

スーパーコンピューターの更新を行いました

平成30年5月25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）は、スーパーコンピューターの更新を行いましたのでお知らせいたします。

鉄道総研では、鉄道システムを構成する各分野におけるシミュレーションの解析対象を今まで以上に実物に近づけ、実問題の課題解決に直結したシミュレーション実行を可能とすること、重点課題であるICT（Information and Communication Technology）推進へ活用することを目的に、スーパーコンピューターを更新し、5月18日に始動式を行いました。

更新後のスーパーコンピューター（米国クレイ社製XC50）は、処理能力、経済性、現行アプリケーションの移行性、汎用性を考慮して選定したもので、処理速度（実行演算性能）は更新前に比べて約5倍となりました（表1）。鉄道総研が開発を進める大規模並列計算シミュレーターと汎用解析アプリケーションを実行するなど、新しいスーパーコンピューターの性能を活かして、鉄道に関わるさまざまな現象の解明を行っていきます。



写真1 テープカットの様子
（左 熊谷則道理事長、右 クレイ・ジャパン・インク 中野守代表取締役社長）

【始動式における熊谷理事長挨拶】

約一年半をかけて様々な検討を行い、ようやく今日、新しいスーパーコンピューターを始動することができました。これまでもスーパーコンピューターの威力あるいはその成果というものは顕著に出てきていると思います。今回導入したスーパーコンピューターも研究開発を行うための重要なツール、道具として大事に使っていきたいと思います。

この度、クレイジャパン様には、ご尽力頂き、大変性能の良い機器を導入することができました。

これで道具は揃いましたが、機械だけでなく、人間の英知、知能を活用していかなければなりません。鉄道の安全、技術向上に貢献するダイナミックな研究開発活動を行い、鉄道を魅力的なものにしていくことが鉄道総研の使命であると思います。今回のスーパーコンピューターを 150%、200%使い、次の更新までコンピューターがへとへとになるくらい使いこみ、成果を出していくことを期待しております。

表 1 更新前後のスーパーコンピューターの性能比較

機器名	更新後	更新前（2つを搭載）	
	XC50	XC30	CS300
役割	大規模並列計算機 多目的汎用計算機	大規模並列計算機	多目的汎用計算機
プロセッサ数 （コア数）	524 個 （9,432 コア）	448 個 （5,376 コア）	16 個 （112 コア）
メモリ容量	49 TB	14.3 TB	343 GB
ディスク容量	720 TB	220 TB	11.2 TB
OS	CLE 6.0 （Cray Linux Environment）	CLE 5.0 （Cray Linux Environment）	Linux （RedHat+EL6.3）
理論演算性能	815 TFlops	103.2 TFlops	11.5 TFlops
		計 114.7 TFlops	
実行演算性能	約 5 倍	1 倍	



写真 2 スーパーコンピューターを始動する熊谷理事長