

グローバルCOEプログラム と 博士課程教育リーディングプログラム

京都大学学際融合教育研究推進センター

極端気象適応社会教育ユニット(GCOE-ARS, 2010.4-)

グローバル生存学大学院連携ユニット(2012.2-)

寶 馨

(京都大学防災研究所)

GCOE と LGS

GCOE

- 極端気象と適応社会の生存科学
- 2009.6-2014.3
- 2研究所＋5研究科
- 3年間(博士後期課程) 修了証明書

LGS

- グローバル生存学大学院連携プログラム
- (2011.12-2018.3)
- 9研究科＋3研究所
- 5年一貫 博士(総合学術)または
博士(〇〇)＋グローバル生存学修了を付記

京都大学 グローバル生存学大学院連携プログラム

Inter-Graduate School Program for Sustainable Development and Survivable Societies
Kyoto University

従来の専門分野を超え、持続可能かつ生存可能な人類社会、生態系及び地球系の構築に貢献する人材を養成する

現代の地球社会では、巨大自然災害、突発的人為災害・事故、環境劣化・感染症などの地域環境変動、食料安全保障、といった危険事象や社会不安がますます拡大しています。本学位プログラムでは、京都大学の9研究科と3研究所が協力することで、「グローバル生存学」という新たな学際領域を開拓し、地球社会・地域社会における安全安心の担保に寄与できるグローバル人材を養成します。

グローバル生存学 大学院連携ユニット

教育学研究科、経済学研究科、
理学研究科、医学研究科、
工学研究科、農学研究科
アジア・アフリカ地域研究研究科
情報学研究科、地球環境学舎

防災研究所、生存圏研究所、
東南アジア研究所

巨大自然災害
(極端気象・水災害・地震・火山・津波)

突発的人為災害・事故
(巨大大事故・火災・原子力)

地域環境変動・社会不安
(感染症・環境汚染劣化・高齢社会)

食料の安全保障
(自給率・人口問題・農業政策)

自然的・社会的現象の
メカニズムの理解

予知・予測に基づく予防科学、
復興科学の知識と知恵

人の適応(医療、心理、
ライフスタイル、リハビリ)

社会の適応(経済、公共
政策、地域研究など)

災害・事故や経済危機に的確に対
処し、企業経営を安定的・持続的
に行える**企業リーダー**

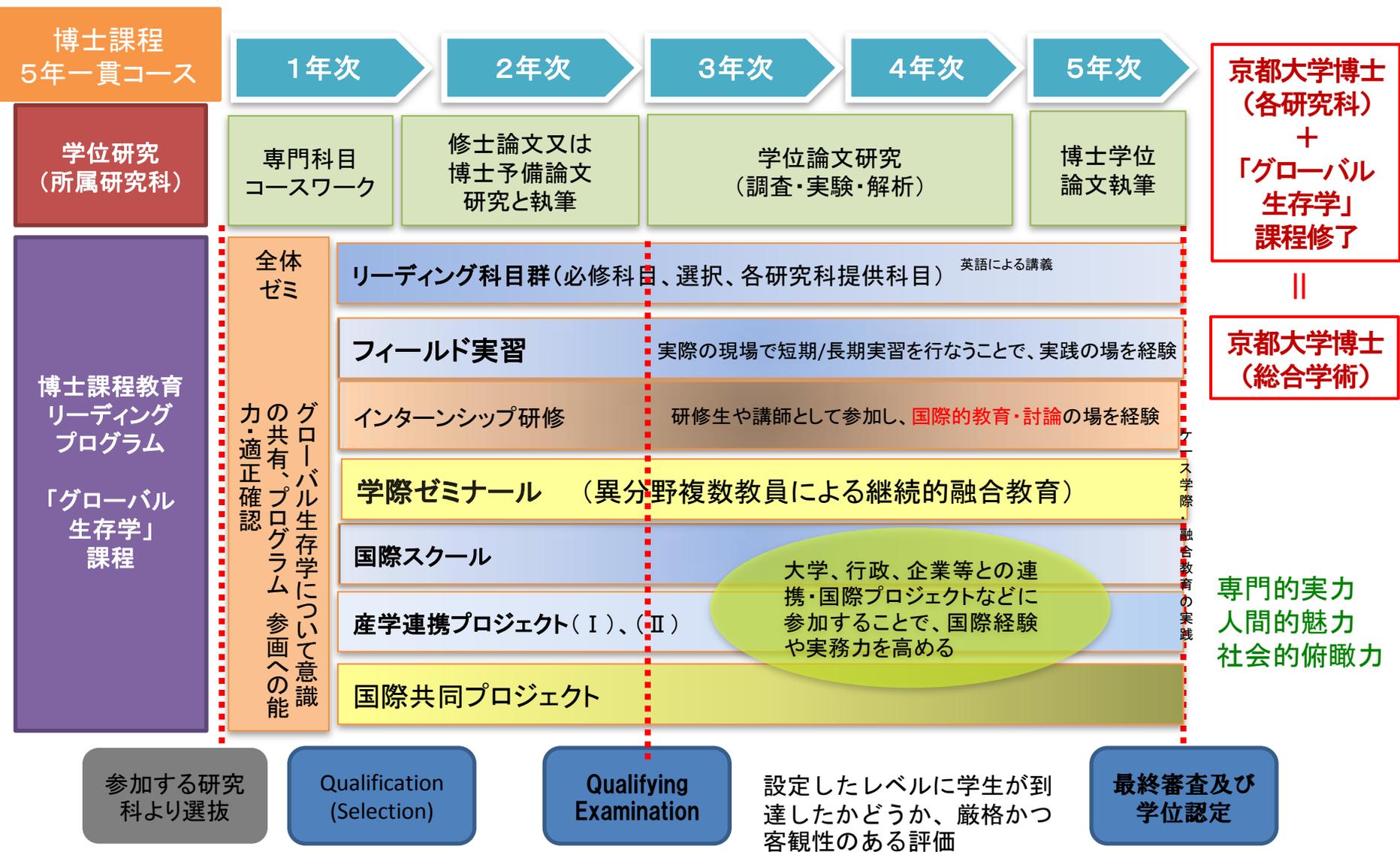
世界を股にかけて活躍する**国
際的な危機管理リーダー**

食料・資源・エネルギー・防災など
の安全保障政策の決定に指導力を
発揮する**国や地域のリーダー**

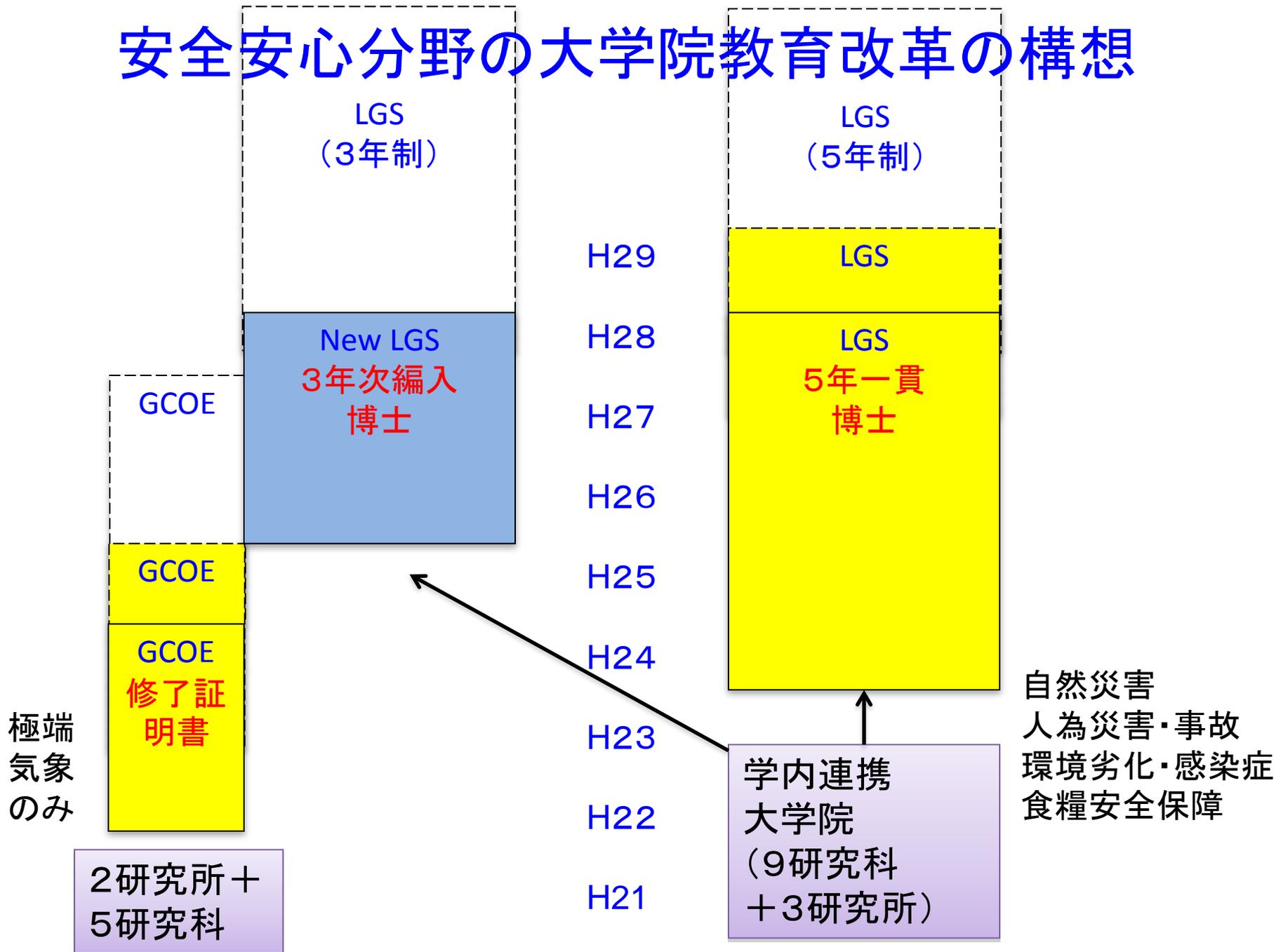
社会・安全システム科学分野の
**アカデミック・リーダー(一級の
研究者・教育者)**

新しい分野を開拓する**起業家
新ビジネス(ベンチャー)リーダー**

- ① 全学組織「リーディング大学院学位プログラム運営機構」を設置し、全学的な学位の質保証の仕組みを構築する。
- ② 総合大学の長を生かし、9つの大学院と3つの附置研究所が連携し、単独の大学院・専攻では実現できない学際融合的な体制(大学院連携)の中で優れた教育・研究を展開して、有能な学生自らが育っていく環境を整える。
- ③ ケース・メソッド(CM)や問題(プロジェクト)解決型学習(PBL)を適用し、安全安心分野における現場主義・対話主義を基調とした人材育成の新しい「京大モデル」を確立する。



安全安心分野の大学院教育改革の構想



グローバル生存学大学院連携プログラム

京 都 大 学

平成23年11月16日

リーディング大学院学位プログラム運営機構(機構長:総長)

- 運営委員会(重要事項の審議)
- 学位審査協議会(学位認定審査の事前審査)
- カリキュラム開発委員会(共通する教育資源の開発・運営)

質の保証

外部
評価
委員
会

プログラム全体責任者:総長

リーディング大学院学位プログラム運営機構の概要

リーディング大学院学位プログラム運営機構
(機構長:総長)

◎運営委員会(重要事項の審議)

- カリキュラム開発委員会
(共通する教育資源の開発・運営)
- 学位審査協議会
(学位認定審査の事前審査)

外部評価
委員会

産官学連携
プラットフォーム
を基盤とした新機軸
博士課程教育

リーダー養成
統融合学位カリキュラム

専任教員

協力教員

認定依頼 ↑ ↓ 認定回答
各プログラム学位審査委員会

調査依頼 ↑

調査回答 ↓

○
○
研究科

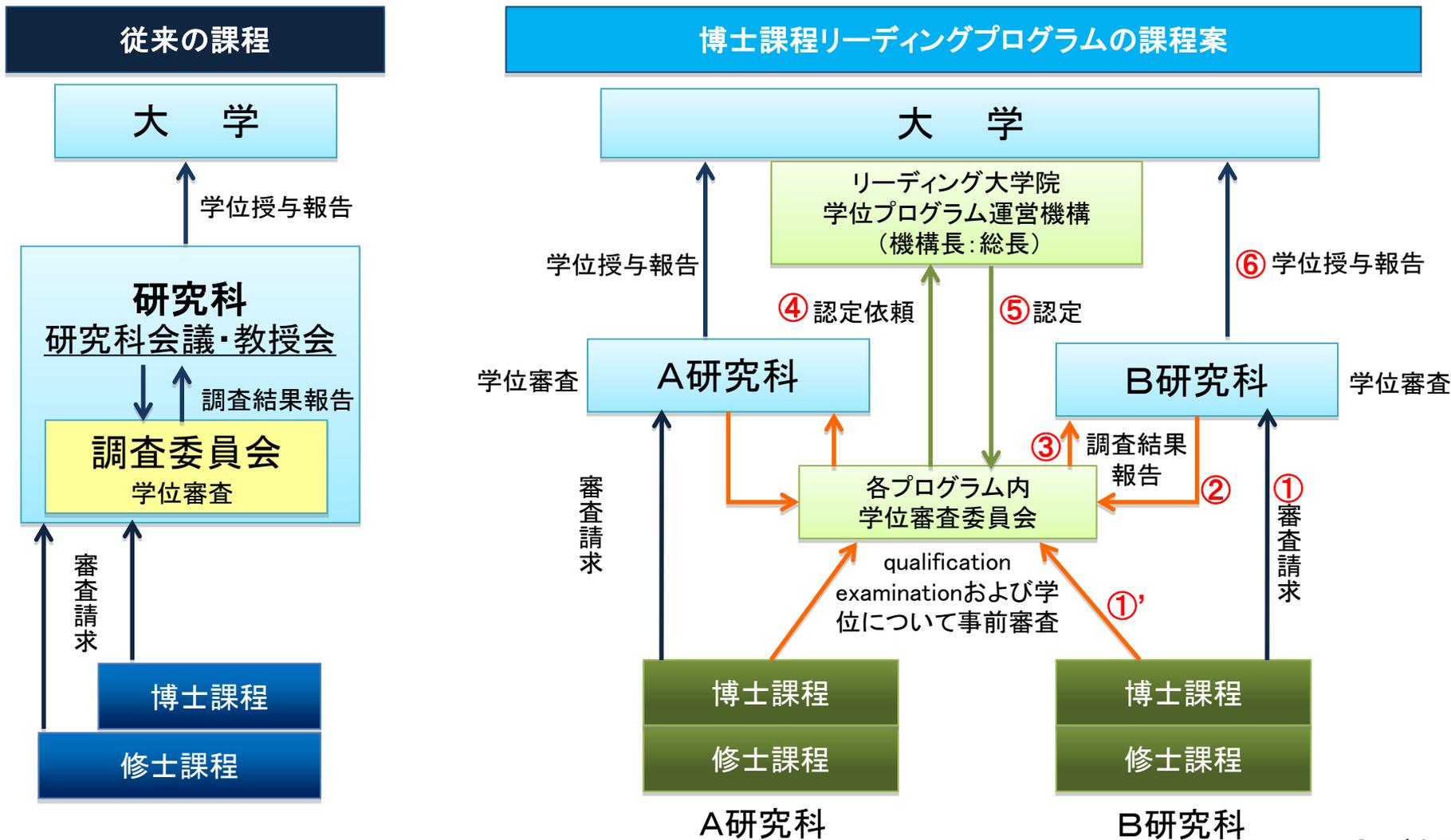
○
○
研究科

○
○
研究科

(大学院思修館設置)
大学院思修館
設置準備室
・人事委員会
・予算施設委員会
・教育課程委員会
(準備事務室)

* 学生が所属する研究科からプログラム学位審査委員会に調査依頼があり、調査の結果が回答され、プログラム学位審査委員会を通じて学位審査協議会に認定依頼があり、認定の結果が回答される。それに基づき、研究科で修了認定を行う。

全学組織「リーディング大学院学位プログラム運営機構」を設置し、
全学的な学位の質保証の仕組みを構築

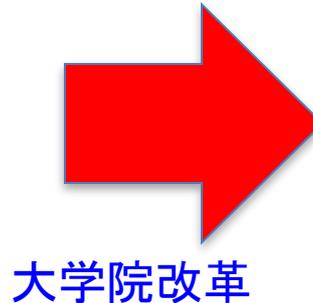
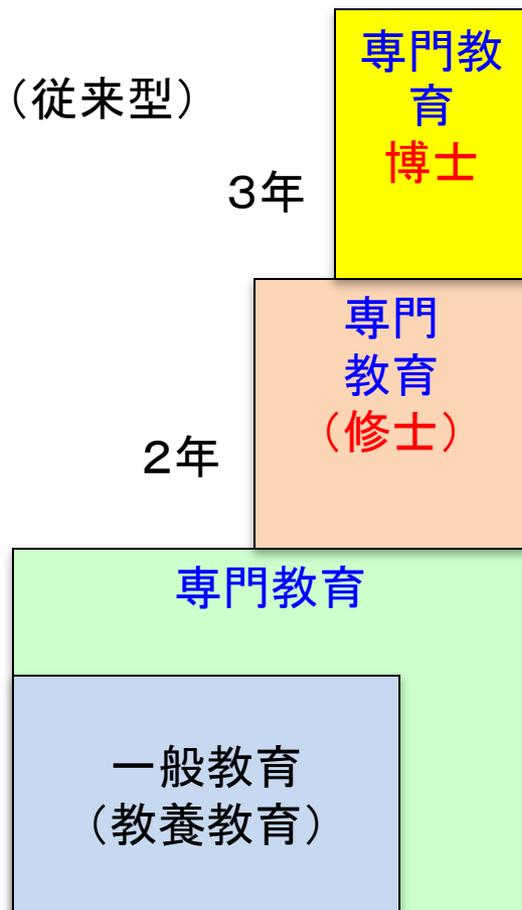


大学院教育の改革構想

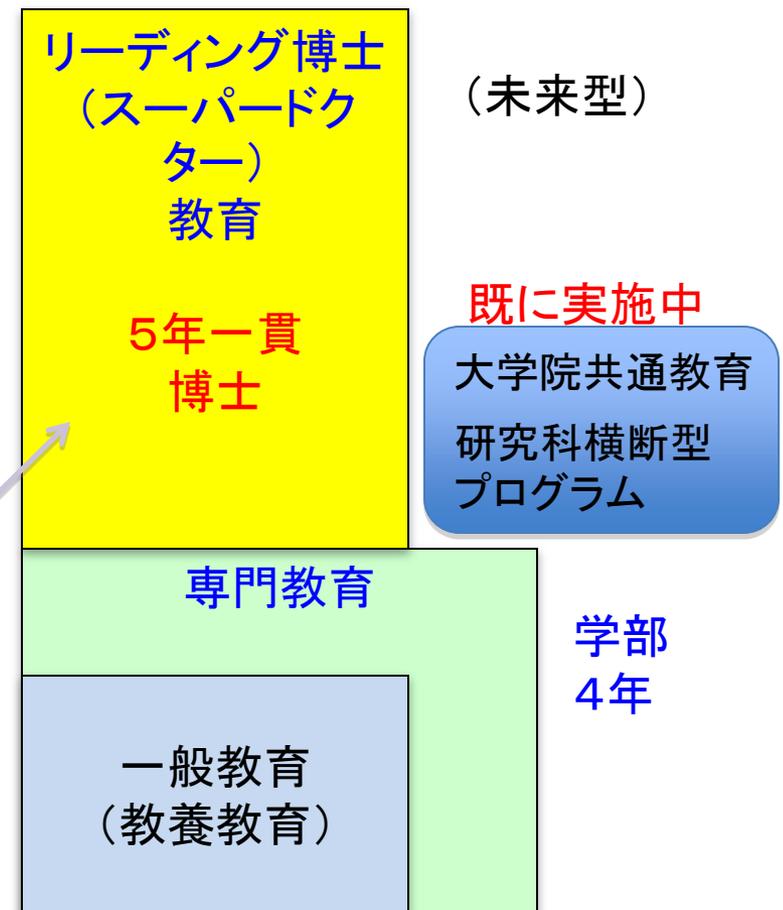
「地球社会の調和ある共存」に貢献する — 京都大学のミッション

先端的研究者の育成

「骨太」な国際人の育成



学内連携
大学院
(9研究科
+ 3研究所)

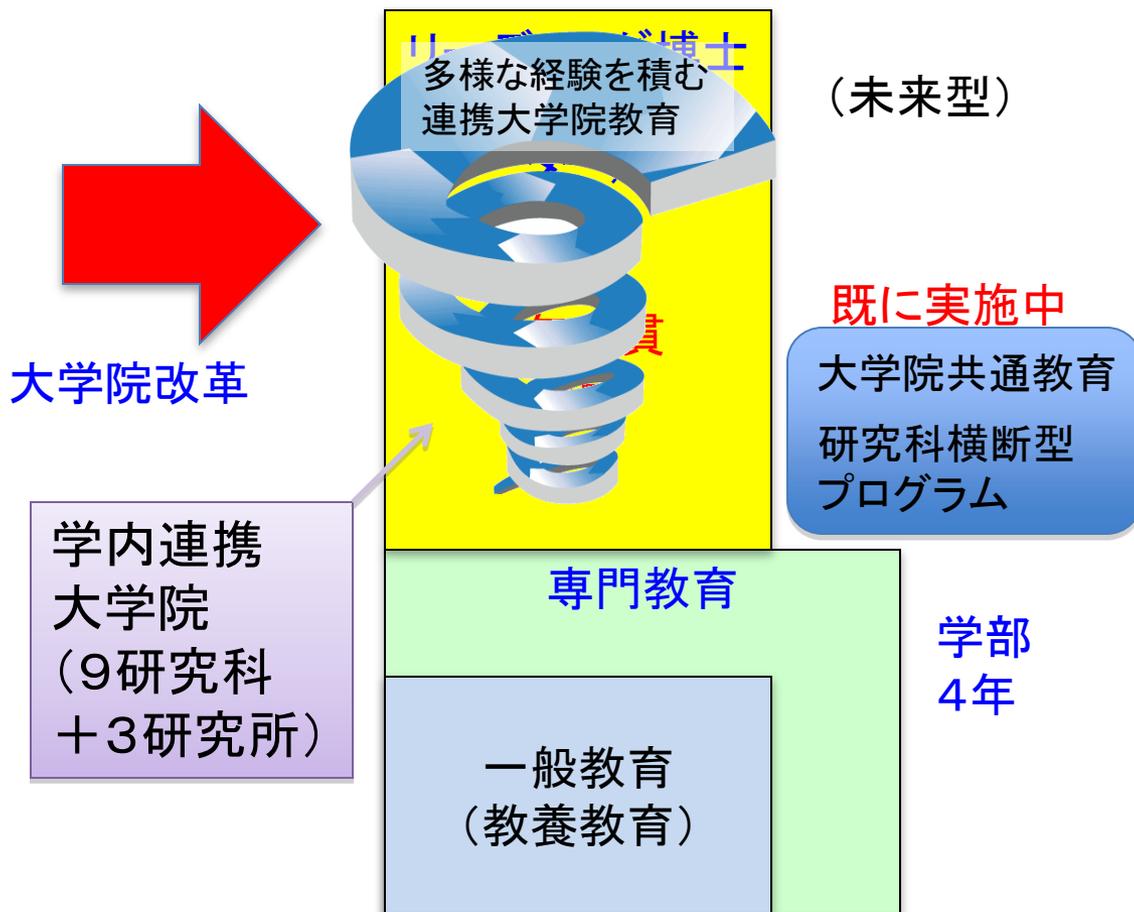
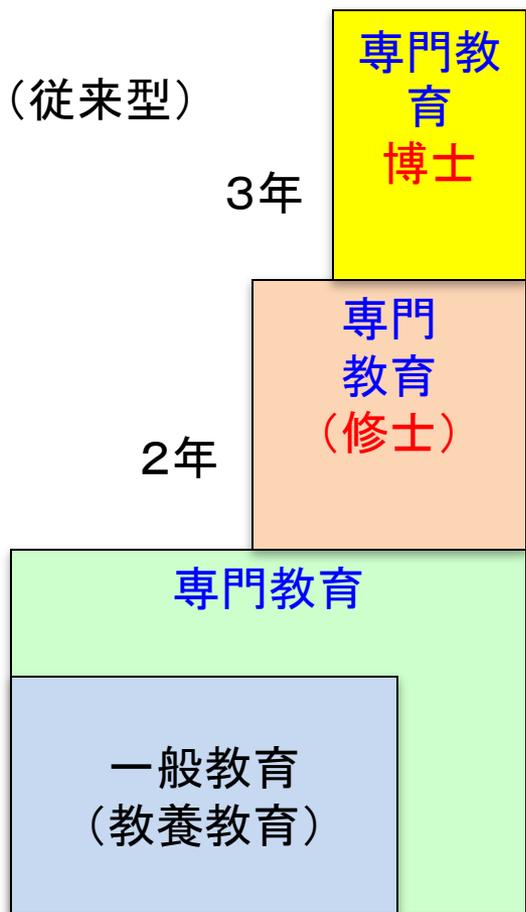


大学院教育の改革構想

「地球社会の調和ある共存」に貢献する — 京都大学のミッション

先端的研究者の育成

「骨太」な国際人の育成





「リーディング博士(スーパードクター)」 がなぜ必要か

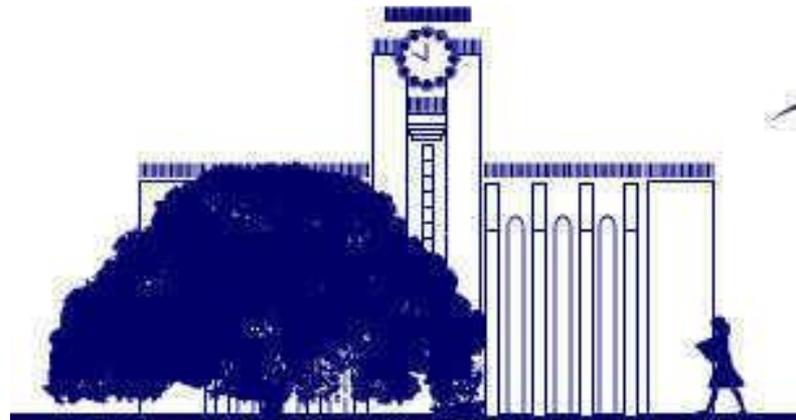


「安全・安心」分野は
精神的・肉体的にタフな人間
でないと務まらない！

ニーズはあるのか

- 「安全・安心」防災・減災は世界の関心事
 - 国連機関、政府機関など**公的機関**が注目
- 安全・安心**エキスパート**の絶対的な不足
 - 東日本大震災で顕在化
- **リスクの評価、リスクの回避**
 - ライフライン企業、保険(再保険)会社など
- **業務継続計画(BCP)の重要性**
 - 被災地でないところにも飛び火
 - **海外進出企業は今後も増大**
 - 材料調達、流通など**リスク管理**が必要
- **社会不安・風評被害** : 一般市民への**的確な情報伝達**
 - サイエンス・コミュニケーターの必要性
- **海外経験者—博士取得の要求は高い**
 - **社会人入学**(20歳代後半~30歳代)への対応も必要

なぜ京大か



- フィールド研究・教育に強い
「安全・安心」は現場のこと
- 優秀な人材の求心力がある総合大学
人材の供給力・輩出力が高い
- 今回の提案—連携大学院
12部局が参画する大きなチャレンジ
9研究科（経済、教育、医、農、理、工、情報、
アジア・アフリカ、地球環境）
+ 3研究所（防災、生存圏、東南アジア）

安全・安心の「グローバル生存学」の範囲

巨大自然災害

(極端気象・水災害・地震・火山・津波)

突発的人為災害・事故

(巨た事故・火災・原子力)

地域環境変動・社会不安

(感染症・環境汚染劣化・高齢社会)

食料の安全保障

(自給率・人口問題・農業政策)

自然的・社会的現象の
メカニズムの理解

予知・予測に基づく
予防科学、復興科学の
知識と知恵

人の適応
(医療、心理、ライフスタイル、リハビリ
テーション)

社会の適応
(経済、公共政策、地域研究、鎮静化、
復旧・復興)

既存部局と「グローバル生存学」

（極端気象・水災害・地震・火山・津波）
巨大自然災害
 理学・生存研・防災研
 工学・情報学・防災研

（巨大大事故・火災・原子力）
突発的人為災害・事故

（感染症・環境
 医学・教育学
 劣化・高齢社会）
地域環境変動・社会不安

（自給率・人口問題・農農政策）
食料の安全保障

地球環境学

経済学・
 アジア・アフリカ研・
 東南アジア研

防災研

自然的・社会的現象の
 メカニズムの理解

理学・
 工学・
 農学・

予知・予測に基づく
 予防科学、防災科学の
 知識と知恵

情報学・
 生存研・
 防災研

人の適応
 （医療、心理、リハビリテーション）

医学・
 教育学・
 地球環境学

社会の適応
 （経済、公共政策、地域研究、鎮静化、
 復旧・復興）

経済学・
 アジア・アフリカ研・
 東南アジア研

既存の枠を超える「グローバル生存学」

(極端気象)
巨

巨

の

防災研 科学の

恵

防
火山・津波)

防

医学・

教育学

地球環境学

地

防災研

経済学・

アジア・アフリカ

東南アジア研

適応

経済学・

アジア・アフリカ研

共政策、地域研究、鎮静化、

東南アジア研

復興)

多様な経験を積んで成長していくリーディング博士

連携大学院

産学協働プロジェクト(II)

論文発表(III)

教育経験

学位論文完成

論文発表(II)

国際共同プロジェクト
(海外研修・実習)

リーディング博士認定

国際スクール

インターンシップ研修

論文発表(I)

学際ゼミナール

養成する人材の
活躍の場の確保
学際連携教育
プログラム

産学協働プロジェクト(I)

研究室ローテーション

産学協働

フィールド実習

海外・国際機関
と協力

学際(文理融合)
科目群

世界に
羽ばたく人材

専門的実力
人間的魅力
社会的俯瞰力

学際カリキュラムとキャリアパスの連携

「グローバル生存学」

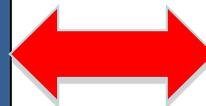
- (1)学際的講義科目群
- (2)フィールド実習
- (3)インターンシップ研修
- (4)学際ゼミナール
- (5)国際スクール
を必修とする

- ・既存の協定締結組織
(付録-6~8参照)
- ・新たに締結する組織
- ・産官アドバイザー機関
(国内有識者会議)
- ・海外アドバイザー機関
(海外有識者会議)

ケースメソッド(CM)
問題解決型学習(PBL)

学際連携教育プロジェクトを
研究科・研究所に公募し
学際教育を振興

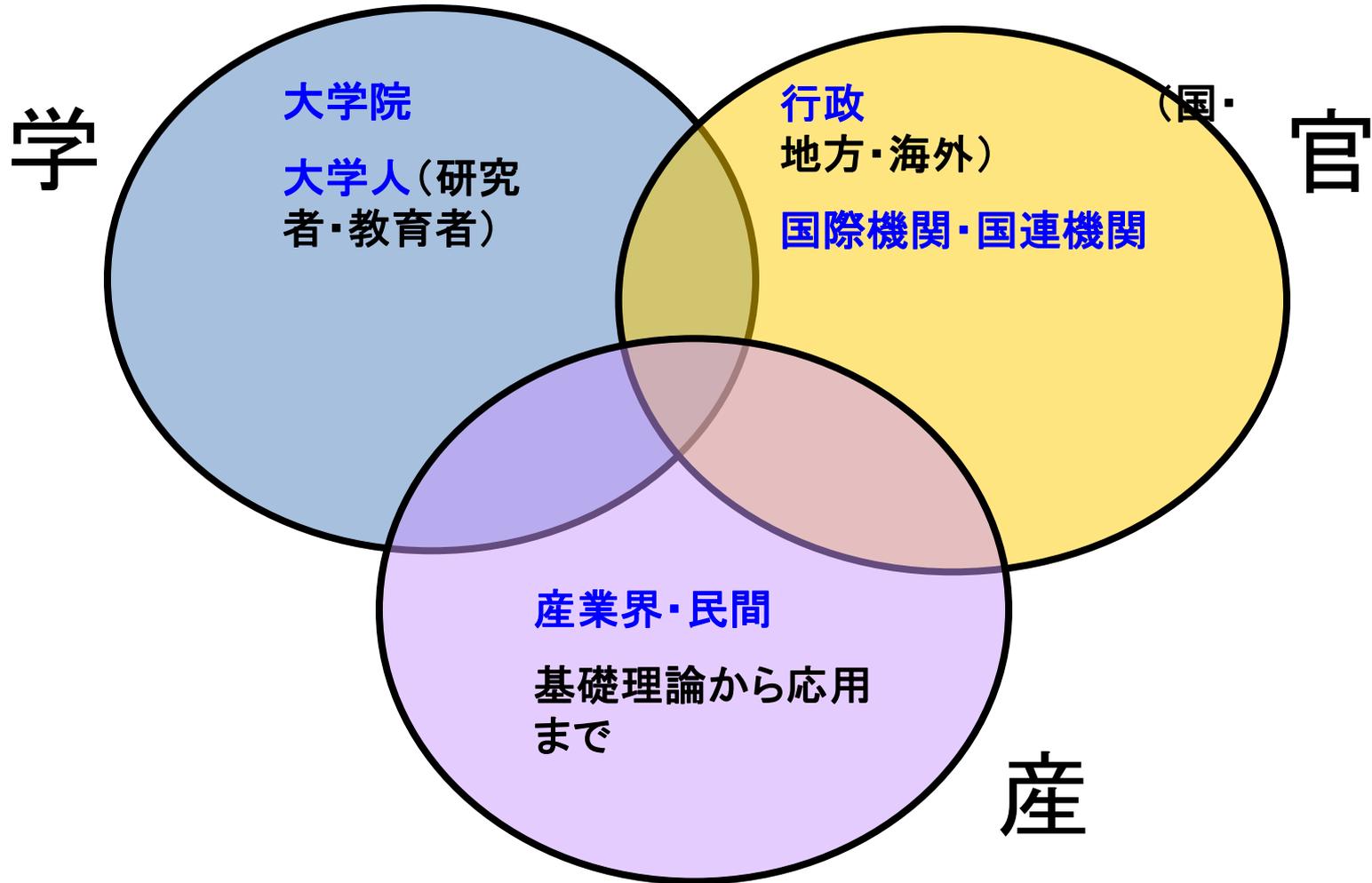
産学協働プロジェクト(I), (II)
国際共同プロジェクト
を学生が自主的に企画し、
リーダーの役割の実体験をする



事前質問事項： 養成する人材の活躍の場の確保は如何に？

社会（産・官）と学との連携

—— ステークホルダーの参画 ——



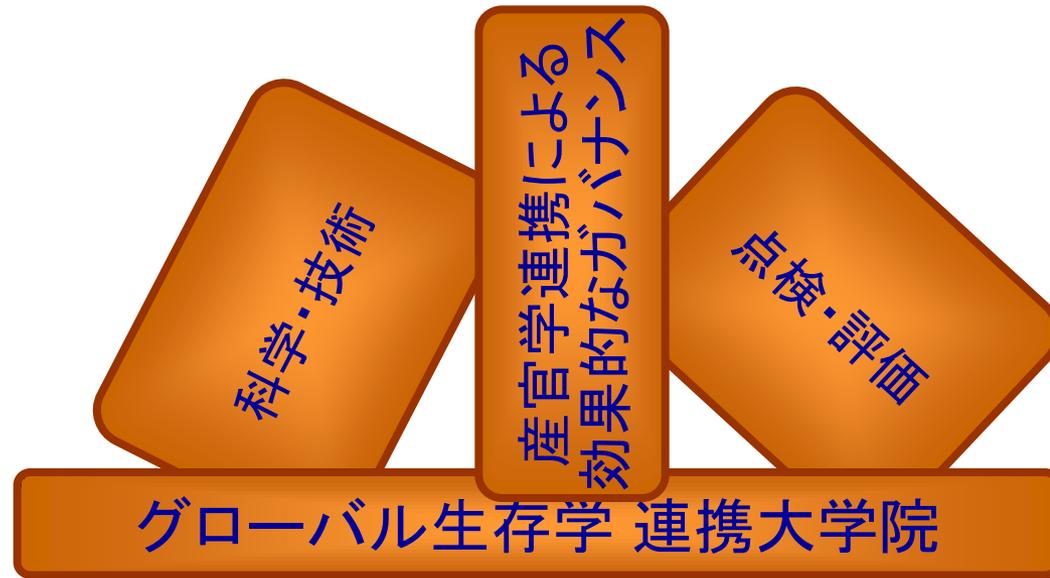
→ 安全安心分野で論理性・必然性のある連携

社会（産・官）と学との連携

—— ステークホルダーの参画 ——

社会の安全・安心力向上のための
科学・技術（理論と実践）

社会の安全・安心

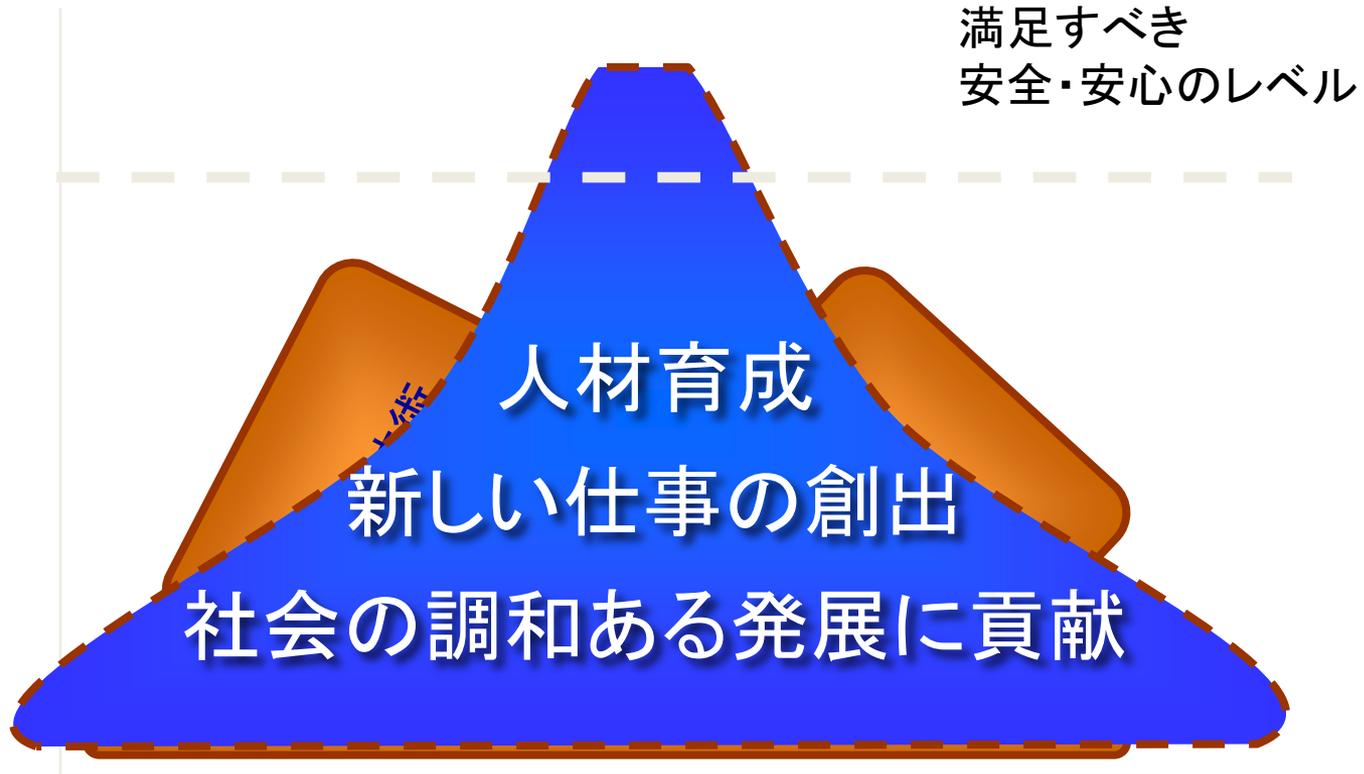


社会（産・官）と学との連携

—— ステークホルダーの参画 ——

社会の安全・安心力向上のための
科学・技術（理論と実践）

社会の安全・安心



グローバル生存学プログラムの枠組み

INPUT

「グローバル」
社会

プログラムに
相応しい学生
の選抜
(入進学審査
委員会)

大学院入学

連携大学院
プログラム履修
(入学審査)



産業界・行

(プログラムのパートナー、応援団)
ステークホルダー

教育の質保証の 仕方

プログラム教授会

大学院連携教育カリキュラム委員会

- コースワーク(文理融合科目群)
- フィールド実習
- インターンシップ研修
- 学際ゼミナール

質保証の実施 (入進学審査、学位 審査、外部評価)

海外ハイザー
事務部



人材育成の成果

- ・ 専門的実力
- ・ 人間的魅力
- ・ 社会的俯瞰力

OUTCOME



研究科による
専門性の保証

大学院連携プログラム
による博士(総合学術)
の保証

プログラムの継続的品質保証(点検・評価)

グローバル生存学プログラムの特徴

● 実践力（実戦力）を高めるカリキュラム

- 物事を自ら考え実施する能力開発

● 問題解決型学習と成果

- 知識（事実・概念・原理原則）
- 知恵・技術（問題解決の過程・戦略・方法）

● 成果の基準と評価

- 基準 - 予め設定したレベルに学生が到達したかどうか
- 評価 - 入進学審査、学位審査、外部評価

- ・ 専門的実力
- ・ 人間的魅力
- ・ 社会的俯瞰力



災害・事故や経済危機に的確
に対処し、企業経営を安定的・
持続的に行える**企業リーダー**

リーディング博士
(スーパードクター)
を輩出

食料・資源・エネルギー・防災
などの 安全保障政策の決
定に指導力を発揮する **国や
地域のリーダー**

社会・安全システム
科学分野の
アカデミック・リーダー
(一級の研究者・教育者)

グローバル
生存学
連携大学院

世界を股にかけて
活躍する**国際的な
危機管理リーダー**

科学的知識に基づき
社会に不安を与えない
正しい情報を伝える
サイエンス・コミュニケーター

新しい分野を開拓する
起業家
**新ビジネス(ベンチャー)
リーダー**

安全・安心分野で育成しようとする人材と方法

ケースメソッド(CM)、問題解決型学習(PBL)による
実戦的大学院教育
「グローバル生存学」
大学院連携プログラム



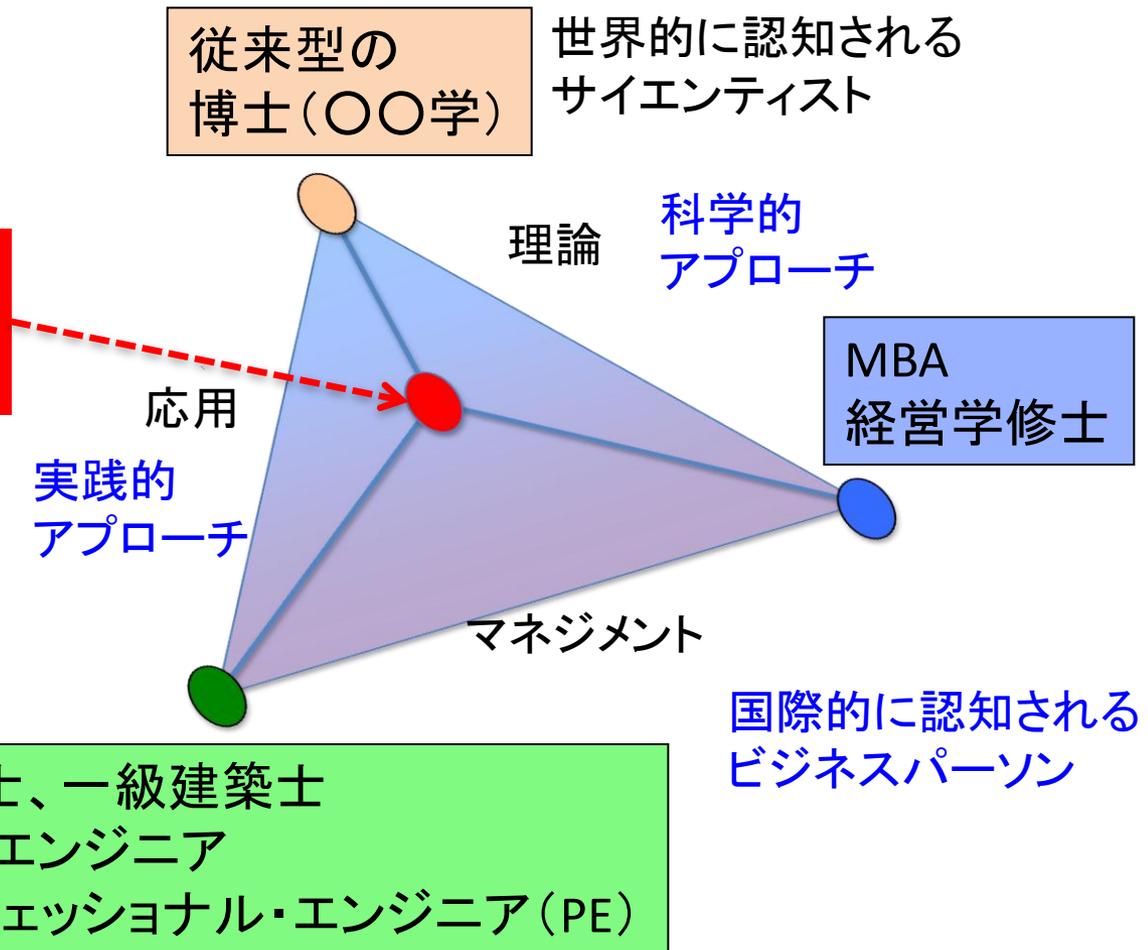
リーディング博士 博士(総合学術)

一級の研究者・教育者
地域リーダー・政策立案者
国際リーダー
企業リーダー
サイエンス・コミュニケーター
新ビジネスリーダー
(起業家)

技術士、一級建築士
APEC エンジニア
プロフェSSIONナル・エンジニア(PE)

従来型の
博士(〇〇学)

世界的に認知される
サイエンティスト



事前質問事項： 養成する人材の活躍の場(キャリアパス)の確保について、どのようにお考えか伺いたい。

- 安全安心分野は、産業界のみならず、行政(国・地方・海外)も活躍の場として重要である。
- 産業界・民間及び行政は、大学院教育の成果を受け取るステークホルダーであるとともに、パートナー・応援団でもある(スライド13)。
- 産官学がスクラムを組んで、この新しい教育プログラムをともに育てていく(スライド10, 11)。 産学協働プロジェクト、インターンシップ研修、国際共同プロジェクト、フィールド実習のような機会を利用してリーダーの実践教育を行う。
- また、その実践教育の場は、将来(終了後)のキャリアパスともなる。多数の実績が各部局ですでにある(付録6-8)が、これらをもとに安全・安心分野でのネットワークに仕立て上げていく。
- 国内(産官)アドバイザー、海外アドバイザーは、アドバイザー会議(有識者会議)のメンバーとして提言・助言をするとともに、サブ・スーパバイザーや講師(特定教員)として学生指導、論文指導やカリキュラムに参画する(付録-2')。
- このようにして、在学時からキャリアパスを意識した履修、指導を行っていく。

グローバル生存学の意義

- 総合大学の特色を生かし、安全・安心分野の学際的・実戦的な大学院教育プログラム「グローバル生存学」を創造し、地球社会・地域社会における安全安心の担保に寄与できる**グローバル人材**を養成する。

「地球社会の調和ある共存に貢献（京大の目標）」する。

- 自然災害、人為災害、突発的事故といった危険事象や、食料の安全保障、感染症、環境汚染・劣化などの社会不安に対して、予防・軽減策、応急対応策、復旧・復興・鎮静化やリハビリテーションなどを実現し、持続可能かつ生存可能な人類社会、生態系及び地球系の構築に必須の基礎と応用を学ぶ。
- 東日本大震災は、エネルギー政策や、社会システム、人間のライフスタイル、ひいては文明・文化のあり方・考え方にも影響を与え、全世界の関心事となった。当事者のわが国が新しい安全安心分野の新しい枠組み（ニューパラダイム）を構築する。

京都大学リーディング大学院学位プログラム運営機構 (機構長: 総長)

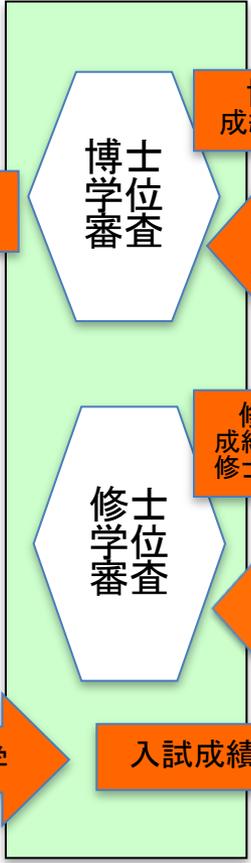
助言 諮問

総合学術認定
総学認

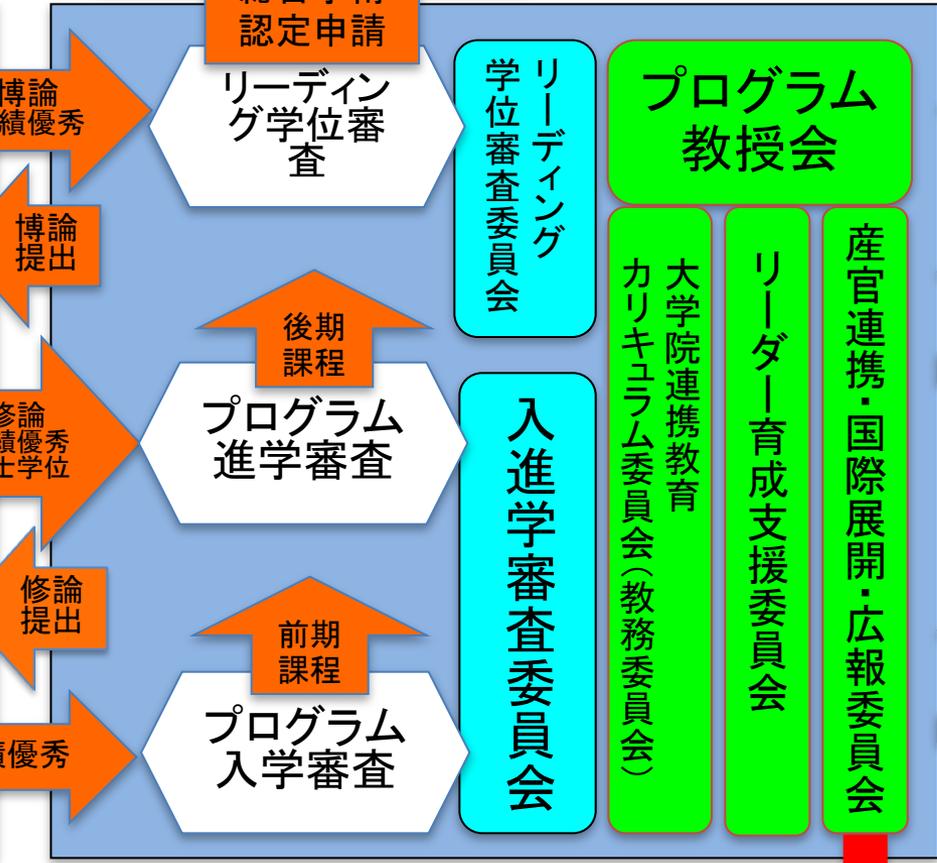
リーディング
博士学位

博士(総合学術)
または
博士(〇〇)
「グローバル生存学」修了を付記

学生



大学院研究科



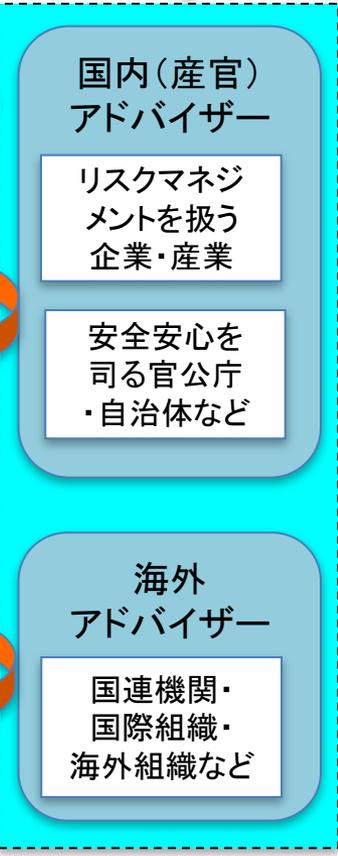
グローバル生存学
大学院連携プログラム

リーディング
学位審査委員会

入進学審査委員会

プログラム教授会
産官連携・国際展開・広報委員会
リーダー育成支援委員会
大学院連携教育
カリキュラム委員会(教務委員会)

諮問 助言
インターンシップ研修
フィールド実習



アドバイザー会議

広報

学位取得後

キャリアパス

有力な就職先

京都大学リーディング大学院学位プログラム運営機構 (機構長:総長)

助言

諮問

総合学術認定

総合学術認定申請

リーディング学位審査

リーディング学位審査委員会

プログラム教授会

サブ・スーパーバイザー

諮問
助言

国内(産官)アドバイザー

リスクマネジメントを扱う企業・産業

安全安心を司る官公庁・自治体など

海外アドバイザー

国連機関・国際組織・海外組織など

リーディング博士学位

博士

博士学審

博論成績優秀

博論提出

後期課程

プログラム進学審査

入進学審査委員会

大学院連携教育カリキュラム委員(事務委員会)

リーダー育成支援委員会

産官連携・国際展開委員会

インターンシップ研修

サブ・スーパーバイザー

博士(総合学術)または博士(〇〇)

「グローバル生存学」修了を付記

修士学審

修論成績優秀
修士学位

修論提出

前期課程

プログラム入学審査

入進学審査委員会

産官連携・国際展開委員会

フィールド実習



学生

入学

入試成績優秀

大学院研究科

グローバル生存学
大学院連携プログラム

広報

アドバイザー会議

学位取得後

キャリアパス

有力な就職先

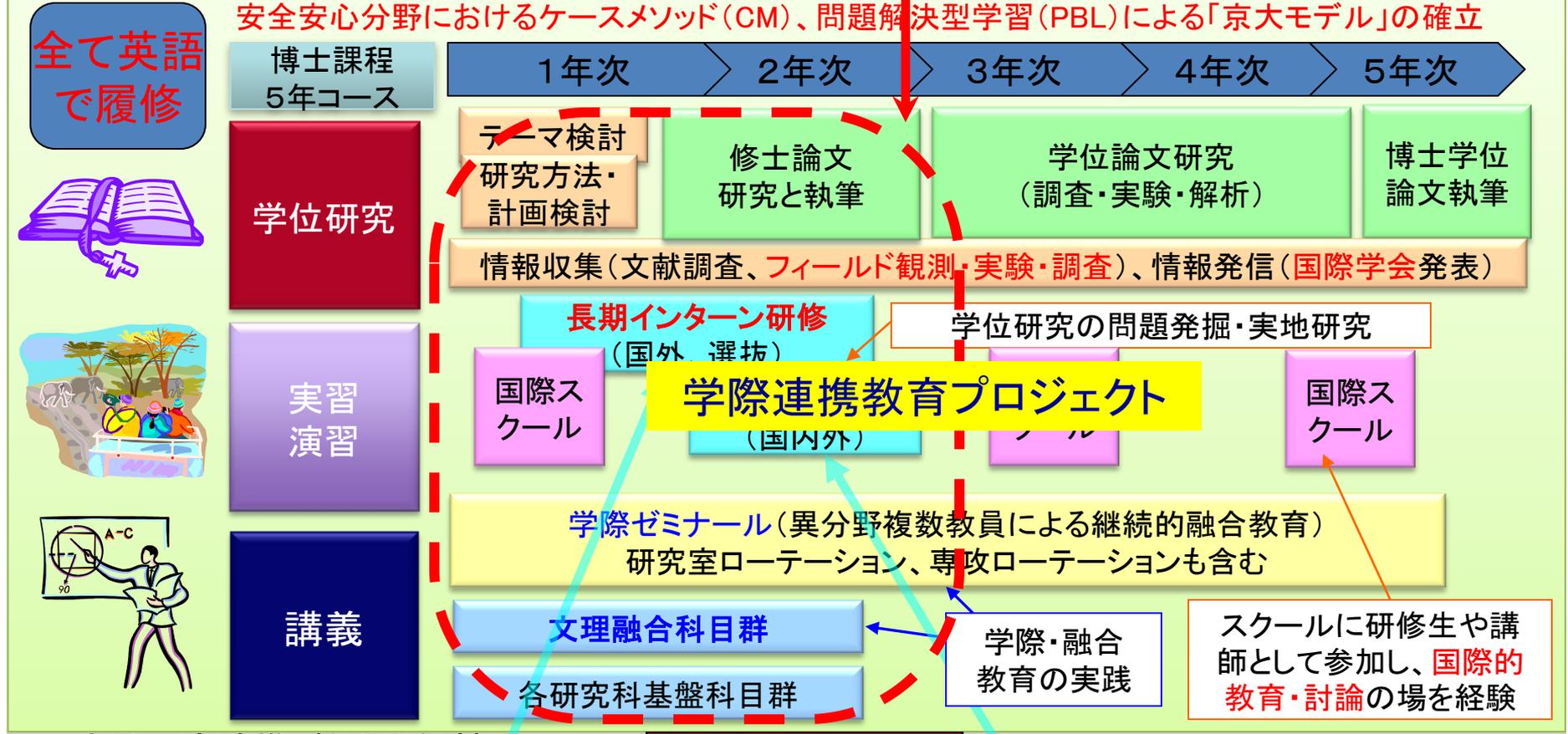
付録-2'

実戦的大学院教育「グローバル生存学」

プログラム履修とその出口

中間時点での学生の達成度評価
プログラムの要求項目を満たすこと

安全安心分野におけるケースメソッド(CM)、問題解決型学習(PBL)による「京大モデル」の確立



実地研究連携・就職先候補と連携した実習・演習

博士(総合学術)

研究者・教育者: 大学、研究所(国内・海外)等
 地域リーダー・政策立案者: 官公庁、企業、NGO
 国際リーダー: 国際機関、国際企業、外国政府

企業リーダー(国内・海外)
 サイエンス・コミュニケーター
 (科学情報の正確なメッセンジャー)

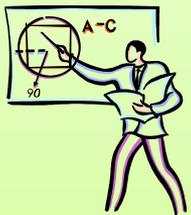
実戦的大学院教育「グローバル生存学」

中間時点で
プログラ...

プログラム履修とその出口

安全安心分野におけるケースメソッド(CM)、

全て英語
で履修



博士課程
5年コース

学位研究

実習
演習

講義

1年次 → 2年次

テーマ検討
研究方法・
論文検討

産学協働プロジェクト(I)

産学協働プロジェクト(II)

国際共同プロジェクト

学際ゼミナール、異分野共同研究、学際的
研究室ローテーション、専攻ローテーション

文理融合科目群

各研究科基盤科目群

学際・融合
教育の実践

実地研究連携・就職先候補
と連携した実習・演習

博士(総合学術)

研究者・教育者: 大学、研究所(国内・海外)等
地域リーダー・政策立案者: 官公庁、企業、NGO
国際リーダー: 国際機関、国際企業、外国政府

企業リーダー(国内・海外)
サイエンス・コミュニケーター
(科学情報の正確なメッセンジャー)

プログラムの要求項目 (2年次末の達成度評価)

国際性・先進性

- 2ヶ月～半年程度の海外研修・実習を経験すること
 - 国際会議・研究集会で少なくとも1回は発表すること
 - 英語で学術論文を1編投稿すること
- のいずれかを満たす。

学際性

- 学際的科目(あるいは他研究科の科目)を所定の単位数習得すること

目標設定

- 後半3年間でのアクションプラン(ビジョン)を提示すること

産・学・官の参画・連携

以下の組織・団体と協定を締結する(一部締結済み)
在学生のインターンシップ、修了生の雇用、
講師等の大学派遣(企業人、官庁OB等による実務教育教員として)

- **産** 土工協、建設コンサルタント協会、シンクタンク、エネルギー業界、保険業協会、日本アクチュアリー会、医療機器業界、マスメディア業界など
- **学** 国連大学、海外協定締結大学・研究機関等(付録-6)、自然災害研究協議会参画大学等
- **官** 国連国際防災戦略(UNISDR)、国連教育科学文化機関(UNESCO)、世界気象機関(WMO)、国連環境計画(UNEP)、食料農業機関(FAO)、世界銀行(WB)、土木研究所、建築研究所、赤十字社

海外組織との協力協定締結状況 (のべ 323組織)

	海外大学・研究機関
京都大学(大学間協定)	30ヶ国・地域・機関 88大学、3大学群、1機関 ★うち授業料不徴収協定締結 59大学
(部局間協定)	
経済学研究科・経済学部	17
地球環境学堂・学舎	20
教育学研究科・教育学部	5
医学研究科・医学部	14
アジア・アフリカ地域研究研究科	17
理学研究科・理学部	7
情報学研究科	22
工学研究科・工学部	30
農学研究科・農学部	29
防災研究所	31
生存圏研究所	18
東南アジア研究所	21

既に実績のあるインターンシップ先・提携先(国内)

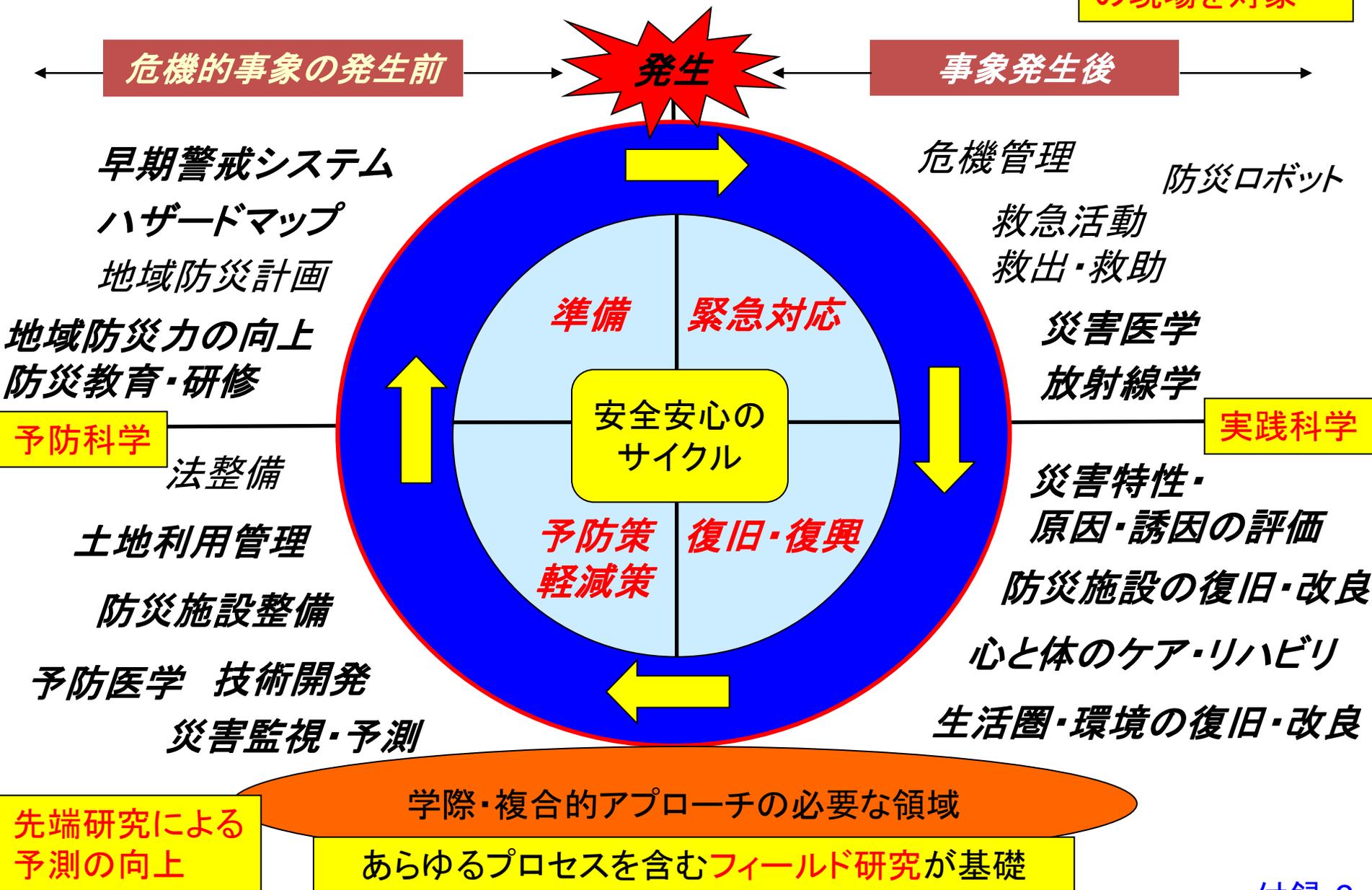
農林水産省政策研究所、国土交通省国土総合技術政策研究所、気象研究所、土木研究所、建築研究所、港湾空港技術研究所、国立環境研究所、地球環境戦略研究機関(IGES)、三菱総合研究所、三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)、野村総合研究所、農林中金総合研究所、みずほ総合研究所、みずほ情報総合研究所、富士通総合研究所、(株)プレック研究所、(株)堀場製作所、栗田工業(株)、国土環境(株)、住友大阪セメント(株)、太平洋セメント(株)中央研究所、宝酒造(株)、電源開発(株)、東亜ディーケーケー(株)、東洋建設(株)、内外エンジニアリング(株)、日本植生(株)、三菱重工業(株)高砂研究所、(有)平良トレース、雪印乳業(株)、高野ランドスケープ・プランニング(株)、(株)アマタ接続可能経済研究所、(株)荏原製作所、アジア航測(株)、(株)ニュージェック、OYOインターナショナル(株)、東興建設(株)、新日本人認証サービス(株)、中日本航空(株)、いであ(株)、(株)地球の芽、(株)共同設計企画、(株)環境総合テクノス、(株)日吉、(株)地域環境計画、(株)三菱総合研究所 地球環境研究本部、日本電気化学(株)、ナットソース・ジャパン(株)、(株)NTTデータ経営研究所、宇部興産(株)、大成建設(株)、(株)グリーンパワーインベストメント、田辺三菱製薬(株)、桃李舎一級建築事務所、(株)ルネッサンス・エナジー・リサーチ、花王(株)、関西工事測量(株)

既に実績のある提携先・インターンシップ先（海外）

国連大学, ユネスコ(UNESCO), 世界気象機関(WMO), 世界食料農業機関(FAO), 国際トウモロコシ・コムギ改良センター(CIMMYT), メキシコ; 国際稲研究所(IRRI), フィリピン; 国際乾燥地農業研究センター(ICARDA), シリア; 国際馬鈴薯研究センター(CIP), ペルー; MERCY MALAYSIA (Asian Disaster Reduction Center), Malaysia; CARD, Hue University, Vietnam; UNEP GEMS/Water, Canada; University of Cambridge, UK; Mahidol University, Thailand; University of Madras, India; Danang University of Technology, Vietnam; Japan International Research Center for Agriculture Science (JIRCAS), Niger; JICA; UNISDR Asia and the Pacific, Thailand; UNEP/ROAP, Thailand; CECI (Center d'étude et de cooperation internationale), Vietnam; China Energy Research Institute of Energy System Analysis and Market Analysis Division, China; Chilika Development Authority, India; University of Western Australia, Australia; ADRC (Asian Disaster Reduction Center), Kobe, Japan; Basel Convention, UNEP, Switzerland; The SUA Centre for Sustainable Rural Development (SCSRD), Tanzania; NASA/JPL, USA; Policy Studies Institute, UK; UNEP-IETC, Osaka, Japan; Vrije Universiteit Amsterdam (IVM), Amsterdam; Centre for Alternative Technology, Wales, UK; Kutch Nav Nirman Abhiyan, India; CAPS (The Center for Advanced Philippine Studies), Philippine; M.A.S. (Malay Agricultural Settlement), Malaysia; Private Farm of Hotel Dragon, Nepal; CIRCA (Centre for Initiatives and Research on Climate Adaptation), Philippines; Alternate Forum for Research in Mindanao (AFRIM), Philippine; Hue College of Sciences University, Vietnam; World Fair Trade Organization-Asia; Asian Disaster Reduction Center; UNISDR; GERES Cambodia; UN University Institute of Advanced studies Operating Unit; The Hong Kong Polytechnic University; Oregon State University; Carnegie Mellon University; Cornell University; Columbia University; Oklahoma University; University of Iowa; UC Davis; UC Berkley, USA; Oxford University; Newcastle University, UK; McGill University, Canada; 清華大学, 北京大学, 北京師範大学, 中山大学, アジア工科大学, バンドン工科大学ほか多数

グローバル生存学がカバーする分野

危機的事象発生
の現場を対象





ソロモン諸島沖地震・津波（2007年）被害を受けた村を訪れ、マラリアなど感染症を含む健康チェックをしている様子

大規模自然災害への生業社会の適応に関する研究



ソロモン諸島沖地震・津波で被災した村を訪問して、マラリアなど感染症を含む健康チェック



ソロモン諸島の地震・津波被災地に、ユニセフにより作られた臨時の簡易診療所



パプアニューギニア高地の市場で、屋根を使ったエイズ啓発広告

人類の生存を脅かすグローバルな問題

既存の学問分野で個別に対応しても
総合的な解決策にはならない

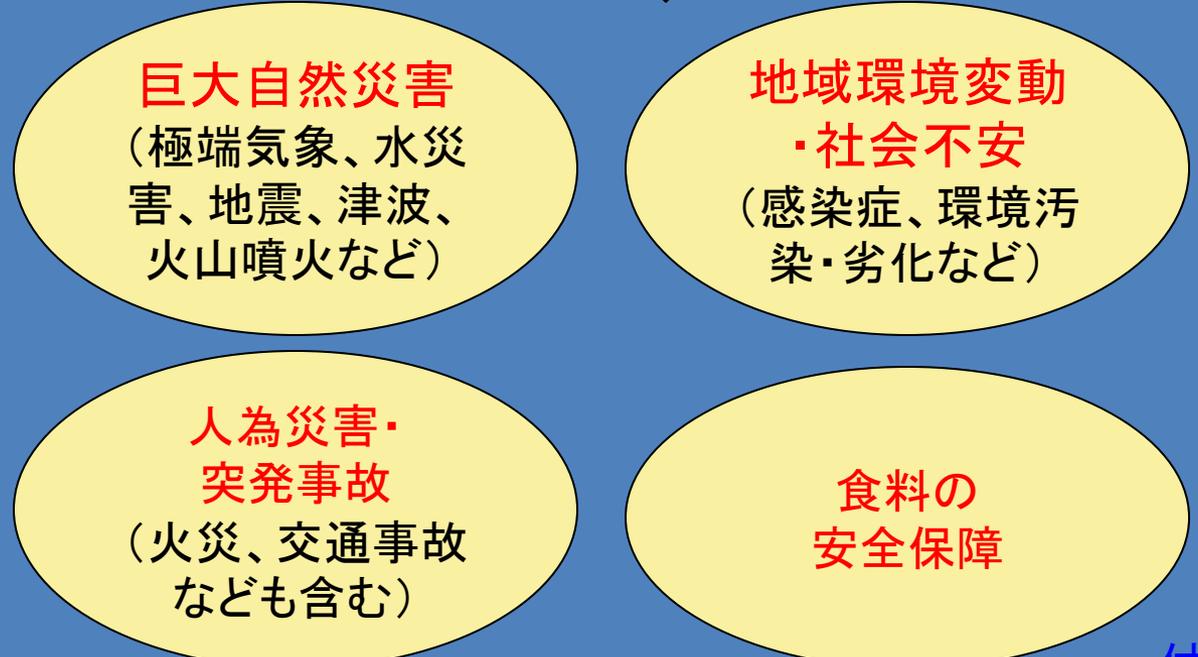
地球社会の調和ある共存のための
総合的な実践科学 (implementation science)
が必要

グローバルCOEプログラム
「極端気象と適応社会の生存科学」
ですすでに部分的に実施中。
(ただし、学位ではなく修了証書。)



安全安心分野の
学位プログラム
に概念拡大

グローバル生存学
持続可能かつ
生存可能な
人類社会、生態系
及び地球系の構築
に貢献する極めて
学際的・複合的な
学問領域



極端気象と適応社会の生存科学

京都大学

防災研究所

平成23年7月28日



京都大学のグローバルCOEプログラム支援体制

京都大学の目指す方向

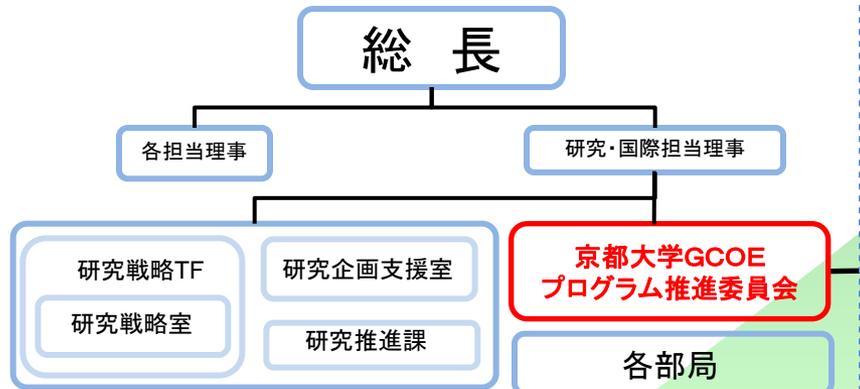
多様で、幅広い教養のある次世代を担う優秀な人材を養成し、研究科・研究所等の垣根を超えた多様な研究者が結集することにより、国際性・学際性に富んだユニークな研究を推進して、「**地球社会の調和ある共存に貢献**」する。

K-05

極端気象と適応社会の生存科学

人類の生存を脅かす地球温暖化影響、異常気象災害や水問題の激化に対する人間社会の適応策を明らかにし、理工融合・文理融合のカリキュラムを実現する**教育ユニット**を作って、世界で活躍する多能な人材を育成する。

京都大学の学内支援体制



全学的支援

- ・ 拠点形成に係る指導・助言
- ・ 共用スペースの提供
- ・ 拠点の国際化支援
- ・ キャリアパス支援
- ・ 全学経費等による支援
- ・ 柔軟で多様な雇用制度
- ・ 若手・女性研究者支援
- ・ 広報支援

京都大学の
目指す方向へ

学内の新たな教育
研究組織への発展！



卓越した教育研究拠点の確立と
国際競争力のある大学づくり

教育ユニット



グローバルCOE拠点

国際的に卓越した教育研究拠点の形成

- ・ 本事業の推進のために
極端気象適応社会教育ユニットを開設(平成22年4月)
- ・ 学際的な大学院教育、先端的研究推進のため
学際融合教育研究推進センターを平成22年3月に設置
してユニットをバックアップする体制を整備してる **2/15**

人類の生存を脅かすグローバルな問題

既存の学問分野で個別に対応しても
総合的な解決策にはならない

地球社会の調和ある共存のための総合的な実践科学が必要



医療・
感染症

生存科学

本拠点の対象

食料



エネル
ギー



環境

災害



地球温暖化
影響
極端気象



人口

水



極端気象適応社会教育ユニット

拠点リーダー

外部評価委員会

京都大学

[ユニット教授会]部局連携推進組織
(部局代表者9人+事務部)

防災研究所

生存圏研究所

「極端気象と適応社会の生存科学」
教育ユニット

文理融合
教育

理工融合
教育

コースワーク
(系統的科目群)

情報学
研究科

農学
研究科

工学
研究科

地球環境学堂・学舎
(環境マネジメント専攻)

理学研究科(地球惑星科学専攻)

地球科学輻合部

教務掛(カリキュラム・研究指導)

育成支援掛(RA・TA・PD)

学際融合研究推進(研究リーダー)

対外協力推進・国際部

自己点検・評価委員会

ユニット
教務委員会
+ 特定教員

国内外大学・
研究機関等
と協定締結

「極端気象と適応社会の生存科学」プログラム・履修プラン

博士後期課程

博士前期課程

専門知識・高度なリサーチスキルの獲得

基礎学力の修得

多様で幅広い教養の涵養

プログラム修了認定書+ 各研究科の学位の授与

学位研究と一体となった フィールド研究、学際ゼミナール、インターンシップ研修、国際スクール（すべて必修）

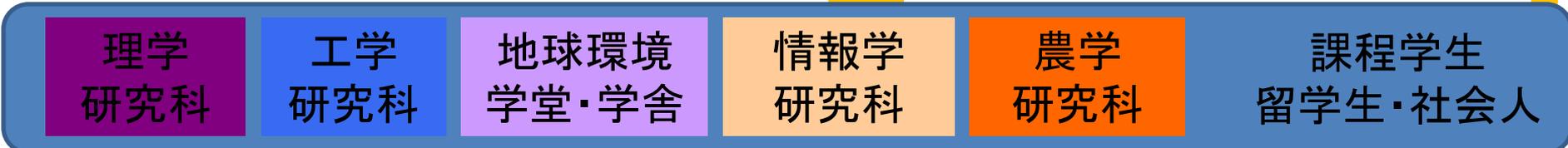
DC・MCの連携

文理融合科目

- 理工融合科目**
- 地球科学輻合ゼミナール
 - 多階層地球変動科学特論
 - 大気圏物理学
 - 環境地球科学
 - 水域社会基盤学
 - 環境防災生存科学

- 生存科学概論
- 地球環境法・政策論
- 地球資源生態系管理論
- 環境倫理・環境教育論
- 国際環境防災マネジメント論
- 国際気候政策論
- 東南アジアの環境と社会
- 食環境管理論
- 農業環境技術論
- 危機管理特論
- 防災情報特論
- 国際協力論
- 防災経済学

基盤専門科目：理学・工学・地球環境学・情報学・農学各研究科の提供科目



注：防災研究所・生存圏研究所の教員は各研究科の協力講

H22春版(日本語)

平成22年度(2010年度)履修要領
Curriculum Fiscal 2010

「極端気象と適応社会の生存科学」プログラム
The Program of "Sustainability/Survivability
Science for a Resilient Society Adaptable to
Extreme Weather Conditions"



H22秋版

(日英統合版)

平成22年度(2010年度)履修要領
「極端気象と適応社会の生存科学」プログラム

平成23年度(2011年度)履修要領

Curriculum Fiscal 2011

「極端気象と適応社会の生存科学」プログラム
The Program of "Sustainability/Survivability
Science for a Resilient Society Adaptable to
Extreme Weather Conditions"



GCOE-ARS

京都大学 学際融合教育研究推進センター

極端気象適応社会教育ユニット

Center for the Promotion of Interdisciplinary Education and Research, Kyoto University

Educational Unit

for

Adaptation to Extreme Weather Conditions and a Resilient Society

博士課程科目	科目数	備考
理工融合 講義科目	37	
文理融合 講義科目	23	
フィールド実習科目	8	信楽、潮岬、西スマトラ、他
インターンシップ研修	4	JAXA、気象研、UNESCO、他
学際ゼミナール	3	GCOEセミナー 18回
国際スクール	4	IHPx2回、KAGI21x2回

すべての科目にわたり必要数を履修した
学生にはプログラム修了認定書を授与

来春には一期生



倫理観・使命感あふれる人材育成の取組

- ・「生存科学概論」を新たに開講
- ・フィールド研究・災害現場における体験学習
- ・グローバル人材育成セミナーを開催

H23春版(日英統合版)

机上配付

②フィールド実習科目



海外フィールド実習： 2010年12月5-21日
生存研・赤道大気レーダー(インドネシア
西スマトラ)での気球・レーダー観測

多階層地球変動科学実習2

(S-F-02)

生存研・信楽MU観測所

2010年8月18～20日

大型大気レーダー、
ライダー、気球観測





⑤国際スクール科目：
KAGI21国際サマースクール(S-Z-01)

2009年8月
滋賀県大津市北小松
(ソフィウッド研修ホテル)にて
KAGI21国際サマースクールを
開校、アジア地域の8ヶ国から合計29人
の学生・若手研究者が参加。

2011年8月
7ヶ国30人の参加を予定。

(国際的な人材育成と
研究フィールドの拡充)

グローバルな連携の取り組み



- 今後パートナーとしてさらに展開を予定している機関(12)
- GCOEプログラムで新たに協定を締結した機関(14)
- 関連部局が従来より協定を締結していた機関(15)

開催時期	場所	会議名
2009 平成21年 8月22日～ 9月3日	参加数(外国数) 大津(滋賀),京都大学 29人(15名)	The 5 th KAGI21 International Summer School
平成22年 1月12日～ 14日	京都大学 宇治キャンパス 27カ国 196人(82人)	「極端気象と適応社会の生存科学」キックオフ国際シンポジウム
2010 平成22年 3月1日～4 日	立命館アジア太平洋 大学(別府) 60人(25人)	Third International Workshop on Prevention and Mitigation of Meteorological Disasters in Southeast Asia
2010 平成22年 7月26日～ 27日	LIPI(インドネシア・ジャカルタ) 50人(46人)	Japan-Indonesia Workshop on “Developing Climate-change Prepared and Resilient Society – from Weather and Climate Information to Decision Making”
平成22年 8月23日	京都大学 宇治キャンパス 47人(17人)	GCOE「極端気象と適応社会の生存科学」ワークショップ
平成22年 8月24日～ 26日	京都大学 宇治キャンパス 16カ国99人(37人)	International Symposium on a Robust and Resilient Society against Natural Hazards & Environmental Disasters and the Third AUN/SEED-Net Regional Conference on Geo-Disaster Mitigation
平成22年 9月2～3日	京都大学 宇治キャンパス 78人(13人)	MULレーダー25周年記念国際シンポジウム
平成22年 9月29日～ 10月1日	京都大学 96人(21人)	First International Workshop on Nonhydrostatic Numerical Modeling
平成22年 10月13-16 日	神戸国際会議場 京都大学芝蘭会館 105人(30人)	Japan Taiwan Joint Symposium on Disaster Education and Risk Communication for Climate Change Adaptation
平成22年 10月26日	京都大学 防災研究所 60人(15人)	ナイルデルタの統合水資源管理の高度化に向けたJE-HydroNetの構築
平成22年 11月22日	ネパール国トリプバン大 学プルチョクキャンパス 40人(38人)	Workshop on Prediction, Management and Mitigation of Water and Sediment Related Disasters

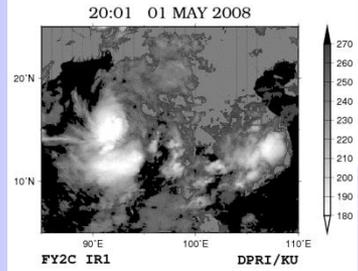
フィールド研究: 科学的理解に基づく社会適応策のために

極端気象=異常気象(局所的・急激変動)+慢性気象ハザード(広域・長期変動)

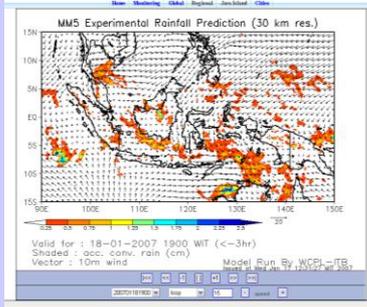
課題(1) 科学的理解

極端気象・水循環と災害の監視・予測に関する理工融合研究

静止衛星画像



高分解能数値予報モデル
WCPL Experimental Weather Forecast



観測・監視システムで現象の生データを収集・整理して情報に加工

情報分析から現象を定量的にモデル化し、変動を予測

災害発生機構を理解し、社会ニーズへの回答を提案

課題(2) 社会適応策

異常気象及び慢性的気象ハザードへの社会的適応策に関する文理融合研究

アジア・アフリカでの気象ハザードの実態・地域特性の解明

対処シナリオや社会適応力向上への政策反映と技術論の検討

環境適応戦略科学の創成・社会実装
→暮らしの安全、貧困の改善



適応策改善に必要な条件を提示

気象・水災害の防止・軽減策を提示

連携統合の方策

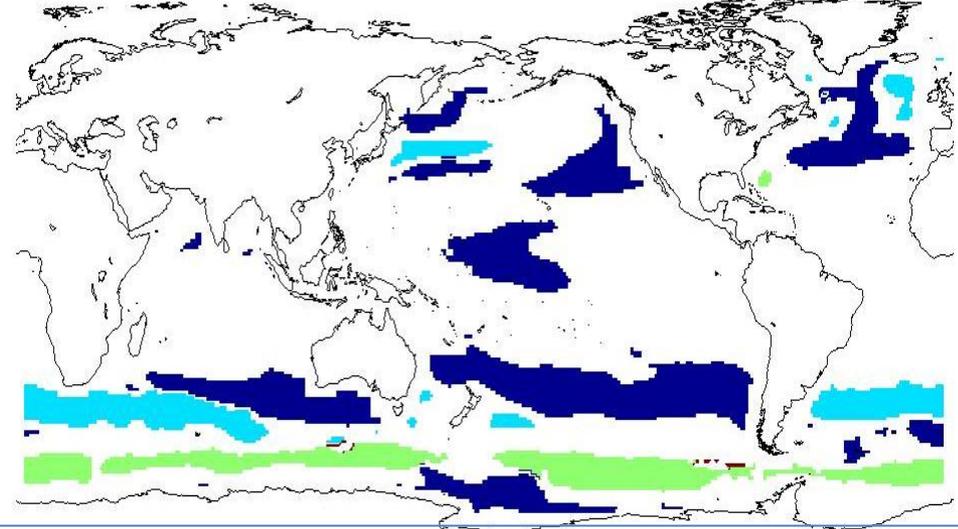
- ・ 国内外の事業展開拠点(フィールド)で協働し、問題点を共有しつつ研究を推進する。
- ・ 拠点内で課題(1)、(2)合同のワークショップを定期的開催し、緊密に情報交換をする。
- ・ 関連する英文ジャーナルで、課題(1)、(2)の成果を相互参照した論文作成に努める。

理工融合先端研究の例： 気候変動による海面上昇予測

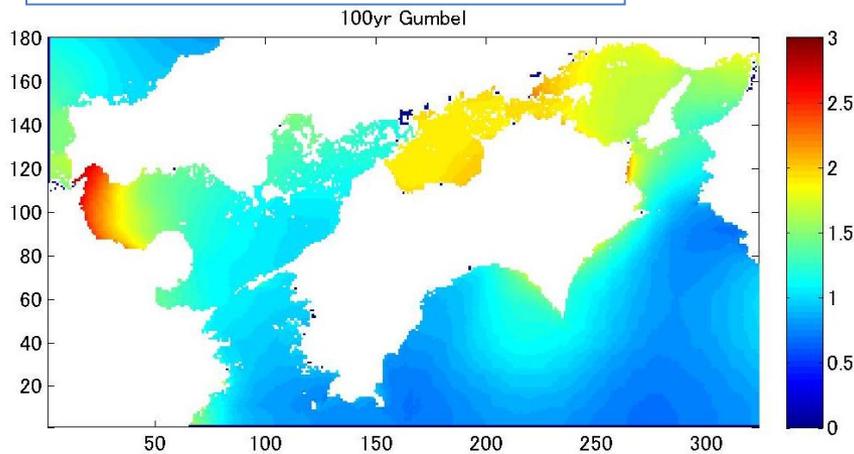
IPCC-AR5 (第5次アセスメントレポート)に貢献する主要結果

理学(気象・気候)のアウトプット
+
工学的波浪・高潮予測、適応策

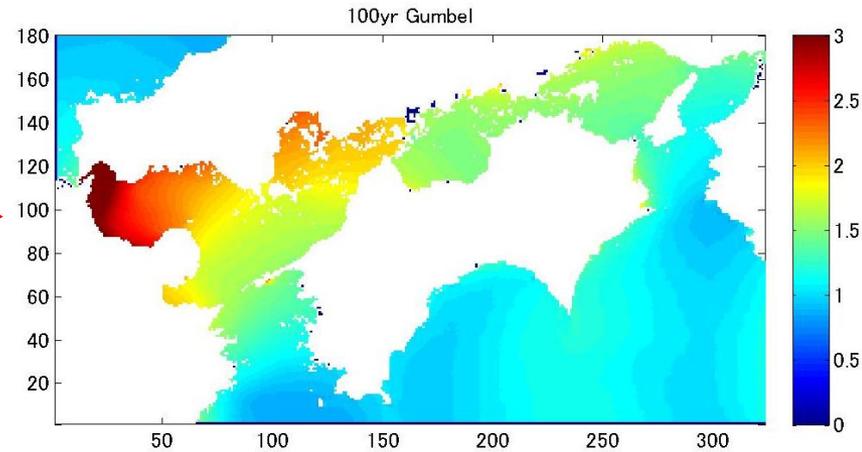
気候変動予測実験出力を用いた高潮予測
(100年再現確率値)



海面上昇が卓越する場所: $SLR > 15\text{cm}$
波が卓越する場所: $H_s > 15\text{cm}$
海面上昇+波高増加量が負の場所: $SLR + H_s < 0$



現在気候



将来気候【2070-2090年】

文理融合先端研究の例： 西アフリカ(ニジェール)の活動



フィールドサイト 事前質問事項③への回答

- ✓ ニジェール(砂漠化が進行するサヘル地域)
- ✓ 連携機関:国際半乾燥地作物研究(ICRISAT)

研究活動

- ✓ 慢性的気象ハザードの現地観測と実況解明
- ✓ 実践可能な砂漠化対処技術の開発と実証
- ✓ 砂漠化対処への地域支援アプローチ

教育活動

- ✓ インターン研修(3ヶ月間、修士、1名)
- ✓ フィールド研究(院生:1ヶ月、6ヶ月、各1名)

社会実装(技術提供、案件形成、普及支援)

JICA草の根パートナー事業「ニジェール共和国・サヘル地域での砂漠化対処および生計向上への農民技術の形成と普及(平成22～25年)」



極端気象の
観測・予測システム
+
砂漠化防止工法
+
現地の伝統的
適応策の改善

「グローバルCOEプログラム」（平成21年度採択拠点）教育研究活動状況調査（中間評価用）

教育研究活動に係るデータ（共通）
 （※印を付した項目については事業推進担当者全員分に係るデータを、★印を付した項目については、拠点となる大学の専攻等（複数で構成される場合は、その全ての専攻等（連携先の機関も含む））に係るデータを、それぞれ集計の上、様式の各項目について記入してください。）

1. 人材育成面の状況（拠点となる専攻等（複数可）が調査対象となります。）

（1）★博士課程学生（外国人留学生を含む）の在籍及び学位授与状況
 （区分制の場合は後期3年間を、一貫制の場合は区分制に相当する3年間を、また、医・歯・獣医学についてはこれらに相当する4年間について回答してください。）

注：右側の（ ）は内数で外国人留学生数を記入してください（以下（1）～（3）において同様）。

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
博士課程入学定員	人	人	人	人
博士課程入学者数	17人（7人）	23人（12人）	20人（9人）	11人（1人）
（外国人留学生数の割合）	41.2%	52.2%	45.0%	9.1%
うち、他大学出身者数	14人（7人）	21人（12人）	15人（9人）	9人（1人）
（外国人留学生数の割合）	50.0%	57.1%	60.0%	11.1%
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	3人（2人）	12人（7人）	12人（5人）	5人（0人）
（外国人留学生数の割合）	66.7%	58.3%	41.7%	0.0%
博士課程在籍者数	80人（42人）	81人（44人）	74人（37人）	69人（30人）
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	29人（18人）	31人（20人）	33人（18人）	33人（14人）
課程博士授与数（各年度3.31現在）	15人（6人）	17人（11人）	13人（6人）	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	8人（4人）	7人（4人）	4人（2人）	
他大学からの研究指導委託生の受入数（各年度3.31までの受入数）	1人（人）	3人（2人）	2人（2人）	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人（人）	0人（人）	0人（人）	

（専攻等（複数可）として集計した専攻名を列記してください。）

防災研究所協力講座分
 （工学研究科 社会基盤工学専攻、都市社会工学専攻、都市環境工学専攻、建築学専攻
 理学研究科 地球惑星科学専攻、
 情報学研究科 社会情報学専攻）

（備考）

防災研究所

当方の誤解により、統計量の集計が不十分で申し訳ありませんでした。

平成21年度より
 事業推進担当者の研究室への
 博士課程入学者
 割合が増加している

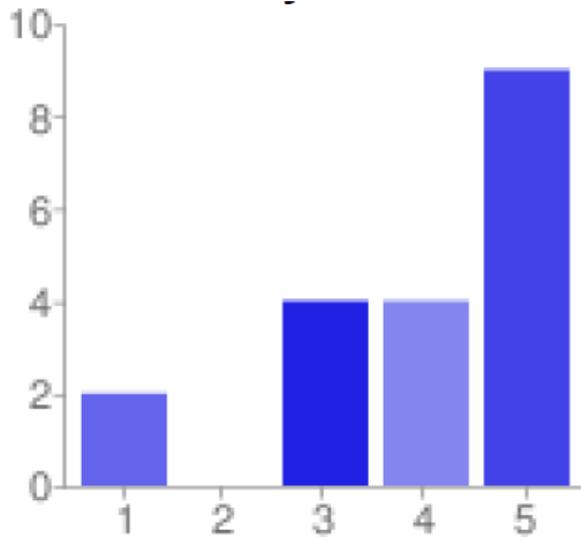
平成20年度 3/17
 平成21年度 12/23
 平成22年度 12/20
 平成23年度 5/11
 （前期のみ）

その他の表についても
 付録2～付録3をご参照下さい。

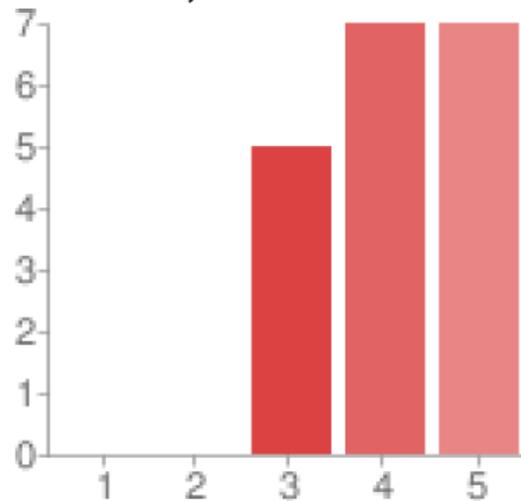


学生の声

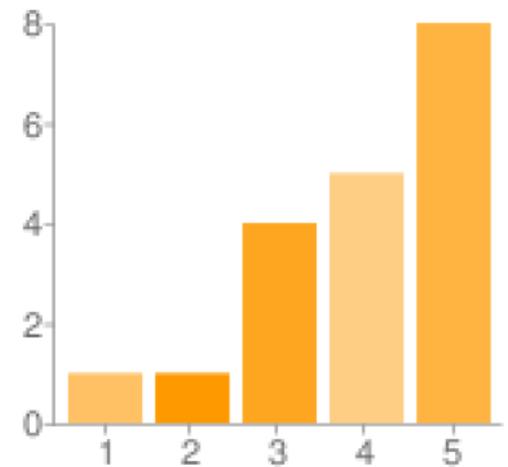
(アンケート集計結果、ユニット2年目の学生対象、回答数19)



履修メリットがあるか？



研究関心の幅が広がるか？



学際的スキルが得られるか？

付 録

「グローバルCOEプログラム」(平成21年度採択拠点) 教育研究活動状況調査書(中間評価用)

教育研究活動に係るデータ(共通)

(※印を付した項目については事業推進担当者全員分に係るデータを、★印を付した項目については、拠点となる大学の専攻等(複数で構成される場合は、その全ての専攻等(連携先の機関分も含む))に係るデータを、それぞれ集計の上、構式の各項目について記入してください。)

1. 人材育成面の状況(拠点となる専攻等(複数可)が調査対象となります。)

(1) ★博士課程学生(外国人留学生を含む)の在籍及び学位授与状況

(区分制の場合は後期3年間を、一貫制の場合は区分制に相当する3年間を、また、医・歯・獣医学についてはこれらに相当する4年間について回答してください。)

注:右側の()は内数で外国人留学生数を記入してください(以下(1)~(3)において同様)。

区分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
博士課程入学定員	人	人	人	人
博士課程入学者数	17人(7人)	23人(12人)	20人(9人)	11人(1人)
(外国人留学生数の割合)	41.2%	52.2%	45.0%	9.1%
うち、他大学出身者数	14人(7人)	21人(12人)	15人(9人)	9人(1人)
(外国人留学生数の割合)	50.0%	57.1%	60.0%	11.1%
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	3人(2人)	12人(7人)	12人(5人)	5人(0人)
(外国人留学生数の割合)	66.7%	58.3%	41.7%	0.0%
博士課程在籍者数	80人(42人)	81人(44人)	74人(37人)	69人(30人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	29人(18人)	31人(20人)	33人(18人)	33人(14人)
課程博士授与数(各年度3/31現在)	15人(6人)	17人(11人)	13人(6人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	8人(4人)	7人(4人)	4人(2人)	
他大学からの研究指導委員の受入数(各年度3/31までの受入数)	1人(人)	3人(2人)	2人(2人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(人)	0人(人)	0人(人)	

(専攻等(複数可)として集計した専攻名を列記してください。)

防災研究所協力講座分
 (工学研究科 社会基盤工学専攻、都市社会学専攻、都市環境工学専攻、建築学専攻、理学研究科 地球惑星科学専攻、情報学研究科 社会情報学専攻)

(備考)

防災研究所

(2) ★博士課程修了者の進路の状況等(注:満期退学者を除く。)

区分	平成20年度	平成21年度	平成22年度
修了者数	15人(6人)	17人(11人)	13人(6人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	8人(4人)	7人(4人)	4人(2人)
① 進学者数	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
② 就職者数	15人(6人)	14人(8人)	12人(5人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	8人(4人)	7人(4人)	4人(2人)
大学の教員(助教・講師等)	2人(1人)	2人(1人)	4人(2人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	1人(1人)	2人(1人)	2人(1人)
公的な研究機関	0人(0人)	2人(1人)	2人(0人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	2人(1人)	0人(0人)
その他公的機関	1人(1人)	0人(0人)	0人(0人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	1人(1人)	0人(0人)	0人(0人)
企業(研究開発部門)	2人(0人)	2人(1人)	2人(0人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	1人(1人)	1人(0人)
企業(その他の職種)	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
ポスドク(同一大学)	8人(4人)	8人(6人)	2人(2人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	5人(2人)	2人(2人)	1人(1人)
ポスドク(他大学等)	2人(0人)	1人(1人)	2人(1人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	1人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
学校の教員(大学を除く)	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
その他(備考欄に内訳を記載)	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
③ 専修学校・外国の学校等入学者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
④ 一時的な仕事に就いた者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
⑤ ①～④及び⑥以外	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)
⑥ 死亡・不詳	0人(0人)	2人(2人)	1人(1人)
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)

② 就職者数」欄に記載の主な就職先

Disaster Management Center of Ministry of Agricultural and Rural Development, Vietnam(科学研究者)、工学研究科研究員(専業研)(科学研究者)、研究員(日本)(科学研究者)、京都大学生存基盤研究ユニット(科学研究者)、京都大学工学部工学研究科(科学研究者)、研究員(日本)(科学研究者)京都大学、京都大学防災研究所日本学術振興会特別研究員、(財)北海道工学技術総合振興センター一幡延地圏環境研究所ポスドク(株)サーフレジエンド(情報処理技術者)、京都大学(科学研究者)、台湾、防災研究所(科学研究者)、本学ポスドク、中国職業大学(教員)、関西大学助教、阪神淡路大震災記念人と防災未来センター、京都大学防災研究所(科学研究者)、エジプト・アシュート大学、ベトナム・農業地域開発省、台湾・国家災害防衛センター、京都大学防災研究所研究員(科学研究者)、東洋建設(建築・土木、測量技術者)、京都大学防災研究所研究員(科学研究者)、(株)東洋建設(建築・土木、測量技術者)、東北大学(科学研究者)、大阪大学助教(教員)、京都大学防災研究所研究員(科学研究者)、京都大学防災研究所、インドネシア・スラバヤ大学(科学研究者)、本学ポスドク、京都大学防災研究所非常勤研究員(科学研究者)、イオンネシア、スラバヤ大学(科学研究者)、本学ポスドク、京都大学防災研究所非常勤研究員(科学研究者)、進学・就職準備者(株)ニューエック(建築・土木、測量技術者)、神戸大学工学部研究科(教員)、京都大学研究員(科学研究者)、出光エンプニアリング(株)(機械・電気技術者)、Murahmadiyah University of Yogyakarta(科学研究者)、(独)防災科学技術研究所契約研究員、(独)理化学研究所計算科学研究所機構特別研究員、財団法人電力中央研究所 社会経済研究所 研究員

(機関名:京都大学 拠点のプログラム名称:極端気象と適応社会の生存科学)

(3) ★満期退学者の進路の状況等				
区分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	
満期退学者数	9人(4人)	8人(5人)	3人(2人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	3人(1人)	3人(3人)	1人(1人)	
① 進学者数	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
② 就職者数	8人(3人)	7人(5人)	3人(2人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	3人(1人)	3人(3人)	1人(1人)	
大学の教員(助教・講師等)	1人(0人)	2人(2人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
公的な研究機関	3人(2人)	0人(0人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
その他の公的機関	0人(0人)	1人(1人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	1人(1人)	0人(0人)	
企業(研究開発部門)	4人(1人)	2人(1人)	3人(2人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	3人(1人)	0人(0人)	1人(1人)	
企業(その他の職種)	0人(0人)	1人(1人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	1人(1人)	0人(0人)	
ポスドク(同一大学)	0人(0人)	1人(1人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	1人(1人)	0人(0人)	
ポスドク(他大学等)	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
学校の教員(大学を除く)	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
その他(備考欄に内訳を記載)	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
③ 専修学校・外国の学校等入学者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
④ 一時的な仕事に就いた者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
⑤ ①～④及び⑥以外	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	
⑥ 死亡・不詳	1人(1人)	1人(0人)	0人(0人)	
うち、事業推進担当者が指導教員となっている者	0人(0人)	0人(0人)	0人(0人)	

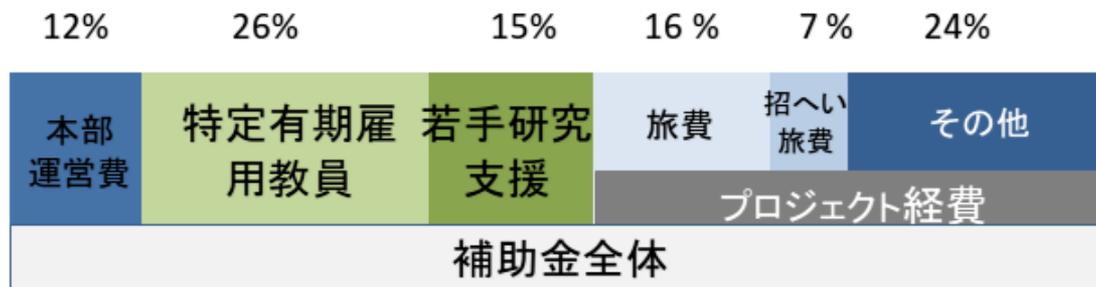
「② 就職者数」欄に記載の主な就職先

ESR|ジャパン(株)、(株)ニュージェック(科学研究者)、京都大学防災研究所 学術研究奨励研究員(科学研究者)、京都大学研究員、(株)ハイドロソフト技術研究所(建築・土木・測量技術者)、小笠原・林建築研究室(建築・土木・測量技術者)、京都大学特定助教、エネルギーと鉱物資源の地質学政府機関者(インドネシア)研究員、ロシア科学アカデミー(ロシア)チーフエンジニア、(財)電力中央研究所研究員、新日鉄エンジニアリング(株)(情報処理技術者)、(株)ニュージェック(情報処理技術者)、Department of Regional and City Planning, Institute of Technology Bandung, Indonesia(教員)、Academy of Disaster Reduction and Emergency Management, Beijing Normal University, China(教員)、SIRVE S.A.(建築・土木・測量技術者)、(財)ベタリーピング筑波建築試験センター(建築・土木・測量技術者)

(機関名:京都大学 拠点のプログラム名称:極端気象と適応社会の生存科学)

学生・若手の支援状況

経費の使用状況



133,760 千円
(間接経費なし)

事業補助金の使途(平成22年度)

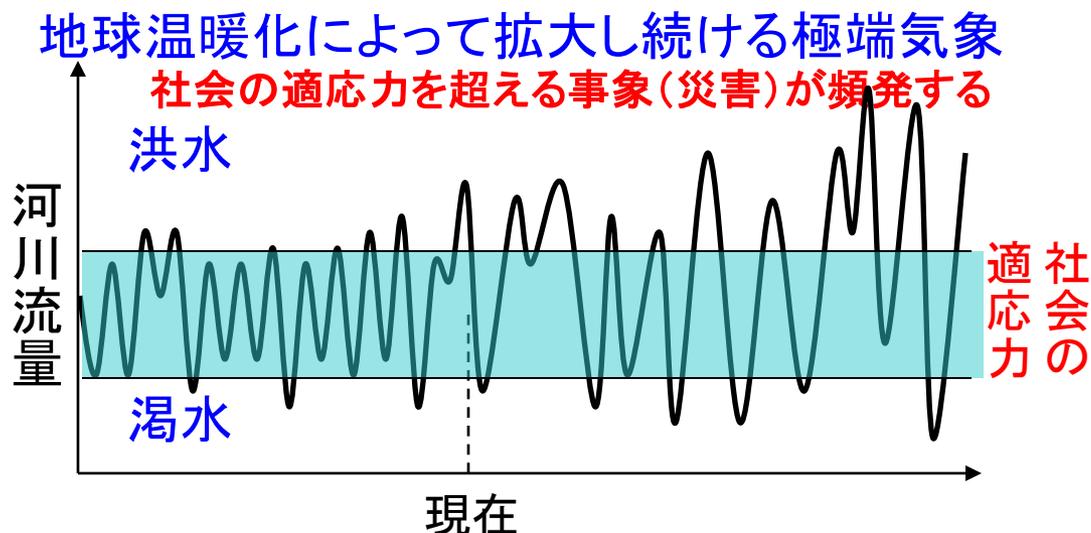
学生・雇用・招へい・派遣	2009-2010	2010-2011
所属学生	27人	39人
学生の学会発表	21回	30回
学生の論文発表	4件	7件
特定教員	5人	5人
特定職員	1人	1人
教務・事務補佐員	8人	8人
ポスドク研究員	7人	6人
TA	19人	7人
RA	18人	8人
ユニットでの招へい	33件	49件
ユニットでの外国出張	42件	54件

若手海外派遣数(2010-2011)		
派遣先	延べ人数	延べ日数
インドネシア	5	33
ベトナム	2	12
バングラデシュ	1	9
ネパール	2	38
インド	1	11
中国	1	5
台湾	1	4
ニジェール	5	127
ナミビア	1	23
フィジー	3	26
アメリカ合衆国	1	8
チェコ	1	7

(大学院生を含む)

極端気象と適応社会の生存科学: 何をしたいのか

拠点設置の背景



- 「**適応策**」「**適応力の拡大**」が直ぐにでも必要
- 「**適応策を考える人材**」が将来にわたって必要
- まさに**グローバル(全世界的)**な課題
アジア・アフリカ・太平洋諸国は深刻
- **海外や留学生からのニーズ**も高い

この課題に焦点を当てた大学院
教育プログラムは世界にない

- 長年の研究資産・叡智
- 関心ある有能な研究者・
教育者・学生たちを**機動的**
に結集できる体制

新しいチャレンジ
多分野総合俯瞰型
研究教育
(教育ユニット)

極端気象に適応しうる
社会を構築するための
生存科学を推進する

発信力・求心力
のあるCOE拠点
を確立する

「生存科学」研究教育
の先進的成功事例に

どう実現するのか：学際連携組織として「教育ユニット」を設置

多くの分野の研究者・学生が知恵を出し合い、**複合的な視点**でグローバルな課題に取り組む

学際融合教育研究推進センター 極端気象適応社会教育ユニット (H22年4月設置)

社会基盤施設
計画学
予報技術
人工知能

工学
研究科

農学
研究科

農業被害
食料問題
森林保全

理学
研究科

理工融合

地球環境
学堂・学舎

砂漠化
政策科学
国際協力
社会経済

文理融合

気象学・気候学
数値モデル・予測
地球温暖化

情報学
研究科

災害情報
集団心理
心のケア
リスク・コミュニケーション

生存圏
研究所

防災
研究所

グローバルな観測・監視技術
異常気象の検知

自然災害、防災・減災
危機管理、復旧・復興

各研究科の協力講座としても優れた教育実績をもつ両研究所が
融合研究教育に主体的に参画

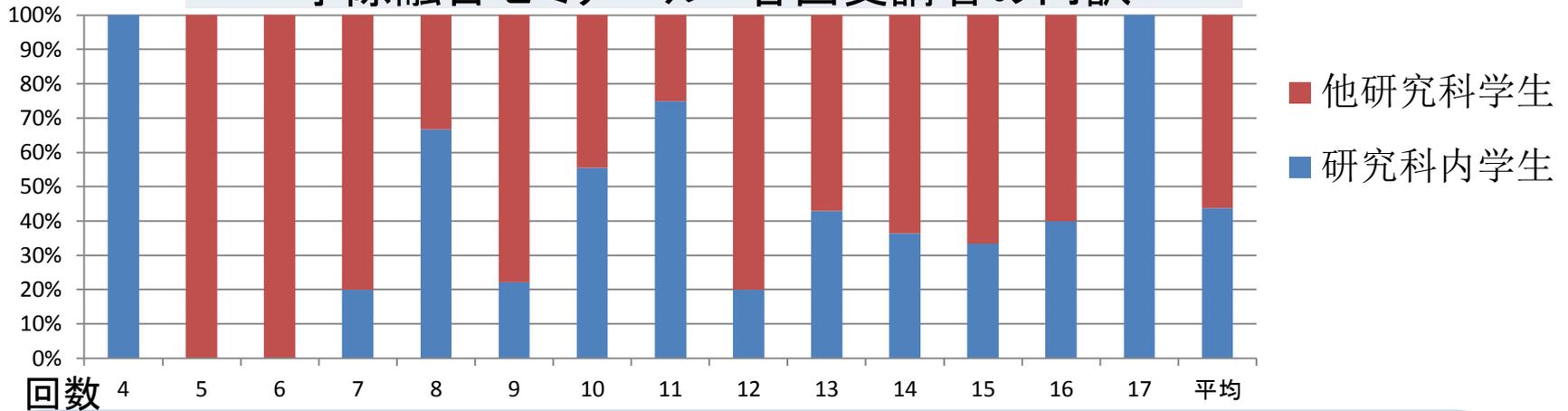
「極端気象と適応社会の生存科学」 人材育成の理念

使命感・倫理観あふれる研究者
および国際・地域エリートを育
成・輩出

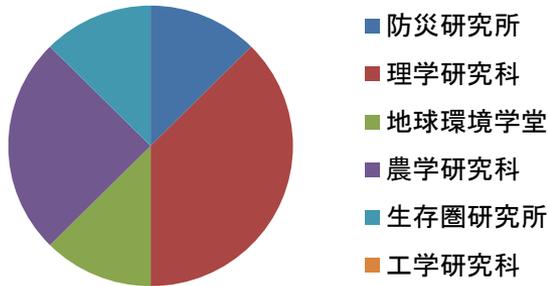
専門性に加えて複眼的な視点を持
つ人材 (generalistの視点を持
つspecialists) を理工融合・文理
融合の教育ユニットで育成

フィールド学習を必修として、先
端的、実践的な、学際融合研究
を展開させ、政策構想力や現場
での的確な判断力・行動力を備
えた人材を育成

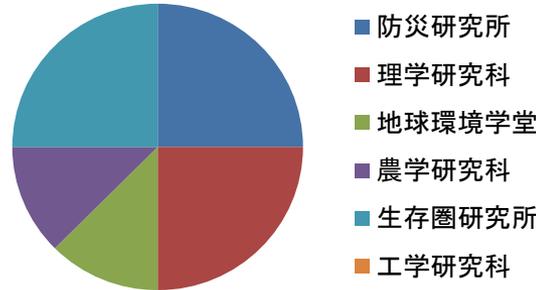
学際融合ゼミナール 各回受講者の内訳



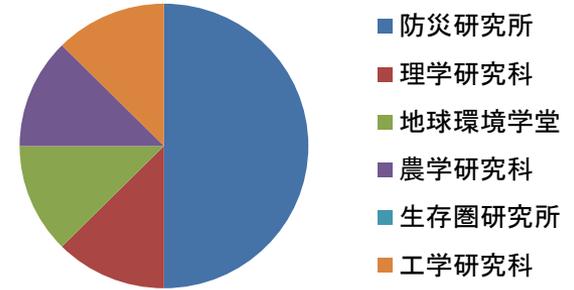
■ 学生A(理学)



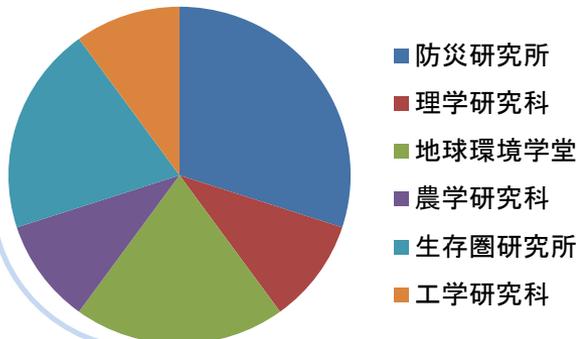
■ 学生B(理学)



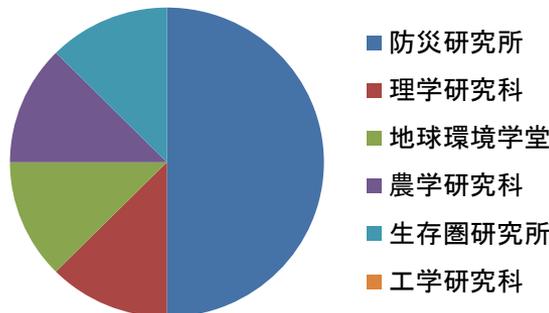
■ 学生C(工学)



■ 学生D(学堂)



■ 学生E(学堂)



個々の学生にみる
GCOEセミナー開催部局
ごとの多様性データ(履
修要件であるすでに8回
以上受講した者)

他の研究科の主催する
セミナーをバランスよく
履修している

フィジーにおける活動

• 2009～2010

- 南太平洋大学にて、海面上昇に関する意見交換と拠点形成に関する打ち合わせを行った。
- Patrick Nunn副学長と面談
- SOPAC(南太平洋応用地球科学委員会)にて、南太平洋における災害と今後の連携に関する打ち合わせを行った。
- Kruger博士ほか8名と面談

• 2011

南太平洋大学のキャンパス

- 10月15～17日、フィジーの Science, Technology and Resources Network が主催する、太平洋環礁海域における気候変動と環境変化に関する適応策に関するセミナーにて発表する。また、2010年のサイクロンTomasによる災害を受けた海岸の調査を行う(SOPACと合同)。付録-8



Japanese-Egyptian Hydro Network (JE-HydroNet) Joint Project in Science and Technology



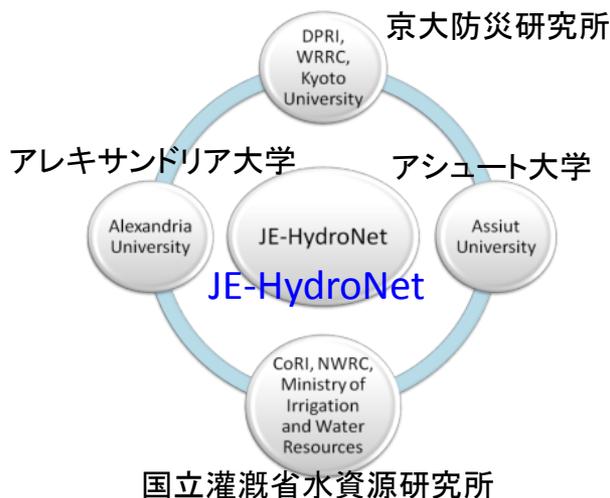
JE-HydroNet

ナイルデルタの統合水資源管理の高度化に向けたJE-HydroNetの構築 研究課題(一例)

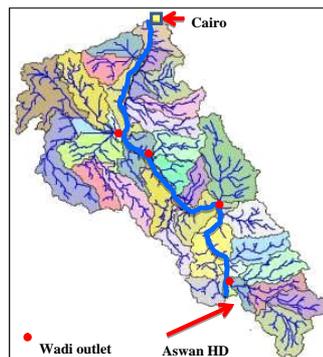
- 近年の気候変動に伴って続発する、ナイル川に流れ込むワジ(涸れ)川の鉄砲洪水(Flash Flood)対策
- 「統合的流域シミュレーションモデル(Hydro-BEAM)」の乾燥地流域への適用とFlash Floodのマネジメント手法の提案



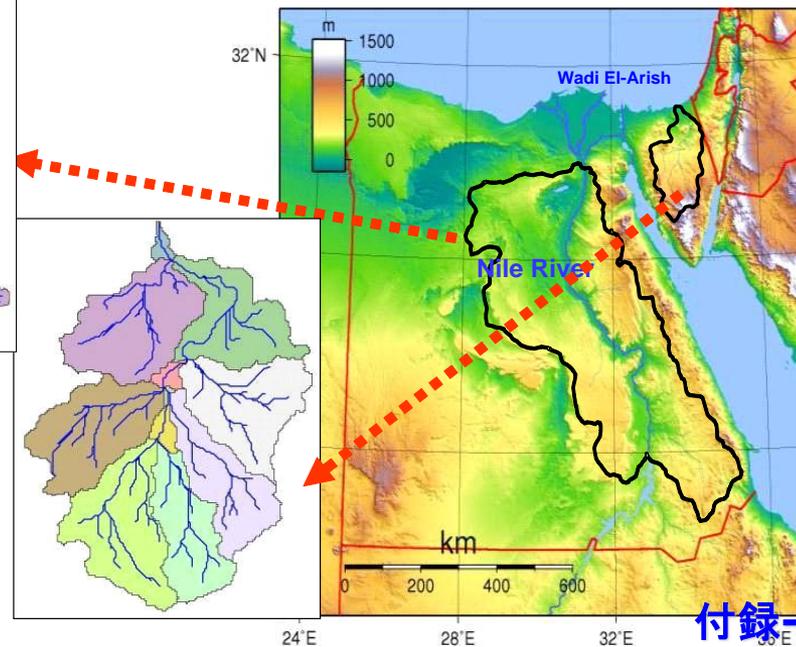
ワジ川のFlash Flood



Flash flooding simulation of Wadi basins: I- Nile River; Catchment area: 184,000 Km²



II- Wadi El-Arish, Sinai peninsula; Catchment area: 20,700 Km²



極端気象と適応社会の生存科学：その意義と展望

新しい学問領域の創成 Sustainability + Survivability

「生存科学」= 地球社会の調和ある共存のための実践科学

地球温暖化影響への適応という観点から学際的・実践的な研究教育を行う、発信力と求心力のある世界的拠点を地球温暖化対策にゆかりの深い京都の地に確立

本拠点の特徴

- ◎人材育成：フィールド学修を重視した学際的な教育システムにより、広い視野を持ち、高い使命感・倫理観、判断力・行動力を備えた研究者、国際・地域エリートなど多様な人材を輩出する。
- ◎国際性：アジア・アフリカ・オセアニアにおける共同研究や国際スクールなど、長年の組織的・人的ネットワークに基づいて、世界トップ水準の研究教育を展開し、国際社会に貢献する。
- ◎事業終了後の継続性・発展性：国内外の連携機関や民間企業等の支援を得て「教育ユニット」の活動を継続する。さらに、学内局間の連携を強化して、医療・エネルギー・食料・人口などの「生存科学」課題をも包括する研究教育拠点として展開する。