



2021年7月15日

報道関係各位

国立大学法人東北大学  
日本電気株式会社

## 東北大学サイバーサイエンスセンターと NEC が人材育成を 目的とした量子アニーリング研究推進の取り組みを強化

東北大学サイバーサイエンスセンター(注 1、以下 東北大学)と日本電気株式会社(注 2、以下 NEC)は量子コンピュータの実現方式の一つである、量子アニーリングの研究推進に向けた取り組みを強化します。NEC が研究・開発を進めているシミュレーテッドアニーリングソフトウェア(注 3)の評価バージョンを東北大学に提供し、東北大学は学内外の研究開発者向けに、スーパーコンピュータ AOBA(注 4)と組み合わせてシミュレーテッドアニーリング利用サービスを 2021 年 8 月から開始します。量子インスパイア型(注 5)のシミュレーテッドアニーリング利用サービスの提供は、大学としては東北大学が国内初(注 6)となります。

NEC が今回提供するシミュレーテッドアニーリングソフトウェアは、NEC が研究・開発を進めている量子アニーリング処理に適した NEC 独自開発のアルゴリズムを組み込んだソフトウェアであり、ベクトル型スーパーコンピュータ「SX-Aurora TSUBASA」(注 7)上で動作します。NEC の独自アルゴリズムは、組合せ最適化問題を解決するために必要な条件を満たす状態を集中的に探索することができる特徴を有しており、SX-Aurora TSUBASA 上で動作させることで超高速に処理が可能なシステムを実現しています。

複雑化する社会課題に対し、これまで解けなかった問題を高速で解くことができると期待される量子コンピューティングへの注目が高まっている中、量子コンピューティング活用人材の育成が重要視されています。東北大学と NEC は、量子コンピューティングを活用した課題解決の実証環境を新たに東北大学サイバーサイエンスセンター利用者に提供することにより、学生や研究者の育成を加速する

とともに、量子コンピューティング活用実証を進めることで、さまざまな社会課題の解決につながることを目指しています。

東北大学サイバーサイエンスセンターは、全国共同利用の研究設備として高性能計算システムを整備・運用し、先端学術情報基盤を活用した新しい科学(サイバーサイエンス)の創造に関する教育・研究を推進しています。同センターでは、これまで実際の使用時の性能(実行性能)を重視し、ベクトル型のスーパーコンピュータを整備・運用してきたことで、日本全国の利用者から高い支持を得てきました。2020年10月に導入したスーパーコンピュータ AOBA も、NEC の SX-Aurora TSUBASA を中核としており、実用的な科学技術計算をはじめとして、データ駆動科学や AI といった新しい応用分野への利用範囲拡大が期待されています。

以上

(注 1) 国立大学法人東北大学サイバーサイエンスセンター

所在地：宮城県仙台市、センター長：菅沼拓夫

<https://www.cc.tohoku.ac.jp/>

(注 2) 日本電気株式会社

本社：東京都港区、代表取締役 執行役員社長 兼 CEO：森田隆之

<https://jpn.nec.com/>

(注 3) シミュレーテッドアニーリングソフトウェア

量子コンピュータの手法の 1 つであるアニーリング処理に適した独自開発のアルゴリズムを組み込んだソフトウェア。ベクトルコンピュータを組み合わせることで、超高速に処理を行うことが可能となる。

プレスリリース「NEC、量子コンピューティング領域に本格参入～スーパーコンピュータを活用したアニーリングマシンによる共創サービスを提供開始～」(2019年12月20日)

[https://jpn.nec.com/press/201912/20191220\\_01.html](https://jpn.nec.com/press/201912/20191220_01.html)

(注 4) スーパーコンピュータ AOBA

東北大学サイバーサイエンスセンターに導入された NEC の「SX-Aurora TSUBASA」を中核とするベクトル型スーパーコンピュータ

<https://www.tohoku.ac.jp/japanese/2020/09/press20200928-04-AOBA.html>

(注 5) 量子インスパイア型

超電導方式の量子アニーリングと同様に、柔軟な制約条件を定義可能なイジングモデルにより組合せ最適化問題を解くことができる。

(注 6) 2021年7月15日時点。NEC調べ。

(注 7) スーパーコンピュータ「SX-Aurora TSUBASA」

<https://jpn.nec.com/hpc/sxauroratsubasa/index.html>

< NEC 量子コンピューティングへの取り組みについて >

URL : [https://jpn.nec.com/quantum\\_annealing/index.html](https://jpn.nec.com/quantum_annealing/index.html)

< SX-Aurora TSUBASA について >

URL : <https://jpn.nec.com/hpc/>

< 本件に関するお客様からのお問い合わせ先 >

東北大学サイバーサイエンスセンター 教授 滝沢寛之

電話 : 022-795-3415

E-Mail : [takizawa@tohoku.ac.jp](mailto:takizawa@tohoku.ac.jp)

NEC 量子コンピューティング推進室

E-Mail : [qc@info.jp.nec.com](mailto:qc@info.jp.nec.com)

< 本件に関する報道関係からのお問い合わせ先 >

東北大学情報部情報基盤課総務係

電話 : 022-795-3407

E-Mail : [cc-som@grp.tohoku.ac.jp](mailto:cc-som@grp.tohoku.ac.jp)

NEC コーポレートコミュニケーション本部 広報室 友永

電話 : 080-2074-3176

E-Mail : [press@news.jp.nec.com](mailto:press@news.jp.nec.com)