

2022 年度 第3学期 薬学部 創薬科学科		日英区分: 日本語
<b>生物統計学 1</b> <b>Statistics for Bioscience 1</b>		
<b>講義番号</b>	<b>科目区分</b>	<b>学期</b>
085519	専門教育科目	第3学期
<b>ナンバリングコード</b>		<b>教室</b>
NDAC0PHTZ3001N		薬学部中講義室
<b>必修・選択の別</b>		
選択必修		
<b>単位数</b>	<b>曜日・時限</b>	
0.75	火3～4	
<b>担当教員(ローマ字表記)</b>		
宮地 孝明 [MIYAJI Takaaki], 有元 佐賀恵 [ARIMOTO Sakae]		

#### 対象学生

3年次(創薬科学科)

#### 他学部学生の履修の可否

否

#### 連絡先

086-251-7947(有元)

arimoto(@)okayama-u.ac.jp(有元)

スパムメール防止のため(@)と表示しています。送信時は(@)を半角の@に修正すること。

#### オフィスアワー

質問などは随時受け付ける。Eメールなどで都合を確認すること。

#### 学部・研究科独自の項目

【大学独自の科目】

#### 使用言語

日本語

#### 授業の概要

「この薬が効いているのかいないのか」を決めるには統計が不可欠である。実際の事例に対して、どのように使いこなすかに重点を置く。統計数学はほとんど省略する。生物統計学の基礎、原理と使い方についての実践的理解を目指し、検定法の使い分けや結果の解釈についての概要を知ることが目的として、講義する。また、演習を行う。

#### 学習目的

該当なし

#### 到達目標

統計の正しい利用と解釈を理解するために、得られたデータを最適の方法で解析できる。統計学の基本を理解するために、統計解析の代表的な手法の原理と何に適用すべきかの用法を説明でき、臨床への応用ができる。医薬品開発においてデータ解析及び薬効評価を適切に行うために、統計学の基本的知識と技能を修得できる。

#### 授業計画

【授業計画】

第1回 統計学とは。統計の正しい利用と解釈 分布と信頼区間

第2回 関連2群の差の検定I 1標本t-検定

第3回 関連2群の差の検定II ノンパラメトリック検定(ウィルコクソン検定)

第4回 独立2群の差の検定I 2標本t-検定

- 第5回 独立2群の差検定II Mann-Whitney検定
- 第6回 計数値データの検定 1要因 二乗検定
- 第7回 計数値データの検定 多分類多要因
- 第8回 総括

[方略]講義 演習  
[学外講師]無し

#### ■ 授業時間外の学習(予習・復習)方法(成績評価への反映についても含む)

[予習]

各授業の内容について教科書等で予習しておくこと。

[復習]

教科書・参考書・配布プリント・講義資料システム・授業の撮像映像を活用して復習すること。

[成績評価への反映]

予習・復習による成果物については評価には特に反映しない。

しかし、薬学部の授業を理解するためには予習・復習の積み重ねが大切である。授業中に板書やスライドを写したノートを復習段階で自分なりに主体的にまとめたノートを作る等、日頃から授業概要を掴もうとする努力が試験対策へとつながる。

#### ■ 授業形態

##### (1)授業形態-全授業時間に対する[講義形式]:[講義形式以外]の実施割合

80% : 20%

##### (2)授業全体中のアクティブ・ラーニング

協働的活動(ペア・グループワーク、ディスカッション、プレゼンテーションなど)

なし

対話的活動(教員からの問いかけ、質疑応答など)

少ない

思考活動(クリティカル・シンキングの実行、問いを立てるなど)

多い

理解の確認・促進(問題演習、小テスト、小レポート、授業の振り返りなど)

多い

##### (3)授業形態-実践型科目タイプ

該当しない

##### (4)授業形態-履修者への連絡事項

(1)割合

講義形式:80% 演習20%

(2)講義形式以外の内容

ディスカッション なし

グループワーク なし

プレゼンテーション なし

学内実習・実験 なし

学外実習 なし

その他:

(3)履修者への連絡事項

何らかの配慮が必要な場合は履修登録前に担当教員に相談してください。

#### ■ 使用メディア・機器・人的支援の活用

視聴覚メディア(PowerPointのスライド、CD、DVDなど)

少ない

学習管理システム(Moodleなど)

やや少ない

#### 人的支援(ゲストスピーカー、TA、ボランティアなど)

なし

#### 履修者への連絡事項

板書あり

[履修者への連絡事項]

何らかの配慮が必要な場合は履修登録する前に担当教員に相談して下さい。

教科書			
教科書1	ISBN	4524220364	
	書名	バイオサイエンスの統計学：正しく活用するための実践理論	
	著者名	市原清志著	
	出版社	南江堂	出版年

#### 備考

適宜、講義資料を配布する。

参考書			
参考書1	ISBN	9784896412345	
	書名	らくらく生物統計学	
	著者名	丸山明編；丸山明 [ほか] 共著	
	出版社	ムイスリ出版	出版年

#### 備考

なお、適宜、講義資料を配布します。

#### 成績評価基準(授業評価方法)

[評価方法・評価基準] 評価は期末試験(80%)と演習(20%)。講義内容の理解度確認のためシャトルカードを利用する。

[評価者] 授業担当教員

[評価時期] 学期末

[ルーブリックURL] なし

[保留について] なし

#### 受講要件

[基礎となる授業科目] 高校数学や一般教養の統計関連科目

#### 教職課程該当科目

この項目は当該科目には該当しない

#### JABEEとの関連

この項目は当該科目には該当しない

#### 持続可能な開発目標(SDGs)

#### 実務経験のある教員による授業科目

#### 備考/履修上の注意

薬が効くか効かないかの判断に必須であり、疾病の現状把握や医薬品開発に必要な統計解析を講義する。

私語を厳禁する。講義は順を追って進められるため、毎回出席することを期待する。

講義内容などに対する個別の質問や要望は、講義毎にシャトルカードを提出いただくことにより受け付けている。

[再履修上の注意]

「生物統計学1」「生物統計学2」の両方を修得した場合のみ、平成26年度以前入学者は「生物統計学」に読替える。

[発展する授業科目] 卒業論文実習

「学修成果(LCOs)」	関連するコア・コンピテンシー	評価の方法
化学物質・生体分子・天然物質に関する総合科学の基礎的な知識を習得している。	人類の文化、社会と自然に関する知識の理解	試験/演習問題
化学物質・生体分子・天然物質に関する総合科学の基礎的な技能を習得している。	人類の文化、社会と自然に関する知識の理解	試験/演習問題
創薬研究の現場で実践的能力を発揮する上で必要な幅広い専門的知識を習得している。	人類の文化、社会と自然に関する知識の理解	試験/演習問題
収集・選択した情報とその分析結果を基に、正しく判断できる。	論理的思考力	試験/演習問題

[コア・コンピテンシーに関する説明](#)