

【RIMS 合宿型セミナー】

① 代 表 者	所属：名古屋大学大学院 多元数理科学研究科	副 代 表 者	成瀬 弘
	職名：博士研究員		葉廣 和夫
	氏名：米澤 康好		宮地 兵衛
② 題目： 籠 Hecke 代数とトポロジーへの応用 (英文名： Quiver Hecke algebra and its applications to topology)			
③実施期間： 令和元年7月7日 ～ 令和元年7月11日 (5日間)			
④参加者数： 13名 (内、外国人 3人)			
⑤講演数： 17コマ (内、英語で行われたもの17コマ)			
⑥合宿型セミナーの概要 (開催目的、成果など) :			
<p>Khovanov によって結び目不変量の Jones 多項式がホモロジー不変量として精密化された。その後、この一般化として A 型量子群から付随する結び目量子不変量もホモロジー不変量として精密化された。</p> <p>自然な問いとして、3次元多様体量子不変量もホモロジー不変量として精密化できないのか、が考えられる。しかし、量子群の変形パラメーターqが冪根の時にどのようにして圏の構造で実現するかが問題であった。</p> <p>Khovanov はその解決方法として Hopfological 代数の理論を導入した。</p> <p>このような背景から以下の趣旨の今回の合宿セミナーを開催した。</p> <p>① You Qi 氏に Hopfological 代数について、村上順氏に3次元多様体量子不変量について、Aaron Lauda 氏に籠 Hecke 代数について講演して頂き、3次元多様体量子不変量のホモロジー不変量化についての問題意識を共有する。</p> <p>② 3次元多様体量子不変量のホモロジー不変量化に着手し、実現する。</p> <p>③ 参加者に近年の研究結果を発表して頂き、他の参加者との議論から各自の研究を進展させる。</p> <p>Qi 氏に4講演、Lauda に2講演、村上に3講演して頂いたことによって趣旨①は達成できたと考える。</p> <p>個人的なこととなるが、研究代表者の米澤は Khovanov, Lauda, Sussan, Qi と3次元多様体量子不変量のホモロジー不変量化の研究を行っており、2019年9月にコロンビア大学に滞在して議論を行った。研究結果については論文として報告する。今後、趣旨②の達成に努める。</p> <p>参加者13名の内11名が講演を行った。3次元多様体量子不変量のホモロジー不変量化についての議論だけでなく、スケイン代数、スケイン代数の圏化、カフマン多項式の圏化、Loop 代数の圏化の研究議論が行われた。趣旨③の達成に合宿参加者たちは努める。</p>			
研 究 成 果 の 公 表 方 法	⑦ 講究録を <input type="checkbox"/> 発行する <input checked="" type="checkbox"/> 発行しない ※発行する場合：原稿完成予定時期 年 月 日頃		
	⑧ 講究録以外の方法で報告集を発行する場合： タイトル： 出版社： 出版予定時期： 年 月 日頃		
	⑨ 専門誌等による場合： 主要な論文リスト You Qi, Joshua Sussan, Yasuyoshi Yonezawa “A braid group action on a p-DG homotopy category (仮題)” (準備中)		