

## 環境共生学研究科（博士後期課程）のご案内

### 1 教育課程の編成

環境共生学研究科の理念および人材養成の目標を実現するために、本研究科の教育課程は、次の3つの特別演習と1つの特別研究で編成されています。

特別演習	生態系環境共生特別演習	水圏、地圏、大気圏を含めた生態系における物質動態、相互影響に関連する研究手法を修得し、持続的かつ高い生物生産体系、生物多様性、生態系の保全管理手法などの理解をめざし、本特別演習のテーマから一題材を選択し履修する。
	居住系環境共生特別演習	地球上で人が住まうという行為「居住」を幅広くとらえて、自然・社会と共生する居住環境とは何かの意味を考察すると共に、自然・社会との共生を実現するための具体的な手法の修得をめざし、本特別演習のテーマから一題材を選択し履修する。
	食健康系環境共生特別演習	環境共生の視点から、食資源の重要性と種々の食・健康環境要因を総合的に理解し、人々の健康の維持・向上と疾病の予防を図りながら循環型社会を構築するための演習を行う。具体的な手法の修得をめざし、本特別演習テーマから一題材を選択し履修する。
特別研究	<p>高度に専門化した特定の研究課題を環境共生学の視点から選び、実験、調査、解析などを通して博士論文の作成を指導する。</p> <p>研究1：海の生態・環境保全に関する研究                      研究2：未利用資源を用いた資源循環・エネルギー生成に関する研究                      研究3：大気・水中物質の挙動に関する研究                      研究4：食と植物生産と環境に関する研究                      研究5：環境配慮型構造の研究                      研究6：建築構造物の安全性に関する研究                      研究7：農山村地域の持続に関する研究                      研究8：環境に配慮した居住環境に関する研究                      研究9：食品の安全性の分析・評価に関する研究                      研究10：食品の嗜好性ならびに機能性の分析・評価に関する研究                      研究11：食と健康の生理・生化学・管理に関する研究                      研究12：食と健康と環境に関する応用微生物学的研究                      研究13：食と健康に関する臨床医学的研究</p>	

### 2 標準修業年限 3年

### 3 昼夜開講制の実施

社会人の間には新しい専門知識の修得の必要性が高まり、高度なりカレント教育への期待が増大していることから、社会人を受け入れる昼夜開講制を実施しています。特に博士後期課程では、特別研究の授業は（社会人の場合は指導研究も）、原則として夜間（18：00～21：10）の時間帯に行われます。

#### 4 長期履修制度の実施

社会人の様々な学習需要に対応するために、長期履修制度を導入しています。この制度は、職業を有している、あるいは育児、長期介護等のために、年間に修得できる単位数や研究活動・学習活動への時間数が限られるため、標準の修業年限で修了することが困難な学生を対象に、事情に応じて、標準の修業年限を超えて計画的に教育課程を履修し修了することにより学位を取得することができる制度です。

入学者選抜試験前であっても、この制度について質問などがある場合は、教務入試課（教務班 TEL：096-321-6609）に御相談ください。

(1) 対象となる方

- ① 職業を有し、標準修業年限3年で修了することが困難な方
- ② その他、長期履修が必要となる相当の理由がある方

(2) 修業年限

最長6年までの範囲内で認められた年限

(3) 授業料

標準の修業年限に支払うべき授業料総額（博士後期課程では3年間分）を、あらかじめ認められた修業年限で除いた額をそれぞれの年（納期）に支払うこととなります。

(4) 申請手続及び長期履修の許可

申請を希望する場合は、指導教員に相談のうえ、申請書を教務入試課に提出してください。申請に対し、標準修業年限で修了することが困難であると認められた方について、長期履修が許可されます。また、新入生だけでなく、入学後に学習環境が変化した学生も長期履修を申請することができます。

〔申請書類に添付する証明書等〕

- ・勤務状況を証明するものや、内定通知書等の写し。
- ・育児・介護の必要性を証明するもの（例えば、母子健康手帳の写しや介護保険被保険者証などの写し）。
- ・その他長期履修が必要であることを証明するもの。

(5) 申請後の変更

在学中1回に限り可能

## 教 員 一 覧

令和3年度予定

	職 名	氏 名	特別演習のテーマ
生態系環境共生特別演習	教授	石橋 康弘	環境材料循環論
	教授	一宮 睦雄	海洋生物生産論
	教授	小林 淳	環境物質管理循環論
	教授	張 代洲	大気物質広域移動論
	教授	堤 裕昭 ※1	沿岸生態環境論
	教授	松添 直隆	植物資源生産利用論
	准教授	阿草 哲郎	微量化学物質精密計測論
居住系環境共生特別演習	教授	北原 昭男	木質構造設計論
	教授	柴 田 祐	農山村域計画論
	教授	高橋 浩伸	空間デザイン論
	教授	田中 昭雄	建築環境整備論
	教授	辻原 万規彦	パッシブ環境調整工学論
	教授	李 麗	空間構造論
食健康系環境共生特別演習	教授	下田 誠也	臨床病態制御論
	教授	白土 英樹	食品機能分析論
	教授	松崎 弘美	応用微生物論
	教授	松本 直幸	健康適応生理学論
	准教授	青木 朋子	身体運動制御論
	准教授	阿南 弥寿美	食資源安全性論
	准教授	友寄 博子	食品栄養機能論

※1 令和4年3月退職予定

※カリキュラム(教育課程)、シラバス(授業内容)については本学ホームページ(<https://www.pu-kumamoto.ac.jp/>)をご覧ください。

## 授業科目の講義内容について

授業科目名	講義等の内容
生態系環境共生 特別演習	<p>水域、地圏、大気圏を含めた生態系における物質動態、相互影響に関連する研究手法を修得し、持続的かつ高い生物生産体系、生物多様性、生態系の保全管理手法等の理解をめざし、以下のテーマから一題材を選択し履修する。</p> <p>テーマ1：環境材料循環論 【内容】低炭素及び資源循環という観点から、廃棄物のリサイクルプロセスやバイオマスを利用した新エネルギー製造プロセスについて理解させる。 【担当】教授 石橋 康弘</p> <p>テーマ2：海洋生物生産論 【内容】本邦周辺海域の高い漁業生産を支える低次生態系の構造と機能を把握し、持続的な海洋生物資源利用のあり方を議論する。 【担当】教授 一宮 睦雄</p> <p>テーマ3：環境物質管理循環論 【内容】微量環境汚染物質の存在、挙動、毒性影響評価方法を解説し、生態系及び人への健康影響評価、化学物質の処理方法及び適切な管理・運用方法を理解させる。 【担当】教授 小林 淳</p> <p>テーマ4：大気物質広域移動論 【内容】大気中の汚染物質に関する最新の調査データと分析方法について概説し、観測例に基づく大気環境問題に関する研究調査の現状を理解させる。 【担当】教授 張 代洲</p> <p>テーマ5：沿岸生態環境論 【内容】干潟を含む沿岸浅海域の海洋環境及び生態系の構造と機能について、有明海、八代海などの具体例をまじえて解説し、沿岸環境アセスメントの理論と手法を理解させる。 【担当】教授 堤 裕昭</p> <p>テーマ6：植物資源生産利用論 【内容】食料生産に関する最新の取り組みについてその考え方・技術を解説し、地球・地域環境における農業生産方法のあり方を理解させる。 【担当】教授 松添 直隆</p>

授 業 科 目 名	講 義 等 の 内 容
生態系環境共生 特別演習	<p>テーマ7：微量化学物質精密計測論 【内容】環境中で物理化学的あるいは生物学的反応を受け、種々の極性物質へと変化していく微量化学物質を解析する高度な分析計測技術を指導し、さらに反応生成物が生態系に与える影響の評価方法を指導する。 【担当】准教授 阿草 哲郎</p> <p>テーマ8：水銀 【内容】国立水俣病総合研究センターとの連携大学院において、水銀分析や影響評価等に関する研究を行う。 【担当】連携教授 山元 恵</p>

授 業 科 目 名	講 義 等 の 内 容
居住系環境共生 特別演習	<p>地球上で人が住まうという行為「居住」を幅広くとらえて、自然・社会と共生する居住環境とは何かの意味を考察すると共に、自然・社会との共生を実現するための具体的な手法の修得を目指し、以下のテーマから一題材を選択し履修する。</p> <p>テーマ1：木質構造設計論 【内容】唯一再生可能な構造材料である木材について、その可能性を考察し、居住環境への利用を構造の面から考える。 【担当】教授 北原 昭男</p> <p>テーマ2：農山村域計画論 【内容】新たな時代のわが国の農村漁村の方向について、国内外の事例から、農山漁村地域が有する多面的な機能や持続的な仕組みを理解することを通じて考える。 【担当】教授 柴田 祐</p> <p>テーマ3：空間デザイン論 【内容】空間デザインにおける審美性に着目し、西洋美との違いを見せる日本美に関する知識を、思想・文化・歴史及び地域性などに学び、今後の日本の空間デザインを考える。 【担当】教授 高橋 浩伸</p> <p>テーマ4：建築環境整備論 【内容】建築物の内部環境を維持する行為を外部環境に与える様々な影響の観点から定量化し、建築物と環境との共生の観点から建築環境整備のありかたを考える。 【担当】教授 田中 昭雄</p> <p>テーマ5：パッシブ環境調整工学論 【内容】持続的な開発とエネルギーの消費、さらに人間の健康と快適性との関係を居住環境調整の立場から考える。 【担当】教授 辻原 万規彦</p> <p>テーマ6：空間構造論 【内容】地震や台風などの自然災害による外力を受ける構造物の空間構造システム、構造デザイン及び構造安全性の評価に関する知識を学ぶ。 【担当】教授 李 麗</p>

授 業 科 目 名	講 義 等 の 内 容
食健康系環境共生 特別演習	<p>環境共生の視点から、食資源の重要性と種々の食・健康環境要因を総合的に理解し、人々の健康の維持・向上と疾病の予防を図りながら循環型社会を構築するための演習を行う。具体的な手法の修得を目指し、以下のテーマから一題材を選択し履修する。</p> <p>テーマ1：臨床病態制御論  【内容】医学・栄養学・薬学の融合科学の視点から、糖尿病、肥満、メタボリックシンドローム、内分泌疾患といった各種疾病の成因や病態を理解するとともに、これらの病態制御に関する最新の知見を踏まえて、新規予防・診断・治療法について検討・考察する。  【担当】教授 下田 誠也</p> <p>テーマ2：食品機能分析論  【内容】食品機能に関わる各種食品成分の分析並びに評価法について理解し、健康を維持・向上させる機能性食品、機能素材や高品質食品素材創製を通じた循環型社会の構築を考察する。  【担当】教授 白土 英樹</p> <p>テーマ3：応用微生物論  【内容】応用微生物学の観点から、健康を維持・向上させる微生物利用食品と食品微生物制御技術、バイオテクノロジーによるバイオマス資源の活用や環境調和型材料の合成などを通じて、食と環境における循環型社会の構築を考察する。  【担当】教授 松崎 弘美</p> <p>テーマ4：健康適応生理学論  【内容】身体活動あるいは不活動による生体の構造的、機能的変化のしくみを理解し、生活習慣病の改善や予防(身体の健康)にとどまらず、神経新生を促し認知機能(脳の健康)を維持、増進する効果的な運動処方や食習慣について考察する。  【担当】教授 松本 直幸</p> <p>テーマ5：栄養制御機能論  【内容】環境因子の変動に対する生体の恒常性維持の機構を理解し、食生活と腸管免疫、ストレスと腸管機能に焦点を当て、食と環境に関連した演習を行う。  【担当】</p> <p>テーマ6：身体運動制御論  【内容】人間の身体における巧みで合目的な運動を可能にしている、脳・神経系や骨格筋の仕組みについて理解する。  【担当】准教授 青木 朋子</p>

授 業 科 目 名	講 義 等 の 内 容
<p>食健康系環境共生 特別演習</p>	<p>テーマ7：食資源安全性論  <b>【内容】</b> 人間活動由来あるいは自然環境由来の化学物質による食品汚染状況や、その生体影響のメカニズムを理解し、科学的根拠に基づく食の安全性ならびにリスク制御手法について考察する。  <b>【担当】</b> 准教授 阿南 弥寿美</p> <p>テーマ8：食品栄養機能論  <b>【内容】</b> 食品由来の栄養素や機能性成分がどのような影響を生体へ及ぼすか評価するとともに、生活習慣病の予防・改善効果について考察する。さらに、食品の機能性表示制度の活用についても検討する。  <b>【担当】</b> 准教授 友寄 博子</p>



授業科目名	講義等の内容
特別研究	<p>高度に専門化した特定の研究課題を環境共生学の視点から選び、実験、調査、解析などを通して博士論文の作成を指導する。</p> <p>研究1：海の生態・環境保全に関する研究</p> <p>研究2：未利用資源を用いた資源循環・エネルギー生成に関する研究</p> <p>研究3：大気・水中物質の挙動に関する研究</p> <p>研究4：食と植物生産と環境に関する研究</p> <p>研究5：環境配慮型構造の研究</p> <p>研究6：建築構造物の安全性に関する研究</p> <p>研究7：農山村地域の持続に関する研究</p> <p>研究8：環境に配慮した居住環境に関する研究</p> <p>研究9：食品の安全性の分析・評価に関する研究</p> <p>研究10：食品の嗜好性ならびに機能性の分析・評価に関する研究</p> <p>研究11：食と健康の生理・生化学・管理に関する研究</p> <p>研究12：食と健康と環境に関する応用微生物学的研究</p> <p>研究13：食と健康に関する臨床医学的研究</p> <p>特別研究に関しては、上記の研究課題の下、国立水俣病総合研究センターとの連携大学院において、水銀分析や影響評価等に関する研究ができる。</p>