

東北大学大学院情報科学研究科
純粋・応用数学研究センター
情報数理談話会のお知らせ

日 時： 2013年6月4日(火) 16:00 — 17:00
(15:40より会場にお茶を用意しております)
場 所： 東北大学大学院情報科学研究科棟2階大講義室

講演者： 熊谷 亘 氏（東北大学大学院情報科学研究科）
題 目： Optimal Transformations and Measurements by
Local and Global Quantum Operations
備 考： この情報数理談話会は課程博士予備審査会および期
間短縮認定審査会を兼ねています

[概要] 量子情報理論において、エンタングルメントと呼ばれる複数の量子系上の量子状態のもつ相関が定量化されたが、その評価のためには測定や通信といった量子的な操作を定式化することが必要不可欠であった。複数の量子系の上の操作は、大域操作と呼ばれる何の制限もない操作と、LOCC(Local Operation and Classical Communication)と呼ばれる局所操作と古典通信の組み合わせからなる操作に大別される。複数の量子系があるときにそれらが遠く隔たっている場合、それらの間で大域操作を行うことはできず、LOCCのみが実現可能な操作となる。本発表ではLOCCに着目し、エンタングルメントを持つ状態に対する最適なLOCC変換の情報理論的性能評価について述べる。

ホームページ： <http://www.math.is.tohoku.ac.jp/research/colloquium.html>