

平成23年度採択プログラム 事後評価調査

博士課程教育リーディングプログラム プログラムの概要 [公表。ただし、項目13については非公表]

機関名	名古屋大学	整理番号	B03
1. 全体責任者 (学長)	※共同実施のプログラムの場合は、全ての構成大学の学長について記入し、取りまとめを行っている大学(連合大学院によるもの場合は基幹大学)の学長名に下線を引いてください。 (ふりがな) まつお せいいち 氏名・職名 松尾 清一(名古屋大学総長)		
2. プログラム責任者	(ふりがな) まえしま まさよし 氏名・職名 前島 正義(名古屋大学副総長)		
3. プログラム コーディネーター	(ふりがな) あわが くにお 氏名・職名 阿波賀 邦夫(名古屋大学理学研究科副研究科長)		
4. 類型	B<複合領域型(環境)>		
5.	プログラム名称	グリーン自然科学国際教育研究プログラム	
	英語名称	Integrative Graduate Education and Research Program in Green Natural Sciences	
	副題	理工農分野協力と大学・研究所連携による新しい学位プログラム	
6. 授与する博士 学位分野・名称	博士(理学)、博士(工学)、博士(農学) 学位記に本プログラムの名称を付記する。		
7. 主要分科	(① 複合化学 ) (② 生物科学 ) (③ 農学 ) ※ 複合領域型は太枠に主要な分科を記入		
	基礎化学、材料化学、基礎生物学、農芸化学、物理学		
8. 主要細目	(① ) (② ) (③ ) ※ オンリーワン型は太枠に主要な細目を記入		
	物理化学、有機化学、無機化学、分析化学、合成化学、高分子化学、機能物質化学、環境関連化学、生体関連化学、機能材料・デバイス、有機工業材料、無機工業材料、高分子・繊維材料、環境技術・環境材料、分子生物学、植物分子生物・生理学、細胞生物学、動物生理・行動、発生生物学、構造生物化学、遺伝・ゲノム動態、育種学、植物病理学、応用生物化学、生物生産化学・生物有機化学、食品科学、応用動物科学、物性Ⅰ、物性Ⅱ、生物物理・化学物理		
9. 専攻等名 (主たる専攻等がある場合は下線を引いてください。)	理学研究科 工学研究科 生命農学研究科	物質理学専攻/生命理学専攻 化学・生物工学専攻/物質制御工学専攻/結晶材料工学専攻 (在学生が修了まで名称継続使用) 有機・高分子化学専攻/応用物質化学専攻/生命分子工学専攻 (H29.4改組の為名称変更) 生物機構・機能科学専攻/応用分子生命科学専攻/生命技術科学専攻	
10. 共同教育課程を設置している場合の共同実施機関名			
11. 連合大学院として参画している場合の共同実施機関名			
12. 連携先機関名(他の大学等と連携した取組の場合の機関名、研究科専攻等名)	自然科学研究機構 分子科学研究所、自然科学研究機構 基礎生物学研究所		

(機関名:名古屋大学 類型:複合領域型(環境) プログラム名称:グリーン自然科学国際教育研究プログラム)

14. プログラム担当者の構成 計 48 名					
外国人の人数		0 人	[ 0.0 %]	女性の人数	
		4 人	[ 8.3 %]		
プログラム実施大学に属する者の割合 [ 91.7 %]					
プログラム実施大学に属する者			44 人	プログラム実施大学以外に属する者	
そのうち、他大学等を経験したことのある者			35 人	そのうち、大学等以外に属する者	
			4 人		
15. プログラム担当者					
氏名	フリガナ	年齢	所属(研究科・専攻等)・職名	現在の専門学位	役割分担 (平成29年度における役割)
(プログラム責任者) 前島 正義	マエシママサヨシ		副総長 生命農学研究科・教授	植物生化学・農学博士	名古屋大学・大学院教育の実施・改革 他機関・学部・研究科間の調整
(プログラムコーディネーター) 阿波賀 邦夫	アワガクニオ		理学研究科副研究科長	物性化学・理学博士	全体の統括、教育：ナノ・エネルギー 研究：光ハーフスト/次世代電池
山口 茂弘	ヤマグチシゲヒロ		トランスフォーメティブ生命分子研究所・教授	有機材料化学・工学博士	運営：理学研究科物質理学専攻（化学系）教務委員 教育：グリーン物質変換 研究：有機/ナノ導体
伊丹 健一郎	イタミケンイチロウ		トランスフォーメティブ生命分子研究所・教授	有機化学・合成化学・工学博士	教育：グリーン物質変換 研究：グリーン物質開拓/分子触媒
篠原 久典	シノハラヒサノリ		理学研究科物質理学専攻（化学系）・教授	ナノ物質科学・理学博士	教育：ナノ・エネルギー 研究：有機/ナノ導体
北村 雅人	キタムラマサト		創薬科学研究科基盤創薬学専攻・教授	有機合成化学・農学博士	教育：グリーン物質変換 研究：グリーン物質開拓/分子触媒
渡辺 芳人	ワタナベヨシヒト		物質科学国際研究センター・教授	生物無機化学・生体機能関連化学・理学博士	教育：グリーン物質変換 研究：ケムバット/ナバット
田中 健太郎	タナカケンタロウ		理学研究科物質理学専攻（化学系）・教授	金属錯体化学・分子組織化学・工学博士	教育：ナノ・エネルギー 研究：モノ物質合成
菱川 明栄	ヒシカワアキヨシ		理学研究科物質理学専攻（化学系）・教授	光物理化学・工学博士	教育：ナノ・エネルギー 研究：光ハーフスト/次世代電池
唯 美津木	タダミツキ		物質科学国際研究センター・教授	触媒表面化学・錯体化学 理学博士	教育：ナノ・エネルギー 研究：光ハーフスト/次世代電池
阿部 洋	アベヒロシ		理学研究科物質理学専攻（化学系）・教授	生物有機化学 薬学博士	教育：グリーン物質変換 研究：ケムバット/ナバット
斎藤 進	サイトウススム		理学研究科物質理学専攻（化学系）・教授	有機合成化学・触媒化学 工学博士	教育：グリーン物質変換 研究：グリーン物質開拓/分子触媒
野口 巧	ノグチタクミ		理学研究科物質理学専攻（物理系）・教授	生体分子分光 学・理学博士	教育：ナノ・エネルギー 研究：人工光合成
寺崎 一郎	テラサキイチロウ		理学研究科物質理学専攻（物理系）・教授	物性物理学・工学博士	教育：ナノ・エネルギー 研究：光ハーフスト/次世代電池
和田 信雄	ワダノブオ		理学研究科物質理学専攻（物理系）・教授	低温物理・工学博士	運営：理学研究科物質理学専攻（物理系）教務委員 教育：ナノ・エネルギー（リター）、研究：有機/ナノ導体
倭 剛久	ヤマトタカヒサ		理学研究科物質理学専攻（物理系）・教授	生物物理学・理学博士	教育：ナノ・エネルギー 研究：光・電流変換/エネルギー-移動
松下 裕秀	マツシタユウシュウ		工学研究科・有機・高分子化学専攻・教授	高分子材料科学・工学博士	教育：ナノ・エネルギー 研究：光・電流変換/エネルギー-移動

15. プログラム担当者一覧(続き)					
氏名	フリガナ	年齢	所属(研究科・専攻等)・職名	現在の専門 学位	役割分担 (平成29年度における役割)
馬場 嘉信	ババヨシノブ		工学研究科・生命分子工学専攻・教授	ナノ・マイクロ科学・理学博士	教育:システムイ 研究:ケムイ/ナバイ
八島 栄次	ヤシマエイジ		工学研究科・有機・高分子化学専攻・教授	高分子化学・工学博士	教育:ナ・エネキ- 研究:グリーン物質開拓/分子触媒
大井 貴史	オオイタカフミ		トランスフォーメティブ生命分子研究所・教授	有機合成化学・工学博士	教育:グリーン物質変換 研究:グリーン物質開拓/分子触媒
石原 一彰	イシハラカズアキ		工学研究科・有機・高分子化学専攻・教授	有機合成化学・工学博士	運営:工学研究科の専攻を代表する教務委員 教育:グリーン物質変換(リ-ダ-)、研究:グリーン物質開拓/分子触媒
堀 克敏	ホリカツトシ		工学研究科・生命分子工学専攻・教授	環境生物工学・生体高分子化学・工学博士	教育:システムイ 研究:ケムイ/ナバイ
本多 裕之	ホンダヒロユキ		工学研究科・生命分子工学専攻・教授	生物プロセス工学・工学博士	教育:ハイマス 研究:ケムイ/ナバイ
上垣外 正己	カミガイトマサミ		工学研究科・有機・高分子化学専攻・教授	高分子化学・工学博士	運営:工学研究科の専攻を代表する教務委員 教育:グリーン物質変換、研究:グリーン物質開拓/分子触媒
大槻 主税	オオツキチカラ		工学研究科・応用物質化学専攻・教授	固体化学・生体材料学・理学博士	教育:ナ・エネキ- 研究:ケムイ/ナバイ
鳥本 司	トリモツカサ		工学研究科・応用物質化学専攻・教授	電気化学・工学博士	教育:ナ・エネキ- 研究:光・電流変換/エネキ-移動
東山 哲也	ヒガシヤマテツヤ		トランスフォーメティブ生命分子研究所・教授	ライブセル生物学・理学博士	教育:システムイ 研究:ハイイメ-ジツク
木下 俊則	キノシタシノリ		トランスフォーメティブ生命分子研究所・教授	植物分子生理学・理学博士	教育:ハイマス 研究:光合成システム
五島 剛太	ゴシマゴウタ		理学研究科・生命理学専攻・教授	細胞生物学・理学博士	教育:システムイ 研究:ハイイメ-ジツク
森 郁恵	モリイクエ		理学研究科・生命理学専攻・教授	分子神経生物学・Ph.D	教育:システムイ 研究:遺伝子/環境応答多様性
上川内 あづさ	カミコウチアツサ		理学研究科・生命理学専攻・教授	神経生物学・薬学博士	運営:理学研究科生命理学専攻を代表する教務委員 教育:システムイ(リ-ダ-)、 研究:遺伝子/環境応答多様性
本間 道夫	ホンマミチオ		理学研究科・生命理学専攻・教授	生物物理化学・理学博士	運営:理学研究科生命理学専攻を代表する教務委員 教育:ナ・エネキ-、研究:ハイイメ-ジツク
松林 嘉克	マツバヤシヨシカツ		理学研究科・生命理学専攻・教授	植物分子生理学・農学博士	教育:システムイ 研究:遺伝子/環境応答多様性
多田 安臣	タダヤスオミ		遺伝子実験施設・教授	植物病理学・農学博士	教育:システムイ 研究:遺伝子/環境応答多様性
藤田 祐一	フジタユウイチ		生命農学研究科・生物機構・機能科学専攻・准教授	植物生化学・理学博士	教育:ハイマス 研究:光合成システム
中園 幹生	ナカゾノミキオ		生命農学研究科・生物機構・機能科学専攻・教授	植物分子遺伝学・植物分子生理学・農学博士	教育:ハイマス 研究:ハイイマス/イネ研究
吉村 崇	ヨシムラタカシ		トランスフォーメティブ生命分子研究所・教授	動物分子生理学・農学博士	教育:システムイ 研究:食料/創薬
小鹿 一	オジカハジメ		生命農学研究科・応用分子生命科学専攻・教授	天然物有機化学・理学博士	教育:システムイ 研究:食料/創薬

## 15. プログラム担当者一覧(続き)

氏名	フリガナ	年齢	所属(研究科・専攻等)・職名	現在の専門学位	役割分担 (平成29年度における役割)
西川 俊夫	ニシムラトシオ		生命農学研究科・応用分子生命科学専攻・教授	有機合成化学・生物有機化学・農学博士	教育：システムバ <sup>o</sup> イ 研究：食料/創薬
北島 健	キタジマケン		生命農学研究科・生命技術科学専攻・教授	糖鎖生物学・理学博士	運営：生命農学研究科の専攻を代表する教務委員 教育：システムバ <sup>o</sup> イ(リ-ダ <sup>o</sup> ー)、研究：食料/創薬
芦刈 基行	アシカリモトユキ		生命農学研究科・生命技術科学専攻・教授	植物遺伝育種学・農学博士	教育：バ <sup>o</sup> イマス 研究：バ <sup>o</sup> イマス/イ <sup>o</sup> 研究
榊原 均	サカキハラヒトシ		生命農学研究科・生物機構・機能科学専攻・教授	植物生化学 農学博士	運営：生命農学研究科の専攻を代表する教務委員 教育：システムバ <sup>o</sup> イ 研究：遺伝子/環境応答多様性
藤縄 祐	フジナワタスク		グリーン自然科学国際教育研究プログラム・特任准教授	理学博士	運営：総務・キャリアパス
森田(寺尾)美代	モリタテラオミヨ		生命農学研究科・生物機構・機能科学専攻・教授	植物遺伝学・細胞生物学 理学博士	教育：システムバ <sup>o</sup> イ 研究：遺伝子/環境応答多様性
川口 正代司	カワグチマサヨシ		自然科学研究機構・基礎生物学研究所・教授	植物分子生理学・農学博士	運営：実行委員会委員 教育：システムバ <sup>o</sup> イ 研究：遺伝子/環境応答多様性
皆川 純	ミナガワジュン		自然科学研究機構・基礎生物学研究所・教授	植物生理学・薬学博士	教育：システムバ <sup>o</sup> イ 研究：光合成システム
横山 利彦	ヨコヤマトシヒコ		自然科学研究機構・分子科学研究所・教授	物理化学・表面物性・理学博士	運営：実行委員会委員 研究：光ハ <sup>o</sup> バ <sup>o</sup> スト/次世代電池
正岡 重行	マサオカシゲユキ		自然科学研究機構・分子科学研究所・准教授	金属錯体・人工光合成工学博士	教育：ナ <sup>o</sup> ・イ <sup>o</sup> キ <sup>o</sup> ト <sup>o</sup> - 研究：人工光合成

## 16. プログラムの応募学生数、合格者数及び履修生数

本プログラムの過去のリーディングプログラム応募学生数等について記入してください。

(各年度3月31日現在(ただし平成29年度は提出日現在))

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度 *(今後の募集予定: 有(無))	
プログラム募集定員数 (実数)	定めていない(理由は備考欄に記載)	定めていない(理由は備考欄に記載)	定めていない(理由は備考欄に記載)	定めていない(理由は備考欄に記載)	定めていない(理由は備考欄に記載)	定めていない(理由は備考欄に記載)	定めていない(理由は備考欄に記載)	
① 応募学生数	238	141	81	61	68	64	46	
	うち留学生数	21	12	10	7	9	6	3
	うち自大学出身者数	185( )	109( )	62( )	45( )	50( )	45( )	37( 2)
	うち他大学出身者数	53(21)	32(12)	19(10)	16( 7)	18( 9)	19( 6)	9( 1)
	うち社会人学生数	-( )	-( )	-( )	-( )	-( )	-( )	-( )
	うち女性数	53( 8)	38( 3)	20( 5)	15( 4)	8( )	14( 4)	3( )
② 合格者数	165	98	61	51	49	63	45	
	うち留学生数	21	11	7	7	9	6	3
	うち自大学出身者数	113( )	76( )	42( )	35( )	32( )	45( )	36( 2)
	うち他大学出身者数	52(21)	22(11)	19( 7)	16( 7)	17( 9)	18( 6)	9( 1)
	うち社会人学生数	-( )	-( )	-( )	-( )	-( )	-( )	-( )
	うち女性数	41( 8)	26( 3)	17( 1)	15( 4)	8( 5)	14( 4)	3( )
③ ②のうち履修生数	165	98	61	51	49	63	45	
	うち留学生数	21	11	7	7	9	6	3
	うち自大学出身者数	113( )	76( )	42( )	35( )	32( )	45( )	36( 2)
	うち他大学出身者数	52(21)	22(11)	19( 7)	16( 7)	17( 9)	18( 6)	9( 1)
	うち社会人学生数	-( )	-( )	-( )	-( )	-( )	-( )	-( )
	うち女性数	41( 8)	26( 3)	17( 1)	15( 4)	8( 5)	14( 4)	3( )
プログラム合格率 (応募学生数/合格者数) (小数点第三位を四捨五入)	1.44倍	1.44倍	1.33倍	1.20倍	1.39倍	1.02倍	1.02倍	
充足率 (合格者数/募集定員)	-	-	-	-	-	-	-	

※留学生については、「うち留学生数」にカウントするとともに、うち自大学出身者数、うち他大学出身者数、うち社会人学生数、うち女性数の( )に内数を記入してください。

※平成29年度\*(今後の募集予定:有・無)については、平成29年度内に履修を開始する学生を募集予定の場合(秋入学等)は「有」に、募集予定がない場合は「無」に印を付けてください。

また、有の場合は、プログラム募集定員数(実数)欄には募集予定人数を含めず、下記備考欄へ募集時期とともに記入してください。

※編入学生がいる場合は、年度ごとの内訳を備考欄に記入してください。



## リーダーを養成するプログラムの概要、特色、優位性

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

**概要：**人類が今日直面する環境やエネルギー問題を恒久的に解決し、持続可能な社会の発展を実現することは、現代科学に課せられた最も重要な課題である。そして、この難題に対処するための新しい教育研究システムの構築や、問題解決を担う国際的リーダーの育成は、大学院高等教育に対する時代の要請といえよう。名古屋大学はこれまで、分子触媒を基軸とした物質創製や分子生物学を基盤としたシステム生命科学の国際的研究拠点として世界を先導してきた。本プログラムではこのような実績に立脚し、広い意味での環境問題に立ち向かう、理学研究科、工学研究科、生命農学研究科の8専攻が協力し、さらに我が国屈指の研究所である分子科学研究所、基礎生物学研究所、理化学研究所、産業技術総合研究所、豊田中央研究所、豊田理化学研究所と密な教育連携を取りながら、基礎自然科学の発展により環境問題を恒久的な解決に導くリーダー博士人材を育成する。具体的には、「全体を見渡す科学力と社会性」、「基礎研究から応用成果を引き出す展開力」、「地球規模で活動する国際性」を涵養し、次世代の環境分野を担う「シーズを産業に育てる企業研究者」、「新発想を学術領域に育てるアカデミア研究者」、「国際社会で活躍する環境科学コーディネーター・メンター」の育成を目指す。

本プログラムでは、博士論文研究と相乗効果をもつ新しいリーダーシップ教育システムを導入する。まずはじめに、産官学および国際連携によって、優れた大学院生を中心にさまざまな研究教育者が集う国際的な研究教育現場を構築し、学生にこのような先端研究を担うに十分な総合専門基礎知識を涵養するため、複数の研究科・専攻が協力したコースワークを中心とする「融合学理プログラム」を設定する。さらに並列して、研究リテラシー教育やキャリアパス形成のために「リーダーシッププログラム」を実施する。ここでは、グローバルリーダー英語研修やスキルセミナー、研究室ローテーションなどの研修コースを経て、海外中長期留学や企業インターンシップ研究などの5★(スター)企画から構成される実践コースに進む。コースワークと、研修・実践コースの各々に明確な修了要件を設定し、切磋琢磨によって学生がリーダー博士人材の位置づけを自らが勝ち取る制度をつくる。e-ポートフォリオを整備して大学院教育の可視化を図り、これを利用して戦略的なキャリアパス形成支援を行う。

**特色：**(1) 大学と産官学研究所連携：本プログラムは、企業や社会の視点を取り込みながら実行される、その中で教育にまで踏み込んで連携する外部教育連携機関を設定し、秩序ある大学院自然科学教育を確保する。教育連携機関には、日本を代表する産官学の研究所を選定した。

(2) 国際性：英語研修/検定を実施するとともに、多くの留学生を本プログラムに参画させる。研究室には外国人研究者の雇用や国際共同研究の実施を推奨し、国際的な研究教育環境を醸成する。短期海外派遣や中長期留学、North Carolina リーダーシップ研修を実施して国際性を高める。

(3) 単純選抜より切磋琢磨：理・工・生命農学3研究科の多様な学生を数多く取り込み、学生が自分の将来を見据えながら自由に選択できるアラカルトメニューを提供し、履修指導しつつもあくまで学生の自主・自律的な切磋琢磨を求める。修了要件を明確に設定し、これをすべて満たした者のみを修了生とすることによって学位プログラムの質を保証する。

(4) 女子大学院生の特別育成支援：日本でまだ数少ないトップ女性科学者(ロールモデル)が特別チームを結成し、女子大学院生をトップリーダーとして育成する。

(5) 中期目標：最終目標はグローバルに活躍するリーダー博士人材の育成にあるが、当面の中期目標として本プログラム履修と学位論文研究の相乗効果による「学位論文の質の向上」と幅広い知識や技能の獲得による修了生の「多様な分野への輩出」を掲げ、この改革意識を全構成員で無理なく共有する。

(6) 経済支援の考え方：学生への経済支援はあくまで労働の対価としてRA雇用に限定する。さらに、学年進行とともに成績優秀者を抽出して給与の高いsuper RAに昇格させることによって、プログラム内の競争環境を維持する。

**優位性：**(1) 研究と教育の相乗効果：本プログラムのリーダーシップ教育によって俯瞰力や想像力、コミュニケーション力が高まり、これによって学位論文研究がより広く展開されると同時に深化する相乗効果を追求した。これによって昨年度末までに育志賞受賞3件、起業1件、学会等での受賞数226件、海外留学125件など、目覚ましい研究成果を得た。

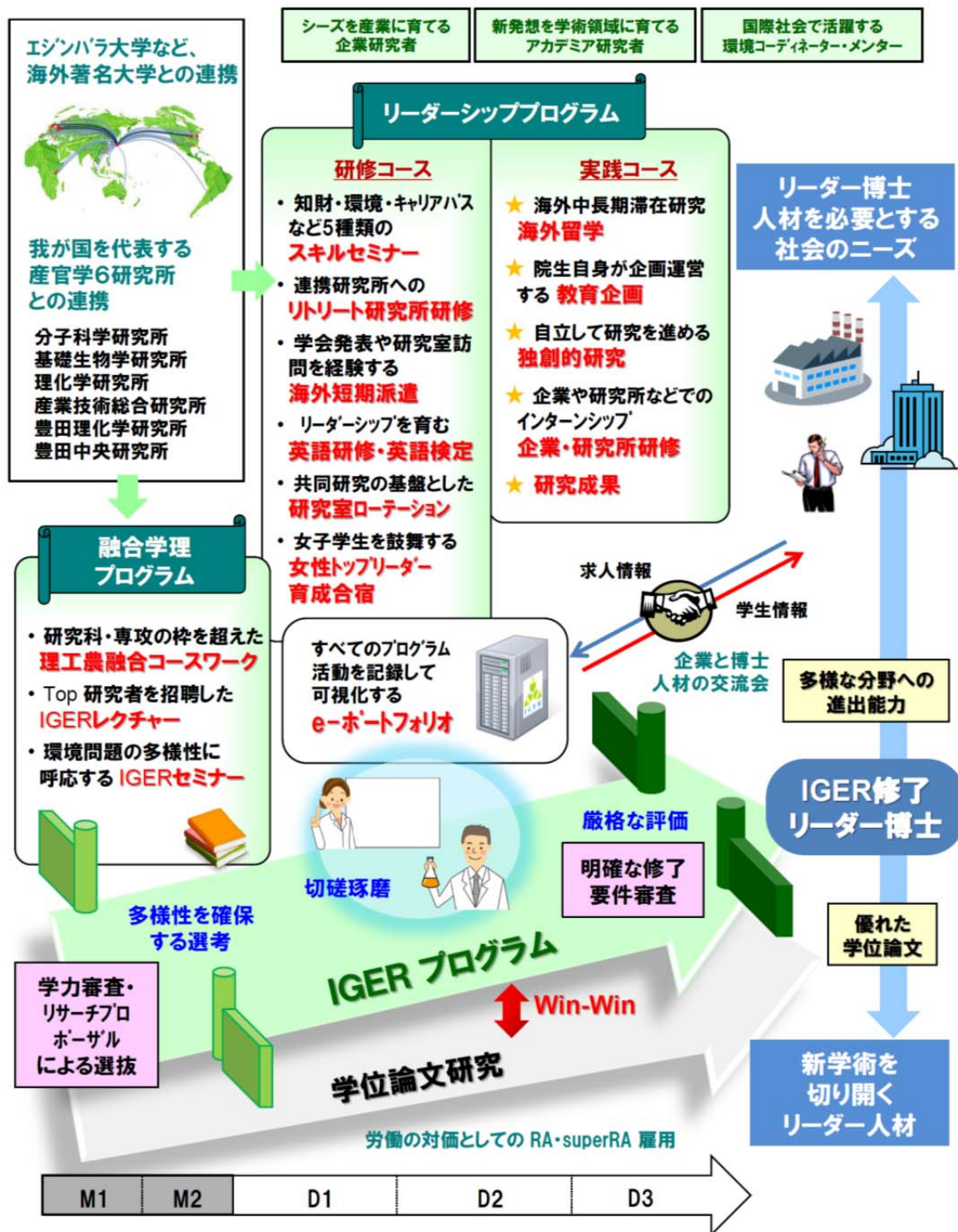
(2) 外向き人材の養成：過去3年間に80名の修了生を輩出したが、その実に55%が産業界に職を得た。また、アカデミアを選択したものの多くの者が学外のポストを得ており、名古屋大学にとどまったものは全体の10%以下である。

(3) 大学院教育の底上げ：常時200名以上が参加する人気プログラムとなった。厳しい競争を勝ち抜いた本プログラム修了生のほか、非修了ながらも150名(過去3年間)が学位を取得した。非修了生の多くも成長の証を見せており、リーダー博士人材を輩出する一方、博士課程教育全体の底上げにも貢献した。

プログラムの概念図

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

# グリーン自然科学国際教育研究プログラム(IGER)





## プログラムの成果

(優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーとして養成するという観点に照らし、学生や修了者の活躍状況を含め、アピールできる成果について記入してください。)

**プログラムの理念と目標：**本プログラム（IGER）は、連携研究所や関連企業にとの意見交換を基に得たキーコンセプト、「自主性」「切磋琢磨」「教育と研究の相乗効果」を念頭に設計された。理工農3研究科の多様な学生を数多く取り込み、学生が自分の将来を見据えながら自由に選択できるアラカルトメニューを提供し、学生の自主・自律的な履修を指導・奨励した。各学生の活動を e-ポートフォリオに逐一記録した上で、「コースワーク」「スキルセミナー」「5★（スター）企画」のそれぞれに修了要件を設定し、これをすべて満たした者のみを修了生とした。さらに、「女性トップリーダー育成合宿」や「企業と博士人材の交流会」など、学生のキャリアパスを切り開く多くの企画を実施した。学生への経済支援は、あくまで労働の対価としての RA 雇用に限定した。学年進行とともに成績優秀者を抽出し、給与の高い super RA に採用してプログラム内の競争環境を維持した。IGER の最終目標はグローバルに活躍するリーダー人材の育成にあるが、学生、担当教員、指導教員のすべてが共有する当面の目標として、本プログラムと学位論文研究の相乗効果による「学位論文の質の向上」と、幅広い知識や技能の獲得による修了生の「多様な分野への輩出」を掲げた。

**プログラムの実際：**本プログラムでは、熾烈な選抜の後にはほとんど無競争で修了してしまうような人材育成ではなく、自由で自主的、かつ多様性の中での切磋琢磨によって、自然な形でリーダー人材の育成・選抜されていく図式を目指した。理学、工学、生命農学研究科の 8 専攻から毎年 200 名以上の学生が参加し、女子学生比率は 20～30%程度、留学生比率は 10～15%程度と、当初期待した多様性が実現された。参加学生は、プログラム担当者や指導教員からの指導を受けつつも、あくまで自主的にプログラム履修を進め、学位取得時に本プログラムの修了認定を受けた。この結果、過去 3 年間の修了者総数は 80 名で、これは毎年の D3 学生の 30%から 40%の学生のみ修了できたことになる。各年度における修了生数は、H26 年度 22 名、H27 年度 25 名、H28 年度 33 名と、修了者数は年々増加した。これは、自由かつ自主的な履修のなかで本プログラム修了の価値や意義が学生に浸透した結果で、修了生の満足度を端的に反映したものと考えている。修了要件を満たせなかった非修了生も多くの企画に参加しており、本プログラムは大学院博士課程教育の底上げにも大きく貢献した。

**学生や修了生の活躍と進路：**学位論文研究とリーディングプログラムの相乗効果は、本プログラムの最重要課題だが、これに対して明確な成功事例を挙げるができる。H23 年度から H28 年度における学生の学会等での受賞はのべ 226 件に上る。これは、実に学生の 3 人に 1 人が受賞した計算になる。また過去 3 年間に 80 名の修了生を輩出し、この中の 3 名が育志賞を受賞した [H27 年度：生命系・理工系各 1 名、H28 年度：生命系 1 名]。そのほか、学生の 1 名がスキルセミナーなどを積極的に履修して身に着けたノウハウを基に、2015 年度 NEDO Technology Commercialization Program 最優秀賞を受賞し、起業を果たした。

本プログラムの実施専攻における博士号取得者の進路は、長らく、産業界が約 1/3、ポスドクなどで名古屋大学に残る者約 1/3、それ以外（留学など）が約 1/3 なる比率で不変だった。本プログラム修了生の進路には劇的な変化があり、実に修了生の 55%が産業界に進出した。さらに、アカデミアを選択した修了生の多くが、学外のポストを得ている。修了生で、学位取得後も名古屋大学にとどまった者は全体の 10%以下である。ちなみに、育志賞を受賞した 3 名の進路は、1 名が企業、2 名が学外のアカデミアとなっている。

本プログラムの効果は一目瞭然で、修了生の多くが期待した俯瞰力、展開力、国際性、リーダーシップ力を身に着け、学外に巣立っていった。見方を変えれば、外向きの自主・自律マインドを持った、あるいは啓発された学生がプログラム履修に積極的に取り組んで実績を上げて修了を勝ち取った。そしてその実績をアピールすることによって、産業界や学外のアカデミア、海外に飛び出していったと分析できる。本プログラムの成功は明らかで、プログラム修了生の就職先からも、修了生の自主性やコミュニケーション能力、リーダー力に対して高い評価を得ている。

**プログラムの成果**

(大学院改革につながる教育研究組織の再編等の学内外への波及効果や課題の発見について記入してください。)

**教育連携の確立：**本プログラムは、広い意味での環境問題に立ち向かう、理学研究科、工学研究科、生命農学研究科の8専攻によって実施された。この8専攻に属する大学院生の総数は約950名で、そのうちの200～250名が本プログラムに参加した。さらに本プログラムは、教育にまで踏み込み、我が国屈指の研究所である分子科学研究所、基礎生物学研究所、理化学研究所、産業技術総合研究所、豊田中央研究所、豊田理化学研究所との密な連携をとった。プログラムに参加しているすべての研究科の講義やセミナーを受講し合う制度とともに、連携研究所から提供されるインターンシップやリトリート研修を共有する制度も確立し、プログラム実施専攻間の信頼関係は十分に深まった。また、英語研修、★教育企画、North Carolina リーダーシップ研修(★企業・研究所研修のひとつ)、リトリート研究所研修、年次報告会等、様々な形で専攻を越えた繋がりを作るチャンスを学生に提供したため、学生自らの手で、横につながる楽しみを見つけ、在学中から独自で合宿を実施するなど、学生間の連携・信頼関係も結ばれている。連携研究所に職を得た者も出ており、本プログラムが人材育成のショーケースとなった。

**サイズ効果：**本プログラムには常時200～250名が参加したが、画一的なコースメニューではなく、個々の学生の能力や関心に合わせたアラカルトメニューの提供を理念とした。このためには、本プログラム自前の講義やセミナーだけでは不十分であるため、名古屋大学の教養教育院、ビジネス人材育成センター、Technology Partnership of Nagoya University, Inc. (NU Tech)などの協力を仰いだ。これらの組織は、本プログラム実施前から各種関連セミナーを全学に提供しているが、受講者数が少ない等の課題を抱えていた。本プログラムの多くの学生の受講により需要と供給の関係が適正化し、セミナーが活性化するとともに、セミナー講師のモチベーションの著しい向上をもたらした。

同様なサイズ効果は、ビジネス人材育成センターと毎年夏に共催した「企業と博士人材の交流会」についても言える。これは名古屋大学の博士課程学生に限定せず、全国の大学院生に開放された企業説明会だが、IGER 学生はD2、D3生を中心にH24年度より毎年参加し、これまでに何人も学生が就職先を見つけている。例年、参加学生の総数は100名程度だが、IGERの学生はこのうちの1/3から半分を占めている。H24年度以降、参加学生の量と質が話題となり、参加企業数はH24年度の25社からH28年度の51社と、5年間で倍増した。このように、多様かつ多くのIGER学生が切磋琢磨する本プログラムの存在によって、名古屋大学における教育あるいは学生支援は著しく改善した。

**新制度の発足：**エディンバラ大学とは教育研究において連携を進めており、本プログラムのスキルセミナーは同大学で極めて評価の高いTransferable skills trainingを模したものである。また理学研究科に限定されるが、H28年10月、同大学とのジョイント・ディグリー制度が発足した(全国で2番目)。これは、名古屋大学の博士課程学生が、一定期間、エディンバラ大学で研鑽を積むことによって、両大学の名で単一の学位記が授与される制度で、大学院教育の国際化と質保障のための切り札と考えられている。さらに、一部の専攻に限定されるが、産業界との教育研究連携をより強固なものとするためにIndustrial Boardを定常的に設置し、ここに企業から委員を招へいして、専攻の教育・研究・運営に対し助言を得ることを計画している。今後、国際連携あるいは産学連携において、新しい制度が次々と誕生するものと考えている。

**プログラムの将来像：**IGERは、研究と人材育成でwin-winの関係をもたらしながら、だれもが参加できる「学位論文研究に寄り添う副次プログラム」としての存続・発展を期している。これによって、より広い視点からの、かつ、より深化した学位論文(理学・工学・生命農学)が実現され、広い分野で活躍する博士リーダー人材を供給することを目指す。学生は、IGER担当教員や指導教員の指導の下、様々な経費を利用しながらIGERプログラムを実行し、その実績はすべてe-ポートフォリオに蓄積される。学位取得時に、修了要件に照らし合わせながら機械的に修了認定が行われる。修了学生は、e-ポートフォリオを自らの経験を語る履歴書のように使うことで、様々な分野にキャリアパスを開いて行く。定員に限定した少数エリート選抜教育ではなく、機会は広く平等に与え、自主的・自律的な競争の下で、リーダー人材のたくましい成長を促したい。

教育と研究の相乗効果、すなわちリーダーシップ教育プログラムと学位論文研究の相乗効果によって、懸念されている我が国の博士(後期)課程の人気と研究力の低下に歯止めをかけ、リーダー博士人材を必要とする社会のニーズに応える。