

small category の Euler 標数について

野口 和範*

Tom Leinster は finite category (object, morphism が共に有限な category) に対して、Euler 標数の定義を 2 通り与えました [Lei08, Lei]。私の研究テーマは、Euler 標数を有限の仮定を取り去った category に対して如何に定義するか? です。

いきなり一般の small category に対して考えるのは難しいので、話の中心は acyclic category と呼ばれるものになるだろうと思います。この category は morphism の流れが一方方向のみで戻ってくるものがなく、endomorphism もない category です。

そして category の subdivision と呼ばれる概念があり [dH]、任意の small category \mathcal{J} に対して、その subdivision である $\text{Sd}(\mathcal{J})$ は acyclic category になり、 $\text{Sd}^2(\mathcal{J})$ は poset になるという性質があります。

今回の講演では acyclic category、category の subdivision をキーワードに、small category に対して Euler 標数をどう定義したらよいのか、そして Leinster の 2 つの Euler 標数との関係はどうなっているのか、ということについてお話しします。

References

- [dH] Matias Luis del Hoyo. Subdivision of categories and the homotopy category of Cat, arXiv:0707.1718.
- [Lei08] Tom Leinster. The Euler characteristic of a category. Doc. Math., 13:21-49, 2008, arXiv:math.CT/0610260
- [Lei] Tom Leinster. The Euler characteristic of a category as the sum of a divergent series, arXiv:0707.0835.

*E-mail : noguchi@math.shinshu-u.ac.jp