

# 疫学・生物統計学教室

## Department of Epidemiology & Biostatistics

School of Integrated Health Sciences, Faculty of Medicine, The University of Tokyo

### 研究分野 Research Areas

本研究室で扱う医学研究は、健康な集団を観察する疫学(epidemiology)と、患者さんに治療等の介入を行う臨床試験(clinical trials; 医薬品の承認・適応拡大申請を目的として行うものを特に治験といいます)に大別されます。現代の疫学・臨床研究では、生物統計家の参加が必要不可欠とされていますし、生物統計家が論文に共著者として参加しないと投稿を受け付けられないという一流医学雑誌も増えており、ますますその重要性が認識されています。

#### 疫学 Epidemiology

集団中の疾病・健康現象を計量的に捉え、これらに影響を与える因子を探索し、その因果関係を明らかにして、その影響の強さを評価し、最終的には予防手段につなげる実践の学問、およびその理論

#### 生物統計学 Biostatistics

臨床試験、疫学研究、あるいは基礎研究で、どのデータをどう測定するか(研究デザイン)、どう解析するか(統計解析理論)の方法論を提供する応用統計学

研究テーマは、統計学方法論・データ解析の理論研究と、フィールドでの実証研究に大きく分かれます。

#### 理論研究

講義・勉強会、他学・研究所での研修、院生・企業の研究生が参加するゼミでbrush upします。

- バイアスが小さく効率の高い研究デザインの提案:「群間差に関する事前情報を考慮したベイズ流被験者数再設定方法と新しい評価系の提案」(2008博論)
- 新しい統計解析手法の開発・評価:「試験治療効果の発現の遅れを考慮した解析: Staggered Entry下で群間比較に重み付きログランク検定統計量を用いる場合の確率打ち切り法と群逐次法」(2013博論)
- 統計手法のデータ応用によるエビデンス構築:「日常診療データを用いた骨粗鬆症薬併用効果の時間依存性交絡を調整した解析」(2004年修論)

#### 実証研究

製薬企業、病院データセンター、NPO法人などで実際の研究を通じて経験します。

- 調査票の開発と評価:「糖尿病特異的総合的QOL尺度の開発」(1998博論)
- コホート研究、ケースコントロール研究実施:「セルフ・コントロールド・ケースシリーズ法を用いた播種性血管内凝固症候群(DIC)患者における副作用発現リスクの推定」(2010博論)
- 健康情報提供・医療コミュニケーションの方法論:「臨床試験における医療情報開示の重要性と情報提供方法の開発:患者をサポートするための情報提供用文書の作成と評価」(1998博論)

### 教室スタッフ Faculties

#### 松山 裕 教授

研究内容キーワード: 臨床試験、理論疫学、因果推論、効率のよい研究デザイン



新薬あるいはより優れた治療法を開発するために行われる臨床試験においては、生物統計家の参加が必須ですが、わが国では極端に少ないのが現状です。本教室は日本最初の生物統計学教室であり、新たな統計解析手法の開発に加えて、がん・循環器系疾患などの様々な実際の臨床試験・疫学研究を東大あるいは他施設の研究者との共同研究として行っています。

生物・医学に興味があり、統計的アプローチに関心のある方、生物統計学・疫学の理論研究、様々な臨床試験・疫学研究をぜひ一緒にしましょう!!

#### 大庭 幸治 准教授

#### 柏原 康佑 助教

#### 篠崎 智大 助教

#### 原田 亜紀子 特任助教

#### 連絡先

医学部3号館別棟 5・6階

抄読会(ゼミ) 水曜10-12時 @E501

<http://www.epistat.m.u-tokyo.ac.jp/>

(最新研究成果や講義関連情報、連絡先詳細を掲載)



年末開催の研究会・同窓会。製薬企業や大学・研究所に勤める錚々たる研究室OB/OGが集まり、臨床試験や疫学の最新トピックについて情報交換します。夜は盛大に懇親会を行います。



例年5月には研究室旅行を企画しています。卒論生は教員や大学院生と昼は遊び、夜は飲みつつ、卒業論文のテーマも話し合います。

### 担当講義 Lectures

- 統計情報処理実習(2・3年生・必修)
- 疫学・生物統計学(3年生・必修)
- 疫学研究の計画と解析(3年生)
- 応用数理(4年生)
- 医学データ解析・同実習(4年生)

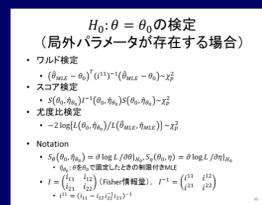


他にも、当研究室の卒業論文生には大学院(修士・博士)の講義・勉強会への参加も勧めています。

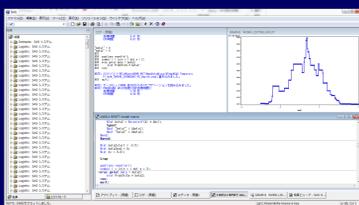
海外の生物統計家を招いたセミナー。写真はUPennのBenjamin French先生(2013年11月)。



統計情報処理実習では自ら模擬臨床試験を計画・実施



応用数理では論文に必要な数理統計学を学ぶ



医学データ解析ではデータ解析の実例を通して統計ソフトSASを演習

### 卒業論文 Theses

- 疾患発症を予測するための統計モデルの開発
- 臨床試験における治療・薬剤割り付け方法の検討
- 状況に応じた臨床試験の必要症例数設計
- 評価尺度や調査票の信頼性・妥当性検討
- 欠測のあるデータの解析に関する検討
- がん患者のQOL評価
- 医薬品や治療の経済的評価

これらをテーマに1990-2013年度に卒論・修論・博論のいずれかを書いた卒業生は実に**163名**にのぼります(卒論112名、修論66名、課題研究19名、博論36名)。

**卒論題目:** 質調整生存時間の欠測・打ち切りに対する感度解析: 進行膵臓癌臨床試験データへの適用(2013)、牛乳摂取と身体活動量が総死亡・循環器疾患死亡に与える影響: JALS統合研究を用いて(2013)、臨床試験結果の公表が処方に与える影響: アンジオテンシンII受容体拮抗薬を例として(2013)、がん悪液質患者の予後予測因子の探究(2012)、採取済みの検体を用いるケースコントロール研究における逐次検定デザイン(2012)、日本の保育園児における齲歯本数とショ糖摂取量との関連(2012)、心筋梗塞に対する複数の脂質指標の予測力評価(2012)、腫瘍マーカー情報を用いた大豆・腸内細菌と前立腺がん発症のケースコホート・デザイン(2012)

その他、学位論文で扱った疫学・臨床研究の対象疾患

各種がん(乳・肝細胞・肺・膀胱・前立腺等)動脈硬化性疾患(脳卒中・心筋梗塞等)、動脈瘤、腎臓病、腎不全糖尿病、肝炎、肝硬変、骨折、貧血、網膜症、緑内障、多発性硬化症、前立腺肥大、加齢黄斑症、パーキンソン病、歯周病、小児発達(自閉症)、精神疾患

### 進路 Career Options

卒業後は、大学院専門職学位課程(修士課程相当)の**公共健康医学専攻(School of Public Health:SPH)**で専門知識を深めることができます。大学院生は、**大規模疫学研究の事務局に参加したり、進行中あるいは公表前の臨床試験に解析補助として参加したりと、極めて先進的な経験を積むことができます。**学生時からこのような環境で研究実施のノウハウを学びつつ、現実の問題に即した、ニーズの高い生物統計学方法論の開発が行えるのは、本研究室の大きな特色です。

#### 大学院修了後の進路

- 大学:** 東京大学、東京大学附属病院、東京大学医科学研究所、京都大学、神戸大学、自治医科大学、東京女子医科大学、東邦大学、東北大学、藤田保健衛生大学、北海道大学、横浜市立大学
- 研究所・病院(研究職):** 国立がん研究センター、国立国際医療研究センター、国立環境研究所、統計数理研究所、東京都健康長寿医療センター研究所、放射線医学総合研究所、順天堂大学、がん研有明病院、東京慈恵会医科大学附属病院
- 企業(製薬、CRO、NPO):** アステラス製薬、エーザイ、協和発酵キリン、グラクソスミスクライン、サノフィ、ゼリア新薬工業、第一三共、大鵬薬品工業、田辺三菱製薬、中外製薬、ノバルティスファーマ、ファイザー、メディカル統計、ヤクルト、ロシュ、ACRONET、EPS、北京CRO、日本臨床研究支援ユニット
- 官公庁:** 医薬品医療機器総合機構、総務省、静岡県庁

## 東京大学疫学・生物統計学教室は日本国内初の「生物統計学」研究室です

1965年に保健学科疫学教室として発足した本研究室は、1992年の健康科学・看護学科への改組に伴い、前教授の大橋靖雄先生(2014年より中央大学理工学部教授)が疫学・生物統計学教室に名称変更しました。1996年からは医学系研究科健康科学・看護学専攻生物統計学/疫学・予防保健学分野、2007年からは公共健康医学専攻(SPH)生物統計学分野が正式な組織名となっています。以降、医学系大学院を中心として日本各地に生物統計学(医学統計学)関連の研究室が増えていますが、本研究室は2014年現在、医学部生を対象に生物統計学の教育と論文指導を行う国内唯一の研究室です。