

## AIMaP 研究集会等実施報告書

(Part 1/4) 名称・重点テーマ・キーワード等

| 項目       | 内容                                   |
|----------|--------------------------------------|
| 名称       | 産学連携数理レクチャー                          |
| 採択番号     | 2020A004                             |
| 重点テーマ    | 数理科学・計算科学の新展開と学際的展開(量子情報・計算科学の学際的研究) |
| キーワード    | 量子コンピュータ                             |
| 主催機関     | RIKEN iTHEMS, RIKEN SUURI            |
| 運営責任者    | 坪井俊                                  |
| 開催日時(開始) | 2020/12/04 10:30                     |
| 開催日時(終了) | 2020/12/04 12:00                     |
| 開催場所     | オンライン開催(Zoom ウェビナー)                  |

(Part 2/4) 最終プログラム・参加者数

| 項目      | 内容   |
|---------|--|
| 最終プログラム | 日時:2020 年 12 月 4 日 10:30~12:00<br>講演者:松浦 俊司(数理創造プログラム客員研究員(企業))<br>会場:Zoom によるオンライン開催<br><a href="https://ithems.riken.jp/ja/events/toward-practical-use-quantum-computers">https://ithems.riken.jp/ja/events/toward-practical-use-quantum-computers</a> |
| 参加者数    | 144 人<br>数学・数理科学:3 人, 諸科学: 118 人, 産業界: 19 人, その他: 4 人  |

(Part 3/4) 論点・現状・今後の展開

| 項目                                | 内容   |
|-----------------------------------|--|
| 当日の論点                             | 量子コンピュータの実用化に向けた最近の研究と今後の課題について  |
| 研究の現状と課題(既にできていること、できていないことの切り分け) | 量子コンピュータは古典コンピュータとは異なる原理に基づいて動いており、自然科学を含む様々な分野において大きな変化をもたらすと考えられている。特にこの数年の進展は著しく、量子計算の古典計算に対する優位性が実験的に初めて示されるなど、期待されているマイルストーンが着実に達成されていっている。 |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 新たに明らかになった課題            | 量子コンピュータの発展において常に障害となっているのがノイズである。量子状態はノイズの影響を受けやすく、現在の量子コンピュータにおいては量子ゲート操作を行うごとに状態の精度が減衰していつてしまう。 |
| 今後解決すべきこと、今後の展開・フォローアップ | 問題を広く共有した。今後の共同研究が期待できる。   |

## (Part 4/4) 写真

| 項目     | 内容  |
|--------|---|
| 添付写真 1 |   |
| 添付写真 2 |  |