

On AS-Gorenstein algebras

上山 健太 (静岡大学創造科学技術大学院)*

M. Artin によって創設された非可換代数幾何学という研究分野における主要な研究課題のひとつに, AS-regular algebra と呼ばれるある種の正則代数の研究が挙げられる. 実際, この分野の発端は Artin-Schelter [1] や Artin-Tate-Van den Bergh [2] による 3次元 AS-regular algebra の分類にあり, 現在でも高次元 AS-regular algebra の研究や分類は盛んに行われている. さらに, 可換環論の刺激を受け, AS-Gorenstein algebra や AS-Cohen-Macaulay algebra と呼ばれる非可換代数の研究も進められている ([4], [5], [6], [7], etc.).

この講演では AS-Gorenstein algebra を考察する. はじめに, AS-Gorenstein algebra とその周辺の基本的なことや既存の結果を紹介する. その後, Gorenstein dimension による AS-Gorenstein algebra の特徴付けを主結果として述べる (Gorenstein dimension については例えば [3] 参照). 時間が許す限り, AS-Gorenstein algebra の例を紹介できればと考えている.

参考文献

- [1] M. Artin and W. Schelter, Graded algebras of global dimension 3, *Adv. Math.* **66** (1987), 171–216.
- [2] M. Artin, J. Tate and M. Van den Bergh, “Some algebras associated to automorphisms of elliptic curves” in *The Grothendieck Festschrift*, Vol. I, Progr. Math. **86**, Birkhauser, Boston 1990, 33–85.
- [3] L. W. Christensen, *Gorenstein dimensions*, Lecture Notes in Mathematics, 1747. Springer-Verlag, Berlin, 2000.
- [4] P. Jørgensen, Properties of AS-Cohen-Macaulay algebras, *J. Pure Appl. Algebra* **138** (1999), 239–249.
- [5] P. Jørgensen, Gorenstein homomorphisms of non-commutative rings, *J. Algebra* **211** (1999), 240–267.
- [6] P. Jørgensen and J. J. Zhang, Gourmet’s guide to Gorensteinness, *Adv. Math.* **151** (2000), 313–345.
- [7] I. Mori, Homological properties of balanced Cohen-Macaulay algebras, *Trans. Amer. Math. Soc.* **355** (2003), 1025–1042.

* 〒 422-8529 静岡県静岡市駿河区大谷 836
e-mail: f5144004@ipc.shizuoka.ac.jp