

# **社会基盤工学専攻・都市社会工学専攻 修士1回生ガイダンス**

## **説明資料**

**平成 27 年 4 月 3 日(金) 13:00～14:00**

**桂キャンパス C1-191 号室**

# 目次

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| ガイダンス概要 .....                    | 1  |
| 履修モデル（社会基盤工学） .....              | 3  |
| 履修モデル（都市社会工学） .....              | 21 |
| 履修コース（社会基盤工学） .....              | 39 |
| 履修コース（都市社会工学） .....              | 42 |
| 都市社会工学セミナーA,B・社会基盤工学セミナーA,B..... | 45 |
| 自主企画プロジェクト.....                  | 46 |
| 社会基盤工学インターンシップ・長期インターンシップ .....  | 47 |
| キャップストーンプロジェクト.....              | 48 |
| ポートフォリオ .....                    | 49 |
| レポート試験注意事項.....                  | 62 |
| 産学連携研究型インターンシップ.....             | 63 |
| 「共通科目」紹介 .....                   | 64 |
| グローバル時代の博士人材.....                | 66 |

## 社会基盤工学専攻・都市社会工学専攻

### 修士課程1回生ガイダンス

(平成 27 年 4 月 3 日(金) 13:00～14:00 C1-191 号室)

#### (1) 専攻長挨拶【13:00～13:10 頃 挨拶】

- ・専攻長 戸田圭一 教授(社会基盤, C1-2-255 号室)  
藤井 聡 教授(都市社会, C1-2-432 号室)
- ・教務 後藤忠徳准教授(都市社会, C1-2-216 号室)
- ・教務補佐 肥後陽介准教授(都市社会, C1-2-211 号室)

#### (2) 資料確認【13:10～13:15 頃】

##### 〈工学研究科資料〉

- ・平成 27 年度大学院学修要覧  
学年暦, 履修案内(pp.1-5), 京都大学通則(pp. 131-140), 京都大学学位規程(p. 141-142), 工学研究科の規程(p. 143), 試験内規(p. 144), 暴風雨警報発令時及び公共交通機関不通時の工学部・工学研究科に係る授業・試験の取り扱い(p. 145), 諸手続きの方法(休学や退学の手続き, 証明書の発行等 pp. 147-148)
- ・授業時間割, 学生便覧, 海外留学の手引き, 安全の手引き
- ・付属図書館利用のしおり
- ・定期健康診断票・検尿容器
- ・学生のみなさんへ
- ・「人権」を考えるために
- ・情報セキュリティ対策のお願い
- ・大学院の活動状況
- ・京都大学キャリアサポートルームのご案内
- ・研究科横断型教育プログラム
- ・京都大学工学研究科に学ぶ大学院生へ
- ・自転車運転者講習
- ・知っておきたい自転車のルール
- ・「産学連携研究型インターンシップ」について
- ・京都大学におけるハラスメントの防止と対応について
- ・グローバル生存学大学院連携プログラム
- ・全学機構ガイダンス
- ・学生証について

##### 〈社会基盤・都市社会工学専攻資料〉

- ・履修届(前期)
- ・授業時間割(前期・後期)
- ・修士1回生ガイダンス 説明資料
- ・国家公務員試験ガイダンス, 京都大学技術士会説明会(4/10, 18:15-)

#### (3) 履修指導【教務 13:15～13:40 頃】

- ・修了要件および取得単位(学習要覧 社会基盤修士課程: pp.8-12, 都市社会修士課程: pp.13-17)  
＊各科目区分の取得単位数, 必修科目(両専攻), 選択必修科目(都市社会), 取得単位の総計が 30 単位以上, かつ, 修士論文の審査に合格, 各系必修科目, 科目表から 20 単位以上取得など。
- ・注意事項  
他専攻科目=履修 OK, 他研究科科目=聴講願(4/11 締切)の提出で履修 OK(いずれも, 指導教員の承認が必要), 学部=聴講願の提出で履修 OK(原則として 30 単位には含まれない)
- ・社会基盤工学セミナーA,B, 都市社会工学セミナーA,B



## 社会基盤工学専攻 修士課程（構造系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

社会基盤工学専攻修士課程に所属し構造系教育プログラムを選択する学生

### 2. 履修モデルの目的

社会基盤施設の計画，設計，施工，維持管理に関わる構造工学的な諸問題を解決するために、実践的な技術提案や先端的な技術開発を行う能力を持つ技術者・研究者を養成する。このため、材料学、構造力学、耐震・耐風設計、構造物の維持管理に関連する講義科目の履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 学年    | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                         | ORT 科目                                                             | 単位数              |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| M1 前期 | 自主企画プロジェクト（必修）<br>構造系教育プログラム必修 3 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 2～4 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位            |
| M1 後期 | 自主企画プロジェクト（必修）<br>構造系教育プログラム必修 2 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 2～4 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位            |
| M2 前期 |                                                                                  | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |                  |
| M2 後期 |                                                                                  | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br><br>0 単位 |
| 単位数   | 22 単位以上                                                                          | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上          |

（注意事項）

1) 構造系教育プログラムの必修 5 科目を修得すること。

【構造系教育プログラムに関連する必修科目】

連続体力学、構造安定論、材料・構造マネジメント論、地震・ライフライン工学、社会基盤構造工学

2) 社会基盤工学専攻では修了要件とは別に 6 つの履修コースを定めており、構造系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「構造設計技術者・研究者養成コース」、「International Course on Approaches for Disaster Resilience」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 社会基盤工学専攻 修士課程（水工系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

社会基盤工学専攻修士課程に所属し水工系教育プログラムを選択する学生

### 2. 履修モデルの目的

水域を中心とした社会基盤の整備、維持管理、水防災や水環境に関連する諸問題を解決するために、実践的な技術提案や先端的な技術開発を行う能力を持つ技術者・研究者を養成する。このため、流体の乱流現象や数値流体力学、水文循環機構、山地から河川・海岸における水・土砂移動の物理機構に関連する講義科目の履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 学年    | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                      | ORT 科目                                                             | 単位数          |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| M1 前期 | 自主企画プロジェクト（必修）<br>水工系教育プログラム必修 4 科目<br>水工系教育プログラム選択必修科目から 1～3 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期 | 自主企画プロジェクト（必修）<br>水工系教育プログラム選択必修科目から 0～3 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目                      | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期 |                                                                                                               | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期 |                                                                                                               | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数   | 22 単位以上                                                                                                       | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |

（注意事項）

1) 水工系教育プログラムの必修 4 科目と合わせて、選択必修科目群から 3 科目以上を修得すること。

【水工系教育プログラムに関連する必修科目】

水理乱流力学、水工計画学、河川マネジメント工学、流砂水理学

【水工系教育プログラムに関連する選択必修科目群】

水文学、開水路の水理学、海岸波動論、水文気象防災学、水資源システム論、流域治水砂防学、沿岸・都市防災工学、「流域環境防災学」、「数値流体力学」、水域社会基盤学、応用水文学、環境防災生存科学、流域管理工学

2) 社会基盤工学専攻では修了要件とは別に 6 つの履修コースを定めており、水工系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「水工設計技術者・研究者養成コース」、「International Course on Approaches for Disaster Resilience」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 社会基盤工学専攻 修士課程（地盤系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

社会基盤工学専攻修士課程に所属し地盤系教育プログラムを選択する学生

### 2. 履修モデルの目的

土、岩および流体からなる地盤の工学的諸問題を扱う学理・技術分野である地盤力学、基礎工学に加えて、地盤に関連する広範囲の学問と技術を対象とする。地盤力学の基礎から、調査・設計・施工、防災・環境保全・エネルギー資源の技術研究開発を行い、快適な生活環境の創出・保全および充実した社会活動の営みに必要な社会環境基盤の整備・建設・維持などを担う技術者、研究者を養成する。

### 3. 履修モデル

| 学年    | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                 | ORT 科目                                                             | 単位数          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| M1 前期 | 自主企画プロジェクト（必修）<br>地盤系教育プログラム選択必修科目から 4 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目   | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期 | 自主企画プロジェクト（必修）<br>地盤系教育プログラム選択必修科目から 1～3 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期 |                                                                                          | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期 |                                                                                          | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数   | 22 単位以上                                                                                  | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |

（注意事項）

- 1) 「地盤力学」、「計算地盤工学」、「ジオリスクマネジメント」、「ジオコンストラクション」、「ジオフロント工学原論」、「環境地盤工学」、「地盤防災工学」の中から 5 科目以上を履修すること。
- 2) 社会基盤工学専攻では修了要件とは別に 6 つの履修コースを定めており、地盤系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「地盤設計技術者・研究者養成コース」、「International Course on Approaches for Disaster Resilience」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 社会基盤工学専攻 修士課程（計画系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

社会基盤工学専攻修士課程に所属し計画系教育プログラムを選択する学生

### 2. 履修モデルの目的

社会基盤の整備を通じて人と自然が共生する豊かな国土環境や空間創造に寄与するため、それらに必要な情報技術、計画技術、設計技術、マネジメント技術についての実践的な技術提案や先端的な技術開発を行う能力を持つ技術者・研究者を養成する。このため、計画系の科目群より、自身の研究に深く関連する講義科目を中心とした履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 学年    | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                 | ORT 科目                                                             | 単位数          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| M1 前期 | 自主企画プロジェクト（必修）<br>計画系教育プログラム選択必修科目から 1～5 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期 | 自主企画プロジェクト（必修）<br>計画系教育プログラム選択必修科目から 0～3 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期 |                                                                                          | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期 |                                                                                          | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数   | 22 単位以上                                                                                  | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |

（注意事項）

1) 計画系教育プログラムの選択必修科目群から 2 科目以上を修得すること。

【計画系教育プログラムに関連する選択必修科目群】

公共財政論、都市社会環境論、シティロジスティクス、人間行動学、交通情報工学、リモートセンシングと地理情報システム、景観デザイン論、リスクマネジメント論、防災情報特論、災害リスク管理論、環境デザイン論

2) 社会基盤工学専攻では修了要件とは別に 6 つの履修コースを定めており、計画系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「都市設計技術者・研究者養成コース」、「International Course on Approaches for Disaster Resilience」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。



## 社会基盤工学専攻 修士課程（資源系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

社会基盤工学専攻修士課程に所属し資源系教育プログラムを選択する学生

### 2. 履修モデルの目的

地殻や資源の革新的な利用方法の確立ならびに新資源や新エネルギーの開発に関連する諸問題を解決するために、実践的な技術提案や先端的な技術開発を行う能力を持つ高度な技術者・研究者を養成する。このため、応用地球物理、地殻開発、計測評価、環境資源システム、地殻環境に関連する講義科目の履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 学年    | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                 | ORT 科目                                                             | 単位数          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| M1 前期 | 自主企画プロジェクト（必修）<br>資源系教育プログラム選択必修科目から 1～5 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 1～4 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期 | 自主企画プロジェクト（必修）<br>資源系教育プログラム選択必修科目から 0～5 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～4 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期 |                                                                                          | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期 |                                                                                          | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数   | 22 単位以上                                                                                  | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |

（注意事項）

1) 資源系教育プログラムの選択必修科目群から 3 科目以上を修得すること。

【資源系教育プログラムに関連する選択必修科目群】

資源開発システム工学、応用数理解析、計算力学及びシミュレーション、地殻環境工学、数理地質学、応用弾性学、物理探査の基礎数理、地下空間設計、探査工学特論、地殻環境計測、時系列解析、エネルギー基盤マネジメント工学

2) 社会基盤工学専攻では修了要件とは別に 6 つの履修コースを定めており、資源系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「資源・エネルギー技術者・研究者養成コース」、「International Course on Approaches for Disaster Resilience」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 社会基盤工学専攻 修士課程（環境基盤マネジメント国際教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

社会基盤工学専攻修士課程に所属し環境基盤マネジメント国際教育プログラムを選択する学生

### 2. 履修モデルの目的

国際的な社会インフラのマネジメント技術の高度化への貢献、および急速な都市化の進むアジア諸国への技術移転を視野に社会全体の要請に応える貢献が必要とされる中で、国際的かつ多角的な視野から新しい技術を開拓できる能力と社会における複雑系の課題を柔軟に解決できる人材を養成する。このため、社会基盤工学に広く関連する英語講義科目の履修を基本とする。

### 3. 履修モデル

| 学年    | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                    | ORT 科目                                                             | 単位数          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| M1 前期 | 自主企画プロジェクト（必修）<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある英語科目群から 3～6 科目<br>工学研究科共通英語科目から 0～3 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期 | 自主企画プロジェクト（必修）<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある英語科目群から 2～5 科目<br>工学研究科共通英語科目から 0～3 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期 |                                                                             | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期 |                                                                             | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数   | 22 単位以上                                                                     | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |

（注意事項）

- 1) 科目標準配当表に掲載されている英語科目の中から 10 単位以上を修得することとし、いずれを履修するかについては、指導教員と相談して決定すること。修了要件となる科目は英語科目（「自主企画プロジェクト」、「社会基盤工学セミナーA,B」を含む）に限定される。
- 2) 社会基盤工学専攻では修了要件とは別に 6 つの履修コースを定めており、履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 社会基盤工学専攻 高度工学コース（構造系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

高度工学コース（5 年型）に所属し修士課程において構造系教育プログラムを選択する学生、あるいは高度工学コース（3 年型）に所属する学生。

### 2. 履修モデルの目的

社会基盤施設の計画、設計、施工、維持管理に関わる構造工学的な諸問題を解決するために、実践的な技術提案や先端的な技術開発を行う能力を持つ高度な技術者・研究者を養成する。このため、材料学、構造力学、耐震・耐風設計、構造物の維持管理に関連する講義科目の履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 5 年型（修士課程）                |                                                                                  |                                                                    |              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                         | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| M1 前期                     | 自主企画プロジェクト（必修）<br>構造系教育プログラム必修 3 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 2～4 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期                     | 自主企画プロジェクト（必修）<br>構造系教育プログラム必修 2 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 2～4 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期                     |                                                                                  | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期                     |                                                                                  | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数                       | 22 単位以上                                                                          | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |
| 5 年型（博士後期課程）、3 年型（博士後期課程） |                                                                                  |                                                                    |              |
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                         | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| D1 前期                     | 社会基盤工学総合セミナーA（必修）<br>社会基盤工学総合実習                                                  | 社会基盤工学 ORT（3 年間の通年科目。修了時に学修状況を判断して 4 単位認定）                         | 2 単位         |
| D1 後期                     | 社会基盤工学総合セミナーB（必修）<br>社会基盤工学総合実習                                                  | 社会基盤工学 ORT                                                         | 4 単位         |
| D2 前期                     |                                                                                  | 社会基盤工学 ORT                                                         |              |
| D2 後期                     |                                                                                  | 社会基盤工学 ORT                                                         |              |
| D3 前期                     |                                                                                  | 社会基盤工学 ORT                                                         |              |
| D3 後期                     |                                                                                  | 社会基盤工学 ORT<br>博士論文（必修）                                             | 4 単位<br>0 単位 |

|    |        |        |         |
|----|--------|--------|---------|
| 合計 | 6 単位以上 | 4 単位以上 | 10 単位以上 |
|----|--------|--------|---------|

(注意事項)

1) 修士課程では、構造系教育プログラムの必修 5 科目を修得すること。

【構造系教育プログラムに関連する必修科目】

連続体力学、構造安定論、材料・構造マネジメント論、地震・ライフライン工学、社会基盤構造工学

2) 社会基盤工学専攻の修士課程では、修了要件とは別に 6 つの履修コースを定めており、構造系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「構造設計技術者・研究者養成コース」、「**International Course on Approaches for Disaster Resilience**」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 社会基盤工学専攻 高度工学コース（水工系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

高度工学コース（5 年型）に所属し修士課程において水工系教育プログラムを選択する学生、あるいは高度工学コース（3 年型）に所属する学生。

### 2. 履修モデルの目的

水域を中心とした社会基盤の整備、維持管理、水防災や水環境に関連する諸問題を解決するために、実践的な技術提案や先端的な技術開発を行う能力を持つ高度な技術者・研究者を養成する。このため、流体の乱流現象や数値流体力学、水文循環機構、山地から河川・海岸における水・土砂移動の物理機構に関連する講義科目の履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 5 年型（修士課程）                |                                                                                                               |                                                                    |              |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                      | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| M1 前期                     | 自主企画プロジェクト（必修）<br>水工系教育プログラム必修 4 科目<br>水工系教育プログラム選択必修科目から 1～3 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期                     | 自主企画プロジェクト（必修）<br>水工系教育プログラム選択必修科目から 0～3 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目                      | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期                     |                                                                                                               | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期                     |                                                                                                               | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数                       | 22 単位以上                                                                                                       | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |
| 5 年型（博士後期課程）、3 年型（博士後期課程） |                                                                                                               |                                                                    |              |
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                      | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| D1 前期                     | 社会基盤工学総合セミナーA（必修）<br>社会基盤工学総合実習                                                                               | 社会基盤工学 ORT（3 年間の通年科目。修了時に学修状況を判断して 4 単位認定）                         | 2 単位         |
| D1 後期                     | 社会基盤工学総合セミナーB（必修）<br>社会基盤工学総合実習                                                                               | 社会基盤工学 ORT                                                         | 4 単位         |
| D2 前期                     |                                                                                                               | 社会基盤工学 ORT                                                         |              |
| D2 後期                     |                                                                                                               | 社会基盤工学 ORT                                                         |              |

|       |        |                        |              |
|-------|--------|------------------------|--------------|
| D3 前期 |        | 社会基盤工学 ORT             |              |
| D3 後期 |        | 社会基盤工学 ORT<br>博士論文（必修） | 4 単位<br>0 単位 |
| 合計    | 6 単位以上 | 4 単位以上                 | 10 単位以上      |

（注意事項）

1) 修士課程では、水工系教育プログラムの必修 4 科目と合わせて、選択必修科目群から 3 科目以上を修得すること。

【水工系教育プログラムに関連する必修科目】

水理乱流力学、水工計画学、河川マネジメント工学、流砂水理学

【水工系教育プログラムに関連する選択必修科目群】

水文学、開水路の水理学、海岸波動論、水文気象防災学、水資源システム論、流域治水砂防学、沿岸・都市防災工学、「流域環境防災学」、「数値流体力学」、水域社会基盤学、応用水文学、環境防災生存科学、流域管理工学

2) 社会基盤工学専攻の修士課程では、修了要件とは別に 6 つの履修コースを定めており、水工系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「水工設計技術者・研究者養成コース」、「**International Course on Approaches for Disaster Resilience**」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 社会基盤工学専攻 高度工学コース（地盤系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

高度工学コース（5 年型）に所属し修士課程において地盤系教育プログラムを選択する学生、あるいは高度工学コース（3 年型）に所属する学生。

### 2. 履修モデルの目的

土、岩および流体からなる地盤の工学的諸問題を扱う学理・技術分野である地盤力学、基礎工学に加えて、地盤に関連する広範囲の学問と技術を対象とする。地盤力学の基礎から、調査・設計・施工、防災・環境保全・エネルギー資源の技術研究開発を行い、快適な生活環境の創出・保全および充実した社会活動の営みに必要な社会環境基盤の整備・建設・維持などを担う技術者、研究者を養成する。

### 3. 履修モデル

| 5 年型（修士課程）                |                                                                                              |                                                                        |              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                     | ORT 科目                                                                 | 単位数          |
| M1 前期                     | 自主企画プロジェクト（必修）<br>地盤系教育プログラム選択必修科目から 4 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目<br>群および工学研究科共通科目 0～2 科目   | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断し<br>て各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期                     | 自主企画プロジェクト（必修）<br>地盤系教育プログラム選択必修科目から 1～3 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目<br>群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                                 | 10 単位        |
| M2 前期                     |                                                                                              | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                                 |              |
| M2 後期                     |                                                                                              | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                     | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数                       | 22 単位以上                                                                                      | 8 単位以上                                                                 | 30 単位以上      |
| 5 年型（博士後期課程）、3 年型（博士後期課程） |                                                                                              |                                                                        |              |
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                     | ORT 科目                                                                 | 単位数          |
| D1 前期                     | 社会基盤工学総合セミナーA（必修）<br>社会基盤工学総合実習                                                              | 社会基盤工学 ORT（3 年間の<br>通年科目。修了時に学修状況<br>を判断して 4 単位認定）                     | 2 単位         |
| D1 後期                     | 社会基盤工学総合セミナーB（必修）<br>社会基盤工学総合実習                                                              | 社会基盤工学 ORT                                                             | 4 単位         |
| D2 前期                     |                                                                                              | 社会基盤工学 ORT                                                             |              |
| D2 後期                     |                                                                                              | 社会基盤工学 ORT                                                             |              |
| D3 前期                     |                                                                                              | 社会基盤工学 ORT                                                             |              |
| D3 後期                     |                                                                                              | 社会基盤工学 ORT<br>博士論文（必修）                                                 | 4 単位<br>0 単位 |
| 合計                        | 6 単位以上                                                                                       | 4 単位以上                                                                 | 10 単位以上      |

(注意事項)

- 1) 「地盤力学」、「計算地盤工学」、「ジオリスクマネジメント」、「ジオコンストラクション」、「ジオフロント工学原論」、「環境地盤工学」、「地盤防災工学」の中から5科目以上を履修すること。
- 2) 社会基盤工学専攻の修士課程では、修了要件とは別に6つの履修コースを定めており、地盤系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「地盤設計技術者・研究者養成コース」、「**International Course on Approaches for Disaster Resilience**」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。



## 社会基盤工学専攻 高度工学コース（計画系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

高度工学コース（5 年型）に所属し修士課程において計画系教育プログラムを選択する学生、あるいは高度工学コース（3 年型）に所属する学生。

### 2. 履修モデルの目的

社会基盤の整備を通じて人と自然が共生する豊かな国土環境や空間創造に寄与するため、それらに必要な情報技術、計画技術、設計技術、マネジメント技術についての実践的な技術提案や先端的な技術開発を行う能力を持つ高度な技術者・研究者を養成する。このため、計画系の科目群より、自身の研究に深く関連する講義科目を中心とした履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 5 年型（修士課程）                |                                                                                          |                                                                     |              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                 | ORT 科目                                                              | 単位数          |
| M1 前期                     | 自主企画プロジェクト（必修）<br>計画系教育プログラム選択必修科目から 1～5 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 社会基盤工学セミナー A, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期                     | 自主企画プロジェクト（必修）<br>計画系教育プログラム選択必修科目から 0～3 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 社会基盤工学セミナー A, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期                     |                                                                                          | 社会基盤工学セミナー A, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期                     |                                                                                          | 社会基盤工学セミナー A, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数                       | 22 単位以上                                                                                  | 8 単位以上                                                              | 30 単位以上      |
| 5 年型（博士後期課程）、3 年型（博士後期課程） |                                                                                          |                                                                     |              |
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                 | ORT 科目                                                              | 単位数          |
| D1 前期                     | 社会基盤工学総合セミナー A（必修）<br>社会基盤工学総合実習                                                         | 社会基盤工学 ORT（3 年間の通年科目。修了時に学修状況を判断して 4 単位認定）                          | 2 単位         |
| D1 後期                     | 社会基盤工学総合セミナー B（必修）<br>社会基盤工学総合実習                                                         | 社会基盤工学 ORT                                                          | 4 単位         |
| D2 前期                     |                                                                                          | 社会基盤工学 ORT                                                          |              |
| D2 後期                     |                                                                                          | 社会基盤工学 ORT                                                          |              |
| D3 前期                     |                                                                                          | 社会基盤工学 ORT                                                          |              |
| D3 後期                     |                                                                                          | 社会基盤工学 ORT<br>博士論文（必修）                                              | 4 単位<br>0 単位 |
| 合計                        | 6 単位以上                                                                                   | 4 単位以上                                                              | 10 単位以上      |

(注意事項)

1) 修士課程では、計画系教育プログラムの選択必修科目群から2科目以上を修得すること。

【計画系教育プログラムに関連する選択必修科目群】

公共財政論、都市社会環境論、シティロジスティクス、人間行動学、交通情報工学、リモートセンシングと地理情報システム、景観デザイン論、リスクマネジメント論、防災情報特論、災害リスク管理論、環境デザイン論

2) 社会基盤工学専攻の修士課程では、修了要件とは別に6つの履修コースを定めており、計画系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「都市設計技術者・研究者養成コース」、「**International Course on Approaches for Disaster Resilience**」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 社会基盤工学専攻 高度工学コース（資源系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

高度工学コース（5 年型）に所属し修士課程において資源系教育プログラムを選択する学生、あるいは高度工学コース（3 年型）に所属する学生。

### 2. 履修モデルの目的

地殻や資源の革新的な利用方法の確立ならびに新資源や新エネルギーの開発に関連する諸問題を解決するために、実践的な技術提案や先端的な技術開発を行う能力を持つ高度な技術者・研究者を養成する。このため、応用地球物理、地殻開発、計測評価、環境資源システム、地殻環境に関連する講義科目の履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 5 年型（修士課程）                |                                                                                          |                                                                    |              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                 | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| M1 前期                     | 自主企画プロジェクト（必修）<br>資源系教育プログラム選択必修科目から 1～5 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 1～4 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期                     | 自主企画プロジェクト（必修）<br>資源系教育プログラム選択必修科目から 0～5 科目<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～4 科目 | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期                     |                                                                                          | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期                     |                                                                                          | 社会基盤工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数                       | 22 単位以上                                                                                  | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |
| 5 年型（博士後期課程）、3 年型（博士後期課程） |                                                                                          |                                                                    |              |
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                 | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| D1 前期                     | 社会基盤工学総合セミナーA（必修）<br>社会基盤工学総合実習                                                          | 社会基盤工学 ORT（3 年間の通年科目。修了時に学修状況を判断して 4 単位認定）                         | 2 単位         |
| D1 後期                     | 社会基盤工学総合セミナーB（必修）<br>社会基盤工学総合実習                                                          | 社会基盤工学 ORT                                                         | 4 単位         |
| D2 前期                     |                                                                                          | 社会基盤工学 ORT                                                         |              |
| D2 後期                     |                                                                                          | 社会基盤工学 ORT                                                         |              |
| D3 前期                     |                                                                                          | 社会基盤工学 ORT                                                         |              |
| D3 後期                     |                                                                                          | 社会基盤工学 ORT<br>博士論文（必修）                                             | 4 単位<br>0 単位 |
| 合計                        | 6 単位以上                                                                                   | 4 単位以上                                                             | 10 単位以上      |

(注意事項)

1) 修士課程では、資源系教育プログラムの選択必修科目群から3科目以上を修得すること。

【資源系教育プログラムに関連する選択必修科目群】

資源開発システム工学、応用数理解析、計算力学及びシミュレーション、地殻環境工学、数理地質学、応用弾性学、物理探査の基礎数理、地下空間設計、探査工学特論、地殻環境計測、時系列解析、エネルギー基盤マネジメント工学

2) 社会基盤工学専攻の修士課程では、修了要件とは別に6つの履修コースを定めており、資源系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「資源・エネルギー技術者・研究者養成コース」、「**International Course on Approaches for Disaster Resilience**」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 社会基盤工学専攻 高度工学コース(環境基盤マネジメント国際教育プログラム)履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

高度工学コース（5 年型）に所属し修士課程において環境基盤マネジメント国際教育プログラムを選択する学生、あるいは高度工学コース（3 年型）に所属する学生。

### 2. 履修モデルの目的

国際的な社会インフラのマネジメント技術の高度化への貢献、および急速な都市化の進むアジア諸国への技術移転を視野に社会全体の要請に応える貢献が必要とされる中で、国際的かつ多角的な視野から新しい技術を開拓できる能力と社会における複雑系の課題を柔軟に解決できる人材を養成する。このため、社会基盤工学に広く関連する英語講義科目の履修を基本とする。

### 3. 履修モデル

| 5 年型（修士課程）                |                                                                             |                                                                     |              |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                    | ORT 科目                                                              | 単位数          |
| M1 前期                     | 自主企画プロジェクト（必修）<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある英語科目群から 3～6 科目<br>工学研究科共通英語科目から 0～3 科目 | 社会基盤工学セミナー A, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期                     | 自主企画プロジェクト（必修）<br>社会基盤工学専攻の科目標準配当表にある英語科目群から 2～5 科目<br>工学研究科共通英語科目から 0～3 科目 | 社会基盤工学セミナー A, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期                     |                                                                             | 社会基盤工学セミナー A, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期                     |                                                                             | 社会基盤工学セミナー A, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数                       | 22 単位以上                                                                     | 8 単位以上                                                              | 30 単位以上      |
| 5 年型（博士後期課程）、3 年型（博士後期課程） |                                                                             |                                                                     |              |
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                    | ORT 科目                                                              | 単位数          |
| D1 前期                     | 社会基盤工学総合セミナー A（必修）<br>社会基盤工学総合実習                                            | 社会基盤工学 ORT（3 年間の通年科目。修了時に学修状況を判断して 4 単位認定）                          | 2 単位         |
| D1 後期                     | 社会基盤工学総合セミナー B（必修）<br>社会基盤工学総合実習                                            | 社会基盤工学 ORT                                                          | 4 単位         |
| D2 前期                     |                                                                             | 社会基盤工学 ORT                                                          |              |
| D2 後期                     |                                                                             | 社会基盤工学 ORT                                                          |              |
| D3 前期                     |                                                                             | 社会基盤工学 ORT                                                          |              |
| D3 後期                     |                                                                             | 社会基盤工学 ORT<br>博士論文（必修）                                              | 4 単位<br>0 単位 |
| 合計                        | 6 単位以上                                                                      | 4 単位以上                                                              | 10 単位以上      |

(注意事項)

- 1) 科目標準配当表に掲載されている英語科目の中から 10 単位以上を修得することとし、いずれを履修するかについては、指導教員と相談して決定すること。修了要件となる科目は英語科目（「自主企画プロジェクト」、「社会基盤工学セミナーA,B」を含む）に限定される。
- 2) 社会基盤工学専攻では修了要件とは別に 6 つの履修コースを定めており、履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 都市社会工学専攻 修士課程（構造系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

都市社会工学専攻修士課程に所属し構造系教育プログラムを選択する学生

### 2. 履修モデルの目的

社会基盤施設の計画，設計，施工，維持管理に関わる構造工学的な諸問題を解決するために、都市システムの総合的なマネジメント能力を持つ技術者・研究者を養成する。このため、材料学、構造力学、耐震・耐風設計、構造物の維持管理に関連する講義科目の履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 学年    | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                  | ORT 科目                                                             | 単位数          |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| M1 前期 | 都市社会情報論（必修）<br>自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>構造系教育プログラム必修 3 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 2～4 科目 | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期 | 自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>構造系教育プログラム必修 2 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 2～4 科目                | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期 |                                                                                                                           | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期 |                                                                                                                           | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数   | 22 単位以上                                                                                                                   | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |

（注意事項）

1) 構造系教育プログラムの必修 5 科目を修得すること。

【構造系教育プログラムに関連する必修科目】

連続体力学、構造安定論、材料・構造マネジメント論、地震・ライフライン工学、社会基盤構造工学

2) 都市社会工学専攻では修了要件とは別に 7 つの履修コースを定めており、構造系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「サイスミックデザイン・マネジメントコース」、「International Course on Approaches for Disaster Resilience」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 都市社会工学専攻 修士課程（水工系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

都市社会工学専攻修士課程に所属し水工系教育プログラムを選択する学生

### 2. 履修モデルの目的

流域と都市の中での人と自然との共生や、人の潜在能力を発展させ発揮することができる都市を創生するため、総合的なマネジメント能力を有する「都市水・地盤環境プランナー」を養成する。このため、流体の乱流現象や数値流体力学、水文循環機構、山地から河川・海岸における水・土砂移動の物理機構や河川マネジメントに関連する講義科目の履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 学年    | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                                               | ORT 科目                                                              | 単位数          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| M1 前期 | 都市社会情報論（必修）<br>自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>水工系教育プログラム必修 4 科目<br>水工系教育プログラム選択必修科目から 1～3 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 都市社会工学セミナー A, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期 | 自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>水工系教育プログラム選択必修科目から 0～3 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目                                     | 都市社会工学セミナー A, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期 |                                                                                                                                                        | 都市社会工学セミナー A, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期 |                                                                                                                                                        | 都市社会工学セミナー A, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数   | 22 単位以上                                                                                                                                                | 8 単位以上                                                              | 30 単位以上      |

（注意事項）

1) 水工系教育プログラムの必修 4 科目と合わせて、選択必修科目群から 3 科目以上を修得すること。

【水工系教育プログラムに関連する必修科目】

水理乱流力学、水工計画学、河川マネジメント工学、流砂水理学

【水工系教育プログラムに関連する選択必修科目群】

水文学、開水路の水理学、海岸波動論、水文気象防災学、水資源システム論、流域治水砂防学、沿岸・都市防災工学、流域環境防災学、数値流体力学、水域社会基盤学、応用水文学、環境防災生存科学、流域管理工学

2) 都市社会工学専攻では修了要件とは別に 7 つの履修コースを定めており、水工系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「都市水・地盤環境マネジメントコース」、「International Course on Approaches for Disaster Resilience」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。



## 都市社会工学専攻 修士課程（地盤系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

都市社会工学専攻修士課程に所属し地盤系教育プログラムを選択する学生

### 2. 履修モデルの目的

流域と都市の中での人と自然との共生や人の潜在能力を発展させ発揮することができる都市を目指す都市水・地盤環境プランナーを養成する。特に、地盤力学の基礎から、調査・設計・施工、防災・環境保全・エネルギー資源の技術研究開発を行い、快適な生活環境の創出・保全および充実した社会活動の営みに必要な社会環境基盤の整備・建設・維持などを担う技術者、研究者を養成する。

### 3. 履修モデル

| 学年    | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                      | ORT 科目                                                        | 単位数          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|
| M1 前期 | 都市社会情報論（必修）<br>自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>地盤系教育プログラム選択必修科目から4科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修、2年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各4単位、合計8単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期 | 自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>地盤系教育プログラム選択必修科目から1～3科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目              | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                        | 10 単位        |
| M2 前期 |                                                                                                                               | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                        |              |
| M2 後期 |                                                                                                                               | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                            | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数   | 22 単位以上                                                                                                                       | 8 単位以上                                                        | 30 単位以上      |

（注意事項）

1) 「地盤力学」、「計算地盤工学」、「ジオリスクマネジメント」、「ジオコンストラクション」、「ジオフロント工学原論」、「環境地盤工学」、「地盤防災工学」の中から5科目以上を履修すること。

2) 都市社会工学専攻では修了要件とは別に7つの履修コースを定めており、地盤系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「都市水・地盤環境マネジメントコース」、「International Course on Approaches for Disaster Resilience」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 都市社会工学専攻 修士課程（計画系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

都市社会工学専攻修士課程に所属し計画系教育プログラムを選択する学生

### 2. 履修モデルの目的

都市社会における豊かな環境創成を導くための総合的なプランニング手法の開発と持続発展を促す環境デザイン、およびマネジメントに関連する諸問題の解決を目指して、総合的なマネジメント能力を有する「公共政策プランナー／マネジャー」、「国際プロジェクトマネジャー」、「都市交通政策プランナー」を養成する。このため、計画系の科目群より、自身の研究に深く関連する講義科目を中心とした履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 学年    | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                          | ORT 科目                                                             | 単位数          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| M1 前期 | 都市社会情報論（必修）<br>自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>計画系教育プログラム選択必修科目から 1～5 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期 | 自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>計画系教育プログラム選択必修科目から 0～3 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目                | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期 |                                                                                                                                   | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期 |                                                                                                                                   | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数   | 22 単位以上                                                                                                                           | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |

（注意事項）

1) 計画系教育プログラムの選択必修科目群から 2 科目以上を修得すること。

【計画系教育プログラムに関連する選択必修科目群】

公共財政論、都市社会環境論、シティロジスティクス、人間行動学、交通情報工学、リモートセンシングと地理情報システム、景観デザイン論、リスクマネジメント論、防災情報特論、災害リスク管理論、環境デザイン論

2) 都市社会工学専攻では修了要件とは別に 7 つの履修コースを定めており、計画系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「公共政策計画・管理コース」、「国際プロジェクトマネジメントコース」、「都市交通政策コース（都市地域計画、都市交通政策論）」、「International Course on Approaches for Disaster Resilience」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 都市社会工学専攻 修士課程（資源系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

都市社会工学専攻修士課程に所属し資源系教育プログラムを選択する学生

### 2. 履修モデルの目的

地殻や資源の革新的な利用方法の確立、新資源や新エネルギーの開発を通して人と資源とが共生できる都市を創生するため、総合的なマネジメント能力および技術開発能力を有する資源・エネルギー技術者・研究者を養成する。このため、応用地球物理、地殻開発、計測評価、環境資源システム、地殻環境に関連する講義科目の履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 学年    | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                          | ORT 科目                                                             | 単位数          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| M1 前期 | 都市社会情報論（必修）<br>自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>資源系教育プログラム選択必修科目から 1～5 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 1～4 科目 | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期 | 自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>資源系教育プログラム選択必修科目から 0～5 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～4 科目                | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期 |                                                                                                                                   | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期 |                                                                                                                                   | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数   | 22 単位以上                                                                                                                           | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |

（注意事項）

1) 資源系教育プログラムの選択必修科目群から 3 科目以上を修得すること。

【資源系教育プログラムに関連する選択必修科目群】

資源開発システム工学、応用数理解析、計算力学及びシミュレーション、地殻環境工学、数理地質学、応用弾性学、物理探査の基礎数理、地下空間設計、探査工学特論、地殻環境計測、時系列解析、エネルギー基盤マネジメント工学

2) 都市社会工学専攻では修了要件とは別に 7 つの履修コースを定めており、資源系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「資源・エネルギー技術者・研究者養成コース」、「International Course on Approaches for Disaster Resilience」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 都市社会工学専攻 修士課程（都市地域開発国際教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

都市社会工学専攻修士課程に所属し都市地域開発国際教育プログラムを選択する学生

### 2. 履修モデルの目的

国際的に競争力のある社会基盤整備を進め、社会経済的な発展を成し遂げるための都市政策、都市マネジメント技術の開発、並びに専門的知識とリーダーシップを兼ね備えた人材を養成する。このため、都市社会工学に広く関連する英語講義科目の履修を基本とする。

### 3. 履修モデル

| 学年    | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                             | ORT 科目                                                             | 単位数          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| M1 前期 | 都市社会情報論（必修）<br>自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある英語科目群から 1～6 科目<br>工学研究科共通英語科目から 0～5 科目 | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期 | 自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある英語科目群から 1～5 科目<br>工学研究科共通英語科目から 0～4 科目                | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期 |                                                                                                                      | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期 |                                                                                                                      | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数   | 22 単位以上                                                                                                              | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |

（注意事項）

- 1) 科目標準配当表に掲載されている英語科目の中から 4 単位以上を修得することとし、いずれを履修するかについては、指導教員と相談して決定すること。修了要件となる科目は英語科目（「都市社会情報論」「自主企画プロジェクト」「キャップストーンプロジェクト」「都市社会工学セミナーA,B」を含む）に限定される。
- 2) 都市社会工学専攻の修士課程では、修了要件とは別に 7 つの履修コースを定めており、履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 都市社会工学専攻 高度工学コース（構造系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

高度工学コース（5 年型）に所属し修士課程において構造系教育プログラムを選択する学生、あるいは高度工学コース（3 年型）に所属する学生。

### 2. 履修モデルの目的

社会基盤施設の計画、設計、施工、維持管理に関わる構造工学的な諸問題を解決するために、都市システムの総合的なマネジメント能力を持つ技術者・研究者を養成する。このため、材料学、構造力学、耐震・耐風設計、構造物の維持管理に関連する講義科目の履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 5 年型（修士課程）                |                                                                                                                               |                                                                         |              |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                      | ORT 科目                                                                  | 単位数          |
| M1 前期                     | 都市社会情報論（必修）<br>自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>構造系教育プログラム必修 3 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目<br>群および工学研究科共通科目 2～4 科目 | 都市社会工学セミナー A, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断し<br>て各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期                     | 自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>構造系教育プログラム必修 2 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目<br>群および工学研究科共通科目 2～4 科目                | 都市社会工学セミナー A, B<br>（必修）                                                 | 10 単位        |
| M2 前期                     |                                                                                                                               | 都市社会工学セミナー A, B<br>（必修）                                                 |              |
| M2 後期                     |                                                                                                                               | 都市社会工学セミナー A, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                     | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数                       | 22 単位以上                                                                                                                       | 8 単位以上                                                                  | 30 単位以上      |
| 5 年型（博士後期課程）、3 年型（博士後期課程） |                                                                                                                               |                                                                         |              |
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                      | ORT 科目                                                                  | 単位数          |
| D1 前期                     | 都市社会工学総合セミナー A（必修）<br>都市社会工学総合実習                                                                                              | 都市社会工学 ORT（3 年間の<br>通年科目。修了時に学修状況<br>を判断して 4 単位認定）                      | 2 単位         |
| D1 後期                     | 都市社会工学総合セミナー B（必修）<br>都市社会工学総合実習                                                                                              | 都市社会工学 ORT                                                              | 4 単位         |
| D2 前期                     |                                                                                                                               | 都市社会工学 ORT                                                              |              |
| D2 後期                     |                                                                                                                               | 都市社会工学 ORT                                                              |              |
| D3 前期                     |                                                                                                                               | 都市社会工学 ORT                                                              |              |
| D3 後期                     |                                                                                                                               | 都市社会工学 ORT<br>博士論文（必修）                                                  | 4 単位<br>0 単位 |
| 合計                        | 6 単位以上                                                                                                                        | 4 単位以上                                                                  | 10 単位以上      |

(注意事項)

1) 修士課程では、構造系教育プログラムの必修 5 科目を修得すること。

【構造系教育プログラムに関連する必修科目】

連続体力学、構造安定論、材料・構造マネジメント論、地震・ライフライン工学、社会基盤構造工学

2) 都市社会工学専攻の修士課程では、修了要件とは別に 7 つの履修コースを定めており、構造系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「サイスミックデザイン・マネジメントコース」、「**International Course on Approaches for Disaster Resilience**」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 都市社会工学専攻 高度工学コース（水工系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

高度工学コース（5 年型）に所属し修士課程において水工系教育プログラムを選択する学生、あるいは高度工学コース（3 年型）に所属する学生。

### 2. 履修モデルの目的

流域と都市の中での人と自然との共生や、人の潜在能力を発展させ発揮することができる都市を創生するため、総合的なマネジメント能力を有する国際的な「都市水・地盤環境プランナー」を養成する。このため、流体の乱流現象や数値流体力学、水文循環機構、山地から河川・海岸における水・土砂移動の物理機構や河川マネジメントに関連する講義科目の履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 5 年型（修士課程）                |                                                                                                                                                        |                                                                    |              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                                               | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| M1 前期                     | 都市社会情報論（必修）<br>自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>水工系教育プログラム必修 4 科目<br>水工系教育プログラム選択必修科目から 1～3 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期                     | 自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>水工系教育プログラム選択必修科目から 0～3 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目                                     | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期                     |                                                                                                                                                        | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期                     |                                                                                                                                                        | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数                       | 22 単位以上                                                                                                                                                | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |
| 5 年型（博士後期課程）、3 年型（博士後期課程） |                                                                                                                                                        |                                                                    |              |
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                                               | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| D1 前期                     | 都市社会工学総合セミナーA（必修）<br>都市社会工学総合実習                                                                                                                        | 都市社会工学 ORT（3 年間の通年科目。修了時に学修状況を判断して 4 単位認定）                         | 2 単位         |
| D1 後期                     | 都市社会工学総合セミナーB（必修）<br>都市社会工学総合実習                                                                                                                        | 都市社会工学 ORT                                                         | 4 単位         |

|       |        |                        |              |
|-------|--------|------------------------|--------------|
| D2 前期 |        | 都市社会工学 ORT             |              |
| D2 後期 |        | 都市社会工学 ORT             |              |
| D3 前期 |        | 都市社会工学 ORT             |              |
| D3 後期 |        | 都市社会工学 ORT<br>博士論文（必修） | 4 単位<br>0 単位 |
| 合計    | 6 単位以上 | 4 単位以上                 | 10 単位以上      |

（注意事項）

1) 修士課程では、水工系教育プログラムの必修 4 科目と合わせて、選択必修科目群から 3 科目以上を修得すること。

【水工系教育プログラムに関連する必修科目】

水理乱流力学、水工計画学、河川マネジメント工学、流砂水理学

【水工系教育プログラムに関連する選択必修科目群】

水文学、開水路の水理学、海岸波動論、水文気象防災学、水資源システム論、流域治水砂防学、沿岸・都市防災工学、流域環境防災学、数値流体力学、水域社会基盤学、応用水文学、環境防災生存科学、流域管理工学

2) 都市社会工学専攻の修士課程では、修了要件とは別に 7 つの履修コースを定めており、水工系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「都市水・地盤環境マネジメントコース」、「**International Course on Approaches for Disaster Resilience**」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。



## 都市社会工学専攻 高度工学コース（地盤系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

高度工学コース（5 年型）に所属し修士課程において地盤系教育プログラムを選択する学生、あるいは高度工学コース（3 年型）に所属する学生。

### 2. 履修モデルの目的

流域と都市の中での人と自然との共生や人の潜在能力を発展させ発揮することができる都市を目指す都市水・地盤環境プランナーを養成する。特に、地盤力学の基礎から、調査・設計・施工、防災・環境保全・エネルギー資源の技術研究開発を行い、快適な生活環境の創出・保全および充実した社会活動の営みに必要な社会環境基盤の整備・建設・維持などを担う技術者、研究者を養成する。

### 3. 履修モデル

| 5 年型（修士課程）                |                                                                                                                                 |                                                                    |              |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                        | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| M1 前期                     | 都市社会情報論（必修）<br>自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>地盤系教育プログラム選択必修科目から 4 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期                     | 自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>地盤系教育プログラム選択必修科目から 1～3 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目              | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期                     |                                                                                                                                 | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期                     |                                                                                                                                 | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数                       | 22 単位以上                                                                                                                         | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |
| 5 年型（博士後期課程）、3 年型（博士後期課程） |                                                                                                                                 |                                                                    |              |
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                        | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| D1 前期                     | 都市社会工学総合セミナーA（必修）<br>都市社会工学総合実習                                                                                                 | 都市社会工学 ORT（3 年間の通年科目。修了時に学修状況を判断して 4 単位認定）                         | 2 単位         |
| D1 後期                     | 都市社会工学総合セミナーB（必修）<br>都市社会工学総合実習                                                                                                 | 都市社会工学 ORT                                                         | 4 単位         |
| D2 前期                     |                                                                                                                                 | 都市社会工学 ORT                                                         |              |

|       |        |                        |              |
|-------|--------|------------------------|--------------|
| D2 後期 |        | 都市社会工学 ORT             |              |
| D3 前期 |        | 都市社会工学 ORT             |              |
| D3 後期 |        | 都市社会工学 ORT<br>博士論文（必修） | 4 単位<br>0 単位 |
| 合計    | 6 単位以上 | 4 単位以上                 | 10 単位以上      |

（注意事項）

1) 「地盤力学」、「計算地盤工学」、「ジオリスクマネジメント」、「ジオコンストラクション」、「ジオフロント工学原論」、「環境地盤工学」、「地盤防災工学」の中から 5 科目以上を履修すること。

2) 都市社会工学専攻の修士課程では、修了要件とは別に 7 つの履修コースを定めており、地盤系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「都市水・地盤環境マネジメントコース」、「**International Course on Approaches for Disaster Resilience**」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 都市社会工学専攻 高度工学コース（計画系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

高度工学コース（5 年型）に所属し修士課程において計画系教育プログラムを選択する学生、あるいは高度工学コース（3 年型）に所属する学生。

### 2. 履修モデルの目的

都市社会における豊かな環境創成を導くための総合的なプランニング手法の開発と持続発展を促す環境デザイン、およびマネジメントに関連する諸問題の解決を目指して、総合的なマネジメント能力を有する国際的な「公共政策プランナー／マネジャー」、「国際プロジェクトマネジャー」、「都市交通政策プランナー」を養成する。このため、計画系の科目群より、自身の研究に深く関連する講義科目を中心とした履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 5 年型（修士課程）                |                                                                                                                                   |                                                                    |              |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                          | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| M1 前期                     | 都市社会情報論（必修）<br>自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>計画系教育プログラム選択必修科目から 1～5 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目 | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期                     | 自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>計画系教育プログラム選択必修科目から 0～3 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～2 科目                | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期                     |                                                                                                                                   | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期                     |                                                                                                                                   | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数                       | 22 単位以上                                                                                                                           | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |
| 5 年型（博士後期課程）、3 年型（博士後期課程） |                                                                                                                                   |                                                                    |              |
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                          | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| D1 前期                     | 都市社会工学総合セミナーA（必修）<br>都市社会工学総合実習                                                                                                   | 都市社会工学 ORT（3 年間の通年科目。修了時に学修状況を判断して 4 単位認定）                         | 2 単位         |
| D1 後期                     | 都市社会工学総合セミナーB（必修）<br>都市社会工学総合実習                                                                                                   | 都市社会工学 ORT                                                         | 4 単位         |

|       |        |                        |              |
|-------|--------|------------------------|--------------|
| D2 前期 |        | 都市社会工学 ORT             |              |
| D2 後期 |        | 都市社会工学 ORT             |              |
| D3 前期 |        | 都市社会工学 ORT             |              |
| D3 後期 |        | 都市社会工学 ORT<br>博士論文（必修） | 4 単位<br>0 単位 |
| 合計    | 6 単位以上 | 4 単位以上                 | 10 単位以上      |

（注意事項）

1) 修士課程では、計画系教育プログラムの選択必修科目群から 2 科目以上を修得すること。

【計画系教育プログラムに関連する選択必修科目群】

公共財政論、都市社会環境論、シティロジスティクス、人間行動学、交通情報工学、リモートセンシングと地理情報システム、景観デザイン論、リスクマネジメント論、防災情報特論、災害リスク管理論、環境デザイン論

2) 都市社会工学専攻の修士課程では、修了要件とは別に 7 つの履修コースを定めており、計画系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「公共政策計画・管理コース」、「国際プロジェクトマネジメントコース」、「都市交通政策コース（都市地域計画、都市交通政策論）」、「International Course on Approaches for Disaster Resilience」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 都市社会工学専攻 高度工学コース（資源系教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

高度工学コース（5 年型）に所属し修士課程において資源系教育プログラムを選択する学生、あるいは高度工学コース（3 年型）に所属する学生。

### 2. 履修モデルの目的

地殻や資源の革新的な利用方法の確立、新資源や新エネルギーの開発を通して人と資源とが共生できる都市を創生するため、総合的なマネジメント能力および技術開発能力を有する資源・エネルギー技術者・研究者を養成する。このため、応用地球物理、地殻開発、計測評価、環境資源システム、地殻環境に関連する講義科目の履修を推奨する。

### 3. 履修モデル

| 5 年型（修士課程）                |                                                                                                                                   |                                                                    |              |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                          | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| M1 前期                     | 都市社会情報論（必修）<br>自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>資源系教育プログラム選択必修科目から 1～5 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 1～4 科目 | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期                     | 自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>資源系教育プログラム選択必修科目から 0～5 科目<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある科目群および工学研究科共通科目 0～4 科目                | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期                     |                                                                                                                                   | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期                     |                                                                                                                                   | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数                       | 22 単位以上                                                                                                                           | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |
| 5 年型（博士後期課程）、3 年型（博士後期課程） |                                                                                                                                   |                                                                    |              |
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                                          | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| D1 前期                     | 都市社会工学総合セミナーA（必修）<br>都市社会工学総合実習                                                                                                   | 都市社会工学 ORT（3 年間の通年科目。修了時に学修状況を判断して 4 単位認定）                         | 2 単位         |
| D1 後期                     | 都市社会工学総合セミナーB（必修）<br>都市社会工学総合実習                                                                                                   | 都市社会工学 ORT                                                         | 4 単位         |
| D2 前期                     |                                                                                                                                   | 都市社会工学 ORT                                                         |              |

|       |        |                        |              |
|-------|--------|------------------------|--------------|
| D2 後期 |        | 都市社会工学 ORT             |              |
| D3 前期 |        | 都市社会工学 ORT             |              |
| D3 後期 |        | 都市社会工学 ORT<br>博士論文（必修） | 4 単位<br>0 単位 |
| 合計    | 6 単位以上 | 4 単位以上                 | 10 単位以上      |

（注意事項）

1) 修士課程では、資源系教育プログラムの選択必修科目群から 3 科目以上を修得すること。

【資源系教育プログラムに関連する選択必修科目群】

資源開発システム工学、応用数理解析、計算力学及びシミュレーション、地殻環境工学、数理地質学、応用弾性学、物理探査の基礎数理、地下空間設計、探査工学特論、地殻環境計測、時系列解析、エネルギー基盤マネジメント工学

2) 都市社会工学専攻の修士課程では、修了要件とは別に 7 つの履修コースを定めており、資源系教育プログラムと密接に関連する履修コースとして「資源・エネルギー技術者・研究者養成コース」、「**International Course on Approaches for Disaster Resilience**」がある。履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。

## 都市社会工学専攻 高度工学コース（都市地域開発国際教育プログラム）履修モデル

### 1. 履修モデルの対象学生

高度工学コース（5 年型）に所属し修士課程において都市地域開発国際教育プログラムを選択する学生、あるいは高度工学コース（3 年型）に所属する学生。

### 2. 履修モデルの目的

国際的に競争力のある社会基盤整備を進め、社会経済的な発展を成し遂げるための都市政策、都市マネジメント技術の開発、並びに専門的知識とリーダーシップを兼ね備えた人材を養成する。このため、都市社会工学に広く関連する英語講義科目の履修を基本とする。

### 3. 履修モデル

| 5 年型（修士課程）                |                                                                                                                      |                                                                    |              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                             | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| M1 前期                     | 都市社会情報論（必修）<br>自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある英語科目群から 1～6 科目<br>工学研究科共通英語科目から 0～5 科目 | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修、2 年間の通年科目。<br>修了時に学修状況を判断して各 4 単位、合計 8 単位認定） | 12 単位        |
| M1 後期                     | 自主企画プロジェクト（選択必修）<br>キャップストーンプロジェクト（選択必修）<br>都市社会工学専攻の科目標準配当表にある英語科目群から 1～5 科目<br>工学研究科共通英語科目から 0～4 科目                | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             | 10 単位        |
| M2 前期                     |                                                                                                                      | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）                                             |              |
| M2 後期                     |                                                                                                                      | 都市社会工学セミナーA, B<br>（必修）<br>修士論文（必修）                                 | 8 単位<br>0 単位 |
| 単位数                       | 22 単位以上                                                                                                              | 8 単位以上                                                             | 30 単位以上      |
| 5 年型（博士後期課程）、3 年型（博士後期課程） |                                                                                                                      |                                                                    |              |
| 学年                        | 講義科目（コア、Major、Minor、その他）                                                                                             | ORT 科目                                                             | 単位数          |
| D1 前期                     | 都市社会工学総合セミナーA（必修）<br>都市社会工学総合実習                                                                                      | 都市社会工学 ORT（3 年間の通年科目。修了時に学修状況を判断して 4 単位認定）                         | 2 単位         |
| D1 後期                     | 都市社会工学総合セミナーB（必修）<br>都市社会工学総合実習                                                                                      | 都市社会工学 ORT                                                         | 4 単位         |
| D2 前期                     |                                                                                                                      | 都市社会工学 ORT                                                         |              |
| D2 後期                     |                                                                                                                      | 都市社会工学 ORT                                                         |              |
| D3 前期                     |                                                                                                                      | 都市社会工学 ORT                                                         |              |
| D3 後期                     |                                                                                                                      | 都市社会工学 ORT<br>博士論文（必修）                                             | 4 単位<br>0 単位 |
| 合計                        | 6 単位以上                                                                                                               | 4 単位以上                                                             | 10 単位以上      |

(注意事項)

- 1) 科目標準配当表に掲載されている英語科目の中から4単位以上を修得することとし、いずれを履修するかについては、指導教員と相談して決定すること。修了要件となる科目は英語科目(「都市社会情報論」「自主企画プロジェクト」「キャップストーンプロジェクト」「都市社会工学セミナーA,B」を含む)に限定される。
- 2) 都市社会工学専攻の修士課程では、修了要件とは別に7つの履修コースを定めており、履修コースの修了要件を満たすものは、修了時にコース修了証書を受領することができる。履修コースについては、別途、ガイダンス時に配布される資料を参照すること。



## 社会基盤工学専攻の履修コースについて

平成 27 年 4 月 3 日

社会基盤工学専攻では、通常の修了要件とは別に下記の 6 つのコースの修了要件を設ける。通常の履修登録時にはコースの申請を行う必要はなく、単独あるいは複数のコースの修了要件を満たす者は、卒業する 1～2 ヶ月前に教務担当教員に申告した上で、卒業時にコース修了証書を受領することができる。

### [コース 1] 構造設計技術者・研究者養成コース

#### (1) 内容：

我が国は地震や台風などの自然災害が多く、かつ多様な自然環境を有している。このような中で、社会基盤として安全で安心、快適な市民生活を支える構造物を造り、活用していくことは容易ではない。このため、省資源で環境負荷が少なく、経済性にも配慮した構造物を、計画、設計、施工、維持管理できる能力を有する人材の養成を目指す。まず、数学・力学や、材料へのミクロな視点を修得する。そのうえで、大規模構造物をも対象として、構造物の性能の評価と向上、入力作用と静的・動的応答、長期にわたる維持・供用等を、ハード・ソフトの両面から計画・実践できる能力の修得を目指す。

#### (2) 履修することが必要な科目群

必修科目：計 10 単位

連続体力学、構造安定論、材料・構造マネジメント論、地震・ライフライン工学、社会基盤構造工学

選択必修科目（以下の科目の中から 1 科目以上の履修が必要）：計 2 単位以上

構造デザイン、橋梁工学、コンクリート構造工学、構造ダイナミクス、サイスミックシミュレーション、環境材料設計学、社会基盤安全工学、数値流体力学、応用数理解析、計算力学及びシミュレーション

合計 12 単位以上

### [コース 2] 水工設計技術者・研究者養成コース

#### (1) 内容：

水域を中心とした社会基盤の整備、維持管理、水防災や水環境に関連する諸問題を解決するために、実践的な技術提案や先端的な技術開発を行う能力を持つ技術者、研究者を養成する。流体の乱流現象や数値流体力学、水文循環機構、山地から河川・海岸における水・土砂移動の物理機構の理解を基礎とし、水工構造物の設計論や水工計画手法を習得して、高度な水工設計や技術開発を実現する能力を養う。

#### (2) 履修することが必要な科目群

必修科目：計 8 単位

水理乱流力学、水工計画学、河川マネジメント工学、流砂水理学

選択必修科目（以下の科目の中から 4 科目以上の履修が必要）：計 8 単位以上

水文学、開水路の水理学、海岸波動論、水文気象防災学、水資源システム論、流域治水砂防学、沿岸・都市防災工学、流域環境防災学、数値流体力学、水域社会基盤学、応用水文学、環境防災生存科学、流域管理工学

合計 16 単位以上

### [コース3] 地盤設計技術者・研究者養成コース

#### (1) 内容：

土、岩および流体からなる地盤の工学的諸問題を扱う学理・技術分野である地盤力学、基礎工学に加えて、地盤に関連する広範囲の学問と技術を対象とし、地盤力学の基礎から、調査・設計・施工、防災・環境保全・エネルギー資源の技術研究開発を行い、快適な生活環境の創出・保全および充実した社会活動の営みに必要な社会環境基盤の整備・建設・維持などを担う技術者、研究者を養成する。

#### (2) 履修することが必要な科目群

選択必修科目（以下の科目の中から6科目以上の履修が必要）：計12単位以上

地盤力学、計算地盤工学、ジオリスクマネジメント、ジオコンストラクション、ジオフロン  
ト工学原論、環境地盤工学、地盤防災工学

計12単位以上

### [コース4] 都市設計技術者・研究者養成コース

#### (1) 内容：

環境と調和する都市空間と都市施設の設計に対して、グローバルな地球環境から地域環境を総体的に把握する方法論を身につけ、精確に情報支援する、さらにそれらを総合化して実践的な設計提案ができる人材を目指す。そのため、自然現象あるいは人間活動に関する諸量の空間的な分布を把握し、その背後にある物理的・社会的メカニズムを解析する方法論、ならびに都市の景観や文化的環境を解明し、それに関わる秩序ある空間編成と施設デザインの技能を習得する。

#### (2) 履修することが必要な科目群

必修科目：計4単位

リモートセンシングと地理情報システム、景観デザイン論

選択必修科目（以下の科目の中から3科目以上の履修が必要）：計6単位以上

公共財政論、都市社会環境論、シティロジスティクス、人間行動学、交通情報工学、環境デザイン論、リスクマネジメント論、災害リスク管理論、防災情報特論、都市基盤マネジメント論

合計10単位以上

### [コース5] 資源・エネルギー技術者・研究者養成コース

#### (1) 内容：

社会基盤を支えてきた基礎的な資源・エネルギー要素技術を継承し、計算・実験力学及び理論・応用力学の枠組での統合・展開を通して、資源エネルギーの探査・開発・利用に関連した技術を創成・開発することを目指す。今後社会基盤の持続的発展を担う研究者・技術者教育を重視し、国内外においても通用するレベルの先端的知識および高い应用能力を有する技術者を養成する。そのため、工学基礎の確立に必要な科目群に加え、インターンシップ等の自主企画プロジェクトによる应用能力養成を必須とする。

#### (2) 履修することが必要な科目群

選択必修科目（以下の科目の中から6科目以上の履修が必要）：計12単位以上

資源開発システム工学、応用数理解析、計算力学及びシミュレーション、地殻環境工学、数  
理地質学、応用弾性学、物理探査の基礎数理、地下空間設計、探査工学特論、地殻環境計測、  
時系列解析、エネルギー基盤マネジメント工学、社会基盤安全工学

合計12単位以上

**[コース6] International Course on Approaches for Disaster Resilience**

**(1) 内容：**

今後大規模災害の発生が想定される ASEAN（タイ、ベトナム、インドネシア、マレーシア）の 6 大学と連携して、東日本大震災からの復興の過程を踏まえながら強靱な国づくりを担う国際人を育成することを目指す。医工連携・文理融合の視点を加えた減災/復旧/復興リーダー育成を目指す協働教育カリキュラムに基づき、「強靱な国づくり」を支えるために欠かせない国際的に活躍できる人材を育成する。

**(2) 履修することが必要な科目群**

必修科目： 強靱な国づくりのためのエンジニアリングセミナー1, 強靱な国づくりのためのエンジニアリングセミナー2, 強靱な国づくりのためのエンジニアリングセミナー3, Disaster and Health Risk Management for Liveable City：計8単位

選択必修科目：学修要覧の科目標準配当表(社会基盤工学専攻(修士課程))に記載された英語科目(◎)の中から3科目 以上および、経営管理研究部が提供する Disaster Prevention & Recovery Management と Policy Evaluation の2科目から1科目以上：計8単位以上

合計16単位以上

※同コースの履修にあたっては、別途説明会を開催する。

## 都市社会工学専攻の履修コースについて

平成 27 年 4 月 3 日

### 〔コース 1〕 公共政策計画・管理コース

#### (1) 内容：

本プログラムでは、高い生活の質(quality of life)を保証しうる安全かつ快適な情報都市システムの構築に資する、公共政策ならびに都市のマネジメント方策の立案・策定を担う人材の養成を目指す。都市基盤の整備・運用に関わる工学的視点に加えて、情報インフラと都市づくり・都市計画・リスクマネジメント・都市財政等の視点から、都市のあり方を総合的に評価・議論できる多彩かつ柔軟な思考力・企画力を持ち、実社会の多様な場面においてリーダーシップを発揮し得る人材の養成を目指す。

#### (2) 履修することが必要な科目群

必修科目：公共財政論，都市社会環境論，リスクマネジメント論

計 6 単位

選択必修科目（以下の科目の中から 2 科目以上の履修が必要）：

シティロジスティクス，人間行動学，交通情報工学，リモートセンシングと地理情報システム，景観デザイン論，災害リスク管理論

計 4 単位以上

合計 10 単位以上

### 〔コース 2〕 国際プロジェクトマネジメントコース（インフラ開発・エネルギー開発）

#### (1) 内容：

近年、インフラ構造物開発・エネルギー開発プロジェクトは、国際的な規模での調達プロジェクトへと変貌を遂げつつある。このような背景から、本コースにおいては、インフラ開発およびエネルギー開発に関連する工学的マネジメントにおいて必要となる技術に加え、社会経済的視点を加えた学際的な知識の習得することを目的とする。

#### (2) 履修することが必要な科目群

必修科目：自主企画プロジェクトもしくはキャップストーンプロジェクト，ジオリスクマネジメント，資源開発システム工学，公共財政論

計 8 単位

選択必修科目（以下の科目の中から 3 科目以上の履修が必要）：

ジオコンストラクション，ジオフロント工学原論，都市基盤マネジメント論，リスクマネジメント論，数理地質学，エネルギー基盤マネジメント工学，地殻環境工学

計 6 単位以上

合計 14 単位以上

### 〔コース 3〕 都市水・地盤環境マネジメントコース

#### (1) 内容：

水と地盤を基本構成要素とする流域の上に都市は存在し，その中で人々の営みが行われている。このような観点から，流域と都市の中での人と自然との共生や人の潜在能力を発展させ発揮することができる都市を目指す都市水・地盤環境プランナーを養成するプログラム。水だけでなく，互いに密接に関わる水と地盤の相互作用挙動，及びその中の物質移動，化学変化や変形挙動の解析法を主要要素技術として，環境情報に基づく都市・流域相変化の分析と目標の設定，水循環・水供給や治水・利水・環境の視点からみた流域計画の実際，都市の水・地盤環境と防災計画の実際，地下空間計画・施工技術など広範な内容を習得する。

(2) 履修することが必要な科目群

必修科目：河川マネジメント工学，ジオコンストラクション，水工計画学，水文気象防災学，環境地盤工学  
計10単位

選択必修科目（以下の科目の中から2科目以上の履修が必要）：

水資源システム論，海岸波動論，流域治水砂防学，沿岸・都市防災工学，流域環境防災学，地盤防災工学，都市社会環境論

計4単位以上

合計14単位以上

[コース4] サイスミックデザイン・マネジメントコース

(1) 内容：

高度情報社会における災害リスクマネジメントを行うためには、長期の供用期間における耐震技術に代表されるリスクコントロールに関する知識のみならず、経済的、環境負荷等を含む社会的問題をも包含したトータルな視点からのアプローチが不可欠である。本コースでは、主に地震災害を対象として、地盤、構造物、ライフラインの動的挙動や、環境に配慮した材料設計をも考慮した最新の耐震技術、耐震設計を習得するとともにリスクファイナンス技術を統合した総合マネジメント技術を習得する。

(2) 履修することが必要な科目群

必修科目：構造ダイナミクス，地震・ライフライン工学，サイスミックシミュレーション，環境材料設計学，自主企画プロジェクトもしくはキャップストーンプロジェクト

計10単位

選択必修科目（以下の科目の中から2科目以上の履修が必要）：

構造デザイン，リスクマネジメント論，連続体力学，材料・構造マネジメント論，ジオリスクマネジメント，ジオコンストラクション，災害リスク管理論，防災情報特論，危機管理特論

計4単位以上

合計14単位以上

[コース5] 都市交通政策コース（都市地域計画、都市交通政策論）

(1) 内容：

安全、快適で活力ある都市システムの構築に不可欠な都市政策・交通政策の立案・実施を担う人材の育成を目指す。これからの都市は、効率性・信頼性・経済性等の視点に加えて、環境の視点、人間重視の視点から構築されていく必要がある。新しい視点からの都市政策・交通政策の理念と手法を学び、科学的・論理的に議論・計画できる能力の涵養を目指す。

(2) 履修することが必要な科目群

必修科目：都市社会環境論，シティロジスティクス，人間行動学

計6単位

選択必修科目（以下の科目の中から4単位以上の履修が必要）：

交通情報工学，都市交通政策フロンランナー講座（低炭素ユニット），低炭素都市圏政策論（低炭素ユニット），都市交通政策マネジメント（低炭素ユニット）  
（低炭素ユニットの各講義は、1科目1単位であるので注意すること）

計4単位以上

合計10単位以上

[コース6] 資源・エネルギー技術者・研究者養成コース

(1) 内容：

社会基盤を支えてきた基礎的な資源・エネルギー要素技術を継承し、計算・実験力学及び理論・応用力学の枠組での統合・展開を通して、資源エネルギーの探査・開発・利用に関連した技術を創成・開発することを目指す。今後社会基盤の持続的発展を担う研究者・技術者教育を重視し、国内外においても通用するレベルの先端的知識および高い应用能力を有する技術者を養成する。そのため、工学基礎の確立に必要な科目群に加え、インターンシップ等の自主企画プロジェクトによる应用能力養成を必須とする。

(2) 履修することが必要な科目群

選択必修科目（以下の科目の中から6科目以上の履修が必要）：

資源開発システム工学，応用数理解析，計算力学及びシミュレーション，地殻環境工学，数理地質学，応用弾性学，物理探査の基礎数理，地下空間設計，探査工学特論，地殻環境計測，時系列解析，エネルギー基盤マネジメント工学

計12単位以上

**[コース7] International Course on Approaches for Disaster Resilience**

(1) 内容：

今後大規模災害の発生が想定される ASEAN（タイ，ベトナム，インドネシア，マレーシア）の6大学と連携して、東日本大震災からの復興の過程を踏まえながら強靱な国づくりを担う国際人を育成することを目指す。医工連携・文理融合の視点を加えた減災/復旧/復興リーダー育成を目指す協働教育カリキュラムに基づき、「強靱な国づくり」を支えるために欠かせない国際的に活躍できる人材を育成する。

(2) 履修することが必要な科目群

必修科目： 強靱な国づくりのためのエンジニアリングセミナー1，強靱な国づくりのためのエンジニアリングセミナー2，強靱な国づくりのためのエンジニアリングセミナー3， Disaster and Health Risk Management for Liveable City

計8単位

選択必修科目：学修要覧の科目標準配当表(都市社会工学専攻(修士課程))に記載された英語科目(◎)の中から3科目 以上および、経営管理研究部が提供する Disaster Prevention & Recovery Management と Policy Evaluation の2科目から1科目以上

計8単位以上

合計16単位以上

※同コースの履修にあたっては、別途説明会を開催する。

## 社会基盤工学専攻・都市社会工学専攻 修士課程

社会基盤工学セミナーA,B (社会基盤工学専攻の学生対象)

都市社会工学セミナーA,B (都市社会工学専攻の学生対象)

### [科目内容説明]

#### 社会基盤工学セミナーA／都市社会工学セミナーA

社会基盤工学/都市社会工学に関わる国内外における最先端の研究について、その動向と内容を講述するとともに、具体的な特定の課題について、研究計画の立て方、情報の収集、研究の進め方とそのまとめ方について個別に指導を行う。

#### 社会基盤工学セミナーB／都市社会工学セミナーB

社会基盤工学/都市社会工学に関連する具体的な特定の課題について、情報収集および研究を実践し、その成果を纏めるとともに、国内外で開催される学会での発表と質疑、研究室ゼミでの発表、講習会への参加などを通して、研究成果の発表方法について個別に指導を行う。

自己評価には下記のポイント表を使用し、1年間で計 3 ポイント、2年間で計 10 ポイントを越えること。ポートフォリオにポイント取得状況等を記入し、毎セメスター終了時に提出（最終的には通常、修士論文提出時にあわせて提出）。具体的な提出時期は別途指示する。

1 ポイント：研究室ゼミで発表，土木学会年次講演会などで口頭発表

1～5 ポイント：学協会主催の講習会などに出席（認定書を取得すること。）  
ポイント数は認定の難易度に応じて指導教員が決める。

3 ポイント：国際会議での英語の発表（論文が査読ありの場合は下記に準じる。）

5～10 ポイント：査読つき論文（土木学会論文集，ASCE Journal など）に主貢献者として掲載またはアクセプト（ポイント数は指導教員が決める。）

その他：自主研究や研修（ポイント数は指導教員が決める。）ただし，自主企画プロジェクト，キャップストーン・プロジェクト，社会基盤工学インターンシップ，長期インターンシップ，社会基盤工学実習，都市社会工学実習など他の科目に関係する活動は認めない。

※ 成績システムの都合上、履修中の場合に「不受験」表示になりますが、教務サイドで履修確認を行っています。毎年、必ず科目登録を行ってください。

## 自主企画プロジェクト（社会基盤工学専攻、都市社会工学専攻）

### 1. 目的

受講生の自主性、企画力、創造性を引き出すことを目的とし、企画、計画から実施に至るまで、学生が目標を定めて自主的にプロジェクトを推進し成果をまとめる科目である。具体的には、企業でのインターンシップ活動、国内外の大学や企業における研修活動、市民との共同プロジェクトの企画・運営、修士論文の研究テーマとは異なる研究活動などについて、その目的、方法、成果の見通し等、周知な計画を立てた上で実施し、報告書を作成する。

### 2. 取りまとめ教員

肥後 陽介（都市社会工学専攻）email: higo.yohsuke.5z@kyoto-u.ac.jp, Phone: 075-383-3305

高橋 良和（社会基盤工学専攻）email: takahashi.yoshikazu.4v@kyoto-u.ac.jp, Phone: 075-383-3245

### 3. 主な対象

社会基盤工学専攻および都市社会工学専攻の修士 1 回生

### 4. 認定単位

社会基盤工学専攻：コア科目 通年 必修 2 単位

都市社会工学専攻：コア科目 通年 選択必修 2 単位

### 5. 実施方法

（1）ガイダンス：4 月 9 日（木）13:00～ 桂 C1-173 室

★履修者は必ず KULASIS に登録すること、その際メールアドレスを必ず登録・確認すること。とりまとめ教員とのやりとり、履修者に向けての伝達事項など全て KULASIS を通じて実施する。定期的に確認すること。なお、メールアドレスを変更した際は必ず KULASIS 内でもアドレスを変更すること。

（2）企画案の提出：6 月 4 日（木）締切り。★企画案フォーマットを KULASIS 授業資料に掲載するのでそれを用いること。

以下が記入すべき主要項目である。

- プロジェクトのタイトル（日本語・英語）
- 氏名、研究室名、E-mail アドレス
- アドバイザー教員名（アドバイザー教員は原則として指導教員、あるいは実施学生と同じ専攻に所属する教員（教授、准教授、講師）とする。）
- 要旨（英語 200 words）、目的、方法（計画から実施まで具体的に）、成果の見通し、公表計画  
企画案作成後、アドバイザー教員のサインまたは印鑑をもらい、C クラスター教務掛に提出すること。また、同じ内容のエクセルファイルを、以下のアドレスにも必ずメールで送付すること。  
提出用アドレス：[jisyukikaku@adm.t.kyoto-u.ac.jp](mailto:jisyukikaku@adm.t.kyoto-u.ac.jp)、メールの件名は「自主企画 氏名 学生番号」とすること。またファイル名も「自主企画 氏名 学生番号.xlsx」などとする。

（3）進捗状況の報告：10 月 8 日（木）

進捗状況報告書を A4 判 1 枚程度に記し、アドバイザー教員のサインまたは印鑑をもらい、C クラスター事務室に提出すること。

（4）報告書の提出：2016 年 1 月 7 日（木）

実習成果に関するレポートを作成し C クラスター事務室に提出するとともに、ワードファイルを以下のアドレスにメールで送付すること。報告書は、土木学会論文集のフォーマット（[http://committees.jsce.or.jp/jjsce/j\\_post](http://committees.jsce.or.jp/jjsce/j_post) 参照）に従い、10 ページ程度とする。

提出用アドレス：[jisyukikaku@adm.t.kyoto-u.ac.jp](mailto:jisyukikaku@adm.t.kyoto-u.ac.jp)、メールの件名は「自主企画 氏名 学生番号」とすること。またアドバイザー教員の承認を得てから報告書を提出すること。ファイル名は「自主企画 氏名 学生番号.docx」などとする。

### 6. 留意点

- グループを組んでプロジェクトを企画する場合、グループの人数は 5 名を上限とする。
- インターシップ活動については、社会基盤工学インターシップあるいは長期インターシップとともに、講義とは別に 2016 年 1 月下旬に発表の場を設ける。



社会基盤工学インターンシップ（社会基盤工学専攻）  
長期インターンシップ（都市社会工学専攻）

1. 目的

中央省庁・地方自治体および民間企業などの学外各機関における長期のインターンシップ(3 ヶ月以上)を通して、社会基盤工学および都市社会工学の各分野における実践的技術の修得を行う。また、インターンシップ期間における特定課題への取組みを通じて、課題の発見と解決手法、成果の取りまとめ手法を修得する。さらに、インターンシップ成果に関する学内発表会において、プレゼンテーション手法を修得する。

2. 主な担当教員

肥後 陽介（都市社会工学専攻） email: higo.yohsuke.5z@kyoto-u.ac.jp

Phone: 075-383-3305

高橋 良和（社会基盤工学専攻） email: takahashi.yoshikazu.4v@kyoto-u.ac.jp,

Phone: 075-383-3245

3. 主な対象

社会基盤工学専攻および都市社会工学専攻の修士 1 回生（博士後期課程学生も受講可）

4. 単位認定

ORT 科目 集中 選択 4 単位

5. 実施条件

- 8月～12月までの通算3ヶ月以上とする。ただし、連続日である必要はない。
- 大学側からの経費負担なし。学生に対する報酬支給は、受け入れ機関の規定に従う。
- 旅費（特に遠隔地の場合）は受け入れ機関・指導教員・学生本人の3者で協議すること。
- 参加者は傷害保険（学研災および学研賠）に加入しておくこと。

6. 実施方法

- (1) 履修希望者に対するガイダンス（希望者は必ず出席すること）

4月9日（木） 14:00 より 桂 C1-173 室

- (2) 希望調査と実習先の決定（4～6月）

実習先の選定方法は、イ）学生本人による調整、ロ）指導教員による調整、ハ）実習担当教員による調整のいずれかを選択する。上記のハ）の場合には、実習担当教員は実習希望者の情報を受入可能性のある関係各機関に送付して実習先の調整を行う。

- (3) 事前準備（4～6月）

実習先決定後、該当学生は受入先と連絡を取り、①実習課題の最終決定、②実習計画書の作成（実習方法（実験／データ分析／現地調査／プログラミング／設計など）、実習時期・想定期間、受入条件など）を行うとともに、③実習課題に必要な事前準備を十分に行う。

- (4) 実習計画書の提出（7月2日（木））

実習計画書を指導教員に報告し、実習計画書に指導教員の承認のサインを得た後、C クラスター事務室教務掛に提出すること。

- (5) 実習実施（8～12月）

実習計画書に従って実習を実施する。

- (6) 成果取りまとめ及び発表（1月）

- 実習成果に関する報告書を作成し、C クラスター事務室教務掛に提出すること。報告書は、
- 土木学会論文集のフォーマット（[http://committees.jsce.or.jp/jjsce/j\\_post](http://committees.jsce.or.jp/jjsce/j_post) 参照）に従って作成し、20 ページ程度とする。締め切りは 2016 年 1 月 7 日（木）とする。
  - 発表会において、実習成果に関するプレゼンテーションを行う（1月下旬を予定）。

7. 留意点

- インターシップ実施期間は、他の科目を履修できないことに注意すること。

## 平成 27 年度 都市社会工学専攻

### 「キャップストーンプロジェクト」についての案内

#### 1. 概要（シラバスより抜粋）

学部および修士で学んできた基礎的素養を総合的に活かして，都市社会における様々な課題に関するプロジェクトを企画・立案する．実際の問題を想定し，情報の収集と分析，それに基づくプロジェクトの実践と効果を評価する．一連の成果をまとめてレポートを作成し，プレゼンテーションを行う．

#### 2. 留意事項

- ・履修希望者は，ガイダンスを 4 月 9 日（木）10：30～12：00，C1—173 号室にて行うので出席すること．

- ・履修希望者は，以下の電子メールで服部（桂 C1—2—218 号室，内線 15—3323）まで連絡してください．

送信先：[hattori.atsushi.7z@kyoto-u.ac.jp](mailto:hattori.atsushi.7z@kyoto-u.ac.jp)

提出期限：4 月 13 日（月）17 時（厳守）

件 名：capstone15\_氏名

内 容：氏名，所属研究室名，

希望テーマ（第 1 希望から第 5 希望までの課題番号），

e—mail アドレス

※自分の所属研究室のテーマは選択できません．

※短期間でテーマの割当を調整しますので，提出期限は必ず守って下さい．

- ・テーマの決定

専攻 Web に掲示：4 月 17 日（金）に確認のこと．

確定していない人：4 月 23 日（木）10：30 に桂 C1—173 号室に集合．

確定した人：各自で担当教員に連絡を取る．

- ・最終成果（予定）

1 月に最終発表会を実施．

最終提出レポート：A4 で 10 ページ程度（土木学会論文集フォーマット）．

## 修士課程学生のポートフォリオの提出方法（平成 27 年度入学者用）

- (1) 専攻 website から該当するポートフォリオ記入用ファイル(MS-Word)をダウンロードする。  
→<http://www.um.t.kyoto-u.ac.jp/ja/oncampus/kyomu2015>
- (2) ダウンロードしたポートフォリオ記入用ファイルの記入指定箇所（＊下記参照）に必要事項を記入して印刷する。
- (3) 社会基盤工学専攻の場合は主指導教員、都市社会工学専攻の場合は主指導教員と副指導教員 2 名に印刷したポートフォリオを提出し、署名欄にサインをいただく。
- (4) 印刷したポートフォリオの該当ページをスキャナー等でまとめて一つの PDF ファイルにして下記のアドレスに添付ファイルにて電子提出する。ただし、第 2 学年・第 4 セメスター終了時には原本を C クラスター事務室に提出する。

ポートフォリオ提出先メールアドレス

**kyomu-ceum@adm.t.kyoto-u.ac.jp**

（注意 1）送信の際の件名は次の通りにすること。

学生証番号（10 ケタ半角）＋ 専攻名（社会基盤→CE or 都市社会→UM, 半角入力）＋氏名

（例） 1234567890UM 山田太郎

（注意 2）指導教員（都市社会の学生は副指導教員にも）宛にも CC 送信すること。

（注意 3）ファイルサイズを可能な限り小さくすること。

（注意 4）ファイル名は“学生番号（10 桁半角）+氏名.pdf”とすること。

（例）123456890 山田太郎.pdf

- (5) 印刷したポートフォリオの原本については修了時まで各自大切に保管する（第 2 学年・第 4 セメスター終了時に原本をすべて提出するため）。

### ＊修士課程ポートフォリオの記入指定箇所

#### ・入学時

修士課程ポートフォリオ 1-3 ページ

提出期限：平成 27 年 4 月 13 日（記入指定箇所ページをのコピーを提出）

#### ・第 1 学年・第 1 セメスター終了時

修士課程ポートフォリオ 4-5 ページ

提出期限：平成 27 年 9 月末予定（記入指定箇所のコピーを提出）

#### ・第 1 学年・第 2 セメスター終了時

修士課程ポートフォリオ 6-7 ページ

提出期限：平成 28 年 4 月末予定（記入指定箇所のコピーを提出）

#### ・第 2 学年・第 3 セメスター終了時

修士課程ポートフォリオ 8-9 ページ

提出期限：平成 28 年 9 月末予定（記入指定箇所のコピーを提出）

#### ・第 2 学年・第 4 セメスター終了時

修士課程ポートフォリオ 10-12 ページ

提出期限：平成 29 年 1 月末予定（原本 1-12 ページをすべて提出）

[2015 年 4 月提出用] 指導教員の署名を取得後、1-3 ページをまとめて PDF にして指定アドレスに電子提出する。原本は大切に保管すること。

**京都大学工学研究科 社会基盤工学専攻・都市社会工学専攻  
ポートフォリオ（修士課程） 2015 年 4 月入学者用**

Academic Portfolio (for Master Course, Dept. of Civil and Earth Resources Eng. and Dept. of Urban Management)

|                   |                    |                                                                    |                                    |
|-------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                   |                    |                                                                    | 2015 年 4 月 入学<br>Entered Apr. 2015 |
| 専攻名<br>Department | 学生番号<br>Student ID | コース Course<br>高度・融合(分野)<br>Advanced or<br>Interdisciplinary(field) | 氏 名<br>Name                        |
| 社会基盤工学専攻          | 1234567890         |                                                                    | 山田 太郎                              |

|                                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 所属分野<br>Laboratory                                                            | 主指導教員<br>Supervisor | 副指導教員 (1) *<br>Sub-supervisor 1                                                                                                                                                                                                         | 副指導教員 (2) *<br>Sub-supervisor 2 |
| ○○○○分野                                                                        | ○○○○                | △△△△                                                                                                                                                                                                                                    | □□□□                            |
| 教育プログラムの選択 (Major 履修科目の系)<br>Division of education program for major subjects |                     | <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></div> </div> |                                 |
| (例) 水工系教育プログラム                                                                |                     |                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |

\* 社会基盤工学専攻所属の修士課程学生は記入不要。 No need to fill in for master course students at Dept. of Civil and Earth Resources Eng.

Current address

|             |               |                |                |
|-------------|---------------|----------------|----------------|
| 現<br>住<br>所 | (例) ○○市○○町○○○ | TEL(固定, fixed) | 000-000-0000   |
|             |               | TEL(携帯, cp)    | 000-000-0000   |
|             |               | E-mail         | (全学メールアドレスを記入) |

|  |  |                |  |
|--|--|----------------|--|
|  |  | TEL(固定, fixed) |  |
|  |  | TEL(携帯, cp)    |  |
|  |  | E-mail         |  |

|  |  |                |  |
|--|--|----------------|--|
|  |  | TEL(固定, fixed) |  |
|  |  | TEL(携帯, cp)    |  |
|  |  | E-mail         |  |

Hometown address

|             |               |               |              |
|-------------|---------------|---------------|--------------|
| 帰<br>省<br>先 | (例) ○○市○○町○○○ | TEL(1)        | 000-000-0000 |
|             |               | FAX or TEL(2) |              |
|             |               | E-mail        |              |

|  |  |               |  |
|--|--|---------------|--|
|  |  | TEL(1)        |  |
|  |  | FAX or TEL(2) |  |
|  |  | E-mail        |  |

氏名(Name): 山田 太郎

学習目標 Your goals

所属専攻、コースにおいて修了に必要な単位 Credits required for completion  
(大学院学習要覧を参考にして記入)

| 科目区分 Subject category | 単位数 Credits         |                      |
|-----------------------|---------------------|----------------------|
|                       | 修士課程 Master Program | 博士後期課程 Ph.D. Program |
| コア科目 Core             | 2 単位以上              | 単位以上                 |
| Major 科目              | 10 単位以上             | 単位以上                 |
| Minor 科目              | 8 単位以上              | 単位以上                 |
| 演習・ORT・インターンシップ科目     | 単位以上                | 単位以上                 |
| その他の科目 Others         | 単位以上                | 単位以上                 |
| 合 計 Total             | 30 単位以上             | 単位以上                 |

資格・公的試験の目標 Your plans on acquisition of professional licenses/qualifications

| 資格等の名前<br>Category | 取得予定年月<br>Planned date | 実際の取得年月<br>Actual date | 備 考<br>Remark |
|--------------------|------------------------|------------------------|---------------|
|                    |                        |                        |               |
|                    |                        |                        |               |
|                    |                        |                        |               |

大学院在籍中の勉学目標 Your study goals in Master (and Ph.D.) program

(例)

査読付論文集を執筆し、掲載されることを目指す。(〇〇工学論文集など)

国際会議において口頭発表を行う。

土木学会全国大会で優秀講演者賞の受賞を目指す。

履修コースの修得目標 Your study goals to obtain the Courses designated by the department

(例)

水工系の履修コースの関連科目の単位を修得し、コース認定されることを目標とする。

その他の目標 Other goals

(例)

TOEIC800点以上を獲得。

氏名(Name): 山田 太郎

## テラーメイド学習計画 Study/Research Plan

一般科目 Course works (単位 credits)

| 年・セメスター<br>Year/Semester          |    | コア科目<br>Core  | Major 科目 | Minor 科目 | 演習 ORT 等 | その他科目<br>Others |
|-----------------------------------|----|---------------|----------|----------|----------|-----------------|
| 1 年<br>1 <sup>st</sup> year       | 1  | 2 単位          | 24 単位    | 単位       | 8 単位     | 単位              |
|                                   | 2  | 単位            | 単位       | 単位       | 単位       | 単位              |
| 2 年<br>2 <sup>nd</sup> year       | 3  | 単位            | 単位       | 単位       | 単位       | 単位              |
|                                   | 4  | 単位            | 単位       | 単位       | 単位       | 単位              |
| 小 計 Subtotal                      |    | 2 単位          | 28 単位    | 単位       | 8 単位     | 単位              |
| 研究論文(修士)<br>Master dissertation   |    | 必修 Compulsory |          |          |          |                 |
| 3 年<br>3 <sup>rd</sup> year       | 5  | 単位            | 単位       | 単位       | 単位       | 単位              |
|                                   | 6  | 単位            | 単位       | 単位       | 単位       | 単位              |
| 4 年<br>4 <sup>th</sup> year       | 7  | 単位            | 単位       | 単位       | 単位       | 単位              |
|                                   | 8  | 単位            | 単位       | 単位       | 単位       | 単位              |
| 5 年<br>5 <sup>th</sup> year       | 9  | 単位            | 単位       | 単位       | 単位       | 単位              |
|                                   | 10 | 単位            | 単位       | 単位       | 単位       | 単位              |
| 小 計 Subtotal                      |    | 単位            | 単位       | 単位       | 単位       | 単位              |
| 合 計 Total                         |    | 単位            | 単位       | 単位       | 単位       | 単位              |
| 研究論文(博士)<br>Doctoral dissertation |    | 必修 Compulsory |          |          |          |                 |

特別実験及び演習 (修士論文) Master dissertation

|                                |                                            |
|--------------------------------|--------------------------------------------|
| 研究目標 (テーマ・目的等)<br>Purpose/Plan | (例)<br>開水路ワンド流れの基礎的研究<br>河床高自動計測システムを開発する。 |
|--------------------------------|--------------------------------------------|

インターシップ・海外研修等の計画 Internship plan

(例) ○○株式会社の夏季インターンシップに参加する。

指導教員の署名欄 Approval from your supervisors (to be signed by your supervisors)

| 主指導教員 Supervisor | 副指導教員 Sub-supervisor 1 | 副指導教員 Sub-supervisor 2 |
|------------------|------------------------|------------------------|
| ○○○○             | △△△△                   | □□□□                   |



氏名(Name)： 山田 太郎

特別実験及び演習 (修士論文) Dissertation study

|                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究題目 Title                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                           |
| 研究経過<br>Progress                                                                                                                                                             |  |                                                                                                           |
| 目標到達度と<br>今後の課題<br>Goals and<br>Challenges                                                                                                                                   |  |                                                                                                           |
| 社会基盤工学<br>セミナーA,B /<br>都市社会工学<br>セミナーA,B<br>活動内容と<br>獲得ポイント<br><br>Points and<br>activities for<br>Seminar on<br>Infrastructure<br>Eng. A,B /<br>Urban<br>Management<br>A, B |  | 今期の取得ポイント<br>Points<br>acquired in<br>this<br>semester<br><br><br><br><br><br>積算取得ポイント<br>Total<br>points |

指導教員の署名欄 Approval from your supervisors (to be signed by your supervisors)

|                  |                        |                        |
|------------------|------------------------|------------------------|
| 主指導教員 Supervisor | 副指導教員 Sub-supervisor 1 | 副指導教員 Sub-supervisor 2 |
|                  |                        |                        |





氏名(Name)： 山田 太郎

特別実験及び演習 (修士論文) Dissertation study

|                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究題目 Title                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                   |
| 研究経過<br>Progress                                                                                                                                                             |  |                                                                                                   |
| 目標到達度と<br>今後の課題<br>Goals and<br>Challenges                                                                                                                                   |  |                                                                                                   |
| 社会基盤工学<br>セミナーA,B /<br>都市社会工学<br>セミナーA,B<br>活動内容と<br>獲得ポイント<br><br>Points and<br>activities for<br>Seminar on<br>Infrastructure<br>Eng. A,B /<br>Urban<br>Management<br>A, B |  | 今期の取得ポイント<br>Points<br>acquired in<br>this<br>semester<br><br><br><br>積算取得ポイント<br>Total<br>points |

指導教員の署名欄 Approval from your supervisors (to be signed by your supervisors)

|                  |                        |                        |
|------------------|------------------------|------------------------|
| 主指導教員 Supervisor | 副指導教員 Sub-supervisor 1 | 副指導教員 Sub-supervisor 2 |
|                  |                        |                        |



氏名(Name)： 山田 太郎

特別実験及び演習 (修士論文) Dissertation study

|                                                                                                                                                                              |  |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究題目 Title                                                                                                                                                                   |  |                                                                                               |
| 研究経過<br>Progress                                                                                                                                                             |  |                                                                                               |
| 目標到達度と<br>今後の課題<br>Goals and<br>Challenges                                                                                                                                   |  |                                                                                               |
| 社会基盤工学<br>セミナーA,B /<br>都市社会工学<br>セミナーA,B<br>活動内容と<br>獲得ポイント<br><br>Points and<br>activities for<br>Seminar on<br>Infrastructure<br>Eng. A,B /<br>Urban<br>Management<br>A, B |  | 今期の取得ポイント<br>Points<br>acquired in<br>this<br>semester<br><br><br>積算取得ポイント<br>Total<br>points |

指導教員の署名欄 Approval from your supervisors (to be signed by your supervisors)

|                  |                        |                        |
|------------------|------------------------|------------------------|
| 主指導教員 Supervisor | 副指導教員 Sub-supervisor 1 | 副指導教員 Sub-supervisor 2 |
|                  |                        |                        |



氏名(Name) : 山田 太郎

特別実験及び演習 (修士論文) Dissertation study

|                                                                                                                                                                              |  |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究題目 Title                                                                                                                                                                   |  |                                                                                               |
| 研究経過<br>Progress                                                                                                                                                             |  |                                                                                               |
| 目標到達度と<br>今後の課題<br>Goals and<br>Challenges                                                                                                                                   |  |                                                                                               |
| 社会基盤工学<br>セミナーA,B /<br>都市社会工学<br>セミナーA,B<br>活動内容と<br>獲得ポイント<br><br>Points and<br>activities for<br>Seminar on<br>Infrastructure<br>Eng. A,B /<br>Urban<br>Management<br>A, B |  | 今期の取得ポイント<br>Points<br>acquired in<br>this<br>semester<br><br><br>積算取得ポイント<br>Total<br>points |

指導教員の署名欄 Approval from your supervisors (to be signed by your supervisors)

|                  |                        |                        |
|------------------|------------------------|------------------------|
| 主指導教員 Supervisor | 副指導教員 Sub-supervisor 1 | 副指導教員 Sub-supervisor 2 |
|                  |                        |                        |

氏名(Name)： 山田 太郎

**履修コースの修了の申請**

Application to obtain the Course Certificate (to be submitted on February in the fourth semester)

履修コース名 Course name:

| 履修科目名 Subject | 科目区分 Subject category (Core, Major, Minor, ORT, Others) | 単位 Credit | 合否 Pass/Fail |
|---------------|---------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |

履修コース名 Course name:

| 履修科目名 Subject | 科目区分 Subject category (Core, Major, Minor, ORT, Others) | 単位 Credit | 合否 Pass/Fail |
|---------------|---------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |
|               |                                                         |           |              |

## レポート試験の取り扱いについて

近年のインターネット技術の普及により、従来以上に、全世界のデータ（論文・報告書を含む）に容易にアクセスすることが可能となってきた。従来、定期試験におけるレポート試験において、上記のような資料を用いて答案を作成した際の取り扱いについては明確な規定がなされていなかった。

そこで、今後の取り扱いを下記のように行うので、各学生においては十分留意すること。

### 1. 主旨

レポート試験における参考資料の取り扱いの明確化。不正行為の防止。

### 2. 注意事項

インターネット等から入手した資料を参考にレポート試験の答案を作成する場合には、下記の注意事項に留意すること。

- ① レポート試験とは、教員より与えられた課題に対して、自己の考えるところを文章・図表を用いて解答するものであり、他人の著作物の単なる引用のみで構成されるものは答案とは認められない
- ② 自己の考えを記述するにあたり、各種の既存の情報を参考にすることは可能であるが、既存情報としてインターネット等から入手した資料（論文・報告書・図表・データなど）を引用（参考資料として、その一部を記載）することは、レポート課題に真に必要なものに留める
- ③ 必要により引用した場合には、参考文献として出典を本文中および末尾に明記する
- ④ 参考文献としての明記がないもの、あるいは明記した場合においても原文とほぼ同等の文章・図表のみで構成され、自己の考えなどの記述が全く見られないものは、故意に行ったか否かにかかわらず不正行為（工学部試験内規第 16 条）とみなされることがある

以上



## 「産学連携研究型インターンシップ」について

平成 27 年 4 月

GL 教育センター

工学研究科では、

- ・実用化を目指した応用研究、技術開発を体験することにより、社会への貢献、工学の意義を認識させる
- ・科学技術の専門知識のみならず、社会に目を向け、多様な課題に対応できるフレキシブルな人材を育成する
- ・学生の研究活動を通じて、企業等の研究者と大学研究者との交流の場を提供することを目的として、共通型授業科目「産学連携研究型インターンシップ」を開講しています。

このインターンシップは、

- ・従来の現場実習、短期就業体験的なものではなく、企業等における開発研究参加型の実習制度
  - ・対象は、研究活動の経験をした大学院修士課程・博士課程に在籍する大学院生のみ
  - ・約1ヶ月程度の比較的長期間、研修テーマに基づき企業での研究に参加。指導教員、学生、受入機関の了解により、より長期間の設定も可能
  - ・将来の産学共同研究への展開を視野
- という、通常企業が募集している短期のインターンシップと異なる特徴を有しています。

昨年度の受入企業は、下表の通りです。研修期間が比較的長いことがわかんと思います。広い視野を身につけるチャンスですので、積極的な参加を期待しています。今年度の受入企業については、6月初旬に「工学研究科」及び「GL教育センター」のウェブサイトに公開し、6月中旬に申し込みを受け付ける予定です。4月の段階で履修登録をする必要はありません。参加を希望する学生は、指導教員と相談のうえ申し込んで下さい。

なお、博士後期課程まで進学を考えている学生には、経済産業省の支援のもと、京都大学を始めとする国内主要12大学とトップ企業16企業が行っている「中長期実践型インターンシップ」への参加も考えてみて下さい。詳しくは、GL教育センターのウェブサイトを見て下さい。

どちらのインターンシップも、修了に必要な単位として認められるか否かは専攻によって異なりますので、各専攻で確認して下さい。

| 企業名         | 適正専攻・テーマ                | 対象  | 研修期間  |
|-------------|-------------------------|-----|-------|
| 1 (株)東芝     | 機械・電気・電子(80テーマ)         | M・D | 1ヵ月以上 |
| 2 (株)UACJ   | 材料・機械・化学・電気(マッチングによる)   | M・D | 3週間   |
| 3 (株)大林組    | 地球系・建築(熱環境制御技術／光環境制御技術) | M・D | 4週間   |
| 4 東レ(株)     | 化学系(マッチングによる)           | M・D | 4週間   |
| 5 日本軽金属(株)  | 材料・機械・電気・化学(鋳造用合金関連)    | M1  | 1ヵ月   |
| 6 住友電工(株)   | 電気・電子(自動車ナビゲーション関連技術)   | M・D | 4週間   |
| 7 トヨタ自動車(株) | 材料・機械・電気・電子(16テーマ)      | M・D | 3ヵ月   |
| 8 三菱電機(株)   | 機械・電気・電子(5テーマ)          | M・D | 2ヵ月以上 |
| 9 富士通(株)    | 機械・電気・電子(36テーマ)         | M   | 3週間   |



# 京都大学工学研究科に学ぶ 大学院生へ

英語によるプレゼン・コミュニケーション能力を身に付けよう！  
実践的なカリキュラムで国際的な視野を身に付けよう！

グローバルに活躍できる人材教育を第一に、GL 教育センターがあなたのスキルアップをサポートします

GL 教育センター2015 年講義項目は以下の通りです  
詳細はシラバスを確認して下さい

英語教育レベル

## 工学と経済（上級）

前期

2 単位 (10i042)  
木曜日 16:30-18:00

- ・経済学・マネジメント学の基礎知識を身に付けよう
- ・実践的な演習や課題を通して、広い視野で考える力を養おう

## 実践的科学英語演習 II

後期

## 実践的科学英語演習 I

前期

1 単位 (10i045)  
木曜日 14:45-16:15 16:30-18:00

- ・国際機関などで活躍するための基礎的学力を身につけよう
- ・海外留学に関する正確な知識、英語論文の作成法、英語でのプレゼンテーション法を習得しよう

## 科学技術者のための プレゼンテーション演習

前期

1 単位 (10i041)  
水曜日 16:30-18:00

- ・英語での発表、質疑応答及び読み書き能力を習得しよう
- ・研究成果の口頭発表演習を行う

## エンジニアリング プロジェクトマネジメント II

後期

## エンジニアリング プロジェクトマネジメント I

前期

1 単位 (10i047)  
金曜日 16:30-18:00

- ・マネジメント・リーダーシップスキルを身につけよう
- ・ビジネスのフロントラインで活躍する人と触れ合い議論するチャンス！

## 先端マテリアルサイエンス通論

前期

金曜日 14:45-16:15

春期

- ・最新の材料科学（バイオ材料、原子材料、金属材料、天然材料）の変遷をオムニバス形式に学習しよう

## 現代科学技術特論

後期

秋期

# 学年進行

問い合わせ先：GL 教育センター

事務所：桂キャンパス B クラスタ事務管理棟 2F

Tel: 075-383-2048

Email: 090aglobal@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

<http://www.glc.t.kyoto-u.ac.jp/ja>



English  
→





# Dear Global Students

## Great Opportunities FOR Global Engineering Skills!

Kyoto University Graduate School of Engineering  
Center for Global Leadership Engineering Education



The GL-Center provides the following courses in English for the Spring semester 2015-2016:

Introduction to Advanced Material Science and Technology / 10K001, 2 credits  
10H012, 1.5 credits

Engineering Project Management I / 10i047, 1 credit

- Learn various project management and team-working topics
- Meet and discuss with managerial industry representatives



Advanced Engineering and Economy / 10i042, 2 credits

- Acquire a prerequisite management skill from this course
- Enjoy various exercises and tasks, Wide-angle education



Professional Scientific Presentation Exercises / 10i041, 1 credit

- Practice your own research presentations
- Master your scientific oral and writing skills



Exercise in Practical Scientific English I / 10i045, 1 credit

- Acquire practical English skills to learn and work abroad
- Learn from interactive practices of engineering English

|               | WED                                                                                                          | THU                                                                                              | FRI                                                               |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 10:30 - 12:00 |                                                                                                              | <b>a</b> Business Japanese I                                                                     |                                                                   |
| 13:00 - 14:30 | <b>a</b> Elementary Japanese                                                                                 | <b>e</b> Intermediate Japanese II<br><b>a</b> Elementary Japanese                                | <b>a</b> Advanced Japanese<br><b>e</b> Intermediate Japanese I    |
| 14:45 - 16:15 | <b>a</b> Upper Elementary Japanese                                                                           | <b>a</b> Upper Elementary Japanese<br><b>b</b> Exercise in Practical Scientific English I        | <b>c</b> Introduction to Advanced Material Science and Technology |
| 16:30 - 18:00 | <b>a</b> Professional Scientific Presentation Exercises<br><b>d</b> Frontiers in Modern Science & Technology | <b>b</b> Exercise in Practical Scientific English I<br><b>a</b> Advanced Engineering and Economy | <b>a</b> Engineering Project Management I                         |

Lecture room **a** B-cluster 2nd fl. Seminar room **b** Katsura A2-304 **c** Katsura A2-308 / Yoshida Lecture Room 3 in Research Bldg.4

**d** Funai Tetsuro Auditorium **e** Katsura A1-131

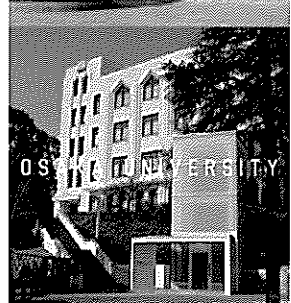
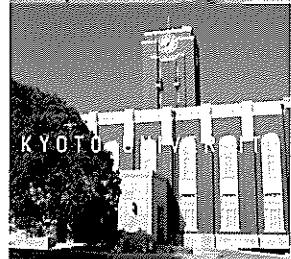
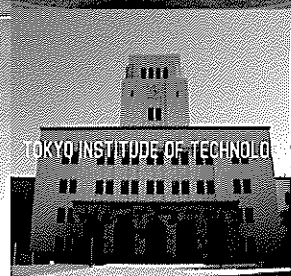
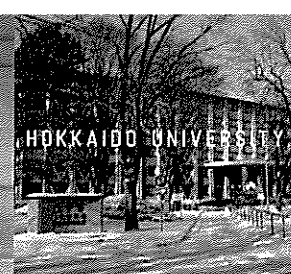
  Japanese Language Classes





# グローバル時代の博士人材

八大学工学系連合会





## 深い専門知識と広い見識を持つ博士人材が、 グローバル時代を切り拓く

株式会社日立製作所 会長  
一般社団法人 日本経済団体連合会 副会長・教育問題委員長

### 川村 隆

現在、日本経済はデフレ脱却の手がかりを掴みつつあり、新たな成長産業の創出や、新興国への社会インフラ輸出など、経済を回復軌道に乗せるさまざまな要因が動き始めています。世界に目を転ずれば、新興国の成長基調は続くものの、今後もしばらくは日米をはじめとする先進国と中国が世界経済をリードし、経済活動のグローバル化もいっそう進展していくでしょう。

こうした潮流の中で、これからの経済界ではグローバル人材の確保が急務であると言われています。そのグローバル人材に求められているのは、単に英語の能力

だけではありません。もちろん、英語は学術研究でも海外ビジネスでも不可欠ですが、一方で、英語はあくまでも考えを伝える道具であり、ほんとうに大切なのは伝える内容の方です。

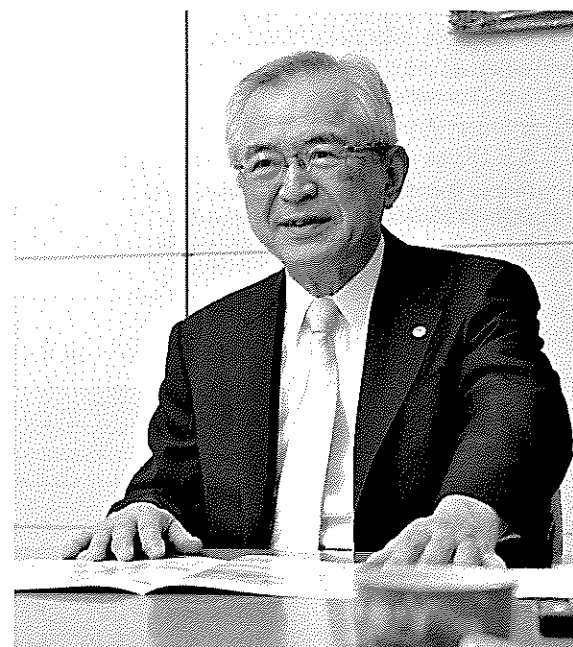
海外では、学会の方々ばかりではなく、ビジネスパーソン、特にトップマネジメント層の多くがPh.Dを取得しています。また、ビジネスの会話でも、哲学、歴史、科学、芸術などに裏打ちされた話題が多く、専門知識とリベラルアーツの両方に通じていることが、お互いを深く知り合う上でも、また、ビジネスを円滑に進める上で

も重要になります。従って、学問を深めると同時に広げていくためには、やはり大学における学部の4年間に加えて、修士、博士と学んでいく時間が必要になるでしょう。

経済発展の源泉となるイノベーションを創出する力を持つのも、そうした深い専門知識と他分野への知的好奇心を兼ね備えた人材です。最近では、異なる分野の境界領域にイノベーションや新たなビジネスの種が隠れていることも多く、専門性をしっかり持ちながら、他分野を理解できる力、理解しようとする姿勢がイノベーション創出には重要です。特に、企業が求めているのは、自分の専門分野だけに拘泥するのではなく、広い見識に裏打ちされた、柔軟な応用力も備えた人材です。

近年、リーディング大学院のような、オールラウンド型の博士人材育成をめざす動きや、博士課程でも専門分野の壁を越えた学際的な共同研究などが増えています。われわれ企業側も、それらの取り組みには注目しています。社会に出るのが少し後になっても、学生時代に多様な経験を積んでおくことは、その後の長い人生でプラスになるはずです。そうした面からも、日本の経済界では博士人材への期待が高まっています。

高い専門知識と、教養に裏打ちされた広い見識を持つ博士人材が、学問だけでなく、経済界のさまざまな分野で活躍することは、これからの日本の発展に欠かせません。大企業を中心に、企業側は受け入れる準備ができています。一人でも多くの学生に、博士人材としてイノベーションの中核となり、グローバル時代を切り拓いていただくことを期待しています。



## イノベーションの リーダーとして

一般社団法人 日本経済団体連合会 会長

### 米倉 弘昌

グローバルな競争が一段と激化する中、企業が持続的かつ力強い成長を実現していくためには、既存技術の改良に止まらない、真に革新的なイノベーションを連続的に生み出していくことが必要不可欠である。その意味で、技術革新をリードできる人材、とりわけ、高度理工系人材の重要性はますます高まっている。

八大学工学系大学院生の皆さんには、専門分野においてより一層研鑽を積まれると同時に、世界に目を向け、幅広い知識と教養、語学力、プレゼンテーション能力を身につけ、高い問題意識と豊かな発想力を持って研究活動に邁進していただきたい。そして、世界が直面している課題の解決につながる画期的な技術を生み出していただきたい。

経団連としても、わが国の科学技術イノベーションを担う人材の育成の強化に向けて、企業と大学との共同研究の推進や中長期のインターンシップの拡充等に注力していくとともに、大学の組織体制や教育カリキュラムの改革について経済界の要望を積極的に発信していく所存である。

皆さんが、国内外の仲間やライバルと切磋琢磨し、大きく成長され、世界を舞台に様々な分野においてイノベーションのリーダーとして活躍されることを強く期待している。



# 博士課程に進まないのはもったいない 博士はアカデミアだけでなく、 産業界にも活躍の場が広がっている

博士課程は論理的かつ汎用的な問題発見・解決能力を身につける貴重な期間です。  
新たな分野に挑戦する敷居が低くなることも特徴。私たちはいつでも歓迎しています。

## 博士課程進学の魅力を知ります



●博士課程に進学した理由は何ですか？ — 「ナンバーワン」と「オンリーワン」を両立させることができると思ったからです。例えば、企業はナンバーワンであっても他社にマネされてはオンリーワンではありませんし、オンリーワンでも収益を上げられるとは限りません。博士課程で自分の研究テーマを続け、優れた

北海道大学大学院  
工学院 量子理工学専攻  
博士後期課程3年 坪田 陽一

ものと触れ合うことが、それらの両立に繋がると思いました。  
●博士課程で得たものは何ですか？ — マネジメントスキルです。博士では研究全体を見渡し、時間管理や他の学生への助言などを行う必要があります。それらの経験から、「ここに時間を投資する」といったような判断力が身についたと思います。  
●博士課程を出た後の夢は何ですか？ — 言葉が適切かわかりませんが、「ハック」したいですね。革新的な技術や知識を応用しながら、ある分野でブレイクスルーを生み出すことを、人生通じてやっていきたいです。

## イノベーションを起こす人材になりたい



私には「イノベーションを起こす人材になりたい」という夢があります。そのような人は、上記の知識や言われたことをこなすのではなく、高い専門性を持ち、かつその周辺分野の知識も持ち合わせ、周囲を巻き込みながら物事を成し遂げる人だと考えます。私の指導教育を見て、原理原則を基に様々な知見を有機的につなげることが斬新かつ正確なアイデアを創出すること

東北大学大学院  
工学研究科 化学工学専攻  
博士課程後期2年 小野 公徳

を可能とすると確信し、博士課程に進学すれば主体的に物事に取り組むことで上記を達成できると考え進学を志しました。博士課程に進学してからは、数百報の文献を調査し、研究に深く取り組むことで、必要な課題が数多く見えてきました。その課題解決のために研究グループのリーダーとして、多くの学生と協力して成果を得られたときは、非常に大きなやりがいを感じました。修士課程で卒業した人がマネージャー職になってからできる経験を若い内にできるのは博士課程しかないと思います。私自身まだまだ未熟ではありますが、皆さんもぜひ博士課程に進学して上記のような経験を通じて共にイノベーションを起こす人材を目指していただければと思います。

## 自分が好きで選んだ分野での「エキスパート」の証



私が博士課程に進学しようとしたきっかけは、修士時代の留学でした。ドイツのマックス・プランク研究所で多様な背景を持つ人々と関わって研究ができたことで、修士2年間だけでは物足りないと思い、さらに自分の背景も確固たるものとするために、自分が好きで選んだ分野での「エキスパート」である証を取ろうと決意して、博士進学を決めました。博士課程になってからは研究が分野融合的になり、自分の専門である有機薄膜トランジスタを用い

東京大学大学院  
工学系研究科 電気系専攻  
博士課程2年 平田 郁恵

て、細胞からの生体信号を測定するデバイス開発を行うこととなりました。このためには、トランジスタや回路などの電気方面の知識に加えて、細胞の仕組みや培養など生物方面での知識も必要となります。他の分野について学んだり、研究者とディスカッションをする際には、今までの経験と新しい情報との融合でアイデアがどんどん湧いてきますし、自分の意見もこれまでの積み重ねに裏打ちされているので自信を持って発言することができます。新たな分野に挑戦する敷居が低いのも、博士課程の特徴です。研究室の外でも、MRS (Materials Research Society)やICFPE (International Conference on Flexible and Printed Electronics)などの国際学会を通じて広い世界を目指すことができました。ぜひ博士課程に進学して、広い視野と経験を身につけ、「エキスパート」になってください。

## 社会に貢献してきた気象学に魅力



私は気象学を専攻しています。ダイナミックで複雑な気象現象のメカニズムを明らかにし、天気予報という形で社会に貢献してきた気象学に魅力を感じ、博士課程進学を決めました。卒業後は気象情報で社会を豊かにする仕事に就きたいと考えています。現在、自身の専門の研究室およびグローバルリーダー教育院 (AGL)

東京工業大学大学院  
理工学研究科 国際開発工学専攻  
博士課程1年 八木 綾子

に所属しています。研究室では、一流の研究者である指導教官のご指導を受けながら貴重なデータを解析できる最高の環境で学ばせて頂いています。AGLでは、専門にとらわれない幅広いトピック（政治、ビジネス等）について他専攻の博士学生と共に学び、社会に新しい価値を生み出せる「気象×?」を探しています。AGLの授業や学外研修で出会った多様な背景を持つ方々とのディスカッションは、様々な視点から気象情報の可能性を考える良いトレーニングになっています。研究室やAGLで出会った優秀な方々から刺激を受けながら研究に励める日々を楽しんでいます。

## 研究への興味をモチベーションとして



私は現在、フランスのトゥールーズにあるInstitut de Mécanique des Fluides de Toulouse (IMFT) という研究所でループヒートパイプの多孔体内気液二相流に関する研究を行っています。こちらでは教授と学生との距離がより近く、毎日議論が行われています。言葉の壁がある中で、学生や教授との議論がうまくいった時は、

名古屋大学大学院  
工学研究科 航空宇宙工学専攻  
博士後期課程2年 西川原 理仁

喜びもひとしおです。私は研究への興味をモチベーションとして、後期課程に進学し研究者の世界に飛び込みました。それから、研究テーマを含め、より主体的に自ら研究を進めていくようになりました。これまで行ったことを背景として提案した研究内容で、日本学術振興会の特別研究員に採用された時、後期課程での研究を学会で発表し、外部の先生方から高評価のコメントを頂いた時、何とも言えない喜びでした。研究者としての生きがいを感じたような思いでした。大変なことも山ほどありますが、これからは評価が頂けるように研究を続けていこうと思いました。

## 海外研究者と一喜一憂しながらディスカッション



私は修士課程在籍時に取り組んでいた「酸化ガリウムの導電性制御」に関する研究について、もっと継続して行いたいと考え、博士後期課程への進学を決めました。進学前は将来の就職先が限定されるのではないかという不安はありましたが、諸先輩方の就職状況やその後の様子を伺い、その不安は無くなりました。現在は博士課程進学から一

京都大学大学院  
工学研究科 電子工学専攻  
博士課程1年 赤岩 和明

年が経ったところですが、これまでに米国での国際学会発表をはじめ、オランダのエネルギー研究センター (ECN)、モロッコの先端科学技術研究所 (MAScIR)との共同研究、そしてフランスのヴェルサイユ大学への短期留学(この原稿もヴェルサイユ大学で執筆しています)等、先生の御紹介により様々な国際的交流をもつ事が出来ました。この一年は貴重かつ有意義な経験を数多くさせて頂き、今では進学を選んでよかったと思っています。特に海外の研究者と実験を行い、ともに結果に一喜一憂しながらディスカッションする事は中々得られない経験です。みなさまも是非、博士課程への進学を検討されてはいかがでしょうか？

## 夢として人工知能の実現



博士課程への進学理由は人それぞれであり一つに定まるものではないだろう。私の場合は、夢として人工知能の実現があった。私が師匠した教授も周囲の先生方もその分野の第一線で活躍する研究者ばかりであり、今後研究者として生きていく心構えを、その環境で作りたかったのが進学理由の一つである。実際にその環

大阪大学大学院  
工学研究科 電気電子情報工学専攻  
博士後期課程2年 西村 悟史

境で研究活動を行うことによって、先生方の研究姿勢を身を持って体感することが出来た。一方、様々な人と触れ合えたことも、私が博士課程で得られた大きなものの一つである。後輩の学生に対しては、研究の方向性を共に考え、学会発表に向けた助言を行うなど、指導的立場から接することが出来た。博士学生として自分の研究に向き合った上で、異分野の方と共同研究を行うことで、専門分野からの視点だけではなく異分野の視点を得られたことも博士進学で得たものの一つである。以上が私の進学理由と博士課程で得たものであるが、これが皆様の進路決定の一助になれば幸いです。

## 人とのつながりや周囲からのサポートで研究を発展



私が博士課程の存在を知り、意識し始めたのは高専に在学していた20歳のころでした。当時の指導教員からドクターはイバラの道だと聞いていましたが、逆に大きな興味を持ち、また先輩研究者の方々から、苦悩を乗り越え様々な知識や技術を身に付けられてきたこれまでの歩みをお聞きしたことでドクターに進む決

大阪大学大学院  
基礎工学研究科 機能創成専攻機能デザイン領域  
博士課程3年 堀瀬 友貴

意をしました。念願の博士課程に入学後は、初めてロボットの分野に進んだこともあり、始めはつまずくこともありましたが、研究者として必要なノウハウを少しずつ身につけてきていると思います。研究者はひとりで黙々と研究を進めていくイメージがありましたが、自身の経験から研究を大きく発展させていくには人とのつながりや周囲からのサポートがとても重要であると学びました。博士課程修了後は「自分にしかできない研究」を持ち、これから活躍していく学生(特に女性)が少しでも博士課程に進みたいと思ってもらえるような研究者になりたいと思います。

## グローバルに活躍できる人材になるために



私は今、九州大学のシステム情報科学府に所属する博士後期課程の学生として、レーザー工学の研究に携わっています。私が博士後期課程に進学すると決意したのは、修士課程1年目の夏のことです。私が目標としているグローバルに活躍できる人材になるためには、当時の自分の力量が不足していると

九州大学大学院  
システム情報科学府 電気電子工学専攻  
博士後期課程1年 下垣 哲也

感じていたことと、今まで誰も成し遂げたことが無い事を成し遂げてみたいと強く感じたことが動機でした。現在は研究内容を数多くの国際学会等で発表したり、学生内の最年長としてリーダー的立場も担っていたりと、とても貴重な経験をさせて頂いています。博士号取得後は国内企業の研究機関で研究者として働き、日本の技術的發展を支えていきたいと考えています。そしてゆくゆくは大学に戻り、自分がそうして頂いたように次代を担う人材の育成に携わっていきたいと考えています。

# 博士課程は自分の目指す姿への近道 グローバル時代を切り拓くために

博士課程に進むことは決して「将来のキャリアを狭める」ことではありません。

研究者としてのスキルや国際的な感覚を身につける、知識を深め考え方を磨く絶好の機会です。

## 一人でも多くの 世界を動かす事のできる人材を

三井化学株式会社  
高分子材料研究所  
工学博士 山口 昌賢  
名古屋大学大学院 工学研究科合成化学専攻  
平成3年修了



私は博士課程を修了して20年以上になる。修了後、化学会社に入社し、現在、製品開発の業務に就いている。開発は仮

説とその検証の連続である。時間や費用などの制約条件の中で高い目標を達成するためには、設定される仮説と検証手段の創造性、独創性、科学的合理性が重要であるが、それには確りとした基礎知識、高い専門知識・能力が要求される。技術の進歩に伴い次の進歩に要求される知識・能力も拡大・高度化する一方、修める環境・機会は相対的に減少する。博士課程進学は少ない機会の1つである。世界の進歩に合わせ高度化の進む知識・考え方に日常的にアクセスできる環境での研究活動は、個人の知識を深め、考え方を磨くための理想的な場を与える。博士課程進学を機会を活かし、一人でも多くの世界を動かす事のできる人材が現れる事を強く期待する。

## 専門性の深化と共に 人間的魅力を磨く機会に

新日鐵住金(株) 先端技術研究所  
上席主幹研究員  
工学博士 杉山 昌章  
大阪大学大学院 基礎工学研究科  
博士後期課程 物理系専攻 昭和60年修了



自らの力で一仕事してから、社会に出る。これが大学で博士号を取得してから、企業でそれを糧に活躍できる魅力だと思います。若い時は小さくても良いから成功体験を持つことが大切であり、民間企業でもそのような育成や環境作りを考えますが、それは簡単ではありません。しかし博士課程は、何か新しい道を切

り開き、目標達成に全力を尽くす所ですから、自然と自分の力量を見つめ、その研究分野の最先端を探し、さらに人との意思疎通の大切さに気づくことなのでしょう。そこに達成感があると思います。

この20代の感受性や発想力の強い時代に、敢えて自らの力で急な斜面でも山を登ってみる事は、長い人生の中でかけがえないものになると思います。もちろん周りがボーナスをもらい社会生活を楽しむ中で、道を切り拓くために自分と戦うことは大変です。しかしまさに民間企業では、中堅職となり全体を切り盛りする時に、そのような力が大きな源となります。現在の日本の企業の多くは既にグローバルな戦いの中にあり、語学力のみならず、国際的な感覚、そして自分の考えや立場を表現する力が求められます。そのような人としての魅力を身につけるチャンスが、博士課程にはあると思います。ぜひ夢を持って、専門性の深化と共に、様々な経験を積んでほしいと思います。

## 思い描いていかなかった キャリアが開けた

GE Global Research  
Metallurgist  
博士(工学) 鈴木 茜  
東京工業大学理工学研究科材料工学専攻  
平成15年度博士修了

私が博士課程に進学した理由は2つある。ひとつは、修士課程で行っていた金属組織の研究課題が面白く、続けたかったこと、もうひとつは、今やらなければ、将来、博士号をとっておけばよかったと後悔すると思ったからである。結果としては、博士課程を修了したことで、それまで思い描いていかなかったキャリアが開け、米国ミシガン大学でポストドクターを経験した後、現在はゼネラル・エレクトリック (GE) の研究所

で航空機エンジンおよび発電用ガスタービンの金属材料開発を行っている。GEの研究所で働いている研究者はほとんどが博士号保持者であり、材料以外にもバイオやITなど様々な分野での基礎・応用研究が活発に行われている。このような環境で充実した研究活動を送ることができ、博士課程に進んで良かったと思う。キャリア以外に博士課程を修了して良かったと思うのは、一つの研究テーマに年数をかけて腰を据えて取り組むことで、その分野でのエキスパートになれること、問題設定および解決能力を培えること、忍耐力がつくこと、自分の研究を論理的にまとめて論文を書いたり発表したりするスキルが身につくこと、研究室のメンバーと切磋琢磨してチームワークが上手くなること、そして、研究が成功したときの達成感が味わえることである。博士課程に進むと、将来のキャリアの選択肢が狭まると思われがちだが、私にとって博士課程は、研究者としてのキャリアを始める上で必要な様々な有用なスキルを身につけることができた充実した期間だったと思う。

## 名実ともにスペシャリストとして 活動を広げよう

公益財団法人  
交通事故総合分析センター  
博士(工学) 國行 浩史  
東京工業大学大学院 理工学研究科機械物理工学専攻  
昭和63年修士課程修了 平成25年博士取得



研究者として夢を抱き目指したい姿を実現するには、人それぞれ、様々な道のりがあっても良いと思います。

私は修士課程を修了後、自動車会社に就職しました。開発部隊ではありませんが、主に開発に共通する難課題の研究に従事してきました。お客様を意識した「ものづくり」の観点からは充実する面はありますが、「学術の追及」の観点からはまだ十分でない自分を感じていました。そこで、博士号の取得にチャレンジすることを考えました。しかし、会社の業務と併行しての取り組みは難しい状況が続きました。縁あって専門的に交通事故分析・研究に携わることができ、先生方

のご助言を賜りながら、ここでの成果を基にして博士号取得を果たすことができました。取得の過程で、研究の本質を見極める姿勢を学ぶことができましたが、最初の思いから実に9年の月日が掛りました。

一般的に理系卒業生が民間企業に就職する場合、従事する業務は開発職と研究職に分かれると思います。少なくとも研究職に興味を持っている場合は、博士課程を修了して研究に対する実力をつけてからの就職でも遅くは無いと思います。かえって自分の目指す姿への近道かもしれません。博士課程の中で研究課題解決に対する自分の実力を鍛え、スペシャリストとして社会に通用し、名実ともに認められる存在とすることができると考えます。今だから思うと、この道も目指したい姿の実現の一つであったのでしょう。

思った時が行動のチャンスです。色々なケースはあるかと思いますが、後での見直しはその気になればいくらでもできることを自ら実践することができました。最も大切なことは、博士号取得をどのように活用していくかであると思います。皆さんもご自身の活動を大きく広げることに臆することなくチャレンジして欲しいと思います。

## 博士学生交流フォーラム



八大学の博士後期課程学生による交流フォーラムが、八大学の輪番で毎年開催されています。2013年は京都大学が当番校で、11月8・9日に京都大学桂キャンパスにおいて開催されました。八大学から37名の博士課程学生と10名の教職員が参加し、産業界からも9名の参加がありました。

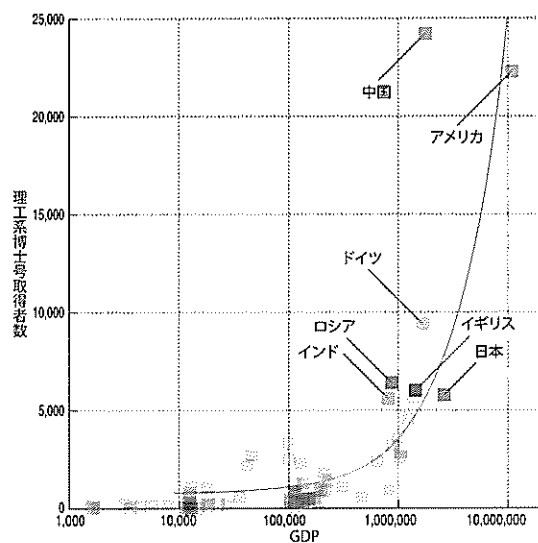
初日には、福島県で復興支援をされている芥川一則氏(福島工専教授)による特別講演「東日本大震災復興における研究者の取り組み」と、「はやぶさ」プロジェクトで有名な川口淳一郎氏(JAXA シニアフェロー)による特別講演「やれる理由を見つけて挑戦することが独創をかなえる」の後、参加学生によるポスターセッション、グループ討論、懇親会が、2日目にはグループ討論のまとめと活発な総合討論が行われました。

本フォーラムは、日常は異なる大学・分野で研究を行っている博士課程学生が一堂に会し、情報と意見の交換を通じて交流を深める貴重な機会となっています。

# 博士に関するデータ

## 理工系博士号取得者数とGDP

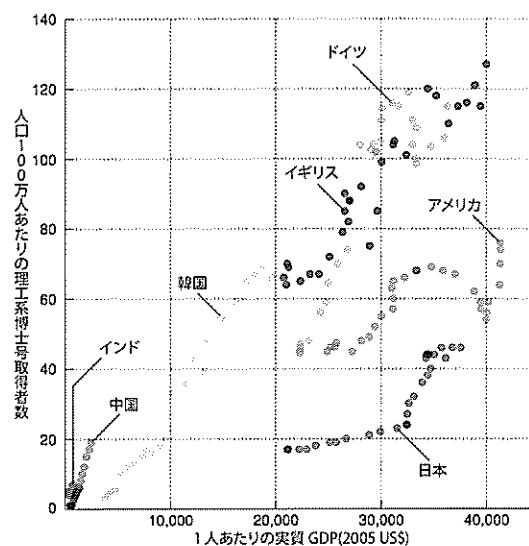
経済規模（GDP）と博士号取得者数にはある一定の相関関係が見られる。日本は先進国、新興国に比べてGDPあたりの新規博士取得者数が有意に少ない。



村上、高橋、加藤、光石：「博士号取得者数の国際比較」工学教育、61(6)、93-97、(2013)

## 理工系博士号取得者数の年度推移

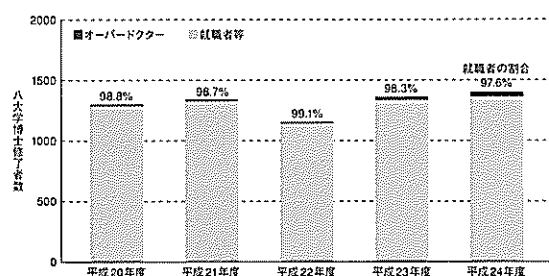
多くの国で、GDPの増加に伴い、博士号取得者数は増加している。米国は必ずしも単調増加とはいえないが、近年の伸びは大きい。日本は、博士号取得者数は低水準、特に2000年代以降変化が少ない。



村上、高橋、加藤、光石：「博士号取得者数の国際比較」工学教育、61(6)、93-97、(2013)

## 八大学での博士修了者の就職

博士の学位取得後、あるいは、博士の修業年限終了後、定職に就かない「就職先 未定」、いわゆるオーバードクターは、八大学合計の過去5年間の平均では、1,309名中20名の1.5%とわずかであり博士修了者の就職は順調に推移している。



※「オーバードクター」…「博士の学位取得後、あるいは博士の学位取得に至らないが、博士課程の所要の修業年限終了後、定職に就かず引き続き研究室において研究を継続している者」と定義。文部科学省HPから抜粋。  
 ※「就職者等」…就職準備中の者や、留学生が故国へ帰国し、進路が不明な者などを含む。ポストドクも「就職者」に含む。  
 ※数値は、各年の「進路状況調査」の結果を基に算出。

## グローバル企業における博士後期課程修了者の優位性（昇格率）

**A社**：次長格への昇格率が、博士課程修了者は他に比べ約2倍

**B社**：次長格以上への昇格率が、博士課程修了者は修士課程修了者に比べ約1.35倍

**C社**：課長格への昇格率が、博士課程修了者は修士課程修了者に比べ2.7倍

※次長格：グローバルに活躍が期待されるコア人材

[連絡先]

八大学工学系連合会事務局

〒113-8656 東京都文京区本郷7丁目3-1

東京大学大学院工学系研究科 国際工学教育推進機構

TEL 03-5841-8812 FAX 03-5841-8917

E-mail jimkyoku@8uea.org



八大学工学系連合会は、北海道大学、東北大学、東京大学、東京工業大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学の八大学に所属する工学系の学部及び研究科等によって構成されています。