

## 平成25年度研究科横断型教育プログラム（Aタイプ）授業科目

開講方式	Aタイプ (研究科 開講型)	研究科名	医学研究科	カテゴリー	環境・生命・医療科 目群	横断 区分	理系横断型		
授業科目名 (英訳)	統計遺伝学Ⅱ (Statistical GeneticsⅡ)		講義担当者 所属・氏名	医学研究科 山田 亮		開講 場所	吉田キャンパス 医学部 G棟		
配当 学年	修士 博士後期 専門職	単位 数	2単位	開講 期	後期	曜 時 限	月6限 (18:15-19:45)	授業 形態	講義・演習
〔授業の概要・目的〕									
<p>生命科学・医学研究においては、ゲノム・トランスクリプトーム・プロテオームなどのオミックス実験データを用いて数理統計学的なアプローチをすることが盛んである。このような研究の遂行にあたっては、分子生物学・遺伝学・臨床医学、計算機学・情報学、統計学・生物統計学に関する知識・技術が求められる。統計遺伝学はこのような学際的な学問である。受講者はオミックスデータの解析を題材に、その解析手法の背景を理解し、また、解析結果の解釈ができるようになるための基礎的知識を得る。</p> <p>【研究科横断型教育の概要・目的】 統計遺伝学を構成する、生命科学・統計学・情報学はそれぞれ独立した学問分野として広範な領域を有しており、大学学部教育ではこれらを横断的に学ぶことは難しい。本科目では、この3学問のいずれかの背景を持つ学生が統計遺伝学の基礎を学ぶことにより、生命科学・医学研究への視野を広げることを目指す。</p>									
〔授業計画と内容〕									
<p>統計遺伝学Ⅰ(前期)と統計遺伝学Ⅱ(後期)とに分かれる。 統計遺伝学Ⅱ(後期)では、解析手法を理解するための以下の概念をゲノム・生命科学データを用いて理解する。 10月 統計量と距離と順序 11月 グラフ理論の基礎 12月 推定と最尤法 1月 数え上げと正確確率 詳細は“<a href="http://www.genome.med.kyoto-u.ac.jp/wiki_tokyo/index.php/統計遺伝学2013">http://www.genome.med.kyoto-u.ac.jp/wiki_tokyo/index.php/統計遺伝学2013</a>”</p>									
〔履修要件〕									
<p>受講者は医学・生物学を履修済みもしくは主専攻としているか、計算機学情報学を履修済みもしくは主専攻としていることを前提にするが、意欲のある者はその限りではない。 無線 LAN 接続の可能なノートパソコンを持参すること。 フリーソフト R が使用できることを前提とする。 前期・後期併せての受講が望ましいが、必須ではない。</p>									
〔成績評価の方法・基準〕									
授業中の発言を評価する。各回の実技の達成度を評価する。									
〔教科書〕									
指定なし									
〔参考書等〕									
『遺伝統計学の基礎』(オーム社 ISBN 978-4-274-06822-5)									
〔その他(授業外学習の指示・オフィスアワー等)〕									
受講者に応じて日英二言語での実施となる可能性もある。									