

登録コード	HS530700	開講年度	2026					
授業題目	フィールドデータサイエンス特論					担当教員	近藤 文哉	
英文授業名	Advanced Field Data Science					副担当		
単位数	2	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	総合理工学専攻1～3年	
				授業形態	講義	備考		
信大コンピテンシー	非該当							
(1)授業の達成目標/Course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素					(授業の達成目標)		
	2026HS加							
	【専攻】理工学系の専門分野における深い知識・卓越した技能					作物生産・開発に関わる「フィールド」から収集される多様なビッグデータの種類・特性とその解析手法を理解する。		
(2)詳細 /Detailed information	作物生産・開発に関わる「フィールド」から収集される膨大な表現型・遺伝子型情報の種類・特性について紹介し、当該現場の未解決現象・課題を解決するための情報学的解析について詳説する。また、実際に収集されたビッグデータを用いて、R言語による簡易的な情報解析演習を行う。							
(3)授業の概要 /Overview of course	作物生産・開発に関わる「フィールド」において、ハイスループットに収集されるようになった膨大な表現型データ（形態・生理・生長・代謝産物特性）および遺伝情報（DNA配列、遺伝子発現情報）の種類・特性について解説する。また、当該現場の未解決現象・課題解決に資する情報学的解析手法やその実用例を紹介する。さらに、実際のデータを用いてRプログラミングによる簡易的な情報解析演習を行うことで、受講生の今後の研究活動に役立つデータ解析スキルを身につける。							
(4)授業計画 /Course plan	1～2：基礎的な統計解析・データ解析の解説・演習 3：ggplot2を用いた様々なビッグデータ図示法の解説・演習 4～6：多様な表現型情報の紹介とその情報解析の解説・演習 7～9：次世代シーケンスデータを主とした遺伝情報解析の解説・演習 10～12：表現型情報と遺伝情報を統合した解析・演習 13～15：近藤または受講学生が自身の研究で収集した表現型・遺伝子型データの情報解析 本講義の情報解析演習は基本的にR言語ベースで行います。							
(5)成績評価の方法 /Grading/evaluation method	毎授業で実施する演習課題をレポート形式でまとめてもらい、その内容と演習時の主体性に基づいて評価します。特に、演習で得たスキルを自身の研究に応用する姿勢が認められる場合には高く評価します。							
(6)成績評価の基準 /Grading/evaluation criteria	秀（S）： 授業の達成目標水準から見て卓越している （解説内容を詳細に理解し、演習課題もよくこなせたうえで、当該スキルを自身の研究へ応用しようとする姿勢が認められる） 優（A）： 授業の達成目標水準よりかなり上にある （解説内容の詳細を理解し、かつ関連する演習課題もよくこなせている） 良（B）： 授業の達成目標水準よりやや上にある （解説内容の詳細を理解している） 可（C）： 授業の達成目標水準にある （解説内容の概要を理解できる） 不可（D）： 授業の達成目標水準より下にある （解説内容を全く理解できていない）							
(7)事前事後学習 の内容/Prep and review work	講義内で紹介したプログラミングコードを学生自身が持つ研究データの解析用に書き換え、応用してください。また、関連する様々な論文を読んでください。							
(8)履修上の注意 /Notes	R言語を用いたプログラミングを行います。							
(9)質問,相談への 対応/Questions and requests for advice	電子メールで連絡してください。 fkondo@shinshu-u.ac.jp							
(10)授業の形式 /Course format	授業は不定期ですが、少人数のゼミ形式で実施します。毎授業において30～60分程度の講義後、情報解析演習を行いますので、自身のノートPCを持参してください。							
【教科書 /Textbook(s)】								
【参考書 /Reference work(s)】								