

科目ナンバリング		P-PUB01 8M022 LB90					
授業科目名 <英訳>	ゲノム科学と医療 Genome Science and Medicine			担当者所属・ 職名・氏名	医学研究科 医学研究科 医学研究科	教授 特任教授 准教授	松田 文彦 長崎 正朗 川口 修治
配当学年	専門職	単位数	2	開講年度・開講期	2024・後期		
曜時限	木3	授業形態	講義（対面授業科目）	使用言語	英語		
<b>【授業の概要・目的】</b>							
ゲノム科学技術が発展し、DNAシーケンス実験を比較的安価に実現できる時代となった。本講義の目的は、ゲノム科学の発展が21世紀の医療にいかなるインパクトを与えるのかを理解することにある。本講義では、ゲノム科学に携わっている研究者の最新の研究成果とその臨床医学における実践的な応用ならびに応用の可能性についての授業を、各分野の専門家による講義として行う。							
<b>【到達目標】</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲノム医学の概念を理解する。</li> <li>・実際に行われている、あるいは近い将来に行われるようになる可能性のある臨床医学へのゲノム科学の応用について、実情並びに展望を学ぶ。</li> </ul>							
<b>【授業計画と内容】</b>							
第1回	ゲノム医学（村川泰裕 教授） 調節因子と疾患「Multi-layered gene expression regulation」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】						
第2回	ゲノム医学（村川泰裕 教授） 調節因子と疾患「Multi-layered gene expression regulation」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】						
第3回	疾患とA I（川口修治 准教授） 「Introduction to medical AI」「Elucidation of causative genes of Mendelian disorders」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】						
第4回	疾患とA I（川口修治 准教授） 「Redefinition of rare diseases by image analysis」 「Correction of fluctuated metabolome data」 「AI platform for rare disease analysis」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】						
第5回	High-Dimensional Statistical Methods;Challenges and Innovations (Hung Hung 教授 台湾大学) 「Dimension Reduction Methods (DRM)」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】						
第6回	疾患の遺伝学 量的形質と構造多型（長崎正朗 特任教授） 「Structural Variation and Genetic Disorder SV-1」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】						
第7回	疾患の遺伝学（長崎正朗 特任教授） 量的形質と構造多型 「Reference Assembly using long-read sequencer SV-2」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】						
----- ゲノム科学と医療(2)へ続く -----							

## ゲノム科学と医療(2)

- 第8回 Genomic Database Resources for Rare Diseases (長崎正朗 特任教授)  
「Genomic Database Resources for Rare Diseases (DR1)」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】
- 第9回 ゲノム医学 (長崎正朗 特任教授)  
COVID-19の感染拡大のゲノム解析によるアプローチ  
「SARS-CoV-2 and sequencing technology CV-1」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】
- 第10回 ゲノム医学  
COVID-19の感染拡大とゲノム進化 (長崎正朗 特任教授)  
「SARS-CoV-2 and evolution CV-2」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】
- 第11回 ゲノム医学 (岡田随象 教授 東京大学)  
ゲノム創薬「Genomics for drug discovery」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】
- 第12回 ゲノム医学 (岡田随象 教授 東京大学)  
ゲノム創薬「Genomics for drug discovery」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】
- 第13回 ゲノム医学 (蒔田泰誠 博士 理化学研究所 グループリーダー)  
薬理遺伝学「Pharmacogenomics Basic course in pharmacogenomics」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】
- 第14回 ゲノム医学 (蒔田泰誠 博士 理化学研究所 グループリーダー)  
薬理遺伝学「Pharmacogenomics Basic course in pharmacogenomics」について解説する。【メディア授業：オンデマンド型】
- 第15回 科学研究の成果をいかに伝えるか (村中璃子 非常勤講師)  
(予定) 実習をしながら科学研究の現状を解説する。【メディア授業：同時双方型】

授業は原則、オンライン配信にて英語で行われます。

### 【履修要件】

特になし

### 【成績評価の方法・観点】

- ・ 講義における授業参加の状況
- ・ 各授業に対するレポート提出

### 【教科書】

授業中に指示する  
参考資料は講義の中で適時配布

### 【参考書等】

(参考書)  
授業中に紹介する

ゲノム科学と医療(3)へ続く

## ゲノム科学と医療(3)

### [授業外学修（予習・復習）等]

配付資料を活用した復習を主体に行うこと。

### （その他（オフィスアワー等））

授業はメディア授業科目であり、原則、オンライン配信にて英語で行われます。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。