

h-principle を広めたい

山崎 晃司 東京工業大学 D1

2019年8月10日～12日

微分方程式または微分不等式の解を見つけようと思ったとき、まず“形式解”を見つけ、そこから厳密解を構成するというのは基本的な戦略の一つです。“形式解”の意味するところは文脈によりますが、ここではジェット束の連続な切断をそう呼ぶことにします。すなわち、“形式的な値”および各“形式的な微分係数”を連続的に与える写像のことです。ある微分方程式または微分不等式が“ホモトピー原理を満たす”とは、任意の“形式解”が厳密解とホモトピックであることを言います。この性質を導くための様々な手法が Gromov や Smale、Nash などによって考案されており、ホモトピー原理を通してトポロジーの技術が微分幾何や複素代数幾何に応用されています。

参考文献

- [1] Yakov Eliashberg and Nikolai M Mishachev. *Introduction to the h-principle*. Number 48. American Mathematical Soc., 2002.
- [2] P Frejlich. *h-principles around Poisson geometry*. PhD thesis, Ph. D. thesis, Instituto Superior Tecnico, 2011.
- [3] Misha Gromov. *Partial differential relations*, volume 9. Springer Science & Business Media, 2013.
- [4] Finnur Lárusson. Model structures and the oka principle. *Journal of Pure and Applied Algebra*, 192(1-3):203–223, 2004.