

「新しい社会の構築に向けてリーディングプログラムがなすべきこと」

アンケート調査のまとめと課題の提示

木多道宏

大阪大学超域イノベーション博士課程プログラム プログラム・コーディネーター・教授

リーディングプログラムの新たな展開

・オールラウンド型

積山 薫

京都大学 大学院 総合生存学館 (思修館) 学館長・教授

・複合領域型 (情報)

鈴木 健嗣

筑波大学 エンパワーメント情報学プログラム 学位プログラムリーダー・教授

・複合領域型 (多文化共生社会)

後藤 琢也

同志社大学 グローバル・リソース・マネジメントプログラム/ 学長補佐・教授

・オンリーワン型

東原 知哉

山形大学 フレックス大学院 教育ディレクター・教授]

ディスカッション

1

アンケート調査のまとめ

質問項目

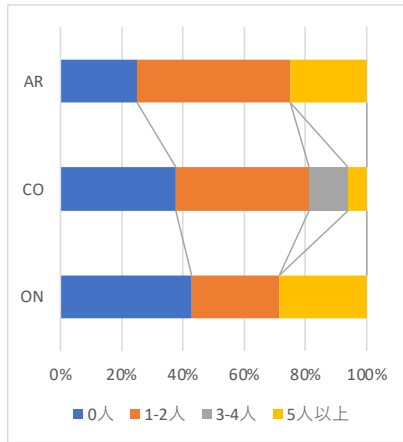
1. 大学の名称／ 2. プログラムの名称／ 3. 責任者および代表者
4. 現在の運営体制／ 5. 募集の対象（研究科・専攻、学年等）
6. 設置期間／ 7. プログラムの概要（設置目的、活動内容など）
8. 特に力を入れてこられたことや苦労されたこと、主たる成果、目玉
（カリキュラム、人材輩出、社会連携、運営体制など自由に）
9. 補助期間終了後もプログラムを継続するために、カリキュラムや運営体制などにどのような変更や工夫をされたか
10. 現在の運営上の課題
11. リーディングプログラム間で連携した方が良いと思われること
12. Society 5.0、SDGs、Dx、ポストコロナ、人新世などに関わる新しい社会像とはどのようなものか、その構築に向けて貴プログラムはどのように関わっていかうとされているのか
13. 意見交換会で議論したい事項、提案したい事項

ご回答をいただいたプログラム

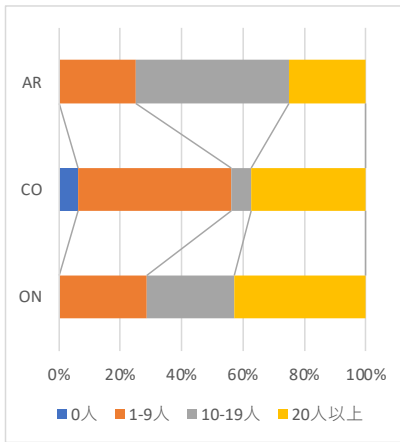
62プログラム中28件（オールラウンド型4／複合領域型17／オンリーワン型7）

2

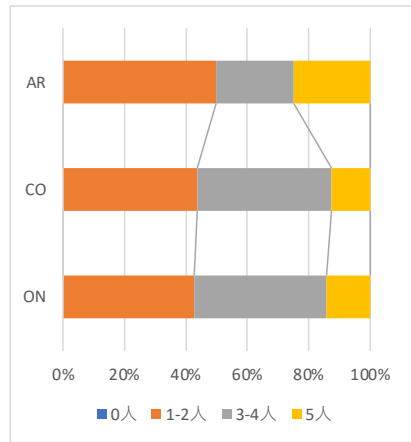
運営体制



専任教員数



兼任教員数



職員数

【注】

高知県立大・災害看護は専任教員数12名(5大学)を3名(1大学当たり)に換算して作成

【凡例】

AR: オールラウンド型
CO: 複合領域型
ON: オンリーワン型

3

プログラムが特に力を入れてきたこと、苦勞したこと、主たる成果、目玉 (1)

教育プログラムのモデル開発

- ・文理融合・多分野の融合のためのコースワーク・制度設計に特筆すべき事例
- ・「専攻横断型コース制」、「副専攻方式」などダブルメジャー、サブメジャーを具現化するコースワーク
- ・「デュアルディグリー制度」（主専攻修士M+副専攻修士M+主専攻博士D）
- ・独自の入試を実施し、LPの内容を主専攻とする「独立博士学位課程」など
- ・PBL型授業の開発：課題の定義から社会実装にいたるモデルの構築。産業界・行政体との密な連携、産業界との共同研究、企業・行政・NPO等からの課題提示。グループのオリジナルな研究アイデアをシーズとして、研究提案、知的財産、事業計画、リスク分析を発表。
- ・能力・スキルの評価指標：俯瞰力、汎用力、実践力、コミュニケーション力、国際性など
- ・質保証の仕組みづくり：QE、中間審査、最終審査、各種報告会など
- ・運営体制：全(多)研究科の教員による運営、産業界・海外からの参画、修了生の参画など
- ・国際性：英語での講義・入試・QE・学位授与・運営会議。多様な国からの留学生の確保。国連大学との共同ディプロマの事例もある。
- ・インターンシップ：短期間・長期間、国内・国外、学内・企業・国際機関など複合的・多段階なインターンシップ、共同研究・ものづくりなど内容的にも工夫
- ・オンラインによる授業の工夫（特に海外インターンシップ）

社会との強力な連携

- ・上記の通り、インターンシップ、PBL型授業、運営などにおける産官社学連携
- ・実践の場・フィールドを重視：コンソーシアムを設け、産業界の研究者・技術者向けの講義を一緒に履修、徹底した討論会など。「条件不利地域」を主対象に定める事例もある。
- ・社会に働きかけを行い、フィードバックによる改善の繰り返し、学外協力者による徹底的な修了審査
- ・オープンイノベーションのための大学版シンクタンク機能の導入

4

プログラムが特に力を入れてきたこと、苦勞したこと、主たる成果、目玉 (2)

学生の成長・ 研究力向上

- ・様々な背景を持った学生が異分野の融合研究を誘発するような研究・学習生活の場の確保。「工房」、「スタジオ」など。
- ・学生による自発的な共同研究を促す工夫
- ・著名な国際ジャーナルでの論文の掲載、論文数の顕著な増加
- ・インターンシップ派遣先との共同研究
- ・学振特別研究員採択率の格段の向上
- ・国内外の学会・コンテスト等での多数の受賞・表彰
- ・学生の自己評価を実施。複眼的思考、粘り強さ、グローバル人材としての高い素養や能力が身についたとの高い評価。
- ・学生による起業の支援
- ・全国博士教育課程リーディングプログラム学生会議の主催
- ・女性の社会進出

次の事業への 波及

- ・LPの経験・知見をスーパーグローバル大学創成支援事業や卓越大学院プログラムに継承
- ・学際融合をコンセプトにおいた次世代挑戦的研究者育成プロジェクト、フェロースHIP創設事業の制度設計に際して、多分野の学生に対応する選抜体制、カリキュラム体系、キャリア形成支援の内容等の知見を提供

キャリア形成

- ・文系博士人材も含め、アカデミア、企業、官公庁などへの多様なキャリアパスを開拓
- ・企業の経営者層を対象としたイベント等を企画し、博士人材に対するイメージの向上をはかった。

学生の負担への 配慮

- ・学位論文研究に携わる時間とプログラムの種々の活動との両立
- ・学位取得期間が長くなる学生（特に文系）について指導教員との意見交換
- ・メンター制度、チューター制度の実施

5

補助期間終了後もプログラムを継続するための変更や工夫 (1)

研究科への 移転・継承

- ・既存の研究科・専攻のプログラムに移行（意思決定の速さ、手続きの簡素化にも寄与）
- ・ポリシーを明確化した上で、既存の学位プログラムと（単位互換など）連携しながら分野横断的な教育プログラムとして維持
- ・学位プログラム化した上で、既存の部局に移行する事例もある

全学レベルの 組織の再構築

- ・複数のLPの教育課程の共通部分を継続するための組織を全学に立ち上げ、学生の募集と教育を継続
- ・LPの教育理念を引き継いだ教育部局を開設。当部局が新設した科目と、継続希望の多かったLPの科目（関連部局に移行）とを組み合わせ、LPの経験を学内に定着。
- ・全学的な継承プログラムを開設し、LPを移行。この機会にさらなる分野横断を推進する事例もある（研究科の専門教育と継承プログラムの実践教育の一体化に工夫）。
- ・共同研究・教育連携、もしくはLP・卓越Pを統括する全学組織を立ち上げ、LPもしくは継承プログラムを支援（継承プログラムを部局の正規科目科に組み込む事例もある）

新たな財源

- ・産学官連携によるコンソーシアムを設立し、参画企業と大学との共同事業契約の締結により、会費を教育運営費として活用。他にもコンソーシアム等から資金導入の事例あり。
- ・海外派遣について、JASSOなど海外留学支援制度、JSPS研究拠点形成事業、二国間交流事業などを獲得。留学生に国際原子力機関（IAEA）から支援を得る事例もある。
- ・国費外国人留学生優先配置枠の獲得
- ・長期海外派遣は学生や所属研究室の自主財源を活用
- ・学生に対して各種奨学金への応募の奨励
- ・奨励金の減額・廃止に対応し、リサーチアシスタント(RA)謝金により学生を経済的支援
- ・特任教員を別予算で雇用、海外の教員を国内に変更するなどしてカリキュラムを維持
- ・学内予算を獲得し、学生への授業料免除・奨励金を継続（奨励金は低減する傾向）

6

補助期間終了後もプログラムを継続するための変更や工夫 (2)

カリキュラムの改正

- ・予算の低減と教員の減少に対応し、カリキュラムの骨格を維持しつつ、次の様々なスリム化の工夫
- ・必修単位数・授業数のスリム化、インターンシップ期間の短縮、場の再編
- ・海外インターンシップ等を国内でも実施可能に
- ・基幹的な内容を優先的に維持（場の確保、海外インターンシップ、フィールドなど）
- ・LPの成果を全学展開するため一部の科目を全学に段階的に解放。今は全学の学生が受講可能。選抜試験を無くし、演習科目の履修自体をプログラムの中間・最終審査に代えている。
- ・5年一貫のコンセプトを維持したまま、博士前期・後期課程相当の2コースに分割
- ・文部科学省の補助事業の企画に積極的に関わり、それに合わせてカリキュラムを改造

次の事業への継承

- ・学生の募集を卓越大学院プログラムへと継承（奨励金も継続）
- ・フェロシップ創設事業との連携・統合

運営方法の合理化と工夫

- ・運営会議の合同化により回数を低減
- ・選抜試験の回数を年1回に縮小（志願者数は減っていない）
- ・兼任教員による事業の継続
- ・旧LP在籍学生のサポートや学位審査のための体制を確保
- ・減額・廃止された奨励金の代わりに、大学からの支援（総長裁量経費など）、寄附金の活用、授業料免除者の対象学年の拡大などを実施

教員個人レベルの支援

- ・LPの学生居室の縮小（代わりに指導教員による室確保の協力）
- ・特任教員の転出後、指導学生を専任教員が受け入れ

7

現在の運営上の課題

運営経費

- ・人件費の不足による、専任教員事務職員の減員、兼任教員の負担増
- ・少ない教員でどうやって、質を落とさず、プログラムを発展させるか
- ・課題型の教育プログラムを回せる人材の不足
- ・学生主体で企画・運営する様々なセミナーやウィンターキャンプ、ミーティング等をきめ細かく、かつ効果的にサポートする支援体制の確保
- ・プログラム担当者が不在になってからの修了生の管理、問合せへの対応

組織・体制

- ・運営体制を全学組織にまとめたため、リーディングプログラムごとの調査など、過去の経緯に基づく事務的対応が難しい／・学生支援の継続／・分野横断的な研究指導体制の確立

新たな展開

- ・本プログラムで構築した教育手法を新たな大学院教育改革に活かすための仕組みづくり
- ・文科省支援時の潤沢な予算で実現できた教育メニューをスリム化し、各研究科・専攻の専任教員の深い理解の上で継続すること
- ・大学から新たな教育プログラムの開発も求められており、開発と実施のバランスの取り方

コロナ禍

- ・コロナ禍により、学生間の交流、海外派遣、産学連携などが十分にできない

学生の支援

- ・補助期間終了前後、新たな補助金交付も重なり、履修生の間で経済的支援に世代間格差
- ・プログラム終了後、修了関係のサポートをどのように長期的に維持していくか
- ・海外渡航費等の支援

履修生の確保

- ・奨励金の減額・廃止などの影響によるプログラム希望者の現象（特に日本人学生の確保）
- ・選抜方式をやめたが、プログラム履修生が想定より増えていないこと

8

リーディングプログラムの新たな展開

- ・プログラムの概要と成果（様々な成果の中から二つに絞ってご紹介）
- ・プログラムを持続させる（させてきた）工夫
- ・今後の発展性（差し支えない範囲で）

9

ディスカッション

アンケートでご回答をいただいた 議論したい事項、提案したい事項
(詳細は資料p31-32をご覧ください)

1. 修了生の連携について
2. オンライン授業のあり方・感染症対策について
3. プログラムの運営・体制にかかわる工夫について
4. リーディングプログラムの協調の可能性
5. リーディングプログラムの発展のあり方・方向性
6. 日本の研究開発力の低下と向上について
7. 文部科学省の方針について

10

大学院教育改革フォーラム リーディングプログラム意見交換会
事前アンケート回答まとめ

- | | |
|---|-----|
| 1. アンケートに回答いただいたプログラムとその概要 | p7 |
| 2. プログラムが特に力を入れてきたこと、苦労したこと、主たる成果、目玉について | p14 |
| 3. 補助期間終了後もプログラムを継続するための変更や工夫について | p19 |
| 4. 現在の運営上の課題について | p23 |
| 5. リーディングプログラム間で連携した方が良いと思われること | p25 |
| 6. 新しい社会像とはどのようなものか、その構築に向けてどのように関わっていくのか | p27 |
| 7. 意見交換会で議論したい事項、提案したい事項について | p31 |

1. アンケートに回答いただいたプログラムとその概要（【 】内は本資料で用いる略称）

7. 貴プログラムの概要（設置目的、活動内容など）について 300 字程度でご記入ください。	凡例【 】内は本資料で用いる略称 [] 内は募集対象(現在または最近)と設置期間
<p>オールラウンド型</p>	<p>東京工業大学 グローバルリーダー教育院【東工大・グローバルリーダー】 東京工業大学グローバルリーダー教育院（AGL）は、科学技術分野に強みを有する本学ならではの持ち味を活かし、全学を挙げて設置した国際的リーダー人材を養成する学位プログラムを有する教育院として平成 23 年 4 月に設置され、平成 24 年度には文部科学省「博士課程教育リーディングプログラム」に採択された。全研究科より士気あふれる学生を募り、個々の専攻分野における深い専門知識をベースに、そのスキルを他分野の科学技術の発展に活かすことのできる素養、日本や世界における文化の理解と国際性、技術経営に関する知識、コミュニケーション能力、俯瞰力や行動力を備えた、“真のグローバルリーダー”を育成することを最大の目的としている。 [対象：全学院、期間：2011～2018 年度]</p>
	<p>慶應義塾大学 超成熟社会発展のためのサイエンス【慶應大・超成熟社会】 21 世紀に入り一転して、急速な少子高齢化の進展、低成長経済の定着等、いわば超成熟社会に日本は先進国の中で最初に突入している。このように出口を求めるのが困難な時代に、社会が求める人財とは、こうした人類共通の課題となる超成熟社会の問題に対し対応できるだけでなく、新たな価値創造をもって持続的な発展のシナリオを描くことができ、且つそれを実行できる骨太の専門性(スペシャリスト要素)と総合力(ジェネラリスト要素)をともに備えた次代のリーダーである。本プログラムは、こうした次代のリーダーの資質を養成することを目的として、文系・理工系・医療系・政策系をカバーする 13 研究科の中から志の高い学生を選抜し、骨太の主専攻を基盤に、本格的な文理融合と産業界・行政体との密な連携による革新的な教育システムを備え、5 年一貫の教育課程により、次代の高度博士人財の育成・輩出を目指す。第 1 は、ダブルメジャー取得による本格的な文理融合の実現である。第 2 は、産業界・行政体との密な連携(産学官連携)による革新的な教育システムの構築である。第 3 は、超成熟社会の課題を紐解くスキルを習得可能とするためのコースワークの履修、海外インターンシップ・短期留学、夏・冬キャンプ、シンポジウムの企画等による、総合力と世界人としての視野の養成である。 [対象：全研究科・全専攻、期間：2011 年 11 月～2023 年 3 月]</p>
	<p>名古屋大学 PhD プロフェッショナル登龍門【名大・PhD プロフェッショナル】 本プログラムは、専ら学術分野で活躍する人材を育成してきた既存の博士課程教育に対し、博士号を持ちながら社会の各分野でリーダーとして実践的に活躍する職業人の育成を目的としている。育成すべき人材が備えるスキルとして、コアとなる博士号水準の高度な専門的知識とともに、社会で他者と共働するためのインターフェースとして五つのスキル（自律的提案・解決能力、コミュニケーション・マネジメント力、国際性と異文化への理解、異分野理解力、ディベート・自己表現力）を設定し、海外フィールド研修、国内フィールド研修、英語研修、メンターシップ、講義、演習などからなるカリキュラムを用意している。 [対象：全研究科・専攻、期間：2012 年度～現在]</p>
	<p>大阪大学 超域イノベーション博士課程プログラム【阪大・超域】 本プログラムは、高い専門力と専門を統合する汎用力を備えながら、異なる境域への想像力とさまざまな境域（専門領域、国境、固定観念、常識など）を超えた俯瞰力と独創力で、困難な問題や課題の解決に向けて挑むことのできる新時代のリーダー人材の育成を目指している。Basic コース（博士前期課程相当）Advanced コース（博士後期課程相当）からなり、Basic コースでは、在籍研究科の博士前期課程等での教育研究を通じて培われる専門力を基盤としつつ、研究科横断型・副専攻方式のコースワークを通じて、課題設定や課題解決、社会での実践のための基盤となる汎用力を修得する。Advanced コースでは、在籍研究科の博士後期課程等での教育研究を通じて培われる高度な専門力を基盤としつつ、未知で複雑で困難な課題の</p>

<p>オール ラウンド型 (つづき)</p>	<p>解決を先導し社会でイノベーションを起すための力にまで高めて、社会と知を統合するための総合力を獲得する。これまで1～5期生を博士人材として輩出し、製造業、製薬会社等有力企業の企画経営部門、コンサルティング会社、研究機関、大学、行政などへのキャリアパスを切り拓いている。 [対象：全研究科・全専攻、期間：2012年度～現在]</p>
<p>複 合 領 域 型</p>	<p>東京大学 サステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラム 【東大・GPSS-GLI】本プログラムの目的は、持続可能(サステナブル)な社会の構築のために、21世紀に人類が直面する地球・社会・人間システムに関わる課題の解決に貢献できる、グローバルリーダーを養成する5年一貫学位プログラムを確立することである。 サステナビリティ学教育にかかわる5年一貫制プログラムの概要 東京大学はこれまで、サステナビリティ学研究機構(IR3S)とサステナビリティ学教育プログラム(GPSS)の設立を通じ、世界の大学・研究機関に先駆け、サステナビリティ学の研究教育およびその成果の社会への応用普及を先導してきた。しかし、分野横断的なカリキュラムを通じ広範な知識の修得はできても、既往の学術分野の成果に根ざした研究活動を通じて得られる高度な専門性や、俯瞰的な見識・倫理観が十分には修得されていない。本プログラムは、東京大学が今後もサステナビリティ学を牽引していくために、広範な知識と高度な専門性、俯瞰的で本質を見据える見識を備えつつも多様な社会システムを許容する高い倫理観を持った人材(グローバルリーダー)を養成するための教育研究体制を整えるものである。 そのようなグローバルリーダーを養成するには、リーダーシップにかかわる教育と、高度な専門教育を兼ね備え、相乗効果を生み出すようなカリキュラムの構築が必要である。そうした俯瞰性と専門性を兼備した人材育成には時間がかかるため、一貫教育が有効であり、博士前期課程、後期課程を一体化した教育プログラムを構築することとした。 [対象：一般の大学院入学試験として実施、期間：2007年度～現在(2011年LPとして採択)]</p> <p>九州大学 グリーンアジア国際戦略プログラム【九大・GA】 GAでの試行はR2年に改組した総合理工学府のグリーンアジア教育プログラムとして学府内コースとして設定されている。よって、関係教員は学府全教員となるので、上記の教員人数に関するご質問には直接答えを記入するのを控えた。プログラムの趣旨はGAの一貫型5年のプログラムの理念をそのまま引き継いでいる。 [対象：総合理工学府、期間：定めなし]</p>
<p>生命 健康</p>	<p>東京工業大学 情報生命博士教育院【東工大・情報生命】 本事業「情報生命博士教育院」の全体の目的は、21世紀の社会を支える生命健康科学を牽引するために、生命科学の一流の専門家でありながら最新の情報科学を道具として使える人材、または情報科学の専門家でありながら生命科学の方法論と思考を理解する人材を養成することである。自らの主分野に対しては深い専門性を持ち、副分野については基盤的な知識体系とコミュニケーション能力を持つような人材を、「Γ(ガンマ)型人材」と名付けた。Γ型人材を多く育成することが複合領域を着実に発展させる鍵であり、ダブルメジャーを有するπ型人材を育てる道にもなる。 [対象(2016-1017)：生命理工学院生命理工学系、情報理工学院情報工学系、情報理工学院数理・計算科学系、期間：2011～2017年度]</p> <p>京都大学 健康長寿社会の総合医療開発プログラム【京大・健康長寿】 医薬工連携によるさまざまな課題の解決を、大学院の研究と平行しておこない、英語のdebate力向上、インターンによる社会実習を行った。 [対象：現在募集なし、期間：2021年度まで]</p>
<p>物質</p>	<p>東北大学 マルチディメンジョン物質理工学リーダー養成プログラム 【東北大・マルチディメンジョン】本学位プログラムでは、基礎のしっかりした、広い視野でダイナミックに物質・材料分野に対応できる物質リーダーを育成するために、本学が誇る英知を結集する。育成人材目標は、マルチディメンジョン物質デザイン思想を有し、それを実行するだけの広く確かな基礎知識と幅の広い研究経験を有する物質リーダーである。このプログ</p>

<p>物質 (つづき)</p>	<p>ラムで言う「マルチディメンジョン」とは、機能（発光、触媒、伝導、磁力等）、特性（強度、効率、限界値等）、プロセス（原料、製法、デバイス化等）、環境調和性（低炭素、高リサイクル性等）、経済性（コスト、需給バランス等）、安全、評価等に関するマルチプルな軸・次元で物質を幅広く俯瞰的に捉えることを意味する。このような能力を有する人材を養成するために、基礎と応用を担う理学と工学の2つのコア、数学、化学、物理の基礎基盤に対して「物質科学」の横串を入れ、更に薬学、環境科学、経済学、哲学等人文・社会科学を教育要素として配した総合的な教育を行う。</p> <p>[対象：文学研究科(総合人間学専攻)、理学研究科(物理学専攻、化学専攻、数学専攻、天文学専攻)、工学研究科(金属フロンティア工学専攻、知能デバイス材料学専攻、材料システム工学専攻、機械機能創成専攻、電子工学専攻、応用物理学専攻、応用化学専攻)、情報科学研究科(システム情報科学専攻)、環境科学研究科(先進社会環境学専攻、先端環境創成学専攻)、薬学研究科(分子薬科学専攻)、期間：2014年度～現在]</p>
	<p>東京大学 統合物質科学リーダー養成プログラム【東大・統合物質】</p> <p>物質科学の高い基礎学力を有し博士課程で学ぶ決意のある学生に対し、物質科学の先端的知見と俯瞰力、情報技術などの先端的スキル、コミュニケーション力やアントレプレナーシップを身に着けるカリキュラムを提供し、学術研究や社会実装においてリーダーとなり国際的に活躍する人材を養成することを目的とした。具体的なカリキュラムの内容としては、俯瞰力養成のための統合物質科学講義、異分野研究への理解を深めるコロキウムと自主キャンプ、産学官トップによるオンサイトの特別講義、学生同士の自発的な共同研究、長期海外派遣やインターンシップ等である。</p> <p>[対象：工学系研究科(物理工学専攻、電気系工学専攻、マテリアル工学専攻、応用化学専攻、化学システム工学専攻、化学生命工学専攻、バイオエンジニアリング専攻)、理学系研究科(物理学専攻、化学専攻)、新領域創成科学研究科(物質系専攻)、期間：2012～2018年度]</p>
	<p>九州大学 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</p> <p>【九大・分子システム】本プログラムでは、産官学が一体となった教育研究チームを形成し、高度な最先端分子系材料科学の研究を自ら推進し、幅広い科学技術に対する俯瞰力を兼ね備えた国際社会でリーダーとして活躍できる人材の育成と高度な研究開発の専門性の深化に加え、研究マネジメント、知的財産権、経営政策、国際戦略等に対しても鳥瞰できる人材の輩出を目指している。</p> <p>「最先端基礎研究の足固め」・「長期海外研修」・「実践的な応用展開を視野に入れた少人数グループによるテーマ提案（グループリサーチプロポーザル：LP-GRP）」の3つを軸に構築された5年間の多様なカリキュラムを通じ、広く産官学にわたって国際的に活躍でき、“最先端分子システムデバイス科学”、“研究に対する情熱・発想力”、“研究マネジメント力”、“国際性”を身につけ、基礎研究から出口を見据えた応用研究までの一貫した研究開発のスーパーリーダーを育成している。</p> <p>[対象：工学府(材料工学専攻、応用化学専攻、化学工学専攻、機械工学専攻、水素エネルギーシステム専攻)、システム情報科学府(情報理工学専攻、電気電子工学専攻)、理学府(化学専攻)、システム生命科学府(システム生命科学専攻)、期間：2012～2018年度]</p>
<p>情報</p>	<p>筑波大学 エンパワーメント情報学プログラム【筑波大・エンパワーメント】</p> <p>エンパワーメント情報学プログラムは、博士課程教育リーディングプログラムとして、平成25年度に文部科学省により新規に採択された。本プログラムでは、「人の機能を補完し、人とともに協調し、人の機能を拡張する情報学」として、新たに「エンパワーメント情報学」を創設し、これからの人類社会にとって、安全性、利便性、心の豊かさの向上といった様々な観点から、人の生活の質を向上させる工学システムを創出できる人材の育成を目指している。</p> <p>[対象：システム情報工学研究群、期間：恒久的設置]</p>
	<p>東京大学 ソーシャル ICT グローバル・クリエイティブリーダー育成プログラム</p> <p>【東大・GCL】情報および制度・経済の横串とグローバルな視点で現代の社会・経済システムの動態を理解し、本質的な問題や可能性を発見する能力と技術を有する人材の育成を目的と</p>

<p>情報 (つづき)</p>	<p>する。「新たな社会のビジョンと価値創造のシナリオを描く能力」、「新たな知識社会経済システムを創造的かつ具体的にデザインする能力」、「新しいデザインを具現化するプロジェクトオープンスパイラル型の実践方法論で強靱に推進・達成する能力」の3本の柱の能力を有する人材、イノベーション力を有する学生を育成するのが、GCLの目標である。この目標のために、通常の授業に加えて、グローバルデザインワークショップの立案と実践、インターンシップの遂行、社会イノベーションプロジェクトの実践を中心としたカリキュラムを遂行させる。</p> <p>[対象：プログラム開始時は情報理工学系研究科、学際情報学府、工学系研究科、医学系研究科、農学生命科学研究科、教育学研究科、経済学研究科、公共政策大学院、法学政治学研究科(現在は国際卓越大学院教育プログラムに継承)、期間：2012年度～現在]</p>
	<p>早稲田大学 実体情報学リーディング【早大・実態情報学】</p> <p>本プログラムは、機械技術(=実体)と情報・通信技術の融合学として「実体情報学」を構築し、この新しい領域で技術や産業のイノベーションを先導することができる先見力、構想力、突破力を兼備し産学官いずれの立場からも産業創出を支えることのできる人材の育成を目指している。実体情報学とは、情報技術が持つコンピューティングベネフィット(計算の効果)、通信技術が持つネットワークベネフィット(資源共有の効果)、機械技術が持つボディベネフィット(実在と力の効果)の複合的価値創出を指向する中で、生産、医療、環境といった重要分野におけるアプリケーションベネフィット(問題を解くこと自体の直接的価値)を導く「実体」と「情報」の融合学を意味している。</p> <p>[対象：基幹理工学研究科、創造理工学研究科、先進理工学研究科、環境・エネルギー研究科、情報生産システム研究科にまたがる12専攻、期間：2015年～現在]</p>
	<p>豊橋技術科学大学 超大規模脳情報を高度に技術するブレイン情報アーキテクトの育成</p> <p>【豊橋技科大・超大規模脳情報】本プログラムは、博士前期課程および後期課程からなる5年一貫の学位プログラムで、「超大規模脳情報を高度に技術するブレイン情報アーキテクトの育成」を目指している。本プログラムの養成しようとする「ブレイン情報アーキテクト」とは「脳を学び」、「脳に学び」、「情報技術を創る」能力を体得した博士人材を指している。ゲノムから脳、個人・社会に至る多様な脳情報に対し、センシングやシミュレーション技術を駆使して脳科学の課題解決に直接結びつけ、脳に学んだ新しい原理を新規のエレクトロニクスデバイスや情報処理方式に展開できる人材「ブレイン情報アーキテクト」を世界に先駆け養成している。</p> <p>[対象：全専攻、期間：定めなし]</p>
<p>多文化 共生 社会</p>	<p>名古屋大学 ウェルビーイング in アジア 実現のための女性リーダー育成プログラム</p> <p>【名大・ウェルビーイング】様々な発展段階にあるアジア諸国で問題となっている貧困、医療、教育などの共通の課題は、アジアに置ける多様な文化・社会を理解・尊重できる各分野の専門家によって解決すべき課題である。本プログラムは、多文化共生に資するウェルビーイング(豊かな生活を実現し権利を保障する)をアジアで実現するために、異文化を理解し国際性と使命感を兼ね備えた女性リーダーを育成することを目的とする。履修生のグローバルリーダー候補としての資質の向上、博士研究支援、更に就職支援等の出口対策を強化し、本プログラムの活動の内製化を図る。</p> <p>[対象：生命農学研究科、医学系研究科、医学部保健学科、国際開発研究科、教育発達科学研究科、期間：2013年度～現在]</p>
	<p>同志社大学 グローバル・リソース・マネジメントプログラム【同志社大・GRM】</p> <p>人間生活の基盤となる資源・エネルギー科学と、地球規模課題を扱うグローバル・スタディーズの融合を基に「グローバル・リソース・マネジメント」という文理融合の学際領域を設定し、博士前期・後期課程一貫プログラムを構成する。強靱な精神と高度な倫理観をもって、今日、最も困難な状況にある国から、新興国までをパートナーとして活躍していくグローバル・リーダーの養成を目指したプログラムである。</p> <p>自然科学・理工学系、人文・社会科学系から多様な領域を専門とする教員が参画し、講義系</p>

多文化 共生 社会 (つづき)	<p>科目を提供するとともに、企業・自治体・国際機関での実践的な演習・実習科目（オンサイト実習・インターンシップ・フィールドリサーチ等）も提供している。</p> <p>[対象：全研究科・専攻、期間：2013～2023年度(2024年度以降について現在検討中)]</p> <p>広島大学 たおやかで平和な共生社会創生プログラム【広島大：たおやか】</p> <p>広島大学博士課程教育リーディングプログラム「たおやかで平和な共生社会創生プログラム」は、国内外の教育研究機関や企業、国際協力機関等との連携・協力の下、時間と空間の広がりによって多様に育まれた地域独自の社会と文化を深く理解し、それを踏まえて地域が抱える課題の克服のために、必要な先端科学技術を見出し、育むことによって、多文化共生社会を支えるリーダーを育成することを目的としている。そのため、多文化共生社会をささえるリーダーに必要な、自主性、実行力、多角的思考力、創造力を育成する5年一貫の博士課程教育プログラムを実施している。</p> <p>[期間：2013年度～現在]</p>
安全 安心	<p>東北大学 グローバル安全学トップリーダー育成プログラム【東北大・グローバル安全学】</p> <p>本プログラムの人材養成目的は、我国や世界が直面する、巨大地震や津波などの自然災害あるいは気候変動、エネルギーセキュリティなどの多様なリスクの発生メカニズムを理解し、複数の Science discipline を合目的に統合して、防災および減災などのための工学的・社会科学的システム設計ができるグローバル安全学分野のトップリーダー人材を育成することである。この目的のために、科学・技術・人文社会科学の研究者が連携したプログラムにより、「安全安心を知る」、「安全安心を創る」、「安全安心に生きる」という3つの視点からリーダーを養成する。自然科学、工学、哲学・心理学・倫理・公共政策分野を中心とした3つの学術コアとその複合領域において、安全安心な社会構築の視点で東北復興の先導に貢献できる人材の育成や、人類社会の持続性に寄与すると共に、産業・社会システムの構築による安全安心な社会の構築に寄与できる人材育成を行う。</p> <p>[対象：継承プログラム(災害科学・安全学国際共同大学院)にて募集、期間：2013年～現在(2019年から継承プログラムに移行)]</p> <p>高知県立大学 災害看護グローバルリーダー養成プログラム【高知県立大・災害看護】</p> <p>本プログラムの目的は、他の近接学問と相互に関連・連携しつつ、学術の理論および応用について産学官を視野に入れた研究を行い、特に災害看護学に関してその深奥を極め、人間の安全保障の進展に寄与することである。また、その目標は、日本ならびに世界で求められている災害看護に関する多くの課題に的確に対応し解決できる高度な実践能力かつ研究能力を兼ね備え、国際的・学際的指導力を発揮するグローバルリーダーを養成することである。</p> <p>[対象：現在募集なし、期間：2013年度～現在]</p>
横断的 テーマ	<p>広島大学 放射線災害復興を推進するフェニックスリーダー育成プログラム</p> <p>【広島大：放射線災害復興】本プログラムは、原爆被害、国内外の放射線事故、そして、東京電力福島第一原子力発電所事故の復興支援活動などに取り組んできた本学の経験と実績を集結し「分野横断的な知識やスキルを備え国際的に活躍することが出来る放射線災害復興のリーダーを育成」を目的とする。</p> <p>4年制の放射線災害医療コース、5年制の放射能環境保全コースと放射能社会復興コースの3コースを設置しており、学生はコースを跨过幅広い知識やスキルを習得する。インターンシップやフィールドワークなど現場で学ぶ機会では実践的な課題発見・解決能力を磨く。QEやプログラム修了時には複数分野の教員陣が多角的に審査し教育の質保証を行っている。</p> <p>[対象：人間社会科学研究科、先進理工系科学研究科、統合生命科学研究科、医系科学研究科、期間：2011年度～現在]</p>
オンリー ワン型	<p>秋田大学 資源ニューフロンティア特別教育コース【秋田大・資源ニューフロンティア】</p> <p>現代の複雑な資源開発に挑む俯瞰力・資源から素材分野に至る総合的な専門知識・応用力・実践力を持ち、グローバルに活躍する資源ニューフロンティアリーダーの養成を目的として設立された。文部科学省の補助期間が終了してからは、研究科独自の「資源ニューフロンティア特別教育コース」として文部科学省の補助期間と同様の研究指導と支援を継続している。ま</p>

<p>オンリー ワン型 (つづき)</p>	<p>た、経済的負担がある学生については全学経費（年度計画推進経費）による支援を受け、学業支援金及び授業料免除等の学生支援を行い、研究等に専念できる環境の整備とともに、プログラムの運営・管理体制等についても継続的に基盤整備を進めた。 [対象：国際資源学研究所(資源地球科学専攻、資源開発環境学専攻)、期間：2012年12月～現在]</p>
	<p>山形大学 フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院【山形大・iFront】 山形大学の強みであり産学連携により世界的に研究をリードしている有機材料をベースとして、多様なセクターで新たな価値を創り出せる博士人材を育成するための教育プログラムである。その人材に必要な能力として「創造性」と「主体性」を設定し、実践的なカリキュラムを中心として教育を行ってきた。「創造性」は、自らの工学の専門分野に加えて、他分野の知識と技術を得るのみでなく、社会との関わりも深く理解し思考することができるような、高度な専門性、複眼的思考力及び価値創成実践力から構成され、また、「主体性」は豊かな未来社会を創成すべく国際的に活躍できるようなグローバル・企画・コミュニケーション能力、高い問題意識、及び未来志向の使命感から構成される。 [対象：理工学研究科(理学系・工学系)、有機材料システム研究科(有機材料システム専攻)、期間：2012年度～現在(2019年度～フレックス大学院(iFlex)として継続)]</p>
	<p>東京大学 数物フロンティア・リーディング大学院【東大・FMSP】 先端数学の博士課程でのトレーニングと研究活動を確固たるアイデンティティとし、既存の分野にとらわれず、また基礎応用の区別なく広い視野を持ち、数学力を発揮できる博士人材を育成することを目的とする。そのために、数学と他分野の連携を深める数物先端科学と、数学と他分野との連携を広める社会数理先端科学の二つのコースを同時に提供し、我が国を代表する優秀な数学人材に、革新的かつ、国際標準においてトップレベルの大学院教育を提供する。これにより数学と諸科学に対してグローバルな視点を持ち、高度な数学を創成、展開する先端数理科学の博士人材および、最先端の数学を使いこなし、産業環境分野に応用して社会に貢献しうる社会数理科学の博士人材を国内外に送り出す。 [対象：数理科学理学研究科、理学系研究科、経済学研究科、新領域創成科学研究科、工学系研究科、情報理工学系研究科、医学系研究科、総合文化研究科、期間：2012年度～現在(2019年より卓越に継承)]</p>
	<p>千葉大学 免疫システム調節治療学推進リーダー養成プログラム【千葉大・免疫システム】 難治性の免疫関連疾患に特化して新しい治療薬や治療法の開発を推進するグローバルリーダーの養成を目指し設置した。高い教養を涵養するための特論、基礎研究から先端医療までを包括するローテーション演習など幅広いカリキュラムを構築するとともに、英語による研究ワークショップ、国内外の企業や国際機関でのインターンシップ、大学院生による国際シンポジウムの企画・運営、外国人教員が審査員として加わり英語による学位審査を実施し、優れた研究力を有しグローバル社会で活躍できる人材を育成した。 [対象：医学薬学府(先端医学薬学専攻)、期間：2012年度～現在]</p>
	<p>信州大学 ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成 【信州大：ファイバールネッサンス】設置目的：繊維・ファイバー工学は、衣料分野だけでなく、他の広範囲な分野と関係しており、日本の産業基盤を支えている。また、スマートテキスタイル分野における取り組みも実用段階に向けて活発に行われている。このように、繊維・ファイバー技術を他分野技術と融合するためには、繊維・ファイバーの原料からプロセス、システム、評価までのすべて専門知識を備え、広く他分野技術に関しても理解でき、グローバルに活躍できる人材が必要であり、こうした人材を養成するため。 活動内容：繊維・ファイバー工学分野において高度かつ総合的な専門性を有し、広い科学技術的視野、国際的視野、分野間のコーディネート力、人間力を見抜く力を備えた「ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダー」を養成するためのカリキュラムを作成し学生の教育を行っている。 [対象：総合理工学研究科繊維学専攻、総合理工学研究科生命医工学専攻、期間：2013年度</p>

オンリー ワン型 (つづき)	～現在]
	<p>京都大学 霊長類学・ワイルドライフサイエンス・リーディングプログラム【京大・霊長類】</p> <p>本プログラムは、フィールドワークを基盤として、人間のこころ、からだ、暮らし、ゲノムを包括的に理解しつつ、「地球社会の調和ある共存」に向けて学問と実践をつなぐグローバルリーダーの育成を目指す。</p> <p>[対象：理学研究科、生物科学専攻]</p>
	<p>長崎大学 熱帯病・新興感染症制御グローバルリーダー育成プログラム【長崎大・感染症制御】</p> <p>本プログラムでは本学の大学院医歯薬学総合研究科・新興感染症病態制御学系専攻に「熱帯病・新興感染症制御グローバルリーダー育成プログラム」を設置し、「熱帯に蔓延する感染症および国際的に脅威となる新興感染症について幅広い知識と技術及びグローバルな俯瞰力を備え、教育研究の推進と疾病制御の実践においてリーダーシップを発揮できる国際的人材を育成すること」を目的としている。学位論文作成を通して実施する分野別の専門教育に加え、グローバルリーダーになることを意識した実践的海外研修として、本学が有するケニアとベトナムの研究施設とフィールド、WHO 等の国際機関、海外の協力研究施設等において実地研修を含む分野横断的なカリキュラムによる実践的教育を実施している。</p> <p>[対象：大学院医歯薬学総合研究科・新興感染症病態制御学系専攻、期間：2012 年度～現在]</p>

2. プログラムが特に力を入れてきたこと、苦労したこと、主たる成果、目玉について

8. 貴プログラムが特に力を入れてこられたことやご苦労されたこと、主たる成果、目玉について、カリキュラム、人材輩出、社会連携、運営体制など、どのような観点からでも結構ですので 300 字程度でお教えてください。	
オールラウンド型	<ul style="list-style-type: none"> ・「社会に新しい価値を創造できる博士人材」の養成を目指し、教育課程における取り組みでも、実際に社会に働きかけを行いフィードバックをもらって改善をする取り組みを繰り返すことに注力してきた。この観点は、修了審査においても同様に重視しており、学外者を中心とした審査員のもとで、「何を目指し、AGL において何をなしてきたか」を審査し、審査員団が納得することを要件としている。こうして身につけた「能動的」な意識は、修了後に実社会において彼らが活躍する上で重要な素養の一つとなっていると自負している。【東工大・グローバルリーダー】 ・本学大学院の 13 研究科の中から選抜した学生に文系と理系の 2 つの修士課程の修了を課すこと（デュアルディグリー制度）により本格的な 5 年一貫 MMD 文理融合教育（主専攻修士 M+副専攻修士 M+主専攻博士 D）を実践している。また 産業界・行政体との密な連携による革新的な教育環境（メンターによるグループプロジェクト演習(GPE)など）を構築し、主専攻、副専攻と並行させることにより（三位一体設計）、俯瞰力、総合力をもつリーダー人材を育成している。さらに、海外インターンシップ、短期留学による国際的視野の涵養や、多様な学問基盤、方法論、価値観を有する人々との徹底討論による思考の合理性、柔軟性、発信力を鍛錬（水飲み場効果）も特長である。2018 年度からは、文理融合の人的体制を最大限に活かす試みとして、オープンイノベーションの受け皿となる大学版シンクタンク機能の導入に挑戦し、これまでに一般社団法人、金融機関、合同会社からの受託研究に取り組み成果を上げた。【慶應大・超成熟社会】 ・カリキュラムの中で、4 年半の間に海外研修を 3 回（一部の履修生は 4 回）実施している。特に後期課程 1 年次の 6 月に 3 週間にわたって実施するノースカロライナ州でのアンビション・キャンプは、アントレプレナーシップを通して創造的なものづくりを学ぶことを目的とする。研修内容は、米国の産学連携発祥の地の一つである同州に設置された本学の国際連携拠点とノースカロライナ州立大学国際プログラム担当部門の支援を受け、当プログラム特任教員チームが独自に構築したものである。海外研修は他にフロンティア・アジア諸国（カンボジア、ラオス、モンゴル、キルギスなど）で実施している。これらでは現地学生との合同チームにより、社会問題の解決やビジネスプランにつながる企画提案を目標に研修を行っている。【名大・PhD プロフェSSIONAL】 ・リーディングプログラムの経験や成果をいかにして全学に波及できたのか、という観点から述べる。平成 30 年 4 月に本学で策定された「大学院改革ビジョン」で新たに立てられた柱「社会と知の統合」は、当プログラムの経験に基づいて発想された概念である。「社会と知の統合」を推進するための運営体制構築・コンテンツ開発（全学的な協力体制の構築、カリキュラム体系の開発、学際共創プロジェクトの開発等）に先鞭をつけプロトコルを整備したことで、その後「社会と知の統合」を推進する学内他機関に参考にされ、各種の知見を提供した。本学が現在進める学際融合をコンセプトにおいた事業（次世代挑戦的研究者育成プロジェクト、社会と知の統合フェロシップ）は、その制度設計にあたり本プログラムが培ってきた知見と教育体系が参照されている。具体的には、多分野の学生に対応する選抜体制、カリキュラム体系、キャリア形成支援の内容等である。多分野の学生に対応した評価基準として超域コンピテンシー（旧称 超域コンパス）を開発し、選抜試験・学修管理に活用している。【阪大・超域】
複合領域型	<p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本プログラムがリーディングプログラムに採択されたことに伴い、募集定員を 20 名とし、下図のカリキュラムを実施した。 また、国連大学との共同ディプロマを締結し、相互の講義を受講することで、教育の活性化を図った。 グローバルリーダーの養成には、国際的な学習環境が必須であると考え、特定国に偏ることなく世界中から優秀な学生を受け入れることに力を入れてきた。そのような環境が学内

<p>環境 (つづき)</p>	<p>に用意され、そのなかでもまれることが、日本人学生のグローバルリーダー教育にも必須であったと考えている。</p> <p>英語での入試実施、遠隔口述試験は、研究科でもリーディング事例として参照されており、特にコロナ禍において入試のオンライン可が必要になった際は、貴重な情報源として貢献することができた。【東大・GPSS-GLI】</p> <div data-bbox="932 215 1410 533" data-label="Diagram"> </div> <p>・R2年度に学府改組が行われ、リーディング大学院での試行結果、エッセンスを、そのタイミングで大学院(本学では学府と称している)全体に普遍化することが出来た。国際化教育指向(講義の英語化は勿論、一部の学府運営会議も英語化するなど)、理工融合カリキュラムへの接続性は着実に定着しつつある。【九大・GA】</p>
<p>生命健康</p>	<p>・高度な専門性と広い視野を持った産官学界で活躍できる人材の育成を目指し、学生による複数の起業事例や、多様なキャリアパスを歩む多くの修了生の輩出という成果に繋がった。</p> <p>①「生命+情報」の複合分野へのチャレンジ(副専門修得のための科目新設、6軸リーダーチャートによるスキル向上の可視化、担任メンター制度による自主的学修への教員サポート)</p> <p>②アントレプレナーシップによる社会的課題への解決力強化(産業界若手メンター制度の充実、ビジネス科目の新設、ビジネスセミナーの開催)</p> <p>③タフな異文化コミュニケーションのスキルと実体験の場の提供(海外インターンシップの実施、授業からの英語コンテストへの展開、学生による国際夏の学校の企画運営)【東工大・情報生命】</p> <p>・ベンチャーの立ち上げ、外資企業への就職、いくつかのコンテストに応募し、入賞。【京大・健康長寿】</p>
<p>物質</p>	<p>・本プログラムの特徴としては、共同研究ベースでの経験が詰める3種類の異なる長期ジョブ型インターンシップ(海外、企業、プログラム内インターンシップ)の実施と、自ら課題を発見し、仮説を構築し、持てる知識を駆使し独創的に課題に挑むなどの汎用力を向上させることを目的とした、本来の博士テーマとプログラム内インターンシップでの研究テーマの2つについてのオーバービューの実施が挙げられる。これまでに企業67社、海外大学等63機関へ学生を派遣しており、派遣先との共同研究による共著論文数は20編におよぶ。また、各種インターンシップやオーバービューにより培った高い俯瞰力・研究力により、一般大学院生より大幅に高い学振特別研究員採択率(34%)となっている。【東北大・マルチディメンジョン】</p> <p>・学生の博士課程における専門的研究の深化を妨げることなく、俯瞰力、コミュニケーション力と国際性を養うカリキュラムを設計・運営することに注力した。これらのカリキュラムの中で、1年次の学生が自主的に行うコロキウムや、1、2年次の学生が自主的に行う自主キャンプにおける研究発表と議論を通して、多くの学生同士が自発的に共同研究を行ったことが大きな成果である。これらの幾つかの共同研究による成果は、著名な国際雑誌に掲載された。また、産業界と官界でのオンサイト特別講義を通して現場を知ることにより、学界だけでなく産業界と官界へのキャリアパスを大きく広げることができた。【東大・統合物質】</p> <p>・特徴的な教育プログラムとして、グループリサーチプロポーザル(LP-GRP)というプロジェクトベースドラーニング科目の開発に力を入れてきた。LP-GRPは、グループのオリジナルな研究アイデアをシーズとして、分子システムデバイスに関する研究提案、それから生み出される知的財産、事業計画ならびにリスク分析の4項目を資料冊子にまとめて発表を行うものである。学内外の教員および参画企業の協力メンバーとの議論の機会を設定し、</p>

物質 (つづき)	<p>研究に対する独創力や発想力、社会的価値の視点を伴う俯瞰力、研究実践能力の育成と研究戦略マインドを醸成している。</p> <p>補助期間終了後のプログラムの継続に苦勞してきた。参画企業、福岡市のご協力のもと、産学官連携による課題解決を推進し、更なる教育・研究活動と社会普及の発展を目的とし、「ふくおか産学共創コンソーシアム未来創造化学研究・教育部会」を設立し、参画企業は当該部会の構成員となり九州大学と共同事業契約を締結することにより教育連携体制の構築を行った。この会費を教育運営費として活用している。【九大・分子システム】</p>
情報	<ul style="list-style-type: none"> ・エンパワーメント情報学は、キャリアパスとしての出口を見据え、人の機能の補完・協調・拡張といった3本柱によって構成されます。エンパワー (Empower) とは、本来「人に能力や権限を与える」という意味であり、エンパワーメント (Empowerment) は、個人や集団が潜在的な能力を発揮することを可能にする社会を実現しようという社会学的な意味で用いられて来ました。ここでは、国際的に通用するカリキュラム・起業家精神を育成する未来開拓型人材育成・学生らが交流するハブとしてのエンパワースタジオの3つの特色ある学位プログラムとなっています。【筑波大・エンパワーメント】 ・グローバルデザインワークショップの立案と実践においては、成果を社会イノベーションプロジェクトに結び付けることを目的として、フィールドワークをベースとして、学生自ら解決すべき課題を定義し、解決策を立案し、グループワークを主導させる。インターンシップは海外インターンシップと国内インターンシップの2種類のインターンシップを当初は6か月以上、補助期間終了後は3か月以上遂行することを学生に課し、視野を広げることと、コミュニケーション能力の強化を図っている。社会イノベーションプロジェクトの実践では、己の博士論文のテーマと密接にリンクした形で、GCLでの経験の集大成としてプロジェクトを追究させることに注力している。【東大・GCL】 ・「工房」という物理的な共同場所での活動を重視し、様々な背景を持った学生との研究・学習生活の場を提供した。その結果、学問的刺激と同時に異分野の融合研究を誘発する契機となった。また社会実装カリキュラム、海外インターンシップ、さらに英語による国際的な評価システムQEを設置した。結果として、国内外の学会等での多数の受賞・表彰、また国内外の企業、財団からの外部資金の獲得などの成果につながっている。また本プログラムは、既存大学院専攻との両立を可能とする専門領域以外の広い視野が得られる専攻横断型コース制の大学院教育プログラム構築のモデルを示した。これを契機として、SGU、卓越大学院に継承されている。【早大・実態情報学】 ・本学のプログラムは、専門性に加えて特に俯瞰的視点を涵養する施策である以下の三点が特徴である。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 三段階インターンシップの実施：3つのインターンシップを実施した（マレーシア科学大学との協働グローバルサマースクール、浜松医科大学の研究室などでの脳科学インターンシップ、海外研究機関等での6か月の長期実務訓練）。これらはグローバルに活動できるリーダーの育成に資するものである。 (2) 産業界との連携：産業界からのニーズを実感するために、「応用脳科学コンソーシアム」の協力を得て、産業界の研究者・技術者向けの講義を一緒に履修するカリキュラムを設けた。 (3) 複数指導教員体制：産業界、海外を含む複数指導教員体制を構築し、専門性のみならず履修生の俯瞰的視点を涵養する教育体制を構築した。【豊橋技科大・超大規模脳情報】
多文化 共生 社会	<ul style="list-style-type: none"> ・本プログラム独自の科目として「グローバルリーダー論」「海外実地研修」および「Cross-cultural Talk」も3つがある。中でも海外実地研修では専攻を超えた学生グループが様々な発展段階にあるアジアで研修を行うことで、自身の専門分野以外にも幅広い俯瞰力を見つけてことができ、研修後は企画力、現場力、実践力の向上が見られた。また、年1回合宿形式で実施していた「Cross Cultural Talk」をコロナ渦でもオンラインで実施。準備も学生を中心にオンラインで進めた。履修生の人数が減ってからは、修了生にも協力を依頼し参加を募った。【名大・ウェルビーイング】

<p>多文化 共生 社会 (つづき)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・カリキュラムとしては、各種機関で実地的に俯瞰力と独創力を養う「GRM 共通科目」、文理の学生が共修し、議論を基に発想の転換と統合を鍛錬する「コモン演習」、所属研究科との分野をクロス（文系学生は理工系科目／理工系学生は文系科目）して学ぶ「GRM サブ・メジャー科目」から構成し、科目を展開してきた。 また様々な学術機関（海外大学含む）、グローバル企業、国際機関との連携を進めてきた。実際の現場での様々な実践を通して、多文化共生を実現できる能力を養う機会（インターンシップやフィールドリサーチ等）を履修生に提供したことで、アカデミア／ノンアカデミアを問わず幅広い分野に修了生を輩出してきた。【同志社大・GRM】 ・本プログラムの教育の軸は、オンサイト教育とリバーズイノベーションです。オンサイト教育では、多くの課題を抱えている条件不利地域を対象としています。具体的には、貧困・格差に悩む南アジア地域と過疎・高齢化が進む日本の中四国地域をとりあげています。もう一つの軸であるリバーズイノベーションとは、文化が牽引する地域発のイノベーションです。これにより、ボトムアップ型の価値創生・商品開発・制度設計を行い、条件不利地域の活性化に寄与することを目指しています。【広島大：たおやか】
<p>安全 安心</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・文理連携型の教育プログラムであることから、30～40%程度の文系研究科の学生が在籍していた。文系研究科では、学位取得期間が長くなり取得できないで退学できる学生もいることから、学位取得に向けた指導教員との意見交換が必要であった。また、文系博士の就職先としては、アカデミアしかなかった状況で企業等への就職に力を入れた結果、民間へ就職した事例ができた。【東北大・グローバル安全学】 ・5 大学による共同教育課程であるため、共同して行くためのマネジメントには時間が必要で、時間の確保、大学間の調整等がとても大変であった。【高知県立大・災害看護】
<p>横断的 テーマ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本プログラムの目的を達成するために、幅広い学術分野の知識の習得、及び実社会・現地での実践力育成に取り組んできた。本学の全研究科からプログラム担当者が参画し、また、国内外からプログラム教員や協力者の参画も継続している。学生は、このような真の分野横断的教育環境下で多分野の知識を習得するとともに、国内外のオフキャンパスで実施するフィールドワークやインターンシップ、視察等により机上の学びを現場で展開する重要な機会を得ている。この様に本プログラムは、世界的にも唯一の体系的かつ実践的な放射線災害復興のプログラムを構築した。このようなカリキュラムによる教育の満足度について、在学生及び修了生に継続的にアンケートを行っているが、満足度は常に非常に高い。また、修了生は本プログラムが現在の仕事に役に立っていると回答しており、大きな成果であると考えられる。【広島大：放射線災害復興】
<p>オンリー ワン型</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・専用プログラムの構築やフィールドワーク、インターンシップなど、実習活動を重視したコースワークの充実に力を入れてきた。その他、日本人学生の確保には苦労してきたが、逆に言えば、優秀な外国人留学生の獲得を強化した面がある。彼らの修了後の活躍や国際交流の継続を見る限り、一定の成果が得られていると判断している。プログラムを管理運営した研究科では、外国人留学生の占める割合が全学平均を大きく上回るなど、学内の国際化を牽引してきた実績がある。研究活動の支援や学生間交流を充実させた点も特徴であり、プログラム在籍時に発表した論文数が非プログラム学生の5割増に達した年度があるなど特色ある成果を上げている。【秋田大・資源ニューフロンティア】 ・学生・学位の質保証システムの整備 コース選抜では、学内教員及び学外の産学連携教員による多元的かつ中立的な視点から審査を行い、入口での質保証できるシステムを整備し、2年次修了時には公聴会及び口頭試問による Qualifying Examination (QE) 審査を実施、5年次修了時には所属専攻での博士学位論文審査及び最終審査に加えて産学連携教員・客員教員による、「創造性」、「主体性」等の能力獲得に関する英語口頭試問による End-of-Course Examination (ECE) 審査を実施した。その他、中間成果発表会や長期海外インターンシップ報告会においても評価を行う等、産学官で活躍する人材育成の観点から要所毎に厳しく審査・評価する質保証システムを導入した。【山形大・iFront】

オンリー
ワン型
(つづき)

- ・産業界における課題の数学的解決や数学を軸にした産業界との共同研究・連携を発展させるための課題解決型・グループ討論型の活動に力を入れている。
- ・スタディグループ…産業界等から提示された数学的課題に取り組み、解決に向けて課題提供者と学生（アカデミア）が協力し具体的作業を行い、最終日（5日間）の成果報告会で当該課題に関連した産学連携の今後の発展を図る。
- ・社会数理解実践研究…産業界から提示された課題に対し、高度の数学的知見の適用や新たな数学の創造を通じて、従来の数学応用を超えた研究を行う。博士後期課程学生が1年程度グループワークを行い、中間報告会、成果発表会での講演後、成果を査読付き電子ジャーナル「数理解科学実践研究レター」に投稿する。学生と課題提供者との共著論文が物理の一流ジャーナルに出版される等、分野を越えた共同研究に発展した事例もある。【東大・FMSP】
- ・免疫システム調節による新規治療法開発を推進するグローバルリーダーの輩出を目指した本リーディングプログラム運営の中で、本プログラムに在籍する多様な人材がお互い切磋琢磨できるよう、工夫を凝らした様々なカリキュラムや環境を整備してきた。その結果、修了生のほとんどが、専門知識に加え、グローバルリーダーに必要な知識や教養、英語力、多角的に物事を捉える力、難しい課題に粘り強く取り組む力等が身についたと実感していることが、本プログラムの自己点検委員会による学生の意識調査等から明らかとなった。修了生が身に付けた自信は、海外の大学や研究機関に活躍の場を求めるための留学や、在学中のベンチャー起業とアワード受賞につながっており、多様なキャリアパスを示すことが出来たことが大きな成果と考えている。【千葉大・免疫システム】
- ・本プログラムでは、世界の企業で活躍できる博士人材の養成に力を入れたカリキュラムを作成して学生の教育を行っている。そのため、企業との連携を密にし、カリキュラムに企業の経営者、開発現場や研究所で活躍している人々との討論会などを多く取り入れた。主たる成果としては、本プログラム学生の企画による第5回全国博士教育課程リーディングプログラム学生会議の主催、ほとんどの修了生が企業に活躍の場所を見つけたことなどがある。また、プログラム履修生の約4割が女性であり、女性の社会進出、男女平等社会の実現を目指す日本にとって重要な貢献ができたと考えている。他の特徴としては、事業構想大学院大学の授業の受講、長期の企業インターンシップおよび海外インターンシップの必修化、毎年の海外繊維系大学との合同ワークショップの開催があり、プログラム修了条件の一つとしてTOEIC800相当の英語能力を課していることなどが挙げられる。また学生の半分が留学生であり、国籍を超えた切磋琢磨できる環境を提供でき、日常的に異文化に触れる環境であったことは日本人、留学生双方の学生にとって有益であった。【信州大：ファイバールネッサンス】
- ・フィールドワークとラボワークによる教育プログラム、国際連携機関との交流、国内実験施設での実習、自学自習と現地習得による外国語学習等を通じて、国際性を身につけた実践者の育成。英語での入試・教育・学位授与を基本とする。生態系保全担う国際機関やNGO、博物館・動物園・水族館・教育現場、一国を対象としたアウトリーチ活動を担うオールラウンドな人材の育成と輩出。【京大・霊長類】
- ・地球規模の感染症危機に立ち向かいリーダーシップを発揮する専門家の育成を目指す本学のリーディングプログラムは、パンデミックがいずれ大問題になることを予見したプログラムであった。学生をWHOなど国際機関に派遣し研修させてきたが、排出した人材がまだ十分にキャリアを積む前に昨年来のコロナパンデミックを経験している。修了生の中には厚生労働省で、あるいは帰国後の自国の政府機関でコロナ対応のメンバーとして活躍しているものがある。しかし多くの時間をかけて「現場でリーダーシップを発揮できる人材」を育ててきたものの、パンデミックが招いた事態の大きさに比べ、我々が排出した人材の数はあまりにも少ない。もっとも苦労した点は学生の負担感の軽減をどう図り、かつ学位論文研究に携わる時間を割いてプログラムの種々の活動、義務を果たすことにPIの理解を深めることにあった。【長崎大・感染症制御】

3. 補助期間終了後もプログラムを継続するための変更や工夫について

9. 補助期間終了後もプログラムを継続するために、カリキュラムや運営体制などにどのような変更や工夫をされたかお教えてください。	
オールラウンド型	<ul style="list-style-type: none"> ・本学では、4 つ採択されていたリーディングプログラムの教育課程の共通部分を継続実施する組織（リーダーシップ教育院）を全学共通教育組織として立ち上げ、新たな学生を募集するとともに、リーディングプログラム所属学生の教育を継続している。【東工大・グローバルリーダー】 ・原則的に大学独自の予算で文科省補助の元でのプログラムで実施してきた内容（学生の経済的支援を含む）をそのまま継続しているが、新規学生の採用は 2018 年度で終了している。【慶應大・超成熟社会】 ・補助期間終了後は履修生の数を縮小する一方、寄附金を募って基金を設けカリキュラムを変更することなくプログラムを継続している。寄付金は、当プログラムの趣旨に賛同しメンターシップなどで協力を頂いてきた企業から受け入れている。履修生に支給する学習奨励金は打ち切ったが、その後は大学からの支援と寄附金を使って授業料免除措置を履修生に対して実施している。【名大・PhD プロフェSSIONナル】 ・5 年一貫制のコンセプトを維持しつつ、博士前期・後期に相当する Basic コースと Advanced コースに分割し、Basic コース（博士前期課程相当）のみでの出願を可能とすることで、分野融合に関心のある学生が出願しやすいような制度を構築した。運営資金の低減に対応し、コア科目、海外系科目、PBL 型科目などカリキュラムの枠組みを堅持したまま、開講科目のスリム化を行った。履修生・運営担当教員とも、文理のバランスの良さが当プログラムの特徴であり、全 14 研究科への協力依頼や、全履修生の指導教員面談などを丁寧に行うことで全学的な協力体制を得ている。文部科学省「地域課題に対応するコミュニケーションの推進事業」、「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェロシップ創設事業」など新しい事業の企画や申請に積極的に参画することで、自らプログラムを改造・改善する機会として生かしてきた。【阪大・超域】
複合領域型	<p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(1)カリキュラムの改正を行った。修士課程：基礎必修科目の名称変更、演習科目の必修単位数を減らし選択科目に振り替えた。博士課程：演習科目を必修から外し博士研究に重点を置くよう改めた。 (2)運営会議の変更：補助期間中は、プログラム運営委員会を月 1 回開催し、更に学生の研究指導を行う教員全員の会議を年 2 回程度開催していたが、論文審査や修了認定に関係するプログラム運営委員会（年 12 階中 6 回）に指導教員全員の出席を求め、情報共有を推進することとした。 (3)学生居室の縮小：2020 年度から、柏キャンパスに所属する指導教員に対して、指導する学生用の居室の提供を依頼し、本プログラムで管理する学生居室を若干縮小した。 (4)海外での演習継続：JSPS 研究拠点形成事業及び二国間交流事業を獲得し、海外での演習を継続した。 (5)国費外国人留学生優先配置枠の獲得：2020 年度の優先配置枠に採択され、引き続き優秀な外国人留学生を受け入れている。 (6)学生指導の負担：補助期間終了に伴い特任教員が転出した。転出した教員が研究指導していた学生を専任教員が受け入れて指導したため、専任教員の負担が大きかった。 (7)入学試験回数の変更：年 2 回、夏と冬に行っていた入学試験を冬（1 月）のみとして入試業務の負担を軽減した。なお、この変更による志願者の減少は起こっていない。【東大・GPSS-GLI】 <p>生命健康</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全学からの各様のサポートを受けるとともに、概算要求により、教員、事務スタッフの人件費等を手当てする等。【九大・GA】 ・(1)補助期間終了時、40 名以上の所属生（満期退学者含む）が在籍しており、情報生命博士教育課程の修了に向けた長期的な体制の維持が必要であった。 (2)そこで、「情報生命博士教育課程」という学内の正式な学位プログラムを、生命理工学院

<p>生命健康 (つづき)</p>	<p>の配下で引き続き実施することとし、プログラム主査、副主査、生命コーディネーター、情報コーディネーター、プログラム担当者計 9 名の運営委員に加え、担当事務 1 名を配置した運営体制を整え、法人運営費による予算措置を講じた。さらに、文科省対応および学内調整を図るため、教務課（リーディング大学院推進グループ）との連携を維持した。</p> <p>(3)情報生命博士教育院で立ち上げた科目の多くは整理統合を進めたが、学内で継続の希望が多かった科目については、各関連部局での開講として継続した。また、リーディングプログラムの教育理念を引き継いで学内に新設された教育部局、リーダーシップ教育院 (ToTAL) での新設科目を、履修対象科目としてカリキュラムに追加することで、リーディングプログラムの経験を学内に定着させるとともに、在籍中の学生の修了要件取得科目の選択肢の多様性を確保した。</p> <p>(4)補助期間修了後も、Qualifying Examination を年 2~3 回実施するなど、質保証の体制は堅持。教育課程修了認定を行い、多くの所属生の修了サポート体制を維持した。【東工大・情報生命】</p> <p>・ほぼ、それまでの授業を継続し、より簡素化したカリキュラムにした。【京大・健康長寿】</p>
<p>物質</p>	<p>・総長裁量経費を投入することで学生らへの奨学金をはじめとした財務基盤を確立するとともに、本プログラムの影響下で設立された多くの他の学位プログラムとの連携・柔軟な単位互換を推進することで、補助期間終了後も期間中と同様のカリキュラムを実施し、学生の質保証を実現している。専任教員も、兼任として引き続きプログラムの運営・学生のメンタリングを継続しており、本プログラム独自の QE 1, 2 やオーバービュー等も変わらず実施できている。【東北大・マルチディメンジョン】</p> <p>・補助期間終了後、本プログラムは東京大学が創設した「国際卓越大学院教育プログラム (WINGS)」に移行して継続することにより、引き続き奨励金によりリーディング生の経済的支援を行っている。さらに、リーディング生とほぼ同数の学生を WINGS 生として毎年新たに採用し、リサーチアシスタント (RA) 謝金により学生の経済的支援を行っている。カリキュラムはほぼそのまま継続したが、WINGS の予算はほぼ学生の経済的支援に限られており、経費がかかる長期海外派遣では、学生や所属研究室の自主財源を利用している。運営体制は、プログラムの専任教員や専任職員の数を絞ることによりほぼそのまま継続している。【東大・統合物質】</p> <p>・参画企業、福岡市および本学でコンソーシアムを設立し、その会費をコース生の教育運営費として活用している。海外武者修行のように高額な費用がかかるカリキュラムについては選択科目とし、財源は JASSO など海外留学支援制度を活用することとした。【九大・分子システム】</p>
<p>情報</p>	<p>・本学において全学的な学位プログラム化を先導的な役割を果たしてきた。アドミッションポリシー・カリキュラムポリシー・ディグリーポリシーを明確化し、かつ持続可能な運営体制を整えるとともに、既存の専攻・学位プログラムとも連携しながら特色ある分野横断的な学位プログラムの定着化に務めてきた。【筑波大・エンパワーメント】</p> <p>・学生の負担を考慮して、インターン期間を 6 か月以上から 3 か月以上に変更した。特任助教が採用できなくなったので、兼務している教員で工夫を凝らし、補助期間終了の影響を最低限にとどめるようにした。また、新規学生の募集は後継の (東京大学内のプログラムである) 国際卓越大学院教育プログラム WINGS に継承する形とした。【東大・GCL】</p> <p>・全体の規模を縮小しつつも、本プログラムの重要な骨子である、「工房」、国際的活躍を支える海外インターンシステムなどの維持を大学に求め、承認をいただきながら活動を続けている。【早大・実態情報学】</p> <p>・補助期間終了後は新規の募集人員を削減しながらプログラムを継続しており、プログラム履修生に対する経済的支援も金額を減らしながら学内予算で継続している。さらにそれを補うために、財団等の奨学金の紹介、学内他プロジェクトにおける RA 雇用 (JST-OPERA) 等を行っている。【豊橋技科大・超大規模脳情報】</p>

<p>多文化 共生 社会</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・承継ポスト教員にワーキンググループに入っただき、定期的に委員会を開催し、情報を共有する。履修生が参加できるイベントや授業等、メールでの案内に加え、HPにも掲載する。【名大・ウェルビーイング】 ・理念は継承した上でナンバリングを意識した構成にするなど、カリキュラムを大幅に改編した。具体的には、全ての研究科にプログラムを開放し、学生のプログラム参加もそれまでの選抜試験をなくし、希望すれば誰でも履修可能とする一方で、プレリクエジットを課し、コモン演習をプログラム修了にかかる中間審査、最終審査の場とした。運営体制としては引き続き委員会方式を採り、プログラムコーディネーター・プログラムオフィサーを中心に運営している。【同志社大・GRM】 ・学長のリーダーシップの下、「卓越大学院・大学院リーディングプログラム機構」を設置し、研究科を横断する5年一貫博士課程教育プログラムとして、社会の変化、新たな学問領域の発展に対応する横断的な学位プログラムの推進体制を構築している。【広島大：たおやか】
<p>安全 安心</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・カリキュラムについては、承継プログラムである国際共同大学院プログラムのカリキュラムへ円滑に移行できるように工夫や読み替えを行った。プログラム在籍学生のサポートや学位審査を担当する事務職員を配置して、学生支援を継続する体制を取った。【東北大・グローバル安全学】 ・既存の専攻に移行することにより、現在も継続している。また、5大学連携で得た関係性を継続し、現在もコンソーシアム科目を設け5大学で運営しており、コンソーシアム科目には災害ばかりではなく他の領域の大学院生も参加している。【高知県立大・災害看護】
<p>横断的 テーマ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本プログラムでは、POによる現地調査等とともに自己評価や外部評価、そして、学生に対する希望調査などを定期的実施し、プログラム補助期間終了前からプログラムのPDCAを行ってきた。カリキュラムに関して、教育内容のブラッシュアップを行い、プログラム修了要件単位数はプログラム開設当初から3割程度削減した。ただし、プログラムの大きな特徴である福島県内におけるフィールドワークやインターンシップといった実践的学習機会の提供および実施に関する経済支援は補助期間同様に継続している。運営体制に関しては補助期間と比較して大幅な変更はなく継続している。 ・なお、本年からは環太平洋・アジアを母国とする留学生に対して国際原子力機関（IAEA）から支援を受けることが出来る強力な体制が新たに始まった。【広島大：放射線災害復興】
<p>オンリー ワン型</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・研究科独自のプログラムとすることにより、学生における各種手続きの簡素化及び事業実施における意思決定の迅速化を図った。さらに学内予算を獲得し、学生への授業料免除及び奨励金による生活支援を補助期間の支援と同様に継続して実施した。【秋田大・資源ニューフロンティア】 ・本コース（iFront）で培われてきた教育コンテンツを本学大学院全体に波及展開するため、大学院基盤教育機構を立ち上げ、(1) コースの後継となる全学的組織としての新たな博士課程5年一貫教育プログラム「フレックス大学院（iFlex）」の設置及び(2) 俯瞰力と高度なジェネリックスキルをもった人材の育成に向けた、研究科を横断する教育コンテンツの提供及び教育プログラムの実施を担うこととした。 ・「フレックス大学院（iFlex）」では、受け入れる学生の多様性から、主及び副専門分野をこれまでの有機材料分野に限定しない形で、同様の効果が挙げられる仕組みと発展させる必要があり、「創造性」と「主体性」を主軸として、どの分野においても通用する必要な能力を整理し、「高度な基盤力を駆使する実践的博士リーダー人材を広く育成」することを目標に定め、専門性教育とプログラムにおける実践性教育を明確に分離する一方で、大学院基盤教育機構が運用の同期性維持を担うことにより、各研究科のそれぞれの専門教育とプログラム教育が一体運用可能なように設計した。 ・iFrontで実施した「創造性」と「主体性」を獲得させるための科目（①キャリアデザイン系の科目、②アクティブラーニング形式系の科目、③学生主体の実習系の科目、④⑤国内外インターンシップ系の科目）について、より多くの学生が履修できるように段階的に開放され、一部の科目が平成30年度から開始された全研究科生が共通で履修可能な科目として新

<p>オンリー ワン型 (つづき)</p>	<p>設された「大学院共通科目」群の科目に位置づけられ、最終的に本学大学院に在籍する全大学院生が履修可能となった。【山形大・iFront】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 補助事業期間に採用となった学生は、プログラム修了まで全学支援による奨励金の支給を継続している。また、FMSP の発展的継承プログラムとして、東京大学が展開する「国際卓越大学院教育プログラム (WINGS)」に申請し 2019 年度に採択されたのが数物フロンティア国際卓越大学院 (WINGS-FMSP) である。WINGS-FMSP では、数物先端科学や社会数理先端科学のコースワーク、スタディグループや社会数理実践研究等の特色ある活動はそのまま継承しながら、数理科学理学研究科が理学系研究科、経済学研究科、新領域創成科学研究科、工学系研究科、情報理工学系研究科、医学系研究科、総合文化研究科、Kavli IPMU と連携し、数学を軸として諸科学に広がりを持つ研究領域の開拓および数学の理論を深化、創成し異分野連携ができる次世代の数学・数理科学のリーダーの養成を目指している。【東大・FMSP】 ・ 学長の強いリーダーシップの下で平成 26 年に本学に設置された未来医療教育研究機構 (プログラムに関与する大学院医学薬学府と看護学研究科、附属病院間の部局横断的な共同研究・教育連携を統括・推進する組織で、次世代医療人育成を目指した主体的改革の司令塔) の支援を受けて、継続・発展できるプログラム体制が整備されている。プログラムで開講した必修及び選択科目を大学院医学薬学府の正規科目とし、ローテーション演習に学外連携講座を取り込むなど、さらに発展させたプログラムとしている。ウィンターキャンプには学内の施設を利用するなど、費用負担を抑える工夫をしている。【千葉大・免疫システム】 ・ カリキュラムについては、必修科目の「海外特別実習 (アカデミックインターンシップ)」先として、留学生については、それまで認めていた海外の研究機関を不可として日本国内のみに限定した。また、運営体制では、メンター教員 1 名、常勤職員 (兼任) 1 名、非常勤職員 3 名で構成されていた事務局をメンター教員 1 名の他は通常の常勤職員、非常勤職員がプログラム事務を分担する方式に変更した。さらに、学生の募集人数を 10 名から 5 名に減らし、在学生への奨励金を減額した。また、2020 年の新規入学者からは奨励金を 0 とした。その代わりに、修士学生のみを与えていた授業料の半額免除を、補助期間終了後は修士および博士学生全員を対象としたものに変更した。【信州大：ファイバールネッサンス】 ・ 本プログラムだけで実施していた教科・実習を研究科の大学院教育プログラムに組み入れた。学生の研究活動を遂行するために、教員が外部資金の獲得を積極的に行った。【京大・霊長類】 ・ 補助金終了に伴いプログラム特任教員を別経費で雇用する等の対応をとり、プログラム教員においては特段変更なく指導体制を維持している。また外国から招聘する講師に代わり、学内及び国内の範囲内で講師を招聘することに変更し、提供する科目に変更は生じないように工夫した。補助金終了を見越し、それまで必須科目であった海外研修を平成 29 年度からは選択科目に変更し、学生の負担を軽減した。【長崎大・感染症制御】
-------------------------------	--

4. 現在の運営上の課題について

10. 現在の運営上の課題についてお教えてください。		
オールラウンド型	<ul style="list-style-type: none"> ・教育上は全学共通教育組織の活動で継続できているが、教育組織をひとくくりとしたため、リーディングプログラムの個別プログラムごとの調査など、過去の経緯に基づく事務的対応が難しくなりつつある。【東工大・グローバルリーダー】 ・本プログラムで構築した修士・博士課程における教育手法をいかに新たな大学院教育改革に活かしていける仕組みを作るか。また、文科省支援時の潤沢な予算で実現できた教育メニューをスリム化し、それを特任教員に頼ることなく各研究科・専攻の専任教員の深い理解の上で継続していけるか。【慶應大・超成熟社会】 ・現下の困難は新型コロナウイルス感染症による影響で海外研修などが実施できないことに尽きる。【名大・PhD プロフェッショナル】 ・教務・選抜・履修生支援・広報などの実務の多くを特任教員が担っているため、教員の入れ替わりや減員への対応に苦勞している。特に、第4期中期計画期間（令和4年度以降）に減員が想定されているが、現時点で予算がまだ確定していないため、特に海外系科目など運営コストの高い授業の継続の可否など判断ができない状況である。また、教務・選抜・履修生支援に関わる検討や意思決定、各種審査の担当など、兼任教員の負担が多く、関係者が「ギリギリ」の状態での運営をしている。【阪大・超域】 	
複合領域型	環境	<ul style="list-style-type: none"> ・本プログラムは、独自の入試を実施して入学前の学生を選抜し、リーディングプログラムの内容を主専攻とする教育をおこなっており、独立専攻ではないものの、実質的には独立博士学位課程として機能している。このように、本プログラムは各リーディングプログラムの中でも珍しい取り組みとなっている。 補助期間終了後は、この主専攻としてのリーディングプログラムを強力な核として、カリキュラムの一部を研究科全体にマイナープログラムとして開放しており、主専攻人材教育とマイナープログラム人材教育を有機的に組み合わせた教育体として、研究科内外での定着深化をはかっている。この運営のため、研究科から准教授ポスト2が配分されているが、こうした業務拡大を支えるためのポスト確保はまだ追い付いていないのが課題である。【東大・GPSS-GLI】 ・特に困難、課題はないと認識している。【九大・GA】
	生命健康	<ul style="list-style-type: none"> ・前項で述べた学内での独自予算の措置は、現在の中期計画の最終年度にあたる令和3年度末を節目として計画されていた。一方、令和4年度以降も、10数名の所属生（博士号取得予定である満期退学者を含む）の在籍が予想される。特に満期退学者については、学則の変更により修了申請限度期限が満期退学後4年に及ぶケースもあるため、修了関係のサポート体制をどのように長期的に維持していくかが課題となっている。【東工大・情報生命】 ・資金がないこと【京大・健康長寿】
	物質	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでに実施してきた3つのインターンシップについて、補助期間終了に伴い海外渡航費等の支援が難しくなっている。これに対しては、JSPSの若手研究者等海外派遣プログラム等の支援事業への積極的な応募の呼びかけと、採択に向けたフォローアップによって対応している。また、昨年度からの新型コロナウイルス感染症の影響により、海外への渡航は実質的に困難となっており、現在は海外機関と連携して実施しているオンラインプログラム等をインターンシップとして認めるなど柔軟に対応しており、大きな問題は生じていない。【東北大・マルチディメンジョン】 ・コロナ禍により、合宿形式の自主キャンプが実施できず、またコロキウムや特別講義なども対面ではなくオンラインで実施している。このため、学生間の交流が十分にできないことが課題となっている。【東大・統合物質】 ・コースを継続する上で必要な（専任）教員および事務職員の人件費を確保すること。【九大・分子システム】
情報	<ul style="list-style-type: none"> ・分野横断的な研究指導体制の確立【筑波大・エンパワーメント】 	

<p>情報 (つづき)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・少ない教員でどうやって、質を落とさずに完遂できるかに尽きる。あと、CORONA の関係で海外インターンが従来の形では実践できず、オンラインプログラムなどでカバーする形とした。【東大・GCL】 ・補助期間終了に伴う予算減額に伴う諸課題。特に学生支援をどのように継続していくか。現在、新たに採択された Spring などとの連携を検討している。【早大・実態情報学】 ・補助期間終了前後、その後の別の補助金の時期などで、履修生の間でのサポートに世代間格差が生まれており、バランスを取るのが難しい。【豊橋技科大・超大規模脳情報】
<p>多文化 共生 社会</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラム担当者が不在になってからの修了生の管理、問合せへの対応、Qualifying Examination (博士課程後期進学前の本プログラム継続審査) の内製化【名大・ウェルビーイング】 ・(1)選抜方式をやめたが、プログラム履修生が想定より増えていないこと。ナンバリングやプレリクエジットを採用したことにより、履修体系に自由度がなくなったのもこの原因の一つと考えている。 ・(2)大学より 2022 年度までの時限付きで 2 名の有期教員枠を得たが、GRM のような課題型の教育プログラムを回せる人材不足を感じている。 ・(3)GRM を設置する高等研究教育院は、大学院教育にかかる全学組織であり、新たな教育プログラムの開発も求められる。このことから常に開発と実施のバランスを考慮しなければならず、本学において先発・実績のある GRM であっても、いかに後発のプログラムと連携できるかが継続実施の鍵となる。【同志社大・GRM】
<p>安全 安心</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・リーディングプログラム在籍学生の学位審査は順調に行われている。直近では 11 月に開催予定となっている。【東北大・グローバル安全学】 ・補助期間終了後も、同様の 5 大学の体制を維持しており、特に大きな課題はない。【高知県立大・災害看護】
<p>横断的 テーマ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・運営経費、専任教員・補助職員等を確保するための人件費、入学希望者のリクルート【広島大：放射線災害復興】
<p>オンリー ワン型</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・運営上の大きな課題はないが、プログラムを自立させる際には、予算の確保、学生支援の仕方など、プログラムの継続を中心に何度も議論を重ねてきた。現在、学長をはじめ全学的な支援により、特別教育コースとして継続している。受入学生数は若干縮小することにした。が、質を落とすことなくプログラムを続けている点は大きい。日本人学生の確保は今も課題だが、博士人材自体が社会に認知されるようになってきたことを考えると、今後の改善が期待される。一方、リーディングプログラムの後継事業として、「大学フェロシップ創設事業」に採択されたことも大きい。博士後期課程の人材育成はこのフェロシップ事業が引き継ぐ形で移行しており、教育研究を高いレベルで維持しつつ、優秀な学生の確保に努めている。【秋田大・資源ニューフロンティア】 ・文科省の支援事業であるリーディングプログラム (iFront) として実施している間は、専任教員 5 名及び専任職員 5 名の体制で運用していた。そのため海外インターンシップ先の開拓や新たな教育コンテンツの開発、特別講演会の企画・実施など様々な取り組みを行うことができ、実施ノウハウも蓄積共有されていた。一方で、支援事業終了後、本学独自で「フレックス大学院 (iFlex)」を運営・実施の際には、専任教職員は他業務との兼任にせざるを得ず、新たな企画立ち上げなどは以前と比べると頻度が下がっているのが現状である。少ない人的リソースで効率の良い教育サービスの提供の実現が課題となっている。また、重要な要素であるインターンシップに対する経費支援が十分にできない状況となり、科目の位置づけをどうしていくかに苦慮している。【山形大・iFront】 ・学生の海外渡航旅費や事業運営費等の必要経費の捻出。コロナ禍によって異分野交流が制限されているなかで産学連携などを実行していくこと。【東大・FMSP】 ・将来のリーダーとしての力を養うために実施している、学生主体で企画・運営する様々なセミナーやウィンターキャンプ、ミーティング等を満足に行うためには、きめ細かく、かつ効果的にサポートする支援体制が不可欠である。学生の後方支援に当たるこの大切な業務を

<p>オンリーワン型 (つづき)</p>	<p>担当できるようにするには、担当教員や事務職員のプログラム以外の業務負担を必要に応じて軽減する配慮が欠かせない。限られた人的資源の中でこの点に対応することが課題である。【千葉大・免疫システム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・奨励金を廃止したため、2020年度から新たにプログラムを履修する学生が現れず、新規履修生がいない状況が生じている。その結果、現在在籍する履修生は2020年以前に入学した学生だけで、来年度は2から3名の履修生が在籍するのみとなり、プログラムの存続が困難な状況となりつつある。【信州大：ファイバールネッサンス】 ・経済的な問題。運営経費がまったくない。【京大・霊長類】 ・日本人学生の確保に苦勞している。リーディング補助金の終了より大学として自前での支援の枠組みを構築するとなっていたが、わずかに支援の形を作ったものの補助金による大学院生の就学支援が可能であったときと比べると小さな支援にとどまっている。アジア・アフリカからの留学生については JICA の支援を得て毎年5名ほど確保できているが日本人の本プログラム希望者は減少傾向にある。卓越大学院プログラムによる奨学金は、入学後の選抜により決定されるため、奨学金がもらえないリスクを考慮して、入学希望者が少なく、また、教員も積極的に学生をリクルートしにくい。立ち上げ当初のプログラムの中心的教員の退任、新人採用が始まっており、今後のプログラムのあり方を検討する時期にきている。【長崎大・感染症制御】
--------------------------	---

5. リーディングプログラム間で連携した方が良いと思われること

<p>11. リーディングプログラム間で連携した方が良いと思われることがあればお教えてください。</p>							
<p>オールラウンド型</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・修了生の「緩い」連携を、企画側・参加側双方に負担のない形で継続する仕組みの構築。【東工大・グローバルリーダー】 ・もはやリーディングプログラムという捉え方は小さいので、それを超えた新しい大学院改革においてどのようにリーディングプログラムの教育アセットが活かされているかを見える化していただき、優れた対応やその規模感を学んで自らの大学院に取り込んで行けるような共通資産としていただきたい。【慶應大・超成熟社会】 ・修了生のネットワークづくりを支援することは考えられるが、有効な方策はこれとって思いつかない。【名大・PhD プロフェッショナル】 ・履修生・修了生どうしの緩やかなネットワークづくり。卓越大学院も含めた各プログラムの運営上の課題や対策の共有、さらに、将来的には PBL 成果の共同研究・実装への連結や、教育への外部資金導入などの協力も念頭に置いた、Web プラットフォームの構築。【阪大・超越】 						
<p>複合領域型</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="209 1509 304 1711"> <p>環境</p> </td> <td data-bbox="304 1509 1437 1711"> <ul style="list-style-type: none"> ・修了生のネットワーキングは、プログラム間の垣根を越えて相互接続していくのがよいと思う。【東大・GPSS-GLI】 ・短期間に集中的な財政上の援助が得られ、それにより、(財務的裏付けがないと実行不可能な) 高質大学院教育のための様々な試行を行い得たことが最大のメリットであると理解している。【九大・GA】 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="209 1711 304 1912"> <p>生命健康</p> </td> <td data-bbox="304 1711 1437 1912"> <ul style="list-style-type: none"> ・全国リーディング修了生のネットワークを繋げられるよう、現在の活躍状況などを共有できるとよい。以前、学生が開催していた「全国博士課程教育リーディングプログラム学生会議」が継続されているか不明であるが、定期的にオンライン開催を実現できれば、実際に社会で活躍している修了生間の連携が可能となるのではないか。【東工大・情報生命】 ・特色あるプログラムが多く、連携はむづかしい。【京大・健康長寿】 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="209 1912 304 2067"> <p>物質</p> </td> <td data-bbox="304 1912 1437 2067"> <ul style="list-style-type: none"> ・本プログラムでは、北海道大学の「物質科学フロンティアを開拓する Ambitious リーダー育成プログラム (通称：ALP)」と連携し、毎年定例でプログラム学生主催の合同シンポジウムを行ってきた。このような学生企画による連携は、他大学の学生間のネットワーク形成に非常に有効であり、このシンポジウムを契機として、北海道大学の ALP 参画研究室へ </td> </tr> </table>	<p>環境</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・修了生のネットワーキングは、プログラム間の垣根を越えて相互接続していくのがよいと思う。【東大・GPSS-GLI】 ・短期間に集中的な財政上の援助が得られ、それにより、(財務的裏付けがないと実行不可能な) 高質大学院教育のための様々な試行を行い得たことが最大のメリットであると理解している。【九大・GA】 	<p>生命健康</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・全国リーディング修了生のネットワークを繋げられるよう、現在の活躍状況などを共有できるとよい。以前、学生が開催していた「全国博士課程教育リーディングプログラム学生会議」が継続されているか不明であるが、定期的にオンライン開催を実現できれば、実際に社会で活躍している修了生間の連携が可能となるのではないか。【東工大・情報生命】 ・特色あるプログラムが多く、連携はむづかしい。【京大・健康長寿】 	<p>物質</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本プログラムでは、北海道大学の「物質科学フロンティアを開拓する Ambitious リーダー育成プログラム (通称：ALP)」と連携し、毎年定例でプログラム学生主催の合同シンポジウムを行ってきた。このような学生企画による連携は、他大学の学生間のネットワーク形成に非常に有効であり、このシンポジウムを契機として、北海道大学の ALP 参画研究室へ
<p>環境</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・修了生のネットワーキングは、プログラム間の垣根を越えて相互接続していくのがよいと思う。【東大・GPSS-GLI】 ・短期間に集中的な財政上の援助が得られ、それにより、(財務的裏付けがないと実行不可能な) 高質大学院教育のための様々な試行を行い得たことが最大のメリットであると理解している。【九大・GA】 						
<p>生命健康</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・全国リーディング修了生のネットワークを繋げられるよう、現在の活躍状況などを共有できるとよい。以前、学生が開催していた「全国博士課程教育リーディングプログラム学生会議」が継続されているか不明であるが、定期的にオンライン開催を実現できれば、実際に社会で活躍している修了生間の連携が可能となるのではないか。【東工大・情報生命】 ・特色あるプログラムが多く、連携はむづかしい。【京大・健康長寿】 						
<p>物質</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本プログラムでは、北海道大学の「物質科学フロンティアを開拓する Ambitious リーダー育成プログラム (通称：ALP)」と連携し、毎年定例でプログラム学生主催の合同シンポジウムを行ってきた。このような学生企画による連携は、他大学の学生間のネットワーク形成に非常に有効であり、このシンポジウムを契機として、北海道大学の ALP 参画研究室へ 						

物質 (つづき)	<p>の東北大学生のインターンシップを実施するなど、両大学間の共同研究へ発展する事例を残している。同様の学生間の連携企画等は、今後も実施することが各大学間の連携強化にとっても効果的であると期待される。【東北大・マルチディメンジョン】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラム間で連携して、日本の研究開発力低下の原因と、その低下を阻止して向上させるための大学院教育の在り方を議論し、その結論を政府に対して提言すべきである。【東大・統合物質】
情報	<ul style="list-style-type: none"> ・学生交流だけでなく、担当教員の連携による問題・課題の共有が非常に有益であった。【筑波大・エンパワーメント】 ・学生間の交流（特に高度な専門分野でのテーマで）【東大・GCL】 ・本アンケート項目にあるような問題意識の共有。特に他の新規制度との連携に関するアイデアの共有など。【早大・実態情報学】 ・海外プログラム（オンラインも含めて）の連携【豊橋技科大・超大規模脳情報】
多文化 共生 社会	<ul style="list-style-type: none"> ・海外実地研修やグローバルリーダー論など類似した科目を掲げているリーディングが多いので、連携して実施することで、さらなる専門分野の壁を越えた学生間の交流が生まれ、幅広い視野を得た博士人材を育てることが望まれる。【名大・ウェルビーイング】 ・オンラインを積極的に活用できる状況から、授業をベースとして学生の交流が活発になり、共同研究につながることを期待している。【同志社大・GRM】
安全 安心	<ul style="list-style-type: none"> ・補助期間中も、同分野の他のリーディングプログラムとの協働があった。リーディングプログラムの垣根を超えた共同が普通にできると良い。【高知県立大・災害看護】
横断的 テーマ	<ul style="list-style-type: none"> ・本来であれば対面式が望ましいが、移動に係る負担等の軽減のために、web などを活用して設定されたテーマに関する学生ワークショップなどを行う機会を設ける。【広島大：放射線災害復興】
オンリー ワン型	<ul style="list-style-type: none"> ・本学のような地方大学では博士過程進学者が少なく多様性の拡大も自ずと限界がある。そうした点を補完し合うような大学の枠を超えた学生同士の交流の場や学外の優れたプログラムが体験できる「リモート講義による大学間相互聴講」があると、学生の人的ネットワーク形成の上でも将来の活躍に資するものとして良いのではないかと。そうした大学間の連携の枠組みの実現が望まれる。【山形大・iFront】 ・コロナ禍における対応など、これまでに経験がなく正解も分からない突発的な事象に関して、情報共有という形で連携した方が良いと思われる。【千葉大・免疫システム】 ・プログラム運営に関する情報交換、リーディングフォーラムに関わらず、学生間の交流がもっとあっても良かったのではないかと。【信州大：ファイバールネッサンス】 ・全リーディングプログラムが協力して、国に対して予算の獲得を働きかける。【京大・霊長類】 ・リーディングプログラムの取り組みは、日本全体の大学院博士課程教育に対する社会的認知を変え、「博士」の教育の価値を高めることにあったと思う。しかしその取り組みを継続せず大学の自助努力だけを求める国の方針には、疑問を持たざるをえない。10年にも満たない取り組みで社会の認知度を変えることはできなかったと言えるのではないかと。本フォーラムの役割として、そのことを検証すべきではないかと思う。また、リーダーの育成という意味では、さまざまなリーディングプログラムの学生が交流する場は続ける方が良いのではないかと思う。【長崎大・感染症制御】

6. 新しい社会像とはどのようなものか、その構築に向けてどのように関わっていくのか

<p>12. Society5.0、SDGs、DX、ポストコロナ、人新世などに関わる新しい社会（ネオソサエティ）像とはどのようなものか、その構築に向けて貴プログラムはどのように関わっていきこうとされているのか、自由なお考えを300字程度でお教えてください。</p>	
<p>オールラウンド型</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・#8で回答したとおり、AGLでは「社会に新しい価値を創造できる博士人材」の養成を目指していることから、社会が求めるものが変化しても、AGL修了者は、常にアンテナを高くして、それに応じて新しい価値を生み出せるものと確信している。新しい社会においては、リーディングプログラム等の特別な人材養成プログラム修了者に限らず、博士人材にはこうした素養・能力の開拓が必要になるのではないかと【東工大・グローバルリーダー】 ・慶應義塾では、塾長自らが『未来社会のグランドデザインを描く人材』の輩出、を使命として掲げ、新たな人材育成へ向けて大きく動き出している。すなわちポストSDGs（国連の持続可能な開発目標）、50年後の次の社会をどうつくっていくかを自ら考え、行動に移せる人材を育て、社会に送り出すための大学・大学院の教育改革を構想している。これからの人類や地球社会に総合的に貢献していくことのできる人材の育成には、①何らかの課題を解決するために技術を生み出す知を磨くという新技術創成に重きをおいた人材の育成、②ドラスティックに変わる社会の目的や価値の軸そのものを創造できる知を磨くという価値創造に重きをおいた人材の育成、そして③社会の中から自ら課題を見つけ出し市民を含む多様な主体を巻き込んでその解決を図ることのできる知を磨くという新社会創生に重きをおいた人材の育成、の3つの観点が不可欠であると考えている。そのための新しい大学院教育のためのアセットとしてリーディングプログラムの実績を取り込んでいきたい。【慶應大・超成熟社会】 ・博士号人材の育成に当プログラムが掲げている目標は、基本的には当面大きな修正を要しないと考える。ただしリーディングプログラムは選抜された少数の大学院生を対象としてきたが、今後はより多くの大学院生を対象にして高度な専門知識を有するリーダー人材を多数社会に送り出すべきである。世界と社会がどのように変遷するにせよ、グローバルな領域でもデジタルな世界でも、あらゆる場面に質の高い人材多数を日本の大学発で送り出すことが重要ではないかと【名大・PhDプロフェッショナル】 ・近年のあいつぐ災害、さらには新型コロナウイルスによって、近代の都市や地域社会に構築されてきた空間、社会、経済、制度的なシステムに潜在する様々な綻びや疲労が露呈した。また、「国家」という枠組は、ワクチンの競合と争奪を引き起こすなど、問題解決にとって足枷になっていることが明らかとなった。これまで、当プログラムの履修生は改善を重ねた教育体系のもと、専門力、俯瞰力、汎用力、実践力など、複雑な社会課題の解決やイノベーションに必要な素養を十分に身につけてきた。今後は、時代の転換点に際し、履修生が多文化・多地域・多分野の人々との共感・協働を通して、人類・社会における過去から未来への歴史的コンテクストと先進的な科学技術とを統合し、未来の都市・地域・生態系を再構築するための「創造力」のさらなる養成を目指したい。【阪大・超域】
<p>複合領域型</p>	<p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術は人々の暮らしを豊かにする一方で、公害や環境破壊を引き起こして人類を苦しめてもきた。解決の目途がたった環境汚染も多々ある一方で、気候変動や海洋プラスチック問題など、その痕跡が地球環境全体に刻み込まれてしまった問題もあり、人間活動の影響が地球全体の地質にまで及びはじめたあらたな地質年代（人新世）が提案されるに至っている。これらの解決のためには、再生可能エネルギー、ビッグデータ、機械学習、AI、ロボット、自動化など、さらなる技術開発が不可欠となるが、ある汚染をとりのぞくための代替技術があらたな汚染を生む恐れや、ビッグデータ化が監視資本主義という全体主義をうむ恐れなども指摘されている。過去の経験を真摯に学び、過去の過ちを繰り返すことなく、技術が公共善のために適切につかわれていくための社会・経済の仕組みを考え、議論することのできる人材の育成に本プログラムは関わっていききたいと考えている。【東大・GPSS-GLI】

<p>生命健康</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・超少子高齢社会へと進む中、働き手不足や働き方改革が大きな課題となっており、AI やロボットの働きによって、あらゆる人が快適に暮らせる社会を目指した未来構想が「超スマート社会」society5.0 である。年々、高齢化社会は加速するが、その Quality of Life の向上を支えるためには、創薬、食品、化学、医療機器・診断等の生命科学分野の連携が求められると同時に、単なる IT 化ではない、ビッグデータからの推論や、演繹的シミュレーション等、情報科学を使いこなせる人材が不可欠となる。当プログラムが輩出した「生命+情報」のΓ型人材が、超スマート社会の実現を可能にできるよう、プログラムとしても産官学界との関わりを維持していきたい。【東工大・情報生命】 ・これまでの、ology を超えた学生の動きは、今後、重要になると考える【京大・健康長寿】
<p>物質</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本プログラムではプログラム学生らの社会実装マインドの醸成をより強化するため、2020 年より、本学で取り組む文部科学省次世代アントレプレナー育成事業 EDGE-NEXT「東北大学 Earth on Edge」との連携を強化し、海外・企業インターンシップや講義の一貫としてアントレプレナーシップ教育の講義や長期ワークショップ等を積極的に導入している。これらの取組により、学生らが単に自分の研究テーマの社会実装を空想するだけでなく、社会のニーズを的確に捉え、実際の起業に結び付くレベルのビジネスモデルへと落とし込める人材へと育成することを目指している。【東北大・マルチディメンジョン】 ・人類が 2030 年までに活動の抜本的な方向転換をしなければ、温暖化などの地球環境の悪化を阻止できなくなると言われている。物質科学は、素材産業からエレクトロニクス・医用工学・自動車産業に至るまで、わが国が現在も高い影響力を維持しており、日本国内産業の最大領域を支える学問分野である。本プログラムでは、わが国の強みである物質科学に AI、IoT 技術やバイオ技術などを融合して、社会全体的大幅な省エネルギー化や省資源化などを図ることにより地球環境の悪化を阻止し、持続可能な未来社会の実現に貢献するとともに、わが国の国際競争力向上にも関わって行きたい。【東大・統合物質】 ・我々のプログラムでは現在の社会的課題に潜む因子を解析して、新しい社会的価値とそれを実現する研究アイデアの創出を可能にする人材の育成を目指している。そのため、本学メディカルインフォメーションセンターおよび株式会社トライアルカンパニーの協力を新たに得て、データサイエンスを活用した演習科目を取入れるなど、カリキュラムの修正を行っている。【九大・分子システム】
<p>情報</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本プログラムは、Society5.0、SDGs、DX に直結する分野である。積極的に社会とのつながりを強化するとともに、博士学生の新しいキャリアプラン構築に向けて継続的な改善に務めていきたい。このような分野開拓には、既存の大学教員だけでなく、実務家教員も含め教員側もより多様な組織にしていきたい。【筑波大・エンパワーメント】 ・GCL の一つの視点は ICT 技術を基にどのように良い社会を構築できるかということを広く考えている。そのため、例えば昨年度はポストコロナ時代はどのような社会を広げていけるかなどをテーマとしたシンポジウムを開催した。今後は（学生が D2 以上であるということもあり）プログラム全体というよりは、個々の学生の社会イノベーションプロジェクトの実践の中で、取り組むように指導していきたい。【東大・GCL】 ・今後の新しい社会においては、改めて実世界と情報世界の有機的な統合が重要になると考える。特に実世界で情報世界に移行できないもの、移行してはいけないもの、を認識しこの二つの世界の差異と境界を意識することが重要である。本リーディングプログラムでは、理工系の中でも異なった専門を持つ学生達が、互いを知り、共に研鑽し、国際連携の経験を積み、新しい未来を共創できる場所として、多様な分野で活躍する優れた人材を輩出してきた。今後は、本プログラムで育まれる”異領域を結びつける能力”を、単に技術の統合という側面だけでなく、倫理、法律、ビジネス、政策設計など、社会実装の際に不可欠となる多様な人文社会系分野との連携に発展させたいと考える。【早大・実態情報学】 ・ポストコロナにおいても、オフライン中心の世界に戻ることはないと考えられ、オンライン中心でヒトが関わっていく世界が続くと考えます。そうした中、表面的なスキルではごまかしきれないタスク直結型のスキルを持った人材がますます必要とされると考えます。本

<p>情報 (つづき)</p>	<p>プログラムでは、学内で走っている様々な人材育成プログラムの中、唯一の博士後期課程進学を前提のプログラムとして、あらゆる場面で高度なタスクを達成できる人材育成を目指していきます。【豊橋技科大・超大規模脳情報】</p>
<p>多文化 共生 社会</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本プログラムは、女性リーダー育成をミッションとし、性別によらず全ての人が適材適所で活躍する社会の構築に資する人材育成を目指しており、ポストコロナの社会変革と SDGs のジェンダー平等に資する人材を輩出したいと考える。コロナ禍での「気付き」を新しい社会（ネオソサエティ）の構築に生かすことが重要と考える。ポジティブな面では場所（国や地域）や時間にとらわれない働き方や人生設計を推進し、今後の社会の活性化に繋げることが出来る人材育成に貢献するとともに、重点的に実施すべき事柄（デジタル化推進など）を推進できる材育成に資するプログラムとしたい。【名大・ウェルビーイング】 ・これからの社会は、ヒトとヒト、ヒトとモノの新たな関係性を模索・再構築することになる。グローバル・リソース・マネジメント＝GRMを、文字通り、グローバルな資源管理という観点で捉え、先端科学研究・技術開発とその教育を、国際環境（地域・地政学的リスク、国際間の条約等）の視点で補完する関係を強化していきたい。【同志社大・GRM】 ・広島大学は 1949 年、「自由で平和な一つの大学」を建学の精神として開学しました。新長期ビジョン『SPLENDOR PLAN 2017』を策定し、新しい平和科学の理念「持続可能な発展を導く科学」の創生を通じて人類・社会・未来に一層貢献していく決意を新たにしました。この決意の下、広島大学 FE・SDGs ネットワーク拠点(NERPS)を設置し、本プログラムと連携した超学際研究「Peace and Sustainability」の推進、本学独自の評価指標を活用した SDGs 貢献度の可視化事業などの取組みを行っています。本学理念の冒頭で謳う「平和を希求する精神」を体現した総合研究大学として、平和で持続可能な未来社会の実現に向けて国内外を牽引する存在でありたいと考えています。【広島大：たおやか】
<p>安全 安心</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・新型コロナ感染症の拡大は、ある意味「世界的な災害」という側面がある。本学としては、災害科学国際研究所を中心にポストコロナにおけるレジリエントな社会構築への貢献を目指している。本プログラムおよび承継プログラム履修生は、このようなレジリエント社会構築に貢献することが期待される。【東北大・グローバル安全学】 ・災害を専門としていることから、SDGs の幾つかの視点は、補助期間中から継続している。また、災害における IT 技術の導入も重要であり、日々の研究に取り入れている。【高知県立大・災害看護】
<p>横断的 テーマ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現代社会と比較し、ネオソサエティ社会においてはさらに発展した科学技術に支えられて人類は生活するであろう。そのような社会においても、極めて革新的に技術開発が進んだ分野を除き、放射線や原子力の利用はエネルギー分野だけではなく、医療分野、産業分野で継続することが想像される。つまり、放射線事故や災害が生じる可能性はゼロではない。さらに、宇宙開発の先には宇宙線被ばくが一般市民における大きな問題となる可能性もある。これらのリスクに備えるためにも、また、今後数十年かかるといわれる東京電力福島第一原子力発電所事故からの復興のためにも、本プログラムは引き続き国内外の英知を集結して「分野横断的な知識やスキルを備え国際的に活躍することが出来る放射線災害復興のリーダーの育成」を継続する。【広島大：放射線災害復興】
<p>オンリー ワン型</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・社会の変化はめまぐるしいが、当該プログラムがコア領域とした「資源学」においても、新たな時代に向き合った学術的変革を進めている。特に、SDGs や低炭素社会に関わる研究教育活動を重視し、情報・データサイエンス分野と資源分野を融合させた新しい拠点形成に向け変貌を遂げようとしている。資源分野の将来を見据えた社会ニーズや地球規模での課題、方向性を取り入れることが重要であり、新たなビジョン、構想のもと、旧来の資源学から脱却するような博士課程教育プログラムの刷新、研究活動の推進を考えている。【秋田大・資源ニューフロンティア】 ・これからの新しい社会では、従来のような全方位に対応できる万全の体制で望む姿勢では社会変化の速度に追従することがますます困難になるものと予想される。プログラムの運営についても社会の変化に常に対応するためには、小回りの効く組織が有効であり、広い

<p>オンリー ワン型 (つづき)</p>	<p>波及効果との両立は困難と感じている。iFrontでの経験は、段階的な教育改革、すなわち突出した分野を核にした先進的なプログラムが大学の教育改革を先導し、その効果を波及することの有効性を示した好例と捉えている。今後も、本プログラムを大学院教育の実験的な場として活用し、その成果を展開するというサイクルのコアとすることで、未来の社会を担うに必要な実践力を養うための教育を創り上げていきたい。【山形大・iFront】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後の社会では今まで以上に予測が重要になってくる。これまでの経験知識に基づくAIは重要であるがなぜそうなるのであろうかという客観的な説明が一層重要になる。そのために、数理モデルの構築とその解析がいままで以上に求められる。数学・数理科学はこのようなことを行ううえで鍵となることは明らかである。数学・数理科学の社会への浸透をうながすためには、数学研究者が諸分野研究者と協業できるようになることが必要である。本プログラムはそのようなことができる若手研究者を多数育成することを先導するもので、その意味で社会の刷新に貢献するものである。【東大・FMSP】 ・Society 5.0、SDGs、Dx、ポストコロナ、人新世などに関わる新しい社会は、領域や手法は少しずつ異なっている、すべての人類が幸福に生活することを可能とする社会を創生することを目指している。その中で、本リーディングプログラムの活動が貢献できる領域、例えば、SDGs 目標3「すべてのヒトに健康と福祉を」の達成に向けて、「治療学」の推進から画期的新規治療法の開発をリードするグローバルな人材を今後も輩出していくことに注力したい。また、COVID-19 感染症に対する世界の対応を鑑みると、これまでの活動に加えて医療倫理や医療経済的な視野を十分に有する人材、Dxを踏まえサイバー空間とフィジカル空間の両方で活躍できる人材の養成も推進していきたいと考えている。【千葉大・免疫システム】 ・リーディングプログラムの成果を大学の他の博士プログラムへと統合発展させていくことを模索しており、そのなかで新しい社会像について考えていく予定である。【信州大：ファイバーネットサンス】 ・文理融合の推進と細分化された学問分野の本来の目的の再確認。【京大・霊長類】 ・長崎大学は今後取り組むべき課題として、以下のように「プラネタリーヘルスへの貢献」を掲げている。「地球環境や生態系、人や動物の健康に関する研究や活動を通じて、地球との共生を目指し次世代を見据えた研究を行う。プラネタリーヘルスマインドを持った人材を輩出することが必要だと考えている。既存の分野や領域からもプラネタリーヘルスへの貢献を目指す多面的な知の連鎖を誘発することで、これまでにない新しい知を創造する」としている。 <p>全学的な新たな取り組みとしては「プラネタリーヘルス学環」を構築し、グローバル公衆衛生学博士課程（Doctor of Public Health）を新設することで、パンデミック対策の政策立案の専門家育成に乗り出す。それはリーディング大学院において試みた教育を補完する取り組みであり、BSL4 研究施設整備、共同研究拠点としての運営開始と共に、次のパンデミックに備えるための取り組みである。リーディングプログラムの教員の多くがこの取り組みに貢献している。また JICA の PREPARE プログラムと連携したアフリカ・ベトナムからの留学生の受入、また世界展開力での学生の派遣などの取組を実施し、完全英語化を実現したグローバルな人材育成をリードしている。ポストコロナあるいはウィズコロナ社会の確立に向けた新型コロナウイルスの制御法開発を含め、SDGs が掲げた 17 目標の内、第3目標「Good Health and well-being」達成に向けた活動と言える。【長崎大・感染症制御】</p>
-------------------------------	---

7. 意見交換会で議論したい事項、提案したい事項について

13. 意見交換会で議論したい事項、提案したい事項があればお教えてください。

アンケートの回答を次の7つに分類し、分類ごとにコメントを掲載する（プログラム名は伏せる）。

1. 修了生の連携について

- ・各プログラムにおける修了生とのネットワーク継続の工夫と現状
- ・プログラム間における修了生の「緩い」連携の仕組み、その継続方法など。

2. オンライン授業のあり方・感染症対策について

- ・Society5.0、SDGsの進展、また、Covid-19の影響などによりICTを活用した大学・大学院教育が急拡大している。また、初等中等教育の現場でもパソコンの必携が進んでおり、教育とICTは切り離すことが出来ない関係となるであろうが、教育の現場において、特に授業実施において、オンラインでのライブ授業やオンデマンド授業はどの程度まで活用すべきか？
- ・コロナ禍の中で、学生の海外渡航等、事業をどのように実施しているのか。

3. プログラムの運営・体制にかかわる工夫について

- ・学生募集・広告方法の取組状況・工夫等について
- ・社会とつながりながら分野横断的な開拓を行う人材の育成に必要であり、かつ持続可能な教員組織体制の構築について

4. リーディングプログラムの協調の可能性

- ・リーディングプログラム（とそれを受け継ぐ新たなプログラム）がこれから世界を再創造するために（その人材を育成するために）、プログラム間でどのような連携の可能性があるか。
- ・学生（博士人材）が活躍できる社会の開拓

5. リーディングプログラムの発展のあり方・方向性

- ・各大学の5年博士一貫プログラムの継続・発展状況について（特に専任教員・事務組織の配置等）
- ・情報世界の有機的な統合。特に実世界で情報世界に移行できないもの、移行してはいけないもの、を認識しこの二つの世界の差異と境界を意識すること。“異領域を結びつける能力”を、単に技術の統合という側面だけでなく、倫理、法律、ビジネス、政策設計など、社会実装の際に不可欠となる多様な人文社会系分野との連携に発展。
- ・リーディングプログラムの実績や経験は、もはや単独のプログラムとしてではなく、文科省/JSTの次世代研究者挑戦的研究プログラムにおいて提案されている各大学の先進的な大学院教育改革の中に他の教育資産とも融合された形で継続されている。リーディングプログラムという枠での捉え方はもはやスケールが小さく、その発展形での大学院改革の取り組みを披露してもらえると嬉しい。
- ・リーディング、卓越のその次の大学院教育改革像とはどのようなものか。
- ・リーディングプログラムがやり残したことは何か。

6. 日本の研究開発力の低下と向上について

- ・トップレベルの論文数の減少やIoTやAIの遅れが示唆するように、日本の研究開発力の低下が危惧されている。意見交換会では、日本の研究開発力低下の原因と、その低下を阻止して向上させるための大学院教育の在り方を議論したい。

7. 文部科学省の方針について

- ・リーディング大学院プログラムは、文科省（JSPS）により補助期間終了後、最低10年間は継続実施することが求められていますが、その後、文科省（JSPS）はこの10年間について、何かしらの要望、要件あるいは作業を採択校に課すのでしょうか。情報をお持ちの大学様がいらっしゃるようならば共有させていただけると幸いです。
- ・文部科学省の毎年の調査、アンケート、などはやめて貰ったほうが良いのではないのか。プログラムの

本来の目的である全学的な広がりへと進展するため、発展的に解消し、新規事業に取り組んでいる大学も多いのではないかと推察する。

- ・毎年行われるリーディングプログラム実施・継続状況調査のうちプログラム修了者の状況部分は負担が大きいと感じている。卓越大学院プログラムでも同様の調査が行われると思うので、文科省またはJSPSに修了者が自ら入力できるサイト（日本語及び英語対応）を設置し運営して頂きたいと考えている。なお、各プログラムは自プログラム修了者が入力した情報を随時参照できる機能は必要である。



京都大学

大学院総合生存学館（思修館）：

地球規模課題の解決を志す実践者の育成

積山 薫

京都大学大学院総合生存学館長



京都大学 大学院 総合生存学館

思修館 京都大学 大学院 総合生存学館

Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability (Shishu-Kan), Kyoto University

総合生存学館の使命

- 2013年設立、リーディングプログラム「思修館」の実施機関
- 地球規模課題を解決する実践的学問「総合生存学」の構築
- 総合生存学のマインドをもったグローバルリーダーの育成

総合生存学館ソーシャルイノベーションセンター

- 2020年設立、4つの領域 (e.g., ウェルビーイング)
- 総合生存学の成果を社会実装

総合生存学館の教育の特徴

学生の研究テーマ

自分で決める

地球規模課題の解決につながるテーマ

分野横断的、文理融合的アプローチ

研究成果の社会実装も体験する

研究指導体制

テーラーメイドカリキュラム

複数指導教員制

教員・学生が参加する複合型研究会

課題駆動型・文理融合型

環境災害研究会
Environmental Disaster RG

持続可能な経済研究会
Sustainable Economy RG

資源・エネルギー政策
研究会
Natural Resources and Energy Policy RG

ネットワーク社会
研究会
Network Society RG

総合生存学研究会
Human Survivability Study RG
メタ研究会, 個別課題解決策
のトレードオフ,
学生と教員の意見交換

国際開発研究会
International Development RG

マインドフルリビング研究会
Mindful Living RG

生涯発達と社会包摂
研究会
Lifespan Development and Social Inclusion RG

未来智慧研究会
Future Wisdom RG

グリーンケミストリー&サー
キュラーエコノミー研究会

レジリエント社会創造
研究会
Creating Resilient Societies RG

グローバルコモディティ問題
研究会
Global Commodity Issues RG

アートイノベーション
研究会
Art Innovation RG

相互依存下の国際政治経済研究会
Global Politics, Finance, and Economy under
Interdependences RG

各複合型研究会と関連するSDGs

Three Major Goals

環境災害研究会 Environmental Disaster RG
ネットワーク社会研究会 Network Society RG
マインドフルリビング研究会 Mindful Living RG
持続可能な経済研究会 Sustainable Economy RG
国際開発研究会 International Development RG
生涯発達と社会包摂研究会 Lifespan Development and Social Inclusion RG
資源・エネルギー政策研究会 Natural Resources and Energy Policy RG
未来智慧研究会 Future Wisdom RG
レジリエント社会創造研究会 Creating Resilient Societies RG
グローバルコモディティ問題研究会 Global Commodity Issues RG
アートイノベーション研究会 Art Innovation RG
相互依存下の国際政治経済研究会 Global Politics, Finance, and Economy under Interdependences RG
グリーンケミストリー&サーキュラーエコノミー研究会



気候変動と自然災害

Climate Change and Natural Disaster

グローバル経済成長・危機

Global Economic Growth and Crisis

生命と環境の倫理

Ethics of Life and Environment

クリーンなエネルギー Clean Energy

貧困・不平等 Poverty and Inequality

健康・教育 Health and Education

エネルギー安全保障 Energy Security

貧困・産業基盤

Poverty and Infrastructure

安全な水・働きがい

Safe Water and Job Satisfaction

エネルギーとモノ Energy and Goods

教育・技術革新

Education and Technology

国家対立と経済・金融危機

Conflict and Crisis

廃棄物を出さず資源を循環

総合生存学館カリキュラム

1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
30単位(基礎科目22 + 研究指導8)		20単位		
特別研究Ⅰ 4	特別研究Ⅱ 4	総合生存学研究Ⅰ 4		総合生存学研究Ⅱ 4
総合生存学概論 2 八思 14 熟議A・B 4 サービ スラーニクA・B 2	QE論文	ジャーナルペーパー (2編以上)		
		武者・PBR 12		
				博士論文
				ワーキングペーパー

熟議

1年次 熟議



森 雅彦 特任教授
DMG森精機
代表取締役社長



久能 祐子 特任教授
SR財団
理事長兼CEO



千 玄室 特任教授
裏千家
15代・前家元

各界のトップリーダーと徹底的な議論
問題意識の醸成と深掘り

～自分の未来像を早期に描く

サービスラーニング

1 (2) 年次 サービスラーニング

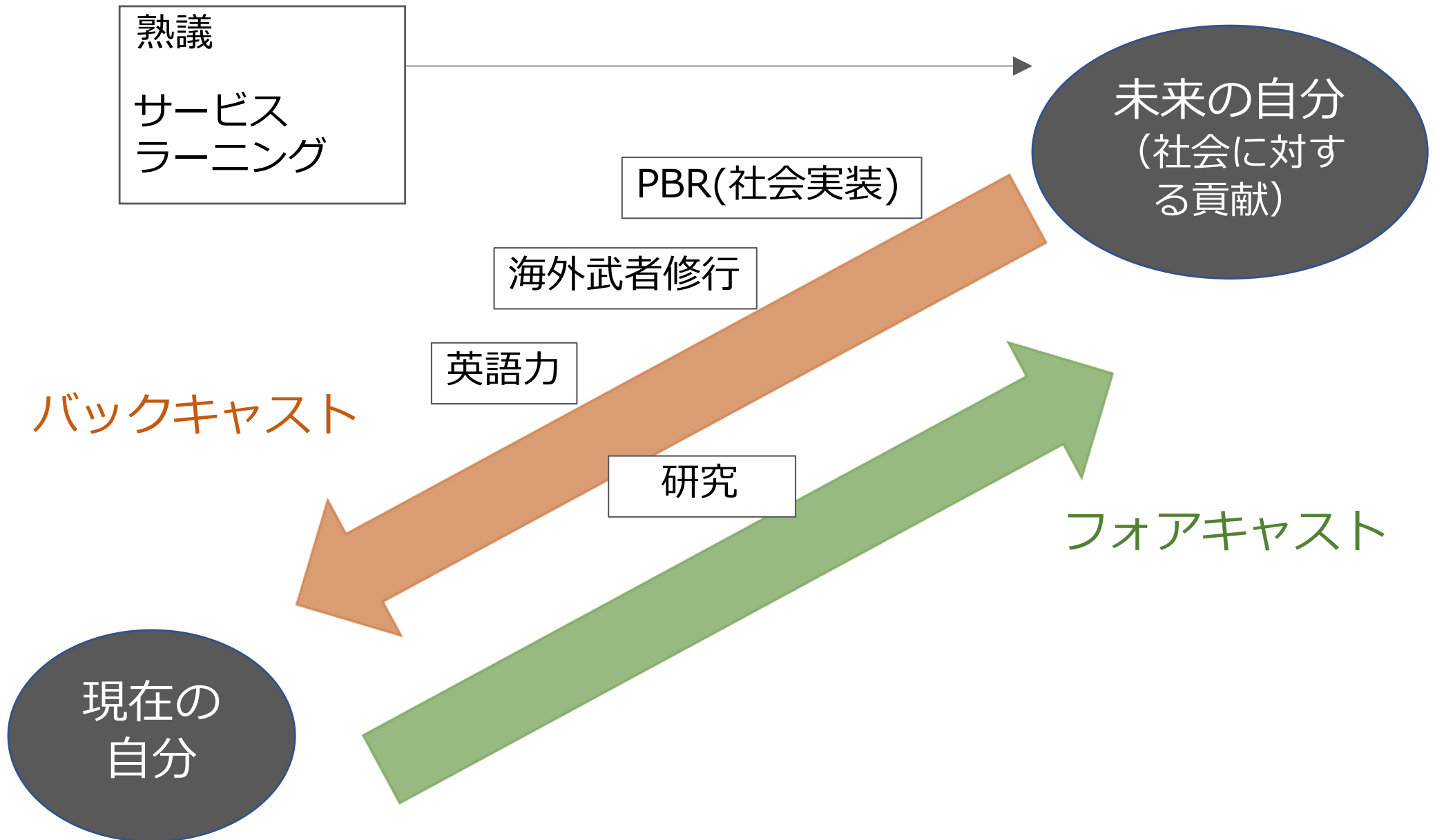


ミャンマーの村での交流

社会を知り、自らの社会貢献への役割を考える

～自分の未来像を早期に描く

5年一貫制のねらい



海外武者修行

4年次 海外武者修行

(6カ月以上のインターン)



UNESCO エチオピア



UNEP
ベトナム



OECD フランス



Cambridge大学 UK

武者修行先の例

2019年度

派遣機関
Health Enterprise East Ltd., イギリス
ILO (国際労働機関) Regional Office for East and South-East Asia, タイ
OECD (経済協力開発機構), フランス
University of Cambridge, イギリス
株式会社日産アーク, 日本

2018年度

派遣機関
European Regional Centre for Ecohydrology of the Polish Academy of Sciences, ポーランド
FAO (国連食糧農業機関), イタリア
Hopkins Marine Station of Stanford University, アメリカ
University of California, Davis, アメリカ
IEA (国際エネルギー機関), フランス
UNDP (国連開発計画), タイ
UNDP (国連開発計画), ベトナム
UNDP (国連開発計画), 日本
国立研究開発法人国立成育医療研究センター, 日本

2017年度

派遣機関
Creativ-Ceutical, フランス
GCI (The Getty Conservation Institute), アメリカ
IEA (国際エネルギー機関), フランス
OECD (経済協力開発機構), フランス
IWA (国際水協会), オランダ
UNEP (国連環境計画), スイス
Lawrence Berkeley National Laboratory, アメリカ
TSRI (The Scripps Research Institute), アメリカ
UNESCO (国際連合教育科学文化機関), フランス
UNESCO-IICBA (ユネスコ・アフリカ地域能力開発国際研究所), エチオピア

修了生の進路

博士（総合学術）を22名輩出

実務で活躍する博士



武者修行：(イギリス)
Health Enterprise East Ltd.

2021年3月修了：学位取得

外資系コンサルティング会社

同志社大学理工学部卒業Dさん

国や国際機関の職員



武者修行：OECD（フランス）

2021年3月修了：学位取得

国家公務員

京都大学法学部卒業Aさん

持続可能社会を担う専門家



電力関係民間企業に勤務

総合生存学館入学

武者修行：IEA（フランス）

2020年3月修了：学位取得

公益財団法人研究センター研究員

京都大学法学部卒業Bさん

学際的な研究者



武者修行：IEA（フランス）

武者修行：UNDP（フィジー）

2018年3月修了：学位取得

国立大環境社会部門助教

小水力発電の会社起業

九州大学（21世紀プログラム）卒業Cさん

修了生はこれまで、大学、研究機関、国際機関、企業、官公庁など多様な職場へと進み、その多くが比較的短期間に指導的なポジションについています。

修了生の進路 (2012は、思修館プログラム履修生)

入学年	修了年	進路
2012		JICAフランス事務所 (OECD/ファイナンス/公共政策) ・アドバイザー
2012		国連食糧農業機関 (FAO) ・ジュニア専門官 → 京大 (農) ・助教
2012		CJ Foods R&D specialist
2013	2018/3	神戸大学 ・ポスドク → 立命館アジア太平洋大学 ・助教
2013	2018/3	ラオス国立大客員 ・講師、(一社)総合生存学インパクトセンター ・理事、NPO法人わかもの国際支援協会 ・理事
2013	2018/3	九州大学工学研究院環境社会部門都市環境システム工学 ・助教、糸島小水力発電 (株) ・代表取締役【起業】
2013	2018/3	九州大学教育改革推進本部 ・講師
2013	2018/3	世界知的所有権機関 (WIPO) ・Project consultant → グラクソ ・スミス ・クライン株式会社
2014	2019/3	ノバルティスファーマ (株) ・グローバル医薬品開発本部 ・ポートフォリオマネージャー
2014	2019/3	アステラス製薬 (株) ・臨床開発職
2014	2019/3	JX金属 (株) ・ESG推進部 兼 経営企画部 ・主事
2014	2020/3	ムーンムーン (株)
2014	2020/3	ローレンス ・バークレー国立研究所 ・ポスドク
2014	2021/3	京都大学高等研究院ヒト生物学高等研究拠点 (ASHBi) 特定研究員
2014	2020/3	パタゴニア ・インターナショナル ・インク 日本支社 ・人事部
2015	2020/9	セブン&アイ ・ホールディングス (株) 経営推進本部 ・サステナビリティ推進部
2015	2020/3	JX金属 (株) ・デジタルイノベーション担当
2015	2020/3	(公財)地球環境戦略研究機関関西研究センター ・研究員、(一社)総合生存学インパクトセンター ・代表
2015	2020/3	八千代エンジニアリング (株)
2016	2021/3	アクセンチュア (株) ビジネス コンサルティング本部 AIグループ
2016	2021/3	国税庁
2016	2021/3	PwCコンサルティング合同会社
2016	2021/3	(株) 日産アーク
2018	2021/3	京都大学工学研究科社会基盤工学専攻インフラ先端技術産学共同講座 ・特定研究員

水・エネルギー・防災研究領域（領域長 寶馨）

京都大学ユネスコチェア WENDI と協力して、地球社会の持続可能な発展に重要な生存基盤資源分野、すなわち、水・エネルギー・食料・生態系及び防災などに関する教育プログラムと、世界遺産、ジオパーク、エコパークを活用した国際共同研究を実施する。

ブロックチェーン研究領域（領域長 池田裕一）

非中央集権的でオープンな情報システムを構築するブロックチェーン技術の数理的な研究を行い、学館のカリキュラムの一つである PBR（プロジェクトベースリサーチ）の一形態として学生との協働でグローバル問題の解決策の社会実装に展開する。

有人宇宙学研究領域（領域長 山敷庸亮）

月・火星における有人宇宙探査、居住のための宇宙建築、宇宙での資源開発（樹木・木材利用を含む）を行い、宇宙開発におけるノウハウを地球環境改善に役立てる。

ウェルビーイング研究領域（領域長 積山薫）

ウェルビーイング（心の健やかさ・柔軟さ・生きがい）を向上させる要因を、社会的交流に焦点を当てながら様々な人口特性集団について明らかにし、ウェルビーイングを向上させる実践的な取り組みも行う。

総合生存学館で培ってきた学際融合的な実践研究の萌芽をさらに発展させ、部局間連携、企業との共同研究、人材育成及び社会貢献活動を実施する



京都大学 大学院 総合生存学館

思修館 京都大学 大学院 総合生存学館

Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability (Shishu-Kan), Kyoto University

総合生存学館（思修館）のこれまでと今後の課題

- 設置審を通った大学院の設立
- 博士（総合学術）を22名輩出*
- 修了生における5年一貫制の高い満足度
- 就職先からの修了生の高い評価

- 定員確保に課題
- 脱落する学生の存在
- 予算（寄附金）獲得に努力が必要

* 2021年11月末現在



筑波大学エンパワーメント情報学プログラム

PhD Program in Empowerment Informatics

鈴木 健嗣

筑波大学 システム情報系

サイバニクス研究センター・人工知能科学センター

「新しい社会の構築に向けてリーディングプログラムがなすべきこと」

大学院教育改革フォーラム2021

2022年1月8日(土)



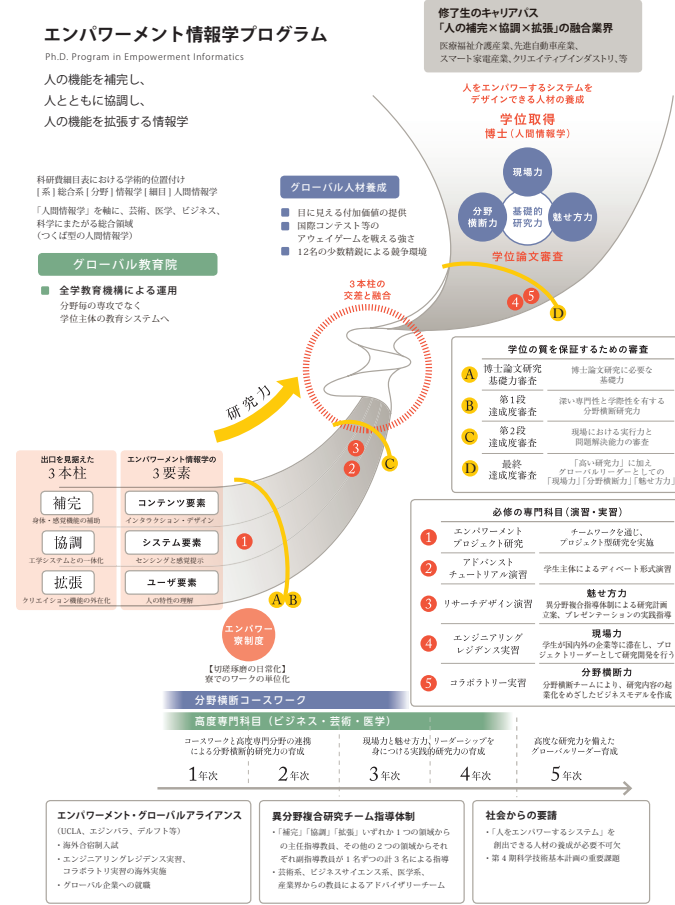
■ プログラムの概要と成果

- プログラムの概要
- プログラムの成果

- » 全学的な学位プログラムを先導する役割
- » エンパワースタジオにおける学際的活動を支援する仕組み

■ プログラムを持続させてきた工夫

■ 今後の発展性



エンパワーメント情報学とは？

博士（人間情報学）・修士（人間情報学）



PH.D. PROGRAM IN
EMPOWERMENT
INFORMATICS

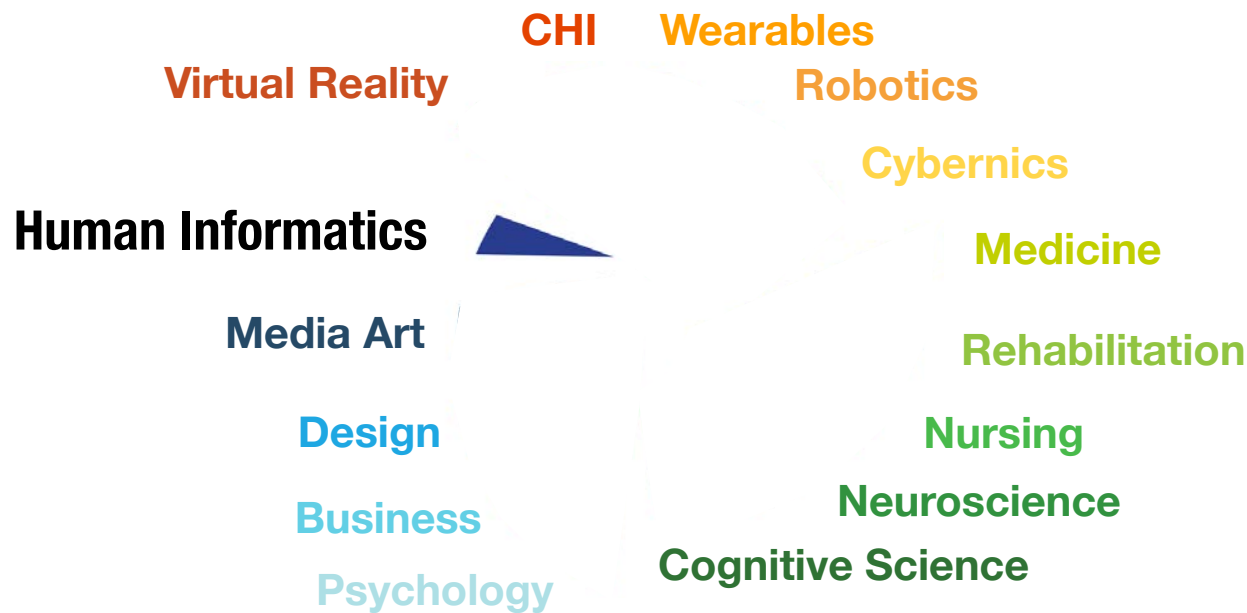
Informatics for Empowering People

人の機能を補完し、
人とともに協調し、
人の機能を拡張するための情報学

「人間学としての情報学へ収束」

エンパワーメント情報学とは？

博士（人間情報学）・修士（人間情報学）



- **人材養成目的**：多様な文化的背景を有する人々が集まる国際社会において、イニシアティブを発揮し、人をエンパワーするシステムをデザインできるグローバル人材を養成する。





PH.D. PROGRAM IN
EMPOWERMENT
INFORMATICS

プログラムの特色ある取り組み

分野横断力

多様な研究活動と
異分野教員

魅せ方力

英語プログラム
と国際通用性

現場力

社会を変える
産官学への貢献

経済支援

学費免除・奨励金
による修学支援

+ 基礎的な博士の研究力

5年一貫の博士課程プログラム

- 博士論文基礎力審査 (QE) と複数回の達成度評価によるコンピテンス (能力) の評価
- 主指導教員, 副指導教員, アドバイザーによる複数指導体制

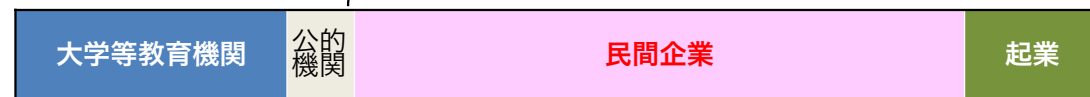
学位取得

博士 (人間情報学)

グローバル人材養成カリキュラム

・ 修了者 31 名は **100%進路決定**。
うち、アカデミア以外に就職した割合は **74% (23名)**

アカデミア以外(74%)



* 修士で中途退学の大学院生も100%進路決定

出口を見据えた
3本柱

補完

協調

拡張

システム要素

ユーザー要素

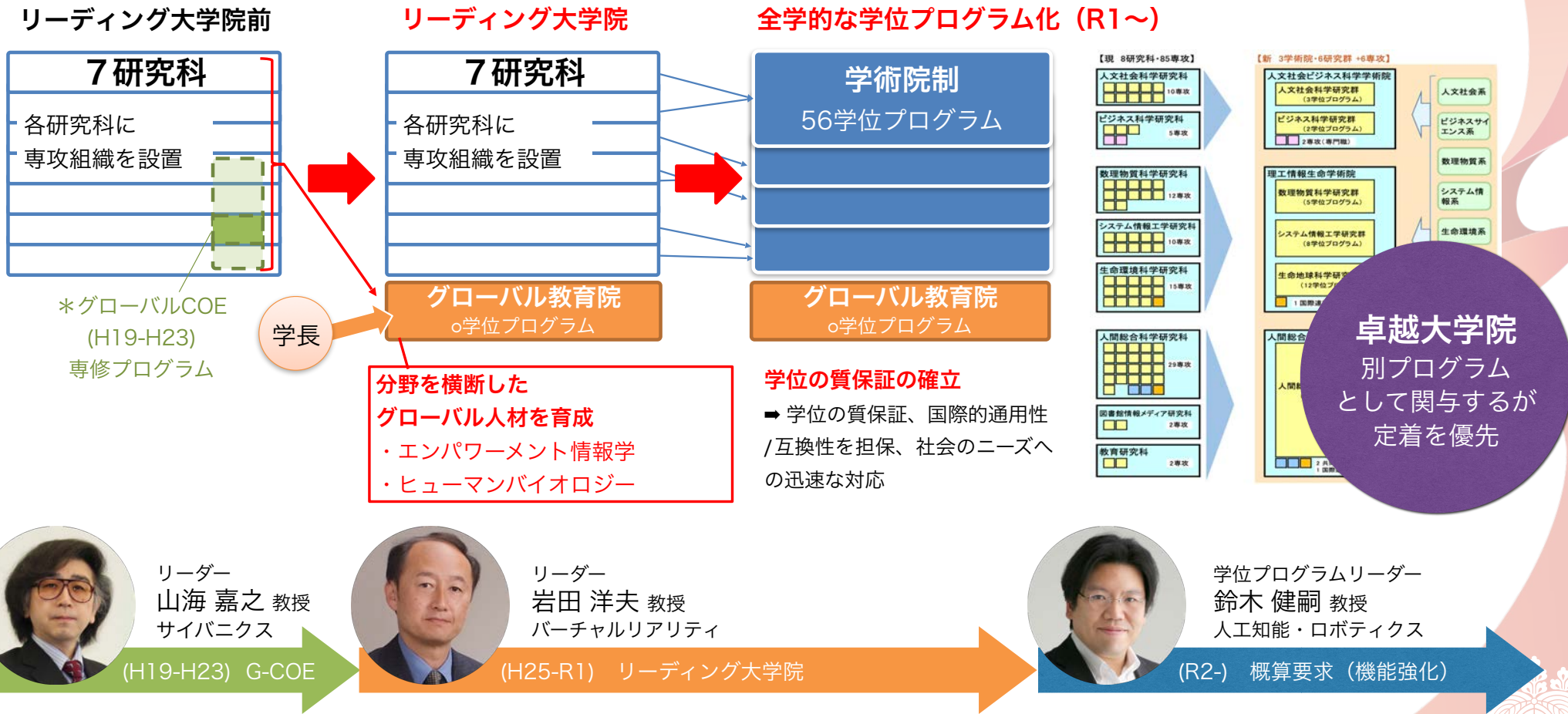
人間
データ

人の物理的・
社会的特性

達成度計画と
質の保証



成果1：全学的な学位プログラム化を主導



リーダー
山海 嘉之 教授
サイバニクス
(H19-H23) G-COE

リーダー
岩田 洋夫 教授
バーチャルリアリティ
(H25-R1) リーディング大学院

学位プログラムリーダー
鈴木 健嗣 教授
人工知能・ロボティクス
(R2-) 概算要求 (機能強化)

成果2：エンパワースタジオ

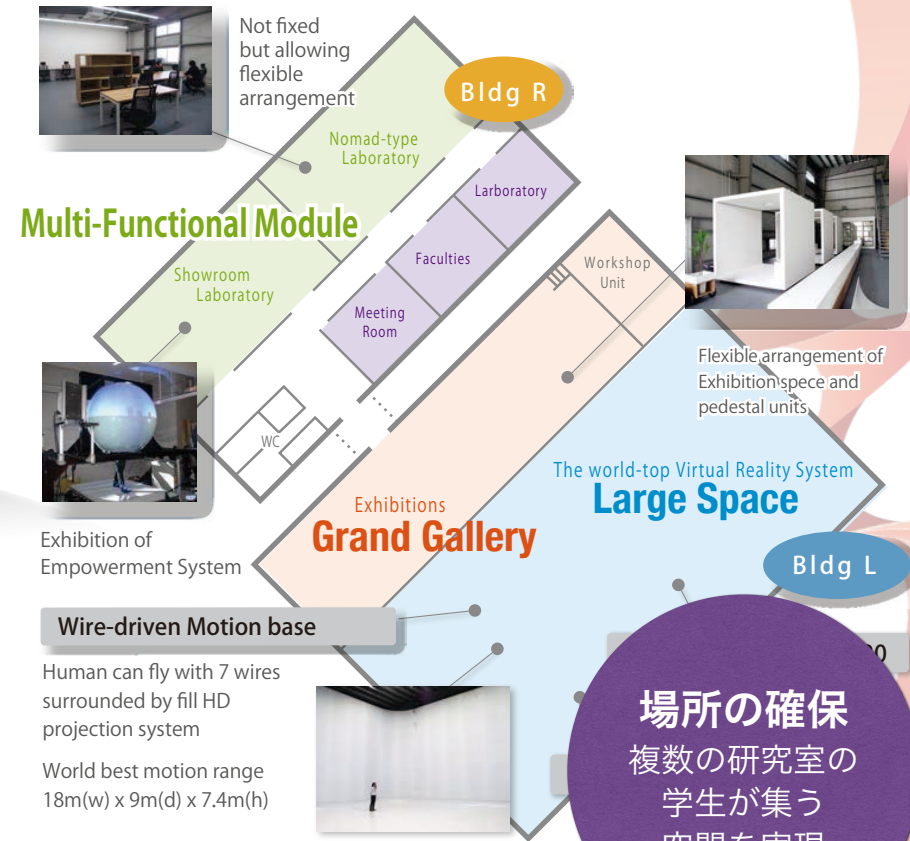
リサーチ・ハブとして学生が集う活動場所を確保



チーム型
の研究課外活動

世界最大級のVR空間
3Dプリンタ
レーザーカッター
大判プリンタ
モーションキャプチャ

PhD Program in Empowerment Informatics | Tsukuba, Japan

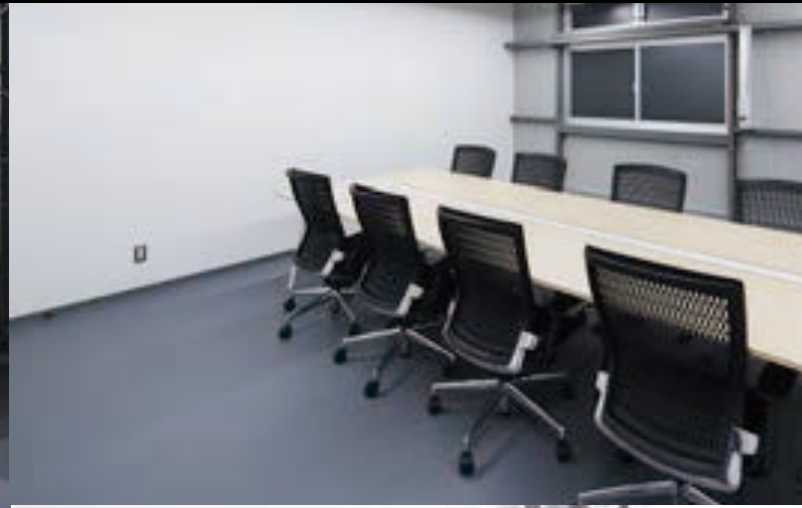


場所の確保
複数の研究室の
学生が集う
空間を実現













“CHILDHOOD”
複数の研究室にまたがる学生チーム研究。IVRC2014（国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト）優勝。日本バーチャルリアリティ学会論文賞受賞、ACM CHI2019 Honorable Mention受賞



“Bird Song Diamond”
工学、芸術、生態学などを横断する、UCLAとの 共同研究プロジェクト。平成29年度文化庁メディア芸術祭審査員推薦賞受賞。履修生がこのテーマで学位を取得。

質の高い博士論文研究を行いつつ、自主的な活動で多大な成果

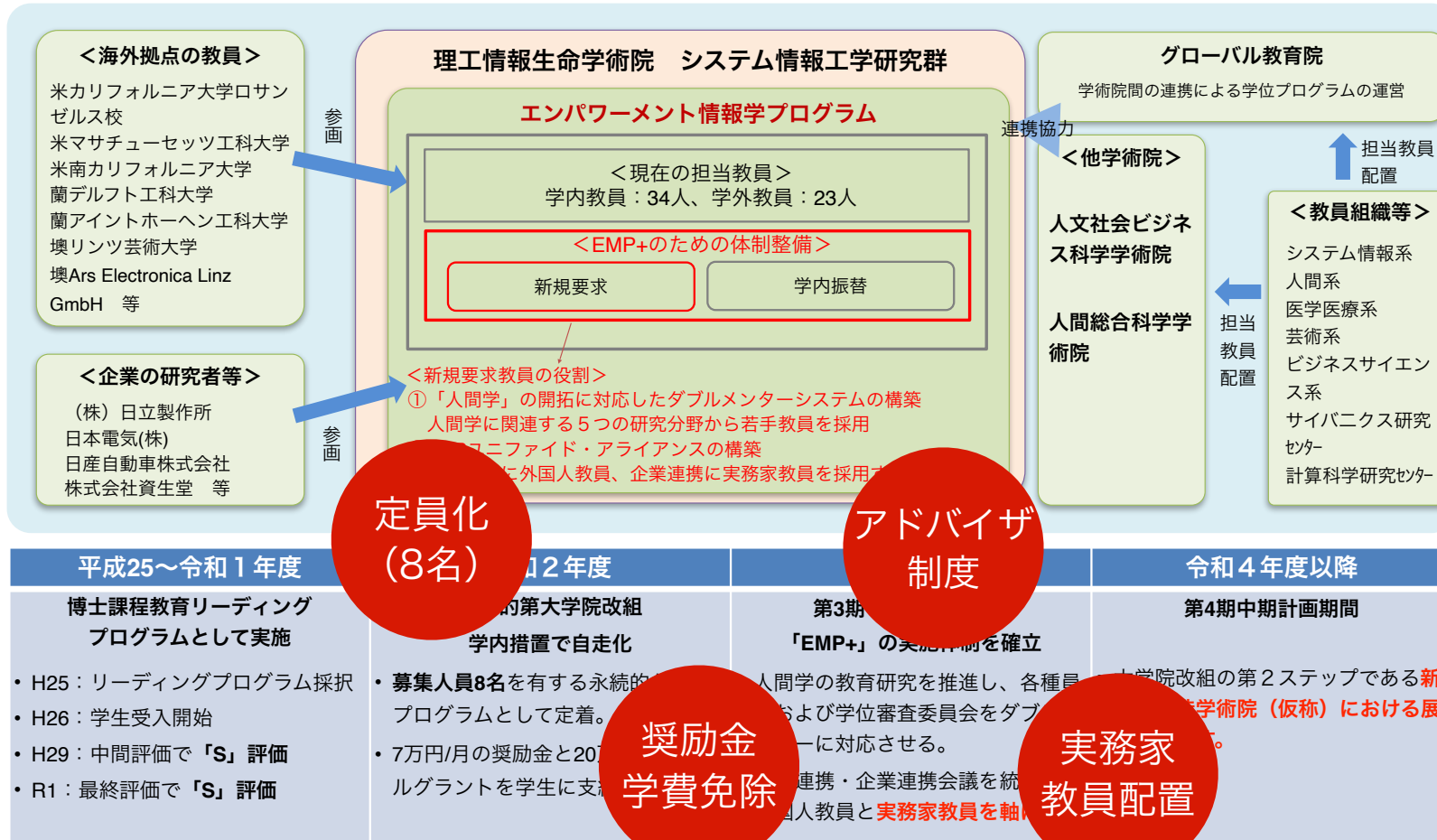


学術賞
6.2倍



コンテスト受賞
88倍

プログラムを持続させてきた工夫（組織整備）



プログラムを持続させてきた工夫（人材養成目的）

人材養成目的に沿った本質的な教育カリキュラムの再構成

①学際性の強化：ダブルメンターに対応した「人間学」の教育研究

異分野（医学・デザイン・心理学・企業研究者）

②国際性の強化：国内外の企業・大学を連携した持続的運営体制の構築

産学官にわたる実問題の解決能力を有し活躍できる力

チームワーク
アントレプレナー
シップ教育

ダブルメンター制

心理・デザイン
芸術・医学

基礎研究力

英語プログラム

国際性

分野横断力

俯瞰力と独創力に裏打ちされた多角的で複眼的な思考力

魅せ方力

直観力と理論武装力を基盤としてグローバルな舞台で活躍する力

本質化

グローバルCOEの経験に基づき再構成の重要性

プログラムを持続させてきた工夫（運営体制）

知能機能システム学位P

博士（工学）学位論文審査委員会

AP・DP・CP（知能機能）

教育会議

達成度評価委員会

学務・カリキュラム委員会

入試委員会

広報委員会

域教員会議・教授懇談会

エンパワーメント情報学P

博士（人間情報学）
全学学位論文審査委員会

AP・DP・CP（EMP）

EMP運営委員会

EMP達成度審査委員会

EMPカリキュラム委員会

EMP学生委員会

EMP入試委員会

EMP広報委員会

各委員会の
委員長を兼任

IMIS学位PL
→運営委員

独立性

独立を担保しながら
教員負荷と学生への
理解向上

新しい社会の構築に向けてリーディングプログラムがなすべきこと

- ・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目指すこと
- ・学生本位の大学院教育体制に向けた組織改革を先導すること

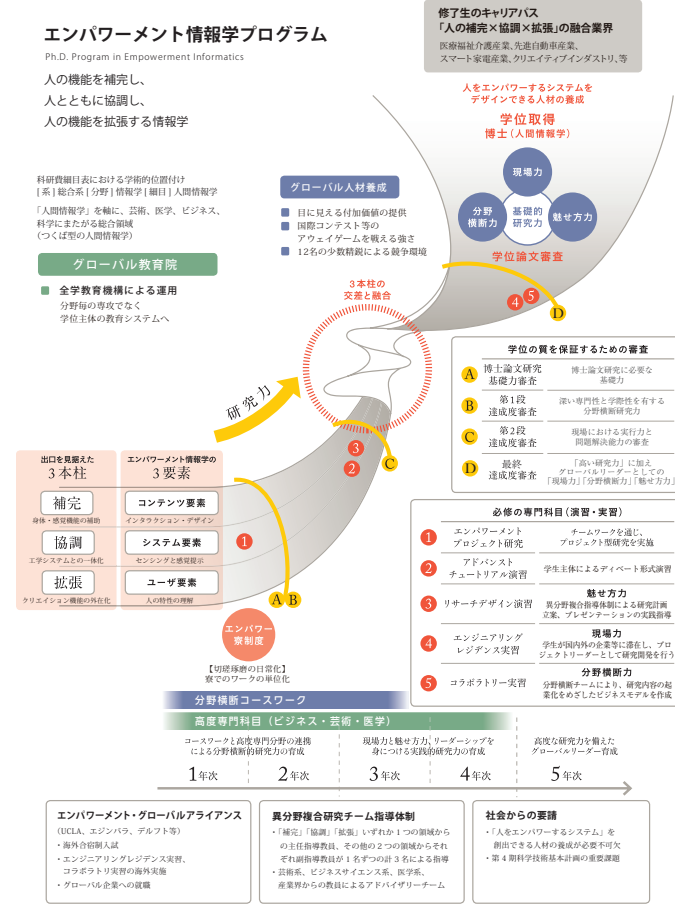
■ プログラムの概要と成果

- プログラムの概要
- プログラムの成果

- » 全学的な学位プログラムを先導する役割
- » エンパワースタジオにおける学際的活動を支援する仕組み

■ プログラムを持続させてきた工夫

■ 今後の発展性



同志社大学大学院の取組

大学院教育改革フォーラム

2022年1月8日(土)大阪大学(ZOOM)

同志社学長補佐(社会と連携した大学院教育改革の推進担当)

理工学部・教授 後藤 琢也

1. リーディング大学院プログラム（GRM）
の概要と成果
2. リーディング大学院プログラムを持続さ
せる工夫
3. 今後の発展性

「資源」を天然資源に限らず広く捉えることで世界の諸問題を「資源管理」という切り口から解決する能力を備え、そこから**多文化共生社会の実現を目指す国際的人材**を養成する。

Global Resource Management

インフラ科学／資源・エネルギー科学



グローバル・スタディーズ



ALL科目

「人文・社会系の学生が理工学を学ぶ」

Introduction to Science and Engineering
Introductory Infrastructure Engineering
Introductory Earth & Environment Science
Introductory Laboratory for Infrastructure Eng.

「理工学系の学生が人文・社会系分野を学ぶ」

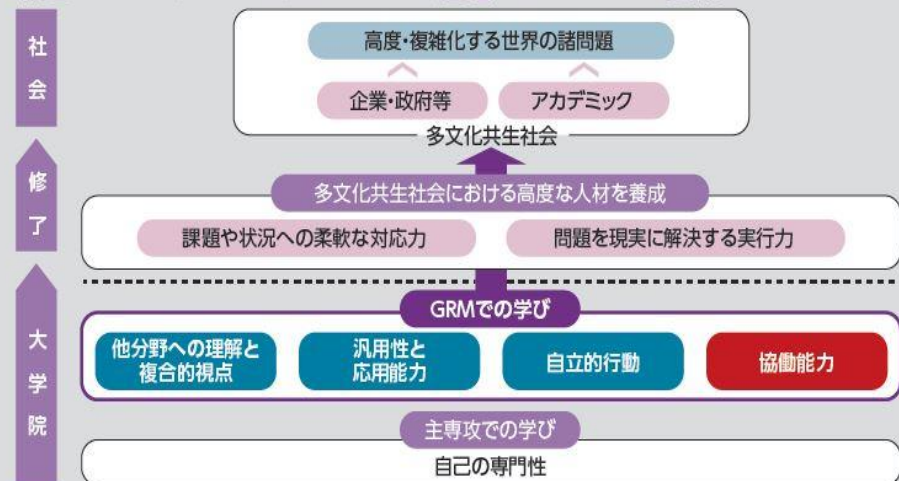
Introduction to Social Science and Humanity
Introductory Qualitative Research Methods
Introductory Quantitative Research Methods
Introductory Global Studies

現場力演習・実験科目

GRM Group Work Practice

社会では**能動的に行動でき、すべきことを自分で規定できる**ことが求められています。一方、複雑高度化する問題の前では、たとえどのような人間でも**一人で全てのことを行うことはできません**。よって、**専門性の異なる複数の人間がチームを組んで**問題解決にあたる必要があります。GRMでは、自分のことは自分で決めながらも、**他者と協働できる能力を身につける**ために**グループワーク演習**を何度も行います。

特色あるプログラムでグローバルに活躍するリーダーを養成



Resource Management for Coexistence and Cultural Diversity

GRMで考える「資源」を理解し、**複合的視点**を身につけ、共生社会を考える

Capacity Development for Coexistence and Cooperative Works

自分自身を知る、自分自身の考えを的確に伝える、他人の意見を尊重し建設的な議論ができる

GRMの成果（1）

アドバンスト・リベラルアーツ科目群の開設



G R Mの成果（1）

社会連携による教育プログラムの実施スキームの構築

教育・研究プラットフォーム

社会人との共修環境の構築

ALA
科目

連携先社員の方々による
最先端技術
基礎部分の講義

専門科目

現場力
演習・
実験科
目

連携先での
共同研究上必要となる
科目群の講義

同志社版
「フューチャーデ
ザイン」演習

文理融合、社会
人との共修による
プロトタイピング

ミッション
研究

社会へ

連携先での実習クラスの
設置と実務経験
連携大学院方式の充実

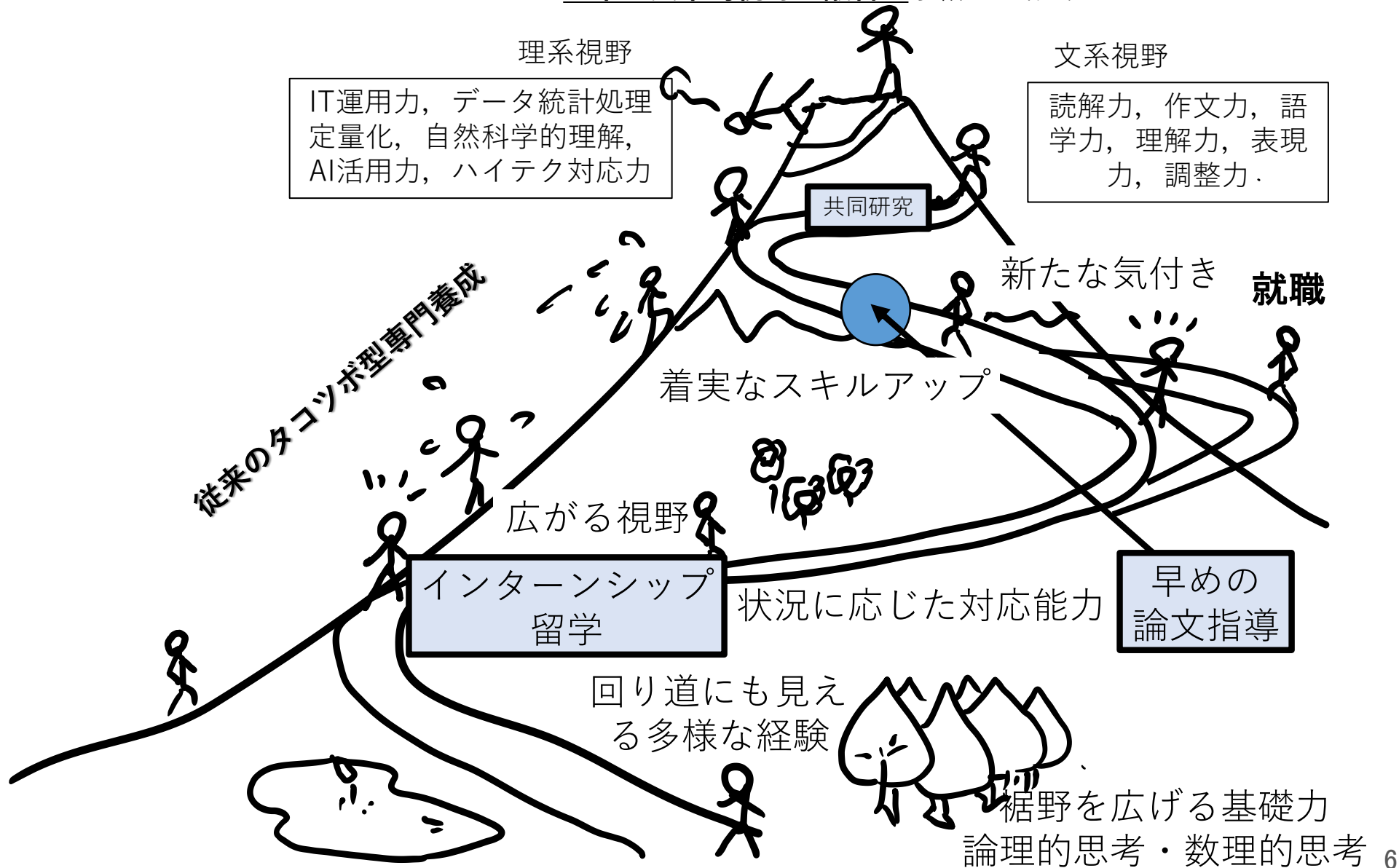
学術運用能力を「未来予想力」
「次世代技術開拓力」に高度化、
新製品・サービス開発に展開。

企業等との人材像の共有

2. リーディング大学院プログラムを持続させる工夫(1)

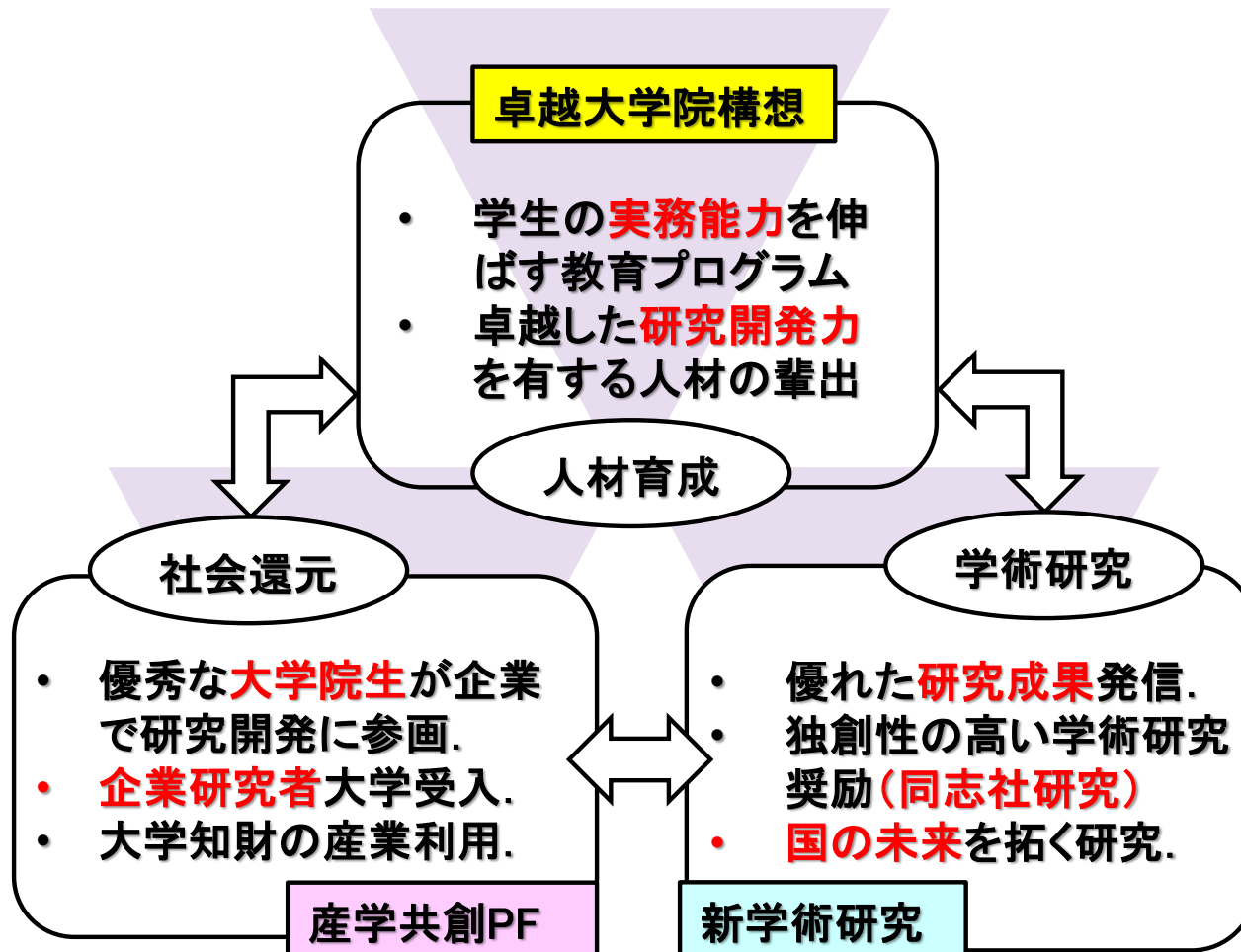
学生のキャリア開発のコンセプトの共有

理系・文系的視野の融合 余裕ある俯瞰力



2. リーディング大学院プログラムを持続させる工夫(1)

方向性の共有-三つ巴で進める同志社大学院研究・教育改革-

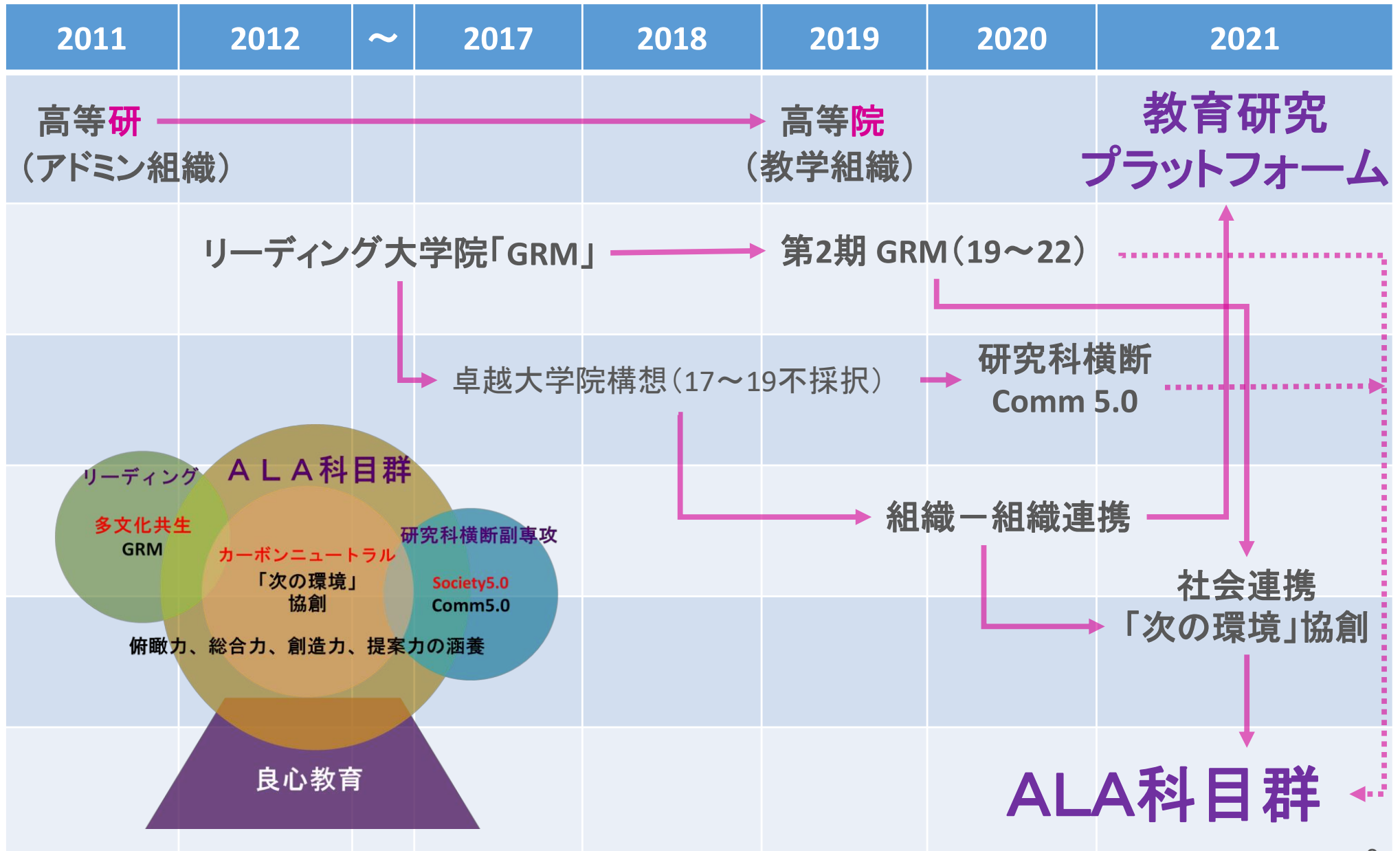


Outline(予備知識として)

- 始まりは21世紀COE
 - 大学改革への要請
 - 同志社の対応
 - 改革と効率化
- 社会構造の変化
 - 働き方改革
 - 教育制度改革
 - 規制緩和と強化
- 同志社ビジョンの策定
 - 将来予想の必要性
 - 学長室機能の強化
 - 大学運営組織全体の見直しと高等院の将来

2. リーディング大学院プログラムを持続させる工夫(2)

10年間の歩み



3. 今後の発展性(1)

カーボン・ニュートラル教育・研究プラットフォームの機能と運営体制

1. 「同志社大学 VISION 2025」の課題と実行

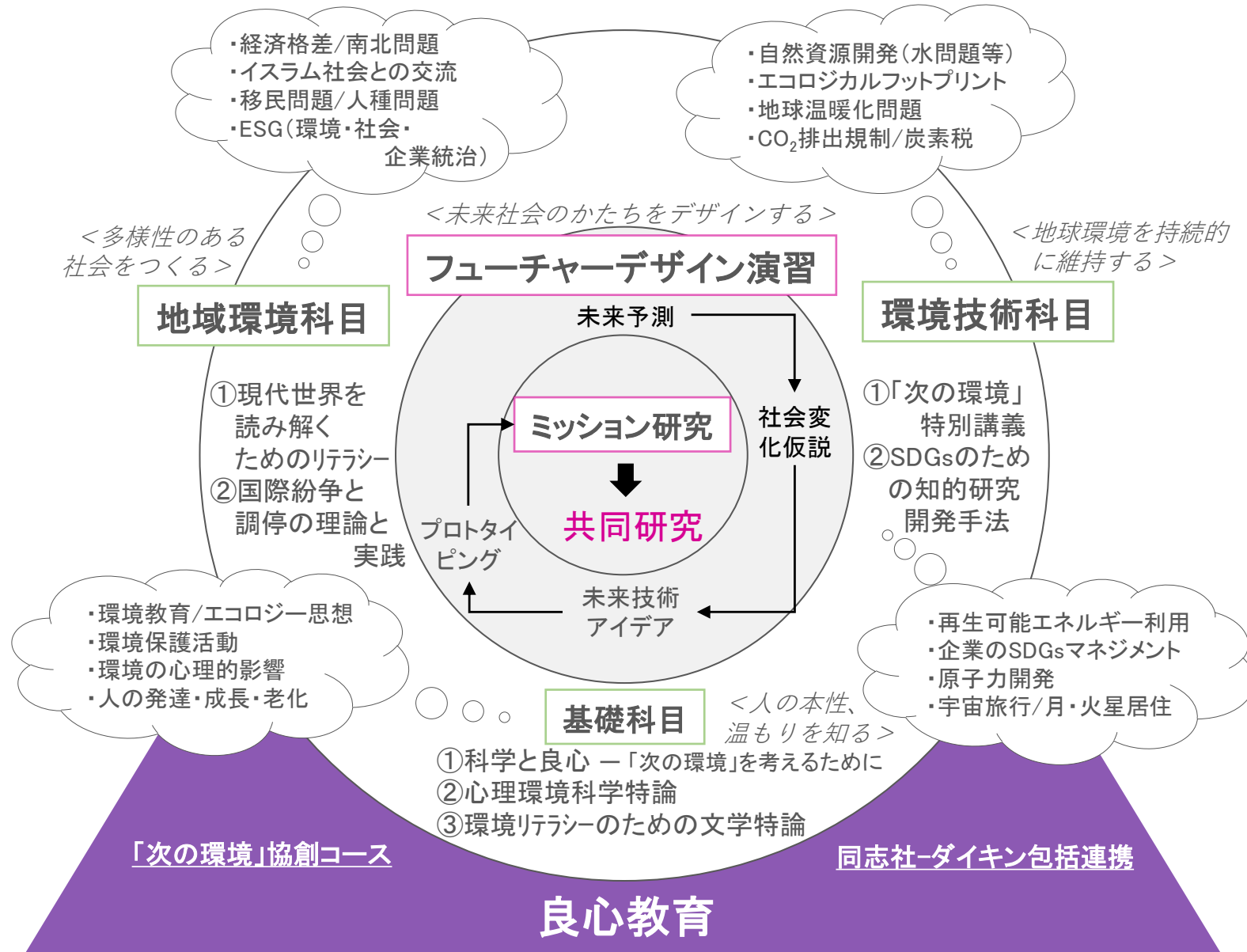
- (1)産官学連携に基づく事業化へ向けた支援と実施体制を構築。
- (2)社会、行政機関等に新たな教育、研究に係る概念や施策を提示し、将来の文化、生活、科学技術を牽引、啓発する活動を「良心」への問い掛けを忘れることなく、推進。大型予算化。
- (3)外部資金に基づいた教育、研究、事業化を進める研究組織を構築し、同時にそれを運営する統合マネジメント体制を確立。

2. プラットフォームの機能と活動

<u>機 能</u>	<u>推進活動/体制</u>
(1)産官学の連携を構築できる	→ 「協議体」を母体とした外部資金獲得
(2)イノベーション創出の場を提供する	→ 「脱炭素化」社会イノベーター養成
(3)活動の相乗効果を生み出す	→ 運営委員会、部会活動
(4)新たな学問領域(学際領域)を創出する	→ 「次の環境」に係る教育研究
(5)マスマリットを生み出す	→ 学内外の研究者の参画
(6)ダイバーシティに基づく教育研究体制を導く	→ 「次の環境」教育プログラムの実施
(7)効率の良い支援体制につながる	→ TLO機能の強化(外部資金導入、知財の機動的運用・展開など)
(8)情報発信、広報等	→ 「『次の環境』教育研究ミッション」他

3. 今後の発展性(2)

A L A科目群「次の環境」協創コース 教育から共同研究へ



大学院教育改革フォーラム オンライン

令和4年1月8日(土)

フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院

Innovative Flex Course for Frontier Organic Material Systems

略称: フレックス大学院 **iFront Program**



求む、未来のグローバルリーダー!!

話題提供の内容

1. フレックス大学院コースの概要と成果
2. プログラムを持続させる工夫
3. 今後の発展性

話題提供の内容

1. フレックス大学院コースの概要と成果

2. プログラムを持続させる工夫

3. 今後の発展性

山形大学の強みを生かした教育体制

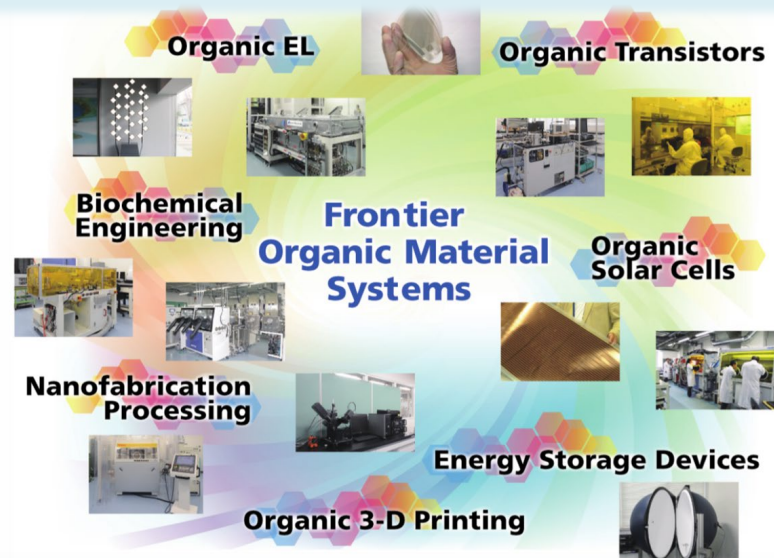


有機材料システム分野

従来型の「材料・デバイスの開発」



新たな社会的価値を生み出す
システムの創成



研究のコア

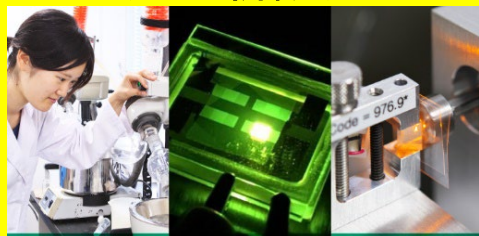
有機材料システム
研究推進本部



基礎研究から事業化まで
7施設・500名・30000m²

教育のコア

有機材料システム研究科
(H28新設)



前期課程65名
後期課程10名

理工学研究科(工学系)



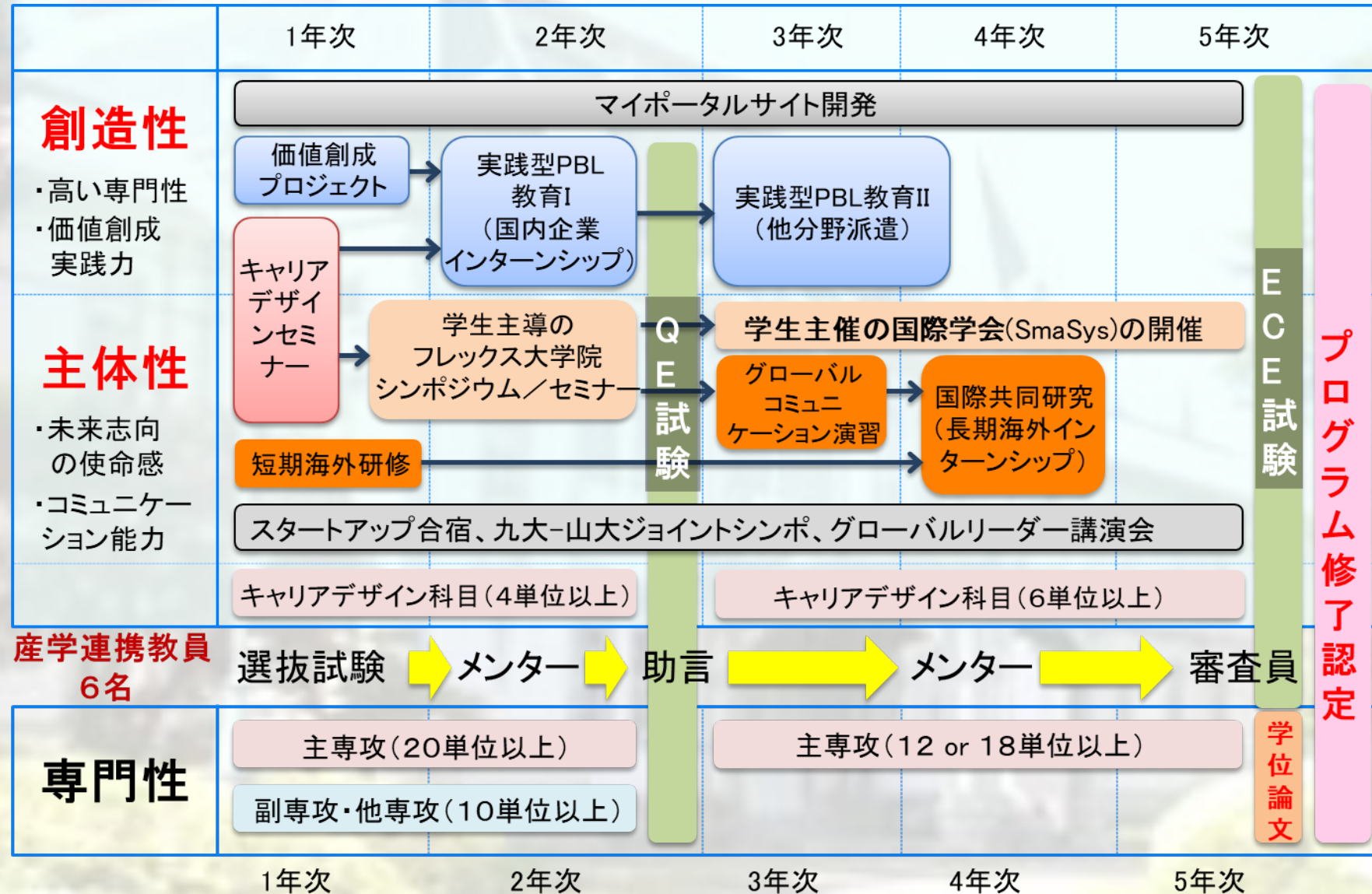
前期課程211名
後期課程16名

+

フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院
創造性と主体性を兼ね備えたグローバルリーダー人材を養成

フレックス大学院コースの概要

フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院コース
 オンリーワン型 2012年度（平成24年度）採択（中間評価：S 事後評価：S）



プログラム修了認定

従来の専門教育と連携、かつ、一体化した形で一貫した学位プログラムを構築

フレックス大学院コースの特色



(1) 実践的グローバルリーダーに必要な**2つの資質**を養成

創造性

Creativity

複眼的思考力・
価値創成力
Multidisciplinary Thinking and
Value Creation Skills

高度な実践力
Advanced Practical
Skills

主体性

Initiative

グローバル・企画・
コミュニケーション力
Global Planning & Management
Communication Skills

高い問題意識と
未来志向の使命感
High Awareness and
Sense of Mission

(2) 主・副分野制度で「複数の分野」を履修

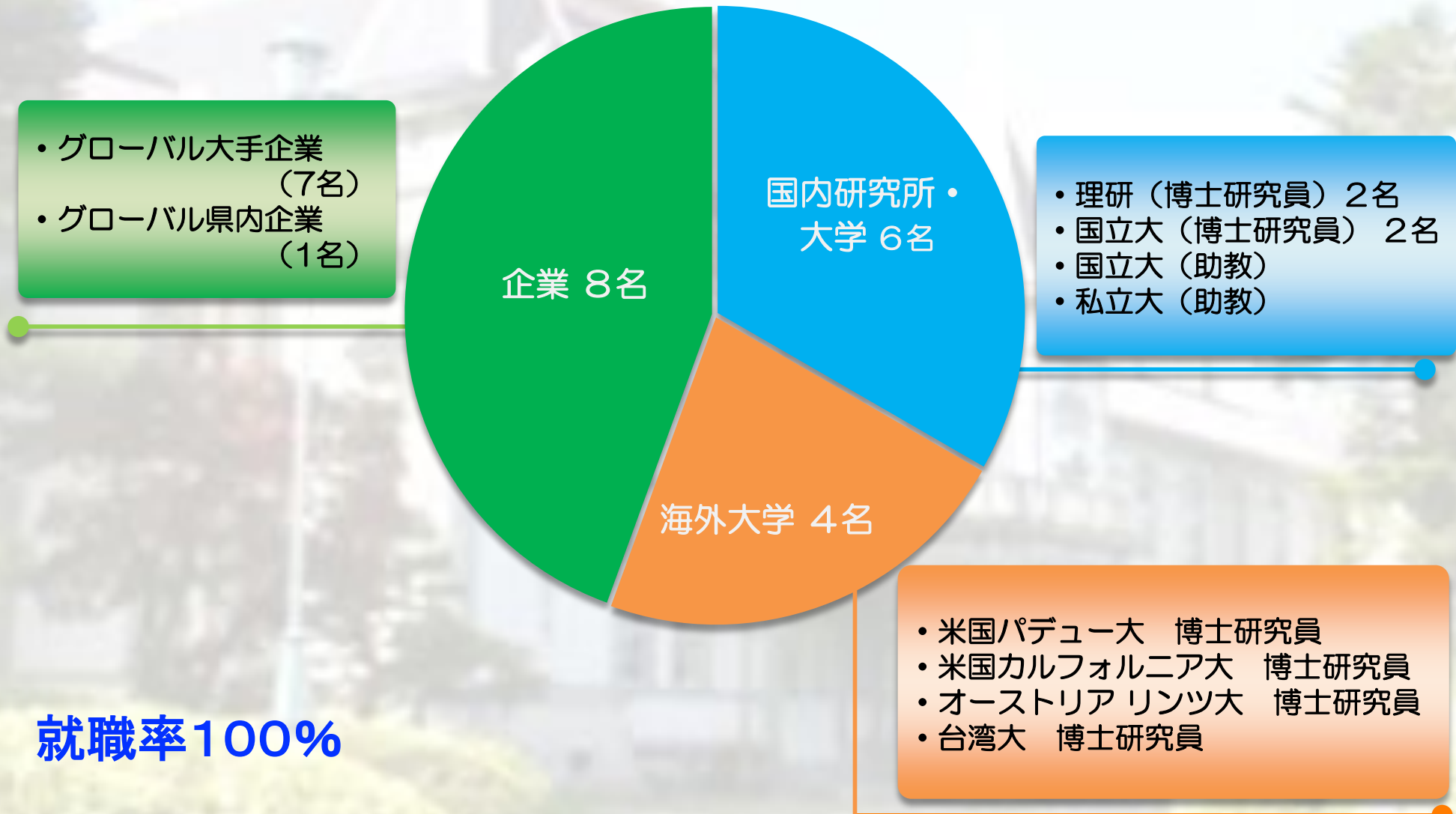
(3) **学業的支援**あり（学内教員、企業教員によるメンター制度）

(4) **経済的支援**あり（授業料免除 + TA・RA・AA採用）

フレックス大学院コースの成果（代表例2）



1～3期生（H29～H31修了者）合計



就職率100%

幅広い業界において、グローバル人材として国内外から活躍が期待されている

話題提供の内容

1. プログラムの概要と成果

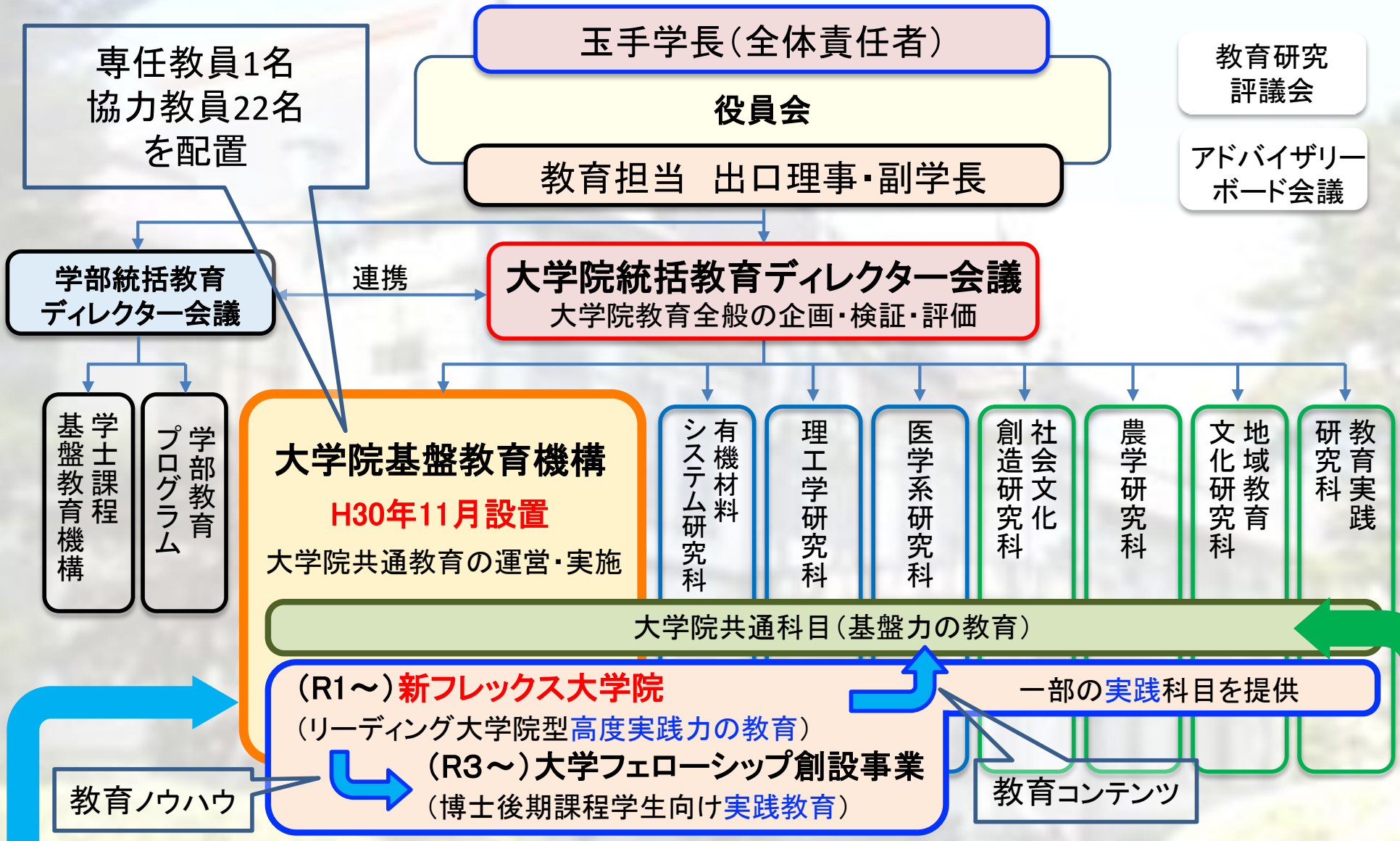
2. プログラムを持続させる工夫

2019年度（平成31年度）より山形大学独自のプログラムとして、

**博士課程5年一貫「フレックス大学院(iFlex)」教育プログラム
発足**

3. 今後の発展性

全学への波及状況(大学院の組織改革)



全学版リーディングプログラムの運営・実施母体

- ・ グローバル・リーダー人材
- ・ イノベーション創出人材

研究科の枠を超えて、実践教育ノウハウを提供

大学院共通科目(H30から)の実施

- ・ 研究者としての基礎的スキル
- ・ Scientific Presentation + Writing など

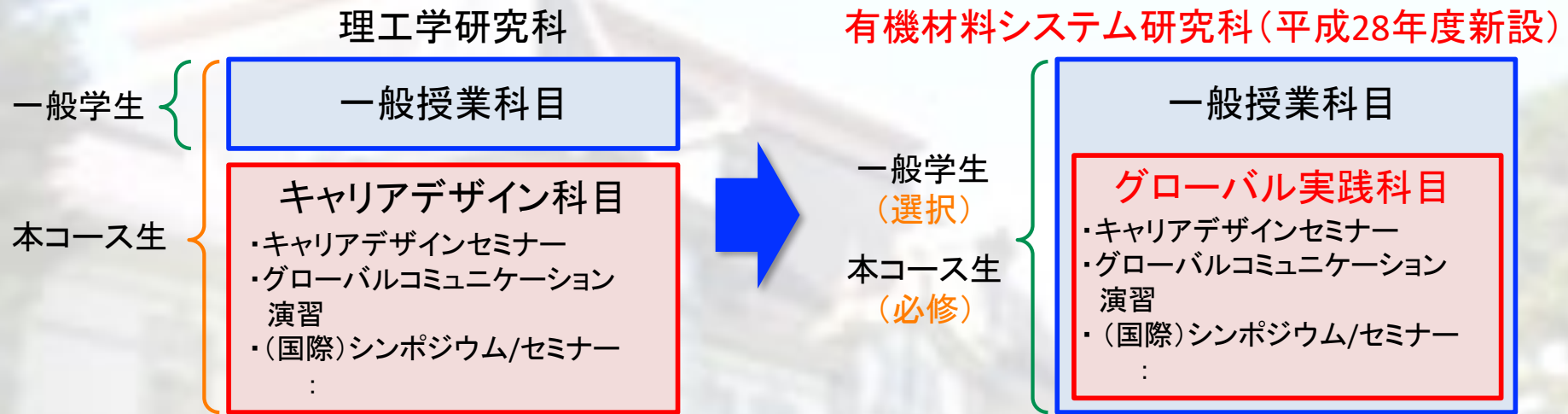
フレックス大学院の思想を継ぐ科目を全学に提供

旧リーディングコースと新プログラムの比較



	(旧)フレックス大学院コース (iFront)	(新)フレックス大学院プログラム (iFlex)
教育目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 創造性 高い専門性 複眼的思考力・価値創成実践力 ・ 主体性 グローバル企画コミュニケーション力 未来志向の使命感 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 創造性 高い実践力 複眼的思考力・価値創成力 ・ 主体性 グローバル企画コミュニケーション力 未来志向の使命感
主・副専攻 科目	主・副専攻いずれかで「有機材料システム分野」 の科目を修得	主分野: 入学時の専攻・分野 副分野: 各研究科が指定する専攻・分野
在学年限 審査方法	博士課程5年一貫コース <ul style="list-style-type: none"> ・ QE → 修論審査なし ・ ECE (End of Course Examination) → 学位記にコース修了を付記 	博士課程5年一貫コース <ul style="list-style-type: none"> ・ QE → 進級審査 + 高度専門力 or 修論審査・試験 (修士号授与) ・ EPE (End of Program Examination) → 学位記にプログラム修了を付記
学業支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ メンター制度等 (プログラム教員) ・ 産学連携教員 	<ul style="list-style-type: none"> ・ メンター制度等 (学内協力教員) ・ 外部教員
グローバル 実践科目	多くを独自で設定 (一部を有機材料システム研究科に展開済み)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学院共通科目などとして実践科目が定着
経済支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業料免除 ・ 奨励金: ¥15万/月 ・ 寮費一部負担 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業料免除継続 ・ RA・TA・AA経費の措置 ・ 新設の寮への優先入寮

段階的な一般カリキュラムへの波及・定着



科目履修者数の大幅な増加

キャリアデザインセミナー



履修者数

平成27年度 6名
 平成28年度 **60名**
 平成29年度 **93名**
 平成30年度 **83名**
 平成31年度以降全学対象

グローバル コミュニケーション演習 (短期海外研修(上海、台湾等))



履修者数

平成27年度 13名
 平成28年度 **15名**
 平成29年度 **18名**
 平成30年度 **12名**
 平成31年度以降も同等規模で継続中

シンポジウム/セミナー



学生国際シンポ発表者数

平成27年度 16名
 平成28年度 **33名**
 平成29年度 **45名**
 平成30年度 **54名**
 平成31年度以降も同等規模で継続中

話題提供の内容

1. プログラムの概要と成果
2. プログラムを持続させる工夫
3. 今後の発展性
(現状の課題と発展)

現状課題 1



リーディングコースの実務職員：

専任教員 **5名** + 専任職員 5名

- * 教育コンテンツの開発
- * 特別講演会やジョイントシンポジウムの企画・実施
- * 海外インターンシップ先の開拓



新プログラムの実務職員：

専任教員(兼務) **1名** + 学内協力教員(兼務)22名

- * 限りある人的リソースでどのように教育サービス提供を実現するかが課題
- * 経費支援が不十分な長期海外インターンシップの代替として、オンラインを活用した国際共同研究を実施、外資系研究所等での国内インターンシップも検討中

今後の教育改革への対応

- * 社会の変化に合わせて、大きな教育改革を最初から全学規模で正確に行うのは、技術的に困難
- * 小回りのきく組織でPDCAを重ねて、その成果を全学的に展開することでの的確な教育改革を実現

リーディングプログラム運営での経験 ⇒ 段階的な教育改革の有効性を実証
突出した分野を核にした先進的なプログラムが大学の教育改革を先導
⇒ 効果を全学へ波及



- * 新フレックス大学院プログラムを大学院教育改革の**実験的な場として活用**
- * その成果を全学に展開・波及していく

⇒ 変化の激しい未来社会を担うに必要な**実践力**を養うための段階的な教育体制の構築を目標に

現状課題 2



地方大学では博士課程定員が限られており、
学内だけでは多様性の拡大が難しい。



大学間連携の提案 (実行にはいろいろな障壁が想定)

多様性を補完し合うような大学の枠を超えた学生同士の交流の場の提供ができないか？

* (例1) 学外の優れたプログラムが体験できる「リモート講義による大学間相互聴講」

* (例2) ジョイント国際シンポジウムの開催 (学生主体の開催をサポート)

⇒ 企画を新たに立ち上げるのはハードルが高いため、現行のそれぞれの大学でのコンテンツをオンラインで限定的・段階的に開放していくイメージ

ご清聴ありがとうございました。

Go Global!

