

**定理 2.1** 実数値確率変数  $X$  の分布  $P$  と分布関数  $F$  に対して、以下が成り立つ：

(i)  $F$  は非減少関数. すなわち、任意の  $x < y$  に対して、

$$F(x) \leq F(y).$$

(ii)  $F(\infty) := \lim_{x \rightarrow \infty} F(x) = 1$  かつ

$$F(-\infty) := \lim_{x \rightarrow -\infty} F(x) = 0.$$

(iii)  $F$  は右連続関数. すなわち、任意の  $x \in \mathbb{R}$  に対して

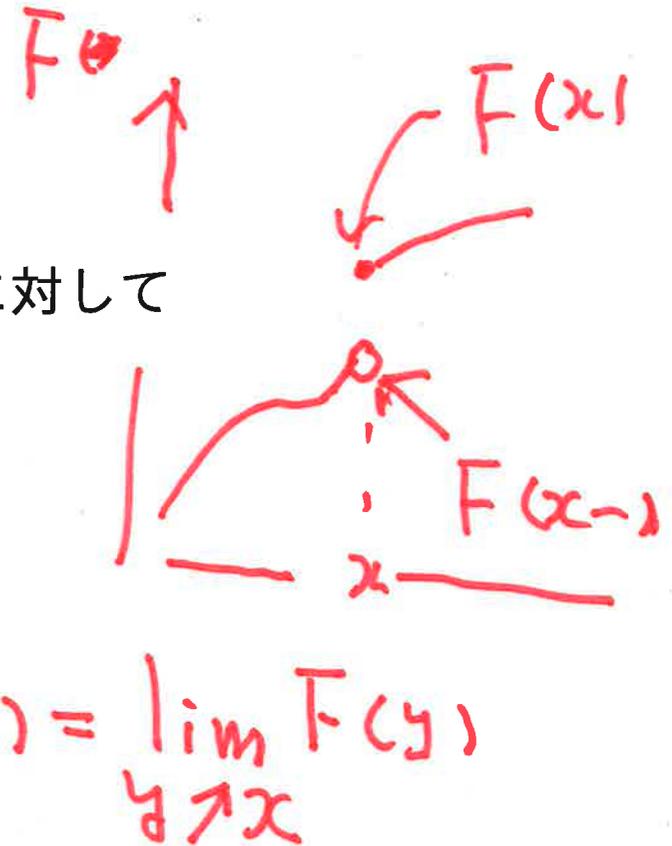
$$\lim_{y \searrow x} F(y) = F(x).$$

(iv) 任意の  $x \in \mathbb{R}$  に対して、

$$P(\{x\}) = F(x) - F(x-).$$

ただし、 ~~$F(x-) = \lim_{y \searrow x} F(y)$~~ .

(v)  $F$  の不連続点は高々可算個.



**証明** 原 (2019, p.30) を参照のこと.