

国際協力研究科 技術・資源開発コース

アジアの社会基盤整備・資源開発に資する  
国際的技術者・テクノクラットの養成

大学院国際協力研究科 技術・資源開発コース主任 ◆ 岩田 光正



技術・資源開発  
コースの紹介

本シリーズの第一回(本誌三一四号)では、本研究科長の山下彰一教授が国際協力研究科の意義と特色について述べ、第二回(本誌三一五号)では、設立記念行事の様子を司会を務めた齊藤公男教授によって報告された。また、第三回(本誌三一六号)では、開発科学専攻の三つある教育コースのうちの一つ、開発計画コースと当専攻の学生の入学状況と修了条件等が、コース主任の杉原頼章教授から紹介された。また、第四回(三一七号)では、本研究科と中国の復旦大学発展研究院の共催による国際シンポジウムの模様を、山下研究科長によって報告された。

シリーズ五回目の本稿では、教育組織である技術・資源開発コースとその教育組織について紹介する。

発展途上国の生産力を高め、国民生活を豊かにすることは、その過程を間違えなければ、途上国内にあるいは国家間の紛争を防止することになるだけでなく、先進国自身にとっても、市場拡大や国内の空洞化現象の緩和を期待することもできる点で、世界共通の課題である。

したがって、途上国自身の自助努力とともに、先進国も途上国の発展に積極的に協力していかなければならない。その為の人材育成機関として国立六大学の大学院に国際協力研究科が開設され、私学にも設置されつつある。

他大学の国際協力研究科は、主として、社会科学系の政治・経済面を中心とした開発協力の人材育成が行われている。これに対して、本学大学院の国際協力研究科開発科学専攻は、政治・経済に加えて、

開発のハードウェアにかかわる技術分野も含めた専攻として発足した。本コースは、発展途上国の生産力の向上に必要な社会基盤整備、

鉱物、石油、食糧、森林等の豊富な資源に恵まれたアジア諸国における資源開発、開発に伴って先進国が経験した公害による環境問題等を、技術的、政策的、経済的観点から総合的に取り組むことができる国際的技術者及びテクノクラットの養成を目的としている。特に先進国の経験を学ぶだけでなく、アジア各国の自然環境、文化・歴史、経済・社会制度等の特色を考慮した技術・資源開発の研究と教育に重点を置いている。

したがって、カリキュラムとしては、経済・政策面の講義科目を共通科目に配置し、表1に示すように、工学系では、海洋開発技術、都市防災・環境、構造工学、また生物系では、資源動植物の機能・生態学、遺伝資源利用学関係分野のほか、資源エネルギー論などの

のほかに、資源エネルギー論などの

表1 技術・資源開発コースのカリキュラム

授業科目	博士課程前期		博士課程後期	
	授業者	教官名	授業者	教官名
地盤防災工学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
海洋防災工学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
海洋計測・情報	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
海洋環境強度工学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
海洋構造計画工学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境流体力学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
耐震構造工学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
構造力学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
構造強度工学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
資源エネルギー論	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全工学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境計画論	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
資源動物機能学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生体情報利用学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
応用動物学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生体機能利用学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
遺伝資源学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
家畜地産畜産学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
草類地産畜産学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
資源植物学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
資源微生物学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境微生物学	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
生物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
動物資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境資源開発技術論特別講義	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
技術開発論演習	岩田光正	見司公男	岩田光正	見司公男
環境保全論演習	岩田光正	見司公男</		

専門科目を用意している。学生の半数を外国人留学生とするためと、将来国際的な活躍を期待している日本人学生のために、英語による講義も一部に取り入れている。

しかしながら、歴史的に欧米の文化の影響を強く受けている東南アジアでは、研究者のみならず技術者でさえ生産現場に足を運ぶことを嫌うようで、この風潮を打破するためにも、外国人留学生には実務体験を我が国の企業で得させることも重要である。したがって、留学生のための技術日本語教育を考える必要を感じている。

これらのカリキュラムを実施するためには、工学部出身の教官が七名、生物生産学部からの四名および総合科学部から三名の専任・兼任教官だけでは不十分で、学内の工学部から五名、生物生産学部から三名および総合科学部から二名の計十名の教官に、兼担として応援を仰いでいる。

### 研究組織

技術・資源開発コースの教育と研究は、開発技術、開発環境保全、生物資源開発の三講座が担当する。各講座の内容を次に述べる。

#### (一) 開発技術講座

東南アジアとくに南シナ海の石油開発、地震等による地盤災害防止、動物蛋白の不足した食生活の

改善に役立つ技術開発・研究を指している。主な内容は以下のとおりである。

- ・海洋空間の利用と石油資源の開発に必要な海洋構造物の運動及び環境強度を研究する分野（齊藤公男・岩田光正）

#### (写真1)

- ・建物と地盤の相互作用すなわち構造物の不同沈下、地盤構成を研究する分野（富永晃司、山本春行）

- ・家畜・家禽の生殖機能を内分泌学・生理学的に研究するとともに、その生産性と生産環境保全を総合的に研究する分野（吉村幸則・熊谷 元）

#### (写真3)

#### (二) 開発環境保全

発展途上国の都市の発展と工業化およびエネルギー消費の増加に伴って、先進国と同様に環境破壊が起こり始めている。発展途上国は、工業化を急ぐ余りこの問題に目をつぶり、これと環境規制が厳しくなった先進国のエゴイズムが相俟った結果、地球規模の環境破壊に発展しつつある。発展途上国にエコロジーの思想を根づかせることが急がれる。この問題を工学と社会科学の両面から取り組むため、この講座には次の分野を設置している。

- ・水環境、都市景観、環境心理学等の都市および建築の居住環境計画と建築外部空間の微

気象設計を研究する分野（村川三郎・成田建一）

- ・国際石油産業とエネルギー問題を社会科学に究明する分野（浜渦哲雄）

- ・土壌内における化学物質の移動と微生物学的変換過程を研究する分野（山口登志子）

なお、環境問題は、前々号に紹介された開発計画講座や、上述の技術・資源開発講座、次に述べる生物資源開発講座の各研究分野においても教育・研究する体制になっており、より多角的に環境問題を扱うのが本研究科の特徴になっている。

#### (三) 生物資源開発

東南アジア諸国は植物の育成に恵まれた条件を備えており、食糧の輸出国となっている国も少なくない。一方、多様な遺伝形質を持つ資源植物が豊富に分布しているため、これらの機能を開発して生物資源の生産性・品質を高めることが期待されている。また、林業では、乱伐による環境破壊が問題視されている。

このような問題に対応できるよう、この講座にはバイオテクノロジーを含む次の研究分野が用意されている。

- ・移植によりクローンを生産するための家畜卵子の発生生理学的研究と、形質転換動物作成のための生殖細胞および胚の人為操作を研究する分野（寺田隆登・前田照夫）
- ・資源植物の実態と特性に基づいて、その多様な遺伝物質の開発と保護について研究する分野（根平邦人）

- ・森林資源の保全管理、荒廃林地の復旧、環境景観計画等を研究する分野（中越信和）

以上のように、本研究科は、他大学の国際協力研究科とは違って、工学系、生物系の授業科目を多く開設しており、発展途上国における技術系、生態系の諸問題を扱う人材を育成しようとしているところが大きな特徴になっている。

(いわた・みつまさ)



写真1 海底油田開発のための半潜水式掘削ユニット  
(三菱重工株式会社提供)



写真2 地下掘削現場の土留壁の大崩壊



写真3 中央タイの繁殖雌牛放牧