

Chen モデルの空間とそのコホモロジー

松雪敬寛*

K.T.Chen の一連の結果 [1, 2] によれば, 多様体の deRham 複体の Hodge-小平分解は, その多様体の基本群や有理ホモトピー群の代数的モデルを与える. 本講演者は, ファイバー束に対して, 族に対する Chen の構成を考察し, その分類空間のコホモロジーの代数的モデルを与える研究を行なっている (特に, 本講演の内容は, [3] と直接的な関わりがある). その一つの結果として, ファイバーの基本群の Chen 展開のモジュライ空間がある (Torelli 群に相当する) 離散群の分類空間となっていることの証明を紹介する. この結果は, 単連結なファイバーを持つファイブレーションに対する分類空間の代数的モデル [4, 5] に類似している.

参考文献

- [1] K.T. Chen, *Extension of C^∞ function algebra by integrals and Malcev completion of π_1* , Advances in Math. **23** (1977), no. 2, 181-210.
- [2] K.T. Chen, *Iterated path integrals*, Bull. Amer. Math. Soc. **83** (1977), no. 5, 831-879.
- [3] T. Matsuyuki and Y. Terashima, *Characteristic classes of fiber bundles*, Algebr. Geom. Topol. **16** (2016), no. 5, 3029-3050.
- [4] M. Schlessinger and J. Stasheff, *Deformation theory and rational homotopy type*, arXiv:1211.1647.
- [5] D. Tanré, *Homotopie rationnelle: modèles de Chen, Quillen, Sullivan*, Lecture Notes in Mathematics, **1025**, Springer-Verlag, Berlin, 1983.

* 東京大学大学院数理科学研究科, matsuyuk@ms.u-tokyo.ac.jp