

超関数論文集

1 関数概念の一般化について

1. L. シュヴァルツは C^∞ 多様体上の関数概念を分布 (distribution) という概念の導入によって一般化した。そしてこの概念は、解析学における様々な分野の間で、広く用いることのできるものであることが明らかになった。^{*1} ここでは、定義域の多様体が (C^∞ ではなく) C^ω である場合に、関数概念の別の一般化の仕方を提案する。ここでの一般化の仕方は、解析関数の境界値を用いるものである。この新概念は C^ω 多様体の場合に、シュワルツの分布を含む、より広い概念になっている。この一般化“関数”を超関数 (hyperfunction) と呼ぶことにする。正確には次のように定義する。(議論を簡略化するため、ここでは1次元の場合の定義を述べるが、 C^ω 多様体上の超関数も定義できる。)^{*2}

^{*1} L. シュヴァルツ, 超関数の理論, Hermann (1950–1951).

^{*2} このノートの原稿を完成させた後, “超関数” は G. ケーテ教授によって “Die...” において, すでに導入されていることを彌永教授を通じて A. ヴェイユ氏からご教示いただいた。

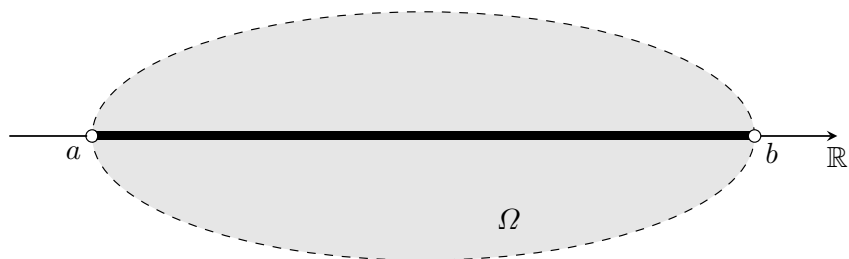


図 1 超関数のアレ

参考文献

- [B+84] Borel, *Intersection Cohomology*, Progress in Mathematics, 50, Birkhäuser, 1984.
- [KS90] Masaki Kashiwara, Pierre Schapira, *Sheaves on Manifolds*, Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften, 292, Springer, 1990.
- [KS06] Masaki Kashiwara, Pierre Schapira, *Categories and Sheaves*, Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften, 332, Springer, 2006.
- [Sh16] 志甫淳, 層とホモロジー代数, 共立出版, 2016.
- [Ike21] 池祐一, 超局所層理論概説, 2021.
- [Tak17] 竹内潔, \mathcal{D} 加群, 共立出版, 2017.