

V 自然科学研究科専攻案内

平成22年度バイオサイエンス専攻の改組計画について（お知らせ）

大学院自然科学研究科博士後期課程バイオサイエンス専攻では、平成22年4月から改組することを計画しています。

改組後の詳細については、確定後、本研究科ホームページに掲載しますので、ご確認ください。

(URL <http://www.gnst.okayama-u.ac.jp/senkou/kouki.html>)

専攻名	講座名	ページ
先端基礎科学専攻	放射光科学講座	13
	基礎物理科学講座	//
	数理科学講座	14
	地球システム科学講座	15
	連携講座（X線先端物理学）	//
産業創成工学専攻	計算機科学講座	16
	情報通信システム学講座	//
	電気電子機能開発学講座	17
	知能機械システム学講座	18
	機械生産開発学講座	19
	エネルギーシステム学講座	//
	連携講座（数理光量子科学）	//
機能分子化学専攻	物質基礎科学講座	20
	分子動態科学講座	//
	材料機能化学講座	21
	物質反応化学講座	//
	生体機能設計学講座	22
	医用生命工学講座	//
	連携講座（生体材料機能設計学）	//
バイオサイエンス専攻	分子生物科学講座	23
	高次生物科学講座	//
	生物機能化学講座	24
	植物・微生物機能開発学講座	//
	植物機能制御学講座	25
	動物機能開発学講座	//
	資源生物機能開発学講座	26

参考に岡山大学大学院自然科学研究科のホームページもご覧ください。

自然科学研究科URL <http://www.gnst.okayama-u.ac.jp/>

注① 次ページ以降の区分欄の表示は、教員が担当している学部教育又は教員の所属する研究施設名を表します。志望指導教員へ連絡される場合は、区分欄の表示を参考に以下の代表電話へお掛けください。

＜津島キャンパス＞ 代表電話 086-252-1111

理：理学部，工：工学部，環：環境理工学部，農：農学部，教：教育学部

総：総合情報基盤センター，アド：アドミッションセンター

＜倉敷地区＞ 代表電話 086-424-1661 資：資源生物科学研究所

注② 次ページ以降に掲載のある教員は、授業のみ担当し研究指導を行わない場合もありますので、予め指導教員に連絡し、確認してください。

注③ 本専攻案内は平成22年度の内容（予定）のため、変更になることがあります。

① 先端基礎科学専攻

1. 放射光科学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
量子物質物理学	物質の量子効果および相関効果を分子性固体、磁性体等で構造や電子物性測定の手法で研究	量子物質相関物性学	大嶋 孝吉 教授	理
		相関磁気構造学	味野 道信 准教授	理
		放射線物理学	跡部 紘三 教授	教
量子構造物性学	低次元物質や強相関系物質が極限環境下で示す量子物性と構造相関に関する放射光を用いた研究	量子構造物性学	野上 由夫 教授	理
		放射光結晶材料物理学	花咲 徳亮 准教授	理
放射光相関物理学	放射光の回折・散乱および分光的手法を用いた固体の結晶構造や量子相関に関する実験的研究	放射光回折物理学	池田 直 教授	理
		固体分光光学特論	神戸 高志 准教授	理
極限環境物理学	極低温、高圧、強磁場の極限環境下で現れる特異な磁性、超伝導に関する実験的研究	極限環境物理学	小林 達生 教授	理
		低温相関物性学	稲田 佳彦 准教授	教
低温物性物理学	核磁気共鳴(NMR)法を用いた超伝導や金属の磁性などの低温物性に関する研究	超伝導物性物理学	鄭 国慶 教授	理
		強磁場物性論	川崎 慎司 講師	理
量子物性物理学	超伝導体や熱電材料などの電子機能材料の開発と、その設計学理の構築	材料物性物理学	野原 実 教授	理
非平衡物質物理学	気相法による磁性薄膜や固体反応法による非平衡相磁性合金粒子の実験的研究および新機能材料の開発	磁性物質物理学	河本 修 准教授	理
		耐環境物質物理学	松島 康 講師	理
界面電子物理学	表面・界面に特有な原子配列、化学結合状態及び物性を実験的に解明する	固体界面電子論	横谷 尚睦 教授	理
		界面物性論	村岡 祐治 准教授	理

2. 基礎物理科学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
物性基礎物理学	強い相関を持つ多体電子系が示す様々な量子現象を、変分的手法や数値計算を用いて理論的に解明する	凝縮系基礎理論	原田 勲 教授	理
		量子光物性論	岡田 耕三 准教授	理
量子多体物理学	凝縮系物質や希薄ボーズ、フェルミ原子気体などにおける超伝導、超流動等の巨視的量子現象の理論的研究	量子多体物理学	町田 一成 教授	理
		量子物性物理学	市岡 優典 准教授	理
高エネルギー物理学	物質の究極の構造、力学、時空の対称性、宇宙初期の描像など、物理学の基礎的問題の実験的解明	高エネルギー素粒子物理学	中野 逸夫 教授	理
宇宙物理学	ニュートリノ、または、宇宙背景放射を使った宇宙・素粒子物理の研究	ニュートリノ物理学	作田 誠 教授	理
		宇宙物理学	石野 宏和 准教授	理

3. 数理科学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
代数学	群・環などに代表される代数系の表現論，代数多様体や保型関数の算術的性質などに関する理論的研究を行う	教論	中村 博昭 教授	理
		可換代数学	吉野 雄二 教授	理
		表現論	山田 裕史 教授	理
		環と加群のカテゴリー	鈴木 武史 准教授	理
		モデル理論	田中 克己 准教授	アド
多様体の数理	多様体上の幾何構造の性質及びその多様体構造との関連についての研究を行う	幾何構造論	清原 一吉 教授	理
		双曲幾何学	松崎 克彦 教授	理
		スペクトル幾何学	池田 章 教授	教
		大域解析と幾何	勝田 篤 准教授	理
位相幾何学	空間および写像の位相幾何学的構造の解明とそのためにより必要な手法の開発に関する研究を行う	組合せホモトピー論	島川 和久 教授	理
		安定ホモトピー論	鳥居 猛 准教授	理
実解析	数理現象を記述する偏微分方程式について実解析的な手法を用いて理論的研究を行う	シュレディンガー作用素の数理	田村 英男 教授	理
		非線形偏微分方程式論	大下 承民 准教授	理
作用素解析	数理物理学とくに量子力学に現れる作用素のスペクトル構造を関数解析的手法を用いて解析する	無限自由度の解析学	廣川 真男 教授	理
		無限次元解析学	河備 浩司 准教授	理
離散数理学	数理科学における離散的対象を代数学，組合せ論，幾何学，確率論を基礎にして研究する	歪多項式論	池畑 秀一 教授	環
		離散不変量の幾何学	森本 雅治 教授	環
		確率論	塩沢 裕一 准教授	環

4. 地球システム科学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
鉱物資源科学	鉱物の結晶化学的研究及び金属資源物質の循環と濃集の要因解明に関する研究	資源地球科学特論	加瀬 克雄 教授	理
		鉱物結晶学特論	逸見千代子 准教授	理
岩石圏ダイナミクス	岩石圏構成物質の成因及び古環境・ネオテクトニクスに関する地質学的研究	火成岩成因論	柴田 次夫 教授	理
		地質学特論	鈴木 茂之 准教授	理
		地震地体構造論	隈元 崇 准教授	理
		表層地殻発達学	菅 浩伸 准教授	教
地球惑星物理学	固体地球及び惑星の構造と進化に関する実験科学的・地震学的研究	計算地震学	小田 仁 教授	理
		放射光地球物性学	浦川 啓 准教授	理
		古地磁気学	宇野 康司 講師	教
循環地球化学	地球を構成している元素の地球史的挙動と地球表層から内部を含めた物質循環の地球化学	水・岩石反応論	千葉 仁 教授	理
		生物・地球進化史	山中 寿朗 准教授	理
地殻進化学	地殻の生成・発展過程に関する変成岩岩石学的研究	変成岩成因論	中村 大輔 准教授	理
大気水圏科学	大気水圏のエネルギー・水循環過程を気候システムとして研究する	大気境界層科学	塚本 修 教授	理
		広域気候システム学	加藤内蔵進 准教授	教
		惑星大気科学特論	はしもと じょーじ 准教授	理

5. 連携講座(X線先端物理学)

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
X線先端物理学	Spring-8のX線領域の放射光の特徴を生かした構造物性や電子状態についての研究	放射光物理学特論	水木純一郎 客員教授	
		放射光物性学特論	櫻井 吉晴 客員教授	
		放射光計測学特論	木村 滋 客員教授	
		放射光応用物性学特論	廣沢 一郎 客員教授	
		放射光構造学特論	吉井 賢資 客員准教授	

② 産業創成工学専攻

1. 計算機科学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
形式言語学	計算機科学の基礎理論としての、オートマトン理論、形式言語理論、符号理論、グラフ理論、その他の組合せ論	計算機モデル学	神保 秀司 講師	工
		情報数理論	相田 敏明 講師	工
計算機工学	計算機の基盤となるハードウェアとソフトウェアの技術に関して探求する	計算機ソフトウェア特論	谷口 秀夫 教授	工
		計算機ハードウェア特論	名古屋 彰 教授	工
		並列分散処理特論	田端 利宏 准教授	工
		ソフトウェア構成論	乃村 能成 准教授	工
パターン情報学	パターン認識・理解に関する基礎理論、及び、視覚情報処理・言語情報処理に関する研究	映像認識論	尺長 健 教授	工
		自然言語処理論	竹内 孔一 講師	工
知能設計工学	計算機による最適解の計算手法や情報検索、データマイニング手法を研究する	最適化計算論	金谷 健一 教授	工
		情報検索とデータマイニング	太田 学 准教授	工
知能ソフトウェア基礎学	人工知能プログラミング系と並行プログラミング系の技術や、知能計算と並行計算の原理を探求する	知能計算論	山崎 進 教授	工
		並行計算論	村上 昌己 准教授	工

2. 情報通信システム学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
情報伝送学	画像データの高能率符号化及び暗号化のアルゴリズム	マルチレート信号処理論	森川 良孝 教授	工
		画像伝送論	山根 延元 准教授	工
情報システム構成学	信頼性の高い情報システムのソフトウェアハードウェアの設計法	形式的設計・検証論	杉山 裕二 教授	工
		ハードウェア高位合成論	籠谷 裕人 講師	工
コンピュータネットワーク学	コンピュータネットワークと通信プロトコルの性能解析・評価法および高信頼化・高機能化法	ネットワーク性能評価論	横平 徳美 教授	工
		高信頼通信制御論	日下 卓也 講師	工
モバイル通信学	移動通信のシステム構成技術、無線リンク設計法に関する研究	モバイル通信論	秦 正治 教授	工
		モバイル通信伝送論	富里 繁 准教授	工
分散システム構成学	分散システムの構成技術とセキュリティアルゴリズム	分散アルゴリズム論	船曳 信生 教授	工
		分散システム論	山井 成良 教授	総
		分散セキュリティ論	中西 透 准教授	工
光電磁波工学	光・電子回路デバイスとシステムの電磁的性質を考慮した設計法と制御法	デジタルEMC設計論	古賀 隆治 教授	工
		光電磁波回路論	豊田 啓孝 准教授	工

3. 電気電子機能開発学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
超電導応用工学	最新の超電導材料技術と超電導工学を活用した応用超電導に関する研究	超電導応用機器学	村瀬 暁 教授	工
		高温超電導工学論	金 錫範 准教授	工
電磁デバイス学	磁界解析による電磁デバイスの小型・高機能化及び磁性材料の磁気特性測定	電磁デバイス設計論	高橋 則雄 教授	工
		電磁デバイス解析論	高橋 則雄 教授	工
システム制御工学	知的製造システムのためのシステム制御工学	システム制御論	小西 正躬 教授	工
		適応制御論	今井 純 准教授	工
波動回路学	マイクロ波・ミリ波回路及びアンテナの解析・構成とその応用	電磁波回路解析学	野木 茂次 教授	工
		電磁波回路構成学	佐藤 稔 准教授	工
計測システム工学	センサデバイスを用いた各種計測技術，システム化および信号処理設計	センサデバイス工学	塚田 啓二 教授	工
		計測システム応用学	紀和 利彦 准教授	工
能動デバイス学	能動デバイスの微視的な立場からの構成と動作原理の研究及びそのネットワーク系の動作解析と新機能実現	能動デバイス構成論	奈良 重俊 教授	工
		能動デバイス解析論	奈良 重俊 教授	工
デバイス材料学	電子デバイス材料の物性や構造の実験的研究とその材料高機能化への応用	デバイス材料学	上浦 洋一 教授	工
		材料物性学	山下 善文 准教授	工
電子物性学	高機能・新機能デバイス開発のための電子物性の解析と応用	電子物性基礎論	鶴田 健二 准教授	工
		電子物性応用論	鶴田 健二 准教授	工
光電子物性・デバイス学	高機能フォトリクスデバイスの研究と応用	フォトリクスデバイス工学	深野 秀樹 教授	工
		フォトリクス応用論	深野 秀樹 教授	工

4. 知能機械システム学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
高度システム安全学	知的システムの高安全化設計に関する研究・教育を行う	システム安全設計論	鈴木 和彦 教授	工
		コンピュータ知能学	宗澤 良臣 講師	工
適応学習システム制御学	適応学習機能を有する知的制御システム設計に関する研究・教育を行う	適応制御システム解析論		
		ロバスト適応制御論	鄧 明聡 准教授	工
知能システム組織学	人・機械を有効に活用し、生産システムを人間工学・経営工学の側面からの効率化する	知的ヒューマン・インターフェース工学	村田 厚生 教授	工
		知能工程組織学	早見 武人 講師	工
生産知能学	生産活動効率化のために、日程計画をはじめとした資源配分の最適化などの教育研究を行う	生産組織学	宮崎 茂次 教授	工
		生産決定論	柳川 佳也 准教授	工
知能機械制御学	ロボットなど各種知能機械の効率的な設計法と応用について研究する	知能機械制御システム論	則次 俊郎 教授	工
		知能機械制御要素論	高岩 昌弘 准教授	工
システム構成学	アクチュエータやセンサ等機能デバイスと、そのシステム応用について研究する	アクチュエータ工学	鈴森 康一 教授	工
		機能デバイス設計論	神田 岳文 准教授	工
機械インターフェイス学	人間と機械が協調したり、機械が人間を支援するためのインターフェイス技術および知能ロボット設計について教育研究する	マン-マシンインタフェース論	五福 明夫 教授	工
		機能メカニズム設計論	亀川 哲志 講師	工
メカトロニクスシステム学	知能ロボットの構成及び制御に用いる電子回路とメカトロニクス	メカトロシステム論	渡辺 桂吾 教授	工
		自律型機械論	前山 祥一 講師	工

5. 機械生産開発学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
材料物性学	材料の構造・機能と物性の微視的研究	組織材質予測制御学	瀬沼 武秀 教授	工
		材料物性計測学	榊原 精 准教授	工
材料強度学	材料の強さ・破壊の力学, 応力解析・機能評価等に関する研究と教育	材料強度システム学	鳥居太始之 教授	工
		応力解析学	皿井 孝明 准教授	工
応用固体力学	固体力学の基礎と応用, 固体材料の変形および損傷に関する実験および解析	連続体力学	多田 直哉 教授	工
		材料設計学	清水 一郎 准教授	工
機械設計学	機械装置・要素の強さ・機能設計及びこれらの高性能化と評価に関する研究と教育	表面工学	藤井 正浩 教授	工
特殊加工学	新しい加工原理に基づいて, 精密微細加工を行うための教育・研究を行う	超精密特殊加工学	宇野 義幸 教授	工
		高エネルギービーム加工学	岡田 晃 准教授	工
機械加工学	機械加工技術の高効率化・高精度化・高品質化・知的自動化・環境低減化の教育・研究	自動加工論	塚本 眞也 教授	工
		高度精密加工論	大橋 一仁 准教授	工

6. エネルギーシステム学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
流体力学	流体の流れに関する基礎研究と流体エネルギーの効率的利用に関する教育研究を行う	希薄流体力学		
		乱流基礎工学	柳瀬眞一郎 教授	工
伝熱工学	単相及び相変化を伴う伝熱理論の基礎と熱エネルギー貯蔵・輸送に関する研究	混相流動伝熱学と熱環境工学	堀部 明彦 准教授	工
動力熱工学	熱機関の燃焼現象とそのレーザ応用計測手法, 熱効率向上, 環境適合化に関する総合的教育・研究	熱機関工学	富田 栄二 教授	工
		レーザ応用計測学	河原 伸幸 准教授	工
エネルギーシステム計測学	人間の認知・行動・高次脳機能メカニズムの究明と工学・医療福祉・社会安全への応用に関する研究・教育	神経医工学	呉 景龍 教授	工
		光計測システム学	高橋 智 准教授	工

7. 連携講座(数理工量子科学)

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
数理工量子科学	極短パルス・超高強度レーザーと新物質相との相互作用, 照射により生成される高密度物質・輻射及びこれらへの応用に関する教育研究を実施する	光量子物質相互作用論	山極 満 客員教授	
		光量子物性解析論	佐々木 明 客員教授	
		光量子ビーム応用論	KOGA, JAMES 客員准教授	

③ 機能分子化学専攻

1. 物質基礎科学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
分子構造化学	分光法および回折法による分子ならびに固体の構造とその物理的・化学的性質の解明	固体構造化学	石田 祐之 教授	理
分子分光科学	分子スペクトル測定による分子構造, 分子間相互作用の研究及び星間化学の観測的研究	星間物質科学	川口建太郎 教授	理
		レーザー分光科学	唐 健 准教授	理
分子有機化学	新規な π 電子系複素環化合物の合成及びその物性と反応性の評価に関する研究	非ベンゼン系化学	佐竹 恭介 教授	アド
分子無機化学	機能性無機化合物の合成(開発), 構造, 物性, 反応性および触媒作用に関する研究	無機固体化学	黒田 泰重 教授	理
		無機固体表面化学	大久保貴広 准教授	理
分子錯体化学	遷移金属錯体の合成, 構造, 物性, 反応性および機能に関する教育研究	分子錯体化学	小島 正明 教授	理
		錯体物理化学	喜多 雅一 教授	教
		合成錯体化学	鈴木 孝義 准教授	理
分子界面化学	薄膜・ナノスケールでのクラスター物質の構造物性, 酸化物微粒子の合成と物性に関する研究	半導体界面科学	久保園芳博 教授	理
		固体物性科学	田口 秀樹 准教授	理

2. 分子動態科学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
動態物理化学	化学反応などの分子の動的変化の新規な現象の観測とそれらの実験的・理論的な分子レベルでの解明	反応速度特論		
		化学反応特論	末石 芳巳 准教授	理
動態計算化学	凝集系の構造とダイナミクスに関する理論と計算機シミュレーション	計算化学	田中 秀樹 教授	理
		非平衡統計熱力学	甲賀研一郎 准教授	理
動態有機化学	天然及び類縁生理活性物質の合成並びに有機高歪化合物の合成と反応に関する研究	天然物化学	門田 功 教授	理
		有機ヘテロ原子化学	川本 平山 教授	教
		合成糖質化学	花谷 正 准教授	理
動態機能化学	有機金属化学に基づく効率的物質変換法の開発と機能性材料合成への利用に関する高度な教育と研究	合成有機分子化学	高木謙太郎 教授	理
		不斉合成化学	西原 康師 准教授	理
動態分析化学	物質の動的挙動, 自然界・新規材料における微量物質の化学的挙動解明のための分析科学研究	反応分析科学論		
		機器分析化学	大島 光子 准教授	理
動態分離化学	二相間分配現象に基づく物質の選択的分離・濃縮と精密分離分析に関する研究	精密分離化学	高柳 俊夫 准教授	理

3. 材料機能化学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
高分子材料学	高分子材料の機能・性質を固体構造の観点より捉え、その基本原理を解明するとともに、高機能材料の開発を行う	高分子材料学	沖原 巧 講師	工
		高分子物性学	内田 哲也 講師	工
触媒機能化学	活性種化学，機能性触媒，マイクロ化学システムなどを基盤とした新しい合成プロセスに関する研究	プロセス化学	菅 誠治 教授	工
		機能性多孔材反応工学	武藤 明德 准教授	工
粒子材料学	粒子生成プロセスを含む粒子状固体材料に関わる諸現象の解明と，粒子特性評価法及び粒子機能設計制御プロセスの研究	粉体物性論	後藤 邦彰 教授	工
		微粒子設計論	押谷 潤 准教授	工
無機材料学	無機固体材料の合成と微細構造および電子・スピン制御を基礎とした高機能化と材料設計	無機機能性材料化学	高田 潤 教授	工
		無機機能性薄膜	藤井 達生 准教授	工

4. 物質反応化学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
無機物性化学	固体内界面（粒界）や固-液界面での物質やイオン，電子の移動を制御した新機能の創製	セラミックス材料	岸本 昭 教授	工
		材料電気化学	林 秀考 准教授	工
合成有機化学	生体触媒及び人工触媒を用いる不斉合成を基礎とする機能性光学活性化化合物の創成	合成有機触媒化学	酒井 貴志 教授	工
		機能性分子合成論	依馬 正 准教授	工
有機金属化学	有機金属化合物の単離・構造決定とそれを用いる高選択的有機合成反応の開発に関する研究	有機金属化学	高井 和彦 教授	工
		錯体触媒化学	押木 俊之 講師	工
分子変換化学	電子移動反応場の設計制御を基盤とする新規分子変換法の開発に関する研究	有機電解合成論	田中 秀雄 教授	工
		有機電子移動論	黒星 学 准教授	工
分子設計学	フッ素を含む有機機能物質（医薬・農薬，機能材料関連）の創成（反応，合成，構造解析）	分子構造設計学	片桐 利真 准教授	工

5. 生体機能設計学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
酵素機能設計学	酵素の触媒機能と生理機能の解析・設計及びその応用に関する研究	酵素機能設計学	虎谷 哲夫 教授	工
		酵素機能解析学	飛松 孝正 准教授	工
遺伝子機能設計学	遺伝子とその生理機能の解析及び遺伝子の人為的構築による新規生物機能の開発	遺伝子機能設計学	酒井 裕 教授	工
		分子遺伝学	村上 宏 准教授	工
細胞機能設計学	動物細胞特に免疫系細胞の機能解析と疾患治療への応用	細胞機能設計学	大森 斉 教授	工
		細胞機能開発学	金山 直樹 准教授	工
生物反応機能設計学	生体触媒の動力学的機能解明, 触媒素子の設計, 及び生物反応プロセスの構築に関連する研究	生物反応機能設計学	中西 一弘 教授	工
		生物反応機能解析学	今村 維克 准教授	工

6. 医用生命工学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
精密有機反応制御学	有機官能基変換及び立体化学制御	薬理活性構造論	井口 勉 准教授	工
		薬理活性分子合成論	石川 彰彦 准教授	教
医用複合材料設計学	無機材質を基本とした分子・原子レベルで複合化された医用材料の設計と応用に関する研究	生体材質設計学	尾坂 明義 教授	工
		生体素材開発学	早川 聡 准教授	工
生体機能情報設計学	非天然アミノ酸導入などによる生体機能の有機化学的拡張とその応用に関する研究	化学生物学	宍戸 昌彦 教授	工
		化学生命学	大槻 高史 准教授	工
蛋白質機能設計学	機能性蛋白質の解析と有用人工蛋白質の分子設計及びその応用に関する研究	蛋白質分子設計学	山田 秀徳 教授	工
		蛋白質機能設計学	二見 淳一郎 准教授	工
ナノバイオシステム分子設計学	生体内のシステムにおいて機能的に作用する分子素子の設計と応用に関する研究	生体ナノ分子工学	妹尾 昌治 教授	工

7. 連携講座(生体材料機能設計学)

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
生体材料機能設計学	人工臓器や医用材料全般に渡って, それらを構成する物質の化学的及び物理的性質に関する基礎的研究を推進し, 生体材料の生体組織との親和性の最適化に関する応用的教育研究を展開する	計算機支援生体素材	田中 順三 客員教授	
		医用素材構造学	貫井 昭彦 客員教授	
		複合機能設計学	末次 寧 客員教授	
		細胞制御材料学	山本 玲子 客員教授	
		組織再建材料学	菊池 正紀 客員教授	

④ バイオサイエンス専攻

1. 分子生物学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
分子遺伝学	遺伝情報の伝達と発現，保存性と可変性，および，細胞機能分化における制御機構の研究	微生物分子遺伝学	杵掛 和弘 教授	理
		分子発生遺伝学	中越 英樹 准教授	理
		遺伝子生化学	阿保 達彦 准教授	理
		遺伝子分化論	富永 晃 准教授	理
分子生理学	光合成光化学系の分子構築，光合成初期過程の分子反応機構および高等植物の形態形成の研究	分子生理学	山本 泰 教授	理
		植物分子生物学	高橋裕一郎 教授	理
		植物分子細胞生物学	高橋 卓 教授	理
分子細胞学	菌類における性，発生・分化などの高次細胞機能の分子機構および染色体・ゲノムの研究	分子細胞学特論	鎌田 堯 教授	理
		菌類分子細胞学	多賀 正節 准教授	理
分子構築学	生体高分子が機能複合体を形成するまでの過程と膜タンパク質を中心とした構造生物学的研究	光生物学	沈 建仁 教授	理

2. 高次生物学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
神経制御学	本能行動や高次機能におけるニューロンの生理，形態，分子化学およびネットワークの研究	神経構築学	中安 博司 准教授	理
環境および時間生物学	多様な環境への生物の適応機構についての生理・生態学および時間生物学的研究	時間生物学特論	富岡 憲治 教授	理
		進化生物学	三枝 誠行 准教授	理
生体統御学	脊椎動物におけるホルモンなどの液性因子による情報伝達および生体機能制御機構の研究	生体統御学	高橋 純夫 教授	理
		適応生物学特論	坂本 竜哉 教授	理
		細胞制御学	竹内 栄 准教授	理
発生機構学	動物の受精卵が複雑な形態を有する完成した生物へと発生する機構の分子レベルでの研究	発生遺伝学	上田 均 教授	理
		発生学特論Ⅱ	坂本 浩隆 准教授	理

3. 生物機能化学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区 分
天然物応用化学	生命現象に関与する生理活性物質の化学的研究と細胞・酵素を用いるそれらの効率的生産	天然物応用化学特論	中島 修平 教授	農
		生物活性化学	神崎 浩 教授	農
		天然物解析化学	仁戸田照彦 准教授	農
生理活性化学	生体機能脂質・糖鎖の特性を生かした新規生理活性物質の基礎と有効利用に関する研究	応用生理活性化学	馬場 直道 教授	農
		生理活性高分子化学	木村 吉伸 教授	農
応用酵素化学	極限環境微生物や放線菌等の有用酵素の探索, 立体構造と機能の解析及び臨床診断薬等への応用	応用酵素化学特論	稲垣 賢二 教授	農
		応用酵素開発学	田村 隆 准教授	農
食品生理化学	食品成分の栄養学的側面のみでなく生理学的機能性の動物培養細胞を用いた評価	食品生理化学特論	中村 宜督 准教授	農
		食品栄養化学	河田 哲典 教授	教
生体情報化学	植物の環境応答における細胞内シグナル伝達機構の解析とその応用	生体情報化学特論	村田 芳行 教授	農

4. 植物・微生物機能開発学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区 分
遺伝子機能開発学	植物病原菌の病原性並びに植物の病原菌に対する免疫機構に関わる遺伝子の機能解析とその応用	遺伝子機能開発学特論	一瀬 勇規 教授	農
		生物相互作用分子遺伝学	稲垣 善茂 准教授	農
生物適応進化学	植物と微生物, または植物と内在性の転移因子の共進化と適応を遺伝情報とその機能から解明する	植物適応進化学	田原 誠 教授	農
		生物相関機構論	山本 幹博 准教授	農
微生物機能開発学	極限環境微生物の機能開発, 環境適応機構の解析, 有用物質生産並びに環境保全分野への利用	極限環境微生物機能学	杉尾 剛 教授	農
		微生物機能利用学	上村 一雄 教授	農
植物感染機構学	植物・微生物間相互作用における植物の自然免疫と病原性発現に関わる分子機構	植物感染機構学	白石 友紀 教授	農
		植物ゲノム病理学	豊田 和弘 准教授	農
植物遺伝育種学	作物遺伝資源の多様性に関する分子遺伝学的研究, 及び分子遺伝学的手法を用いた育種技術に関する研究を行う	植物遺伝育種学特論	加藤 鎌司 教授	農
根圏生物システム学	植物根の生理機能及び微生物との共生関係の解析, 並びに環境修復への応用	根圏生物システム学特論	笹川 英夫 教授	農

5. 植物機能制御学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
農産物代謝生理学	農産物の成熟・老化機構の基礎と流通・貯蔵技術への応用に関する教育研究を行う	農産物代謝機構学	久保 康隆 教授	農
		青果物保蔵生理学	中野 龍平 准教授	農
植物生産開発学	作物生産技術の開発と体系化ならびに生産性向上に関わる生理生態学的諸特性の解明	植物生産システム学	黒田 俊郎 教授	農
		植物生産技術学	齊藤 邦行 教授	農
果樹生産開発学	果樹の生理生態的諸特性の解明と生産機能及び生産技術の開発	果樹生産開発学	久保田尚浩 教授	農
植物繁殖制御学	野菜の雄性不稔, 自家不和合性, 雌雄異株性と今後の種苗改良の方向性についての教育研究を行う	作物生殖制御学	榎田 正治 教授	農
		作物形態形成学	村上 賢治 講師	農
結実制御学	果樹の結実と果実発育の機構を解明し, その人為的調節技術を開発する	果実成熟生理学	平野 健 准教授	農
植物開花制御学	園芸作物の開花生理機構の解明と生産システムの開発	開花制御学	吉田 裕一 教授	農
		開花生理学	後藤丹十郎 准教授	農
植物発育制御学	植物生育の生理機構を解明し, 地球環境の利用・保全を考慮した作物生産を論じる	作物形態機能学	津田 誠 教授	農
		作物発育制御学	平井 儀彦 准教授	農

6. 動物機能開発学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
動物繁殖制御学	哺乳類の受精と初期発生の生理学的基礎研究に基づいた新しい繁殖制御技術の開発	動物繁殖制御学	舟橋 弘晃 准教授	農
動物生殖内分泌学	哺乳動物の生殖に関わる機能制御機構の解明とその制御による新しい生殖制御技術の開発	動物生殖内分泌学特論	奥田 潔 教授	農
		動物繁殖生理学特論	アコスタ アヤラ トマス 准教授	農
動物生理機能学	有用動物の形態と機能について, 特に鳥類の免疫機構・血管系の薬理および哺乳類の内耳機能に関する研究を行う	家禽免疫生理学	近藤 康博 教授	農
		動物生体機能学	阿部 浅樹 准教授	農
		応用細胞生理学	安藤 元紀 准教授	教
動物遺伝機能制御学	動物の遺伝的解析と有用系統の育種および遺伝学的手法を使った動物集団の遺伝的制御への応用	動物遺伝育種学	及川 卓郎 教授	農
応用動物遺伝学	動物の有用形質や疾患に関わる遺伝子の探索と機能の解析およびその制御と利用	応用動物遺伝学	国枝 哲夫 教授	農
動物栄養調節学	食事成分の機能性発現と消化管機能の解明, 飼料および食品機能の微生物ならびに免疫学的解析	動物栄養調節学	坂口 英 教授	農
		動物栄養機能学特論	西野 直樹 准教授	農
畜産食品解析学	畜産食品の理化学的特性の解析による品質特性の体系化を基礎とした科学的品質管理システムの開発	畜産食品解析学	泉本 勝利 教授	農
畜産食品機能学	畜産食品の栄養・生理学的諸機能の解析と開発, ならびに生態学的な家畜生産システムの構築	畜産食品機能学	宮本 拓 教授	農
		家畜生産システム学	岸田 芳朗 准教授	農

7. 資源生物機能開発学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員	区分
細胞核機能解析学	真核生物の細胞核及び染色体の構造と機能について、分子細胞及び遺伝学的解析を行う	細胞核機能解析学	村田 稔 教授	資
		植物染色体解析学	小倉 久和 教授	教
		分子細胞遺伝解析学	長岐 清孝 准教授	資
作物ゲノム育種学	作物の品種改良のための比較遺伝学的手法によるゲノム解析とゲノム再編成への応用	植物ゲノム制御学	前川 雅彦 教授	資
植物遺伝資源学	植物遺伝資源の収集・保存と評価・利用ならびに情報管理	植物遺伝資源解析学	佐藤 和広 教授	資
		野生植物資源学	榎本 敬 准教授	資
植物ゲノム解析学	栽培植物と野生種を対象として有用形質や形態形質について分子遺伝学的解析を行う	植物遺伝資源機能解析学	武田 真 教授	資
植物ストレス制御学	ミネラルストレスに対する植物の応答反応や耐性機構を個体レベルから遺伝子レベルまで研究する	植物ストレス生理学	馬 建鋒 教授	資
植物成長制御学	環境ストレスに応答した成長制御機構の生理学的ならびに分子遺伝学的解析	ストレス生物学	山本 洋子 教授	資
植物分子生理学	環境変化と適応に関する植物の生理反応を、細胞および分子レベルで解析する	植物生理機能学	且原 真木 准教授	資
植物遺伝子解析学	植物の有用形質に関わる遺伝子とその発現調節機構の分子遺伝学および生化学的解析	植物生理遺伝学	坂本 亘 教授	資
植物細胞分子生化学	植物の生育過程における細胞の生理機能や植物の有する多様性の生化学的解析	植物細胞分子機能学	今野 晴義 准教授	資
		生体高分子機能学	杉本 学 准教授	資
昆虫機能学	種々のストレスに対する昆虫の耐性機構について生理・生化学的、分子生物学的解析	昆虫機能分子生物学	園田 昌司 准教授	資
ウイルス分子生物学	ウイルス生活環の各ステップ（侵入、複製、移行、伝搬等）におけるウイルスと宿主の相互作用の解析	発展ウイルス分子生物学	鈴木 信弘 教授	資
微生物機能解析学	微生物の機能を生化学的・分子生物学的に解析し、機能の開発や応用を図る	微生物分子生物学	金原 和秀 准教授	資
環境適応発現学	生命環境における資源生物の環境ストレスに対する応答反応や耐性機構の解析	環境適応生物学	江崎 文一 准教授	資
		作物微細気象学	田中丸重美 准教授	資