

研究計画（栞田幹也） 2020年1月5日

トーリックトポロジーを、トーラス群作用にまつわる数学と捉えて、トーリックトポロジーの拡張、深化を図りたい。現在以下のテーマに取り組んでいるが、それを進展させる。

(1) 旗多様体の部分多様体であるヘッセンバーグ多様体にまつわる数学の研究。数年前、阿部拓、原田芽ぐみ、堀口達也氏らとヘッセンバーグ多様体のコホモロジー環の研究を行った。その後、この研究は超平面配置との関連があることが分かり、グラフ理論における Stanley-Stembridge 予想と関連があることが分かってきている。この予想の解決を目指すか、それに関連する Ayzenberg-Buchstaber によって考えられた twin のトポロジーを、阿部拓、Anton Ayzenberg、曾昊知氏らとの研究を進める。

(2) 旗多様体のトーラス軌道の閉方のトポロジーを、Eunjeong Lee, Seonjeong Park 氏らと2年近く調べているが、この研究を続ける。

(3) Anton Ayzenberg 氏と、complexity one のトーラス群作用のトポロジーの研究を昨年始めたが、この研究を進める。Complexity one のトーラス群作用としてトーリック多様体があり、これに関しては、かなりよく分かっている。Complexity one はその次の段階ということでも、自然な研究対象、綺麗な結果があることが判明してきている。