

先端テクノロジー研究小委員会 2020年度3Q 活動進捗報告

2020年11月25日
サステナブルIT推進委員会
先端テクノロジー研究小委員会

目 次

I . 開催状況・構成・組織

II . 活動状況

III . 今後の予定

I . 開催状況・構成・組織

◆ 開催状況・構成・組織

<開催状況>

実施 6/19、9/3、10/6、11/4

予定 12/1、以降未定

<構成メンバー>

主査 : アイピーコア研究所 品川

副主査 : 不在

参画会社 : 富士通 石川 日立製作所 遠矢
横河電機 島津、高橋 産総研 杉田

メンバー募集!!

Ⅱ. 活動状況

小委員会の研究テーマ

先端技術コンピュータ	<p>既存スーパーコンピュータの1000倍高速コンピュータの研究 絶対零度の量子コンピュータは先進企業が開発、商品化、一般利用も出来るので、当研究会は下記を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none">①ノイマン型を基本にしたイジングマシン②常温光量子コンピュータ③量子テレポーテーション
極小電力コンピュータ	<p>目標1/1000の低電力動作するシステムやエッジシステムを研究する。</p> <ul style="list-style-type: none">①省エネデバイス②IOWN③ニューロコンピュータ
エネルギー	<p>供給する側のエネルギー製造を再エネを中心研究する。</p> <ul style="list-style-type: none">①各種再エネ発電②直流給電③デジタル化④蓄電技術⑤水素社会等

Ⅲ. 今後の予定

12月1日 web講演会

①早稲田 戸川教授

『イジングマシンを活用したアプリケーションプログラムの解法と共通ソフトウェアの開発』

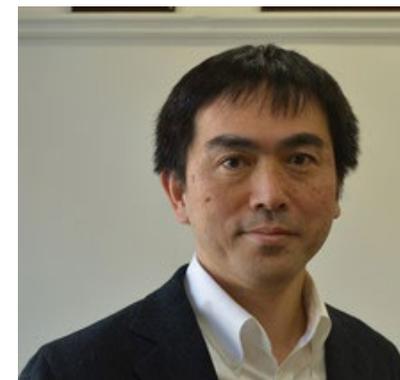
実用化が始まっている、アニーリング型量子コンピュータでの最適化問題の解放例
各種あるイジングマシン用の共通ソフト環境の紹介



②東大 古澤教授

『光量子コンピュータ』

世界で最初に量子テレポーテーションを成功した人。
量子コンピュータでは世界のTOP5、(将来のノーベル賞候補者)
絶対零度の超電導量子コンピュータでなく、常温動作の光型を開発中

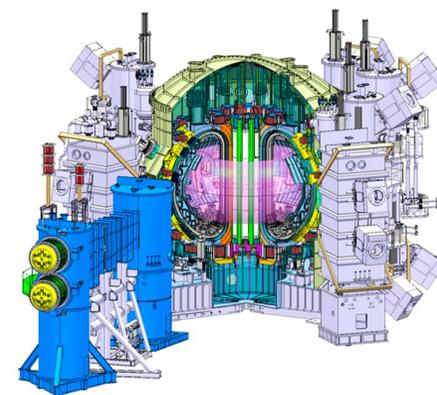
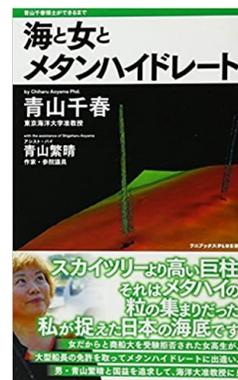


Ⅲ. 今後の予定

- 量子コンピュータ関連
東北大 大関准教授
D-WAVE社コンピュータと実例



- エネルギー関連
核融合エネルギー ITERとJT60SA
天然水素エネルギー メタンハイドレード
バイオ燃料発電
自然エネルギーとTCFD



- 極小電力コンピュータ
IOWN