

革新的コンピューティング技術の開拓
2018 年度採択研究者

2020 年度 実績報告書

三浦 典之

大阪大学大学院情報科学研究科
教授

Triturated Computing System (粉末コンピューティングシステム)

§ 1. 研究成果の概要

2020 年度は、粉末コンピューティングシステムにおいて、構成要素となる極小粉末 IC チップへの給電を達成しつつ、極小粉末 IC チップ間の通信を実現する給電・通信ネットワーク技術を確立した。実際に給電・通信を行う極小粉末 IC チップを設計・製造して、2019 年度に整備した評価環境を用いて正しくネットワークが形成できることを実証し、通信帯域と供給可能電力の下で動作可能な計算機能について検討を行った。また、継続的な電気エネルギー供給を実現するための蓄電回路を 2019 年度に考案した。2020 年度は、この回路を限られた面積内に実装するために、回路構成の改善と IC チップ内への要素回路およびデバイスのレイアウト配置手法を構築した。