

マクスウェル=ボルツマン分布法則

1

設定 1.1.

$$\pi_{n,k} : S^n(\sqrt{n}) \subset \mathbb{R}^{n+1} \rightarrow \mathbb{R}^k$$

で自然な射影を表す.

σ^n で $S^n(r)$ 上の自然なリーマン測度を表す.

定義 1.2. $(\mathbb{R}^k, \mathcal{B}(\mathbb{R}^k))$ をボレル可測空間とする.

$$\gamma^k(A) := \int_A \frac{1}{\sqrt{2\pi}^{k/2}} e^{-\frac{\|x\|_2^2}{2}} dx$$

と定め, これを k 次の標準ガウス測度という.

命題 1.3. $k = 0, 1, \dots, n$ に対して $\pi_{n,k\#} \sigma^n$ は γ^k に弱収束する.

証明.

□