



中村 雄一 (Yuichi Nakamura)
エンタープライズ事業本部
Biz Development - 製造業HPC+AI担当
NVIDIA Japan
ynakamura@nvidia.com
+81 (80) 78031835



CAD/CAE領域のDXを加速する
NVIDIA VGPU SOLUTION

データセンター ワークロードの拡大

- データセンター内でのワークロードの増加、システムの柔軟性がますます重要に
- AI、データ分析、可視化などの利用増加、一般的に利用される社会に
- 処理性能や消費電力の向上、さまざまな取組に対する、継続的な改善や効率化が必要に



GPU対応ワークロードの革新

ビジュアル
ワークスペース



一般ユーザー/学生

モビリティ



コラボレーション



大きなデータ
HPC



グラフィックス / コンピューティング

VR



フォトリアリズム



AI



データサイエンティスト
デザイナー/科学者

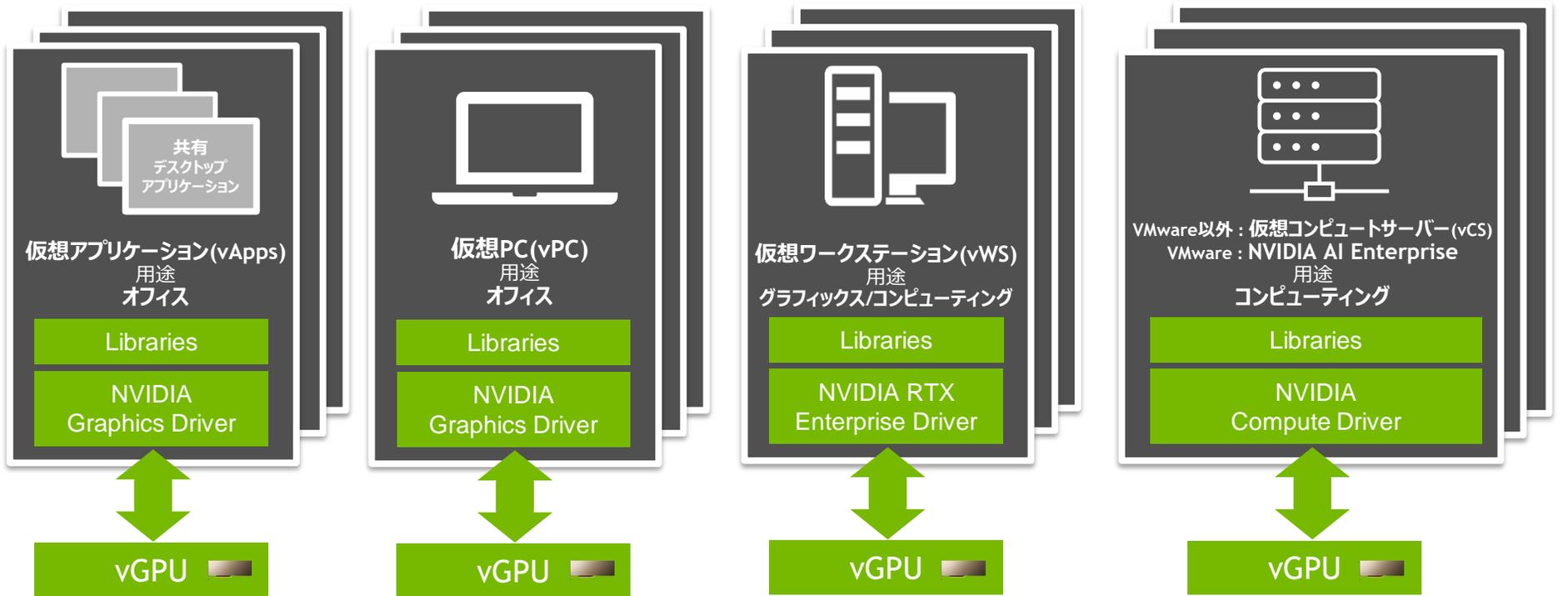


設計・開発に継続と加速を!
「ものづくりVDI」で実現する
未来のエンジニアリング ワークスタイル



サーバ仮想化 + NVIDIA vGPU (仮想GPU) テクノロジー

仮想化レイヤー



ハードウェア

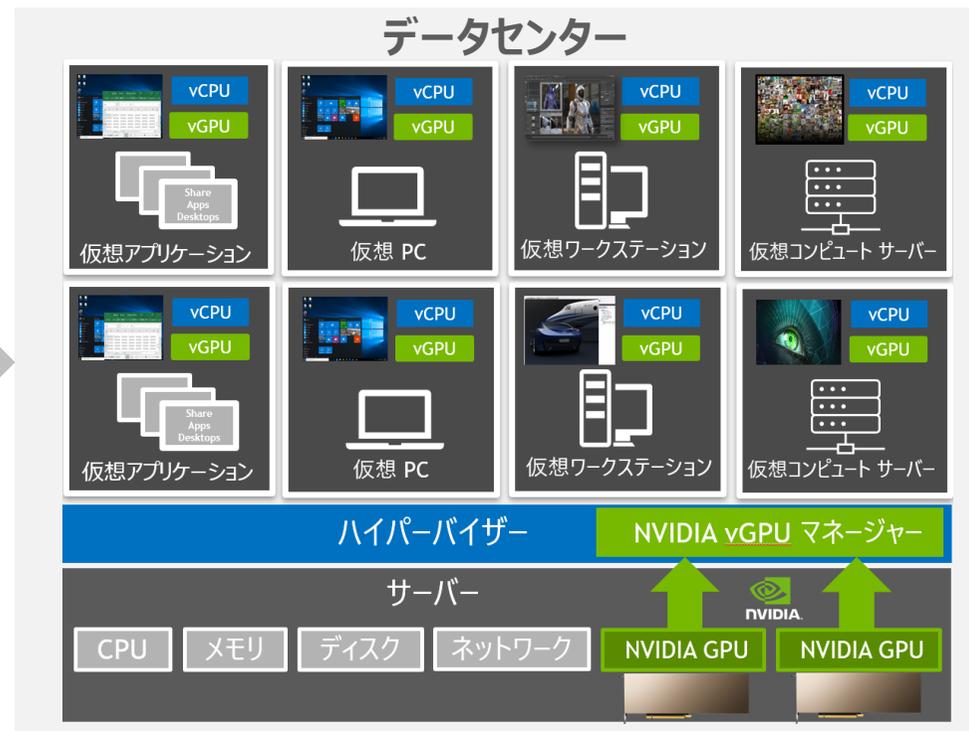


さまざまなデバイスをデータセンターに移行

仮想環境にNVIDIA vGPU テクノロジーを導入することで
すべての部署の業務でテレワーク可能な環境を実現



全てのデバイスにグラフィックス(GPU)が搭載

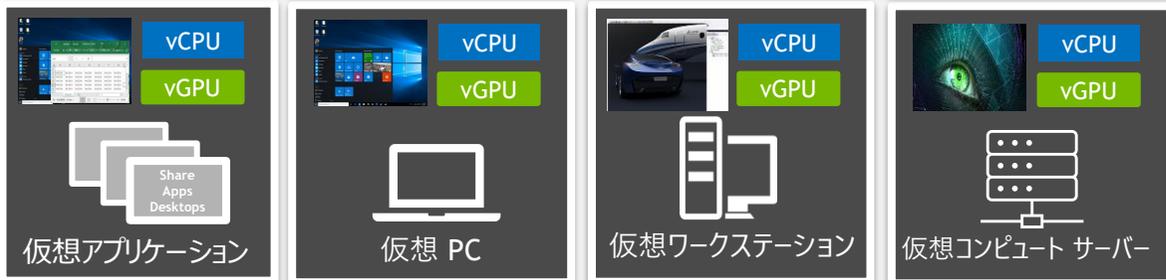
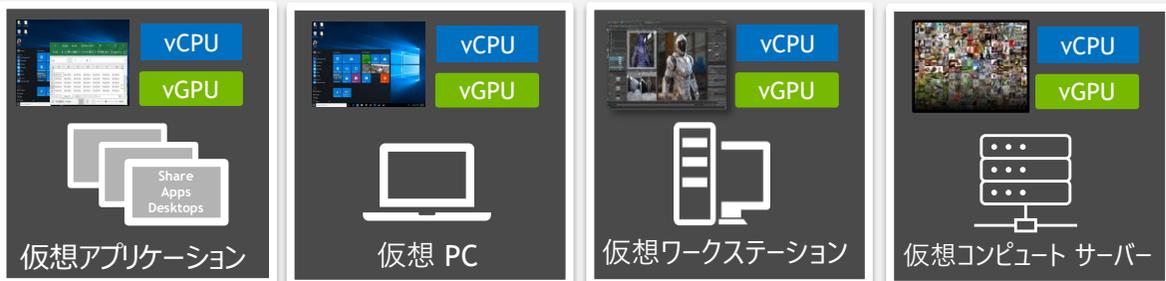


仮想環境にもGPUが必要

NVIDIA vGPU-VDIで解決

NVIDIA vGPU テクノロジー + VDI でグラフィックス/コンピューティングを高速化
テレワークの課題を解決！ vGPU-VDIで不可能を可能にするテレワーク

データセンター



ハイパーバイザー

NVIDIA vGPU マネージャー

サーバー

CPU

メモリ

ディスク

ネットワーク

NVIDIA GPU

NVIDIA GPU

ネットワーク

会社/拠点



ネットワーク 画面 差分転送



外出先



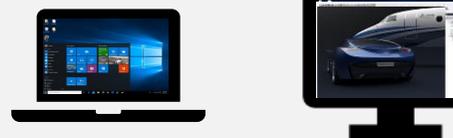
ネットワーク 画面 差分転送



自宅

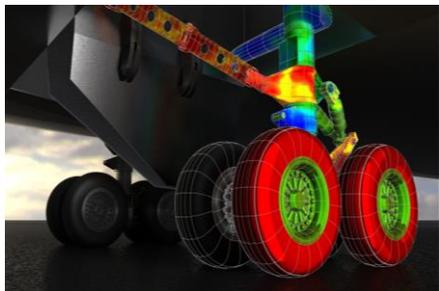


ネットワーク 画面 差分転送

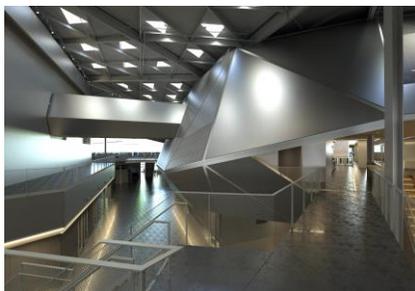


NVIDIA vGPU+VDIで実現するテレワーク

増え続けるプロフェッショナルワークロード



Manufacturing
製造業(機械/電機/精密)



AEC
建築/土木



Education/Research
教育/研究



Healthcare
診療/研究/解析



Media & Entertainment
映像/放送/ゲーム/広告/出版



Automotive
自動車



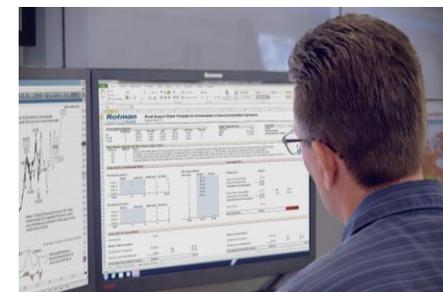
Energy/Infrastructure
電気/ガス/石油/インフラ



Telecom/Internet
通信キャリア/インターネット



Financial Services
金融/保険



Office/Government/Public
オフィス業務/官公庁/自治体

NVIDIA vGPUソフトウェア別の利用ケース

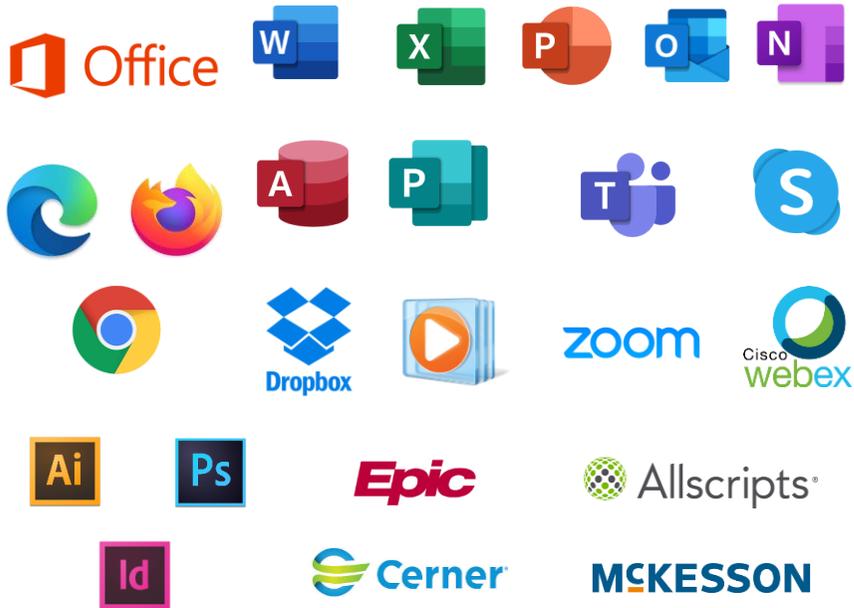
さまざまなユーザー、たくさんのアプリケーションに対応



オフィス業務
ビジネスユーザー

NVIDIA vPC/vApps(vPC/vApps)

ビジネスユーザーに快適でスムーズなエクスペリエンスを提供



グラフィックス/コンピューティング
プロフェッショナルユーザー

NVIDIA RTX Virtual Workstation(vWS)

優れた柔軟性でプロフェッショナルなグラフィックス、コンピューティングユーザーを支援



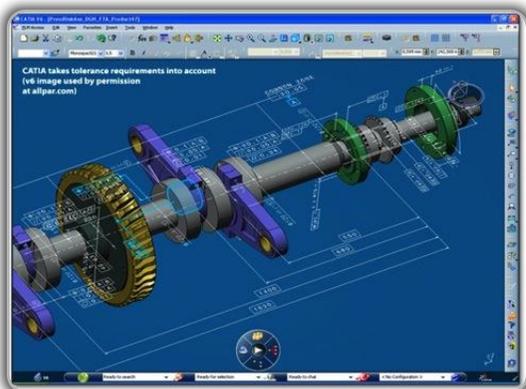
ものづくり現場

NVIDIA Quadro/RTX 利用の場面

Styling



Design Engineering



Simulation



Design Review



Virtual Prototyping

Manufacturing

Marketing

Sales

物理PCやワークステーションをサーバーに引越 すべて仮想デスクトップ(VDI)に移行



・オフィス用PC
・ワークステーションを
サーバに引越

・オフィス用PC
・ワークステーションを
サーバに引越



改善点：環境



- ・軽量のオフィス用ノートPC ⇔ 外部ディスプレイに接続して、**場所を選ばず**作業。
- ・席の周りが広くなり、**室内の電力も削減**。**室温も下がり**、快適な仕事環境の実現。
- ・拡張工事や移転なども不要に。

改善点：管理

最新マスター



クローンを作成
削除も可能

複製



複製



複製



複製



複製



ハイパーバイザー

NVIDIA vGPU Manager

CPU, Memory, Disk

サーバ

NVIDIA GPU

HW Encode

- ・バージョンアップ、テスト環境もVDIで簡単に用意、バージョンアップ時はVDIのマスターを更新、クローンを作成して一気にバージョンアップ。
- ・プロジェクトで一時的に数十台、数百台 必要になった際にもすぐに用意が可能。

改善点：性能

データセンター

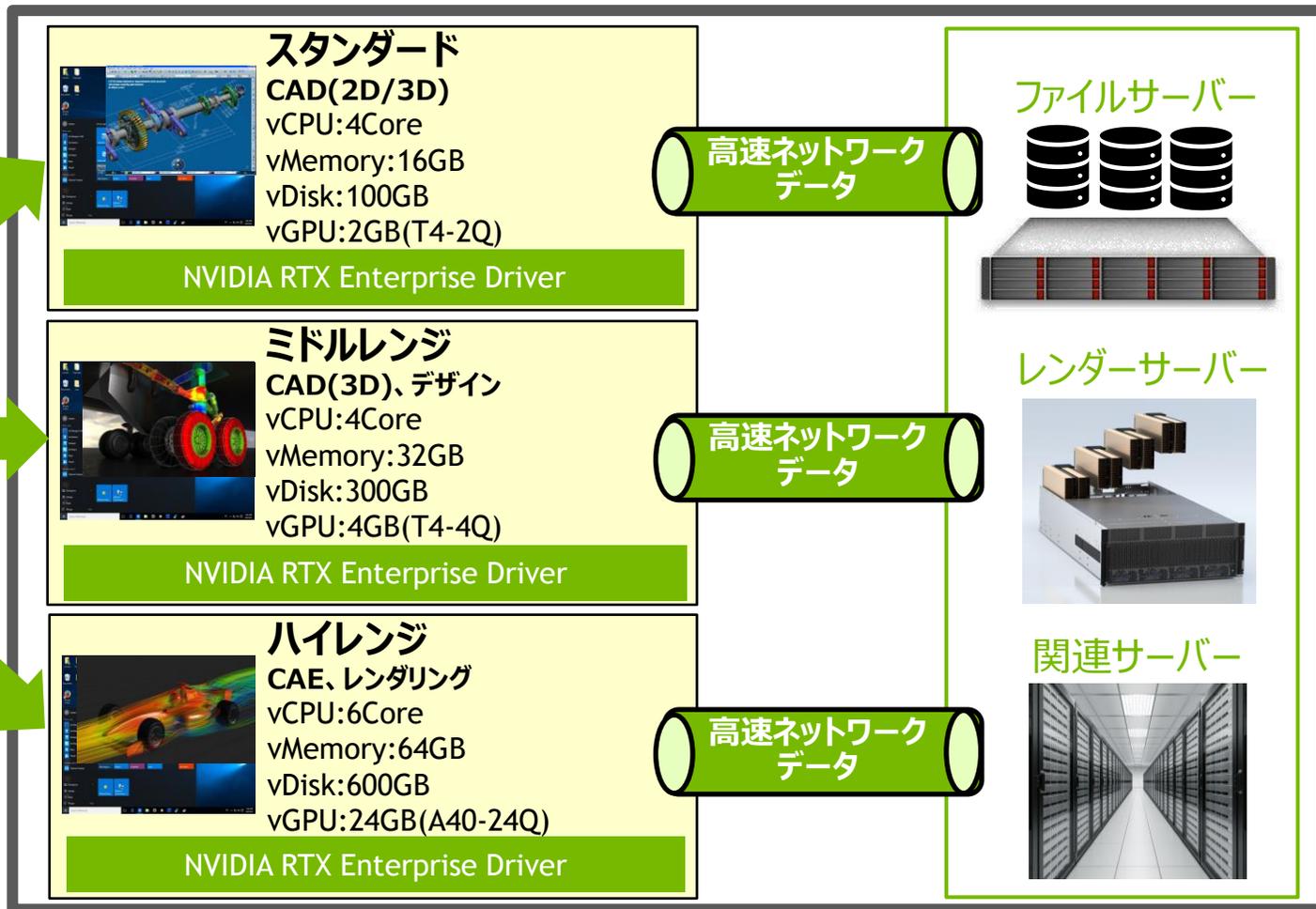


	スタンダード CAD(2D/3D) vCPU:4Core vMemory:16GB vDisk:100GB vGPU:2GB(T4-2Q) → 1GB NVIDIA RTX Enterprise Driver
	ミドルレンジ CAD(3D)、デザイン vCPU:4Core → 6Core vMemory:32GB → 48GB vDisk:300GB → 500GB vGPU:4GB(T4-4Q) → 8GB NVIDIA RTX Enterprise Driver
	ハイレンジ CAE、レンダリング vCPU:6Core vMemory:64GB vDisk:600GB vGPU:24GB(A40-24Q) NVIDIA RTX Enterprise Driver

- 仮想デスクトップ環境でいくつかの性能を用意
- ユーザーが業務によって接続先を変更、仮想デスクトップを使い分ける。
- ユーザーの業務スピード向上。必要であれば、性能を変更可能。

改善点：データ管理

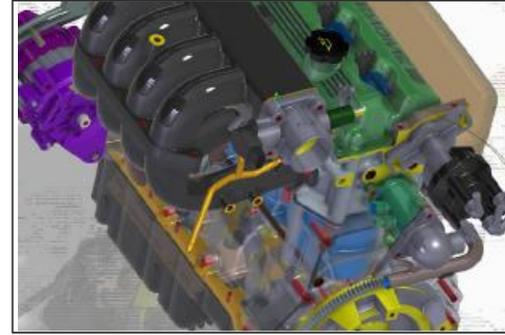
データセンター



- ・いつでも、どこでも、どの端末からでも同じデータ、高性能環境が利用可能
- ・大容量データをダウンロードせず1箇所で利用可能、ファイルアクセスを高速化、作業効率を大幅に向上
- ・直接データを取り扱えるため、ビューアソフトの形式に変換する必要がありません。

ものづくりVDIでのメリット

製造業、自動車業界における多くの改善点



環境面の改善 どのデバイスでも場所に とらわれない コラボレーション

ユーザーは軽量のノートPCのみで、ネットワークが繋がれば、どこからでも設計開発、解析、デザイン、レンダリングの仮想環境にアクセスして業務が可能。作業場所の自由度が上がり、物理ワークステーション設置スペース不足の解消、電源や空調などを改善します。人材確保にも寄与します。

管理面の改善 迅速な展開

ユーザーが操作する仮想PCや仮想ワークステーション、仮想コンピューティングリソースを数分で準備が可能。負荷の高い、CAD/CAEなどのバージョンアップ作業も仮想マシンマスターを更新、クローンを複製して一気にバージョンアップ作業が完了します。

性能面の改善 生産性を高める

物理PCやワークステーションと同等のレスポンス、パフォーマンスを提供します。1台のノートPCから業務に適した仮想ワークステーションの利用が可能。しかも複数台同時に利用することも可能で、作業効率が格段に向上します。設計環境、コンピューティング環境などの並行利用でAI/Deep Learningなどの活用も期待できます。

データ管理の改善 データの一貫性の推進

ファイルサーバやPLMをデータセンターに集約、データの一元化、一貫性を向上させ、効率化を図れます。仮想マシン⇔ファイルサーバとデータセンター内の高速なネットワークでの、ファイルの読込/書込みとなり、ファイルアクセスの高速化を実現します。

フレキシブル ワークロード

柔軟なワークロード環境の準備、構築、配布、運用

- ・組織変更、異動、転勤
- ・プロジェクト変更

ユーザーIDに紐づく、個人データと仮想デスクトップ環境
ユーザーの部署や業務に合わせて、ワークロードを配布



フレキシブルワークロード サーバー グラフィックス / コンピューティング



営業部/東京



	社内PC用 vCPU:2Core vMemory:8GB vDisk:50GB vGPU:1GB
	NVIDIA Graphics Driver

設計部/横浜



	社内PC用 vCPU:2Core vMemory:8GB vDisk:50GB vGPU:1GB
	NVIDIA Graphics Driver

	設計用 vCPU:4Core vMemory:16GB vDisk:100GB vGPU:1GB
	NVIDIA RTX Enterprise Driver

研究開発部/京都



	社内PC用 vCPU:2Core vMemory:8GB vDisk:50GB vGPU:1GB
	NVIDIA Graphics Driver

	解析用 vCPU:4Core vMemory:64GB vDisk:500GB vGPU:8GB
	NVIDIA RTX Enterprise Driver

	解析用 vCPU:8Core vMemory:96GB vDisk:500GB vGPU:16GB
	NVIDIA RTX Enterprise Driver

1人1台のデスクトップでは足りず、柔軟性がない。シェア率を高め、業務に合わせたワークロードの配布が必要。

フレキシブル ワークロード

柔軟なワークロード環境の準備、構築、配布、運用

- ・組織変更、異動、転勤
- ・プロジェクト変更

ユーザーIDに紐づく、個人データと仮想デスクトップ環境
ユーザーの部署や業務に合わせて、ワークロードを配布



フレキシブルワークロード サーバー グラフィックス / コンピューティング



営業, 広報部 / 大阪



	社内PC用 vCPU:2Core vMemory:8GB vDisk:50GB vGPU:1GB		広報用 vCPU:2Core vMemory:16GB vDisk:100GB vGPU:1GB
NVIDIA Graphics Driver		NVIDIA Graphics Driver	

設計, デザイン / 福岡



	社内PC用 vCPU:2Core vMemory:8GB vDisk:50GB vGPU:1GB		設計用 vCPU:4Core vMemory:16GB vDisk:100GB vGPU:1GB		デザイン用 vCPU:4Core vMemory:32GB vDisk:300GB vGPU:2GB
NVIDIA Graphics Driver		NVIDIA RTX Enterprise Driver		NVIDIA RTX Enterprise Driver	

AI事業部 / アメリカ

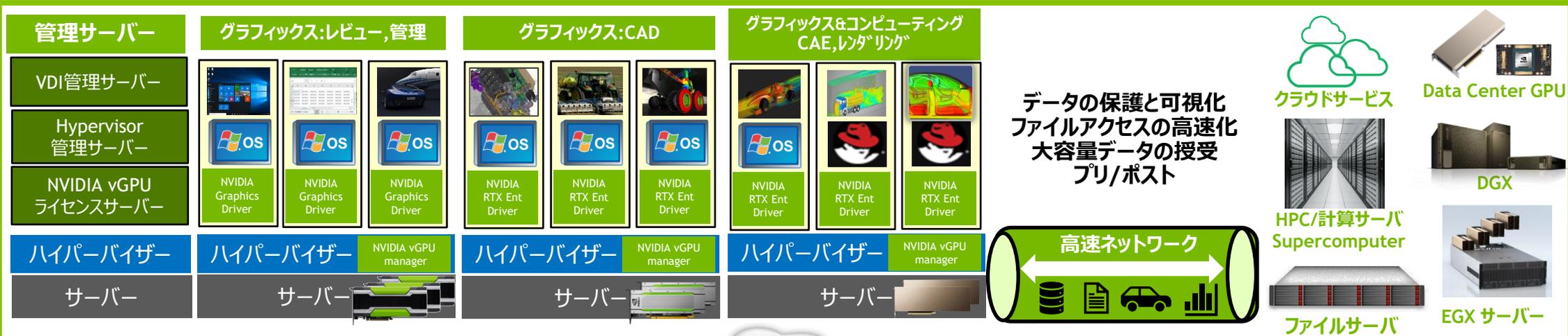


	社内PC用 vCPU:2Core vMemory:8GB vDisk:50GB vGPU:1GB		AI推論用 vCPU:4Core vMemory:32GB vDisk:500GB vGPU:4GB		DL学習用 vCPU:8Core vMemory:128GB vDisk:500GB vGPU:16GB
NVIDIA Graphics Driver		NVIDIA RTX Enterprise Driver		NVIDIA RTX Enterprise Driver	

1人1台のデスクトップでは足りず、柔軟性がない。シェア率を高め、業務に合わせたワークロードの配布が必要。

NVIDIA Enterprise GPU クラウド仮想化基盤

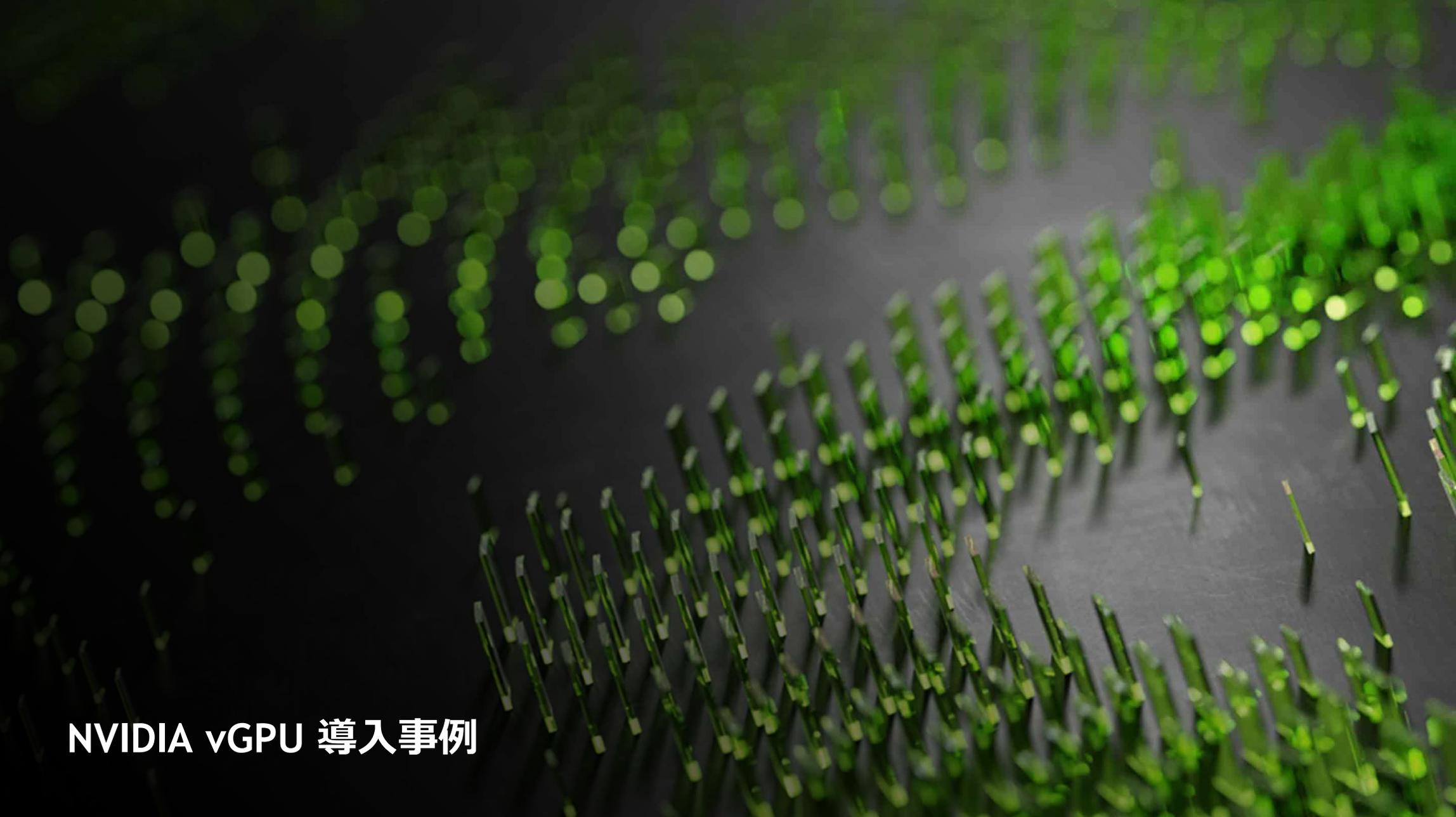
データセンター



インターネット
WAN, LAN



画面転送 データダウンロード不要 ←-----→



NVIDIA vGPU 導入事例

NVIDIA vGPU 国内導入事例

事例詳細* : <https://resources.nvidia.com/ja-jp-grid-case-studies>

* ユーザー登録で閲覧やダウンロードが可能



TOYOTA

HITACHI
Inspire the Next



NTT data

HONDA
The Power of Dreams

HITACHI

Jun Mitsui & Associates Inc. Architects
Pelli Clarke Pelli Architects Japan, Inc.

Reliable solutions



ニッセイ情報テクノロジー株式会社



SQUARE ENIX



vGPU リソース : <https://www.nvidia.com/ja-jp/data-center/virtualization/resources/>
デザイン/ビジュアライゼーション分野でのお客様の事例 : <https://www.nvidia.com/ja-jp/design-visualization/customer-stories/>



NVIDIA vGPU 海外導入事例



vGPU導入事例:トヨタ自動車様

TOYOTA

ケーススタディ | トヨタ自動車株式会社

仮想GPUで設計開発プロセスを加速、
デジタルトランスフォーメーションで
次なる未来へ

トヨタ自動車の働き方改革のトップランナー
ZEV B&D Lab



●導入背景

2016年より、約1万3,000人の従業員を対象にリモートワークの制度を拡大していたが、設計開発部門が利用する、ハイエンドCADを通常のVDIで利用するには、パフォーマンスの課題があり、リモートワーク普及のネックになっていた。自席に設置している物理ワークステーションの利用をせざるを得なかった。デジタルトランスフォーメーションによる働き方改革を推進するには、ハイエンドCADを利用する設計業務のVDI化が急務であった。

●導入効果

検証初期からユーザーと一緒に試行を進めて、画質、レスポンス、ネットワーク環境など現地現物でテストとチューニングを繰り返し、vGPUで課題が解決して導入。「いつ、どこで、どうやって働く」を自在に選ぶことが出来る職場づくりを進めており、社内にあるCAD標準機の物理ワークステーションを仮想化してCAD VDIに置き換え、オフィス業務のノートPCから利用可能に。設計部門、生技部門、各工場などでCADを利用している全ての部署がどこでも働くことができるようになった。ストレスなく作業が可能で、なによりCADを持ち運べる点にメリット。様々な部署とすり合わせ業務を行う際、相手先に出向いてCADを見せながら会話も可能に。コミュニケーションが気軽に多頻度で可能となり、設計時間が増えた。今後はさらなる性能アップで、CADのハイスpek化、処理負荷が高いデザインやCAEなどもVDI上に構築、他部門への更なる働き方改革の促進、業務のDXを目指していく。

●使用環境

アプリ : Dassault Systems CATIA, DELMIA ほか

ハイパーバイザ : VMware vSphere デスクトップツール: VMware Horizon

ハードウェア : Dell Technologies、Lenovo + NVIDIA RTX8000, T4, P40

トヨタ様 事例動画 : <https://bit.ly/NVIDIA-TOYOTA211215-video>

トヨタ様 事例ブログ : <https://bit.ly/NVIDIA-TOYOTA211215-blog>



NVIDIA vGPU事例詳細

<https://bit.ly/NVIDIA-TOYOTA211215-pdf>



vGPU導入事例:トヨタ自動車様

TOYOTA

トヨタ様 事例 詳細(PDF)

<https://bit.ly/NVIDIA-TOYOTA211215-pdf>

ケーススタディ | トヨタ自動車株式会社

仮想GPUで設計開発プロセスを加速、
デジタルトランスフォーメーションで
次なる未来へ

トヨタ自動車の働き方改革のトップランナー
ZEV B&D Lab



トヨタ様 事例動画

<https://bit.ly/NVIDIA-TOYOTA211215-video>

NVIDIA

設計開発プロセスの
デジタルトランスフォーメーションを
加速する CAD VDI

トヨタ自動車株式会社



トヨタ様 事例ブログ

<https://bit.ly/NVIDIA-TOYOTA211215-blog>

NVIDIA

BLOG

Deep Learning Networking Driving Gaming Pro Graphics

Autonomous Machines Healthcare

GRAPHICS VIRTUALIZATION

トヨタ自動車、NVIDIA仮想GPUで設計開発プロセスを加速、デジタルトランスフォーメーションで次なる未来

BY NVIDIA JAPAN - DECEMBER 15, 2021



設計製造の現場で、働き方改革を推進する中で課題となるのが、



vGPU導入事例:日立製作所様

HITACHI
Inspire the Next

ケーススタディ | 株式会社 日立製作所

24時間止まらない 設計開発環境でのモノづくり デジタルトランスフォーメーション

日立グループの設計開発/解析を加速
vGPU-VDIのノウハウを基に
日本の設計開発力の向上をめざす



●導入背景

日立グループでは2004年から、一般ユーザー向けにシンクライアントでVDIを活用していた。CAD設計は2次元から3次元に移行し、より高性能WSスペックの必要性、環境準備にかかる時間や運用管理など大きな負担になっていた。そこで2014年から、運用コストの低減とセキュリティ強化のためvGPU-VDIに注目。メインCADのSOLIDWORKS 2016へのバージョンアップとWindows 10 64bit対応で、パフォーマンスや操作性が改善、展開が進んでいた。

●導入効果

従来は高性能ワークステーションの設置部屋に、設計者が移動して利用していたが、vGPU-VDI導入でさまざまな効果があった。

- ・稼働率：30～40%(導入前) ⇒ 70%以上(導入後)に引き上げ
- ・設計者や設計量の増減に応じて、マシンリソースの調整が可能になったことでマシン利用のコストが30～40% 低減
- ・集中管理：ランニングコスト低減(人件費・保守費)、設計環境の共通化
- ・安全性の向上：セキュリティ強化、情報漏洩事故発生率低減
- ・働き方のフレキシブル化：いつでもどこからでも利用が可能。人材活用を加速

●使用環境

アプリ :Dassault Systems SOLIDWORKS, CATIA, Siemens NX, PTC Creo
ハードウェア : HITACHI HA8000V + NVIDIA T4, P40



NVIDIA vGPU事例詳細

<https://resources.nvidia.com/ja-jp-grid-case-studies/hitachi-ss>

動画 セミナーアーカイブ : 日立製作所×NVIDIA 対談

日立製作所の製造部門が実現した『モノづくりDX』で見た日本の設計開発環境のあるべき姿

<https://www.hitachi.co.jp/products/infrastructure/portal/industry/seminar/popup/popup23.html>

<https://www.hitachi.co.jp/products/infrastructure/portal/industry/seminar/index.html>

Web記事 : 日立製作所がNVIDIAの仮想GPU+VDI環境を導入! モノづくりDXと設計業務のテレワーク化を推進

<https://news.mynavi.jp/kikaku/20210628-1905469/>



vGPU導入事例:本田技術研究所様

HONDA
The Power of Dreams

ケーススタディ | 本田技術研究所

GPUを仮想化する新技術で
研究開発/生産拠点における
生産性を大きく向上

本田技術研究所が、NVIDIA GRIDを中核とした
新技術で仮想デスクトップ環境の最適化を実現



● 導入背景

もともとBladeWSにより設計用WSを仮想化（vDGA、4,000VDI）。
今回GRIDを採用し、集約度の向上とリソースのきめ細かな割り当てを
実現既存ユーザのリソース利用状況をモニタリング、解析の上適切な
リソース配分を考慮。

● 導入効果（vDGA環境との対比）

性能 : 200%+ アップ
集約度: 33%+ アップ
リソース効率化: 20~40%アップ

● 使用環境

3DCADアプリ : Dassault CATIA(ほか)
デスクトップツール: VMware Horizon
ハイパーバイザ : VMware vSphere
ハードウェア : HPE Apollo r2200 + NVIDIA M60



【GTC 2017】ホンダ、NVIDIAのGRID技術を利用したエンジニアリングワークステーションの仮想化事例を発表
Tesla M60とNVIDIA GRIDソフトウェアを採用して性能倍、効率20~40%向上

https://car.watch.impress.co.jp/docs/event_repo/gtc2017/1058911.html

NVIDIA vGPU事例詳細

<https://resources.nvidia.com/ja-jp-grid-case-studies/manufacturing-honda-randd-success-story-jp>



vGPU導入事例:三菱自動車工業様



ケーススタディ | 三菱自動車工業

ワークステーションの 仮想化に挑んだ 三菱自動車の エンジニアリングIT部

NVIDIA GRIDの導入でIT部門の
ワークステーション配備が二週間から二時間に短縮



●導入背景

東京ドーム22個分(101万㎡)の広大な敷地の中にある設計部門では、数千台のワークステーションと200を超えるアプリケーションを活用、業務用IT基盤とは別に研究・開発部門のCAD/CAEなどのデジタル開発をサポートしている。使う人や部署によって、異なるセットアップが必要で、1台のワークステーション準備で2週間必要、社内レイアウト変更や組織変更では、移設作業が高負荷に。エンジニアリングIT部の作業実態は1年間で保有全ワークステーションの約半数の移設作業に追われていて、1日当たりのワークステーション稼働台数も70%程度だった。

●導入効果

アプリケーションとの互換性を最優先にNVIDIA GRIDを採用したeVDIを導入。CAD/CAE環境のeVDI化によって、新しい働き方を実現した。各自の席に固定されていたCAD利用が、場所を選ばず会議室や出張先でも使えるメリットは大きく、「まるで、固定電話がスマートフォンになったような進化」、京都や水島から岡崎のファイルサーバにアクセスすると、大きなCADデータを開くだけで1時間以上ダウンロードに時間が掛かっていたが、eVDIでは待ち時間が圧倒的に短縮され、作業効率が良くなった。2017年から3ステップ(遠隔地、岡崎製作所の新R&Dビル、既存ユーザー)に分けて導入を進めた。全体の約半分のワークステーション台数を削減した。個々のワークステーション管理から解放され、移設作業などの工数を大幅に削減。新たな社員が採用された時にも、仮想ワークステーションを割り当ててすぐに利用が可能。時間が掛かっていた新規ワークステーションの配備が、2週間 ⇒ 2時間 と大幅に短縮されました。

●使用環境

アプリ : Dassault CATIAほか

デスクトップツール: VMware Horizon, VMware App Volumes

ハイパーバイザ : VMware vSphere

ハードウェア : Dell PowerEdge730 + NVIDIA M60

: HPE Apollo 2000 XL190r Gen 10 + NVIDIA P40



NVIDIA vGPU事例詳細

<https://resources.nvidia.com/ja-jp-grid-case-studies/mitsubishi-motors-sucess-story-jp>



東京工業大学のスパコン「TSUBAME3.0」に NVIDIA 仮想GPUを利用したVDI環境を導入

日本国内に先駆けて、NVIDIA仮想 GPUでスーパーコンピューターの利活用を拡大

●プレスリリース

東京工業大学が開発を続けている、学術国際情報センターのスーパーコンピューター「TSUBAME3.0」へVDI（仮想デスクトップ基盤）を導入、「**NVIDIA 仮想 GPU**」が採用されました。

ユーザーはPCスペックを意識せず、ネットワークが繋がればどこからでも仮想ワークステーションに接続し、「TSUBAME3.0」の利用が可能になります。リモートで画面イメージのみを転送して、高性能な仮想デスクトップ環境が利用可能になるため、機械学習やシミュレーション、実行した計算結果、可視化やデータ処理などの膨大なデータ(数十TBに及ぶ)を手元のPCなどにダウンロードすることなく、効率良く高性能な仮想ワークステーションを利用可能になりました。教育や研究が活性化することを期待しております。今後は学内だけでなく、学外の一般ユーザーや産業利用にも開放する予定です。

●使用環境

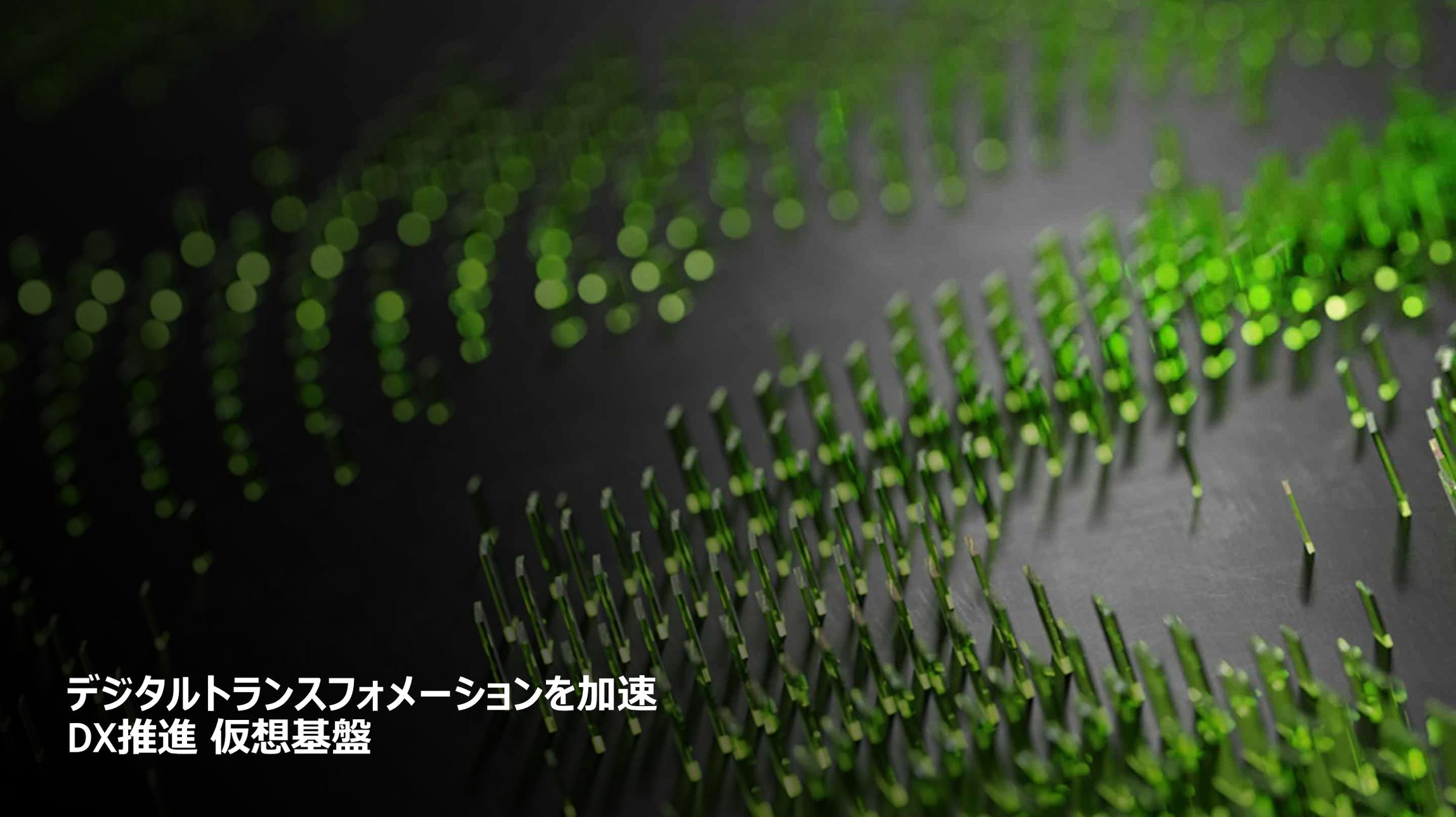
デスクトップツール: VMware Horizon

ハイパーバイザ : VMware vSphere

ハードウェア : NVIDIA V100

ソフトウェア : NVIDIA Quadro 仮想データセンター ワークステーション
(Quadro vDWS)





デジタルトランスフォーメーションを加速
DX推進 仮想基盤



デジタルトランスフォーメーションを加速 DX推進 仮想基盤

-オフィス/グラフィックス/コンピューティング-



テレワークは「フレキシブルワーク」へ進化

次なるステージで新たな取り組みへ

場所や時間に縛られずに仕事や学ぶことができる環境だからこそ、新たな取り組みができるようになる

NVIDIA vGPU



VDI

vApps, vPC, vWS



付加価値

- ・レンダリング : EGX Server
- ・コラボレーション : Omniverse
- ・AI, DL : NVIDIA AI Enterprise (vCS)
- ・VR/AR : NVIDIA CloudXR
- ・機械学習
- ・HPC可視化
- ・シミュレーション、解析、可視化

メリット

コスト効率、集約率の向上
システムリースの柔軟性
サービスレベルの向上
ワークロードの拡充

メリット

パフォーマンス改善、生産性の向上
ワークステーション業務の実現
仮想マシン展開、管理運用の一元化
仮想マシンスペック変更に対応
組織変更、プロジェクト変更に対応

メリット

戦略的なDX
さらなる効率化、利便性の向上
新たな取り組み、業務、サービスの開始

DX推進 仮想基盤

仮想化レイヤー



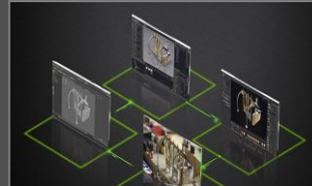
VDI, RDSH
仮想アプリケーション, 仮想PC
仮想ワークステーション

vGPU



デザイン
レンダリング

vGPU



コラボレーション
NVIDIA Omniverse

vGPU



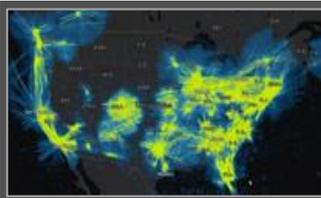
AR/VR
NVIDIA CloudXR

vGPU



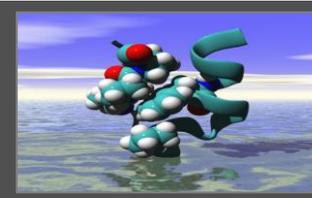
AI, Deep Learning
NVIDIA AI Enterprise

vGPU



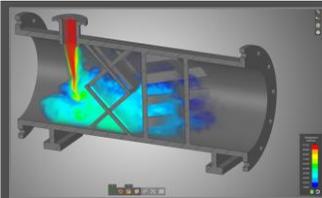
データアナリティクス
機械学習

vGPU



HPC
可視化

vGPU



シミュレーション
解析、可視化

vGPU

ハイパーバイザー

NVIDIA vGPU マネージャー

ハードウェア

CPU

メモリ

ディスク

ネットワーク

サーバー

NVIDIA GPU

NVIDIA GPU

フレキシブルワークロード 利用イメージ

グラフィックス+コンピューティング

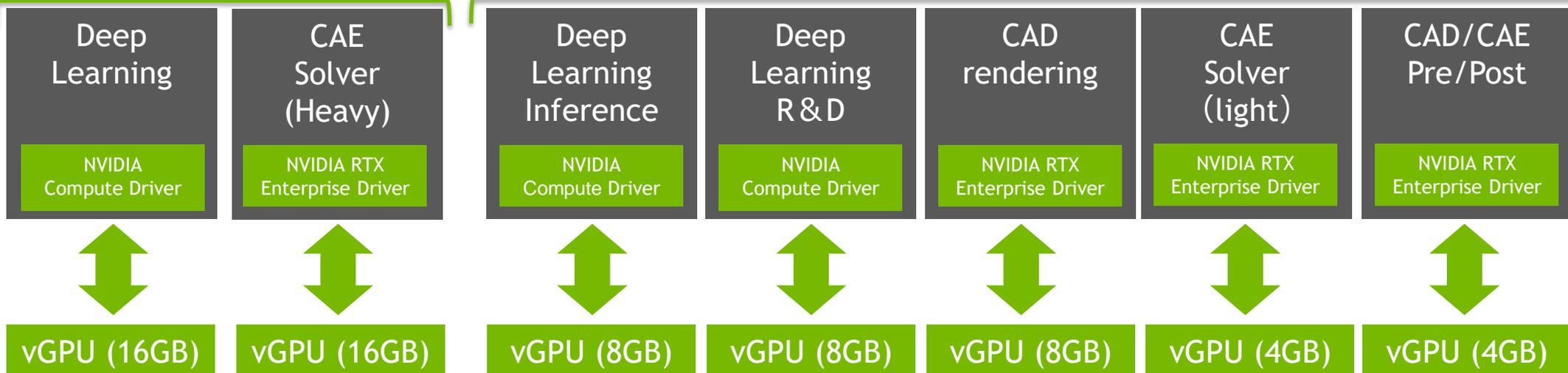


夜:業務時間外



昼:業務時間中

仮想化レイヤー



ハイパーバイザー

NVIDIA vGPU manager

ハードウェア

CPU

メモリ

ディスク

ネットワーク

サーバー

NVIDIA GPU

NVIDIA GPU

製造およびインダストリアルでのAIのユースケース

検査



品質検査&テスト

歩留まり&生産量

故障予知



監視&診断

稼働時間

映像解析



現場検査

ヘルス&環境安全

サプライチェーン ロジスティクス



供給/需要予測

スケジューリング&
ルート最適化

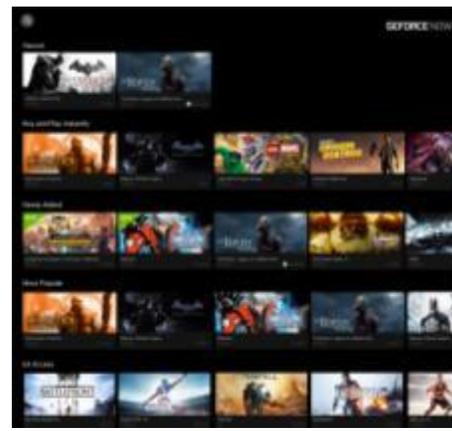
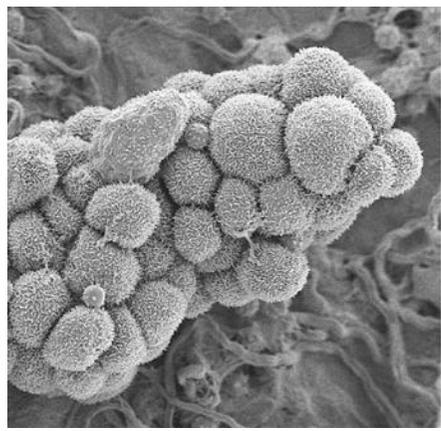
会話AI 自然言語処理



作業工程自動化

仕事範囲最適化

様々な分野でディープラーニング、AIを応用



インターネット /クラウド

画像分類
音声認識
言語翻訳
言語処理
感情分析
レコメンデーション

医学と生物学

癌細胞の検出
糖尿病のRank付け
創薬

メディア エンターテイメント

字幕
ビデオ検索
リアルタイム翻訳

セキュリティと防衛

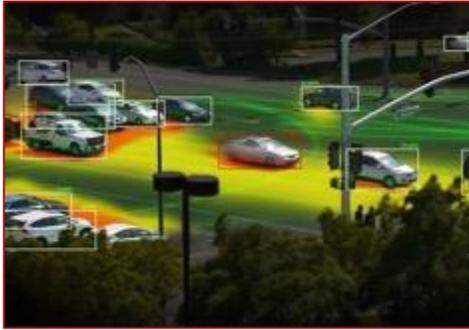
不正アクセス・取引
顔検出
ビデオ監視
衛星画像

機械の自動化

歩行者検出
白線のTracking
信号機の認識

AIでの画像や映像認識・分析

セキュリティ、利用度測定、画像や映像の解析・分析はさらに需要に



交通管理



小売



工場



医療



倉庫・物流



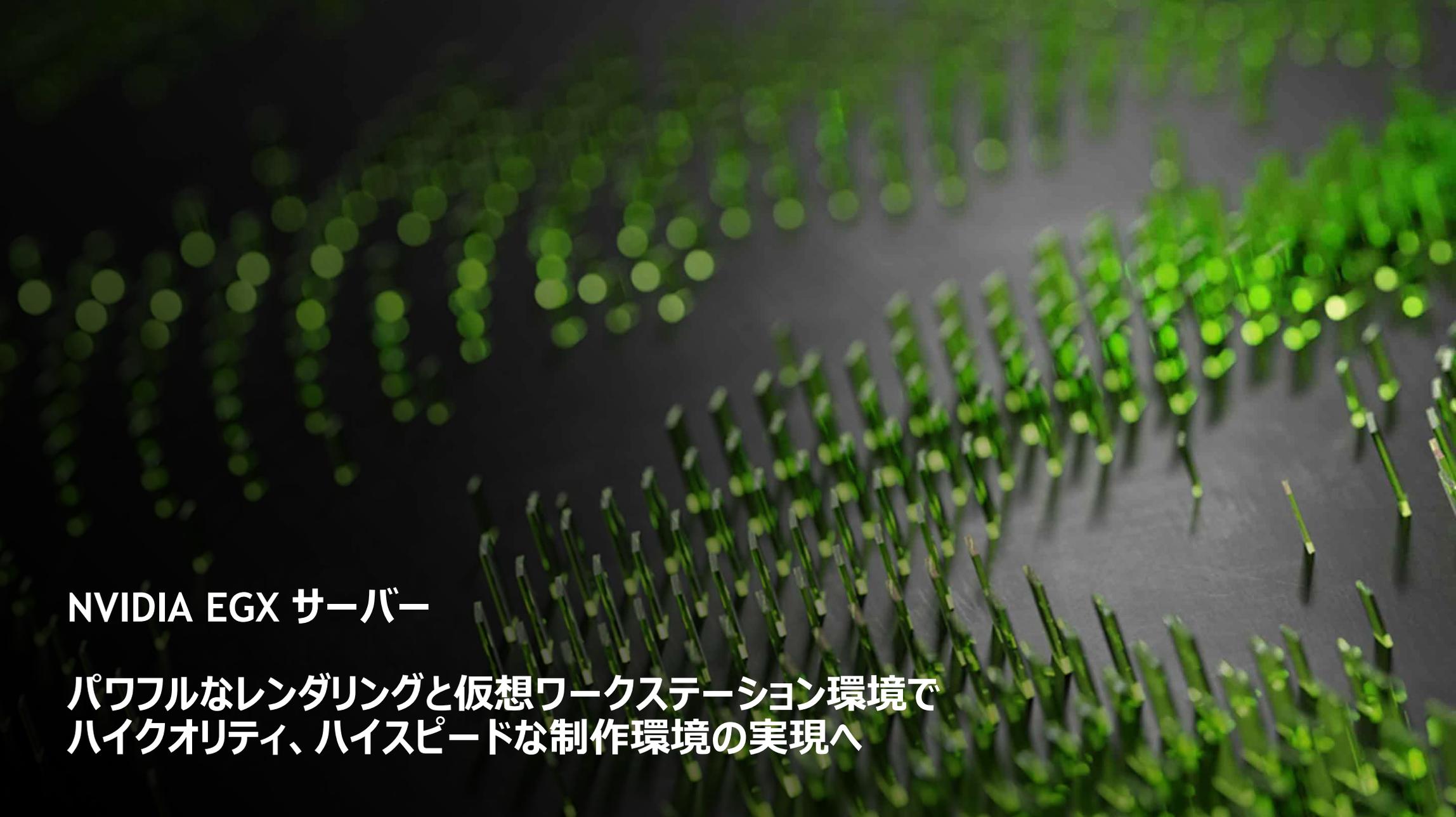
スタジアムとカジノ



アクセス制御



交通ハブ



NVIDIA EGX サーバー

パワフルなレンダリングと仮想ワークステーション環境で
ハイクオリティ、ハイスピードな制作環境の実現へ

NVIDIA EGX サーバー

データセンターで飛躍的なパフォーマンス
作業環境をリモートで実現可能に

■ 柔軟で高度に設定可能なソリューション

- 強力な仮想ワークステーション
- デスクトップアプリケーションのリアルタイムレンダリング
- 高速オフラインレンダリング
- CAE シミュレーション

■ 主な機能

NVIDIA A40 GPUを8枚以上搭載

NVLinkを使用した最大96 GBの超高速メモリ

NVIDIA vWSによる柔軟な導入を可能に



NVIDIA A40 specs visit

<https://www.nvidia.com/en-us/data-center/a40/>

EGX サーバーがもたらす ワークロード

多くのワークフローに効果をもたらす

RENDERING

Realtime, Offline



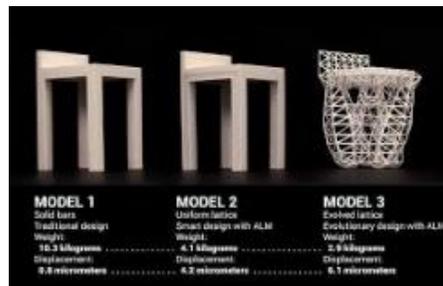
Physically Accurate Rendering



Preview & Final Frame

AI, Design

CAD/BIM/CIM

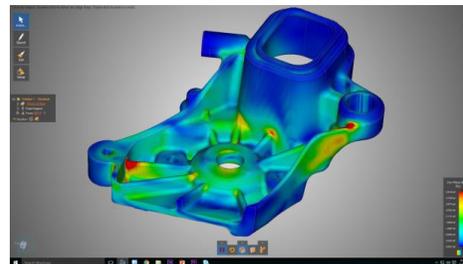


Generative Design



Rendering Denoising

COMPUTE



CAE Simulations



Physics

VR



Collaborative Design/
Design Reviews

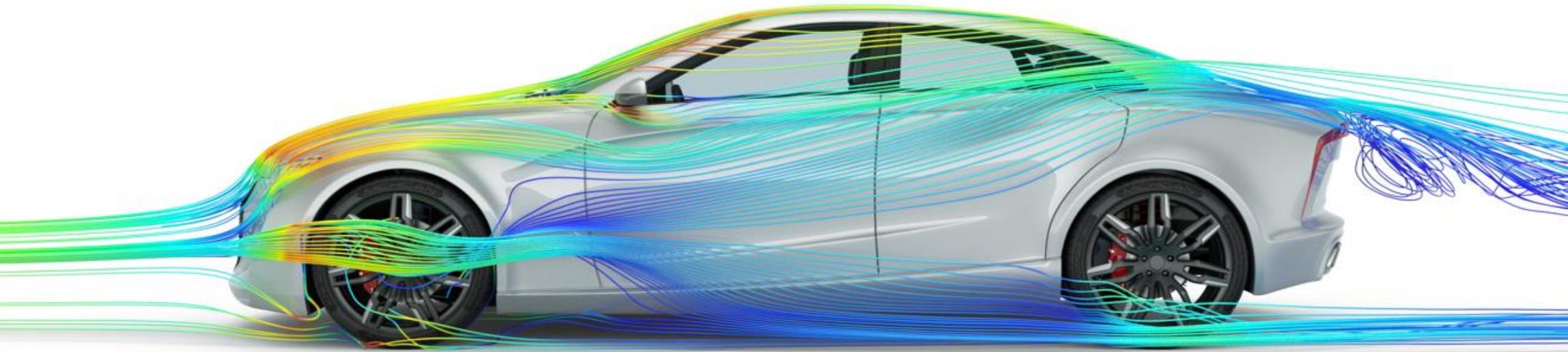


Point of Sale

EGX サーバーでCAEを加速

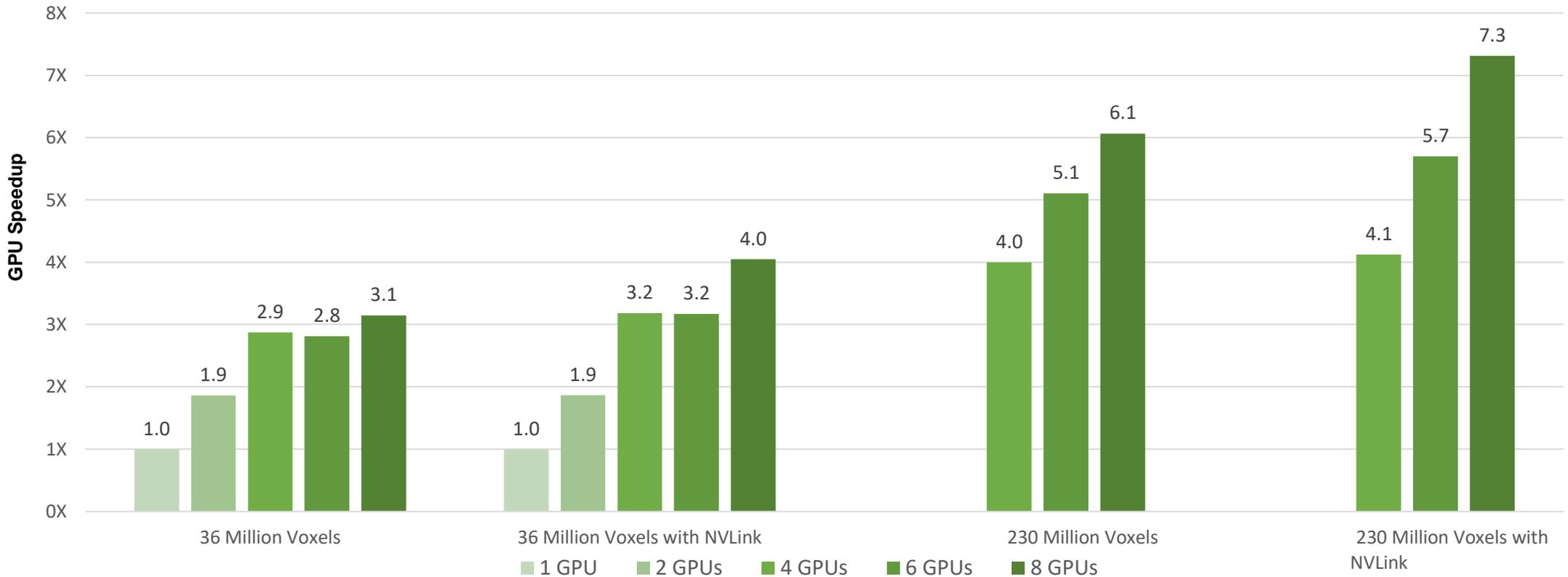
エンジニアリング シミュレーションにパワーを

- Quadro RTX GPU を使用して 32 ビット シミュレーションコードを高速化
- シミュレーションの迅速なモデリングと前処理
- CPU専用システムと比べて、桁違いのシミュレーションを高速化
- 物理的に正確なシミュレーション結果をより迅速に可視化/評価



Accelerated CAE AT Scale With Altair

Altair ultraFluidX™ on RTX Server with Quadro RTX 8000



EGX サーバー For CAE/SIMULATION

NVIDIA GPU Accelerated CAE Applications

For RTX Server Virtual Workstation

 Altair
ultraFluidX

 Ansys
Discovery Live

 IMPETUS
AFEA Solver®

 Altair
HyperWorks

 REMCOM®
Wireless InSite

 tecplot

 SIMULIA
CST

 Ansys
Workbench

 Altair
AcuSolve

 Ansys
HFSS SBR+

 Ansys
VREXPERIENCE

 Ansys
SPEOS

 AUTODESK.
Generative Design

 ParaView

 META
POST PROCESSOR

 AUTODESK.
Generative Design

 ParaView

 REMCOM®
XFtdt

 Altair
nanoFluidX

 SIMULIA
Abaqus/CAE

 Ansys
VREXPERIENCE

 SIEMENS
FEMAP

 Altair
nanoFluidX

 IMPETUS
AFEA Solver®

 DASSAULT
SYSTEMES | 3DEXPERIENCE

 SIEMENS
STAR-CCM+ VR

 ptc
creo simulate

 MSC Apex®

 SIMSCALE
Pacefish

 Ansys
HFSS SBR+

 SIMSCALE
Pacefish

 ANSA
PRE PROCESSOR

 Simcenter

For RTX Server Multi-GPU Compute

 Altair
ultraFluidX

 SIMULIA
CST

 Ansys
HFSS SBR+

 Ansys
VREXPERIENCE

 AUTODESK.
Generative Design

 ParaView

 Altair
nanoFluidX

 IMPETUS
AFEA Solver®

 SIMSCALE
Pacefish

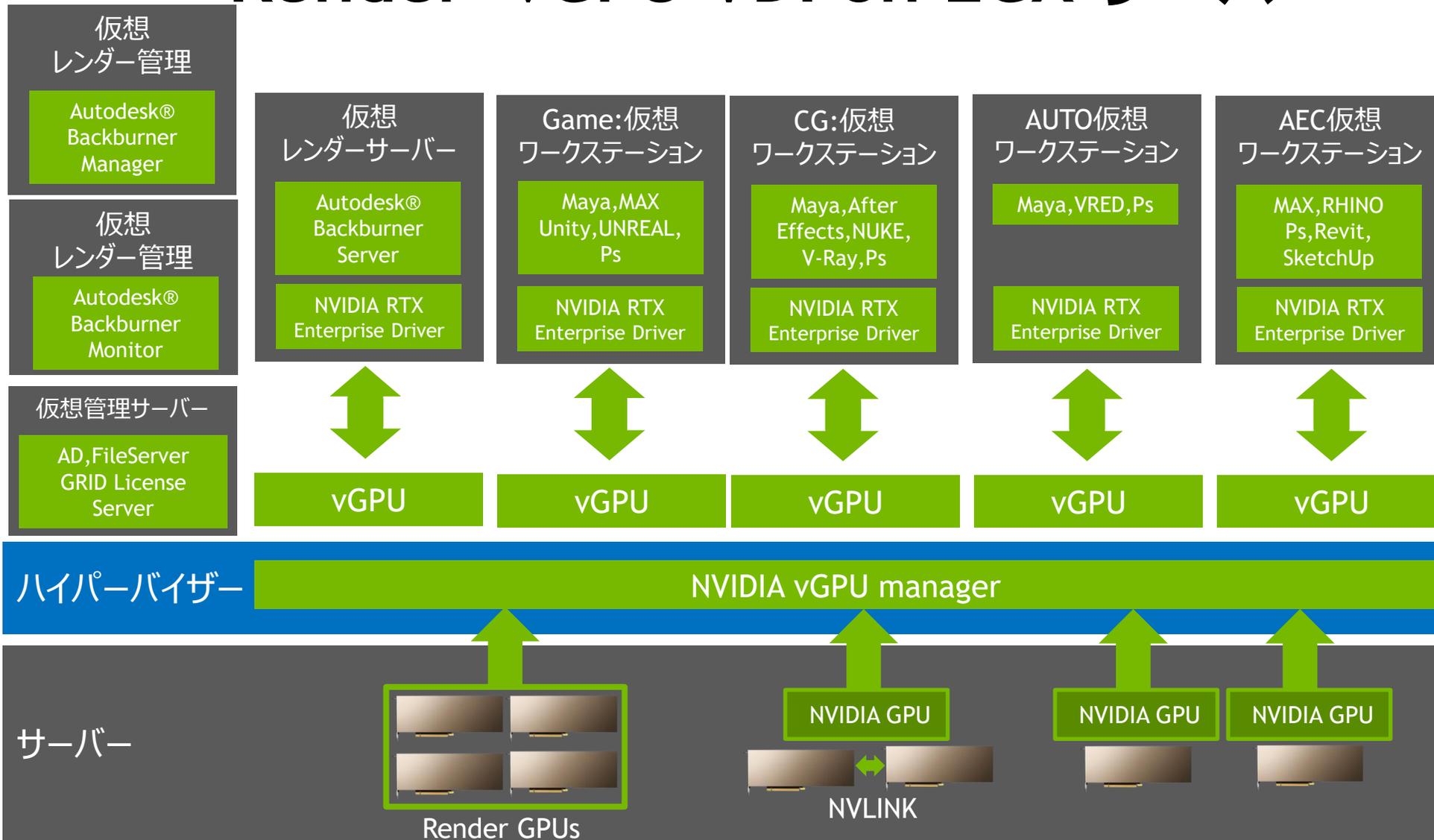
NVIDIA GPUによって高速化されているアプリケーションの確認 : [Web:GPU Applications Catalog.](#)

[PDF:GPU-ACCELERATED APPLICATION List.](#)

Render+vGPU VDI on EGX サーバー

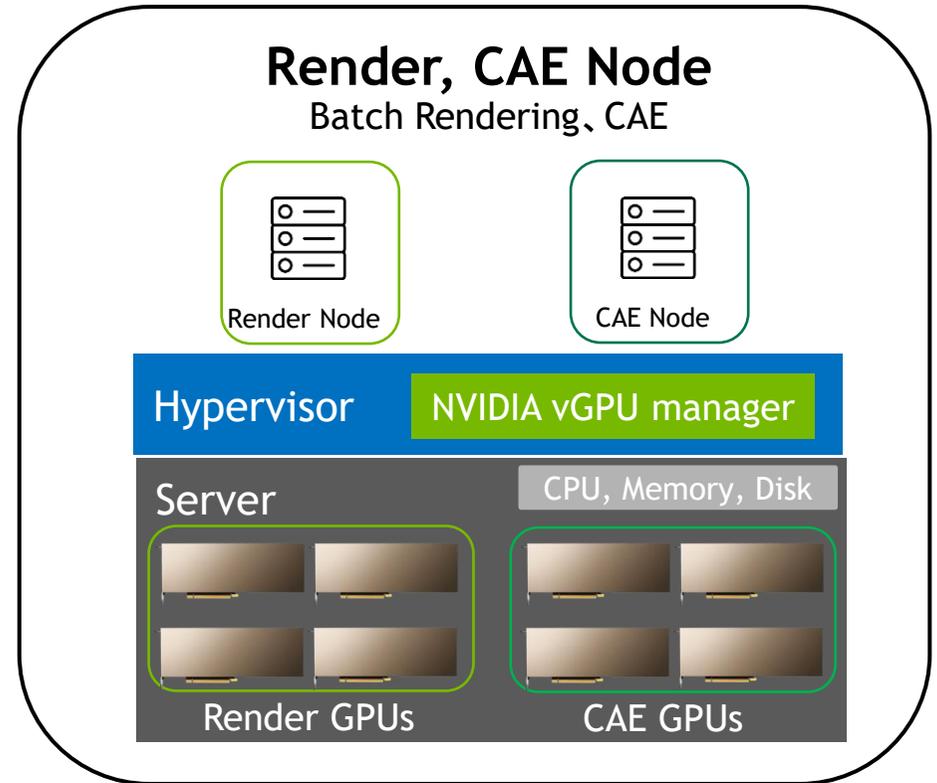
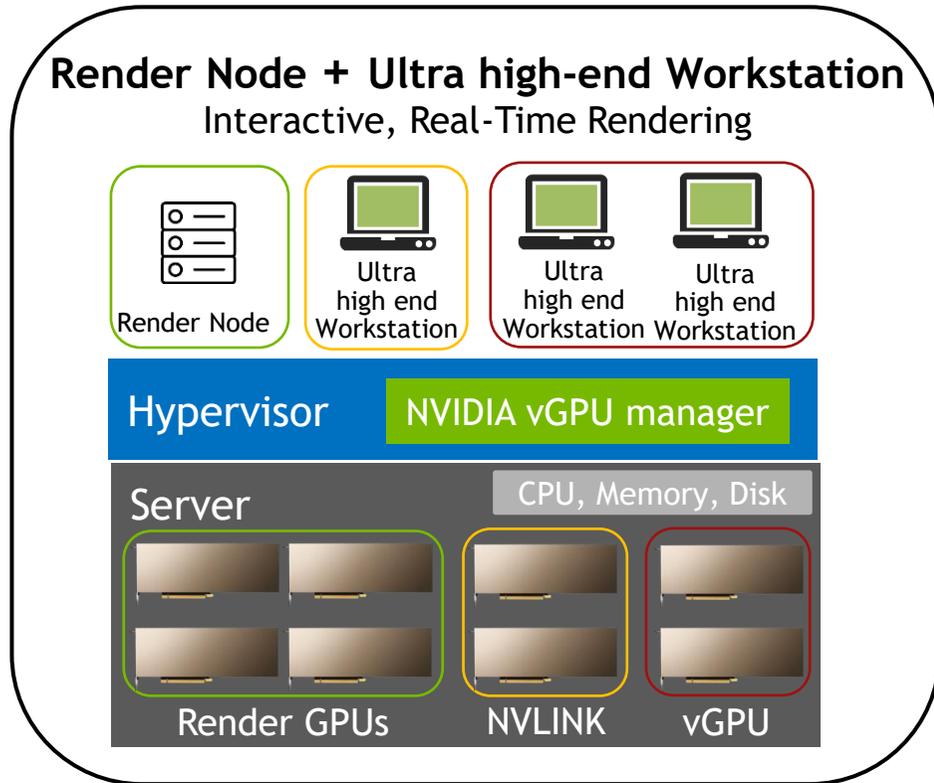
仮想化レイヤー

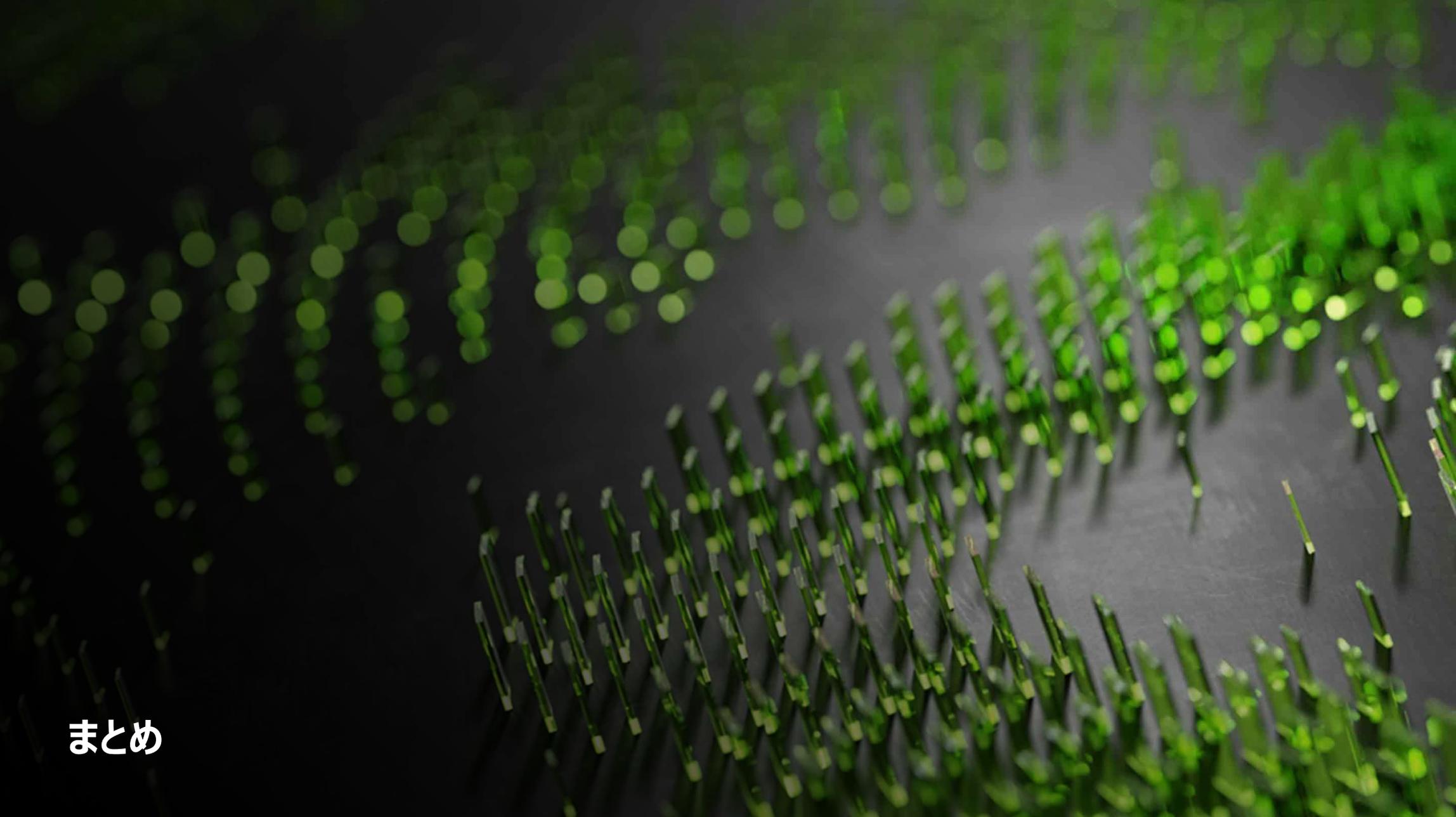
ハードウェア



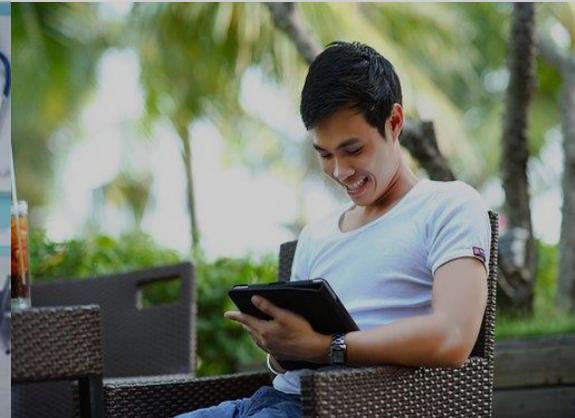
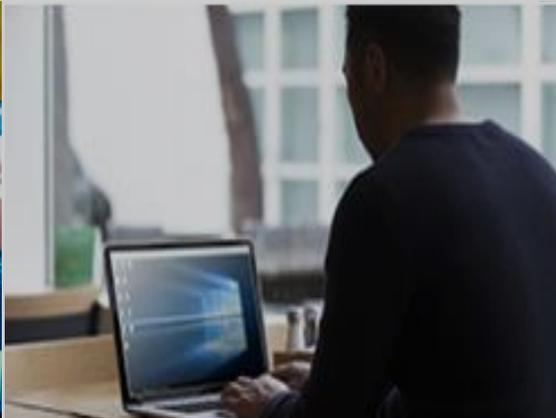
EGX サーバーで有効な利用イメージ

効果的なレンダリングやCAEとUltra high endワークステーション





まとめ



テレワークの定着化へ！

今こそ、すべての業種・業務で場所に捕らわれない環境の整備を
ただ利用できるだけリモート環境ではなく、生産性が上がる戦略的なワークスペースへ



リモートワーク with NVIDIA | VMware RTX Virtual Workstations

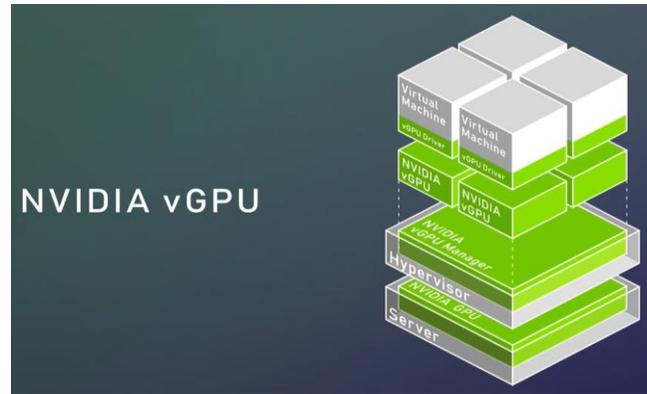


[Remote Work With NVIDIA - RTX Virtual Workstations - YouTube](#)

NVIDIA vGPU-VDI で生産性が上がるテレワーク

NVIDIA vGPU-VDIソリューション説明(2:17)

<https://youtu.be/VHGPJ6HGZtc>



A central hexagonal diagram containing the NVIDIA vGPU architecture, surrounded by eight images of people working in various settings, illustrating the benefits of the solution for remote work.

すべての部署で事業継続が可能となり、ニューノーマルな働き方を実現します。



nVIDIA®