

設置計画の概要

事前伺い										
大学の名称		鳥取大学			計画の区分		研究科の専攻設置			
新 設 学 部 等 の 状 況 (学 年 進 行 終 了 時 に お け る 状 況)										
学部等の名称	学科等の名称	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	授与する学位等		開設年度	専任教員		
					学位又 は称号	学位又は 学科の分野		異動元	助教 以上	うち 教授
農学研究科 (修士課程)	フィールド生産科学専攻	25		50	修士(農学)	農学関係	平成21年度	生物生産科学専攻	9	6
								農林環境科学専攻	14	8
								農業経営情報科学専攻	7	5
	生命資源科学専攻	21		42	修士(農学)	農学関係	平成21年度	生物生産科学専攻	20	11
								獣医学科(新規)	6	3
	国際乾燥地科学専攻	15		30	修士(農学)	農学関係	平成21年度	生物生産科学専攻	9	3
								農林環境科学専攻	6	3
								農業経営情報科学専攻	1	0
既 設 学 部 等 の 状 況 (現 在 の 状 況)										
学部等の名称	学科等の名称	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	授与する学位等		開設年度	専任教員		
					学位又 は称号	学位又は 学科の分野		異動先	助教 以上	うち 教授
農学研究科 (修士課程)	生物生産科学専攻 (廃止)	26		52	修士(農学)	農学関係	平成3年度	フィールド生産科学専攻	9	6
								生命資源科学専攻	20	11
								国際乾燥地科学専攻	9	3
	農林環境科学専攻 (廃止)	27		54	修士(農学)	農学関係	平成3年度	退職	1	1
								フィールド生産科学専攻	14	8
								国際乾燥地科学専攻	6	3
	農業経営情報科学 専攻(廃止)	8		16	修士(農学)	農学関係	平成3年度	退職	1	1
								フィールド生産科学専攻	7	5
								国際乾燥地科学専攻	1	0
農学部	獣医学科	35		210	学士(獣医学)	獣医学関係	昭和24年度	獣医学科	31	12
								生命資源科学専攻	6	3
【備考欄】										
農学研究科(既設)					農学研究科(新設)					
・生物生産科学専攻					・フィールド生産科学専攻					
・農林環境科学専攻					・生命資源科学専攻					
・農業経営情報科学専攻					・国際乾燥地科学専攻					

教 育 課 程 等 の 概 要

(農学研究科 修士課程 フィールド生産科学専攻)

科目 区分	授業科目の名称	配当 年次	単 位 数			授 業 形 態			専任教員等の配置					備 考
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	
共通 科目	プレゼンテーション演習	1	1				○							
	コミュニケーション英語演習	1	1				○							
	小計(2科目)		2											
実践 科目	インターンシップ	1		2				○	3					2単位以上修得
	科学・技術者倫理	1	2			○			1					
	イノベーション論	1		2		○								
	技術経営論	1		2		○								
	技術経営応用研究	1		2		○								
	国際協力論	1		2		○								
	小計(6科目)		2	10					1					
基幹 科目	生物生産科学特論Ⅰ	1		2		○			3	3				4単位以上修得
	生物生産科学特論Ⅱ	1		2		○			4					
	環境共生科学特論Ⅰ	1		2		○			3	2				
	環境共生科学特論Ⅱ	1		2		○			4	3	1			
	フードシステム科学特論Ⅰ	1		2		○			3	1				
	フードシステム科学特論Ⅱ	1		2		○			2	1				
	小計(6科目)			12					19	10	1			
展開 科目	作物学特論	1		2		○			1	1				2単位以上修得(主任 指導教員が担当する 特論は必修)
	育種学特論	1		2		○			1	1				
	園芸学特論	1		2		○			1	1				
	植物病理学特論	1		2		○			2					
	応用昆虫学特論	1		2		○			1					
	圃場管理学特論	1		2		○			1					
	食料経済学特論	1		2		○			1					
	農業経営学特論	1		2		○			1					
	食料政策学特論	1		2		○			1					
	食品流通学特論	1		2		○				1				
	基盤造構学特論	1		2		○			1	1				
	水利用学特論	1		2		○			1		1			
	水土環境保全学特論	1		2		○				1				
	樹木生理学特論	1		2		○			1					
	木材資源学特論	1		2		○			1					
	景観生態学特論	1		2		○			1					
	造園学特論	1		2		○			1					
	森林生態学特論	1		2		○			1					
	ファームシステム学特論	1		2		○			1					
	消費者行動学特論	1		2		○			1					
	会計学特論	1		2		○			1					
	地域農業組織学特論	1		2		○				1				
	森林工学特論	1		2		○				1				
	農業制御工学特論	2		2		○				1				
	森林水文学特論	1		2		○				1				
	小計(25科目)			50					19	10	1			
演習 科目	フィールド生産科学特別演習Ⅰ	1	2				○		19	10	1			
	フィールド生産科学特別演習Ⅱ	1	2				○		19	4				
	フィールド生産科学特別演習Ⅲ	2	2				○		19	4				
	小計(3科目)		6						19	10	1			
	(研究指導)	1・2							19	4				
合計(42科目)			10	72	0				19	10	1	0	0	
学 位 又 は 称 号		修士(農学)				学位又は専攻の分野			農学関係					

I 設置の趣旨・必要性

(a) 改組の必要性

本研究科は平成3年に3専攻(生物生産科学専攻、農林環境科学専攻、農業経営情報科学専攻)6講座制となり、狭義の農学の枠組みを主体とした学問領域でもって、産業界に貢献する人材を養成してきた。しかしながら、現行の本研究科の教育体制では、以下の3つの問題点があり、そのため改組の必要がある。

●社会的需要の変化

わが国では第一次産業の衰退とともに、狭義の農学という学問分野の社会的需要が弱まってきたことは否定できない。一方、地球規模での環境問題、世界の食料需給の問題、食料の安全性の確保、遺伝資源の多様性の確保の問題などに対処し、その解決策を提案できるのも農学という学問領域において他にない。これら食料・環境・生命に関連する分野において、社会的要請と産業界からの需要があるために、それに即した体制にする必要がある。

●「乾燥地研究」を推進するための体系的教育カリキュラムが不備

鳥取大学はこれまでの実績が評価され、平成14年度にCOEプログラム「乾燥地科学プログラム」、平成19年度にはグローバルCOEプログラム「乾燥地科学拠点の世界展開」が採択されている。この中核を担っているのが農学研究科の構成員である乾燥地研究センターと農学部の教員である。現在の農学研究科では、現行の5講座のそれぞれで専門的領域において「乾燥地研究」に携わっており、総合的かつ体系的な教育カリキュラムがない。そこで、「乾燥地研究」をさらに推進させるため、体系的カリキュラムを構築する必要がある。

●学部教育との連動性がない

本研究科の母体となる農学部生物資源環境学科は、平成17年度に2講座7コースに再編したが、この新たな教育体制の初年度学生が、平成21年3月に卒業する。当該学生で、大学院でのより高度な教育を望む学生のためには、学部教育との連動性を保つ必要がある。

(b) 専攻立ての考え方

●農学の教育研究理念に基づく専攻立て

農学の教育・研究対象として、(1)環境調和型生物生産の促進と技術開発(キーワード:食料)、(2)生物機能の開発・利用(キーワード:生命)、(3)自然生態系の保全・修復(キーワード:環境)が想定できる。これら農学が持つ上記3つの役割を担う人材を養成するため、それぞれを使命とする3専攻(フィールド生産科学専攻、生命資源科学専攻、国際乾燥地科学専攻)を立て、人類の生存と福祉に貢献するものである。

●産業界のニーズに基づく専攻立て

農学に関連する産業界のニーズを把握するため企業アンケートを実施した。その結果、企業が期待する農学を学んだ学生の人材群として、以下の3つに区分できた。

(1)自然生態系や生産環境条件と人間の営みを理解して、その知識をもとに、食料の生産技術、生存基盤の開発・保全・修復技術および経済的・経営的分析技術を身につけた人材

(2)植物、動物、微生物等の生命機能を学び、その知識をもとに、生物機能を分析・開発する技術や食品の栄養と機能の評価技術を身につけた人材

(3)環境評価の手法を学び、持続可能な農業生産と食料生産システムの構築技術および砂漠化防止技術を身につけた人材

これらの3つの人材群は、上述した農学の役割・使命に基づいた区分とマッチするものである。

したがって、今回の改組では、農学の役割・使命および産業界の需要に基づき、フィールド生産科学専攻、生命資源科学専攻および国際乾燥地科学専攻の3専攻で農学研究科を編成しようとするものである。

(c) 教育研究上の理念、目的

農学研究科は、食料、生命、環境、乾燥地、エネルギーなどに関する深い学識を教授し、それぞれの専攻分野の幅広い高度な教育研究を行うとともに、広い視野に立ち人類の生存に関わる諸問題を解決できる高度専門職業人、又は研究者を養成することを目的とする。

(d) 養成する人材像

本研究科における学問領域は、今日の人類が直面している地球環境問題、特に砂漠化の進行、食の安全性、自然環境の保全と人間社会との共生など、人々の日常生活のあらゆる場面と深いつながりをもっている。このため、人間社会を幅広く支える多様な人材が求められており、高度な研究能力を持って社会に貢献できる人材を養成するものである。高い倫理観、国際的感覚と広い視野に立ち、「問題解決能力」と「課題発見能力」を身につけた人材の育成を目標とする。

特にフィールド生産科学専攻は、(1)田畑、果樹園などのフィールドにおける農業生産、(2)森林から田園までの農林業生産を支えるフィールド基盤、(3)フィールド生産の経営管理および農林畜産物の流通という3つの側面から、自然生態系や生産環境条件と人間の営みとの関係について学ぶ。ここでは、その知識をもとに、食料をはじめとする農林業生産技術、生存基盤の開発・保全・修復技術および経済的・経営的分析技術の習得が可能である。これらの技術を習得した学生は、農林業・食品・流通・建設などの業種の需要に応える人材となる。

II 教育課程編成の考え方・特色

編成に当たっては、農学の役割・使命として(1)環境調和型生物生産の促進と技術開発、(2)生物機能の開発・利用および(3)自然生態系の保全・修復の3点を考え、それぞれに関連した学問領域を専攻とした。これらは、農学に関連する産業界が求める技術や能力が効率よく習得できる専攻であり、食料を基軸とし、バイオサイエンスから環境科学まで、地域社会から国際社会までの広範囲な研究対象について、社会的使命を明確にして、人類の生存と福祉に貢献しようとするものである。

これらの専攻の役割と使命を効果的に達成するための教育単位として、複数の教育コースを配置し、専門的知識を体系的に学べるように工夫した。

(1)カリキュラムポリシー

広い視野を持って総合的・横断的かつ高度な専門知識を身につけさせるために、科目を共通科目、実践科目、基幹科目、展開科目および演習科目の5つに区分した。

共通科目は、社会で通用する人材を育成するための基礎的科目群であり、研究科共通で設置し、「コミュニケーション英語演習」と「プレゼンテーション演習」を必修科目として履修させる。

実践科目は、科学技術と社会との関係や社会への安全に関して高い素養を身につけることを目的に、研究科共通で履修させる。「科学・技術者倫理」を必修科目とし、インターンシップやMOTなど大学と社会とのつながりを学ぶ科目や、海外で活躍してきた専門家を講師として、国際社会との関わりを学ぶ「国際協力論」などの科目群を設置した。

基幹科目は、入門的科目として、各専攻の学問領域を平易に解説し、学生自身の学問的興味を掘り起こさせるとともに、基礎的知識を身につけさせる科目群である。具体的には、「生物生産科学特論Ⅰ」では生産と育種に関する理論と技術、「生物生産科学特論Ⅱ」では圃場管理と作物保護に関する理論と技術、「環境共生科学特論Ⅰ」では生態学と環境学の基本理念と基礎理論、「環境共生科学特論Ⅱ」では人と自然環境との持続的共生関係を構築する技術、「フードシステム科学特論Ⅰ」ではフードシステムの構成要素及び消費者について、「フードシステム科学特論Ⅱ」ではシステム・組織と政策について講述する。学生には2科目必修で履修させる。

展開科目は、専門的知識をより発展させるとともに、関連領域について関心を高め、幅広い視野を身につけるための科目群である。学生は、主任指導教員の担当する特論が必修となる。

演習科目は、最終的に体系的な学位論文の作成に向けて、自立した研究者や技術者として必要な能力を高めるための科目群である。「特別演習Ⅰ」は入学時に定める副指導教員2名が担当し、研究の計画・手法の検証について教授し、1年次前後期で履修させる。「特別演習Ⅱ」は主任指導教員が1年次前後期で実施し、研究の展開方法について教授する。「特別演習Ⅲ」は2年次前後期で履修させ、研究結果の評価と取りまとめを教授する。いずれも必修科目である。

一方、研究指導は、大学院設置基準に則り授業科目と明確に区別した。年度初めに主任指導教員と副指導教員で研究指導書を作成し、それを学生に提示して研究内容について綿密な指導ができるようにした。このように、授業とともに機能的に研究指導を実施し、高度な学術研究を基盤とする教育体制とする。これは、従来の「研究室」という教員個人の能力に依存した閉鎖的指導から専攻・教育コースとしての組織的な教育を展開して、幅広く高度な知識・能力が身につくような体系的な教育課程を確立しようとするものである。

(2)フィールド生産科学専攻編成の考え方と特色

本専攻の教育目標は、森林、湖沼、河川、耕地など様々なフィールドにおける自然生態系や生産環境条件と人間の営みとの関係について解明し、その知識をもとに、森林および農地などの生産環境の保全・修復に取り組める人材、農林業の生産・流通・消費に関わる諸問題を解決できる人材を養成することである。この教育目標を効果的に達成するために、附属フィールドサイエンスセンターを活用するとともに、本専攻に「生物生産科学」、「環境共生科学」および「フードシステム科学」の3つの教育コースを置いた。

このフィールド生産科学専攻では、田畑、果樹園などのフィールドにおける農業生産(生物生産科学コース)、森林から田園までの農林業生産を支えるフィールド基盤(環境共生科学コース)、フィールド生産の経営管理および農林畜産物の流通(フードシステム科学コース)という3つの側面から教育研究を行う。したがって、本研究科ではこれらフィールドに関わる3つの学問領域を「フィールド生産科学」とする。

3つの教育コースの人材養成像は以下の通りである。

1)生物生産科学コース

食料をはじめとする有用生物の生産に関する栽培技術、品種育成、病虫害防除、バイオサイエンス等に関する教育・研究を行う。これを通じ生産現場の諸課題を自らの手で解決するための能力を養い、農業およびバイオ関連分野の研究者・技術者として活躍できる人材を育成する。

2)環境共生科学コース

森林地帯から田園地帯までの生態系における生存基盤の開発・保全・修復を理論的・技術的な面から取り組み、研究・教育の場をフィールドにおく研究分野で活躍できる人材を育成する。

3)フードシステム科学コース

経営学・経済学など社会科学分野の高度な知識と理論を習得することが特色である。この習得した知識と理論を手段として、食料の生産・流通・消費に係わる諸問題を解決することができる人材を育成する。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
修了に必要な単位数は30単位以上とし、以下の単位数を修得するものとする。さらに、研究指導を通じて学位論文を作成し、その審査および最終試験に合格すること。 ①共通科目より2単位 ②実践科目より2単位以上 ③基幹科目より4単位以上 ④展開科目より2単位以上(主任指導教員の特論は必修) ⑤演習科目より6単位 ⑥教育課程表外の授業科目は10単位まで修了に必要な単位として認めることができる。	1学年の学期区分	2期
	1学期の授業期間	15週
	1時限の授業時間	90分

教 育 課 程 等 の 概 要

(農学研究科 修士課程 生命資源科学専攻)

科目 区分	授業科目の名称	配当 年次	単 位 数			授 業 形 態			専任教員等の配置					備 考
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	
共通 科目	プレゼンテーション演習	1	1				○							
	コミュニケーション英語演習	1	1				○							
	小計(2科目)		2											
実践 科目	インターンシップ	1		2				○	2					2単位以上修得
	科学・技術者倫理	1	2			○			1					
	イノベーション論	1		2		○								
	技術経営論	1		2		○								
	技術経営応用研究	1		2		○								
	国際協力論	1		2		○								
	小計(6科目)		2	10					1					
基幹 科目	植物菌類資源科学特論Ⅰ	1		2		○			3	1	1	1		4単位以上修得
	植物菌類資源科学特論Ⅱ	1		2		○			3	1	1			
	生命・食機能科学特論Ⅰ	1		2		○			4	1	1	2		
	生命・食機能科学特論Ⅱ	1		2		○			4	1	1	1		
	小計(4科目)			8					14	4	4	4		
展開 科目	植物遺伝育種学特論	1		2		○			1	1				2単位以上修得(主任 指導教員が担当する 特論は必修)
	微生物遺伝育種学特論	1		2		○			1	1				
	菌類分類学特論	1		2		○			1		1			
	植物菌類相互作用学特論	1		2		○			1			1		
	植物生理学特論	1		2		○			1		1			
	細胞生物学特論	1		2		○			1		1			
	化学生物学特論	1		2		○			1					
	生体制御化学特論	1		2		○			1					
	天然物化学特論	1		2		○			1			1		
	有機合成化学特論	1		2		○					1			
	分子生物学特論	1		2		○			1					
	実験動物学特論	1		2		○			1					
	発酵・酵素利用学特論	1		2		○			1		1			
	食品・栄養化学特論	1		2		○			1			1		
	食品機能学特論	1		2		○			1					
	食品衛生学特論	1		2		○				1				
	動物生産学特論	1		2		○				1		1		
	小計(17科目)			34					14	4	4	4		
演習 科目	生命資源科学特別演習Ⅰ	1	2				○		14	4	4	4		
	生命資源科学特別演習Ⅱ	1	2				○		14	2				
	生命資源科学特別演習Ⅲ	2	2				○		14	2				
	小計(3科目)		6						14	4	4	4		
	(研究指導)	1・2							14	2				
合計(32科目)			10	52	0				14	4	4	4	0	
学 位 又 は 称 号		修士(農学)				学位又は専攻の分野			農学関係					

I 設置の趣旨・必要性

(a)改組の必要性

本研究科は平成3年に3専攻(生物生産学専攻、農林環境科学専攻、農業経営情報科学専攻)6講座制となり、狭義の農学の枠組みを主体とした学問領域でもって、産業界に貢献する人材を養成してきた。しかしながら、現行の本研究科の教育体制では、以下の3つの問題点があり、そのため改組の必要がある。

●社会的需要の変化

わが国では第一次産業の衰退とともに、狭義の農学という学問分野の社会的需要が弱まってきたことは否定できない。一方、地球規模での環境問題、世界の食料需給の問題、食料の安全性の確保、遺伝資源の多様性の確保の問題などに対処し、その解決策を提案できるのも農学という学問領域において他にない。これら食料・環境・生命に関連する分野において、社会的要請と産業界からの需要があるために、それに即した体制にする必要がある。

●「乾燥地研究」を推進するための体系的な教育カリキュラムが不備

鳥取大学はこれまでの実績が評価され、平成14年度にCOEプログラム「乾燥地科学プログラム」、平成19年度にはグローバルCOEプログラム「乾燥地科学拠点の世界展開」が採択されている。この中核を担っているのが農学研究科の構成員である乾燥地研究センターと農学部教員である。現在の農学研究科では、現行の5講座のそれぞれで専門的領域において「乾燥地研究」に携わっており、総合的かつ体系的な教育カリキュラムがない。そこで、「乾燥地研究」をさらに推進させるため、体系的カリキュラムを構築する必要がある。

●学部教育との運動性がない

本研究科の母体となる農学部生物資源環境学科は、平成17年度に2講座7コースに再編したが、この新たな教育体制の初年度学生が、平成21年3月に卒業する。当該学生で、大学院でのより高度な教育を望む学生のためには、学部教育との運動性を保つ必要がある。

(b)専攻立ての考え方

●農学の教育研究理念に基づく専攻立て

農学の教育・研究対象として、(1)環境調和型生物生産の促進と技術開発(キーワード:食料)、(2)生物機能の開発・利用(キーワード:生命)、(3)自然生態系の保全・修復(キーワード:環境)が想定できる。これら農学が持つ上記3つの役割を担う人材を養成するため、それぞれを使命とする3専攻(フィールド生産科学専攻、生命資源科学専攻、国際乾燥地科学専攻)を立て、人類の生存と福祉に貢献するものである。

●産業界のニーズに基づく専攻立て

農学に関連する産業界のニーズを把握するため企業アンケートを実施した。その結果、企業が期待する農学を学んだ学生の人材群として、以下の3つに区分できた。

(1)自然生態系や生産環境条件と人間の営みを理解して、その知識をもとに、食料の生産技術、生存基盤の開発・保全・修復技術および経済的・経営的分析技術を身につけた人材

(2)植物、動物、微生物等の生命機能を学び、その知識をもとに、生物機能を分析・開発する技術や食品の栄養と機能の評価技術を身につけた人材

(3)環境評価の手法を学び、持続可能な農業生産と食料生産システムの構築技術および砂漠化防止技術を身につけた人材

これらの3つの人材群は、上述した農学の役割・使命に基づいた区分とマッチするものである。

したがって、今回の改組では、農学の役割・使命および産業界の需要に基づき、フィールド生産科学専攻、生命資源科学専攻および国際乾燥地科学専攻の3専攻で農学研究科を編成しようとするものである。

(c)教育研究上の理念、目的

農学研究科は、食料、生命、環境、乾燥地、エネルギーなどに関する深い学識を教授し、それぞれの専攻分野の幅広い高度な教育研究を行うとともに、広い視野に立ち人類の生存に関わる諸問題を解決できる高度専門職業人、又は研究者を養成することを目的とする。

(d)養成する人材像

本研究科における学問領域は、今日の人類が直面している地球環境問題、特に砂漠化の進行、食の安全性、自然環境の保全と人間社会との共生など、人々の日常生活のあらゆる場面と深いつながりをもっている。このため、人間社会を幅広く支える多様な人材が求められており、高度な研究能力を持って社会に貢献できる人材を養成するものである。高い倫理観、国際的感覚と広い視野に立ち、「問題解決能力」と「課題発見能力」を身につけた人材の育成を目標とする。

特に生命資源科学専攻は、植物、動物、微生物等の多様な遺伝資源を用いて、生命機能を分子レベル・遺伝子レベルで解明し、生命機能の活用を学ぶ。ここでは、対象生物に関する分類・生態学的特性の把握とともに、細胞工学、染色体工学、遺伝子工学等の生物改変技術、食品の栄養と機能の評価技術および食品としての動植物の効率的生産技術の習得が可能である。これら技術を習得した学生は、種苗・バイオ・食品・化学・製薬関連などの業種の需要に応える人材となる。

II 教育課程編成の考え方・特色

編成に当たっては、農学の役割・使命として(1)環境調和型生物生産の促進と技術開発、(2)生物機能の開発・利用および(3)自然生態系の保全・修復の3点を考え、それぞれに関連した学問領域を専攻とした。これらは、農学に関連する産業界が求める技術や能力が効率よく習得できる専攻であり、食料を基軸とし、バイオサイエンスから環境科学まで、地域社会から国際社会までの広範囲な研究対象について、社会的使命を明確にして、人類の生存と福祉に貢献しようとするものである。

これらの専攻の役割と使命を効果的に達成するための教育単位として、複数の教育コースを配置し、専門的知識を体系的に学べるように工夫した。

(1)カリキュラムポリシー

広い視野を持って総合的・横断的かつ高度な専門知識を身につけさせるために、科目を共通科目、実践科目、基幹科目、展開科目および演習科目の5つに区分した。

共通科目は、社会で通用する人材を育成するための基礎的科目群であり、研究科共通で設置し、「コミュニケーション英語演習」と「プレゼンテーション演習」を必修科目として履修させる。

実践科目は、科学技術と社会との関係や社会への安全に関して高い素養を身につけることを目的に、研究科共通で履修させる。「科学・技術者倫理」を必修科目とし、インターンシップやMOTなど大学と社会とのつながりを学ぶ科目や、海外で活躍してきた専門家を講師として、国際社会との関わりを学ぶ「国際協力論」などの科目群を設置した。

基幹科目は、入門的科目として、各専攻の学問領域を平易に解説し、学生自身の学問的興味を掘り起こさせるとともに、基礎的知識を身につけさせる科目群である。具体的には、「植物菌類資源科学特論Ⅰ」では植物学の基礎、「植物菌類資源科学特論Ⅱ」では菌類学の基礎、「生命・食機能科学特論Ⅰ」では生命科学の基礎と応用、「生命・食機能科学特論Ⅱ」では食機能科学の基礎と応用を講述する。学生には2科目必修で履修させる。

展開科目は、専門的知識をより発展させるとともに、関連領域について関心を高め、幅広い視野を身につけるための科目群である。学生は、主任指導教員の担当する特論が必修となる。

演習科目は、最終的に体系的な学位論文の作成に向けて、自立した研究者や技術者として必要な能力を高めるための科目群である。「特別演習Ⅰ」は入学時に定める副指導教員2名が担当し、研究の計画・手法の検証について教授し、1年次前後期で履修させる。「特別演習Ⅱ」は主任指導教員が1年次前後期で実施し、研究の展開方法について教授する。「特別演習Ⅲ」は2年次前後期で履修させ、研究結果の評価と取りまとめを教授する。いずれも必修科目である。

一方、研究指導は、大学院設置基準に則り授業科目と明確に区別した。年度初めに主任指導教員と副指導教員で研究指導書を作成し、それを学生に提示して研究内容について綿密な指導ができるようにした。このように、授業とともに機能的に研究指導を実施し、高度な学術研究を基盤とする教育体制とする。これは、従来の「研究室」という教員個人の能力に依存した閉鎖的指導から専攻・教育コースとしての組織的な教育を展開して、幅広く高度な知識・能力が身につくような体系的な教育課程を確立しようとするものである。

(2)生命資源科学専攻編成の考え方と特色

本専攻の教育目標は、生命機能を分子レベル・遺伝子レベルで解明し、生命機能の活用をはかり、また植物、動物、菌類等の多様な遺伝資源として活用することで、人類が直面している食料・健康の問題、地球が抱える砂漠化・環境問題に取り組める人材を養成することである。特に、本学部には日本唯一の施設として、附属菌類きのこ遺伝資源研究センターがあり、この施設を活用して、高レベルで特色のある体系的な教育課程を編成した。

本専攻には「植物菌類資源科学」と「生命・食機能科学」の2つのコースを配置した。2つの教育コースの人材養成像は以下の通りである。

1)植物菌類資源科学コース

農林業において相互に関わりの深い2つの生物群である植物と菌類について、その多様性と遺伝資源の重要性に対する理解を深める教育を行う。対象生物に関する分類・生態学的特性の把握とともに、細胞工学、染色体工学、遺伝子工学等の生物改変技術の適切な利用により、人類が直面する食料・健康問題、砂漠化、地球温暖化等の環境課題の解決に貢献できる人材を養成する。

2)生命・食機能科学コース

多様な生命現象の解明、生物資源の有効利用、食品の栄養と機能の評価、食品の効率的生産に関わる因子等についての高度な知識と技術を有する人材を育成する。生命分野では代謝産物や化学物質の生体に及ぼす影響、免疫・老化のメカニズム、食機能分野では栄養素や食品の機能性の評価、生物機能を利用した有用物質の生産、食品としての動植物の効率的生産についての教育・研究を行う。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
修了に必要な単位数は30単位以上とし、以下の単位数を修得するものとする。さらに、研究指導を通じて学位論文を作成し、その審査および最終試験に合格すること。 ①共通科目より2単位 ②実践科目より2単位以上 ③基幹科目より4単位以上 ④展開科目より2単位以上(主任指導教員の特論は必修) ⑤演習科目より6単位 ⑥教育課程表外の授業科目は10単位まで修了に必要な単位として認めることができる。	1学年の学期区分	2期
	1学期の授業期間	15週
	1時限の授業時間	90分

教 育 課 程 等 の 概 要

(農学研究科 修士課程 国際乾燥地科学専攻)

科目 区分	授業科目の名称	配当 年次	単 位 数					専任教員等の配置					備 考	
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教		助 手
共 通 科 目	プレゼンテーション演習	1	1				○							
	コミュニケーション英語演習	1	1				○							
	小計(2科目)		2											
実 践 科 目	インターンシップ	1		2				○	2					2単位以上修得
	科学・技術者倫理	1	2			○			1					
	イノベーション論	1		2		○								
	技術経営論	1		2		○								
	技術経営応用研究	1		2		○								
	国際協力論	1		2		○								
	小計(6科目)		2	10					1					
基 幹 科 目	国際乾燥地農学特論Ⅰ	1		2		○			1	3				4単位以上修得
	国際乾燥地農学特論Ⅱ	1		2		○			1	2		1		
	国際乾燥地環境科学特論Ⅰ	1		2		○			2	2				
	国際乾燥地環境科学特論Ⅱ	1		2		○			2	1		1		
	小計(4科目)			8					6	8		2		
展 開 科 目	乾地農業科学特論	1		2		○			1					2単位以上修得(主任 指導教員が担当する 特論は必修)
	乾地農業社会開発学特論	1		2		○				1				
	乾地植物生産学特論	1		2		○				1				
	乾地栽培学特論	2		2		○				1				
	乾地土壌学特論	1		2		○			1					
	乾地環境学特論	1		2		○			1					
	乾地気候学特論	1		2		○			1					
	乾地水資源学特論	1		2		○			1					
	乾地土地保全学特論	1		2		○			1					
	乾地緑化学特論	1		2		○				1				
	乾地作物生理学特論	1		2		○				1				
	乾地作物栄養学特論	2		2		○				1				
	乾地草地生態学特論	1		2		○						1		
	乾地水圏学特論	1		2		○				1				
	乾地応用気象学特論	1		2		○				1				
	乾地環境資源学特論	1		2		○						1		
	小計(16科目)			32					6	8		2		
演 習 科 目	国際乾燥地科学特別演習Ⅰ	1	2				○		6	8		2		
	国際乾燥地科学特別演習Ⅱ	1	2				○		6	3				
	国際乾燥地科学特別演習Ⅲ	2	2				○		6	3				
	小計(3科目)		6						6	8		2		
	(研究指導)	1・2							6	3				
合計(31科目)			10	50					6	8	0	2	0	
学 位 又 は 称 号		修士(農学)					学位又は専攻の分野			農学関係				

I 設置の趣旨・必要性

(a) 改組の必要性

本研究科は平成3年に3専攻(生物生産学専攻、農林環境科学専攻、農業経営情報科学専攻)6講座制となり、狭義の農学の枠組みを主体とした学問領域でもって、産業界に貢献する人材を養成してきた。しかしながら、現行の本研究科の教育体制では、以下の3つの問題点があり、そのため改組の必要がある。

●社会的需要の変化

わが国では第一次産業の衰退とともに、狭義の農学という学問分野の社会的需要が弱まってきたことは否定できない。一方、地球規模での環境問題、世界の食料需給の問題、食料の安全性の確保、遺伝資源の多様性の確保の問題などに対処し、その解決策を提案できるのも農学という学問領域において他にない。これら食料・環境・生命に関連する分野において、社会的要請と産業界からの需要があるために、それに即した体制にする必要がある。

●「乾燥地研究」を推進するための体系的な教育カリキュラムが不備

鳥取大学はこれまでの実績が評価され、平成14年度にCOEプログラム「乾燥地科学プログラム」、平成19年度にはグローバルCOEプログラム「乾燥地科学拠点の世界展開」が採択されている。この中核を担っているのが農学研究科の構成員である乾燥地研究センターと農学部の教員である。現在の農学研究科では、現行の5講座のそれぞれで専門的領域において「乾燥地研究」に携わっており、総合的かつ体系的な教育カリキュラムがない。そこで、「乾燥地研究」をさらに推進させるため、体系的カリキュラムを構築する必要がある。

●学部教育との連動性がない

本研究科の母体となる農学部生物資源環境学科は、平成17年度に2講座7コースに再編したが、この新たな教育体制の初年度学生が、平成21年3月に卒業する。当該学生で、大学院でのより高度な教育を望む学生のためには、学部教育との連動性を保つ必要がある。

(b) 専攻立ての考え方

●農学の教育研究理念に基づく専攻立て

農学の教育・研究対象として、(1)環境調和型生物生産の促進と技術開発(キーワード:食料)、(2)生物機能の開発・利用(キーワード:生命)、(3)自然生態系の保全・修復(キーワード:環境)が想定できる。これら農学が持つ上記3つの役割を担う人材を養成するため、それぞれを使命とする3専攻(フィールド生産科学専攻、生命資源科学専攻、国際乾燥地科学専攻)を立て、人類の生存と福祉に貢献するものである。

●産業界のニーズに基づく専攻立て

農学に関連する産業界のニーズを把握するため企業アンケートを実施した。その結果、企業が期待する農学を学んだ学生の人材群として、以下の3つに区分できた。

- (1)自然生態系や生産環境条件と人間の営みを理解して、その知識をもとに、食料の生産技術、生存基盤の開発・保全・修復技術および経済的・経営的分析技術を身につけた人材
- (2)植物、動物、微生物等の生命機能を学び、その知識をもとに、生物機能を分析・開発する技術や食品の栄養と機能の評価技術を身につけた人材
- (3)環境評価の手法を学び、持続可能な農業生産と食料生産システムの構築技術および砂漠化防止技術を身につけた人材

これらの3つの人材群は、上述した農学の役割・使命に基づいた区分とマッチするものである。

したがって、今回の改組では、農学の役割・使命および産業界の需要に基づき、フィールド生産科学専攻、生命資源科学専攻および国際乾燥地科学専攻の3専攻で農学研究科を編成しようとするものである。

(c) 教育研究上の理念、目的

農学研究科は、食料、生命、環境、乾燥地、エネルギーなどに関する深い学識を教授し、それぞれの専攻分野の幅広い高度な教育研究を行うとともに、広い視野に立ち人類の生存に関わる諸問題を解決できる高度専門職業人、又は研究者を養成することを目的とする。

(d) 養成する人材像

本研究科における学問領域は、今日の人類が直面している地球環境問題、特に砂漠化の進行、食の安全性、自然環境の保全と人間社会との共生など、人々の日常生活のあらゆる場面と深いつながりをもっている。このため、人間社会を幅広く支える多様な人材が求められており、高度な研究能力を持って社会に貢献できる人材を養成するものである。高い倫理観、国際的感覚と広い視野に立ち、「問題解決能力」と「課題発見能力」を身につけた人材の育成を目標とする。

特に国際乾燥地科学専攻は、世界の乾燥地の気候変動や水資源等の動態を正しく理解し、農業生態系の多面的特性を総合的に評価することを学ぶ。ここでは、鳥取大学が日本で唯一総合的に取り組んできた、歴史ある砂丘地研究、乾燥地研究で蓄積された知識や技術を基礎とし、持続可能な農業生産と食料生産システムの構築技術および砂漠化防止技術の習得が可能である。これらの技術を習得した学生は、環境コンサルタント・商社・国際機関・農林業などの業種の需要に応える人材となる。

II 教育課程編成の考え方・特色

編成に当たっては、農学の役割・使命として(1)環境調和型生物生産の促進と技術開発、(2)生物機能の開発・利用および(3)自然生態系の保全・修復の3点を考え、それぞれに関連した学問領域を専攻とした。これらは、農学に関連する産業界が求める技術や能力が効率よく習得できる専攻であり、食料を基軸とし、バイオサイエンスから環境科学まで、地域社会から国際社会までの広範囲な研究対象について、社会的使命を明確にして、人類の生存と福祉に貢献しようとするものである。

これらの専攻の役割と使命を効果的に達成するための教育単位として、複数の教育コースを配置し、専門的知識を体系的に学べるように工夫した。

(1)カリキュラムポリシー

広い視野を持って総合的・横断的かつ高度な専門知識を身につけさせるために、科目を共通科目、実践科目、基幹科目、展開科目および演習科目の5つに区分した。

共通科目は、社会で通用する人材を育成するための基礎的科目群であり、研究科共通で設置し、「コミュニケーション英語演習」と「プレゼンテーション演習」を必修科目として履修させる。

実践科目は、科学技術と社会との関係や社会への安全に関して高い素養を身につけることを目的に、研究科共通で履修させる。「科学・技術者倫理」を必修科目とし、インターンシップやMOTなど大学と社会とのつながりを学ぶ科目や、海外で活躍してきた専門家を講師として、国際社会との関わりを学ぶ「国際協力論」などの科目群を設置した。

基幹科目は、入門的科目として、各専攻の学問領域を平易に解説し、学生自身の学問的興味を掘り起こさせるとともに、基礎的知識を身につけさせる科目群である。具体的には、「国際乾燥地農学特論Ⅰ」では総論(持続的生物生産と開発)、「国際乾燥地農学特論Ⅱ」では各論(植物生産とその環境)、「乾燥地環境科学特論Ⅰ」では総論(乾燥地の環境と資源)、「乾燥地環境科学特論Ⅱ」では各論(乾燥地の利用と保全)を講述する。学生には2科目必修で履修させる。

展開科目は、専門的知識をより発展させるとともに、関連領域について関心を高め、幅広い視野を身につけるための科目群である。学生は、主任指導教員の担当する特論が必修となる。

演習科目は、最終的に体系的な学位論文の作成に向けて、自立した研究者や技術者として必要な能力を高めるための科目群である。「特別演習Ⅰ」は入学時に定める副指導教員2名が担当し、研究の計画・手法の検証について教授し、1年次前後期で履修させる。「特別演習Ⅱ」は主任指導教員が1年次前後期で実施し、研究の展開方法について教授する。「特別演習Ⅲ」は2年次前後期で履修させ、研究結果の評価と取りまとめを教授する。いずれも必修科目である。

一方、研究指導は、大学院設置基準に則り授業科目と明確に区別した。年度初めに主任指導教員と副指導教員で研究指導書を作成し、それを学生に提示して研究内容について綿密な指導ができるようにした。このように、授業とともに機能的に研究指導を実施し、高度な学術研究を基盤とする教育体制とする。これは、従来の「研究室」という教員個人の能力に依存した閉鎖的指導から専攻・教育コースとしての組織的な教育を展開して、幅広く高度な知識・能力が身につくような体系的な教育課程を確立しようとするものである。

(2)国際乾燥地科学専攻編成の考え方と特色

本専攻の教育目標は鳥取大学が日本で唯一総合的に取り組んできた、歴史ある砂丘地研究、乾燥地研究で蓄積された知識や技術を基礎とし、砂漠化問題、食料問題をはじめとする世界の乾燥地の自然生態系・農業生態系が直面する問題を解決し、乾燥地に住む人々の生活向上や地域の発展に寄与でき、国際的な場でも活躍できる人材を養成することである。

したがって、全国共同利用施設である乾燥地研究センターの施設・整備を活用するとともに、世界の乾燥地研究機関と連携しながら学生を教育しようとするものである。このため、本専攻に「国際乾燥地農学」と「国際乾燥地環境科学」の2つの教育コースを設置した。

2つの教育コースの人材養成像は以下の通りである。

1)国際乾燥地農学コース

乾燥地の農業生態系の多面的特性を総合的に理解し、乾燥地における持続可能な農業開発と食料生産システムの構築に寄与し、食料問題の解決に貢献できる人材を養成する。

2)国際乾燥地環境科学コース

世界の乾燥地生態系の特徴と動態を正しく理解し、乾燥地が抱える地球環境問題としての砂漠化、気候変動、水資源等の問題を解決し、地域の人と自然の持続性の維持向上に寄与できる人材を養成する。

修了要件及び履修方法

授業期間等

修了に必要な単位数は30単位以上とし、以下の単位数を修得するものとする。さらに、研究指導を通じて学位論文を作成し、その審査および最終試験に合格すること。

①共通科目より2単位

②実践科目より2単位以上

③基幹科目より4単位以上

④展開科目より2単位以上(主任指導教員の特論は必修)

⑤演習科目より6単位

⑥教育課程表外の授業科目は10単位まで修了に必要な単位として認めることができる。

1学年の学期区分

2期

1学期の授業期間

15週

1時限の授業時間

90分