

医療統計、 データ解析しながらいつの間にか 基本が身につく本

Stata を使ってやさしく解説

目次

■ 序	道端伸明, 麻生将太郎, 藤雄木亨真	2
■ サンプルデータダウンロードのご案内		8

講義編

講義編を読む前に	10
第1章 私たちは、なぜ臨床研究をするのか？	12
第2章 臨床研究はどう行う？ ~CQから統計解析・論文作成まで	16
第3章 その臨床研究は実施可能？ ~PECOとFINER	20
第4章 仮説検定とは ~P値と信頼区間	26

実践編

実践編をはじめる前に	30
F先生の行った研究の抄録と図表.....	31
課題一覧.....	34
実践編の構成.....	35
第5章 Stataの概要	36
課題1 変数一覧を確認する.....	46
課題2 データを閲覧する.....	48
第6章 検定方法はどれが適切?	50
◆コラム1◆統計学に名を遺した人たち	52
第7章 図表の作成	
～度数分布表・分割表, ヒストグラム, 箱ひげ図, 散布図	54
課題3 全患者の男女それぞれの割合を確認する(度数分布表)	55
課題4 全患者のBMIカテゴリごとの割合を確認する(度数分布表)	57
課題5 全患者のCRP値をグラフ(ヒストグラム)にして, 全体像を確認する.....	59
課題6 全患者のCRP値をグラフ(箱ひげ図)にして, 全体像を確認する.....	61
課題7 全患者の身長と体重の関係を確認する(散布図)	63
◆コラム2◆相関分析で見ているものとは	66
第8章 代表値を確認する	68
課題8 全患者の男女それぞれの代表値(割合)を確認する.....	71
課題9 全患者のBMIカテゴリごとの代表値(割合)を確認する.....	71
課題10 全患者のCRP値(正規分布)の代表値(平均・標準偏差)を確認する.....	72
課題11 全患者の在院日数(非正規分布)の代表値(中央値・四分位範囲)を確認する.....	74
◆コラム3◆奇跡の確率	76

第9章	2群間のカテゴリ変数の比較検定	
	～カイ二乗検定, Fisherの正確確率検定	78
	課題12 新規治療Xと標準治療の男女の割合の差を検定する	82
	◆コラム4◆簡単にクロス集計表の検定をしたいとき	86
	◆コラム5◆カイ二乗検定とFisherの正確確率検定の計算法	90
第10章	2群間の連続変数の比較検定	
	～Studentのt検定, Wilcoxonの順位和検定/Mann-WhitneyのU検定～	94
	課題13 新規治療Xと標準治療のCRP値の差を検定する (Studentのt検定)	97
	課題14 新規治療Xと標準治療の在院日数の差を検定する (Wilcoxonの順位和検定)	102
	◆コラム6◆対応のない?対応のある?	109
第11章	3群以上の差の比較	
	～分散分析, Kruskal-Wallis検定と多重比較法	110
	課題15 BMIカテゴリ(3群)で, 総コレステロール値の差を検定する (ANOVA)	114
	課題16 BMIカテゴリ(3群)で, 在院日数の差を検定する (Kruskal-Wallis検定)	120
	◆コラム7◆分散とは?～データのバラつきをイメージする	124
第12章	重回帰分析	126
	課題17 重回帰分析で調整変数を調整した新規治療Xと在院日数の関連を調べる	129
	◆コラム8◆回帰分析における基準の変更と表示	133
第13章	Logistic回帰分析	135
	課題18 Logistic回帰分析で新規治療Xと在院死亡の関連を調べる	137
第14章	生存時間分析	
	～Kaplan-Meier曲線, log-rank検定, Cox回帰	142
	課題19 生存時間分析で新規治療Xと90日死亡の関連を調べる	146
	結果をまとめる	158
	◆コラム9◆論文や学会発表で記載すべき桁数	162

第15章 データクリーニングの基礎	164
課題20 CSVファイルを読み込む.....	168
課題21 性別, 身長, 体重の変数を文字列から数値に変更する.....	170
課題22 性別の変数を数値から文字列に変更する.....	171
課題23 性別の変数を使って, femaleという新しい変数を作成する.....	171
課題24 身長 [height] と体重 [weight] から bmi2 という新しい変数を作成する.....	173
課題25 生年月日の文字列変数 [dtbirthstr] から 数値の変数 [birthday] を新しく作成する.....	174
課題26 変数 [bmi2] を削除する.....	176
課題27 同一行の複数の変数のなかで最大値を特定し, その値を新たな変数とする.....	177
課題28 解析結果を記録する.....	178
課題29 コマンドを保存する.....	180
◆コラム10◆データの保存形式と文字コード	182
第16章 Stata を使いこなすために	184
おわりに	187
■ 索引	188
■ あとがき	道端申明, 麻生将太郎, 藤雄木亨真 190