

今後の研究計画

(1) regular nilpotent Hessenberg 多様体のコホモロジー環の基底の幾何学的意味

これまでの研究において, regular nilpotent Hessenberg 多様体のコホモロジー環の基底を, 榎園誠氏, 長岡高広氏, 土谷昭善氏との共同研究により得られた. この基底は, 与えられた regular nilpotent Hessenberg 多様体に含まれるより小さい regular nilpotent Hessenberg 多様体のポアンカレ双対すべてを拡張したものである. では, これらのポアンカレ双対から来ないものは幾何学的に何を表すのかを今後の研究として取り組んでいく.

(2) regular nilpotent Hessenberg 多様体のコホモロジーのフィルトレーション

これまでの研究において, regular nilpotent Hessenberg 多様体のコホモロジーのフィルトレーションが, 原田芽ぐみ氏, 村井聡氏, Martha Precup 氏, Julianna Tymoczko 氏との共同研究により得られた. このフィルトレーションが幾何学的に何を表すのかを今後の研究として取り組んでいきたい.

(3) Harada-Tymoczko 予想

これまでの研究において, Schubert class を regular nilpotent Hessenberg 多様体のコホモロジー環に制限したものたちの間の全ての一次関係式のアルゴリズムを, 原田芽ぐみ氏, 村井聡氏, Martha Precup 氏, Julianna Tymoczko 氏との共同研究により与えた. では, 実際にどの Schubert class の制限たちが regular nilpotent Hessenberg 多様体のコホモロジーの基底をなすかの Harada-Tymoczko 予想について今後取り組んでいく.

(4) Hessenberg Schubert 多項式

原田芽ぐみ氏, 村井聡氏, Martha Precup 氏, Julianna Tymoczko 氏との共同研究により, Hessenberg Schubert 多項式を導入した. Hessenberg Schubert 多項式を計算する方法は一般に難しいため, その性質からまずは調べていく.