

# 索引

## 歐文・数字

- 2項分布, 15–19, 54, 57, 98, 99
- 95% 信頼区間, 53, 54, 64, 72, 74, 75, 77, 81, 82, 120
- $\alpha$  係数, 24, 74
- $\kappa$  統計量, 74, 76, 77, 78
- AIC, 5, 135, 146
- ANACOVA, → 共分散分析
- ANOVA, → 分散分析
- Capture-Mark-Recapture, → CMR
- CMR, 51, 52
- Excel, 5, 38, 47, 48, 63, 163, 164
- FFT, 137
- F 分布, 18, 83, 104
- IQR, → 四分位範囲
- JMP, 5, 163
- R, iii, 5, 163
- SAS, 5, 38, 143, 146, 156, 160, 163, 164
- SIQR, → 四分位偏差
- SPSS, 5, 38, 156, 163, 164
- t 分布, 18, 81–84, 86, 87, 112, 119, 120, 125, 145
- Welch の方法, 85
- Yule の Q, 74, 76
- Z スコア, 18
- あ
- 一般化線型モデル, 126, 143–145, 152
- 一般線型モデル, 143
- 一般線型混合モデル, 152
- 一様分布, 18
- 因果関係, 3, 4, 41, 71, 117, 118, 125, 126, 130, 155, 156
- 因子分析, 154–156
- ウェーブレット解析, 137
- 打ち切り, 128, 140
- 区間, 140, 141
- 右側, 128, 141
- 疫学, iv, 65, 71, 117, 160

## オッズ比, 65, 71–76

- 疾病, 72, 74
- 曝露, 72

## か

- 回帰, 115, 120, 123–127, 130, 132–135, 143, 144, 146, 148, 152
- 自己, 134, 136
- の外挿, 126, 130, 132
- 回帰係数, 124
- 回帰直線, 121–126, 150
- カイ二乗値, 18, 56, 58, 59, 67
- カイ二乗分布, 18, 55–58, 64, 66, 67, 89, 106, 125
- 確率, 2, 4, 7–12, 14, 16, 26, 52–55, 57–59, 64, 66–69, 77, 82, 92, 95, 96, 98, 99, 103–105, 108, 110, 125, 126, 128, 136, 146, 160
- 上側, 82, 83, 85–87
- 正確な, 68, 69, 89, 92, 93, 95, 97, 99, 120
- 有意, 62, 64, 67–70, 83, 85–87, 91, 93, 95, 97, 99, 104, 106, 107, 110, 111, 119, 120, 125, 145, 147, 152
- 確率過程, 135, 136, 160
- 確率閾数, 58
- 確率分布, 2, 5, 7, 14, 16–18
- 確率変数, 12–14, 16, 32, 134, 135
- 確率母閾数, 16, 18, 56
- 確率密度閾数, 16, 18, 55–58, 86
- 搅乱要因, 3–5
- 仮説検定, 3, 4
- 片側検定, 82, 86, 95, 99, 120
- 滑降シンプレックス法, 133
- カプラン・マイヤ推定量, 137, 138, 140
- 加法定理, 9
- 間隔データ, 127, 128, 137–139, 141
- 患者対照研究, 65, 72–74
- 幹葉表示, 3, 26, 29
- ガンマ分布, 90

## 季節調整法, 134

- 記述統計, 31, 163
- 期待値, 12–14, 18, 58, 77, 92, 93, 95, 97, 126, 135

- 帰無仮説, 55, 62–64, 67–69, 77, 82, 85, 86, 90–93, 95–98, 104, 106, 108, 110, 111, 119, 120, 125, 146–148, 164  
部分, 108  
包括的, 108  
帰無仮説族, 108, 110–112  
級間分散, 104  
級間変動, 103, 104  
共分散, 119, 135  
共分散構造解析, 156  
共分散分析, 105, 126, 143, 144, 146, 151  
寄与率, 124
- 区間推定, 3  
クラスター分析, 156–158  
クロス集計表, 61, 65, 67, 69, 72, 74, 78, 93, 96  
 $2 \times 2$ , 65  
クロンバッックの $\alpha$ 係数, →  $\alpha$ 係数  
群間分散, → 級間分散  
群間変動, → 級間変動
- ケースコントロール研究, → 患者対照研究  
決定係数, 124, 126, 146  
検出力, 64, 87, 90, 107, 109  
検定
- $F$ , 83, 85, 89
  - Fligner-Killeen, 105
  - paired- $t$ , 87, 97
  - $t$ , 5, 87, 89, 90, 94, 96, 101, 107, 109, 111, 126, 143, 144, 146
  - Welch の方法, 84, 85, 144
  - U, 83, 87, 91
  - 一般化 Wilcoxon, 137, 138
  - カイ二乗, 65–69, 89
  - クラスカル＝ウォリス, 101, 102, 105, 107
  - コルモゴロフ＝ミルノフ, 90
  - シャピロ＝ウイルク, 105
  - 順位和, 23, 83, 89–91, 94–97, 101, 106, 107, 109, 111
  - 正規スコア, 96
  - 並べかえ, 4, 99, 106
  - パートレット, 105
  - フィッシャーの正確な, 68
  - 符号, 90, 98, 99
  - 符号化順位, 97
  - 符号付き順位和, 87, 97, 99
  - 符号付順位和, 90
  - フリードマン, 106
  - メディアン, 96
  - ランダム, 68
  - ログランク, 4, 137, 138
  - ケンドール, 119, 120, 154, 159
  - 検量線, 121–124, 126
  - 交絡要因, 4
- 誤差, 33, 45, 70, 102, 104, 116, 121, 123–126, 135, 136, 139, 143, 154  
測定, 47  
誤差自由度, 112  
誤差分散, 104, 109, 111, 112, 124  
誤差変動, 97, 102–104  
五数要約値, 44  
コックス回帰, 138  
コントロール群, → 対照群
- さ
- サイコロ, 7–10, 12, 14  
最小二乗法, 5, 123, 124, 130, 132, 143  
最頻値, 33, 41, 42, 48  
最尤法, 5, 143, 154  
残差分散, 124  
残差平方和, 124, 147, 148  
散布図, 116, 118  
サンプル, → 標本
- 四分位数, 43, 44  
四分位範囲, 42, 43, 48  
四分位偏差, 42, 44, 47, 48, 83, 87  
事象, 8–12, 14, 22, 53, 58, 109, 110  
空, 9  
積, 9, 11  
全, 9  
排反, 9  
余, 9, 11, 14  
和, 9, 11
- 時系列解析, 127, 128, 134–136, 138, 161  
時系列データ, 118, 127, 128, 132, 134–137  
シミュレーション, 67, 106, 126, 134  
尺度, 21–25, 42, 47, 124, 160  
自由度, 18, 46, 55–59, 66, 67, 81–87, 104, 106, 112, 119, 120, 124, 125, 147, 148, 153  
間隔, 21, 22, 24, 25  
順序, 21–24, 51  
絶対, 21, 22  
比, 21, 24, 25  
比例, 21, 22  
名義, 21–23, 41, 51  
集合, 11, 14, 22, 32, 108  
重回帰モデル, 146  
重回帰分析, 5, 118, 143–145  
樹状図, 156  
乗法定理, 9, 10  
主成分分析, 153–155  
人口, 1, 82, 126–128, 132–134, 138, 139, 148, 150, 152, 155, 157, 158  
人口収容力, 133  
信頼区間, 54, 61, 64, 71, 75, 81, 113, 119  
ステップワイズ, 146

ステューデント化された範囲の分布, 112  
 スピアマン, 119, 120

正規近似, 54, 62, 64, 68, 75, 89, 92, 93, 95, 99, 119

正規分布, 16–18, 26, 31, 42–44, 46, 47, 54, 62, 64, 75, 77, 81, 90, 105, 109, 111, 124, 154  
 対数, 18, 41, 90  
 二次元, 118, 125, 127  
 標準, 17, 18, 62, 63, 77, 81, 83, 92, 93, 96, 98, 119

正準相関分析, 126, 143, 144

生存時間解析, 128, 137, 138, 160

生命表, 1, 138

相関, 24, 115, 117, 118, 120, 134, 135, 146, 153, 154  
 擬似, 118  
 自己, 127  
 順位, 23  
 正の, 118, 120  
 地域, 118  
 負の, 117, 118  
 見かけの, 118

相関係数, 24, 76, 118, 119, 123, 124, 135  
 重, 146  
 順位, 74, 119, 120  
 偏, 146  
 母, 119, 120, 126

相対差, 74, 75

層別, 5, 23, 118  
 層別化, 118  
 総変動, 104

た

第1四分位, 43, 44  
 第1種の過誤, 64, 68, 69, 101, 107, 110  
 第2四分位, 43, 44  
 第2種の過誤, 64  
 第3四分位, 43, 44  
 対照群, 71–73, 107, 108  
 対数線形モデル, 138  
 対数変換, 75, 119, 132  
 大数の法則, 12, 13  
 多重比較, 101, 102, 107, 109, 110, 160, 163  
 LSD 法, 107  
 Tukey の HSD, 107  
 ウィリアムズの方法, 107, 109  
 シェフの方法, 107  
 制約付き LSD 法, 107  
 ダネットの逐次棄却型検定, 108  
 ダネットの方法, 107–109  
 ダンカンの方法, 107

テューキーの HSD, 107–109, 111, 112  
 ペリの方法, 108  
 ホルムの方法, 108–111  
 ポンフェローニの方法, 107, 109–111  
 代表値, 21, 31, 32, 47, 48, 81, 83, 87  
 対立仮説, 86, 98, 106, 120  
 断面研究, 65, 72, 74

中央値, 24, 27, 33, 36, 37, 39–44, 47, 48, 83, 87, 160  
 中心極限定理, 47  
 中心傾向, 31–33

定義域, 21, 23

等分散性, 105  
 独立性の検定, 61, 65, 68, 74  
 度数分布, 14, 25, 26, 35, 38, 41, 55

な

二峰性, 41

ノンパラメトリック, 23, 83, 89, 90, 94, 101, 105, 106, 108, 119, 137, 138, 161

は

外れ値, 28, 36, 41, 42, 44, 45, 47, 120  
 パーセンタイル, 44  
 ばらつき, 31, 41, 42, 44, 45, 47, 102–104, 115, 122, 124, 125, 137, 154  
 範囲, 42, 44, 46, 48, 53, 54, 112, 164

ピアソンの積率相関係数, → 相関係数  
 ピアソンの相関係数, → 相関係数  
 比例ハザード, 138  
 比例ハザードモデル, 5  
 ヒストグラム, 3, 26, 41, 48, 90, 105  
 非線形回帰, 130, 132, 133  
 標準化, 62, 93, 98, 146  
 標準誤差, 47, 86, 140  
 標準偏差, 14, 18, 19, 25, 42, 43, 46, 47, 49, 54, 83  
 対数, 18, 19  
 不偏, 42, 46, 47, 49  
 標本, 31–33, 37, 41, 45, 46, 51, 52, 54–56, 61, 64, 66, 81, 83, 87, 89, 160, 163, 164  
 標本空間, 8, 9, 11, 16  
 標本比率, 51, 61

ファイ係数, 74, 76, 78  
 フーリエ解析, 136, 137  
 分位数, 43, 44  
 分位点関数, 18, 56

- 分散, 12–14, 24, 31, 42, 46–49, 55, 61, 64, 68, 77, 83–85, 87, 92, 95, 98, 104, 111, 112, 118, 119, 124, 125, 134, 135, 144, 146, 154, 164  
 不偏, 42, 46–48, 56, 81–85, 87  
 分散分析, 126  
 一元配置, 101–103, 105, 107, 108, 144  
 二元配置, 105  
 三元配置, 105  
 分散分析表, 103  
 分布  
 ポアソン, 58, 59  
 分布関数, 16  
 平均, 18, 19, 24, 25, 31–37, 41, 44–48, 61, 81–83, 85–87, 103, 112, 138, 144, 146, 148, 163, 164, 166  
 重み付き, 33, 35  
 幾何, 41, 48  
 対数, 18  
 調和, 41, 48  
 母, 82, 86, 108  
 平均平方和, 104  
 平均偏差, 42, 44, 45, 48  
 ベルヌーイ, 12  
 ベルヌーイ試行, 14, 58  
 偏回帰係数, 146  
 偏差, 33, 44, 45, 153  
 偏差平方和, 103, 104  
 变数, 21–28, 48, 49, 51, 61–66, 68, 69, 71, 72, 74, 76, 81, 87, 89–91, 93, 94, 97, 101, 102, 115, 118, 124–126, 133, 135, 143–147, 153–156, 164, 166, 169  
 2分, 21, 23, 65, 144, 146  
 3分, 21  
 カテゴリ, 21, 51, 61, 64, 65, 67, 71, 76, 105, 144  
 観測, 156  
 群分け, 101–103, 147  
 誤差, 156  
 従属, 105, 115, 121, 124–126, 143–147  
 説明, 5, 115, 125, 132, 134, 137  
 潜在, 156  
 ダミー, 23, 118, 144  
 定量的, 21  
 独立, 115, 121, 124–126, 138, 143–147  
 被説明, 125  
 目的, 115, 132, 134  
 離散, 21, 25–27, 35  
 量的, 83, 86, 102, 103, 105, 115, 116, 126, 143, 144, 146  
 連続, 21, 26, 28, 29  
 変動係数, 25, 47  
 曝露寄与率, 74, 76, 78  
 曝露群, 71, 73  
 母集団, 31, 32, 41, 45–47, 51, 52, 54, 55, 61, 66, 68, 74, 76, 81, 83, 85, 90, 97, 105, 111, 147  
 母集団寄与率, 74, 76, 78  
 母数, 31, 55, 56, 58, 66, 89, 90, 105  
 母比率, 18, 19, 51–55, 57, 61, 64, 67, 69  
 母分散, 81–85, 105, 111  
 ボレル集合体, 11  
 ま  
 メルセンヌツイスター, 2, 14, 163  
 や・ら  
 有意, 96  
 有意水準, 57, 58, 77, 86, 91, 93, 96, 98, 101, 107–112, 164  
 ラオ, 1  
 亂数, 2, 14, 19, 68, 163  
 一様, 12  
 リスク差, 74, 75  
 リスク比, 65, 71–75  
 立方根変換, 75  
 両側検定, 62, 70, 82, 83, 86, 87, 91, 93, 96–98, 112, 119, 120, 145  
 リンカーン法, → CMR  
 累積確率密度関数, 16  
 連続性の補正, 62, 64, 66, 67, 93, 98