

Lesson 8. その他の生存分析

§ B. コックスの
比例ハザードモデル

コックスの比例ハザードモデル
Cox proportional hazards model

- コックスの比例ハザードモデルとは、生存に関わる多変数の効果を調べることができる回帰モデルである。
- 従来の生存分析 + 重回帰分析

ハザード関数

- Hazard rate
 - 広い意味で**危険率**
 - 死亡率もそのひとつ

$$\lambda = \frac{\text{発生数}}{\text{リスク人時}}$$

比例ハザードモデル

曝露群のハザード関数: $\lambda(t)$
 非曝露群のハザード関数: $\lambda_0(t)$
 定数:

$$\lambda(t) = \lambda_0(t) \times$$

比例ハザードモデル(続き)

変数 x を 曝露群: $x = 1$
 非曝露群: $x = 0$ とすると、
 $= \exp(\beta x)$

- $\exp(\beta x)$ は曝露群に対する非曝露群の相対危険度を表す

比例ハザードモデル(続き)

- 変数が多数あれば、
 $= \exp(\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k)$
- 比例ハザードモデルでは、死亡率の変化のみならず、共変数の個々の相対危険度も求まる。
 = 死亡に影響する要因の程度がわかる。
