

ゼミノート #0

イントロ

七条彰紀

2018 年 9 月 27 日

このノート群は、私（七条彰紀）がゼミの準備として作ったものです。初学者が学びながら書いているため、間違っていることや過剰に詳細に書いていることがあります。お気をつけください。間違いに気づいた方はリポジトリの README にある連絡先や pull-request で指摘していただけると幸いです。

このノート群を通して私（あるいは我々）[1] を指針として Algebraic Stack を学びます。他に [3] も参照します。最終的には [2] を参照して $\bar{\mathcal{M}}_g$:: moduli stack of curves of genus g が proper であることを示したいと思います。このセミナーを通じて考えたいのは以下の問です。

- Categorical quotient は algebraic stack か？
- Fine moduli space が存在し得ない moduli problem とはどういうものか？

参考文献

- [1] Martin Olsson. *Algebraic Spaces and Stacks (American Mathematical Society Colloquium Publications)*. Amer Mathematical Society, 4 2016.
- [2] David Mumford Pierre Deligne. The irreducibility of the space of curves of given genus. *Publications Mathématiques de l'Institut des Hautes Études Scientifiques*, Vol. 36, No. 1, pp. 75–109, Jan 1969.
- [3] The Stacks Project Authors. *Stacks Project*. <https://stacks.math.columbia.edu>, 2018.