

本件は、国立大学法人 豊橋技術科学大学と株式会社日立製作所の共同発表です。両者から重複して配信される場合がありますが、ご容赦ください。



**HITACHI**  
Inspire the Next

2015年4月6日

国立大学法人 豊橋技術科学大学  
株式会社日立製作所

## 豊橋技術科学大学が長岡技術科学大学および国立高等専門学校機構と 教育研究用クラウド基盤の共同利用を開始

大規模シミュレーションやビッグデータ分析などの実行環境をオンデマンドで利用可能

国立大学法人 豊橋技術科学大学(学長:大西 隆)は、国立大学法人 長岡技術科学大学(学長:新原 皓一)、独立行政法人 国立高等専門学校機構(理事長:小畑 秀文)と連携して推進する文部科学省 国立大学改革強化推進事業「三機関が連携・協働した教育改革」の一環として、株式会社日立製作所(執行役社長兼 COO:東原 敏昭/以下、日立)の協力のもと、3 機関に所属する国内外の学生および研究者向けに、教育研究用クラウド基盤「広域連携教育研究用情報システム」を導入し、3 月 24 日から共同利用を開始しました。

近年の急速なグローバル化に伴って企業の海外進出が加速しており、グローバルな視点からイノベーションを生み出す実践的技術者が従来以上に必要とされています。こうした背景のもと、3 機関は、「三機関が連携・協働した教育改革」として、豊橋技術科学大学、長岡技術科学大学、国立高等専門学校機構が全国に設置している 51 の高等専門学校、そして海外の関連拠点をネットワークで結び、世界を実習工場と捉えてグローバルな視点からイノベーションを生み出す融合キャンパスの構築を推進し、技術科学大学と高等専門学校の統合した連続性を持つ教育プログラムを協働で開発、実施しています。

こうした取り組みの一環として、豊橋技術科学大学は、最先端の情報処理技術を備えた教育研究環境を効率的に学生や研究者へ提供するために、「広域連携教育研究用情報システム」を導入しました。本システムは、大規模シミュレーションを実行するためのクラスター<sup>(\*)1</sup>環境、ビッグデータの高速な分析を可能とする Hadoop<sup>(\*)2</sup>環境などを、共通認証基盤を利用してオンデマンドで提供します。これにより、3 機関における最先端の情報処理技術を駆使した教育と研究を支援し、融合キャンパスの実現に寄与します。また、本システムを構成する一部のサーバには、アクセラレータ<sup>(\*)3</sup>として最新のインテル® Xeon Phi™ コプロセッサ 5110P を合計 36 枚搭載しており、システム全体で約 95.2 TFLOPS<sup>(\*)5</sup>の総合理論演算性能<sup>(\*)4</sup>を有しています。さらに、教室や研究室に分散して設置されていた多数の物理サーバを集約するための仮想サーバ環境も備えており、柔軟かつ効率的なシステム運用を実現します。

なお、本システムは、日立が培ってきたスーパーコンピュータやクラウドに関する技術・ソリューションを活用して構築しました。具体的には、日立のテクニカルサーバ「HA8000-tc/HT210」を中核とし、Hadoop 環境や仮想サーバ環境などをオンデマンドで提供するためのクラウド基盤を構築可能な「日立クラウド基盤導入ソリューション Powered by Apache CloudStack」を適用しています。

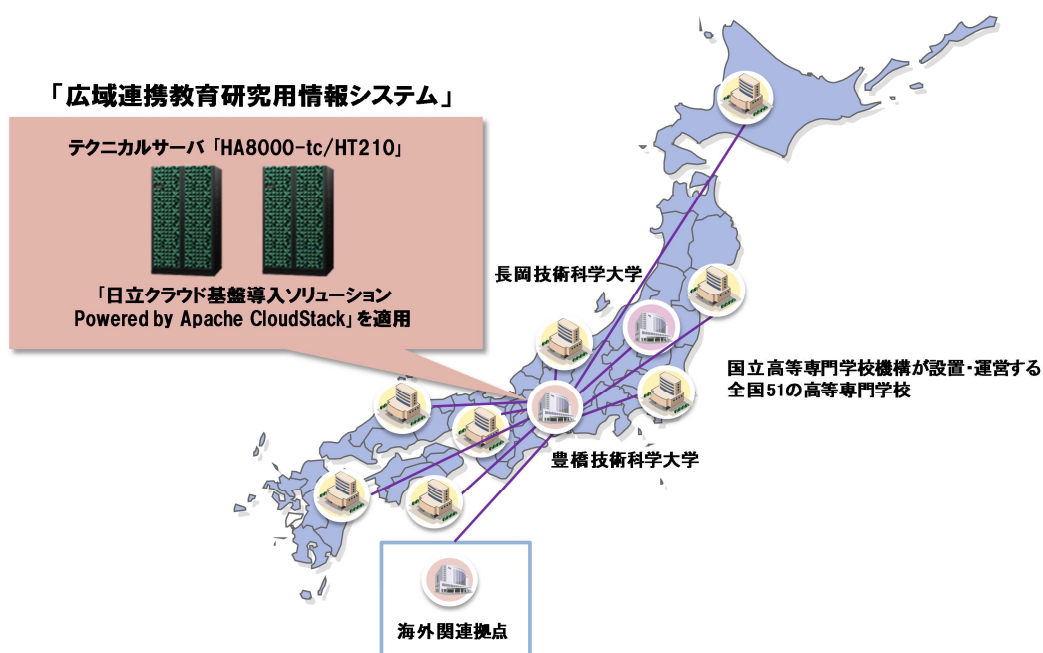
今後も 3 機関は、本システムの機能拡充を進め、融合キャンパス上で技術科学大学と高等専門学校との統合した連続性を持つ教育プログラムを開発、実施することにより、グローバルな視点からイノベーションを生み出す実践的技術者の育成をめざします。

また、日立は本システムの運用を支援するとともに、今後も、最先端技術を取り入れた最適なシステムを提供し、教育研究分野の発展に寄与していきます。

### ■用語解説

- \*1 汎用プロセッサを搭載したサーバを高速ネットワークで大量に並列接続して1つのシステムとして動作させる方式。
- \*2 オープンソースソフトウェアコミュニティ Apache Software Foundation にて開発・公開されている、大規模データを効率的な分散処理を実現するソフトウェア基盤。
- \*3 コンピュータの処理能力を向上させるために利用するハードウェアやソフトウェア。
- \*4 同時に動作可能な全ての演算器が動作したときの理論上の性能。
- \*5 TFLOPS(テラフロップス):1 TFLOPS は浮動小数点演算を1秒間に1兆回実行する能力。

### ■「広域連携教育研究用情報システム」の概念図



### ■「広域連携教育研究用情報システム」の外観写真



■国立大学法人 豊橋技術科学大学の Web サイト

<http://www.tut.ac.jp/>

■国立大学法人 長岡技術科学大学の Web サイト

<http://www.nagaokaut.ac.jp/>

■独立行政法人 国立高等専門学校機構の Web サイト

<http://www.kosen-k.go.jp/>

■「日立クラウド基盤導入ソリューション Powered by Apache CloudStack」について

IaaS クラウド基盤を構築するためのソフトウェア「Citrix® CloudPlatform powered by Apache CloudStack」「ApacheCloudStack™」を活用し、大学や研究所が学生や研究者などの利用者に対し、Hadoop 環境や、仮想サーバ環境などをオンデマンドで提供するためのクラウド基盤を導入するソリューションです。

■今回採用された日立製品に関する Web サイト

- ・日立テクニカルサーバ / スーパーテクニカルサーバ

<http://www.hitachi.co.jp/hpc/>

- ・日立クラウド基盤導入ソリューション Powered by Apache CloudStack

<http://www.hitachi.co.jp/cloud-stk/>

■他社所有商標に関する表示

- ・Apache CloudStack、Hadoop は、Apache Software Foundation の登録商標または商標です。
- ・Citrix CloudPlatform, powered by Apache CloudStack は Citrix Systems, Inc.の登録商標または商標です。
- ・インテル、Xeon、Xeon Phi は米国およびその他の国における Intel Corporation の登録商標または商標です。
- ・その他の記載の法人名、製品名は、それぞれの法人の商標または登録商標です。

■本件に関するお問い合わせ先

国立大学法人 豊橋技術科学大学 総務課広報係 [担当:高柳、梅藤]

〒441-8580 豊橋市天伯町字雲雀ヶ丘 1-1

電話:0532-44-6506

FAX:0532-44-6509

E-Mail:[kouho@office.tut.ac.jp](mailto:kouho@office.tut.ac.jp)

株式会社日立製作所 情報・通信システム社 公共システム営業統括本部

カスタマ・リレーションズセンタ [担当:西本]

〒136-8632 東京都江東区新砂一丁目 6-27 新砂プラザ

URL:<http://www.hitachi.co.jp/pchannel-inq/>

■報道機関お問い合わせ先

国立大学法人 豊橋技術科学大学 総務課広報係 [担当:高柳、梅藤]

〒441-8580 豊橋市天伯町字雲雀ヶ丘 1-1

電話:0532-44-6506

FAX:0532-44-6509

E-Mail:kouho@office.tut.ac.jp

株式会社日立製作所 情報・通信システム社 広報部 [担当:原田、寺師]

〒140-8572 東京都品川区南大井六丁目 27-18 日立大森第二別館

電話:03-5471-8900(直通)

E-Mail:koho@itg.hitachi.co.jp

以上