

III 教務關係事項（博士後期課程）

Educational Affairs（Doctor 's Course）

1. 履修案内 Registration of Class Subjects

(1) 履修計画 Planning for Registration

履修計画の作成及び授業科目の履修にあたっては、正指導教員及び副指導教員の指導を受けてください。入学後に「履修計画表」の提出様式をお渡ししますので、指定の期日までに自然系研究科等学務課大学院担当に提出してください。

Consult your supervisor and co-supervisor about plan of registration and the subject you are planning to take. You will receive a "Study Planning Sheet" after enrollment. Please submit it to the Graduate School Section of Graduate School of Environmental, Life and Natural Science and Technology by the designated date.

(2) 履修方法 Registration Method

- ① 修了するために必要な授業科目の合計単位数は、12単位です。

詳細は、後述の「3. 学位プログラム別カリキュラム」にて、自身が所属する学位プログラム毎の「修了要件」を参考にしてください。

12 credits are required to complete the Doctor's Course.

For details, please refer to the "Requirement for Completion" of each Degree Program to which you belong in "3. Curriculum of each Degree Program".

- ② 学位論文の作成等に備えるため、上記①の授業科目は1年次に履修することをお勧めします。

We recommend completion of subjects described above during the first year so that you can prepare for the doctoral thesis, etc.

(3) 授業科目のシラバスについて Syllabus

博士後期課程の授業科目の詳細な内容（概要や授業計画等）は、岡山大学ホームページに掲載しています。

各自、インターネットで確認してください。

Details of class subjects offered for the Doctor's course (outline & syllabus) can be found at Okayama University's homepage.

Please check up the syllabus on the web.

岡山大学ホームページ→在学生・保護者の方→シラバス

https://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/syllabus_link.html

※講義番号は、シラバスにて確認してください。

Please check the Syllabus for the Subjects Number.

2. 教育研究分野の内容

1. 先進理工科学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
数 理 科 学	代数学	整数論，環論，表現論，代数幾何学，組合せ論，数理論理学の教育，研究	寺井 直樹 教授
			鈴木 武史 准教授
			伊藤 敦 准教授
	幾何学	微分幾何学，多様体構造，数理物理学，位相幾何学，位相的場の理論，位相空間論の教育，研究	近藤 慶 教授
			泰泉寺 雅夫 教授
			門田 直之 准教授
	解析学	微分方程式論，確率論，関数解析学，力学系，統計学など，解析学の視点からの数理物理に関わる諸問題の教育，研究	鳥居 猛 教授
			上原 崇人 准教授
			大下 承民 教授
物 理 科 学	量子構造物性学	強相関系物質や低次元物質が外場下で示す量子物性と構造との相関に関する研究	野上 由夫 教授
			近藤 隆祐 准教授
	量子物質物理学	物質の量子効果やスピン系の時空間での相関を，磁性体における物性測定により研究	味野 道信 教授
	機能電子物理学	物質を構成する電子集団が示す新物性を解析し物質構造や量子相関を解明する実験的研究	池田 直 教授
			神戸 高志 准教授
	極限環境物理学	極低温，高压，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	小林 達生 教授
			稲田 佳彦 教授（教育）
			荒木 新吾 准教授
	低温物性物理学	核磁気共鳴(NMR)法を用いた超伝導や電子相関，トポロジカル量子現象などに関する研究	鄭 国慶 教授
			川崎 慎司 准教授
	宇宙物理学	ニュートリノや宇宙マイクロ波背景放射を使った宇宙・素粒子物理学の研究	石野 宏和 教授
	素粒子物理学	素粒子ニュートリノの実験的研究による物質の構造・宇宙の歴史の解明	小汐 由介 准教授
	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	筒井 智嗣 客員教授
			河村 直己 客員教授
			佐藤 眞直 客員教授
			石井 賢司 客員教授

2. Fields of Study

1. Degree Program in Advanced Science and Technology

Course	Research Areas	Instructors
Mathematics	Algebra	TERAI Naoki, Professor
		SUZUKI Takeshi, Associate Professor
		ITO Atsushi, Associate Professor
	Geometry	KONDO Kei, Professor
		JINZENJI Masao, Professor
		MONDEN Naoyuki, Associate Professor
		TORII Takeshi, Professor
	Analysis	UEHARA Takato, Associate Professor
		OSHITA Yoshihito, Professor
Physics	Quantum Structural Physics in Correlated Matter	NOGAMI Yoshio, Professor
		KONDO Ryusuke, Associate Professor
	Quantum Physics in Correlated Matter	MINO Michinobu, Professor
	Physics in Advanced Functional Materials	IKEDA Naoshi, Professor
		KAMBE Takashi, Associate Professor
	Materials Physics in Extreme Environments	KOBAYASHI Tatsuo, Professor
		INADA Yoshihiko, Professor
		ARAKI Shingo, Associate Professor
	Low Temperature Condensed Matter Physics	ZHENG Guo-Qing, Professor
		KAWASAKI Shinji, Associate Professor
	Astroparticle Physics	ISHINO Hirokazu, Professor
	High Energy Physics	KOSHIO Yusuke, Associate Professor
	Advance Synchrotron Radiation Physics	TSUTSUI Satoshi, Guest Prifessor
		KAWAMURA Naomi, Guest Prifessor
		SATO Masugu, Guest Professor
		ISHII Kenji, Guest Professor

1. 先進理工科学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
数理データ科学	数理データ活用学	データの解析および活用のための位相幾何学，力学系理論，各種データ科学などに基づく数理的基盤構築およびその応用に関する教育研究を行う。	大林 一平 教授 中井 拳吾 講師
	応用数理学	代数学，確率論における数学的対象や構造についての教育研究を行う。	早坂 太 教授 河本 陽介 准教授
	数理モデル解析学	自然現象を記述する数理モデルを解析する数学的手法と，その応用に関する教育研究を行う。	佐々木 徹 教授 小布施 祈織 准教授
	現象数値解析学	気象，環境，工学等に関わる種々の流体現象を，数値シミュレーションやデータ駆動型計算によって解析するための理論と手法，及びその実践に関する教育研究を行う。	石原 卓 教授 関本 敦 准教授
	統計データ解析学	環境・生命科学，自然・社会科学などの諸問題に関するデータを解析するために必要な統計理論・方法論についての教育研究を行う。	坂本 亘 教授（工*） 高岸 茉莉子 講師
	時空間統計学	種々の地理情報データや時空間データに対する統計的解析の理論と応用についての教育研究を行う。	石岡 文生 教授
	計算機統計学	様々な問題に関するデータに対して計算機を利用し問題を解決するデータ分析の理論と応用についての教育研究を行う。	飯塚 誠也 教授 大久保 祐作 講師
計算機科学	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	山内 利宏 教授 渡邊 実 教授 乃村 能成 准教授 林 冬恵 准教授
			岡部 孝弘 教授 明石 卓也 教授 竹内 孔一 准教授 原 直 准教授
			太田 学 教授 後藤 佑介 准教授 松田 裕貴 講師
			高橋 規一 教授 門田 暁人 教授 中川 博之 教授 ユジャイ ゼイネップ 准教授
	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	
	知能設計工学	ウェブ情報検索，ウェブマイニング，電子図書館，及びストリーム配信や知能応用	
	知能ソフトウェア基礎学	知能計算の基礎理論と応用，数理情報学，ソフトウェア工学	

*坂本亘教授は，＜植物ストレス科学コース＞に同姓同名の教授がいますので，連絡をとる際は注意してください。

1. Degree Program in Advanced Science and Technology

Course	Research Areas	Instructors
Mathematical and Data Sciences	Mathematical Science for Data Engineering	OBUYASHI Ippei, Professor
		NAKAI Kengo, Senior Assistant Professor
	Applied Mathematics	HAYASAKA Futoshi, Professor
		KAWAMOTO Yosuke, Associate Professor
	Mathematical Analysis of Models	SASAKI Toru, Professor
		OBUSE Kiori, Associate Professor
	Numerical Analysis of Flow Phenomena	ISHIHARA Takashi, Professor
		SEKIMOTO Atsushi, Associate Professor
	Statistical Data Analysis	SAKAMOTO Wataru, Professor(*)
		TAKAGISHI Mariko, Senior Assistant Professor
Computer Science	Computer Engineering	ISHIOKA Fumio, Professor
		IIZUKA Masaya, Professor
		OHKUBO Yusaku, Senior Assistant Professor
	Pattern Information Processing	YAMAUCHI Toshihiro, Professor
		WATANABE Minoru, Professor
		NOMURA Yoshinari, Associate Professor
		LIN Donghui, Associate Professor
	Intelligent Design	OKABE Takahiro, Professor
		AKASHI Takuya, Professor
		TAKEUCHI Koichi, Associate Professor
		HARA Sunao, Associate Professor
	Theory of Programming and Artificial Intelligence	OHTA Manabu, Professor
		GOTOH Yusuke, Associate Professor
		MATSUDA Yuki, Senior Assistant Professor
		TAKAHASHI Norikazu, Professor
		MONDEN Akito, Professor
		NAKAGAWA Hiroyuki, Professor
		YÜCEL Zeynep, Associate Professor

*Please be careful when contacting Professor SAKAMOTO Wataru, as he has the same name as a professor in the <Plant Stress Science Course>.

1. 先進理工科学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
情報通信システム学	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	上原 一浩 教授
			富里 繁 准教授
	マルチメディア無線方式学	マルチメディア無線通信方式実現のための信号伝送技術に関する研究	田野 哲 教授
			侯 亜飛 准教授
	分散システム構成学	分散システムの構成技術およびアプリケーションに関する研究	船曳 信生 教授
	EMC設計学	電気電子・情報通信機器の信頼性を担保する電磁環境適合性（EMC）設計手法に関する研究	豊田 啓孝 教授
	セキュアハードウェア設計学	情報セキュリティの基盤となるセキュアハードウェアの設計技術に関する研究	五百旗頭 健吾 准教授
	情報セキュリティ工学	コンピュータおよびネットワークのセキュリティ技術に関する研究	野上 保之 教授
電気電子機能開発学	ネットワークシステム学	コンピュータネットワークシステムの設計技術と制御技術に関する研究	福島 行信 准教授
	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	金 錫範 教授
			植田 浩史 准教授
	電力変換システム工学	パワーエレクトロニクス・超電導・電磁界解析を応用した電力変換システムの研究	平木 英治 教授
			梅谷 和弘 准教授
	電動機システム工学	電動機の高性能化と電動機制御に関する研究	竹本 真紹 教授
	電子制御工学	組込み系・電子制御系の高機能化と省エネ設計，通信遅延等の分布定数要素を含む物理系のモデリングと制御に関する研究	今井 純 准教授
	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	佐藤 稔 准教授
	ナノデバイス・材料物性学	太陽電池などエネルギー分野・ナノテクノロジーに応用するためのナノ材料やナノデバイスの創成と，新たな材料物性の発現・制御に関する研究	林 靖彦 教授
			山下 善文 准教授
	マルチスケールデバイス設計学	電子・原子からマクロな電磁・音響特性までの多階層解析手法による新機能デバイスの設計	鶴田 健二 教授
	光電子・波動工学	フォトリソグラフィデバイス及び高周波波動利用デバイスの研究と応用	藤森 和博 准教授

1. Degree Program in Advanced Science and Technology

Course	Research Areas	Instructors
Information and Communication Systems	Mobile Communications	UEHARA Kazuhiro, Professor
		TOMISATO Shigeru, Associate Professor
	Multimedia Radio Systems	DENNO Satoshi, Professor
		HOU Yafei, Associate Professor
	Distributed System Design	FUNABIKI Nobuo, Professor
	EMC Design	TOYOTA Yoshitaka, Professor
	Secure Hardware Design	IOKIBE Kengo, Associate Professor
	Information Security	NOGAMI Yasuyuki, Professor
	Network Systems	FUKUSHIMA Yukinobu, Associate Professor
Electrical and Electronic Engineering	Applied Superconductivity Engineering	KIM Seok Beom, Professor
		UEDA Hiroshi, Associate Professor
	Electric Power Conversion System Engineering	HIRAKI Eiji, Professor
		UMETANI Kazuhiro, Associate Professor
	Motor System Engineering	TAKEMOTO Masatsugu, Professor
	Electronic Control Engineering	IMAI Jun, Associate Professor
	Microwave Circuits	SANAGI Minoru, Associate Professor
	Nanodevice and Materials Engineering	HAYASHI Yasuhiko, Professor
		YAMASHITA Yoshifumi, Associate Professor
	Multiscale Device Design	TSURUTA Kenji, Professor
	Optoelectronic and Electromagnetic Wave Engineering	FUJIMORI Kazuhiro, Associate Professor

1. 先進理工科学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
知能機械システム学	知的システム計画学	大規模システムのモデル化、解析、および最適かつ安全な運用のための知的システム計画に関する基礎理論と工学応用についての研究・教育	西 竜志 教授 佐藤 治夫 准教授
	適応学習システム制御学	適応学習機能を有するロボットの運動制御に関する研究・教育	松野 隆幸 教授 戸田 雄一郎 准教授
	生体機械システム学	生物模倣ロボットならびに医用工学に関連する機器の設計開発についての研究・教育	亀川 哲志 教授
	生産知能学	生産活動に伴う各種不確実性のもとで、適正に意志決定を行うための問題のモデリングならびにモデルの解法に関する研究・教育	田中 俊二 教授 柳川 佳也 准教授
	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・制御と応用についての研究・教育	中村 幸紀 講師
	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の研究・教育	神田 岳文 教授 脇元 修一 准教授
	メカトロニクスシステム学	知能ロボットの構成、動作制御に用いる電子回路とメカトロニクス、および動作計画のプログラミングについての研究・教育	真下 智昭 教授 芝軒 太郎 准教授
先端機械学	構造材料学	材料の構造、物性、機能、評価ならびに組織制御の研究と教育	岡安 光博 教授 竹元 嘉利 准教授
	応用固体力学	固体力学の基礎と応用、固体材料の変形及び損傷に関する実験および解析	多田 直哉 教授 上森 武 准教授
	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・教育	藤井 正浩 教授 塩田 忠 准教授
	特殊加工学	新しい加工原理に基づく、精密微細加工技術の開発を行うための研究と教育	岡田 晃 教授 岡本 康寛 准教授
	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・環境低減化の研究・教育	大橋 一仁 教授 児玉 紘幸 講師
	流体力学	流れと渦構造、流体エネルギーの効率的利用、ミクロな流れ、高速流等に関する教育研究	河内 俊憲 教授 鈴木 博貴 准教授
	伝熱工学	熱エネルギー貯蔵・輸送、新冷凍空調システムに関する基礎・応用研究と教育	堀部 明彦 教授 山田 寛 講師
	動力熱工学	熱機関の燃焼現象、熱効率、環境適合化に関する総合的研究	河原 伸幸 教授 小橋 好充 准教授

1. Degree Program in Advanced Science and Technology

Course	Research Areas	Instructors
Intelligent Mechanical Systems	Intelligent Systems Optimization	NISHI Tatsushi, Professor
		SATO Haruo, Associate Professor
	Intelligent Adaptive and Learning System	MATSUNO Takayuki, Professor
		TODA Yuichiro, Associate Professor
	Biorobotics	KAMEGAWA Tetsushi, Professor
	Production Intelligence	TANAKA Shunji, Professor
		YANAGAWA Yoshinari, Associate Professor
	Intelligent Mechanical Control	NAKAMURA Yukinori, Senior Assistant Professor
	System Integration	KANDA Takefumi, Professor
		WAKIMOTO Shuichi, Associate Professor
	Mechatronic Systems	MASHIMO Tomoaki, Professor
		SHIBANOKI Taro, Associate Professor
Advanced Mechanics	Structural Materials Engineering	OKAYASU Mitsuhiro, Professor
		TAKEMOTO Yoshito, Associate Professor
	Applied Solid Mechanics	TADA Naoya, Professor
		UEMORI Takeshi, Associate Professor
	Machine Design and Tribology	FUJII Masahiro, Professor
		SHIOTA Tadashi, Associate Professor
	Nontraditional Machining	OKADA Akira, Professor
		OKAMOTO Yasuhiro, Associate Professor
	Manufacturing Engineering	OHASHI Kazuhito, Professor
		KODAMA Hiroyuki, Senior Assistant Professor
	Fluid Dynamics	KOUCHI Toshinori, Professor
		SUZUKI Hiroki, Associate Professor
	Heat Transfer Engineering	HORIBE Akihiko, Professor
		YAMADA Yutaka, Senior Assistant Professor
	Heat Power Engineering	KAWAHARA Nobuyuki, Professor
		KOBASHI Yoshimitsu, Associate Professor

1. 先進理工科学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
都市環境創成学	木質構造設計学	これまで、鋼構造、鉄筋コンクリート造が主体であった中大規模建築まで対象とし、木質構造を設計するための構造理論、構造技術、解析技術に関する研究教育を行う。	福本 晃治 准教授（特任）
	耐震構造設計学	地震に対する構造物の耐震、免震、制震に関する教育研究、風や水流による構造物の振動現象やそれを活用した風力発電・潮流発電による再生可能エネルギー技術に関する教育研究を行う。	比江島 慎二 教授
			アルワシヤリ ハモード アハメド 准教授
	鋼構造設計学	インフラ構造物の先進的な施工方法あるいは長寿命化のためのメンテナンスに関する事象を対象として、計算機を利用した力学・物理・化学現象の解明とその実験的証明に関する研究教育を行う。	西山 哲 教授
			木本 和志 准教授
	水工学	自然と共存可能で多様な水域環境の創成に係わる河川、海岸域における水の流動解析と各種水工構造物の水理設計法についての教育研究を行う。	吉田 圭介 准教授
			赤穂 良輔 准教授
	地盤・地下水学	地震、豪雨、洪水による地盤災害の軽減や建設工事などに係わる地盤、地下水、土構造物の挙動解析および調査技術についての教育研究を行う。	小松 満 教授
			古川 全太郎 准教授
	建築設計学	現代的な建築空間とその設計手法の関係を考察すると共に、その土地の歴史や環境、地域社会、人々の暮らしと持続的に融合する建築デザインについての実践及び、教育研究を行う。	川西 敦史 准教授
	建築計画学	建築計画および都市計画の歴史を振り返り、より良い建築都市空間を創出するための建築計画手法・建築関連規定、都市計画手法・法制度、都市デザイン手法、空間計画手法、まちづくり手法、参加・合意形成手法などについての教育研究を行う。	堀 裕典 准教授
			橋田 竜兵 講師
	都市・交通計画学	少子・高齢社会において、持続可能な都市を実現するため、安心・安全で活力のある都市と交通、環境やひとの生活に配慮した効率的な都市・交通計画やエネルギー低減の方法、景観や地域の独自性や歴史に沿ったまちづくりの施策について研究する。	橋本 成仁 教授
			樋口 輝久 准教授
			氏原 岳人 准教授
	木質材料学	再生産可能な木材を基に、様々なエレメントに変換するとともに再構成してつくる新たな木質材料の開発およびこれまでにない接合方法の開発などを行い、日本から発信する木造建築のイノベーションを目指す教育研究を行う。	中村 昇 教授（特任）
	木質資源利用学	構造部材としての木質材料の開発や機能評価、建築・土木分野への応用に関する教育研究を行う。	
	コンクリート構造設計学	リサイクル性、環境負荷低減性等を考慮した建設材料及びコンクリート構造物の合理的で信頼性に富む設計手法についての教育研究を行う。	綾野 克紀 教授
			藤井 隆史 准教授
	都市・建築環境学	持続可能な地球を維持しつつ、快適な都市・建築環境を実現するために、これから構築していくべきエネルギーシステムの在り方やその利用に関わるリテラシーを明らかにするための教育研究を行う。	鳴海 大典 教授
	水質衛生学	衛生的で持続可能な都市環境を築くために、新しい水処理技術、環境中での物質の移動と生態系との関わりについて教育研究を行う。	永禮 英明 教授

1. Degree Program in Advanced Science and Technology

Course	Research Areas	Instructors
Urban Environment Development	Design of Timber Structures	FUKUMOTO Kouji, Associate Professor (Special Appointment)
	Aseismic Design of Structures	HIEJIMA Shinji, Professor
		AIWashali Hamood Ahmed, Associate Professor
	Design of Steel Structures	NISHIYAMA Satoshi, Professor
		KIMOTO Kazushi, Associate Professor
	Hydraulic Engineering	YOSHIDA Keisuke, Associate Professor
		AKOH Ryosuke, Associate Professor
	Geotechnical and Groundwater Engineering	KOMATSU Mitsuru, Professor
		FURUKAWA Zentaro, Associate Professor
	Architectural Design and Theory	KAWANISHI Atsushi, Associate Professor
	Architecture and Urban Spatial Planning	HORI Hirofumi, Associate Professor
		HASHIDA Ryouhei, Senior Assistant Professor
	Urban and Transport Planning	HASHIMOTO Seiji, Professor
		HIGUCHI Teruhisa, Associate Professor
		UJIHARA Takehito, Associate Professor
	Wood-Based Materials	NAKAMURA Noboru, Professor (Special Appointment)
	Wood Resource Utilization	
	Design of Concrete Structures	AYANO Toshiki, Professor
		FUJII Takashi, Associate Professor
	Urban and Building Environmental Engineering	NARUMI Daisuke, Professor
	Water Environment and Sanitation	NAGARE Hideaki, Professor

2. 教育研究分野の内容

2. 創成化学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
物質基礎科学	表面物理化学	固体表面における化学反応とエネルギー変換過程の理解と制御に関する研究	山方 啓 教授
	分光化学	不安定分子および複合分子の振動回転スペクトルの研究	唐 健 教授
	反応有機化学	新規な π 系化合物の合成，光反応性並びに物性に関する研究	岡本 秀毅 准教授
	無機化学	機能性無機化合物の合成（開発），構造，性質，反応性の研究	大久保 貴広 教授
	ナノ化学	光機能性無機ナノ粒子の開発とその応用に関する研究	藤原 正澄 准教授
	有機化学	天然及び類縁生活活性物質の合成に関する研究	門田 功 教授
			高村 浩由 准教授
	分析化学	生体内微量物質計測のための高性能デバイスとシステムの開発及びそれらを利用する微量物質の化学的挙動解明の研究	金田 隆 教授
			武安 伸幸 准教授
	有機合成化学	天然ヘテロ環化合物及び類縁体の合成に関する研究	

2. Fields of Study

2. Degree Program in Innovative Chemistry

Course	Research Areas	Instructors
Chemistry	Surface Physical Chemistry	YAMAKATA Akira, Professor
	Spectrochemistry	TANG Jian, Professor
	Synthetic and Physical Organic Chemistry	OKAMOTO Hideki, Associate Professor
	Inorganic Chemistry	OHKUBO Takahiro, Professor
	Nanochemistry	FUJIWARA Masazumi, Associate Professor
	Organic Chemistry	KADOTA Isao, Professor
		TAKAMURA Hiroyoshi, Associate Professor
	Analytical Chemistry	KANETA Takashi, Professor
		TAKEYASU Nobuyuki, Associate Professor
	Organic Synthetic Chemistry	

2. 創成化学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
応用化学	無機材料科学	無機固体材料の合成と微細構造及び電子・スピン制御を基礎とした高機能化と材料設計	藤井 達生 教授 狩野 旬 准教授
	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	岸本 昭 教授 寺西 貴志 准教授
	界面プロセス工学	異相界面や相分離などあらゆる界面を分子レベルで制御する方法論を構築してプロセス及びプロダクトをイノベーションする研究	小野 努 教授 渡邊 貴一 准教授
	粒子・流体プロセス工学	化学プロセス中での粒子状固体材料に関わる諸現象の解明と，粒子・粉体特性評価法および熱移動現象に関する研究	後藤 邦彰 教授 中曽 浩一 准教授
	バイオプロセス工学	タンパク質などの有用分子の工学的機能を最大限に引き出すことを目指した種々の生体有用分子を取り巻く相互作用を分析・制御する技術に関する研究	今村 維克 教授
	合成プロセス化学	活性種化学，触媒化学，マイクロ化学などを基盤とした合成プロセスに関する研究	菅 誠治 教授 光藤 耕一 准教授
	有機金属化学	金属-炭素結合を有する有機金属錯体や有機金属試剤を用いた高効率・高選択的な有機合成反応の開発に関する研究	三浦 智也 教授
	合成有機化学	協同的相互作用により卓越した分子認識・触媒・発光機能を示す有機分子を創成する研究	依馬 正 教授 高石 和人 准教授
	生物有機化学	生物活性物質の全合成，有機触媒を利用した不斉合成に関する研究	坂倉 彰 教授 溝口 玄樹 准教授
	ヘテロ原子化学	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	黒星 学 准教授
	工業触媒化学	地球規模の課題解決へ向けた産業上の重要性が高い，革新的な化学触媒法の研究・技術開発	押木 俊之 講師
	高分子材料学	高分子材料や複合材料の固体構造および形成原理の解明，高機能材料の開発に関する研究	内田 哲也 教授 沖原 巧 講師
	環境非晶質材料科学	省資源，省エネルギーに資する機能性セラミックス材料の開発，廃棄物から有価元素を回収し化学肥料などとして再利用する処理プロセスの開発など，グリーンイノベーションに関する教育研究を行う。	難波 徳郎 教授 紅野 安彦 准教授
	環境無機材料科学	環境浄化及びクリーンエネルギーに関連する機能性材料，並びに廃棄物の再資源化に関するプロセス技術についての教育研究を行う。	亀島 欣一 教授 西本 俊介 准教授
	有機機能材料学	グリーンイノベーションのための環境適応型有機機能材料を開発し，人工光合成，太陽電池，光触媒，あるいはナノ医療を可能とすることを目指し，材料の分子設計及び合成法について光化学，ナノ炭素化学，有機典型元素化学，構造有機化学，そして，分子集合体化学などを駆使した多角的な教育研究を行う。	田嶋 智之 准教授
	環境高分子材料学	高性能や高機能に加え，リサイクル性や環境負荷低減性等を考慮した高分子材料の分子設計法とその効率的合成法についての教育研究を行う。	鈴木 大介 教授 山崎 慎一 准教授
	環境プロセス工学	環境工学の基礎となる物質と粒子が関与するプロセスの開発やその設計法及びグリーンケミストリーに基づく材料プロセッシングについての教育研究を行う。	木村 幸敬 教授 島内 寿徳 准教授
	環境反応工学	エネルギー資源確保のための触媒・固体収着剤の設計・開発および物質循環を促す光支援型機能性界面に関する教育研究を行う。	ウッディン モハammad アズハ 教授 福田 伸子 教授

2. Degree Program in Innovative Chemistry

Course	Research Areas	Instructors
Applied Chemistry	Inorganic Materials	FUJII Tatsuo, Professor
		KANO Jun, Associate Professor
	Solid State Chemistry	KISHIMOTO Akira, Professor
		TERANISHI Takashi, Associate Professor
	Interface Process Engineering	ONO Tsutomu, Professor
		WATANABE Takaichi, Associate Professor
	Fluid and Particle Process Engineering	GOTOH Kuniaki, Professor
		NAKASO Koichi, Associate Professor
	Bioprocess Engineering	IMAMURA Koreyoshi, Professor
	Synthetic Process Chemistry	SUGA Seiji, Professor
		MITSUDO Koichi, Associate Professor
	Organometallic Chemistry	MIURA Tomoya, Professor
	Synthetic Organic Chemistry	EMA Tadashi, Professor
		TAKAISHI Kazuto, Associate Professor
	Bioorganic Chemistry	SAKAKURA Akira, Professor
		MIZOGUCHI Haruki, Associate Professor
	Heteroatom Chemistry	KUROBOSHI Manabu, Associate Professor
	Industrial Catalysis	OSHIKI Toshiyuki, Senior Assistant Professor
	Polymeric Materials	UCHIDA Tetsuya, Professor
		OKIHARA Takumi, Senior Assistant Professor
	Environmental Amorphous Materials Science	NANBA Tokuro, Professor
		BENINO Yasuhiko, Associate Professor
	Environmental Inorganic Materials Science	KAMESHIMA Yoshikazu, Professor
		NISHIMOTO Shunsuke, Associate Professor
	Advanced Organic Materials	TAJIMA Tomoyuki, Associate Professor
	Environmental Polymer Chemistry	SUZUKI Daisuke, Professor
		YAMAZAKI Shinichi, Associate Professor
	Environmental Process Engineering	KIMURA Yukitaka, Professor
		SHIMANOUCHI Toshinori, Associate Professor
	Environmental Reaction Engineering	UDDIN Md. Azhar, Professor
		FUKUDA Nobuko, Professor

2. 教育研究分野の内容

3. 地球環境生命科学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
生 物 科 学	分子遺伝学	遺伝情報の伝達と発現、保存性と可変性、及び細胞機能分化における制御機構の研究	中越 英樹 教授
			阿保 達彦 教授
			茶谷 悠平 准教授
	植物進化生態学	変動する環境への生物の適応進化および種分化に関する研究	三村 真紀子 准教授
	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、及びネットワークの研究	坂本 浩隆 教授
			越智 拓海 准教授
	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・生態学的、及び時間生物学的研究	吉井 大志 教授
			安齋 賢 教授
			濱田 麻友子 准教授
	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、及び生体機能制御機構の研究	坂本 竜哉 教授
			竹内 栄 教授
			相澤 清香 准教授
	発生機構学	動物、植物において未分化な細胞が機能を持った細胞へと分化し、複雑な形態を有する多細胞生物へと発生する機構の分子レベルでの研究	高橋 卓 教授
			佐藤 伸 教授
			本瀬 宏康 准教授
地 球 科 学	岩石学	岩石圈構成物質の性質・成因及び地殻の形成・発展過程に関する鉱物学的、岩石学的研究	中村 大輔 准教授
			野坂 俊夫 准教授
	地震学	地震の発震機構や地下構造に関する地震学的研究	竹中 博士 教授
			松多 信尚 教授（教育）
	地球情報学	多次元地球情報データを用いた環境評価や地震予測に関する研究	隈元 崇 教授
	地球惑星内部物理学	固体地球及び惑星の内部構造と進化に関する実験科学的研究	浦川 啓 教授
			寺崎 英紀 教授
	地球化学	隕石及び地球を構成する物質に含まれる元素の移動及び循環に関する無機・生物地球化学的研究	山下 勝行 准教授
			井上 麻夕里 教授
	大気科学	大気圏におけるエネルギー・水・物質循環過程に関する気候システム科学的研究	野沢 徹 教授
			道端 拓朗 准教授
	惑星科学	地球型惑星の表層環境の形成と進化に関する理論、数値地球流体力学、観測による研究	はしもと じょーじ 教授

2. Fields of Study

3. Degree Program in Earth, Environmental and Life Sciences

Course	Research Areas	Instructors
Biological Sciences	Molecular Genetics	NAKAGOSHI Hideki, Professor
		ABO Tatsuhiko, Professor
		CHADANI Yuhei, Associate Professor
	Plant Ecology and Evolution	MIMURA Makiko, Associate Professor
	Neural Control of Behavior	SAKAMOTO Hirotaka, Professor
		OTI Takumi, Associate Professor
	Environmental Biology and Chronobiology	YOSHII Taishi, Professor
		ANSAI Satoshi, Professor
		HAMADA Mayuko, Associate Professor
	Chemical Correlation and Control	SAKAMOTO Tatsuya, Professor
		TAKEUCHI Sakae, Professor
		AIZAWA Sayaka, Associate Professor
	Developmental Biology	TAKAHASHI Taku, Professor
		SATOH Akira, Professor
		MOTOSE Hiroyasu, Associate Professor
Earth Science	Petrology	NAKAMURA Daisuke, Associate Professor
		NOZAKA Toshio, Associate Professor
	Seismology	TAKENAKA Hiroshi, Professor
		MATSUTA Nobuhisa, Professor
	Geoinformatics	KUMAMOTO Takashi, Professor
	Physics of the Earth and Planetary Interiors	URAKAWA Satoru, Professor
		TERASAKI Hidenori, Professor
	Geochemistry	YAMASHITA Katsuyuki, Associate Professor
		INOUE Mayuri, Professor
	Atmospheric Sciences	NOZAWA Toru, Professor
		MICHIBATA Takuro, Associate Professor
	Planetary Sciences	HASHIMOTO George L, Professor

3. 地球環境生命科学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
惑星物質科学	分析地球惑星化学	天然試料・実験生成物の元素存在度・同位体比測定・年代測定・構造解析をもとに、地球・惑星の起源・進化を解明する。	牧嶋 昭夫 教授
			小林 桂 教授
			国広 卓也 准教授
			田中 亮吏 教授
			北川 宙 助教
			ポティシエル クリスチャン 助教
			ルジ トリシット 准教授
	実験地球惑星物理学	超高压高温実験による地球内部物質のシミュレートと物性測定、また、分光学的手法によるマグマの構造・物性解析により、地球・惑星の進化とダイナミクスを解明する。	芳野 極 教授
			山崎 大輔 准教授
			薛 献宇 教授
			山下 茂 准教授
			森口 拓弥 准教授
			イザワ マシュー 准教授
			石井 貴之 准教授
			増野 いづみ 助教（特任）
			亀田 純 教授

3. Degree Program in Earth, Environmental and Life Sciences

Course	Research Areas	Instructors
Planetary Materials Science	Analytical Planetary Chemistry	MAKISHIMA Akio, Professor
		KOBAYASHI Katsura, Professor
		KUNIHIRO Takuya, Associate Professor
		TANAKA Ryoji, Professor
		KITAGAWA Hiroshi, Assistant Professor
		POTISZIL Christian, Assistant Professor
		RUJ Trishit, Associate Professor
	Experimental Planetary Physics	YOSHINO Takashi, Professor
		YAMAZAKI Daisuke, Associate Professor
		XUE Xianyu, Professor
		YAMASHITA Shigeru, Associate Professor
		MORIGUTI Takuya, Associate Professor
		IZAWA Matthew, Associate Professor
		ISHII Takayuki, Associate Professor
		MASHINO Izumi, Assistant Professor (Special Appointment)
		KAMEDA Jun, Professor

3. 地球環境生命科学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
地 域 環 境 学	応用生態学	生物に対する人間活動の影響について生態学的視点から解明するとともに、生物多様性の保全や生物資源の持続的利用の観点から、絶滅危惧種や外来種を含む野生動植物の適切な管理手法についての教育研究を行う。	中田 和義 教授
	土壌圏管理学	作物生産の場である土壌圏の有する機能や役割ならびに人間活動に伴う土壌圏の状態変化を解明し、その変化の修復方策を検討することにより、物質循環システムの平衡を踏まえた土壌圏の管理法についての教育研究を行う。	前田 守弘 教授
	生産基盤管理学	生物生産の基盤である農地を中心に、土層中における物質・エネルギーの移動を解明するとともに、土地の持続的利用を保證する生産性の高度化、生産基盤の改良と保全、環境への負荷の削減等の管理方法についての教育研究を行う。	森 也寸志 教授
			辻本 久美子 准教授
	地形情報管理学	人と自然の調和した良好な農村環境の維持・創出を図っていくためには、人為と自然の複雑な関係を広く時空間的に捉える必要があり、空間情報学的な視点からの接近が欠かせない。本分野では、農村空間で生じている環境変化の把握や改善策の立案を、地理情報システムや衛星リモートセンシング等の空間情報技術を用いて行う方法について教育研究を行う。	守田 秀則 教授
	農村環境水文学	作物の生育に最適な水分環境を創出するため、農地や流域の乾湿の程度を気象データから評価し、灌漑と排水の時期と量の決定法について、さらには地表面近傍での水・熱輸送についての教育研究を行う。	宗村 広昭 准教授
	流域水文学	生命を育む健全な水環境の保全を目的として、流域の水循環機構を解明し、それを基礎として、人間活動が水文環境に及ぼす影響の評価、洪水や渇水などの極端事象の評価及び予測、水資源の合理的運用などについて教育研究を行う。	近森 秀高 教授
			工藤 亮治 准教授
	環境施設設計学	地域・都市空間におけるコンクリート及び土構造物、特に、食料生産に重要な役割を果たす水利構造物を対象に、循環型社会の形成に寄与するための性能照査型設計を、ライフサイクルエンジニアリングの立場から教育研究する。	西村 伸一 教授
	環境施設管理学	生命に不可欠な水資源を確保するために、農村・都市にはダムや堤防のような土構造物が存在している。このような構造物の維持管理を考えるには土と水の相互作用を把握する必要がある、それについて主に力学的な立場から教育・研究を行う。	柴田 俊文 准教授
	農村計画学	農山村を対象に、地域社会の維持発展や適切な資源管理、自然環境の保全を可能にする制度や取り組みについて社会科学的手法を用いながらその効果・課題を解明するとともに、計画－実践のプロセスを通じて地域の改善を図る手法についての教育研究を行う。	九鬼 康彰 教授
	廃棄物資源循環学	持続可能な循環型社会を形成するために必要な廃棄物の発生抑制、再生利用、適正処理・処分に関する技術、施策、評価手法等について教育研究を行う。	藤原 健史 教授
	持続可能社会システム学	持続可能社会を実現するための個人のライフスタイル・社会システムの変革に焦点を当て、社会科学・データサイエンス等を融合した評価・シミュレーション手法及び社会実践を包含した教育研究を行う。	松井 康弘 准教授

3. Degree Program in Earth, Environmental and Life Sciences

Course	Research Areas	Instructors
Rural and Environmental Sciences	Applied Ecology	NAKATA Kazuyoshi, Professor
	Soil Management	MAEDA Morihiro, Professor
	Agricultural Land Engineering	MORI Yasushi, Professor
		TSUJIMOTO Kumiko, Associate Professor
	Terrestrial Information Management	MORITA Hidenori, Professor
	Irrigation and Drainage	SOMURA Hiroaki, Associate Professor
	Catchment Hydrology	CHIKAMORI Hidetaka, Professor
		KUDO Ryoji, Associate Professor
	Design of Environmental Infrastructures	NISHIMURA Shin-ichi, Professor
	Management of Environmental Infrastructures	SHIBATA Toshifumi, Associate Professor
	Rural Planning	KUKI Yasuaki, Professor
	Material Cycles and Waste Management	FUJIWARA Takeshi, Professor
	Science for Sustainable Society System	MATSUI Yasuhiro, Associate Professor

3. 地球環境生命科学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
環境生態学	植物生態学	植物生理生態学と植物群集生態学の観点から、植物の生理生態的特性および植物群集の維持機構に関する教育研究を行う。	三木 直子 教授 宮崎 祐子 准教授
	土壌環境管理学	森林及び緑農地生態系における物質動態メカニズムを解明し、その保全及び修復手法の確立に関する教育研究を行う。	嶋 一徹 教授
	森林生態学	森林生態系の構造や機能、動態および維持機構について生態学と生物地球化学の側面から教育研究を行う。	廣部 宗 教授 兵藤 不二夫 教授
	水系保全学	水系生物（主として貝類）の多様性の危機的状況を解説し、それらを保全するための理論と実際についての教育研究を行う。	福田 宏 准教授
	昆虫生態学	昆虫類の行動と生態について基礎と応用の視点から教育研究を行う。	宮竹 貴久 教授
	進化生態学	生物（主に昆虫）の形質が、自然選択や性選択を主要因とする進化プロセスによって形作られたという視点にたつて環境と生物集団の関わりについての教育研究を行う。	岡田 賢祐 准教授
	生物生産システム工学	持続的かつ環境保全的な食料・生物生産の自動化、システム化を実現するための工学的アプローチについての教育研究を行う。	門田 充司 教授 難波 和彦 准教授
	資源管理学	農地資源、水資源、農村社会資源及び農村環境に関わる利用・保全・管理政策の立案に関する教育研究を行う。	駄田井 久 准教授
	食料環境政策学	国内・海外・グローバルの各レベルにおける食料・環境政策の動向や形成過程を分析するとともに、対象地域の社会経済の変容を人文社会科学的な視点から検討し、持続可能な社会を構築する方策を考察するための教育研究を行う。	生方 史数 教授 大仲 克俊 准教授
	国際農村開発学	グローバル化が進む現代社会における開発と環境問題の関連性を、国内外の農村における現地調査に基づき社会経済的側面から解明するとともに、「持続可能な開発」を行う方策を、地域に住む人々の立場から考察するための教育研究を行う。	金 科哲 教授 本田 恭子 准教授
農芸化学	天然物有機化学	生物活性天然物の有効利用を目指し、農医薬創成および合成反応開発に関する教育研究を行う。	清田 洋正 教授 泉 実 教授
	生理活性化学	天然由来の有用な生物活性物質の探索および天然由来成分の機能向上を目的とした微生物変換に関する教育研究を行う。	仁戸田 照彦 教授
	食品生物化学	食品成分の栄養学的、生理学的機能の生化学的評価と食料科学的応用に関する教育研究を行う。	中村 宣督 教授 中村 俊之 准教授
	生物情報化学	食料生産などへの利用に資するため、植物の環境ストレス応答と情報伝達機構の解明に関する教育研究を行う。	村田 芳行 教授 宗正 晋太郎 准教授
	微生物化学	微生物のユニークな代謝機能の解明、環境問題および物質生産への応用に関する教育研究を行う。	田村 隆 教授 金尾 忠芳 教授 根本 理子 准教授
	細胞システム化学	真核細胞システムの解明と機能開発に関する教育研究を行う。	守屋 央朗 教授 前田 恵 准教授
	微生物インダストリー	微生物発酵技術・知識を、産学官連携による人材育成・地方創生・新たな技術開発の視点から深化させ、微生物の力の産業利用を科学的に追求するための教育研究を行う。	神崎 浩 教授（特任）

3. Degree Program in Earth, Environmental and Life Sciences

Course	Research Areas	Instructors
Environmental Ecology	Plant Ecology	MIKI Naoko, Professor
		MIYAZAKI Yuko, Associate Professor
	Environmental Soil Science	SHIMA Kazuto, Professor
	Forest Ecology	HIROBE Muneto, Professor
		HYODO Fujio, Professor
	Conservation of Aquatic Biodiversity	FUKUDA Hiroshi, Associate Professor
	Insect Ecology	MIYATAKE Takahisa, Professor
	Evolutionary Ecology	OKADA Kensuke, Associate Professor
	Bioproduction Systems Engineering	MONTA Mitsuji, Professor
		NAMBA Kazuhiko, Associate Professor
	Resources Management	DATAI Hisashi, Associate Professor
	Food and Environmental Policy	UBUKATA Fumikazu, Professor
		OONAKA Katsutoshi, Associate Professor
	International Rural Studies	KIM Doo-Chul, Professor
		HONDA Yasuko, Associate Professor
Agricultural and Biological Chemistry	Applied Natural Product Chemistry	KIYOTA Hiromasa, Professor
		IZUMI Minoru, Professor
	Chemistry of Bioactive Compounds	NITODA Teruhiko, Professor
	Food Biochemistry	NAKAMURA Yoshimasa, Professor
		NAKAMURA Toshiyuki, Associate Professor
	Chemistry of Bio-signalling	MURATA Yoshiyuki, Professor
		MUNEMASA Shintaro, Associate Professor
	Microbiological Chemistry	TAMURA Takashi, Professor
		KANAO Tadayoshi, Professor
		NEMOTO Michiko, Associate Professor
	Cellular Systems Chemistry	MORIYA Hisao, Professor
		MAEDA Megumi, Associate Professor
	Microbial Industry	KANZAKI Hiroshi, Professor (Special Appointment)

3. 地球環境生命科学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
植物 ストレス 科学	植物遺伝生理解析学	植物の有用形質，特に光環境ストレス適応に関わる遺伝子と発現調節機構の生理学的な解析を行う。	坂本 亘 教授（資*）
			松島 良 准教授
	情報伝達機構解析学	環境の変化が植物の生育にどのように影響するかを，主に分子遺伝学的手法，分子生理学的手法を用いて解析する。	平山 隆志 教授
			森 泉 教授
			池田 陽子 准教授
	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と環境ストレス耐性機能の生化学的解析を行う。	杉本 学 准教授
	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。	馬 建鋒 教授
			山地 直樹 准教授
			三谷 奈見季 准教授
			小西 範幸 助教
	植物分子生理学	乾燥や塩ストレス等への環境応答と適応機構を生理学・分子細胞学的に解明する。	且原 真木 教授
			佐々木 孝行 准教授
	ウイルス分子生物学	自然環境中でおこるウイルスと植物宿主とのせめぎ合い・相互作用を分子生物学的に解析する。	鈴木 信弘 教授
			近藤 秀樹 准教授
			兵頭 究 准教授
	植物-昆虫相互作用学	植物と植食性昆虫が自然環境下で共進化する中発達させた多様な植物の防御反応について解析する。	ガリス イバン 教授
			新屋 友規 准教授
	植物-病原菌相互作用学	植物と病原菌の間でおこるせめぎ合い（相互作用）を分子レベルで解明する。	河野 洋治 教授
	植物環境微生物学	植物を取り巻く微生物についてその多様性と機能を解析する。	谷 明生 准教授
			植木 尚子 准教授
	植物多様性解析学	植物のゲノム多様性解析及び環境適応解析と分子育種への応用に関する教育研究を行う。	久野 裕 教授
			最相 大輔 准教授
	植物ゲノム解析学	栽培植物と野生種を対象として有用物質や形態形質について分子遺伝学的解析を行う。	武田 真 教授
	統合ゲノム育種学	作物育種の革新に繋がる遺伝的多様性およびそれを決定する因子を分子，細胞および個体レベルで解析する。	山本 敏央 教授
			長岐 清孝 准教授

*坂本亘教授は，＜数理データ科学コース＞に同姓同名の教授がいますので，連絡をとる際は注意してください。

3. Degree Program in Earth, Environmental and Life Sciences

Course	Research Areas	Instructors
Plant Stress Science	Plant Genetics and Physiology	SAKAMOTO Wataru, Professor (*)
		MATSUSHIMA Ryo, Associate Professor
	Signaling Mechanisms	HIRAYAMA Takashi, Professor
		MORI Izumi, Professor
		IKEDA Yoko, Associate Professor
	Plant Cytomolecular Biochemistry	SUGIMOTO Manabu, Associate Professor
	Plant Stress Responses	MA Jian Feng, Professor
		YAMAJI Naoki, Associate Professor
		MITANI Namiki, Associate Professor
		KONISHI Noriyuki, Assistant Professor
	Plant Molecular Physiology	KATSUHARA Maki, Professor
		SASAKI Takayuki, Associate Professor
	Molecular Virology	SUZUKI Nobuhiro, Professor
		KONDO Hideki, Associate Professor
		HYODO Kiwamu, Associate Professor
	Plant-Insect Interactions	GALIS Ivan, Professor
		SHINYA Tomonori, Associate Professor
	Plant-Pathogen Interactions	KAWANO Yoji, Professor
	Plant-Environmental Microbiology	TANI Akio, Associate Professor
		UEKI Shoko, Associate Professor
	Plant Diversity Analysis	HISANO Hiroshi, Professor
		SAISHO Daisuke, Associate Professor
	Plant Functional Genomics	TAKETA Shin, Professor
	Integrated Genomic Breeding	YAMAMOTO Toshio, Professor
		NAGAKI Kiyotaka, Associate Professor

*Please be careful when contacting Professor SAKAMOTO Wataru, as he has the same name as a professor in the <Mathematical and Data Sciences Course>.

3. 地球環境生命科学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
応用植物科学	遺伝子細胞工学	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に関する教育研究を行う。	一瀬 勇規 教授 松井 英謨 准教授
	ゲノム遺伝解析学	転移因子の動態分析により植物ゲノム変異を網羅的に解析し、遺伝解析や育種技術への応用を行う。	門田 有希 准教授
	植物病理学	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に関する教育研究を行う。	豊田 和弘 教授 能年 義輝 教授
	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教育研究を行う。	西田 英隆 教授
	農産物利用学	農産物の収穫後の生理特性の解明とその流通技術への応用に関する教育研究を行う。	赤木 剛士 教授
	農産物生理学	農産物の成熟・老化機構など生理学的・生化学的变化に関する教育研究を行う。	牛島 幸一郎 教授
	作物生産技術学	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に関する教育研究を行う。	中嶋 佳貴 准教授 田中 佑 准教授
	果樹園芸学	果樹の生理・生態的特性の解明と果実生産機能及び生産技術の開発に関する教育研究を行う。	福田 文夫 教授 平野 健 准教授 河井 崇 准教授
	野菜園芸学	野菜を中心とした作物の生理・生態特性の解明と生産システムの開発に関する教育研究を行う。	安場 健一郎 教授
	作物開花制御学	園芸作物の開花生理機構の解明と生産システムの開発に関する教育研究を行う。	後藤 丹十郎 教授
	作物学	作物生育の生理機構を解明し、食料の安定供給につながる環境に適した作物生産を論じる。	平井 儀彦 教授
応用動物科学	動物生殖生理学	哺乳動物の生殖に関わる機能制御機構の解明と環境に対応した新たな生殖制御技術開発による効率的動物生産システムの構築に関する教育研究を行う。	木村 康二 教授
	動物生殖細胞工学	哺乳動物の生殖細胞と受精卵の機能解析と新しい発生工芸技術の開発に関する教育研究を行う。	舟橋 弘晃 教授 若井 拓哉 准教授
	動物生理学	効率的でかつ環境に配慮した動物生産の基礎となる動物の各種生理機能の解析とその応用システムの構築に関する教育研究を行う。	畑生 俊光 教授 安藤 元紀 教授（教育）
	動物遺伝育種学	動物の遺伝的解析と有用系統の育種及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に関する教育研究を行う。	掛斐 隆之 准教授
	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及びその制御と利用に関する教育研究を行う。	辻 岳人 教授
	動物栄養学	難消化性糖質や食物繊維の機能性とその発現機構の解明、動物生産の持続性及び環境衛生に関わる微生物学的研究を行う。	西野 直樹 教授 鶴田 剛司 准教授
	動物応用微生物学	ヒトや動物の腸内微生物叢の構成とその生体への影響・機能、および乳卵製品等の食品の安全性と機能に関する教育研究を行う。	森田 英利 教授 荒川 健佑 准教授
	生殖補助医療学	ヒト生殖補助医療における高度技術の構築および不妊原因疾患の解明とそのメカニズムに関する教育研究を行う。	(舟橋 弘晃 教授)

3. Degree Program in Earth, Environmental and Life Sciences

Course	Research Areas	Instructors
Applied Plant Science	Genetic Engineering	ICHINOSE Yuki, Professor
		MATSUI Hidenori, Associate Professor
	Plant Genome Dynamics Analysis	MONDEN Yuki, Associate Professor
	Plant Pathology	TOYODA Kazuhiro, Professor
		NOTOSHI Yoshiteru, Professor
	Plant Genetics and Breeding	NISHIDA Hidetaka, Professor
	Postharvest and Crop Application	AKAGI Takashi, Professor
	Postharvest Physiology	USHIJIMA Koichiro, Professor
	Plant Production Science	NAKASHIMA Yoshitaka, Associate Professor
		TANAKA Yu, Associate Professor
	Pomology	FUKUDA Fumio, Professor
		HIRANO Ken, Associate Professor
		KAWAI Takashi, Associate Professor
	Vegetable Crop Science	YASUBA Kenichiro, Professor
Applied Animal Science	Control of Flowering	GOTO Tanjuro, Professor
	Crop Science	HIRAI Yoshihiko, Professor
	Reproductive Physiology	KIMURA Koji, Professor
	Animal Development and Reproductive Biotechnology	FUNAHASHI Hiroaki, Professor
		WAKAI Takuya, Associate Professor
	Animal Physiology	HATABU Toshimitsu, Professor
		ANDO Motonori, Professor
	Animal Breeding and Genetics	IBI Takayuki, Associate Professor
	Applied Animal Genetics	TSUJI Takehito, Professor
	Animal Nutrition and Feed Science	NISHINO Naoki, Professor
		TSURUTA Takeshi, Associate Professor
	Animal Applied Microbiology	MORITA Hidetoshi, Professor
		ARAKAWA Kensuke, Associate Professor
	Assisted Reproductive Technology	(FUNAHASHI Hiroaki, Professor)

2. 教育研究分野の内容

4. 異分野基礎科学 学位プログラム

コース	教育研究分野名	教育研究分野の内容	担 当 教 員
異 分 野 基 礎 科 学	数理解析学	微分方程式論，確率論，関数解析学，力学系，統計学など解析学の視点から数 理物理に関わる諸問題の教育，研究	谷口 雅治 教授
			川本 昌紀 准教授
	極限量子物理学	原子を用いた基礎物理学の実験的研究 ニュートリノ精密質量分光(質量絶対値の確定やマヨラナ性・マヨラナ位相の 決定)を通した，宇宙進化や標準模型を超える素粒子像の探求	吉村 浩司 教授
			吉見 彰洋 准教授
	量子宇宙基礎物理学	レーザー冷却等の手法を使った極低温冷却原子・分子気体生成に関する研究及 びそれを応用した，現在の宇宙の物質・反物質非平衡の起源を探索する実験的 研究	植竹 智 准教授
	構造生物学	X線結晶構造解析法やクライオ電子顕微鏡を用いた単粒子構造解析法等を用い て、光合成や植物由来トランスポーターなどの膜タンパク質及びその複合体の 立体構造と機能に関する研究	沈 建仁 教授
			菅 倫寛 教授
			秋田 総理 准教授
			中島 芳樹 助教
	配位化学	遷移金属及びランタノイドを含む金属錯体およびクラスター化合物の合成，構 造，物性及び反応性に関する教育と研究	齊藤 恭紀 助教
			鈴木 孝義 教授
	量子物性物理学	量子多体系で実現する非従来型超伝導や新奇電子状態を対象とした凝縮系物理 学の実験的開拓	笠原 成 教授
			木原 工 准教授
	界面電子物理学	表面・界面・薄膜などに発現する新機能性の探索とその発現機構の実験的解明	横谷 尚睦 教授
			村岡 祐治 准教授
	量子多体物理学	量子多体系における非従来型超伝導，スピン輸送，磁性，計算物質科学，密度 汎関数理論などの物性理論研究	市岡 優典 教授
			ジェシユク ハラルド オラフ 教授
			大槻 純也 准教授
			安立 裕人 准教授
	界面物性化学	二次元層状物質の界面制御による新規な物性・デバイス特性の開拓，二次元層 状物質やグラフェンを基礎とする新規な量子物性の開拓	後藤 秀徳 准教授
	理論物理化学	液体・溶液・界面の構造・相平衡・相転移に関する理論的研究	甲賀 研一郎 教授
			墨 智成 准教授
	理論計算化学	生体分子集合系やソフトマテリアルを対象とした理論及びシミュレーションに よる物性研究	篠田 渉 教授
	理論化学	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による研 究	松本 正和 准教授
	機能有機化学	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有機化合物の創製に関 する教育研究	西原 康師 教授
			森 裕樹 助教
			田中 健太 助教
	機能分子工学	有機小分子からナノカーボンや生体物質のような巨大分子に至る様々なスケ ールの材料の構造を原子レベルで制御し、物性評価や新規機能を開拓する研究	仁科 勇太 教授

2. Fields of Study

4. Degree Program in Interdisciplinary Science

Course	Research Areas	Instructors
Interdisciplinary Science	Mathematical Analysis	TANIGUCHI Masaharu, Professor
		KAWAMOTO Masaki, Associate Professor
	Extreme Quantum Physics	YOSHIMURA Koji, Professor
		YOSHIMI Akihiro, Associate Professor
	Physics of Quantum Universe	UETAKE Satoshi, Associate Professor
	Structural Biology	SHEN Jian-Ren, Professor
		SUGA Michihiro, Professor
		AKITA Fusamichi, Associate Professor
		NAKAJIMA Yoshiki, Assistant Professor
		SAITOH Yasunori, Assistant Professor
	Coordination Chemistry	SUZUKI Takayoshi, Professor
	Quantum Physics in Condensed Matter	KASAHARA Shigeru, Professor
		KIHARA Takumi, Associate Professor
	Physics of Solid Surfaces and Interfaces	YOKOYA Takayoshi, Professor
		MURAOKA Yuji, Associate Professor
	Quantum Many-Body Physics	ICHIOKA Masanori, Professor
		JESCHKE Harald Olaf, Professor
		OTSUKI Junya, Associate Professor
		ADACHI Hiroto, Associate Professor
	Physical Chemistry of Surface and Interface	GOTO Hidenori, Associate Professor
	Theoretical Physical Chemistry	KOGA Kenichiro, Professor
		SUMI Tomonari, Associate Professor
	Theoretical and Computational Chemistry	SHINODA Wataru, Professor
	Theoretical Chemistry	MATSUMOTO Masakazu, Associate Professor
	Functional Organic Chemistry	NISHIHARA Yasushi, Professor
		MORI Hiroki, Assistant Professor
		TANAKA Kenta, Assistant Professor
	Functional Molecular Engineering	NISHINA Yuta, Professor