

開講科目名 ／Course	バイオデータプログラミング演習Ⅱ／Exercise of Biological Data ProgrammingⅡ	
時間割コード ／Course Code	47243-24	
共通科目コード ／Common Course Code	GFS-MJ6D05S1	
学部/大学院 ／Undergraduate/Graduate	大学院／Graduate	
開講所属 ／Course Offered by	新領域創成科学研究科メディカル情報生命専攻／Graduate School of Frontier Sciences Computational Biology and Medical Sciences	
ターム・学期 ／Term・Semester	2023年度／Academic Year A 2／A2	
曜限 ／Day, Period	集中／Int	
開講区分 ／semester offered	A 2／A 2	
単位数 ／Credits	1	
学年 ／Year	M1/M2/D1/D2/D3	
他学部履修 ／Available to students in other faculties	可	
備考 ／Notes		
主担当教員 ／Main Instructor	鈴木 絢子、関 真秀	
教室 ／Classroom	柏その他(学内等) 2F 講義室／Kashiwa Campus (Other) 2F 講義室	
教員名 ／Instructor	教員所属名 ／Affiliation	職名 ／Job Title
鈴木 絢子	新領域創成科学研究科	准教授
関 真秀	メディカル情報生命専攻	特任准教授
伊藤 耕一	メディカル情報生命専攻	教授
木立 尚孝	メディカル情報生命専攻	准教授
講義題目 ／Subtitle	バイオデータプログラミング演習Ⅱ	
授業の目標、概要 ／Course Objectives/ Overview	「バイオデータプログラミング演習Ⅱ」では、現在、先駆的に開発され試用が開始されている情報解析ツール群を用い、その利用法について、実データを用いた実践的演習形式で習熟する。生物学的に解析意義をもった実データに対して、データの抽出と解釈、それぞれの目的に即した考慮条件およびパラメーター等の解析条件を最適化する手法を習得する。	
授業情報 ／Class information	演習形式で、実際に大規模シーケンスデータの解析を行う。	
授業のキーワード ／Keywords	日本語用 ／Japanese 英語用 ／English	バイオインフォマティクス、大規模シーケンスデータ解析、オミクス解析、シングルセル解析、ロングリード解析 Bioinformatics, Next-generation sequencing analysis, Multi-omics analysis, Single-cell analysis, Long-read analysis

授業計画 /Schedule	木曜 4限・5限 11/30 (木) 1. 計算機環境の説明、オミクス解析準備 12/14 (木) 2. オミクス解析 (トランスクリプトーム・エピゲノム) 12/21 (木) 3. オミクス解析 (ゲノム) 1/4 (木) 4. シングルセル解析 基礎 1/11 (木) 5. シングルセル解析 発展 1/18 (木) 6. ロングリード解析 1/25 (木) テスト 詳細は下記HPを参照ください。 http://dstep.cbms.k.u-tokyo.ac.jp/
授業の方法 /Teaching Methods	演習形式で、実際に大規模シーケンスデータの解析を行う。授業コンテンツおよび習熟度確認テストは、講義終了後にe-learning形式でも提供する。
成績評価方法 /Grade Evaluation	出席、e-learningによる習熟度確認テスト、および、最終開講日に行う試験の結果による。
教科書 /Textbook	「東大式 生命データサイエンス即戦力講座」羊土社
参考書 /Reference	特になし
履修上の注意 /Notes on Taking the Course	日本語による。 バイオデータプログラミング演習I既習相当の情報解析力を前提としているため、履修希望者の数によっては、第一回の講義で簡単な確認テストを行う場合がある。基本的な情報リテラシーを問うものであるため、受講者はこのテストに合格できることが望ましい。テストの内容は、基礎的なlinuxコマンド、簡単なプログラミング（ファイルの開閉、文字列の検索・抜き出しなど；言語は問わない）等を想定している。 受講者はMacまたはWindowsノートPCを用意する必要がある。第一回の講義で計算機環境のアカウント配布や解析準備を行う予定なので、履修者は第一回の講義を必ず受講するものとする。
関連ホームページ /Course-Related Websites	http://dstep.cbms.k.u-tokyo.ac.jp/
その他 /Others	
メールアドレス /e-mail address	dstep@edu.k.u-tokyo.ac.jp
授業使用言語 /Language Used in Class	日本語
優評価「上位3割」適用科目 /Grading guidelines subject	適用しない/Not apply
LMS連携有無 /LMS link or not	LMS連携有/Link
授業実施形態 /Course delivery modalities	オンライン型（オンラインのみで実施）/Fully Online: All classes conducted online