

第4回物理談話会

本講演は、先端融合科学特論Aの講義を兼ねます

講演題目：「量子スプレマシーと量子計算の検証」

日時：7月4日（木）17:00-

講師：森前 智行 氏（京都大学基礎物理学研究所・講師）

場所：理学部 Z103 講義室

アブストラクト：

量子ビットを好きなだけ用意でき、任意の量子アルゴリズムを走らせることができる完全な量子計算機を作るのは研究者たちの一つの究極のゴールであるが、それはまだまだ遠い未来のことである。そこで、現在、「弱い」量子マシンをとにかくまずはつくり、それが古典計算機を超越していることを示そうとする研究「量子スプレマシー」が盛んに行われている。量子計算が意味があるのはそもそも古典計算機でシミュレートできないからであるが、それがあだとなってしまう、量子計算機の動作チェックに量子計算機が必要となるという皮肉なジレンマに陥ってしまう。量子計算機無しで量子計算の正しさをチェックできるか、という問題は、「量子計算の検証」とよばれ、量子スプレマシーや量子クラウドの検証という実用的な重要性から、近年活発な研究が行われている。本講演では、その二つのテーマについて最新の研究成果を報告する。