



Tokyo Tech

2019年8月22日

報道機関 各位

東京工業大学広報・社会連携本部長

佐藤 勲

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

遠隔からのスーパーコンピュータの利活用を拡大

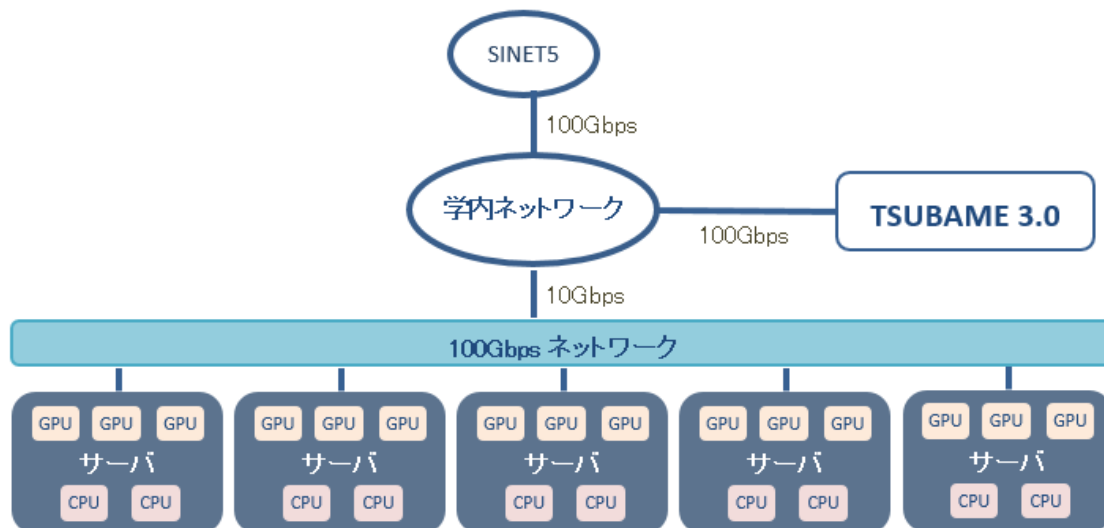
東京工業大学では文部科学省の平成 30 年度卓越大学院プログラムとして物質・情報卓越教育院において「『物質×情報＝複素人材』育成を通じた持続可能社会の創造」の教育・研究を実施しています。この設備のひとつとして、GPU を採用する VDI^{*1} システムを国内に先駆けて導入しました。VDI システムは学術国際情報センターのスパコン「TSUBAME3.0」^{*2} と同じ建物内に設置され、スパコンと VDI システムが連携することにより、スパコン利用者の利便性が大きく向上します。

今回導入する VDI システムは、最大 240 人のユーザにワークステーションクラスの仮想デスクトップ環境を提供可能です。VDI はクラウドの技術であり、ネットワーク経由で画面イメージのみを転送するため、手元の PC やタブレットなどの機種や性能に依存せず、スパコンを高性能ワークステーションから接続しているような感覚で利用できます。

「TSUBAME3.0」の大容量ストレージ上にある大規模シミュレーション等で生成された膨大なデータをダウンロードすることなく、仮想デスクトップ内で計算結果の確認、可視化やデータ処理を行うことによってデータの移動を最小化します。これにより研究室や学内のネットワーク環境だけでなく、遠隔地からもストレスなくスパコンが利用できるようになります。またセキュリティの観点でも安全性が向上します。

物質・情報卓越教育院ではスパコンを用いた教育を行うため、学術国際情報センターと連携し、「TSUBAME3.0」を利用した物質・情報の演習で VDI システムを利用しますが、年内を目途に TSUBAME の学内利用、学外利用、産業利用へと順次展開して行く予定です。

今回導入する VDI 環境は、AMD EPYC プロセッサ(32 コア)を 2 基、NVIDIA V100 Tensor Core GPU を 3 基搭載したサーバを 5 台、により構成されています。



今回導入される VDI システム構成図

ネットワークインターフェイスとして Marvell Semiconductor, Inc. 製の FastLinQ 100G NIC または 25G NIC を搭載します。仮想 GPU ソフトウェアには、NVIDIA GRID Quadro 仮想データセンター ワークステーション (Quadro vDWS)、仮想化ソフトウェアには、VMware vSphere、VDI 製品には、VMware Horizon、バックアップ製品には Veeam Backup & Replication を採用しています。

【用語解説】

*1 VDI (Virtual Desktop Infrastructure) : PC デスクトップ環境を仮想化しサーバ上で稼働するシステムです。利用者はネットワーク経由でデスクトップ画面を転送し、手元の端末に表示し操作することができます。利用者は場所や使用する端末にかかわらず、GPU を搭載した高性能なワークステーションが手元にある感覚で利用できる環境です。

*2 スパコン TSUBAME3.0 : 東京工業大学学術国際情報センターが運用するスパコンで、2,160 個の GPU を搭載し、12.15 ペタフロップスのピーク演算性能を持つ。最先端の研究教育の基盤として、広く学内外に計算資源を提供しています。また、産業利用にも大きく貢献しています。

【問い合わせ先】

東京工業大学 学術国際情報センター 共同利用推進室

Email: kyoyo@gsic.titech.ac.jp

TEL: 03-5734-2085

【取材申し込み先】

東京工業大学 広報・社会連携本部 広報・地域連携部門

Email: media@jim.titech.ac.jp

TEL: 03-5734-2975

FAX: 03-5734-3661