

## 1研究分野

可逆計算 計算機科学

## 2目的 何のためか？

古い線形時間シミュレーションでは空間効率が悪く、指数関数的に多いものとなっていたため空間効率の良い結果を出す

## 3背景 従来と比較

熱力学的に多:1の計算はコストがかかるが1:1ではなく、1:1となる可逆にできれば少ないエネルギー消費で大量の計算作業を実行できるということに繋がる

## 4アプローチ どうやって何を使ったのか ツール 理論

2種類の特別な標準を定義してそれぞれの場合で定義とその証明を行った.

## 5結果 式など

$\epsilon > 0$ の場合、時間Tと時間Sを使用する通常のマルチテープチューリング機械の計算量は以下の計算量でシミュレーションできる

時間O ( $T^{1+\epsilon}$ ) と空間O (SlogT)

線形時間と空間O(ST)

## 6有用性 何ができるようになったのか？よくなったのか

ある程度計算時間を犠牲にして空間効率をよくする方法と線形時間で空間効率が良くなる方法

## 7短所 限界 問題点 課題

## 8次に何を読むか