

授業科目	統計学	1 学年・後期・2 単位 (30 時間)	
		全学科	選択

科目担当責任者	大柳俊夫 (教育研究棟 1 C715 号) e-mail : ohyanagi@sapmed.ac.jp	非常勤講師 連絡担当教員	
担当教員			
概要	医療従事者にとって、医療の現場で日常的に発生するデータや情報を適切に取得、処理し、なおかつ説得力をもって他者に伝える表現能力は必要不可欠のことと言える。本講義では、基礎的な統計学として、データの整理・分析方法、推定・検定方法の基本について学習する。また、実習を通して学習したデータ整理・分析方法、推定・検定方法の考え方の理解を深めるとともに、いわゆる“統計のセンス”を身につける。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 統計学の基本的な考え方、統計データの分類と実際のデータの整理方法について学習する。 2. 相関係数と回帰直線について説明できる。また、具体的なデータを使って求めることができる。 3. 確率変数、確率分布について数学的な定義、特徴について理解し、特に正規分布について、統計学での利用(応用)について説明できる。 4. 統計量と標本分布について理解し、推定と検定の基本的な考え方を説明できる。 5. 基本的な推定方法と検定方法について、それらの方法が使える条件を説明できる。 6. 保健医療分野でよく用いる検定方法について学習し、さらに統計処理ソフト EZR を利用できるようになる。 		
関連科目	保健医療統計学(作業療法学科)		
評価	評価対象	評価割合(%)	備考
	演習・レポート	20%	
	試験	80%	
教科書	①東京大学教養部統計学教室 編 [2017 年(第 38 刷)] 「統計学入門」 東京大学出版会		
参考書	指定なし		
履修上の留意点			

実施回	内 容	事前・事後課題	形態	担当教員
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 統計学の概要：統計学とは 2. 母集団と標本：統計学で明らかにする法則 3. 統計データの特徴と分類 	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	講義	大柳
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 量的データと質的データ ⇒ スティーブンスの尺度 2. 観測値の数：1次元のデータ、2次元のデータ、多次元データ 	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析プロセスの方法 2. 度数分布表：階級とは、階級の幅(数)、階級の下限值 3. ヒストグラム：幅が一定の場合、幅が一定でない場合 	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. ヒストグラムから分かること：単峰型、多峰型 2. 分布の特徴を表す特性値：代表値と散らばりの尺度(散布度) 3. 代表値：平均、中央値(メディアン)、最頻値(モード) 	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. 散らばりの尺度：レンジ(範囲)、四分位偏差、分散と標準偏差、他 2. 歪度と尖度 3. 相関と回帰 	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃

6	1. 相関：量的データの場合、質的データを含む場合 2. 相関係数：量的データの場合 3. 相関係数に関する注意事項	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
7	1. 回帰直線 2. 質的データの場合の相関係数：順位相関係数 3. 相関関係と因果関係 4. 確率と確率変数	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
8	1. 確率変数の分類：離散型確率変数、連続型確率変数 2. 確率変数の期待値と分散 3. 代表的な確率分布	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
9	1. 正規分布と標準正規分布 2. 推測統計学概要：検定で明らかにできること 3. 母集団と標本 ⇒ 標本分布	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
10	1. 母集団分布に関する事前の仮定の有無 2. 標本平均の性質 3. 統計量と標本分布 4. 推定と検定の基本的な考え方：標本平均から母平均の推定と検定	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
11	1. 代表的な統計量と不偏推定量 2. 正規分布からの標本：カイ2乗分布、t分布、自由度	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
12	1. 2標本問題とは 2. 場合分けと等分散性の検定(F検定) 3. 推定の概略	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
13	1. 有意水準とは 2. 2つの仮説：帰無仮説と対立仮説 3. 統計的仮説検定の2種類の誤り 4. 対立仮説と棄却域 5. 検定の一般的な手順	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
14	1. カイ2乗検定：適合度検定、独立性の検定 2. その他の検定：分散分析、ノンパラメトリックな方法	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
15	1. EZR、Excelを使った統計処理	事後：実習資料を使って復習し、理解を深めること	講義・実習	〃