TITLE

sub title

KUROE, Saki

Hogehoge University

May 19, 2022

Table of Contents

Def 1.1. 完全加法族

- S: 集合
- $\mathcal{F} \in 2^S$

$\mathcal{F}$ が完全加法族
$\overset{\text{def}}{\iff}$

1. $\varnothing \in \mathcal{F}$
2. $A \in \mathcal{F} \Rightarrow A^c \in \mathcal{F}$
3. $\{A_i\}_{i=1}^{\infty} \subset \mathcal{F} \Rightarrow \displaystyle\bigcup_{i=1}^{\infty} A_i \in \mathcal{F}$

Def 1.2. 可測空間

$(\mathcal{S}, \mathcal{F})$ が可測空間
$\overset{\text{def}}{\iff}$

- S: 集合
- $\mathcal{F} \in 2^S$: 完全加法族

Def 1.3. 可測

$(\mathcal{S}, \mathcal{F})$: 可測空間

A が可測 $\overset{\text{def}}{\iff}$ $A \in \mathcal{F}$

Prop 1.4.

$(\mathcal{S}, \mathcal{F})$: **可測空間**

$$\{A_i\}_{i=1}^{\infty} \subset \mathcal{F} \Rightarrow \bigcap_{i=1}^{\infty} A_i \in \mathcal{F}$$

Def 1.5. 測度

- $(\mathcal{S}, \mathcal{F})$: **可測空間**
- $\mu : \mathcal{F} \to [0, \infty]$

μ **が測度**

$\overset{\text{def}}{\iff}$

- $\mu(\varnothing) = 0 \ \ (\varnothing \in \mathcal{F})$
- **可算加法性**:

$$\{A_i\}_{i=1}^{\infty} \text{ (disjoint) } \subset \mathcal{F}, \mu\left(\bigcup_{i=1}^{\infty} A_i\right) = \sum_{i=1}^{\infty} \mu(A_i)$$