

平成24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	九州大学	整理番号	J03
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) くぼ ちはる 氏名・職名 久保 千春 (九州大学総長)		
2. プログラム責任者	(ふりがな) ひさえだ よしお 氏名・職名 久枝 良雄 (平成30年4月1日変更) (九州大学大学院工学府・学府長)		
3. プログラム コーディネーター	(ふりがな) あだち ちはや 氏名・職名 安達 千波矢 (九州大学大学院工学府物質創造工学専攻・主幹教授)		
4. 類型	J <複合領域型(物質)>		
5.	プログラム名称	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	
	英語名称	Development of Global Research Leaders in Molecular Systems for Devices and Establishment of an International Education and Research Center	
	副題		
6. 授与する博士 学位分野・名称	博士(工学)、博士(理学)、博士(情報科学)、博士(学術) 付記する名称:分子システムデバイスプログラム		
7. 主要分科	(① 複合化学) (② 電気電子工学) (③ 経営学) ※ 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、物理学、応用物理、機械工学、材料工学、プロセス工学、経済学		
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、生物関連化学、機能材料・デバイス、高分子・繊維材料、物性、量子エレクトロニクス、生物物理・化学物理、薄膜・表面界面物性、電子・電気材料工学、システム工学、制御工学、設計工学、経済政策、経営学、材料物性、化学システム工学、システム生命工学		
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。)	工学府物質創造工学専攻、工学府化学システム工学専攻、工学府物質プロセス工学専攻、工学府材料物性工学専攻、工学府機械工学専攻、工学府水素エネルギーシステム専攻、理学府化学専攻、システム情報科学府電気電子工学専攻、ロバート・ファン/アントレプレナーシップ・センター(QREC)、経済学府産業マネジメント専攻(九州大学ビジネススクール:QBS)		
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)	University of California, Los Angeles:UCLA(アメリカ)、スタンフォード大学(アメリカ)、Interuniversity Microelectronics Centre:imec(ベルギー)、Okinawa Institute of Science and Technology:OIST、九州大学カリフォルニアオフィス、公益財団法人 九州先端科学技術研究所(福岡市)		

14. プログラム担当者の構成 計 62 名					
外国人の人数		13 人	[21.0 %]	女性の人数	
				3 人 [4.8 %]	
プログラム実施大学に属する者の割合 [59.7 %]					
プログラム実施大学に属する者			37 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	
				13 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30年度における役割)
(プログラム責任者) 久枝 良雄 (H30.4.1変更)	ヒサエダ ヨシオ		大学院工学府・教授/学府長	生物無機化学・工学博士	プログラム責任者
(プログラムコーディネーター) 安達 千波矢	アダチ チハヤ		大学院工学府・物質創造工学専攻・主幹教授	有機半導体デバイス物理・工学博士	プログラムコーディネーター、分子システムデバイス国際リーダー教育センター長、統括
高松 洋 (H30.4.1変更)	タカマツ ヒロシ		大学院工学府・機械工学専攻・教授	熱工学・生体熱工学・工学博士	プログラム副コーディネーター
古田 弘幸	フルタ ヒロユキ		大学院工学府・物質創造工学専攻・教授	有機機能分子化学・理学博士	プログラム副コーディネーター、分子システムデバイス国際リーダー教育センター運営委員
石原 達己	イシハラ タツミ		大学院工学府・材料物性工学専攻・主幹教授	固体電気化学・工学博士	産学連携教育(知的財産権の基礎と実践教育)
小江 誠司	オゴウ セイジ		大学院工学府・物質創造工学専攻・主幹教授	錯体化学・博士(理学)	産学連携
金子 賢治	カネコ ケンジ		大学院工学府・材料物性工学専攻・教授	材料組織解析学・Ph. D.	国際連携
神谷 典穂	カミヤ ノリホ		大学院工学府・化学システム工学専攻・教授	生物工学・博士(工学)	分子システムデバイス国際リーダー教育センター運営委員、教務統括・グループリサーチプロポーザル
岸田 昌浩	キシダ マサヒロ		大学院工学府・物質プロセス工学専攻・教授	触媒反応工学・博士(工学)	入試、広報
君塚 信夫	キミヅカ ノブオ		大学院工学府・物質創造工学専攻・主幹教授	分子組織化学・工学博士	産学連携、国際連携
後藤 雅宏	ゴトウ マサヒロ		大学院工学府・化学システム工学専攻・主幹教授	生物化学工学・工学博士	分子システムデバイス国際リーダー教育センター運営委員、教務、インターンシップ
田中 敬二	タナカ ケイジ		大学院工学府・材料物性工学専攻・教授	高分子物性・高分子材料学・博士(工学)	分子システムデバイス国際リーダー教育センター運営委員、産学連携、男女共同参画リーダー育成
三浦 佳子	ミウラ ヨシコ		大学院工学府・化学システム工学専攻・教授	高分子化学・博士(工学)	分子システムデバイス国際リーダー教育センター運営委員(H30.4.1変更)、男女共同参画リーダー育成、研究企画発表
片山 佳樹	カタヤマ ヨシキ		大学院工学府・材料物性工学専攻・教授	バイオテクノロジー・工学博士	プログラム副コーディネーター、分子システムデバイス国際リーダー教育センター運営委員、産学連携教育(知的財産権の基礎と実践教育)
藤ヶ谷 剛彦 (H29.4.1追加)	フジガヤ ツヨヒコ		大学院工学府・化学システム工学専攻・教授	高分子化学・超分子化学・博士(工学)	分子システムデバイス国際リーダー教育センター運営委員(H30.4.1変更)、大学間交流、研究企画発表、総合試験
安中 雅彦	アンナカ マサヒコ		大学院理学府・化学専攻・教授	高分子物理化学・理学博士	国際リーダーの育成(実践英語教育)
大場 正昭	オオバ マサアキ		大学院理学府・化学専攻・教授	錯体化学・博士(理学)	研究企画発表、総合試験
桑野 良一	クワノ リョウイチ		大学院理学府・化学専攻・教授	有機化学・博士(工学)	分子システムデバイス国際リーダー教育センター運営委員、教務、グループリサーチプロポーザル
酒井 健	サカイ ケン		大学院理学府・化学専攻・教授	錯体化学・光触媒化学・理学博士	研究企画発表、総合試験
徳永 信	トクナガ マコト		大学院理学府・化学専攻・教授	有機化学・触媒化学・博士(理学)	分子システムデバイス国際リーダー教育センター副センター長
木戸秋 悟	キドアキ サトル		先端物質化学研究所・教授	医用生物物理工学・博士(学術)	研究企画発表、総合試験
高原 淳	タカハラ アツシ		先端物質化学研究所・主幹教授	高分子化学・工学博士	研究企画発表、総合試験

15. プログラム担当者(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30年度における役割)
玉田 薫	タマダ カオル		先端物質化学研究所・教授	ナノ界面物性・博士(理学)	分子システムデバイス国際リーダー教育センター運営委員、男女共同参画リーダー育成、研究企画発表、総合試験
吉澤 一成	ヨシザワ カズナリ		先端物質化学研究所・教授	量子化学・博士(工学)	国際リーダーの育成(実践英語教育)
興 雄司	オキ ユウジ		大学院システム情報科学府・電気電子工学専攻・教授	レーザー工学・博士(工学)	プログラム副コーディネーター(H30.4.1変更)、分子システムデバイス国際リーダー教育センター運営委員、教務、グループリサーチプロポーザル、デバイス教育
堅 直也	タテ ナオヤ		大学院システム情報科学府・電気電子工学専攻・准教授	応用光学・量子工学・博士(情報科学)	デバイス教育
谷口 博文	タニグチ ヒロフミ		学術研究・産学官連携本部・教授(H29.4.1変更) ロバート・ファン・アントレプレナーシップ(OREC)・センター長	公共政策・産学連携・法学士	リーダーシップ・マネジメント教育
高田 仁	タカタ メグミ		大学院経済学府・産業マネジメント専攻・教授	技術商業化・産学連携・アントレプレナーシップ・修士(工学)	リーダーシップ・マネジメント教育
熊野 正樹 (H29.4.1追加)	クマノ マサキ		学術研究・産学官連携本部・ベンチャー創出推進グループ・准教授	ベンチャー起業論・博士(商学)	産学連携教育
古川 勝彦	フルカワ カツヒコ		学術研究・産学官連携本部・副本部長・教授(H29.4.1変更)	産官学連携・博士(理学)	知的財産教育
松尾 正人	マツオ マサト		九州大学海外コーディネーター・九州大学カリフォルニアオフィス、Ink・社長	異文化交流・新事業開発マネジメント・工学博士	スーパーリーダー育成のコア教育
川口 大輔	カワグチ ダイスケ		分子システムデバイス国際リーダー教育センター・准教授	高分子物性・博士(工学)	分子システムデバイス国際リーダー教育センター運営委員、教務、グループリサーチプロポーザル
石塚 賢太郎	イシツカ ケンタロウ		分子システムデバイス国際リーダー教育センター・准教授	有機合成化学・博士(理学)	分子システムデバイス国際リーダー教育センター運営委員、教務、グループリサーチプロポーザル、産学連携
Hui Joseph Ka Ho	ホイ ジョセフ カホ		分子システムデバイス国際リーダー教育センター・助教	材料化学・Ph.D.	グループリサーチプロポーザル、語学研修(L-YREP)
宮崎 隆聡 (H29.4.1追加)	ミヤザキ タカアキ		分子システムデバイス国際リーダー教育センター・助教	構造有機化学・博士(理学)	グループリサーチプロポーザル、入試、奨励金
臼杵 幸子 (H29.4.1追加)	ウスキ サチコ		分子システムデバイス国際リーダー教育センター・助教 リーディングプログラム支援室、副支援室長	産学連携	産学連携教育
財部 邦英	タカラベ クニヒデ		九州大学非常勤講師・客員教授	微粒子科学・有機エレクトロニクス・工学博士	一流学・異文化交流学
水野 潤	ミズノ ジュン		早稲田大学・ナノ・ライフ創新研究機構・教授	ナノ・マイクロ理工学・博士(工学)	デバイス教育、スーパーリーダー育成のコア教育
飯田 和利	イイダ カズトシ		株式会社エア・リキード・ラボラトリーズ・代表取締役社長	外資マネジメント教育・工学修士	国際産学連携教育
萬ヶ谷 康弘	マガタニ ヤスヒロ		ハイケムテクノロジー株式会社・営業開発部 担当部長(H30.4.1変更)	触媒化学・工学修士	産学連携教育
池田 征明	イケダ マサアキ		日本化薬株式会社・研究開発本部・イノベーション創出研究センター・センター長	有機エレクトロニクス・有機化学・学術博士	産学連携教育
重本 建生 (H29.4.1追加)	シゲモト タケオ		JSR株式会社・研究開発部・研究管理チームリーダー	研究管理・理学博士	産学連携教育
武内 勇	タケウチ イサム		株式会社ラ・ルバンシュ・代表取締役	環境技術コーディネーター・経営学士	スーパーリーダー育成のコア教育
高橋 隆一	タカハシ リウイチ		BASFジャパン株式会社・尼崎研究開発センター・センター長	プリンテッド・エレクトロニクス材料・工学修士	国際産学連携教育
青木 伸一	アオキ シンイチ		株式会社三井化学分析センター・常務取締役・企画管理部長・品質保証室長(H30.4.1変更)	研究開発管理・人事・修士(工学)	産学連携教育

15. プログラム担当者(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30年度における役割)
林 省治	ハヤシ セイジ		三菱ケミカル株式会社・研究開発戦略部・産学官連携グループ (H29.4.1変更)	高分子物性・工学博士	産学連携教育
平石 佳之	ヒライシ ヨシユキ		株式会社日立製作所・ヘルスケアBU 再生医療プロジェクト・主任技師 (H29.4.1変更)	遠伝子工学・医学博士	産学連携教育
宮地 克明	ミヤジ カツアキ		日産化学工業株式会社・取締役常務執行役員・経営企画部長・研究企画担当 (H29.4.1変更)	新材料の企画開発・理学修士	ビジネスマネジメント論
八尋 正幸	ヤヒロ マサユキ		公益財団法人九州先端科学技術研究所 マテリアルズ・オープン・ラボ 有機光デバイスグループ グループ長 (H30.4.1変更)	有機半導体光電子デバイス・工学博士 (工学)	産学官連携教育
脇本 健夫	ワキモト タケオ		メルクパフォーマンスマテリアルズ株式会社・PM先端技術事業本部・シニアフェロー/マネージャー (H29.4.1変更)	有機EL・有機TFT・有機薄膜太陽電池・工学博士	国際産学連携教育
Alan Sellinger	アラン セリンジャー		Colorado School of Mines, Associate Professor	Organic/Hybrid Semiconductor Synthesis・Ph. D.	国際共同連携教育
Yong-Rok Kim	ヨン ロク キム		Yonsei University, Professor	PHOTON APPLIED Functional Nanocomposites・Ph. D.	国際共同連携教育
Paul Heremans	ポール ヘルマンズ		imec, Fellow and K.U. Leuven, Professor	Semiconductor Devices・Ph. D.	国際共同連携教育、サテライトラボサポート
Sergei V. Dzyuba	サーゲイ フィ ツェウバ		Texas Christian University, Associate Professor	Bioorganic & Supramolecular Chemistry・Ph. D.	国際共同連携教育
Yang Yang	ヤン ヤン		University of California, Los Angeles, Professor	Solution Processable Thin Film Electronic Devices・Ph. D.	国際共同連携教育
William Lee	ウィリアム リー		eMembrane, Inc., President	Entrepreneurship, Business Development, IP Creation・Ph. D.	国際産学連携教育
Frédéric Peruch	フレデリック ベルチ		Le Centre national de la recherche scientifique, Senior CNRS researcher	Polymer Chemistry・Ph. D.	国際共同連携教育
Yabing Qi	ヤビン テー		沖縄科学技術大学院大学 エネルギー材料と表面科学ユニット・准教授	Surface Science and Organic Electronics・Ph. D.	国際共同連携教育、サテライトラボサポート
Julie J. Brown	ジュリー ジェーブラウン		Universal Display Corporation, Chief Technology Officer/ Senior Vice President	Phosphorescent Organic Light Emitting Device Technology・Ph. D.	国際共同連携教育
Curtis Frank	カーチス フランク		Stanford University, Professor	Chemical Engineering・Ph. D.	国際共同連携教育、サテライトラボサポート
Paul Midgley	ポール ミージェリー		Cambridge University, Professor	Electron Microscopy・Ph. D.	国際共同連携教育、サテライトラボサポート
Paul S. Weiss	ポール エス ヴァイス		University of California, Los Angeles, Professor	Chemistry・Ph. D.	国際共同連携教育、サテライトラボサポート

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30年度は提出日現在))

	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	平成30年度 * (今後の募集予定: 有・無)	
プログラム募集定員数	-	21	15	15	9	9	9	
① 応募 学生 数	-	19	17	15	11	7	7	
	うち留学生数	-	3	7	4	5	1	2
	うち自大学出身者数	- (-)	14 (0)	11 (2)	10 (1)	6 (1)	6 (0)	4 (0)
	うち他大学出身者数	- (-)	5 (3)	6 (5)	5 (3)	5 (4)	1 (1)	3 (2)
	うち社会人学生数	- (-)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	うち女性数	- (-)	2 (1)	4 (3)	4 (1)	4 (2)	0 (0)	0 (0)
② 合格 者数	-	19	17	15	9	7	7	
	うち留学生数	-	3	7	4	3	1	2
	うち自大学出身者数	- (-)	14 (0)	11 (2)	10 (1)	6 (1)	6 (0)	4 (0)
	うち他大学出身者数	- (-)	5 (3)	6 (5)	5 (3)	3 (2)	1 (1)	3 (2)
	うち社会人学生数	- (-)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	うち女性数	- (-)	2 (1)	4 (3)	4 (1)	3 (1)	0 (0)	0 (0)
③ ②の うち 履修 生数	-	17	17	15	9	7	7	
	うち留学生数	-	3	7	4	3	1	2
	うち自大学出身者数	- (-)	12 (0)	11 (2)	10 (1)	6 (1)	6 (0)	4 (0)
	うち他大学出身者数	- (-)	5 (3)	6 (5)	5 (3)	3 (2)	1 (1)	3 (2)
	うち社会人学生数	- (-)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	うち女性数	- (-)	2 (1)	4 (3)	4 (1)	3 (1)	0 (0)	0 (0)
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)	-	1.00倍	1.00倍	1.00倍	1.22倍	1.00倍	1.00倍	
充足率 (合格者数/募集定員)	-	90%	113%	100%	100%	78%	78%	

※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30年度*(今後の募集予定:有・無)については、平成30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、当該予定分については表中には含めず、備考欄へ募集時期及び募集予定人数を記入してください。

※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

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

【概要】(最先端分子系材料が次世代産業を牽引、そしてスーパーリーダーの必要性) 本プログラムでは、最先端分子システムデバイス科学の構築により、他の追随を許さない次世代の産業コアの形成に資するため、産学官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でき、さらに、幅広い科学技術に対する俯瞰力を兼ね備え、国際社会でリーダーとして活躍できる人材を育成する。そして、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す。科学技術の研究は、高い論理的思考と考察力を求められることで閉じた思考に陥りやすいが、人間性が高く、リーダーとなっている人は、情熱と理性の調和を保ち、小さくまとまらず、チャレンジを忘れない。本教育プログラムでは、“分子システムデバイス科学”をコアに、研究者としての科学的なポテンシャルを高めながら、研究開発へのチャレンジ精神、俯瞰力をもって国際的に活躍できるスーパーリーダーの育成を目指す。“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”を身につけることで、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する。

【特色】(産学官連携スタッフによる教育プログラムの概要)

1、2年次において、大学教員、国内外の民間企業の複数教員の指導によるチャレンジングな最先端研究活動を基礎に、基礎力の涵養と同時に複数の専門知識を習得させる。また、所属研究室の異なる学生を3名程度のグループに分け、彼らが自由に議論できる専用オフィスを準備し、コミュニケーションによる相乗効果を体感できる演習講義を行うことで、“**議論による発想力**”、“**考え抜く力**”、“**決断力**”、“**諦めない意志**”が研究成果の創出につながることを体験し、各自の個性と気質を醸成する。また、連携企業への国内インターンシップを通して、研究者としての萌芽期に企業の現場を知る機会を設ける。3年次には、最長9か月間、UCLA、スタンフォード大学、imec

(Interuniversity Microelectronics Center)、OIST(沖縄国際科学技術大学院大学)等の海外研究機関での共同研究を実施し、欧米流の研究推進手法を体得する。4、5年次は、伊都キャンパスに隣接する伊都サイエンスパーク内の福岡市産学連携交流センター(FiaS)に**オープンイノベーションラボ**を準備し、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**)を行い、研究開発活動にあたる。ここでは、異分野の研究者を集結させ、徹底した議論から新しい研究展開を具体化させ、民間企業での即戦力としての研究実践能力の育成と研究戦略マインドを醸成する。また、九大アントレプレナーシップ・センター(QREC)/九大ビジネススクール(QBS)と連携し、研究開発リーダーとして必要となる知的財産権、経営と会計に関する基礎知識とマネジメント論、リーダーシップ論を学ぶ。このように、九州大学伊都キャンパス、海外研究機関での研究活動、伊都サイエンスパークの3拠点において研鑽を積むことで、基礎サイエンスの視点、国際的な視点、産業界の視点から研究開発を俯瞰できるトップライダーの育成を行う。

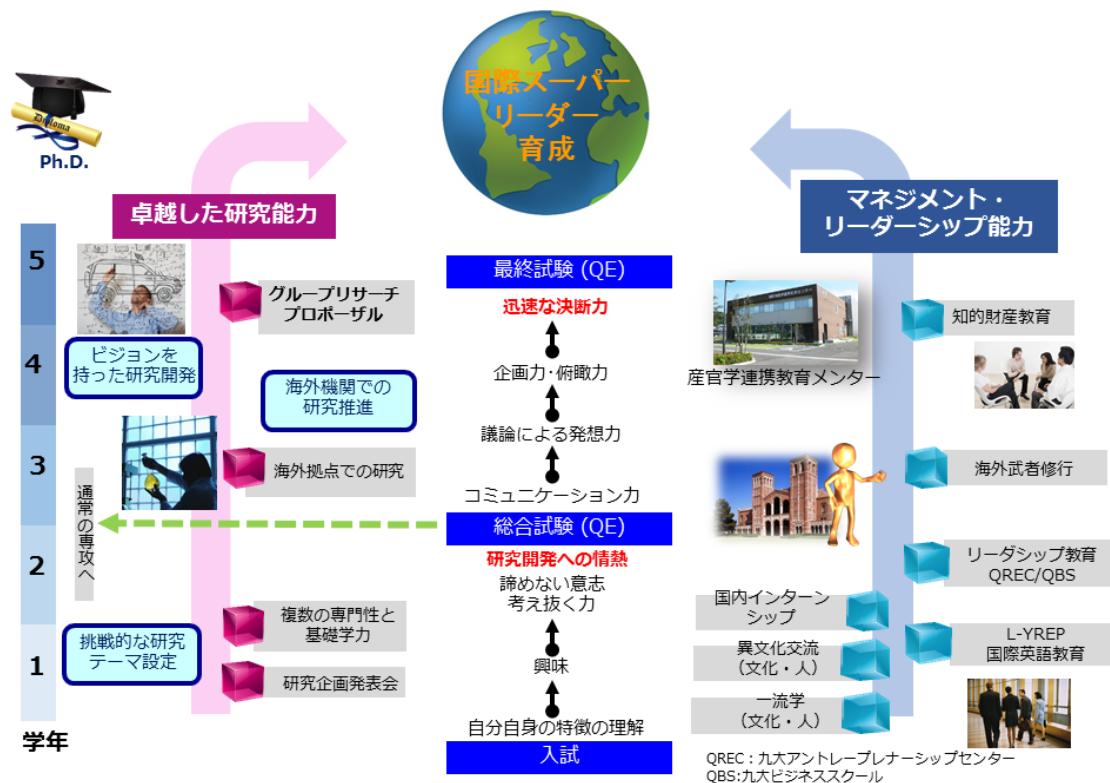
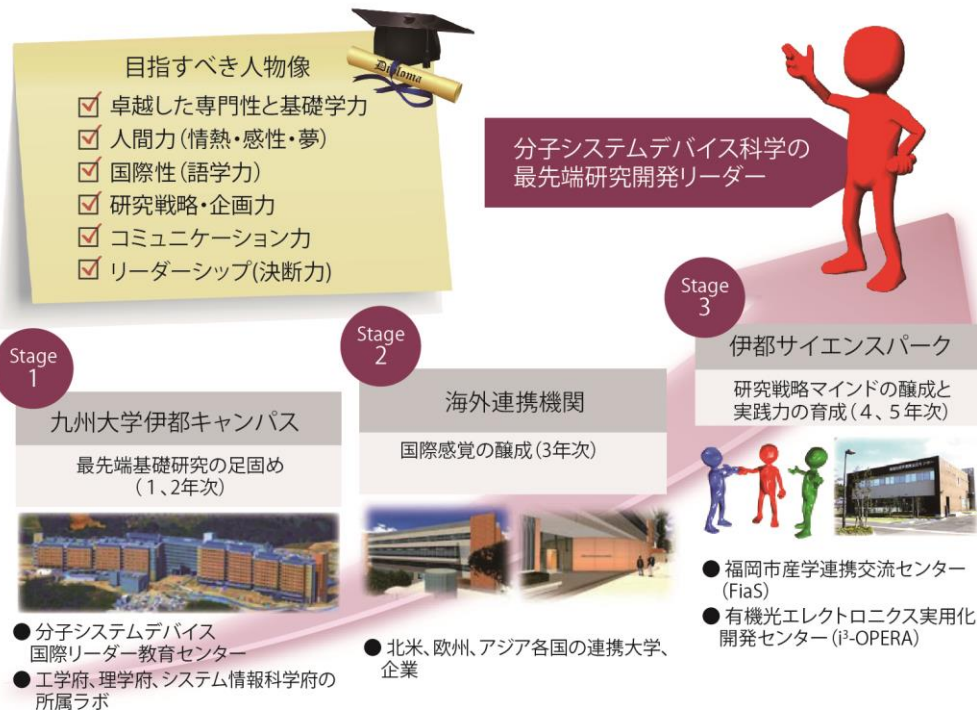
【優位性】(優れた研究・教育実績) 九大工学府応用化学系を核とする本拠点は、これまで研究 COE(岩村・新海)、教育 COE(久枝)、21世紀 COE(新海)、グローバル COE(君塚)と全ての COE を獲得し、“分子集積化学”の世界的拠点形成に至っている。21世紀 COE のアウトプットとして設立した未来化学創造センター(CFC)は、上述の FiaS での強力な産学官連携活動を通して、既にいくつかの基礎研究シーズの実用化に成功している。さらに、グローバル COE で培われた国際教育研究基盤は、分子システム科学センター(CMS)にその機能を移行して研究活動の更なる展開を図っている。また、本プログラムコーディネーターの安達は、最先端研究開発支援プログラム(FIRST)において国内30拠点の一つとして認可を受け、最先端有機光エレクトロニクス研究センター(OPERA)及び有機光エレクトロニクス実用化開発センター(*i*-OPERA)を立ち上げ、有機集積デバイスに関する基礎から実用化までの包括的な研究開発を産学官連携で実施している。以上のように、本拠点は、“分子集積科学”に関する高い教育研究実績を、実社会に役立つ“分子集積デバイス”の研究開発を通したリーダー育成へと展開する本プログラムの実行に十分な実績と基盤を有する。

分子システムデバイス科学
の最先端研究開発リーダー

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。)

分子システムデバイス科学 — 教育プログラム (5年一貫コース)



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。)

1. グループリサーチプロポーザル (LP-GRP) を核にした産学連携教育体制の構築

グループリサーチプロポーザル (LP-GRP) と海外武者修行を軸に据えて、研究開発に対する情熱と発想力、および、ビジネスマインドとリーダーシップ能力を育む一貫した教育プログラムを構築し、学内外の教員と参画企業が一体となった組織的な産学連携教育を実施した。LP-GRP とは、コース生3~4人からなる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、事業計画ならびにそれらのリスク分析の4項目を資料冊子にまとめて発表を行うプロジェクトベースドラニング科目である。プロポーザルをまとめる過程において、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、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を育成した。LP-GRP の評価に際し、ルーブリック評価表を導入し、「評価基準の見える化」を実施した。これにより、コース生および学内外の多様な専門性を有するプログラム担当者間で評価基準の共通理解が進み、多角的な評価を実現した。



【LP-GRP: チームによる新規研究計画とビジネスプランの提案】

2. 修了者の就職状況と学生の活躍状況

(1) **修了者の就職状況** : H30年3月に修了した14名の1期生のうち、71%に相当する10名が企業に就職し、4名が国内外の大学に就職している。本プログラムの実施専攻における博士号取得者は、就職先は、素材化学産業のみならず、自動車産業、サービス業 (シンクタンク) など、多岐にわたっている。また、企業に就職した10名のうち、2名は参画企業に就職している。このことから、LP-GRP を通じて産学連携教育体制とともに博士人材のキャリアパスが構築されたことが伺える。

(2) **学生の活躍状況 (特許出願、受賞実績など)** : コース生のアイデアの下に実施される LP-GRP の成果として、これまでに2件の特許が出願されている。コース生の学術雑誌発表論文数は合計58編であり、そのうち海外武者修行時に実施した研究成果による発表論文数は10編である。学会発表件数は517件 (うち国際発表180件) である。コース生・修了生の受賞件数は合計10件で、その中には、第17回大学発ベンチャー・ビジネスプランコンテスト NEDO 特別賞、文部科学省次世代アントレプレナー育成事業 (EDGE-NEXT) のシンポジウムにおける最優秀ポスター賞、Startup Go!Go!2017 優勝など、本コースのアントレプレナーシップ教育の成果も含まれている。

3. コース生の成長度・満足度

本プログラムが実施したアンケートによると、修了者全員がプログラムを履修したことに満足し、また、93%の修了者が俯瞰力の向上を、86%の修了者が独創的な能力の向上を実感していた。また、修了者は本プログラムを通じて専門分野・世代・国籍が多様な人たちとのネットワークを構築できたと実感している。

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。)

1. グッドプラクティスの学内展開

本コースの取組みの中でも、LP-GRP および海外武者修行は特にコース生の汎用力の育成に効果的な教育カリキュラムであったため、グッドプラクティスとして学内への定着を図っている。LP-GRP は学際領域を開拓する研究者人材の育成に向けた優れた教育手法と位置付けている。そのエッセンスを抽出した「工学研究企画」という科目を工学府博士後期課程共通の専攻横断型新設科目としてH30年度より導入した。また、海外武者修行はグローバルな視野で先導的な研究分野を開拓できる人材の育成に必要な取組と評価している。工学府ではイリノイ大学への組織的派遣を可能にし、博士後期課程学生の海外武者修行の定着を行っている。

2. 九州大学大学院教育改革とコースの継続

九州大学は総長のリーダーシップのもと、H29年11月に、教育課程の改善や教育方法の向上など、全学的な教育改革を各部署と強靱な協力体制のもと推進する組織として「教育改革推進本部」を設置した。これは、学内に分散する複数の教育支援センター等を再編成し、学部から大学院教育に至る体系性を持ったカリキュラムを構築し、教育の質の向上を図る教学マネジメント組織である。この組織は、本学3リーディングプログラム等の教育成果を踏まえた大学院教育改革に関する検討を経て、H30年3月に「九州大学大学院教育改革指針」を提言し、H30年3月に教育研究評議会にて議決された。この指針は以下に示す、4つの基本方針からなっている。①「最先端・独創的研究に基づく大学院教育及び産業界等のニーズに対応した大学院教育の展開」、②「特定の専門性に軸足を置きつつも柔軟かつ機動性のあるオーダーメイド型の学位プログラムの編成、より客観性のある学位審査体制の構築」、③「学内外の人材登用による大学院教育の「担い手」の多様化、異なる社会的・文化的背景、専門性をもつ大学院教育の「受け手」の多様化促進」、④「社会的ニーズの分析など客観的根拠に基づく学位プログラムの不断の見直し」、である。この改革指針を実現する具体的な教育プログラムとして、学府、専攻及び教育プログラムを横断するオーダーメイド型の大学院学位プログラムを編成できる柔軟な仕組みの整備を進めている。この学位プログラムをダ・ヴィンチプログラムと名付けられている。

分子システムデバイスコースは、ダ・ヴィンチプログラムの先行モデルとして補助期間終了後も継続し、本学の大学院教育改革の先導役を担う。また、LP-GRPを通じて構築した参画企業との連携体制を強化し、コース生・参画企業および教員による共同研究の実施について検討している。これを可能にするため、本コースの運営母体である分子システムデバイス国際リーダー教育センターの改組についても検討を行っている。

LP版ダ・ヴィンチプログラム(仮称)の概要

