

琉球大学 夏季集中講義のご案内

～バイオインフォマティクス・スタンダードコース～

農学部食品機能科学特別講義Ⅰ・工学部情報工学科特別講義Ⅴの両方の講義を受講することで、バイオインフォマティクスに関連する基礎的な知識と技術を身につけるコースとなります。

9月3日（月）～9月7日（金）／食品機能科学特別講義Ⅰ（農学部）

- ・亜熱帯生物資源科学科の学生：選択科目
- ・他学科・他学部の学生：自由科目

9月10日（月）～9月13日（木）／情報工学科 特別講義Ⅴ（工学部）

- ・情報工学科の学生：選択科目
- ・他学科・他学部の学生：自由科目

参加費：無料
定員：40名

対象：琉球大学（学生・院生）、沖縄高専（本科生・専攻科生）、バイオインフォマティクスに興味をもつ専修学校生、社会人（IT、バイオ、食品系など）、自治体職員等。

講義内容：裏面ご参照下さい。

申込方法について

○琉球大学生

- ・食品機能科学特別講義Ⅰの申し込み：農学部学務係
- ・情報工学 特別講義Ⅴ：情報工学科・岡崎威生先生（okazaki@ie.u-ryukyu.ac.jp）に連絡

○琉球大学生以外（沖縄高専生等、一般の方）

- ・株式会社リバネス沖縄事業所・岡崎宛て次の情報を8月24日までにお寄せ下さい。

タイトル：琉球大学夏季集中講義受講希望

本文：氏名、所属、電話、メールアドレス


※宛先：岡崎（okazaki@leaveanest.com）


問い合わせ先


質問等ございましたら株式会社リバネス沖縄事業所（担当：岡崎）までお知らせ下さい。


TEL：098-996-1404／FAX：050-3737-6374／e-mail：okazaki@leaveanest.com

食品機能科学特別講義Ⅰ カリキュラム 2012年9月3日(月)～9月7日(金)


第1部 バイオインフオマテイクスの歴史、生命科学の基礎	
	講師 要匡 准教授 琉球大学大学院 医学研究科 遺伝医学講座
日時 9月3日(月) 10:30-12:00, 13:00-14:30, 14:40-16:10	場所 琉球大学農学部207講義室
概要 生化学、遺伝学、分子生物学など生命科学の発展に計算機が活用され、計算機の発展に伴ってバイオインフオマテイクス分野が重要な役割を担うようになってきた歴史を学ぶとともに、細胞の構造や細胞内器官の働き、生体分子(DNA、RNA、タンパク質など)に関する生命科学の基礎的な知識と遺伝学の基本的な法則などを学ぶ。	


第2部・第3部 生命科学実習①・②	
	講師 池松真也 教授 沖縄工業高等専門学校 生物資源工学科
日時 9月4日(火) 10:30-12:00, 13:00-14:30, 14:40-16:10 9月5日(水) 10:30-12:00, 13:00-14:30, 14:40-16:10	場所 沖縄工業高等専門学校 創造・実践棟 生物化学工学実習室
概要 生命科学実習①：生命科学研究において利用される基本的な実験技術として、細胞からのDNA抽出および制限酵素処理を加えて電気泳動で分離する処理について講義および実習を交えて学ぶ。生命科学実習②：ポリメラーゼ連鎖反応(PCR)と、DNAシークエンサによる配列解析について、その原理の理解を中心に実習を交えて学ぶ。	


第4部 生命科学実習③	
	講師 門田幸二 特任准教授 東京大学大学院農学生命科学研究科
日時 9月6日(木) 10:30-12:00, 13:00-14:30, 14:40-16:10	場所 琉球大学総合情報処理センター
概要 細胞における遺伝子発現の全体像を調べるトランスクリプトーム解析について、その実験技術であるマイクロアレイや次世代型シークエンサの活用について学び、サンプル間の発現変動遺伝子の抽出等、そのデータ解析の実際を実習する。	


第5部 生命科学実習④	
	講師 田邊俊朗 准教授 沖縄工業高等専門学校 生物資源工学科
日時 9月7日(金) 10:30-12:00, 13:00-14:30, 14:40-16:10	場所 沖縄工業高等専門学校 創造・実践棟 生物化学工学実習室
概要 機能を担うタンパク質の総体を取り取りプロテオーム解析として、目的とするタンパク質の検出を行う活性染色法や、二次元電気泳動および質量分析によるタンパク質発現のサンプル間比較を実習し、タンパク質同定の技術について学ぶ。	

情報工学科特別講義Ⅴ カリキュラム 9月10日(月)～9月13日(木)

第1部 情報科学基礎	
	講師 名嘉村盛和 教授 琉球大学 工学部情報工学科
日時 9月10日(月) 8:30-10:00, 10:20-11:50, 12:50-14:20, 14:40-16:10, 16:30-18:00	場所 琉球大学総合情報処理センター ※8:30-10:00および16:30-18:00は、岡崎威生先生が担当する。
概要 情報科学分野の基礎として、生命科学分野の研究者/技術者が修得すべきデータ構造とアルゴリズム、最適化計算の基本を解説と演習を通して学ぶ。	

第2部 類似性発見	
	講師 岡崎威生 講師 琉球大学 工学部情報工学科
日時 9月11日(火) 10:20-11:50, 12:50-14:20, 14:40-16:10, 16:30-18:00	場所 琉球大学総合情報処理センター
概要 データ解析の基礎となる確率論と統計的推論からスタートし、データ解析言語Rを利用した実習を行う。次に基本的な配列解析であるアラインメントの原理と方法を演習を交えて理解する。最後に類似性に基づいたクラスタリング手法について、適用ノウハウと併に学ぶ。	

第3部 配列と機能	
	講師 有田正規 准教授 東京大学 理学部生物情報科学科
日時 9月12日(水) 10:20-11:50, 12:50-14:20, 14:40-16:10	場所 琉球大学総合情報処理センター
概要 DNAやタンパク質など生体分子の配列の相同性と機能について、BLASTによる相同配列の検索や構造ドメイン、二次構造予想など配列の二次構造予測の実習を行う。また、酵素や代謝、タンパク質の相互作用など、KEGGやSTRINGのWEBツールを活用して、それらのネットワークについて実習する。	

第4部 タンパク質の機能と構造	
	講師 広川貴次 創薬分子設計チーム長 産業技術総合研究所 生命情報工学研究センター
日時 9月13日(木) 10:20-11:50, 12:50-14:20, 14:40-16:10	場所 琉球大学総合情報処理センター
概要 立体構造やドメインのデータベースについて学び、PDBでみる立体構造を実習する。またINTERPROによるモチーフ予測、購買通領域予測、触媒部位の子測等を実習する他、AUTODOCKによりリガンドのドッキングシミュレーション実習も行う。	