

清水 伸高 講師

(東京工業大学)

談話会	<p>5月27日(月) 16:00～</p> <p>数学と理論計算機科学の相互作用: 擬似ランダムネス</p> <p>能力が制限された敵対者にとって「ランダムに見える」という性質を擬似ランダム性という。この概念は暗号の理論的安全性から加法的組合せ論まで幅広い分野で重要な役割を果たす概念である。本発表では擬似ランダムネスを念頭に理論計算機科学における数学の応用について紹介する。</p>
講義 期間 ・ 題目 ・ 内容	<p>5月28日(火)～5月31日(金)</p> <p>各日 15:00～18:00</p> <p>高次元エクスペンダーとその応用</p> <p>高次元エクスペンダーとはグラフ理論におけるエクスペンダー性の概念を単体複体に拡張した概念である。そしてそれは単なる高次元への拡張にとどまらず、近年の理論計算機科学における幾つかのブレークスルー(局所検査可能符号, 量子LDPC符号, マトロイドの基数え上げに関するMihail—Vazirani予想の解決など)において重要な役割を果たしており、その更なる応用が今後も期待される。本講義はスペクトルに基づくランダムウォークの収束レートの解析の習得と高次元エクスペンダーの概念の理解を目的とする。</p>
備考	談話会・講義は対面で実施します。