

スーパーコンピューターを更新・増強しました

2026年8月3日
公益財団法人鉄道総合技術研究所

公益財団法人鉄道総合技術研究所(以下、鉄道総研)では、スーパーコンピューターを更新・増強しましたのでお知らせいたします。

鉄道総研では、鉄道固有現象の解明のための数値試験機や高度数値シミュレーションなどを活用した研究開発を推進するため、高度な数値計算環境の維持・強化を図るとともに、AIなどのデジタル技術への対応を強化することを目的に、既存のスーパーコンピューターを更新したほか GPU*を搭載したスーパーコンピューターを増強しました。

2018年から使用してきた従来機に代えて新たに導入した機種(愛称:RailCore(レールコア))(図1)が、本日稼働を開始しました。最新のCPUを搭載し、理論演算性能を従来機の約3.9倍に向上させています。多数の計算を並列処理し効率的に実行できることから、高度数値シミュレーションを支える中核的な計算環境として活用します。

また、GPUを搭載した機種(愛称:RailSynth(レールシンス))(図2)は、他機関からの有償譲渡を受けて6月15日から本格的に稼働を開始しています。GPU対応汎用ソフトウェアの活用や鉄道固有ソフトウェアのGPU対応化による数値シミュレーションの高速化に加え、画像解析やAIを用いた研究開発など、幅広い分野を支える計算環境として活用していきます。

*GPU(Graphics Processing Unit):AIの学習やシミュレーションで必要となる大量の計算を並列に高速で処理することを得意とする装置。



図1 従来機に代えて新たに導入した機種(RailCore)

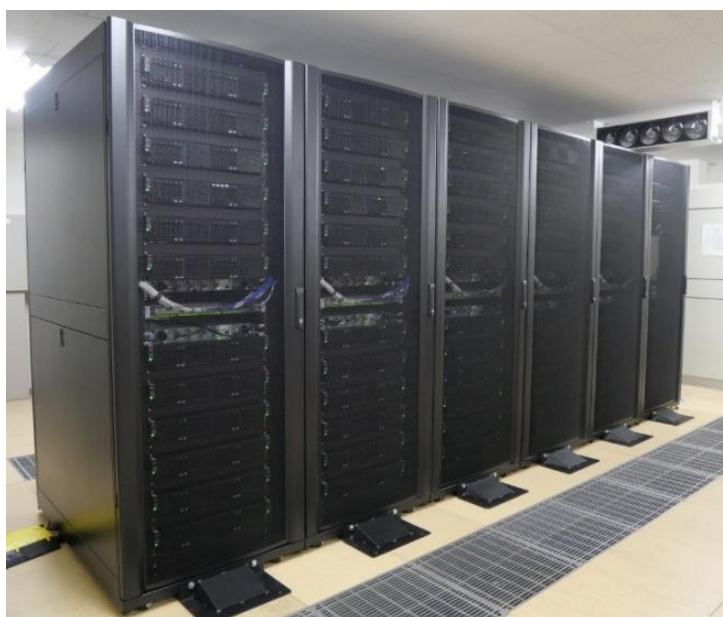


図2 GPUを搭載した機種(RailSynth)

表 スーパーコンピュータの性能比較

	従来機に代えて新たに導入した機種(RailCore)	GPU を搭載した機種(RailSynth)	従来機
機種	HPE ProLiant Compute XD230 クラスタ	PRIMERGY CX2570 クラスタ	Cray XC50
CPU	Intel Xeon 6980P	Intel Xeon 6148	Intel Xeon 6150
総 CPU 数 (総コア数)	384 基 (49,152 コア)	264 基 (5,280 コア)	524 基 (9,432 コア)
GPU	－	NVIDIA Tesla V100	－
総 GPU 数	－	98 基	－
理論演算性能 (CPU)	3.1PFLOPS	0.4PFLOPS	0.8PFLOPS
理論演算性能 (GPU)	－	0.8PFLOPS	－

(報道機関問い合わせ先)

公益財団法人鉄道総合技術研究所 総務部 広報 TEL:042-573-7219