



平成25年度博士課程教育リーディングプログラムに「持続可能な社会を拓く 決断科学大学院プログラム」が採択

－5年一貫の教育プログラムにより広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーを養成

概 要

大学院教育の抜本的改革を支援する文部科学省の補助事業「博士課程教育リーディングプログラム」の平成25年度事業として、本学が提案した「持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム」が採択（オールラウンド型プログラム：採択は九州大学と東京大学の2大学）されました。

これからの時代を牽引するグローバルリーダーには、専門分野における世界でトップレベルの業績、持続可能性に関する広範な知識に加え、専門・学際科学の成果を統合し、課題解決への決断を下すための新たな学識を持ち、国際社会においてプロジェクトを提案し、明確なプレゼンテーションによって人々を説得し、さらに課題解決に向けての協働作業を組織・推進する指導力が必要とされています。

「持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム」では、5年一貫の教育プログラムとして、3つの学識（専門性・学際性・統域性）と4つの実践的能力（国際力・研究提案力・プレゼンテーション力・指導力）を修得させ、広く産学官にわたりグローバルに活躍できる人材の養成を行います。

■背 景

「博士課程教育リーディングプログラム」は、優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くため、国内外の第一級の教員・学生を結集し、産・学・官の参画を得つつ、専門分野の枠を超えて博士課程前期・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを構築・展開する大学院教育の抜本的改革を支援し、最高学府に相応しい大学院の形成を推進する事業として、平成23年度から文部科学省が実施している事業です。

本年度は、62大学102件の申請から15大学18件のプログラムが採択されました。

（日本学術振興会URL）

http://www.jsps.go.jp/j-hakasekatei/data/shinsa_kekka/h25shinsa_kekka.pdf

■内 容

今回、採択を受けた本学の「持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム」の概要は、別添のとおりです。

「持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム」については、2013年6月21日付けプレスリリースでも概要をお知らせしています。

■今後の展開

本学は、今回採択された「持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム」と、平成24年度に採択され、実施している「グリーンアジア国際戦略プログラム」、「分子システムデバイス国際研究リーダー養成および国際教育研究拠点形成」を通じて、大学院教育の抜本的改革を進め、世界に通用する質の保証された学位プログラムの構築・展開を先導する役割を果たしていきます。

【お問い合わせ】

○九州大学大学院システム生命科学府 教授 矢原 徹一
(プログラムコーディネーター)

電 話 : 092-642-2622

F A X : 092-642-2645

E-mail : yahara.tetsukazu.164@m.kyushu-u.ac.jp

○九州大学学務部学務企画課

電 話 : 092-802-5916、5928

F A X : 092-802-5990

E-mail : gakikaku@jimu.kyushu-u.ac.jp

リーダーを養成するプログラムの概要、特色、優位性

(広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダー養成の観点から、本プログラムの概要、特色、優位性を記入してください。)

【概要】

われわれ人類はいま、地球環境と文明社会の持続可能性という大きな課題に直面している。そして、気候変動・市場のグローバル化・急速な人口変動などの諸課題に対して、さまざまな決断に迫られている。このため、これからの時代を牽引するグローバルリーダーには、専門分野における世界でトップレベルの業績(専門性)、持続可能性に関する広範な知識(学際性)に加え、専門・学際科学の成果を統合し課題解決への決断を下すための新たな学識(統域性)を持つことが求められる。またグローバルリーダーには、国際社会においてプロジェクトを提案し、明確なプレゼンテーションによって人々を説得し、さらに課題解決に向けての協働作業を組織・推進する指導力が必要とされる。

本プログラムではこの要請に応えるために、**3つの学識(専門性・学際性・統域性)と4つの実践的能力(国際力・研究提案力・プレゼンテーション力・指導力)**を修得できる5年一貫のカリキュラムを大学院生に提供する。3つの学識については、以下の方針で教育を行う。

専門性：多芸に秀でるための唯一の道は、まず一芸に通じることである。この観点から、本プログラムでは主専攻における専門教育を通じて、世界でトップレベルの実力を身につけさせる。この実力を養成するため、主専攻教育に加え、研究計画法と論文作成法の教育を英語で実施する。

学際性：本プログラムでは、**座学よりも現場経験を通じて実践的に学際性を身につける**ことを重視する。このため大学院生は、以下の重要課題に関する5つのモジュール(異分野の教員・大学院生チーム)のいずれかに所属し、国際共同研究プロジェクト(カンボジアの持続的森林利用、国際災害調査、バングラディッシュの疾病管理、地方自治のガバナンスなど)を通じて国内外での現場経験を積みながら、問題解決型の科学を実践的に学ぶ。

①**環境**(環境保全)：食糧生産・エネルギー供給との両立を通じ、持続可能な環境利用を実現する。

②**災害**(防災・復興)：災害時の被害を最小化し、災害に対する復興力の高い社会システムをつくる。

③**健康**(健康改善)：従来の医療の枠組みをこえて、社会的な健康管理システムを確立する。

④**統治**(ガバナンス)：縦割りを打破し、法律・制度・経済のよりよいガバナンスを確立する。

⑤**人間**(人間の社会的協力)：多様な価値観を持つ市民の協力・協働を通じて、豊かな社会を作る。

統域性：**オールラウンド型科学として「決断科学」を開拓**し、この科学を軸としてオールラウンド型リーダーを養成する。専門・学際科学の成果を問題解決に生かすには、多くの選択肢の中からひとつを選ぶ「決断」が必要である。決断科学とは、このような決断を成功に導く方法論に関する科学である。決断を成功させるには、さまざまな不確実性と価値観の多様性を考慮する必要がある。このためには、確率・統計の理解に加え、人間の心理・行動に関する体系的知識が必要である。本プログラムでは、医学、心理学、生態学、経済学などの諸分野で研究されてきた人間の心理・行動に関する研究成果を体系化し、大学院生とともに論文・総説・教科書を出版する。大学院生はこの過程を通じて「決断科学」を主体的に学び、統域的な思考力を習得する。

さらに本プログラムでは、**多くの学生にリーダー経験を積ませる**ことで、指導力のあるリーダーを養成する。このため、組織研修ワークショップを年1回、合宿形式で開催する。この合宿は学年リーダー、およびモジュールリーダー計10名から構成されるリーダー会議が中心になり、学生が自主的に企画・運営する。「どうすれば指導者として成長できるか」「組織をうまく運営するにはどうすればよいか」「どうすれば適確な決断ができるか」という3つの基本課題を与え、これらの基本課題について学ぶための講演、グループ討論などのプログラムを学生に企画させる。学年リーダー、およびモジュールリーダーは毎年交代し、多くの学生がリーダー経験を積む。本プログラムでは毎年20名の受け入れを予定しており、初年度には2年次からの参加も認め、40名でスタートする。4年後には100名規模となる。この100名規模のチームを運営する経験を通じて、指導力を育てる。

【特色と優位性】

①オールラウンド型の科学として「決断科学」を開拓し、この新しい科学を軸として、専門的・学際的知識を問題解決に向けて統合する力を持つオールラウンド型の人材養成をはかること、②問題解決型の国際共同研究を企業・行政と協力しながら進め、その現場経験を通じて学際性を実践的に身につけさせること、③学生に100名規模の組織を運営する経験を積ませ、経験を通じて指導力を育てることが、本プログラムの独自性・優位性である。

学位プログラムの概念図

(優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーとして養成する観点から、コースワークや研究室ローテーションなどから研究指導、学位授与に至るプロセスや、産学官等の連携による実践性、国際性ある研究訓練やキャリアパス支援、国内外の優秀な学生を獲得し切磋琢磨させる仕組み、質保証システムなどについて、学位プログラムの全体像と特徴が分かるようにイメージ図を書いてください。なお、共同実施機関及び連携先機関があるものについては、それらも含めて記入してください。)

持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム

i. 世界を牽引出来るリーダーの養成

ii. 持続可能な社会の実現

オールラウンド型リーダーに必要な3つの学識と
4つの実践的能力を修得する。



》世界をリードする専門性の養成

海外の拠点研究室を訪問し、指導的研究者との討論を通じて、国際的に卓越した水準の学位論文を完成させる。異分野の副指導教員・メンターを配置し、教育の質を高める。

》指導力の養成

組織研修ワークショップ・海外共同研究などの企画・運営、学年リーダー、モジュールリーダーなどを通じて多くの学生がリーダー経験を積む。

》5つの学際モジュール

環境、災害、健康、統治(ガバナンス)、人間(人間の社会的協力)という5つの課題について、モジュール(異分野の教員・大学院生チーム)を組織し、現場経験を伴う実践的な学際教育を実施する。



》プレゼンカの向上

スーパープレゼンテーション(TED)をモデルとする英語によるプレゼンテーションセミナーを実施し、高度な表現力を習得させる。学生のプレゼンテーションは、可能な限りインターネットで公開し、広く外部からアドバイスを受ける。



》決断科学の開拓

問題解決型の新しい科学(統域科学)として、決断科学(不確実性・価値観の多様性を考慮して決断し、その決断を成功に導くための科学)を開拓する。大学院生は決断科学を主体的に学び、統域的な思考力を修得する。



》国際力の強化

カンボジア森林保全、国際災害調査、バングラディッシュ疾病管理、韓国・ガバナンスプロジェクト等に参加し、行政・産業界・海外機関とも協力して国際経験を積み、現場対応力を強化する。



プログラムサポート

- 特任教員の半数を海外から採用し、国際的な学修研究環境を日常的に提供する。
- 学生に奨励金、研究費を支給し、主体的に独創的な研究を計画・実施することを奨励する。
- 学生の成長をビデオ映像で記録する。学生は自分の課題をウェブコンテンツで確認しながら、本プログラムの課題に取り組む。



PRESS RELEASE (2013/06/21)

「決断科学」大学院プログラムを開始

－ 5年一貫の教育プログラムにより広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーを養成

概 要

これからの時代を牽引するグローバルリーダーには、専門分野における世界でトップレベルの業績、持続可能性に関する広範な知識に加え、専門・学際科学の成果を統合し、課題解決への決断を下すための新たな学識を持ち、国際社会においてプロジェクトを提案し、明確なプレゼンテーションによって人々を説得し、さらに課題解決に向けての協働作業を組織・推進する指導力が必要とされています。

九州大学では、5年一貫の教育プログラムにより、3つの学識（専門性・学際性・統域性）と4つの実践的能力（国際力・研究提案力・プレゼンテーション力・指導力）を修得させ、広く産学官にわたりグローバルに活躍できる人材の養成を開始します。

■ 背 景

我々は今、地球環境と文明社会の持続可能性という大きな課題に直面し、気候変動・市場のグローバル化・急速な人口変動などの諸課題に対して、さまざまな決断に迫られています。

このため、科学を基盤としてこれからの時代を牽引するグローバルリーダーには、専門分野における世界でトップレベルの研究業績に加え、自然科学・社会科学を統合した問題解決型の新しい科学（統域科学 **trans-disciplinary science**）を開拓し、適確な決断を通じて人類社会の持続可能性達成に大きく貢献する能力が求められています。

■ 内 容

九州大学では、これらの要請に応えるため、地球環境と人類社会の持続可能性に向けてのオールラウンド型科学として、「**決断科学**」(**decision science**)を開拓し、広く産学官にわたりグローバルに活躍できる人材の養成を行う教育プログラム「持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム」を開始します。

決断科学とは、さまざまな不確実性の下で、価値観の多様性を考慮しながら最善の決断を行い、その決断を成功に導く方法論に関する科学であり、この新たな科学は、複合的で不確実性を持つ現象についての洞察と俯瞰的理解、不合理性を伴う人間行動・心理の体系的理解、および地球環境と人類社会が直面する諸課題についての統域的理解によって成り立ちます。

グローバルリーダーには、人類的課題の解決に対する強い使命感を持ち、多くの人から信頼される人格を備え、また、決断を成功に導くためには、説得力のある目標を提示するとともに、チームメンバーの熱意と創造性を引き出し、目標達成に向けての協働作業を組織する能力が必要と考えています。

本プログラムで、専門分野における世界でトップレベルの業績、持続可能性に関する広範な知識に加え、専門・学際科学の成果を統合し、課題解決への決断を下すための新たな学識を持ち、国際社会においてプロジェクトを提案し、明確なプレゼンテーションによって人々を説得し、さらに課題解決に向けての協働作業を組織・推進する指導力を有するグローバルリーダーを養成します。

本プログラムでは、「地球環境と人類社会の持続可能性に向けて取り組むべき重要課題」として以下の5課題を選定し、企業、自治体などの協力を得て、国内外の現場でこれらの課題解決を目指すプロジェクトに参加し、現場経験を積みながら、課題解決型の科学を実践的に学んでいきます。

- ①環境（環境保全）：地球環境変動に対する対策をとり、生物多様性などの自然資本の劣化を防ぐ。
食糧生産・エネルギー供給と環境保全の両立を通じて、持続可能な環境利用を実現する。
- ②災害（防災・復興）：災害時の被害を最小化し、災害に対する復興力の高い社会システムをつくる。
- ③健康（健康改善）：高齢化社会（先進国）、人口急増社会（発展途上国）双方における健康の改善をはかる。従来の医療の枠組みを超えて、社会的な健康管理システムを確立する。

- ④統治（ガバナンス）：縦割りを打破し、法律・制度・経済のよりよいガバナンスを確立する。
 （法的拘束力または上位圧力を行使して統治する「ガバメント」に対して、集団が自らを円滑に統治することが「ガバナンス（統治）」である。
- ⑤人間（人間の社会的協力）：人間をよりよく理解し、社会におけるさまざまな対立・不安を解消し、多様な価値観を持つ市民の協力・協働を発展させることによって豊かな社会を作る。

**オールラウンド型リーダーに必要な3つの学識と
4つの実践的能力を修得する。**



【本プログラムに協力いただく企業、自治体等】

企業等：九州旅客鉄道（株）、京セラ（株）、（株）建設技術研究所、トヨタ自動車（株）、（株）野村総合研究所、（株）日立製作所、富士通（株）、三菱商事（株）、合同会社カルナヘルスサポート、グラミンググループ（グラミン・コミュニケーションズなど）、一般社団法人コンサベーション・インターナショナル・ジャパン など

自治体：福岡県、糸島市、唐津市、福岡市 など

外国機関：Stockholm Resilience Centre, ARC (Australian Research Council) Centre of Excellence for Environmental Decisions など

【課題解決を目指すプロジェクトの一例】

◆カンボジア森林プロジェクト（環境モジュール）

開発に伴い森林減少が深刻化しているカンボジアにおいて、持続可能な森林利用を目標に、自然科学と社会科学の共同研究を実施する。

カンボジアではまだ低地熱帯林が大面積に残っているが、経済発展に伴い急速にゴム園などに換えられつつある。低地熱帯林の保全は、地球温暖化対策のうえでも重要なので、REDD+（先進国資金により発展途上国の森林保全に支払いを行う国際メカニズム）のパイロットプログラムが実施されているが、REDD+実現には、森林面積監視技術の開発、資金メカニズムの開発など、自然科学・社会科学両面での研究開発が必要である。

九州大学はカンボジア林野庁と学術交流協定を結び、カンボジアの持続可能な森林利用実現を目標に、森林の炭素蓄積・水循環・生物多様性のモニタリングや、REDD+に関わる社会科学研究を推進してきた。しかし、究極的な問題解決のためには、人口動態やエネルギー需要まで視野に入れた研究と政策提言が必要とされている。このプロジェクトに大学院生とともに取り組み、カンボジアの持続可能な森林利用に向けての選択肢を探索し、実現可能な最善の政策と、社会的な合意形成の道を探る。

◆ **バングラデシュ疾病管理プロジェクト（健康モジュール）**

バングラデシュはいまだ貧困が深刻な国のひとつであり、感染症の発生率や分娩時の異常による母子死亡率が高い。また近年、ファーストフードなどの糖分や脂質の多い食品が普及し、肥満とそれに続く生活習慣病が急激に増加している。バングラデシュでは、九州大学はグラミンググループ（マイクロファイナンスによる女性の自立支援でノーベル平和賞を受賞）と共同研究で、ITを最大限に活用した健診システムと遠隔医療を組み合わせた効率的な保健医療システムを展開しており、2012年度には8500名が受診した。

バングラデシュは無医村の地域が多いが、薬局はどの村にもあり、また携帯電話網がほぼ完備されているので、ITを活用した遠隔医療が可能である。さらに、グラミンレディ医療版のビジネスモデルを構築中であり、またグラミンググループの一員であるアシル准教授がアタッシュケース型ポータブルクリニック（血糖系、血圧計、アンドロイド端末などを組み合わせたシステム）を開発した。このような新たなアイデア・システムを実行に移しながら、現地の保健医療状況、社会状況、宗教、食習慣や気質、など情報を最大限取り入れた上での統一的解決策を探るプロジェクトに大学院生とともに取り組む。

■ **今後の展開**

本年7月～8月の間に試行プログラムを実施し、今秋より本格的に教育プログラムを展開する予定です。なお、本教育プログラムは、文部科学省の平成25年度「博士課程教育リーディングプログラム」に申請しているプログラムです。

また、伊都キャンパス内に建設予定のドミトリーⅢ内に、講義やセミナー等で使用できるスペースを設け、決断科学ライブラリーとして選定する約100冊の本も配架し、定期的に学生リーダー会議を開催するなど、教育プログラムを学ぶ学生が寝食をともにし、日常的に切磋琢磨できる空間を提供する予定です。

【お問い合わせ】

○九州大学大学院システム生命科学府 教授 矢原 徹一
(プログラムコーディネーター)

電 話：092-642-2622

FAX：092-642-2645

E-mail：yahara.tetsukazu.164@m.kyushu-u.ac.jp

○九州大学学務部学務企画課

電 話：092-802-5916、5928

FAX：092-802-5990

E-mail：gakikaku@jimu.kyushu-u.ac.jp