

ゼミノート #0

イントロ

七条彰紀

2020 年 3 月 17 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）[Ols16] を指針として Algebraic Stack を学びます。他に [Sta19] も参照します。最終的には [DM69] 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

- [DM69] P. Deligne and D. Mumford. “The Irreducibility of The Space of Curves of Given Genus”. In: *Publications Mathématiques de l’Institut des Hautes Études Scientifiques* 36.1 (Jan. 1, 1969), pp. 75–109. ISSN: 1618-1913. DOI: 10.1007/BF02684599. URL: <https://doi.org/10.1007/BF02684599>.
- [Ols16] Martin Olsson. *Algebraic Spaces and Stacks*. American Mathematical Society Colloquium Publications 62. Amer Mathematical Society, Apr. 2016. ISBN: 978-1-4704-2798-6. URL: <https://doi.org/10.1365/s13291-017-0172-7>.
- [Sta19] The Stacks Project Authors. *Stacks Project*. 2019. URL: <https://stacks.math.columbia.edu>.