

1. 教育目標

生物統計学は、「生きもの」を対象とする諸種の学問・学際領域で生じる諸問題を解決するための統計モデルや統計的方法・方法論の研究開発と適用を行う学問分野であり、この専門家が「生物統計家 (Biostatistician)」である。本授業科目では、生物統計学におけるモデル、方法、及び方法論について古典的なものから発展的なものまでを教育し、それらの実地での適用だけでなく研究開発も行える「真の」生物統計家を育成する。

2. 到達目標

- (1) 数理統計学について修得する。
- (2) 統計的推測について修得する。
- (3) 医学研究でよく用いられる統計モデルや統計的方法・方法論の数理、適用範囲、及び限界を修得する。
- (4) 生物統計学における最新の研究論文の内容を理解できる。
- (5) 医学研究で適用可能な新しい統計モデルや統計的方法・方法論の研究開発を行うことができる。
- (6) 臨床研究の質の管理と保証について修得する。
- (7) 臨床研究の計画における生物統計家の役割を理解する。
- (8) データマネジメントとその統計解析への影響を理解する。

3. 成績評価の方法と基準

成績の評価は、本学で定められた「成績の評価基準」に基づき、到達目標に対する達成度及び修得すべき基礎知識・技能の修得度により行う。

指定した原著論文や洋書に示されている式の導出や証明、演習問題の解答をまとめたノートを定期的に確認し、数理統計学や統計的推測の修得状況を評価する。(60%)

実際の臨床研究に統計解析担当者として従事させ、統計モデルや統計的方法・方法論の数理、適用範囲、及び限界について修得できているかを評価する。(20%)

定期的に開催する生物統計セミナー、国内外の生物統計関連学会で、自身の研究成果を発表させ、進捗状況を評価する。(20%)

4. 教科書・参考書

大門貴志・手良向聡・吉川俊博 (2010) . 「Rによる統計解析ハンドブック」メディカル・パブリケーションズ

手良向聡・大門貴志 (2014) . 「臨床試験デザイン:ベイズ流・頻度流適応的方法」メディカル・パブリケーションズ

手良向聡・大門貴志 (2023) . 「臨床予測モデル」朝倉書店

5. 準備学習

予習:研究テーマの関連文献を検索し、知識を整理して講義・実習に臨むこと。(1時間以上)

復習:指定した原著論文や洋書に示されている式の導出や証明、演習問題の解答をまとめたノートを提出すること。(1時間以上)

6. フィードバック方法

当該年度修了時に提出する「研究計画書」、又は「研究進捗・指導状況報告書」によりフィードバックを実施する。

(第1学年・昼間開講)

【生物統計学】

種別	内容	担当教員 (2名以上)	曜日/時限	期間	単位	場所
講義	統計モデル総論	大門教授 井桁准教授	月曜/5限	半年	2	会議室
演習	研究経過報告と関連論文の抄読	大門教授 井桁准教授	火曜/5限	通年	4	研究室
実習	統計解析実習	大門教授 井桁准教授	水曜/4・5限	通年	4	研究室
実習	統計的方法・方法論の研究開発	大門教授 井桁准教授	木曜/4・5限	通年	4	研究室

(第1学年・夜間開講)

種別	内容	担当教員 (2名以上)	曜日/時限	期間	単位	場所
講義	生物統計学における最近の話題	大門教授 井桁准教授	月曜/6限	半年	2	会議室
演習	研究経過報告と関連論文の抄読	大門教授 井桁准教授	月曜/7限	通年	4	研究室
実習	統計解析実習	大門教授 井桁准教授	火曜/6・7限	通年	4	研究室
実習	統計的方法・方法論の研究開発	大門教授 井桁准教授	水曜/6・7限	通年	4	研究室

(第2学年・昼間開講)

種別	内容	担当教員 (2名以上)	曜日/時限	期間	単位	場所
演習	研究経過報告と関連論文の抄読	大門教授 井桁准教授	火曜/5限	半年	2	研究室
実習	統計解析実習	大門教授 井桁准教授	水曜/4・5限	通年	4	研究室
実習	統計的方法・方法論の研究開発	大門教授 井桁准教授	木曜/4・5限	通年	4	研究室

(第2学年・夜間開講)

種別	内容	担当教員 (2名以上)	曜日/時限	期間	単位	場所
演習	研究経過報告と関連論文の抄読	大門教授 井桁准教授	月曜/7限	半年	2	研究室
実習	統計解析実習	大門教授 井桁准教授	火曜/6・7限	通年	4	研究室
実習	統計的方法・方法論の研究開発	大門教授 井桁准教授	水曜/6・7限	通年	4	研究室