

重積分・補足

0 Web会議

ZOOM <https://kobe-u-ac-jp.zoom.us/j/84564509089?pwd=cXpTQ3ZuS2lMSFh4aGFEBn14MHNxUT09>

1 学習内容の概略

「微分積分4」の学習指示書ではLang2は *Calculus of Several Variables*, Third Edition, Springer-Verlag, 1991 を指す。

2 重積分・補足

広義重積分に関する順序交換については、たとえば吉田清氏の講義ノート [https://home.hiroshima-u.ac.jp/kyoshida/iam/2016\(2ndSemester\)/week13\(cal08.calculus_under_integral\).pdf](https://home.hiroshima-u.ac.jp/kyoshida/iam/2016(2ndSemester)/week13(cal08.calculus_under_integral).pdf) を参照。 $\sum_n 1/n^2$ の計算については T. M. Apostol, A proof that Euler missed: evaluating $\zeta(2)$ the easy way, *Math. Intelligencer* **5**, 59–60, <https://doi.org/10.1007/BF03026576> を参照。

- 広義重積分と累次積分…一様収束するときには累次積分可能、Lebesgue 積分可能な関数については単調収束定理、優収束定理など
- 級数の計算 $\sum_n 1/n^2 = \pi^2/6 \cdots 1/(1-xy)$ の広義積分から求める
- ベクトル解析…二重積分・三重積分と線積分・面積分

今回は補足が目的であるため、課題なし。

3 その他

今回の講義の内容に関する質疑はBEEF「第8回目の内容に関する質疑応答」に、講義全般に関する意見要望は「ご意見・ご要望」に投稿されたい。