

島根大学 生物資源科学部 地域開発科学科  
(生物環境情報工学講座・地域環境工学講座)

工学系教育コース



生物システム工学コース  
環境資源工学コース  
地域工学コース

<<平成17年4月 新入生オリエンテーション>>

## 工学系教育コースとは？

工学系教育コースでは、理数系の様々な知識を技術に応用する「工学」を共通のキーワードとし、生物・環境・地域に対してどう使い、どう役立てていくかを学びます。また、主なターゲットを生物・環境・地域のどれに置くかに応じて、さらに3つのコースに分かれています。

## 3つのコースって？

生物システム工学コース、環境資源工学コース、地域工学コースの3つのコースが設けられており、生物の体内で起こっているミクロの現象を覗くための工学から、農村地域を発展させるための工学までが網羅されています。各コースのテーマをよく理解して、あなたの興味と目的に最もよく合ったコースを選んでください。

## どんな勉強をするの？

3コース共通の基礎となる数学や物理について学んだ後、コースに応じた発展的な科目や応用的な科目へ進んでいきます。実際に社会で使われている工学だけでなく、これから使われる最先端の工学や、工学や技術がどうあるべきかに関する倫理についても学びます。

## 誰が教えるの？

地域開発科学科の、生物環境情報工学講座と地域環境工学講座に所属している教員が担当します。全教員が3つすべてのコースに関わりますが、生物システム工学コースの応用的内容は主に生物環境情報工学講座の教員が、地域工学コースの応用的内容は地域環境工学講座の教員が主に受け持ちます。環境資源工学コースでは、両講座の全教員による内容を幅広く選択して学ぶことができます。

## 進路はどんなの？

卒業後の進路には、就職と大学院への進学があります。就職先には公務員、教員、機械・電機系の会社、IT 関連企業、食品関連の会社、建設会社、技術コンサルタント会社など、さまざまなものがありますが、選択する教育コースによってある程度異なります。パンフレットの最後にあるリストのとおり、大学で学んだ知識を活かす技術者としての就職が多いと言えます。

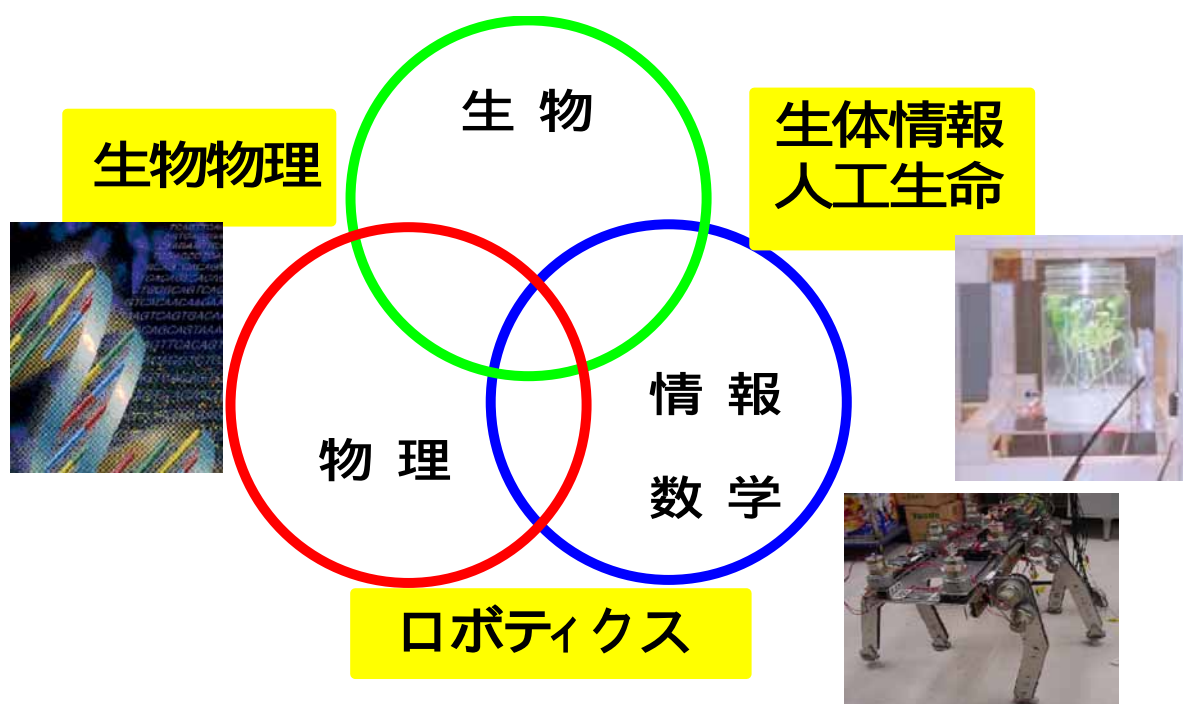
大学院へ進学し、さらに研究を続ける人も増えてきています。卒業後2年間の修士課程、さらにその後3年間の博士課程があります。

# 生物システム工学コース

## 生物を測り，理解する

生物・物理・情報をキーワードとして既存の学問分野に囚われることなく，様々な分野と縦横に連携し，生物・生命活動や生態系を物理的・数理的な手法で捉えてそのメカニズムや原理を理解することを目的としています。このため，2年次までには物理，生物，数学，化学，情報科学の基礎学力を十分に身につけ，その後生物物理，生体の物理現象，複雑系，バイオロボティクス等，先端的な科学技術についての知識と技術を習得します。

そして，総合的な情報収集力と判断力を養い，論理的・計画的に問題解決する能力を深めることによって，生物の優れた能力や機能を理解し，その原理を社会の様々な分野に幅広く応用できる人材の育成を目指します。



取得できる資格：

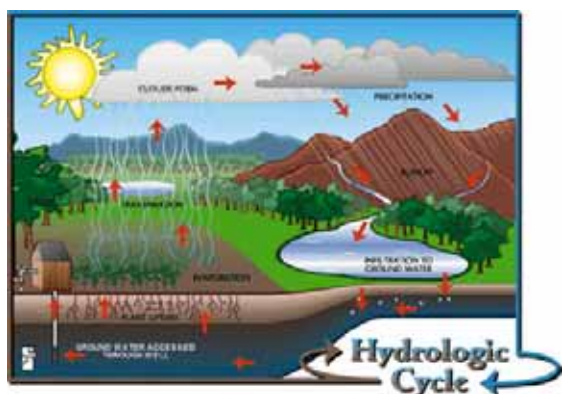
- 教育職員免許状（中学校：理科，高校：理科，農業）

# 環境資源工学コース

## 環境を調べ，活かす

自然と人間の共生を規範とし，美しい地域環境を保全しつつ，食料の生産環境や社会・経済基盤の整備された地域社会の創造に貢献できる技術者を目指します。特に，農村地域や中山間地域を対象として，土，水，生物を介した良好な自然循環を確立するための知識と技術を修得します。

また，自律した倫理観と建設的なコミュニケーション能力を身につけ，与えられた制約のもとで解決方法を探索する能力，計画的に仕事を進め，まとめる能力を修得します。



取得できる資格：

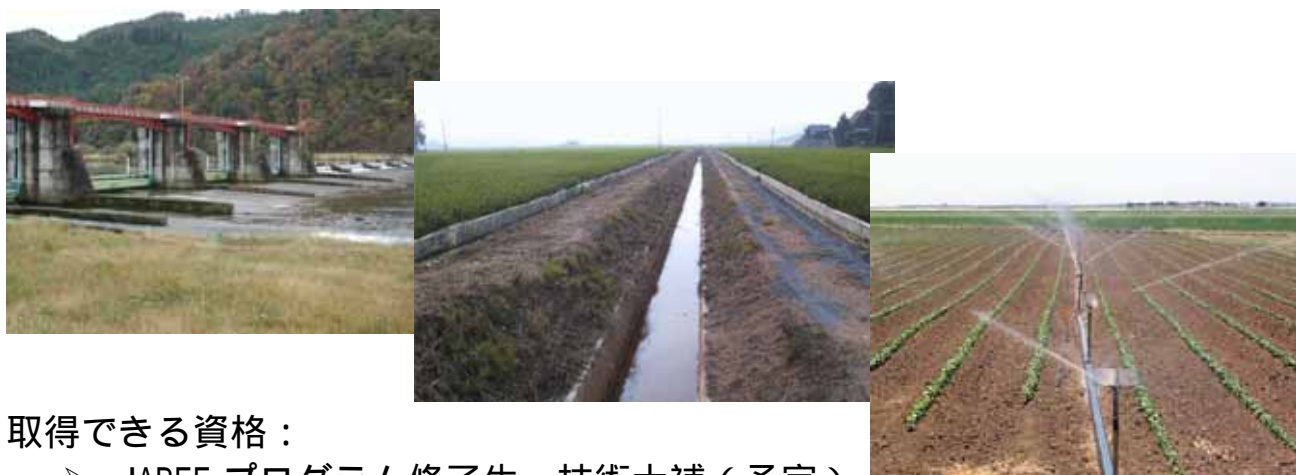
- 測量士補（測量学 ，測量学 ，測量実習 ，測量実習 の全ての単位を修得した者に限る）
- 教育職員免許状（中学校：理科，高校：理科，農業）

# 地域工学コース

## 地域を作り，発展させる

農村地域や中山間地域の有する地域資源（水と土と社会基盤）を有効に活用することによって，地域の豊かな生産環境・生活環境・自然環境を創造し，管理し，そして保全するための専門的な基礎学力と技術を確実なものとしします。

また，科学技術が公衆や環境に及ぼす影響と責務・責任の大きさを自覚し，倫理観の備わった自律した技術者を目指します。さらに，建設的なコミュニケーション能力を身につけ，与えられた制約の元で解決方法を探索する能力，計画的に仕事を進め，まとめる能力を修得します。なお，このコースは JABEE による認定を目指したものとなっています。



取得できる資格：

- JABEE プログラム修了生・技術士補（予定）
- 測量士補
- 教育職員免許状（中学校：理科，高校：理科，農業）

JABEE( ジャビー )とは・・・1999年に設立された日本技術者教育認定機構( Japan Accreditation Board for Engineering Education )のことで，大学の学科や講座などの技術者教育プログラムを審査します（2002年より本審査を開始）。JABEEに認定された教育プログラムの卒業生は，技術士1次試験合格と同等（技術士補）とみなされます。

技術士とは・・・文部科学大臣が認定する国家資格で，わが国の技術者資格の最高峰とされています。現在，機械，化学，建設，農業，生物工学，環境などの20部門があります。技術系の会社では，技術士の人数が会社の技術力を示す重要な指標とされ，また，海外でそのまま通用する技術者資格の取得には，技術士か一級建築士であることが求められます。技術士試験を受験するためには，技術士1次試験に合格している必要があります。

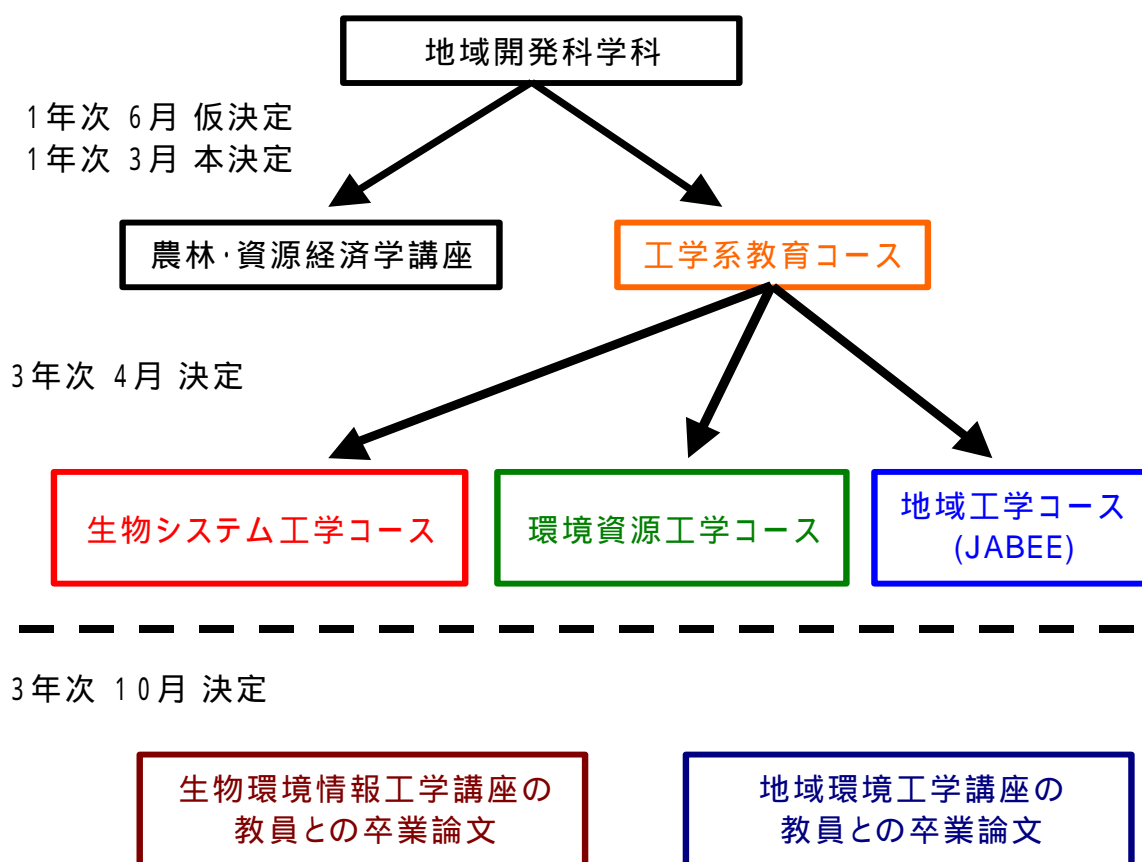
技術士補とは・・・技術士の前段階の国家資格で，技術士1次試験の合格者とJABEE認定の教育プログラム卒業生が，所定の書類を提出すれば与えられます。いったん技術士補になれば，上述の20部門全ての技術士試験で1次試験が免除されます。

## コースの選択

3つのコースの中からどれを選択するかについては、3年次の前期が始まるまでに決定してもらいます。しかし、各コースによって1,2年次のうちに勉強しておかなければならない内容が多少異なるので、自分がどのコースへ進みたいかをできるだけ早い時期に考えておき、それに合わせた履修を行ってください。特に**地域工学コース**では、必ず履修しなければならない**必修科目**が非常に多いため、1年次の時点から選択を決めておくことが重要です。

3年次の後期には、どの教員に卒業論文指導を受けるかを決定します。卒業論文は小学生の頃からずっと続いてきた人に教わる「勉強」ではなく、新しい未知のものを探る「研究」で、担当教員を1人選んで指導を受けることとなります。各教員の研究内容をよく調べて、興味のあるテーマについて指導してくれる教員を探してください。

## コース選択の流れ



## 履修を推奨する科目

卒業するためには、カリキュラムにある全ての必修科目の単位を取得し、さらに合計単位数の基準を満たす必要があります。履修上の詳しい規則については、「履修の手引」を参照してください。

1年次と2年次の2年間では、基礎教育科目と共通教養科目（以下教養科目とします）の多くを履修します。その内訳は以下のようになっていますが、コースによっては選択に制約があります。

### 基礎教育科目・共通教養科目

人文科学・社会科学関連の科目	
科目等	単位数
英語	4
その他の外国語	4
主題別科目（人文社会科学系）	4
選択科目（人文社会科学系）	4

数学・自然科学・情報関連の科目	
科目等	単位数
情報科学概論・情報科学演習	3
主題別科目（自然科学系）	4
展開科目（自然科学系）	4
選択科目（自然科学系）	8

選択科目として選ぶ重要な科目	
科目等	単位数
地域開発と水環境	2
化学関連科目*	2

その他の科目	
科目等	単位数
健康・スポーツ科学概論	2
運動方法実習	1
自由科目	6
総合科目	2

(\*)「構造・物性の化学」「反応の化学」「高分子の化学」「環境の化学」「新素材の化学」の中から1つ以上を選んでください

青：履修において注意が必要な科目

教養科目と平行して、専門基礎科目と専門科目を履修します。工学系教育コースの教員によって開講されている専門科目と専門基礎科目は右の表のとおりです。これらの中でどれが必修科目（必ず履修し、単位を取得しなければならない科目）になり、どれが選択科目（必ずしも履修しなくてもよい科目）になるかは、選択するコースによって異なります。

次のページ以降には、履修上の規則と時間割の例をコース別に示しましたので、よく読んで履修計画を立ててください。時間割の空欄には、教養科目などの選択科目が入りますが、履修登録は半期あたり28単位までに制限されていることに注意してください。

## 工学系教育コース開講科目一覧

学期 内容	1年次後期	2年次前期	2年次後期	3年次前期	3年次後期	4年次
数学・物理学	応用数学	応用数学	応用数学			
		統計解析学	プログラミング概論*			
	物理学の基礎と応用	熱力学				
生命現象の測定		測定の物理的原理	生物数理科学	生物物理学		
		生物空間情報工学	生体情報工学	植物環境情報工学		
生物のモデル化			バイオロボティクス	生命と複雑系		
自然エネルギー				自然エネルギー工学		
水の性質と利用方法	基礎水理学*	水理学	水理学	水理学実験		
			かんがい排水学	かんがい排水学	河川工学	
				水と緑の環境工学	利水情報システム工学	
水循環と水質			水質水文学	水文統計学	水文統計学	
土壌の物理的性質	基礎土壌物理学*	土壌物理学		土質理工学実験		
測 量		測量学	測量学			
		測量実習	測量実習			
農地の整備と保全				農地工学	農地保全学	
建設材料の性質と利用法		土質工学	土質工学	コンクリート工学	土质地質工学	
				土木材料学実験		
構造物の理論と設計		基礎構造力学*	構造力学		構造力学	
				水利施設工学	水利施設工学	
地域整備の計画と手法		地域計画学	地域整備学			
演習など		生物環境情報工学実験		科学技術ソフトウェア演習	プログラミング演習	専攻科目演習(通年)
					外書購読	卒業論文(通年)
					地域環境工学演習	

\* : 専門基礎教育科目



## 生物システム工学コース 履修規則と時間割の例

科目区分		科目	単位数	注意
基礎教育科目	外国語	英語	4	
		ドイツ語	4	
		フランス語		
		中国語		
		韓国・朝鮮		
	健康スポーツ科学	健康・スポーツ科学概論	2	
		健康・スポーツ科学実習	1	
	情報	情報科学概論	2	
情報科学演習		1		
共通教養科目	主題別科目		8	2 単位は自然科学系の化学の科目から履修しなければならない。
	展開科目		4	「地域開発と水環境」を修得しなければならない(2 単位)。
	総合科目		2	
専門基礎教育科目			6	「プログラミング概論」を修得しなければならない。残りの 4 単位は生物資源科学部開講の専門基礎教育科目の中から選んで修得する。
選択科目			16	10 単位は生物資源科学部で開講する次の専門基礎教育科目の中から修得しなければならない。「細胞学」、「遺伝学」、「発生生物学」、「生理学」、「物理化学」、「有機化学」、「生物化学」、「分子生物学」(いずれも 2 単位)。
小計			50	
専門教育科目		必修	39	
		選択	33	
		計	72	
自由科目			6	
合計			128	

### 1年次 前期

時限	月	火	水	木	金
1・2	その他の外国語		健康・スポーツ科学 概論	遺伝学*, 発生生物学*, 環境の化学**	
3・4	地域開発と水環境	細胞学*	英語 A	その他の外国語	
5・6		スポーツ実習 (女)			情報科学概論 D2
7・8		構造・物性の化学**			情報科学演習 D2
9・10					

### 1年次 後期

時限	月	火	水	木	金
1・2		スポーツ実習 (男) 生理学*			英語 A
3・4	その他の外国語	応用数学			英語 A
5・6	その他の外国語	分子生物学 *			
7・8	物理学の基礎と応用				反応の化学**
9・10					

### 2年次 前期

時限	月	火	水	木	金
1・2	土質工学		水理学	遺伝学*, 発生生物学*, 環境の化学**, 細胞分裂と分化の制御	英語 B
3・4		生体高分子概論, 分子細胞生物学	測量学	新素材の化学**	熱力学
5・6	統計解析学	応用数学		土壌物理学	地域計画学, 物質代謝とエネルギー
7・8	生物空間情報工学	測定の物理的原理		生産技術基礎実習	測量実習
9・10				生産技術基礎実習	測量実習

### 2年次 後期

時限	月	火	水	木	金
1・2	土質工学 , 細胞の分子生理	生体情報工学, 器官形成	バイオリボティクス		水理学
3・4	プログラミング概論	構造力学 , 細胞の微細構造	生物数理学	遺伝子工学	物理化学*, 高分子の化学**, 応用数学 免疫学概論
5・6	有機化学 * 測量学			かんがい排水学	地域整備学
7・8				生産技術基礎実習	生物環境情報工学実験 測量実習
9・10	水質水文学			生産技術基礎実習	生物環境情報工学実験 測量実習

青：教養科目など

赤：専門教育科目（必修）

黒：専門教育科目（選択）

ピンク\*で示した科目の中から10単位を修得しなければならない。生物化学\*は後期月曜3・4なので、他の科目と重なる。したがって、生物化学\*を履修することを望む学生は3年次以降に選択することが望ましい。緑\*\*で示した科目の中から2単位を修得しなければならない。

## 環境資源工学コース 履修規則と時間割の例

科目区分		科目	単位数	注意
基礎教育科目	外国語	英語	4	
		ドイツ語	4	
		フランス語		
		中国語		
		韓国・朝鮮		
	健康スポーツ科学	健康・スポーツ科学概論	2	
		健康・スポーツ科学実習	1	
	情報	情報科学概論	2	
		情報科学演習	1	
共通教養科目	主題別科目		8	2 単位は自然科学系の化学の科目から履修しなければならない。
	展開科目		4	「地域開発と水環境」を修得しなければならない(2 単位)。
	総合科目		2	
専門基礎教育科目			6	「基礎水理学」、「基礎土壌物理学」、「基礎構造力学」を修得しなければならない。
選択科目			16	2 単位は「プログラミング概論」を修得しなければならない。
小計			50	
専門教育科目	必修		45	
	選択		27	
	計		72	
自由科目			6	
合計			128	

### 1年次 前期

時限	月	火	水	木	金
1・2	その他の外国語		健康・スポーツ科学 概論		
3・4	地域開発と水環境		英語 A	その他の外国語	
5・6		スポーツ実習 (女)			情報科学概論 D2
7・8		構造・物性の化学**			情報科学演習 D2
9・10					

### 1年次 後期

時限	月	火	水	木	金
1・2		スポーツ実習 (男)			英語 A
3・4	基礎水理学	応用数学			英語 A
5・6	その他の外国語	基礎土壌物理学			
7・8	物理学の基礎と応用				反応の化学**
9・10					

### 2年次 前期

時限	月	火	水	木	金
1・2	土質工学		水理学	環境の化学**	英語 B
3・4			測量学	基礎構造力学	熱力学
5・6	統計解析学	応用数学		土壌物理学	地域計画学
7・8	生物空間情報工学	測定の物理的原理		生産技術基礎実習	測量実習
9・10				生産技術基礎実習	測量実習

### 2年次 後期

時限	月	火	水	木	金
1・2	土質工学	生体情報工学			水理学
3・4	プログラミング概論	構造力学	生物数理科学		応用数学
5・6	測量学			かんがい排水学	地域整備学
7・8				生産技術基礎実習	測量実習
9・10	水質水文学			生産技術基礎実習	測量実習

青：教養科目など

赤：専門教育科目（必修）

黒：専門教育科目（選択）

緑\*\*で示した科目の中から2単位を修得しなければならない。

## 地域工学コース 履修規則と時間割の例

科目区分		科目	単位数	注意
基礎教育科目	外国語	英語	4	
		ドイツ語	4	
		フランス語		
		中国語		
		韓国・朝鮮		
	健康スポーツ科学	健康・スポーツ科学概論	2	
		健康・スポーツ科学実習	1	
	情報	情報科学概論	2	
情報科学演習		1		
共通教養科目	主題別科目		8	
	展開科目		4	4 単位を自然科学系の中から修得しなければならない。
	総合科目		2	
専門基礎教育科目			6	「基礎水理学」、「基礎土壌物理学」、「基礎構造力学」を修得しなければならない。
選択科目			16	主題別科目自然科学系の化学の科目から1科目2単位及び展開科目「地域開発と水環境」2単位並びに専門基礎教育科目「プログラミング概論」2単位を修得しなければならない。これ以外の選択科目10単位については、主題別科目人文・社会科学系科目から4単位、自然科学系科目から6単位を修得しなければならない。
小計			50	
専門教育科目		必修	58	
		選択	14	
		計	72	
自由科目			6	
合計			128	

### 1年次 前期

時限	月	火	水	木	金
1・2	その他の外国語		健康・スポーツ科学 概論		
3・4	地域開発と水環境		英語 A	その他の外国語	
5・6		スポーツ実習 (女)			情報科学概論 D2
7・8		構造・物性の化学**			情報科学演習 D2
9・10					

### 1年次 後期

時限	月	火	水	木	金
1・2		スポーツ実習 (男)			英語 A
3・4	基礎水理学	応用数学			英語 A
5・6	その他の外国語	基礎土壌物理学			
7・8	物理学の基礎と応用				反応の化学**
9・10					

### 2年次 前期

時限	月	火	水	木	金
1・2	土質工学		水理学	環境の化学**	英語 B
3・4			測量学	基礎構造力学	熱力学
5・6	統計解析学	応用数学		土壌物理学	地域計画学
7・8				生産技術基礎実習	測量実習
9・10				生産技術基礎実習	測量実習

### 2年次 後期

時限	月	火	水	木	金
1・2	土質工学	生体情報工学			水理学
3・4	プログラミング概論	構造力学	生物数理科学		応用数学
5・6	測量学			かんがい排水学	地域整備学
7・8				生産技術基礎実習	測量実習
9・10	水質水文学			生産技術基礎実習	測量実習

青：教養科目など

赤：専門教育科目（必修）

黒：専門教育科目（選択）

緑\*\*で示した科目の中から2単位を修得しなければならない。

## 教員の紹介

先ほど少し触れましたが，工学系教育コースを主に担当するのは**生物環境情報工学講座**と**地域環境工学講座**に所属する合計14名の教員です。ここで担当教員を紹介します。

所属講座	氏名	主な研究テーマ
生物環境情報工学	石束 宣明	生物生産へのシステム工学の応用と GIS による環境調和
	土肥 誠	生物型ロボットと人工生命による生命原理の探求と応用
	谷野 章	物理的環境が生物に及ぼす影響およびその環境の制御
	青柳 里果	物理化学に基づいた生体システムに関する研究
	竹山 光一	水環境の改善，環境ネットワークと自然エネルギー利用
	喜多 威知郎	「水と緑」の効率的な利用と環境問題緩和への応用
地域環境工学	福島 晟	農山村地域の洪水流出予測に関わる流出モデルの開発
	武田 育郎	河川流域における水質水文環境の評価と制御
	宗村 広昭	農村地域での水利用に関わる開発と環境保全との調和
	木原 康孝	地理情報システムによる土壌水文環境の構築
	森 也寸志	土壌環境モニタリングと汚染の可視化・計測・浄化技術
	野中 資博	水環境修復を包括した水利施設の性能設計
	長束 勇	水利施設ストックマネジメントのための機能評価
	石井 将幸	解析的手法による構造物が持つ性能の多面的評価

### 何でも相談に来てください!!!

履修・学習・研究・学生生活・進路・就職などで相談があるときには，講座主任・学生委員・クラス担任までいつでも相談に来てください。もちろん，他の教員にでもかまいません。

講座主任：喜多・武田    学生委員：土肥・森    就職委員：喜多・森

クラス担任            17年度入学生：喜多・武田

16年度入学生：竹山・長束

15年度入学生：谷野・野中

## 生物環境情報工学講座所属の教員

### 生産機械システム工学：石束 宣明



人類の生存に欠くことのできない作物や家畜など、それら生物を生産するために必要となる様々な農業用機械について、そのしくみや機能を知るとともに、それら機械を駆使した生物生産活動にシステム工学的手法を用いた分析・評価を行います。さらには、地理情報システム（GIS）を活用することによって、生物生産活動と環境との調和を図る方法を考えます。

### 栽培管理システム工学：土肥 誠



生物や自然界には自分で自分を作り上げたり、自然に形やリズムが生まれたり、さらに進化するという不思議で興味深い現象が存在します。これらの現象をコンピュータで再現したり、その機能をロボットに組み込んだりして、「生命」の柔軟で適応性の高い機能を様々な社会システムに応用することを考えています。授業では、「バイオロボティクス」、「生命と複雑系」等を担当して、生物・生命の原理・機能の理解と応用について紹介します。

### 生物環境工学：谷野 章



トマトの種子を植えてキャベツに育てあげることにはできません。しかし、そのトマトを大きく育てたり、甘くすることは環境を調節することで可能です（高倉，2003）。私は物理的環境要因が生物に及ぼす影響を考えています。授業では、数学・物理・情報などの基礎的な科目およびそれらの科目を生物分野に展開する科目について担当しています。

### 生物物理学：青柳 里果



物理化学を基礎に生体・生命現象を研究しています。その応用として、バイオセンシングシステムを開発しています。教育では、熱力学をはじめとする重要な基本法則の本質的理解を重視します。



## 生物環境情報工学講座所属の教員

### 水管理システム工学：竹山 光一



地域開発に良質な水環境の実現は欠くことができません。都市化，砂漠化，塩害の地域でのよりよき水環境の実現と管理の工学的な手法の開発研究を行っています。とくに近年は，雨水の資源化と自然エネルギーを利用したマイクロかんがいや水の浄化，機能水の開発とその農業などへの応用など，持続的システムに関する研究に取り組み，これらの水環境情報のデータベース化およびネットワークを教育・研究しています。

### 水利環境システム工学：喜多 威知郎

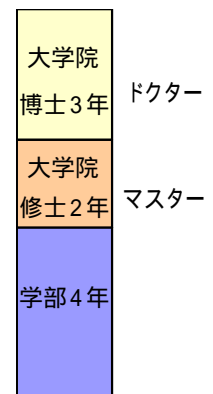


水資源の源は「降水」ですが，時期的および地域的に偏在し，水に対する需要も様々な要因で変動します。「水利システム」の目的はこれらの整合を図ることであり，最適な水利システムを構築することを研究対象としています。また，雨水を水資源として有効に利用したり，環境の改善に利用する可能性やインターネット上でのデータベース構築や電子調査法についても研究しています。

## 大学院へ進学してみませんか

大学を卒業した後の進路の中に，大学院への進学というものがあります。大学院は2年間の修士課程と，その後続く3年間の博士課程から成っており，大学で学んだ内容をより発展させ，高度な学習と研究を行う機会を提供しています。鳥根大学は修士課程として生物資源科学研究科を設置しており，また博士課程として鳥取大学連合大学院農学研究科に参加しています。

大学4年生は卒業論文という形で1年間の研究活動を行いますが，修士課程へ進めばさらに2年にわたって研究を行うこととなります。またこの期間には，少人数での講義や指導教官による密接な指導など，大学の4年間とは少し違った教育が受けられます。研究関連の職に就くためだけでなく，近年難関となっている公務員試験の合格を狙う上でも有効でしょう。一味違った経歴を得るために，大学院へ進学してみませんか。



## 地域環境工学講座所属の教員

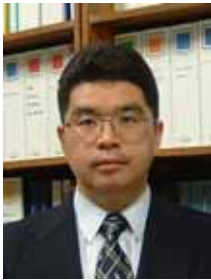
### 水利研究室

#### ✚ 農業水文学：福島 晟



現在，流出モデルの開発，すなわち，雨量，水位，流量等の水文量を試験流域で観測し，流域地形，土地利用形態及び降雨の時空間分布等の特性を踏まえて，実用的精度で雨水流出現象をモデル化・検証する作業を試みている。そして，異常気象（集中豪雨，異常渇水）対策あるいは地域防災ないし防災力の向上に資する地域防災システムの構築に向けて有用な水文学的知見を得ることを目標にしている。

#### ✚ 水質水文学：武田 育郎



水質水文学とは，地表近傍の水循環に水質汚濁物質の挙動を加えた，物質循環を考える学問です。水は，地球上のほとんどのものを溶かすことのできる不思議な物質です。水質汚濁とは，水循環に伴う物質循環が局所的に損なわれた現象です。現在は，宍道湖周辺のいくつかの河川で，さまざまな物質を溶かした水の「ささやき」に耳を傾けています。

#### ✚ 水利環境工学：宗村 広昭



水は人々の生活に欠かせない要素の一つです。そしてその水は周辺の環境によって良くなったり悪くなったりします。それは質だけでなく量だけでもありません。水の質や量を健全に保つためには，周辺の環境と水利用とのバランスをとりながら保全や開発をする必要があるといえます。現在は，地域環境問題に関連したフィールド調査，データ解析や考察を通して，主に日本の原風景である中山間地域や農村地域での水利環境のあり方について考えています。

# 地域環境工学講座の教員

## 農地研究室

### 農地保全学：木原 康孝



土の中では水，養分，塩分，熱などいろいろなものが動いています。そして，これらが互いに影響しながら土壌の環境は形成，維持されています。しかし，これらのメカニズムは正直なところまだよくわかっていません。この現象を明らかにしようと，実験室あるいはフィールドでかけずり回っています。

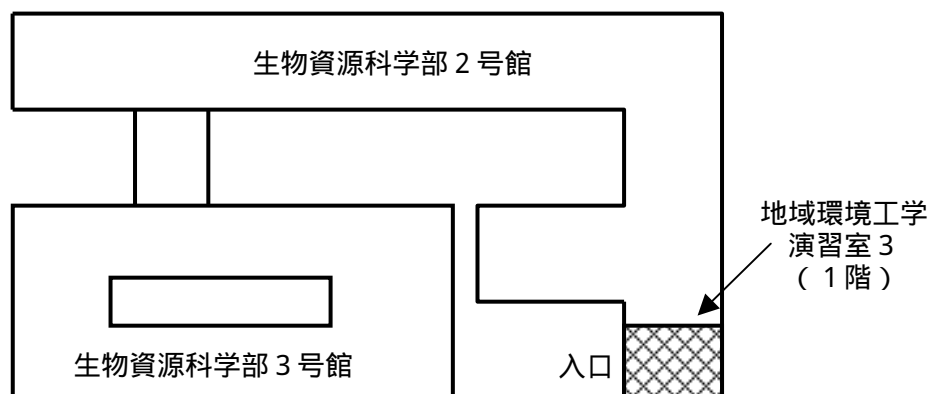
### 農地環境工学：森 也寸志



農薬や肥料はたまた重金属など，土壌や植物にとって良い悪いに関わらず，物質を運ぶ媒体は水であり，この移動現象を捕らえることには大きな意義がある。しかし，現場でこれを測定するのは容易ではない。実験室へ持ち帰ることもできるが移動現象がわからない。そこでセンサーを駆使し，リアルタイムで環境負荷物質がどのように移動するのか調べている。

## 追加オリエンテーションのお知らせ

4月9日（土）の午前10時から12時まで，追加オリエンテーションを行います。今日の説明だけでは十分わからなかった人や，もっと詳しい話を聞きたい人は，地域環境工学演習室3（下の図を参照）まで来てください。



## 地域環境工学講座の教員

### 施設研究室

#### ✚ 施設材料工学：野中 資博



「水貯留コンクリート構造物の設計と耐久性」についての研究を行なっています。かんがい排水，上下水道などに関わるコンクリート構造物の設計法，維持管理，補修・補強などの理論を整理・再構築することが目標です。また，近年は，水環境を修復することも考慮した水利施設の性能設計という新規の研究テーマにも挑戦しています。

#### ✚ 施設機能工学：長束 勇



先人の叡智に基づき，これまで営々として建造されてきたダム，頭首工，水路などの水利施設の資産価値は，25兆円にも及んでいる。これら水利施設は，農業農村の持続的な発展を支える基盤であるとともに，国土保全や環境保全の面で公益的な機能を発揮している。今後とも，これら機能を持続・発展させるためには，適時，適切な補修・補強，更新を行い，効率的な運用を図ることが重要である。そのためには，施設の老朽化の程度を的確に診断する技術，適期に対策を講じる判定手法，補修・補強，更新のための設計・施工技術を体系的に整備する必要があると考えている。

#### ✚ 地域基盤工学：石井 将幸



水路やダムをはじめとする構造物には，ある役割が必ず求められています。しかし，その役割をきちんと果たす性能があるかどうかの確認は，構造物を作ってしまう前，つまり設計図の段階で行わなければなりません。いろいろな性能の確認を確実に行うための方法について，現地調査，実験，解析を組み合わせた研究を行っています。

### 「宍友会」のご案内

地域開発科学科の工学系教育コースには「宍友会」という名称の同窓会が組織されており，在校生と卒業生に会員となっていていただいています。両講座の歴史を刻んできた卒業生，教員とともに，今年度入学された学生の皆さんは，工学系教育コース分属が正式に決まる2年次4月に，「宍友会」の学生会員として加入いただきます。「宍友会」という名称は「宍道湖」の湖畔で学びし友の同窓会という意味がこめられたものです。両講座それぞれのカリキュラムに挑戦し，創造力豊かで。かつバイタリティに富む人材が数多く育まれていくことを願っています。

## 生物環境情報工学講座（旧農林システム工学講座）からの主な進路

	平成16年度進学・就職	平成15年度進学・就職
大学院，その他学校	大学院進学4名（島大3名・岡山大学1名）	大学院進学4名（島大3名・奈良先端科学技術大学院大学） 専門学校1名
機械，電機，その他製造業	(株)本田技研工業1名，(株)中セキ中国1名	旭有機材(株)1名
制御機器，コンピュータ関連	(株)アクシス1名	
食品，薬品		(株)新日配薬品，(株)デリカウイング2名，ますやみそ(株)1名
公務員，公社，団体，農協等	島根県警察1名，JAくにびき1名，JA宮崎1名，JA周南1名	舞鶴消防署1名，刑務官1名
コンサルタント，設計施工，土木建築，環境関連		(株)ササクラ1名，(株)サニックス，(株)三井ホーム1名，北越工業(株)
流通分野	(有)澤井珈琲1名	
教員，通信，銀行，その他	(株)近畿日本ツーリスト1名	播州信用金庫1名

平成4年度～平成14年度	
<b>大学院，その他学校</b>	
大学院進学14名（島根大学13名，京都大学1名，筑波大学1名，広島大1名，大阪府大1名），専門学校1名	
<b>機械，電機，その他製造業</b>	
(株)サタケ（穀物調整加工機）8名，三菱農機(株)6名，石川島芝浦機械(株)（トラクタ等）4名，愛三工業(株)（自動車電装品3名，井関農機(株)4名，ヤンマー農機(株)2名，セイレイ工業(株)（コンバイン等）2名，共立金属(株)（スプリンクラー等）3名，豊田自動織機(株)（トヨタの自動車・織機製造）1名，マルナカ製作所（防除機等）1名，島根三洋工業(株)（レジ等を製造）2名，大和紡績(株)富士機械製造(株)1名，大王製紙(株)1名，大阪真空機器製作所1名，小橋工業(株)（耕うん装置・収穫機等）山下工業(株)1名，マツダ精機(株)1名，(株)共立（林業機械，防除機等）1名，(株)東海理器製作所1名，(株)サムソン（水処理品加工機等）1名，(株)日産自動車1名	
<b>制御機器，コンピュータ関連</b>	
(株)FFC6名（旧富士ファコムシステム），島根富士通（ノートパソコン）2名，(株)日立製作所1名，(株)リコー1名，(株)ユーエスエスカコム 1名，岡山日本電気ソフトウエア1名，三谷コンピュータシステム1名，フェニックスシステム研究所1名，平成情報サービス(株)1名，日本プロセス(株)4名，(株)中国富士通システム1名，(株)ジャステック1名，(株)カコムス1名，(株)カルテック1名	
<b>食品，薬品関係</b>	
山崎製パン(株)1名，日本ホワイトファーム(株)1名，(株)ムッターハム1名，井ゲタ竹内(株)（水産加工）1名，(株)ソフト・ハート1名，日本食研(株)1名	
<b>公務員，公社，団体，連合会，農協等</b>	
地方公務員15名，国家公務員4名，県土地開発公社土改連3名，JAいずも2名，トモ工協同組合1名	
<b>コンサルタント，設計施工，土木建築，環境</b>	
(株)九電工1名，(株)カイハツ1名，藤井基礎設計事務所1名，出雲グリーン(株)1名，出雲土建(株)1名，イビデン工業1名，(株)エイトコンサルタント1名，(株)計測リサーチコンサルタント1名，(株)日さく1名，(株)サンイン技術コンサルタント1名，(株)大陸設計1名，(株)ライト工業1名，(株)可茂環境センター1名	
<b>流通分野</b>	
(株)ダイエー1名，(株)ジュンテンドー1名，島根三菱自動車販売1名，(株)島根トヨタ1名，(株)島根日産1名，生活協同組合おおさかパルコープ1名，デリカウイング(株)1名，山陰キャノン事務機1名，肥後銀行1名	
<b>教員，通信，銀行，その他</b>	
高校中学教員3名，NTT1名，宮崎太陽銀行1名，大学病院1名，畜産農業研修1名，生物系特定産業研究推進機構2名	

## 地域環境工学講座からの主な進路(2001年3月～2005年3月卒業生)

### 公務員

**国** 国土交通省(2), 防衛庁, 北海道開発庁

**県** 秋田県, 島根県(3), 鳥取県, 広島県, 長崎県, 大阪府

**市町村** 島根県江津市役所, 島根県浜田市役所, 島根県安来市役所, 埼玉県さいたま市役所,  
神奈川県川崎市役所, 広島県豊栄町役場, 鳥取県米子市役所, 宮崎県都城市役所

### 民間企業(50音順)

アコン測量設計株式会社, イズコン, 出雲グリーン, 出雲測量, 出雲土建, 一畑百貨店,  
エイトコンサルタント, NTTドコモ, 大分県中部コンクリートブロック協業組合, 大淀開発,  
勝和建設, カナツ技研工業(2), カワノ建設, 上組, 機動建設工業, 九州ゴールド工業,  
共立エンジニア, グラフィック, 国際航業, 三陽測量, 山陽マルナカ, JA鈴鹿, ジオトッ  
プ, 島根県国民健康保険団体連合会, 島根東亜建物管理, 山陰中央新報社, 島根自動車学  
園, 新光土木, シンワ技研コンサルタント, 関塾スクール津田校, スズキ自動車販売, 第  
一コンサルタント, 大建コンサルタント, 大成ロテック, 大鉄工業(2), チェリーコンサ  
ルタント, 東海建設, 豊国工業, 永江創庭舎, 中筋グループ, 日化エンジニアリング, 日  
本海技術コンサルタンツ, 日本建装, 日本ジッコウ, 日本道路, 日本マテリアル, 服部エ  
ンジニアリング, 斐伊川流域環境ネットワーク, 平井建設, 広島県土地改良連合会, 福永  
事務所, フクヨシエンジニアリング, 藤原メセナ建設, フリー工業, 前田道路(2), 益田  
ドライビングスクール, 三菱農機, 宮下工業, 村上組, 吉田冷機, ラクシー

**教員** 群馬県農業高校教員(教諭), 島根県中学校(理科講師), 兵庫県高等学校(講師),  
大分県農業高校(講師)

**大学院進学** 島根大学大学院生物資源科学研究科, 京都大学大学院農学研究科,  
静岡大学大学院農学研究科, 鳥取大学大学院農学研究科。  
ユタ大学大学院地球環境科学専攻(U.S.A.)

注:( )内の数字は複数の場合の人数