

2024年度未踏ターゲット事業（量子コンピューティング技術を活用したソフトウェア開発分野）

量子アニーリングマシンを用いたボルツマンマシンの学習基盤の構築 － スケーラブルかつサステナブルな次世代 AI の実現に向けて －

松浦 巧（北海道大学）

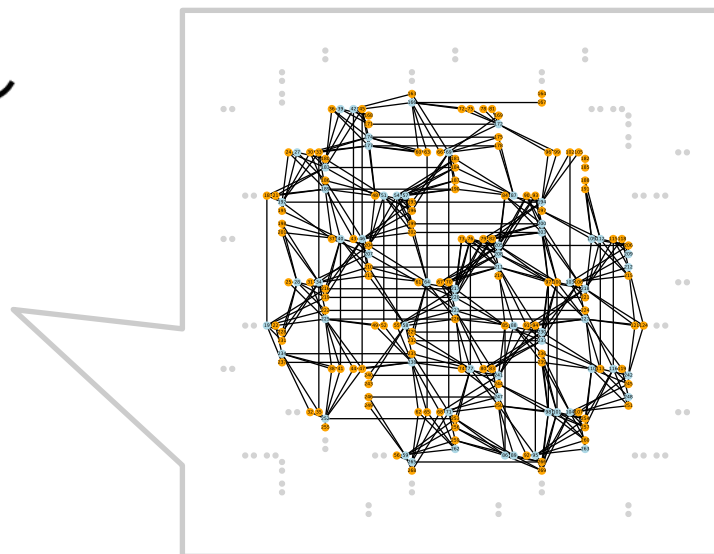
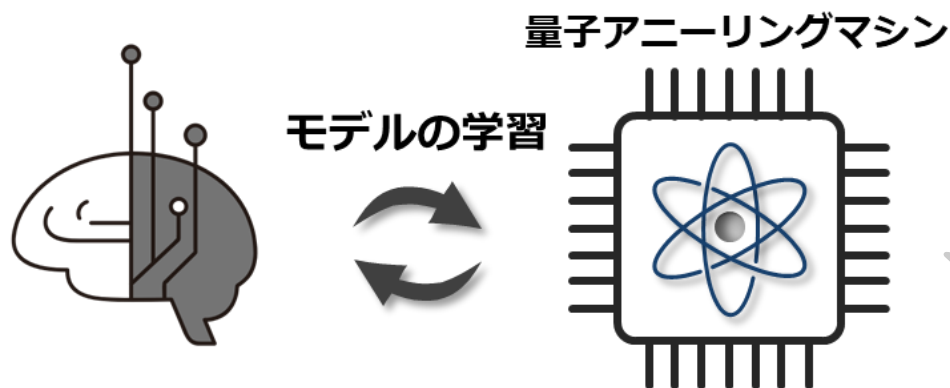
■ **背景・課題**：生成AIの利用拡大に伴う消費電力の急増

■ **目的**：量子アニーリングマシンを用いた効率的な学習に向けた基盤技術の構築

■ **開発したソフトウェアの特徴**：

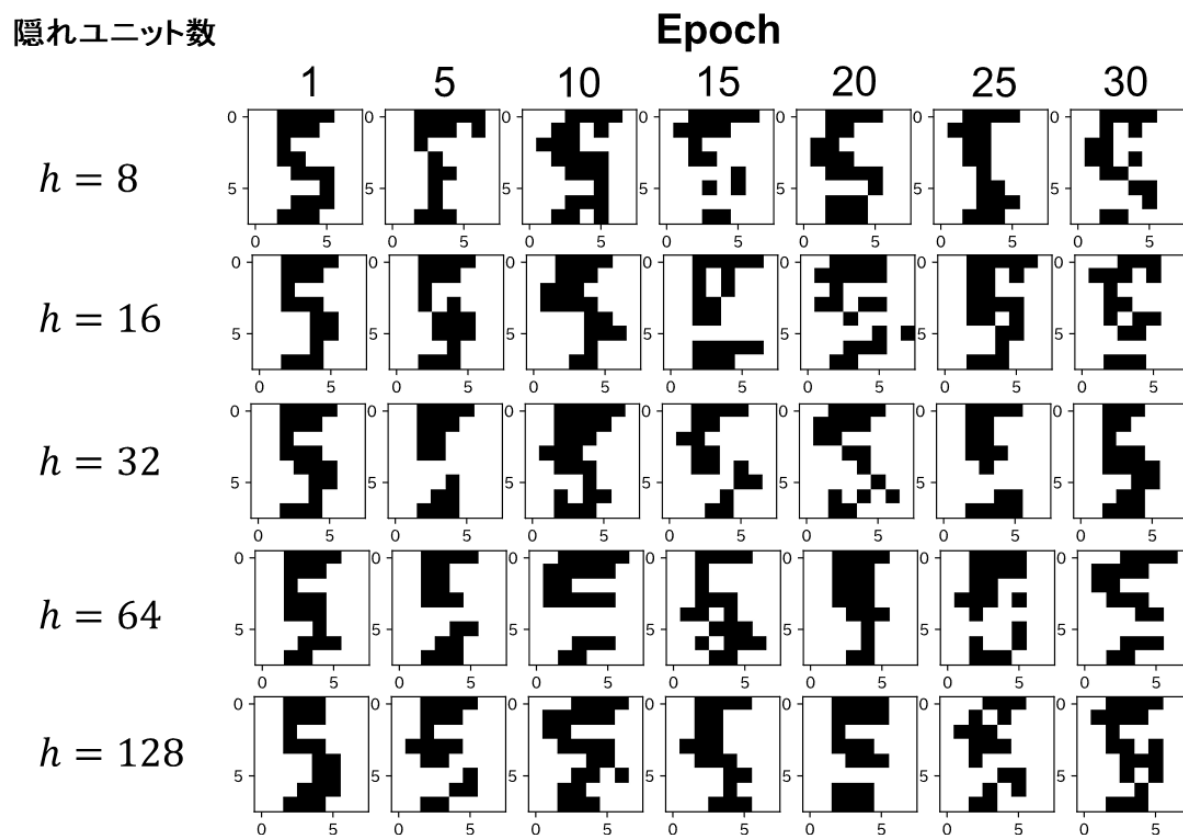
量子アニーリングマシン固有のトポロジーを活用したボルツマンマシンを手軽に実装可能。

⇒誰でも気軽に量子アニーリングマシンをボルツマンマシンの学習に活用可能に！



得られた成果:

量子アニーリングマシン上に実装した“疎結合”なボルツマンマシンによる学習を確認！



より実用的なタスクの実行に向け, 量子×古典ハイブリッドな機械学習技術を探求する