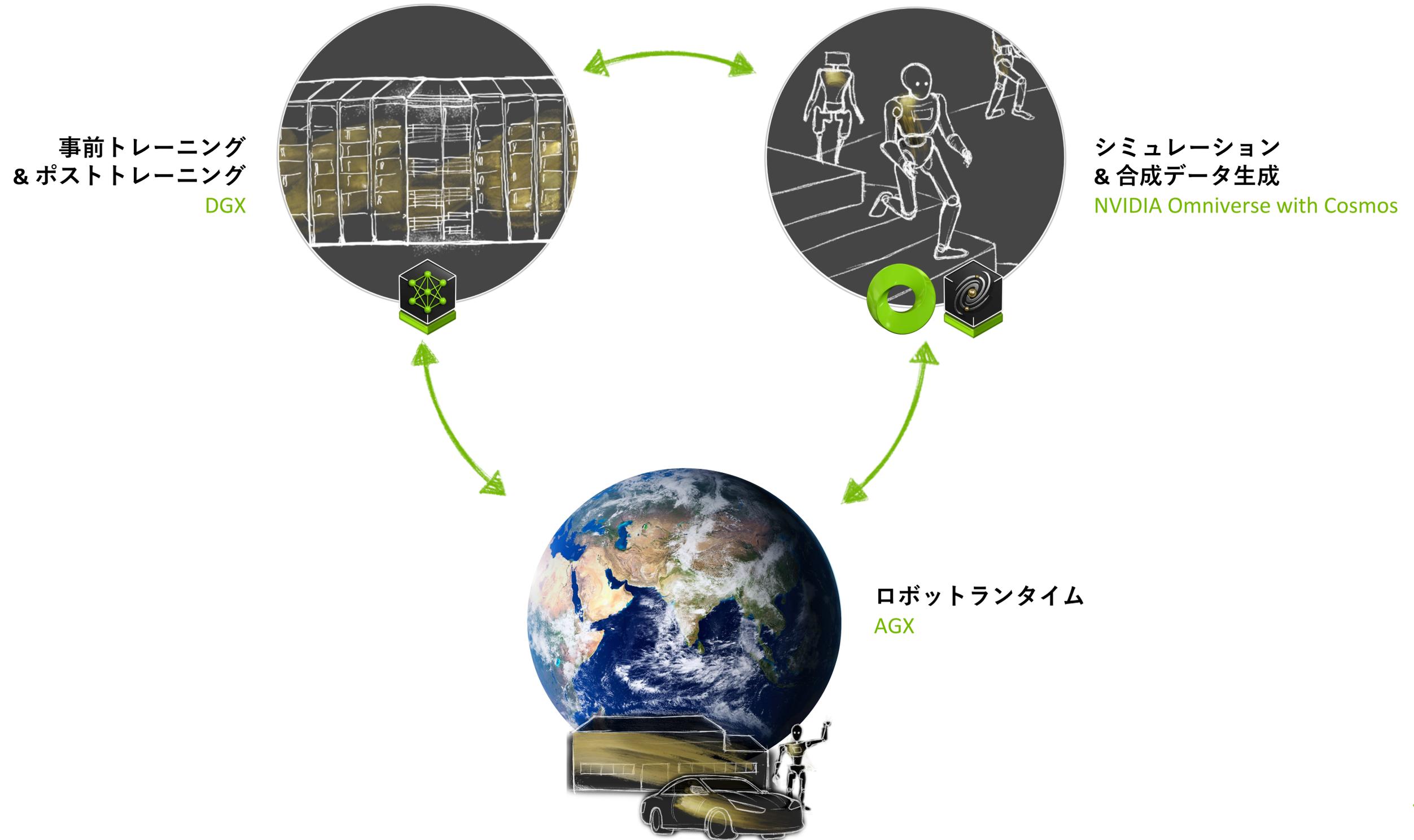


AGENTIC AI
CODING ASSISTANT
CUSTOMER SERVICE
PATIENT CARE



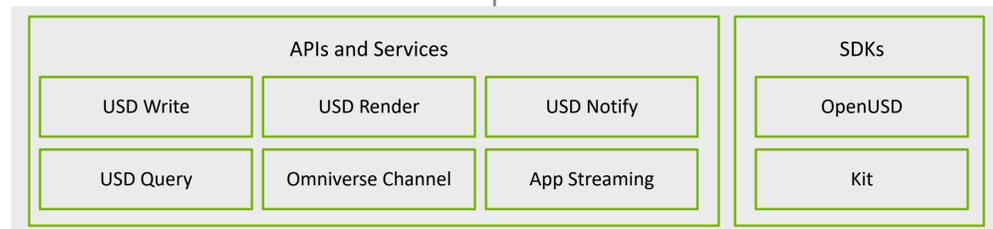
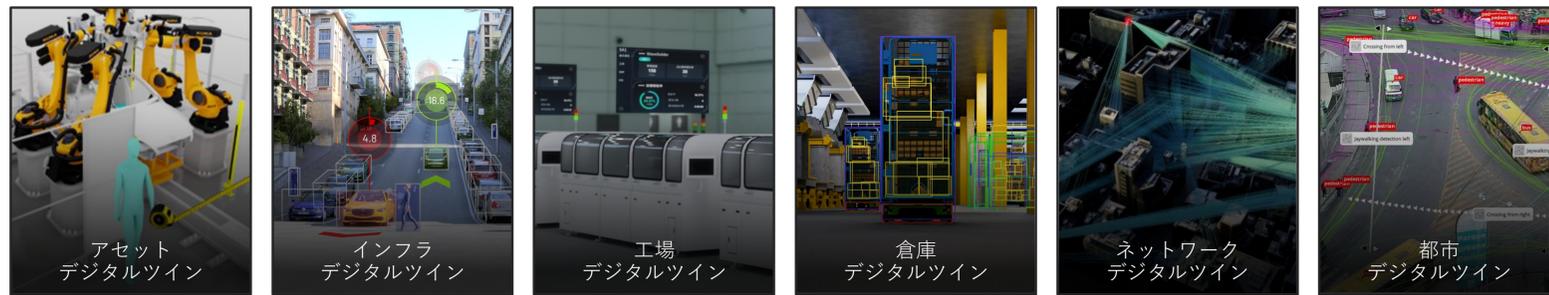
PHYSICAL AI
CODING ASSISTANT
CUSTOMER SERVICE
PATIENT CARE

フィジカル AI を構築する 3つのコンピュータ



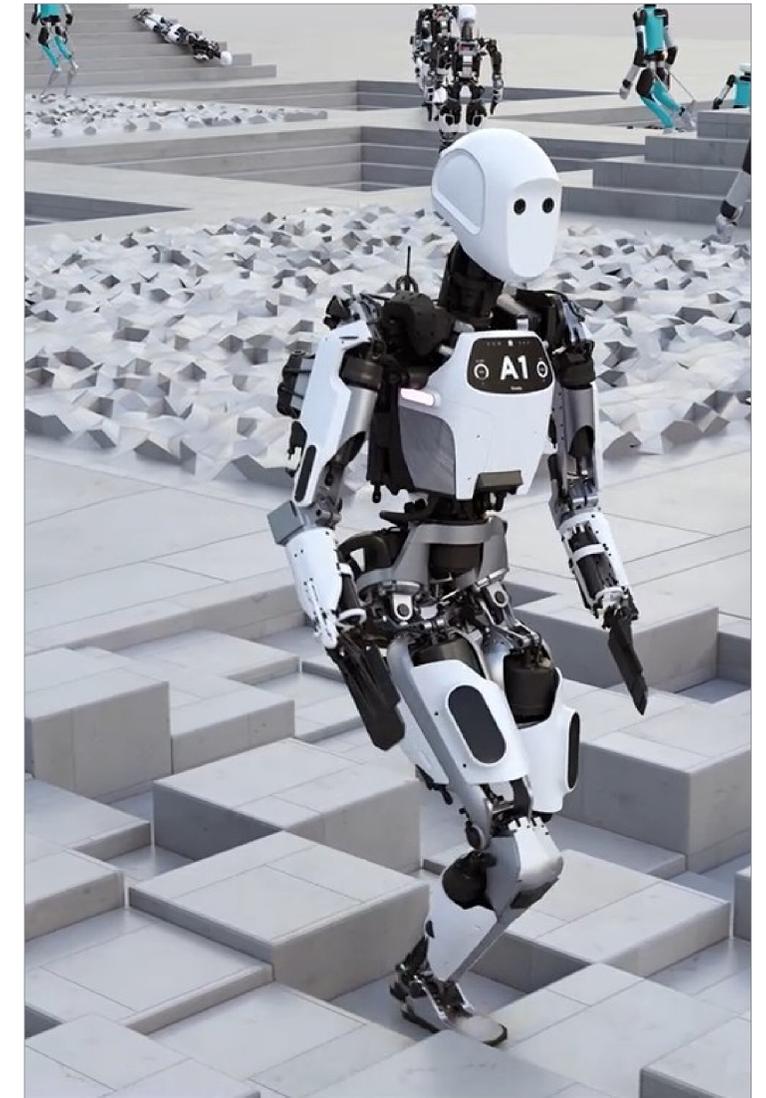
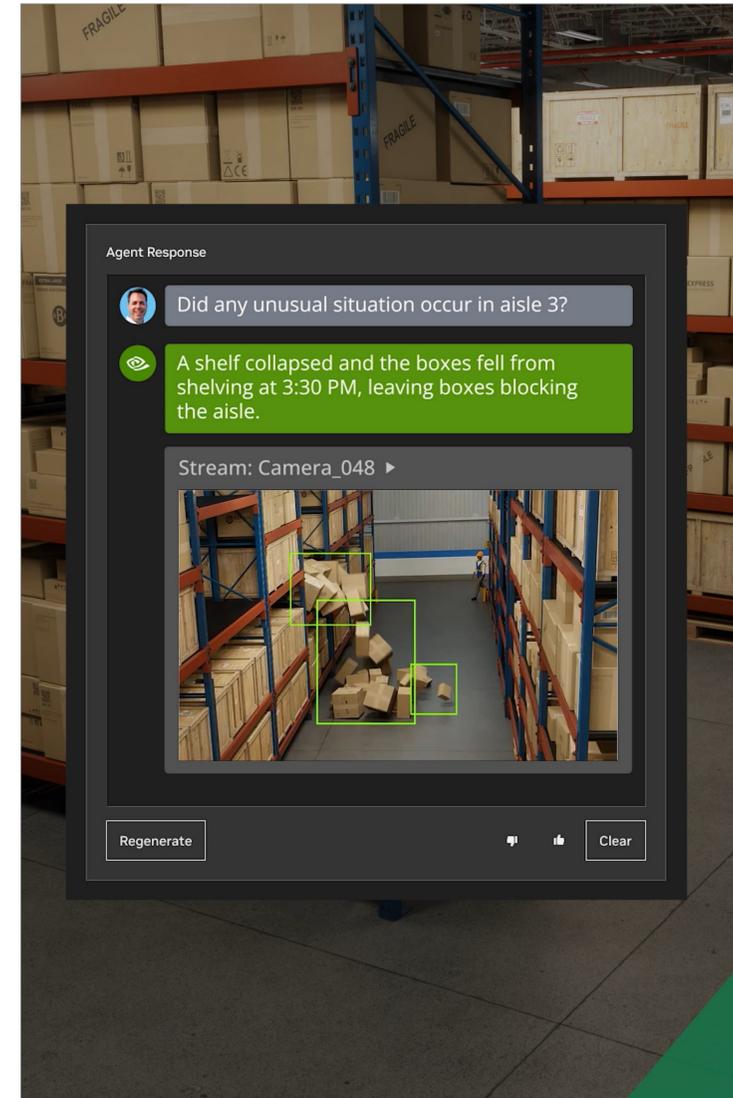
NVIDIA Omniverse

産業デジタル化とフィジカル AI シミュレーションアプリケーションを開発するプラットフォーム



Omniverse は単なるツール・アプリケーションではない
ユーザー側で自社の経営課題を解決するデジタルツインアプリケーションの開発・ビルドが必要
Omniverse 上での開発環境を提供

Omniverse と OpenUSD で構築されたデジタルツインがもたらす可能性



物理ベースのビジュアライゼーション

コミュニケーションの合理化

AI に最適化されたオペレーション

AI・ロボットのテスト環境

NVIDIA Omniverse Blueprints & Workflows

フィジカル AI、インダストリアル AI ワークフローをあらゆる規模で加速

Blueprints – End-to-End Projects



“CAVA” コントロール可能なビジュアル生成 AI



“RTDT” インタラクティブ流体シミュレーション



“GROOT” 合成モーション生成



“Mega” マルチロボットフリートテスト



AI ファクトリーの設計と運用のためのデジタルツイン



Workflows – References & Best Practices

WEB ベースの
製品コンフィギュレーター

生成 AI によるブートストラップ
合成データ生成

デジタルツインによる
リモートモニタリング

Omniverse デジタルツインの
空間ストリーミング

... & more

Available on [omniverse.nvidia.com](https://www.omniverse.nvidia.com)



Mega Omniverse Blueprint: ロボット フリートをシミュレートするための産業用デジタルツイン
KION と Accenture がフィジカル AI を活用し 倉庫の自動化を促進

Cosmos - 世界基盤モデル

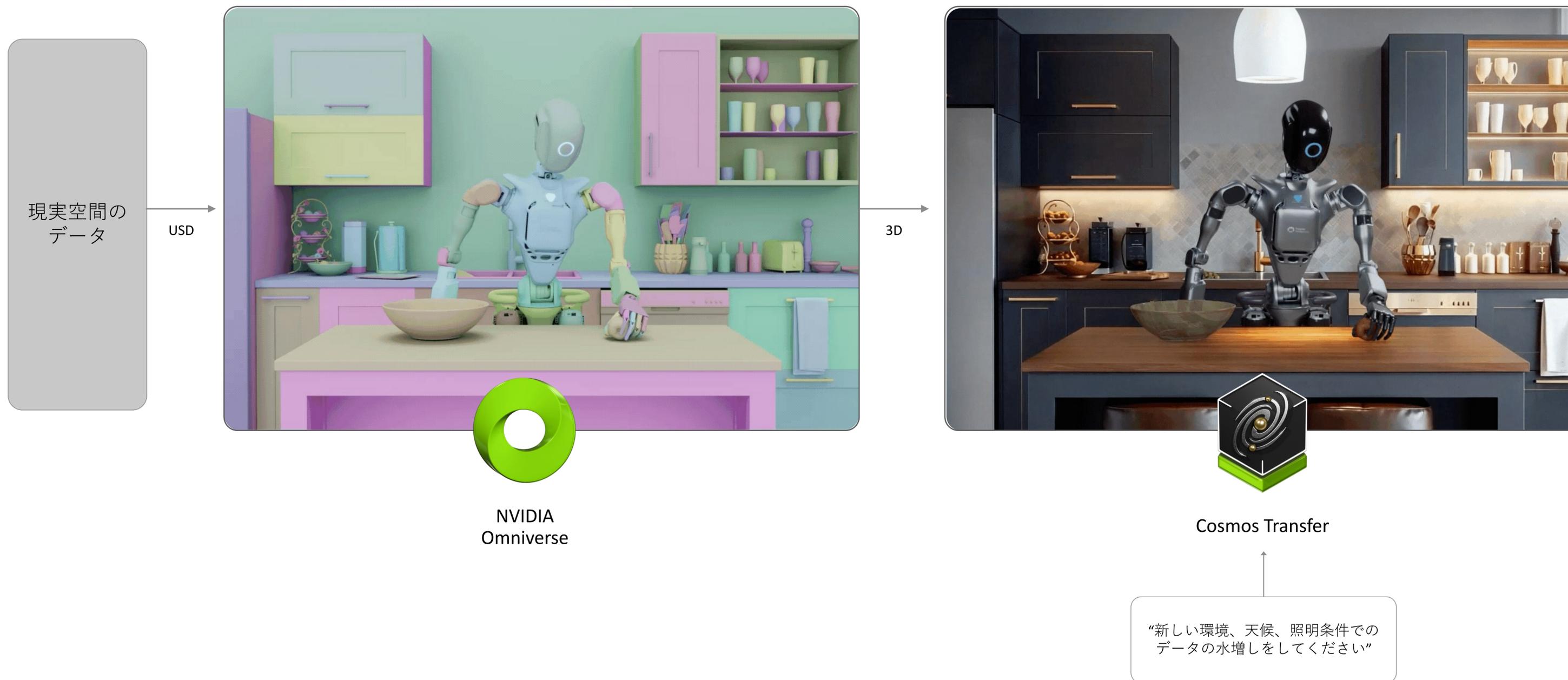
Bridging the Sim-to-Real Gap for Accelerated Robot Training



シミュレーションと現実のギャップを埋めてロボットトレーニングを加速
Omniverse、Cosmos Predict、Cosmos Reason
ロボティクスは私たちの想像力を捉えています

NVIDIA Omniverse with Cosmos

制御可能な無限の合成データ生成エンジン



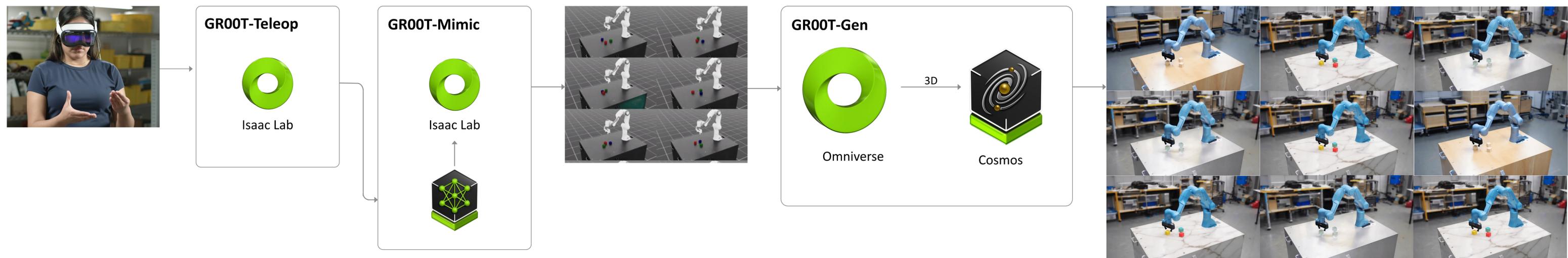
Isaac GR00T for Synthetic Manipulation Motion Generation

人間のデモを10倍のモーションに拡大し、100万倍の環境データに拡大する

10種類の
デモンストレーション

100枚の
合成モーションデータ生成

100万種類の
トレーニングデータ生成



データ収集の迅速化

より迅速に反復する

シミュレーションと現実の
ギャップを縮小



現代の企業は多様な加速ワークロードを抱えている

エージェント型 AI とフィジカル AI から AI 対応アプリケーションまで



エージェント型 AI

産業用 & フィジカル AI

科学計算、データ分析、シミュレーション

ビジュアルコンピューティング

エンタープライズアプリケーション

6倍

スループット
LLM 推論

4倍

高速
合成データ生成

7倍

高速
ゲノム配列アライメント

3倍

スループット
エンジニアリングシミュレーション

4倍

高い FPS
リアルタイム レンダリング

4倍

同時実行ワークロード
マルチインスタンス GPU

NVIDIA AI
Enterprise

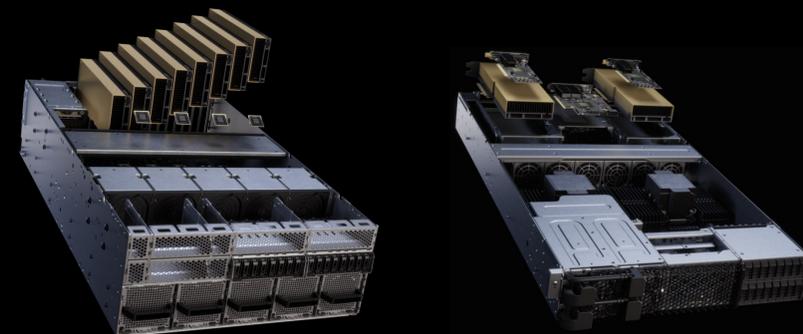


NVIDIA
Omniverse



NVIDIA CUDA-X
マイクロサービス

RTX PRO サーバー



NVIDIA RTX PRO 6000 Blackwell Server Edition vs. NVIDIA L40S

Projected Performance. Subject to change.

1. Llama3 70B Inference; 8K/256, 20 t/s/usr

Measured Performance

2. Synthetic Data Generation; Batch Rendering – AV SIM

3. Smith & Waterman (TCUPs); 8-bits; RTX PRO 6000 vs L40S

4. Altair UFX; FP32

5. Omniverse; Debreca; Real Time Rendering- FPS. RT2+DLSS4 On vs DLSS3

6. # of concurrent workloads supported w MIG

