

Global Sustainability Science 副専攻

Minor in Global Sustainability Science

概要

Global Sustainability Science 副専攻は、理工学研究科の博士前期課程に設置されるもので、持続可能性科学の実践を担うグローバル人材の育成を目指します。広義の持続可能性科学を構成する多様な学問領域の英知を結集し、ダイナミックな学際的な教育と研究を実践していきます。標準的な修了期間は1年とし、すべての授業は英語にて行います。

持続可能性科学は、様々な分野と国境を横断する学術体系です。気候変動による自然災害の増加、生物多様性の減少、生態系サービスの衰退、エネルギー不足、貧富の格差拡大、ウェルビーイングの低下など、持続可能性を取り巻く諸問題は、相互に絡み合い、1つの分野からのアプローチでは解決することは困難です。さらに、これらは地球規模で起こる問題であり、グローバルな解決が必要とされています。

持続可能性とは、環境、社会、健康、経済活動、文化活動など、人の生活に関わるあらゆる場面において「将来にわたって機能を失わずに続けていくことができることシステムやプロセス」を意味しています。このために、目先の利益や効率を優先するのではなく、長期的なメリットを考えて行動し、社会を発展させることが重要となります。現在 SDGs として、2030年までに解決すべき17つの発展目標が設定されていますが、これらは持続可能性における初期の問題の解決を主眼とした、いわば「マイナスをゼロにする」アプローチです。SDGsの重要性は尊重したうえで、我々は、ポストSDGsの課題として、自然環境、生態系、人間の社会生活が高レベルで調和した高度持続型社会の実現を目指します。これは、自然環境、生態系、人間の社会生活の調和が人間のウェルビーイングそのものをもたらすという新たな社会と生活様式の実現です。

そこで、本副専攻では高度持続型社会を担う、複眼視的視点と柔軟な発想力を持った、異分野融合人材の育成を目指します。さらに、地球規模での解決を担うグローバル人材を育成するため、全科目を英語で開講いたします。本副専攻を構成する科目は、環境工学、生態学、健康科学、行動科学、認知科学、情報科学、土木工学、都市計画等、自然環境、生態系、人間の社会生活を取り巻く多様な分野から構成されています。これらの科目をバランスよく受講することで、持続可能性科学のアカデミックマインドである分野融合的リテラシーを培います。標準修了年数は1年であり、MO履修を活用した早期の修了見込みの取得も可能とし、異分野融合グローバル人材としての社会での活躍を強力にサポートいたします。

カリキュラムの特徴

持続可能性科学は机上の学問ではありません。知識の習得だけでなく、自然環境、生態系、人間の社会生活を取り巻く様々な課題について、まず課題を見出し、その解決を模索することが必要となります。ただし、持続可能性に関する問題は大規模かつ複雑なものも多く、

課題を整理、分割して解決可能な形にするための方法論や、そのために必要な複眼視的な視点の涵養が重要になってきます。

このために、持続可能性に関する分野横断的な英語開講科目を履修しながら、持続可能性に関する柔軟な思考とグローバルな視野を身に着け、持続可能性科学のアカデミックマインドである分野融合的リテラシーを習得していきます。カリキュラムを構成する科目は、環境工学、生態学、健康科学、行動科学、認知科学、情報科学、土木工学、都市計画等、自然環境、生態系、人間の社会生活を取り巻く多様な分野から構成されています。これらの組み合わせは、学生一人一人が取り組むべき課題に応じて柔軟に選択することを可能とします。ただし、分野融合的リテラシーを育成するために、選択履修科目区分1-4の中から少なくとも2つ以上を含むように選択履修科目（8単位以上）を選択します。

また、具体的な持続可能性課題に関して、必修の「プロジェクト研究」である **Global Sustainability Science 特別演習 I、II**（各2単位）を通して、課題設定、課題解決の過程や成果をリサーチペーパーとしてまとめていきます。なお、リサーチペーパーを提出する際には必ず本副専攻に参画する教員の中から1名以上の副査の審査を経ることとします。

なお、本副専攻は、その履修を通してグローバル人材として社会での活躍を促進するため、修了要件となる選択科目8単位の取得とグローバル持続可能性科学特別演習 I または II のいずれかの取得が完了した時点（必修2単位を含む10単位以上）で、要望に応じて修了見込みを本副専攻長名義で発行します。また、単位取得（必修4単位を含む12単位以上）が完了した時点でディプロマ内定証を本副専攻長名義で発行します。



カリキュラム：Global Sustainability Science 副専攻

修了要件：

- (1) 12単位（必修4単位、選択必修8単位）を修得し、リサーチペーパーの審査に合格すること。
- (2) 選択科目は「履修区分」の選択1～選択4のうち2つ以上を含むように履修すること。
- (3) 以下の大学院授業を履修する場合、本学理工学部在学時に対応する科目を修得していないこと。
- (院)「消費者認知脳科学」を履修する場合、(学部)「認知マーケティング」の単位を修得していないこと。
- (院)「偏微分方程式と数値解析」を履修する場合、(学部)「計算力学」の単位を修得していないこと。

◎Global Sustainability Science 副専攻授業科目

Global Sustainability Science 副専攻が設置する科目です。修得した単位は、修士の修了要件には算入されません。9月入学生の履修方法については、理工学部事務室大学院窓口にて問い合わせください。

授業科目	履修区分	開講時期	単位数	職名	担任教員	M0履修※1	単位互換※2	個別履修※3	備考1
★Global Sustainability Science特別演習 I	必修	前期	2	教授	有川 太郎	×	×	×	リサーチペーパー指導
				教授	加藤 俊一				
				教授	高田 まゆら				
				教授	檀 一平太				
				教授	手計 太一				
				教授	西川 可穂子				
				教授	ホーテス シュテファン				
				教授	山村 寛				
				准教授	竹内 文乃				
				准教授	原田 芳樹				
★Global Sustainability Science特別演習 II	必修	後期	2	教授	有川 太郎	×	×	×	リサーチペーパー指導
				教授	加藤 俊一				
				教授	高田 まゆら				
				教授	檀 一平太				
				教授	手計 太一				
				教授	西川 可穂子				
				教授	ホーテス シュテファン				
				教授	山村 寛				
				准教授	竹内 文乃				
				准教授	原田 芳樹				

◎ 理工学研究科共通授業科目

Global Sustainability Science グローバル持続性科学副専攻の選択科目としても算入されます。本副専攻の選択科目に算入した主専攻科目は、他の副専攻に算入することはできません。個別履修が可能な科目については、主専攻における修士の修了要件に参入することも可能です。

授業科目	履修区分	開講時期	単位数	職名	担任教員	MO履修※1	単位互換※2	個別履修※3	備考1
★Global Sustainability Science特論	選択1	前期	2	教授	海部 健三	○	○	○	オムニバス講義
				教授	片山 建二				
				教授	高田 まゆら				
				教授	檀 一平太				
				教授	西川 可穂子				
				教授	ホーテス シュテファン				
★地球環境モデリング概論	選択4	後期	2	准教授	原田 芳樹	○	○	○	
				教授	手計 太一	○	○	○	

◎ 主専攻授業科目

以下の主専攻科目は、Global Sustainability Science 副専攻の選択科目としても算入されます。(各科目の履修条件を主専攻のページで必ず確認すること)。本副専攻の選択科目に算入した主専攻科目は、他の副専攻に算入することはできません。また、他の副専攻科目に算入した主専攻科目は、本副専攻に算入することはできません。

授業科目	履修区分	開講時期	単位数	職名	担任教員	主専攻	MO履修※1	備考
★認知多変量解析	選択2	前期	2	教授	檀 一平太	都人	○	
				兼任講師	久徳 康史			
★心理実験デザインと解析	選択2	後期	2	教授	檀 一平太	都人	○	
				兼任講師	久徳 康史			
★消費者認知脳科学	選択2	後期	2	教授	檀 一平太	都人	○	学部「認知マーケティング」
★応用持続可能性科学	選択2	後期	2	教授	ホーテス シュテファン	都人	○	
★都市生態学	選択2	後期	2	准教授	原田 芳樹	都人	○	
★応用水環境システム工学	選択2	前期	2	教授	山村 寛	都人	○	
★応用生物統計学	選択2	前期	2	准教授	竹内 文乃	都人	○	
★科学-政策インターフェイス特論	選択2	前期	2	教授	ホーテス シュテファン	都人	○	
★ヒューマンメディア工学特論第一	選択3	前期	2	教授	加藤 俊一	DS	○	
★ヒューマンメディア工学特論第二	選択3	後期	2	教授	加藤 俊一	DS	○	
★情報検索	選択3	前期	2	教授	難波 英嗣	DS	○	
★自然言語処理論	選択3	後期	2	教授	難波 英嗣	DS	○	
★OR特論	選択3	後期	2	教授	後藤 順哉	DS	○	
★沿岸防災学	選択4	後期	2	教授	有川 太郎	都人	○	
★偏微分方程式と数値解析	選択4	前期	2	教授	樫山 和男	都人	○	学部「計算力学」

※1 学内推薦・選考入試に合格し、本学大学院への進学が決まっている本学学部4年生を対象に開講している科目

※2 他大学院(交流・協定校)の学生を対象に開講している科目

※3 個別履修が○の科目は、副専攻に登録しなくても履修することができる科目

★印の科目は原則英語で実施します。