

定理 1.52 の補足

澤野嘉宏

R を N 等分割した時に得られる直方体全部の境界をすべて (N も動かす) 合併して得られる集合を E とする. このように E を定めると, 測度は 0 測度の集合の可算和なので E 自体が測度 0 になる. E の外の点 x では必ず x は立方体の内部に入るので, 52 ページ 1 行目の等式が成り立つ.

一般に $\bar{f}(x) \geq f(x)$ で, Z は不連続点全体のなす集合なので, 「左から右」は明らかである. 「右から左」は非負値関数の積分はその関数がほとんどいたるところ 0 でなければ正になることを使う. 例えば, それは単調収束定理からわかる.