

SOME EXAMPLES OF NONCOMMUTATIVE PROJECTIVE CALABI-YAU SCHEMES

水野 雄貴 (早稲田大学)

射影スキームは接続層の圏から復元することができ、さらにその圏は次数付き加群の圏のある商圏として記述することができます。この結果に基づいて Artin-Zhang ([1]) は非可換次数付き代数に関して、非可換射影スキームの理論を構築しました。

一方で、カラビヤウ多様体は、標準束が自明なコンパクトなケーラー多様体として定義され、代数幾何学や数理物理をはじめとした様々な分野で盛んに研究されています。非可換射影幾何学の分野では、射影空間の類似である非可換射影空間などは盛んに研究されていますが、それに比べるとカラビヤウ多様体の非可換類似に関する研究はまだまだ少ないように思います。その中でも金沢氏は [2] で非可換射影空間の超曲面としてカラビヤウ多様体の非可換類似の例を構成しました。

講演者は最近の研究で金沢氏の構成をさらに推し進め、非可換な重み付き射影空間の超曲面と非可換射影空間の直積の完全交差としてそれぞれでカラビヤウ多様体の非可換類似の例を新たに構成することができました ([3])。本講演ではこの結果について紹介したいと思います。

REFERENCES

1. Michael Artin and James J. Zhang, *Noncommutative projective schemes*, Adv. Math. **109** (1994), no. 2, 228–287.
2. Atsushi Kanazawa, *Non-commutative projective Calabi–Yau schemes*, J. Pure Appl. Algebra **219** (2015), no. 7, 2771–2780.
3. Yuki Mizuno, *Some examples of noncommutative projective calabi-yau schemes*, arXiv:2209.12190.