

(2019 年 2 月 28 日, 細野元気^{*1})

私が読んだことのある文献 (の一部) と、その感想をまとめたものです。雑かつ不完全ですのでご了承ください。

- Ohsawa, Takegoshi: On the extension of L^2 holomorphic functions, Math. Z. 195(1987), 197–204.
オリジナル。ここに出ている証明はじつはちゃんと読んだことないです…。
- Chen: A simple proof of the Ohsawa-Takegoshi extension theorem (arXiv:1105.2430)
Hörmander の L^2 評価を用いた証明。simple proof というだけあって、 L^2 拡張定理の証明の中では読みやすいほうだと思います。ただ、近似の議論とかは慣れていないと追うのが大変かも。
- Blocki: Suita conjecture and the Ohsawa-Takegoshi extension theorem
Blocki による最良評価の L^2 拡張定理の証明。証明の方法自体は上記 Chen の方法を踏襲している (はず…)。これも割と読みやすいと思います。
- Guan, Zhou: A solution of an L^2 extension problem with optimal estimate and applications (arXiv:1310.7169)
Guan-Zhou による最良評価の L^2 拡張定理の証明。かなりややこしいが一般化された形で statement が書いてある。証明の方針は、オリジナルの証明を改良するというものだったはず。主定理の証明は読んだことがあって、一応全部追うことができた記憶がある。「最良評価 \implies Bergman 核の変動に関する多重劣調和性」の証明も載っている。
- Berndtsson, Lempert: A proof of the Ohsawa-Takegoshi theorem with sharp estimates (arXiv:1407.4946)
変動理論を用いた最良評価の L^2 拡張定理の別証明。Blocki による吹田予想の別証明を参考にしたものらしい。大まかにいうと「Bergman 核の変動 \implies 最良評価」という形の議論になっていて、Guan-Zhou が述べている結果の逆を言っていることになる (もちろん、循環論法ではない)。細かいところは大変だが、変動理論のアイデアがとても魅力的な論文。
- Demailly, Analytic methods in algebraic geometry. <https://www-fourier.ujf-grenoble.fr/~demailly/manuscripts/analmeth.pdf>
12 章に L^2 拡張定理が出ている (Manivel によるバージョン?)。私が初めて勉強したのはこれだった。上記 Guan-Zhou も大筋ではここに出ているのと同じ方針の証明だった気がする。
- Ohsawa, L^2 Approaches in Several Complex Variables.
大沢先生によるサーベイ。最良評価の L^2 拡張定理の (もっとも簡単なバージョンの) 証明が載っているが、初版の証明は議論を追えなかった。修正したという話を聞いたが、修正版はちゃんと読んでいない。
- 大沢, 現代複素解析への道標 レジェンドたちの射程
せっかくなので載せておきます。「現代数学」誌に連載された記事をまとめたもので、最後のほうは最良評価まわりの話題まで触れられている。

^{*1} genki.hosono[at]gmail.com