



Resolving real-world issues by "Digital Annealer"
デジタルアニーラによる実社会問題への挑戦

(株)富士通研究所からは、量子現象に着想を得たデジタル回路で組合せ最適化問題を高速に解く新アーキテクチャー「デジタルアニーラ」を用いて、実社会に存在する様々な組合せ最適化問題の解決に向けた課題が提供されました。特に大規模地震など甚大な被害が想定される災害が発生した場合、多くの人命を救助するためには、様々な課題を克服する必要があります。今回、米国の大学院生 2 名と日本の大学の大学院生 1 名がチームとなり、大規模災害発生時に必要となる支援項目を議論して課題を自主的に設定した結果、必要な救援物資を避難所へ短時間で配布するための最適ルートを算出する課題を設定しました。救援物資の配布に必要な事項をモデリングし、1つの QUBO (Quadratic Unconstrained Binary Optimization) 式で表現する新たな定式化が必要で、各大学院生は、この困難な定式化に挑戦し、解を得ることに成功しました。

規模(最大) : **8192bit**

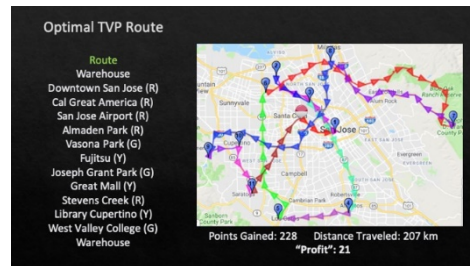
精度(最大) : **64bit** 1845 京 階調



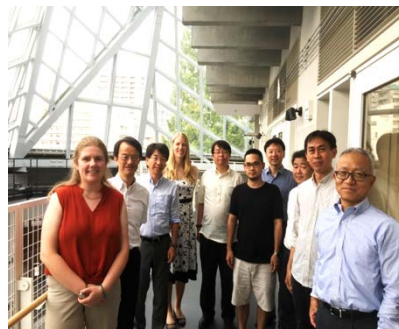
Digital Annealing Unit



サイトビジットで富士通川崎工場を訪問



富士通川崎工場でのプレゼンテーション



富士通研究所役員の訪問

富士通研究所は 2020 年度も引き続き g-RIPS-Sendai プログラムにスポンサー企業として参加します。1k から 8k ビット規模に高性能化されたデジタルアニーラの最新機種を用いて、よりリアルな実社会に存在する組合せ最適化問題の解決を目指した課題を提供する予定です。