

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	大阪大学	整理番号	C04
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) にしお しょうじろう 氏名・職名 西尾 章治郎(大阪大学・学長) (平成27年8月26日変更)		
2. プログラム責任者	(ふりがな) かねだ やすふみ 氏名・職名 金田 安史(大阪大学・医学系研究科長・医学系研究科・教授) (平成29年4月1日変更)		
3. プログラム コーディネーター	(ふりがな) たけだ きよし 氏名・職名 竹田 潔(大阪大学・医学系研究科・医学専攻教授)		
4. 類型	C<複合領域型(生命健康)>		
5.	プログラム名称	生体統御ネットワーク医学教育プログラム	
	英語名称	Interdisciplinary graduate school program for systematic understanding of health and disease	
	副題	免疫・神経・再生システムの連関の解明と創薬	
6. 授与する博士 学位分野・名称	理学、医学、保健学、看護学、歯学、薬科学、薬学、工学、生命機能学、学術		
7. 主要分科	(① 基礎医学 ) (② 内科系臨床医学 ) (③ 薬学 ) ※ 複合領域型は太枠に主要な分科を記入		
	外科系臨床医学、生物科学		
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		
	免疫学、医療系薬学、神経科学一般、医用生体工学・生体材料学、腫瘍免疫学、創薬化学、ナノ材料・ナノバイオサイエンス		
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。)	医学系研究科医学専攻、医学系研究科医科学専攻、生命機能研究科生命機能専攻、工学研究科応用化学専攻、工学研究科生命先端工学専攻、工学研究科環境・エネルギー工学専攻、工学研究科ビジネスエンジニアリング専攻、薬学研究科創成薬学専攻、薬学研究科医療薬学専攻、理学研究科生物科学専攻、医学系研究科保健学専攻、歯学研究科口腔科学専攻		
10. 共同教育課程を設置している場合の共同実施機関名	なし		
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	なし		
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)	国立研究開発法人産業技術総合研究所、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所、中外製薬株式会社、田辺三菱製薬株式会社、第一三共株式会社、塩野義製薬株式会社、テルモ株式会社、パナソニック株式会社、GEヘルスケア・ジャパン株式会社		

14. プログラム担当者の構成		計 67 名			
外国人の人数	2 人 [ 2.9 %]	女性の人数	4 人 [ 5.9 %]		
プログラム実施大学に属する者の割合		[ 82.0 %]			
プログラム実施大学に属する者		55 人	プログラム実施大学以外に属する者 12 人		
そのうち、他大学等を経験したことのある者		44 人	そのうち、大学等以外に属する者 10 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) 金田 安史 (平成29年4月1日プログラム担当者からプログラム責任者へ変更)	カナダ ヤスミ		医学系研究科 医学専攻・教授 医学系研究科長	遺伝子治療学 博士(医学)	プログラムの運営における責任者
(プログラムコーディネーター) 竹田 潔	タケダ キヨシ		医学系研究科・医学専攻・教授	免疫学 博士(医学)	プログラム運営全体の統括と免疫異常と慢性炎症性疾患の連関に関する研究教育指導
吉川 秀樹	ヨシガワ ヒロキ		医学系研究科・医学専攻・教授/理事	整形外科科学 博士(医学)	医工連携による運動器の再生をテーマとする融合研究教育
西田 幸二	ニシダ コウジ		医学系研究科・医学専攻・教授	眼科学・再生医学 博士(医学)	再生系と免疫系の連関の領域での教育およびプログラムの立案や海外や企業へのインターンシップの支援
熊ノ郷 淳	クマノコウ アツシ		医学系研究科・医学専攻・教授	免疫学・内科学 博士(医学)	抗体医薬実用化に向けた免疫調節分子の解析方法の研究教育
菊池 章	キクチ アキラ		医学系研究科・医学専攻・教授	生化学・細胞生物学 博士(医学)	生体統御ネットワークにおける細胞間・細胞内シグナル伝達機構の役割とその異常による病態の解析に関する教育
山下 俊英	ヤマタ トシヒデ		医学系研究科・医学専攻・教授	神経科学 博士(医学)	免疫システムと神経再生システムの連関の解明と治療法に関する教育
澤 芳樹 (平成29年4月1日プログラム責任者からプログラム担当者へ変更)	サワ ヨシキ		医学系研究科・医学専攻・教授	心臓血管外科・再生医療 博士(医学)	細胞移植による心筋組織再生のメカニズムと医療応用の実践と医工連携の重要性の教育
畑澤 順	ハタザワ ジュン		医学系研究科・医学専攻・教授	核医学 博士(医学)	イメージング技術による生体統御システムの解明と創薬への適用に関する教育
森 正樹	モリ マサキ		医学系研究科・医学専攻・教授	腫瘍外科 博士(医学)	癌の臨床と癌生物学の立場から、基礎研究から戦略のデザインまでの、突き抜けた研究教育
島田 昌一	シマダ ショウイチ		医学系研究科・医学専攻・教授	神経解剖学・神経科学 博士(医学)	イオンチャネル、受容体などの機能分子から神経-免疫-再生システム間の連関を捉えた教育
望月 秀樹	モチヅキ ヒロキ		医学系研究科・医学専攻・教授	神経内科学 博士(医学)	神経疾患と免疫系細胞や炎症までを見通す学際的視野の教育
岡村 康司	オカムラ ヤスシ		医学系研究科・医学専攻・教授	細胞生理学・神経科学 博士(医学)	イオンチャネルなどの機能分子のレベルから神経-免疫-再生の各システム間の連関を理解させる教育
玉井 克人	タマイ カツト		医学系研究科・医学専攻・教授	再生医学・皮膚科学 博士(医学)	生体統御システムにおける炎症・免疫系と幹細胞系の協調メカニズム解明と創薬化に関する教育
田倉 智之	タクラ トモユキ		東京大学・医学系研究科・教授	医療経済学・医療政策学 博士(医学)	免疫学の研究成果の社会応用(出口戦略)で活躍する人材育成
仲野 徹	ナカノ トオル		生命機能研究科・生命機能専攻・教授、医学系研究科・医学専攻・教授	病理学 博士(医学)	幹細胞システムにおけるエピジェネティクスに関する教育
吉森 保	ヨシモリ タモツ		生命機能研究科・生命機能専攻・教授、医学系研究科・医学専攻・教授	分子細胞生物学 博士(医学)	オートファジー現象から見た生体統御ネットワークの理解に関する教育
村上 正晃	ムラカミ マサアキ		北海道大学・医学研究科・遺伝子学制御研究所・教授	免疫学 博士(医学)	免疫系と神経系の連関、その異常による慢性炎症性疾患に関する教育
菊谷 仁	キクタニ ヒトシ		免疫学フロンティア研究センター・教授	免疫学 博士(医学)	獲得免疫と制御機構の研究教育指導及びコースワークとインターンシップのコーディネート
審良 静男	アキラ シズオ		医学系研究科・医学専攻・教授	免疫学 博士(医学)	自然免疫系の理解からの生体統御システムネットワークの教育
石井 優	イシイ マサル		生命機能研究科・生命機能専攻・教授、医学系研究科・医学専攻・教授	細胞動態学・細胞生物学 博士(医学)	最先端研究技術(イメージング)の指導、国際的コミュニケーション・産学官連携指導
荒瀬 尚	アラセ ヒサシ		医学系研究科・医学専攻・教授	免疫学 博士(医学)	免疫システムによる感染防御機構の統合的理解に関する教育

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)
坂口 志文	サカガチ シモン		免疫学フロンティア研究センター・特任教授	免疫学 博士(医学)	免疫応答システムの機構とその破綻としての疾患の理解についての教育
木下 タロウ	キノタ タロウ		微生物病研究所・教授	生化学・免疫学 博士(医学)	免疫学と感染症学の融合領域の教育
原田 彰宏	ハラダ アキヒロ		医学系研究科・医学専攻・教授	細胞生物学・解剖学・博士(医学)	細胞の極性が神経-免疫-再生システムで果たす役割を分子から個体のレベルで理解させる教育
黒崎 知博	クサキ トモヒロ		医学系研究科・医学専攻・特任教授	免疫学 博士(医学)	$\beta$ リンパ球を介する生体統御システムの統合的理解の教育
Standley Daron	スタンドレー ダロン		微生物病研究所・教授	免疫システム学 博士(化学)	バイオインフォマティクスによる生体統御機構解析と英語教育
Coban Cevayir	コバン ジェウアイ		先導的学術研究機構・教授	Malaria, Immunology 博士(医学)	マラリア感染症に関する国際研究の教育
杉山 治夫	スギヤマ ハルオ		医学系研究科・保健学専攻・特任教授	腫瘍免疫学 博士(医学)	WT1ペプチドがんワクチンでの実績に基づいた基礎研究から臨床検査法や治療法の確立までの過程の教育
三善 英知	ミヨシ エイチ		医学系研究科・保健学専攻・教授	病態検査学 博士(医学)	異分野研究領域をつなぐ糖鎖システム医学の教育、研究の推進
村上 伸也	ムラカミ シンヤ		歯学研究科・口腔科学専攻・教授	歯周病学 博士(歯学)	歯周病を対象とした炎症・組織破壊・修復・再生の生体システムの教育
豊澤 悟	トヨザワ サトル		歯学研究科・口腔科学専攻・教授	病理学 博士(歯学)	バイオミネラリーゼーション制御機構の研究指導と産学連携指導
岡田 雅人	オカダ マサト		理学研究科・生物科学専攻・教授	生化学・腫瘍学 博士(理学)	生体統御ネットワークの破綻としてのがんの理解と免疫システムとの連関について研究教育
高木 淳一	タカキ ジュンイチ		理学研究科・生物科学専攻・教授	構造生物学 博士(理学)	シグナル伝達系の分野を入り口とするコミュニケーション能力と幅広い視野をもつ人材の教育
中川 敦史	ナカガワ アツシ		理学研究科・生物科学専攻・教授	放射光構造生物学 博士(理学)	生体統御システムの分子基盤の構造生物学からの教育・生体高分子の分子間相互作用・認識機構を中心として
井上 豪	イノウエ ユウシ		工学研究科・応用化学専攻・教授	構造生物化学 博士(工学)	医薬品開発のための構造生物学的アプローチの教育
栗津 邦男	クリヅ ユキオ		工学研究科・環境エネルギー工学専攻・教授	医用生体光学 博士(工学) 博士(医学)	医療に必須のレーザーについての医工学教育
明石 満	アカシ ミツル		生命機能研究科・生命機能専攻・特任教授	高分子化学 博士(工学)	これまでの医工連携教育の実績を活かした医療技術として期待されるドラッグデリバリーシステム達成のための教育
菊地 和也	キクチ カズヤ		工学研究科・生命先端工学専攻・教授	ケミカルイノベーション 博士(薬学)	工学(応用化学系)と免疫学の連携推進による、融合研究をリードできる人材の教育
上西 啓介	ウエニシ ケイスケ		工学研究科・ビジネスエンジニアリング専攻・教授	先進材料加工 博士(工学)	On the job Educationによる医工融合教育
橋本 均	ハシモト ヒトシ		薬学研究科・医療薬学専攻・教授	分子神経薬理学 博士(薬学)	医薬品開発へ向けた病態動物モデル研究の実践的教育
藤尾 慈	フジオ ヤスシ		薬学研究科・医療薬学専攻・教授	循環器内科学 臨床薬理学 博士(医学)	基礎医学と創薬との障壁を越える人材育成を目指した免疫・心臓のメカニズムに関する教育
堤 康央	ツミ ヤスオ		薬学研究科・創成药学専攻・教授	毒性学/安全科学、創薬プロセス、薬物送達学/動態学・博士(薬学)	医薬品の毒性評価および安全性確保に資する教育
水口 裕之	ミズグチ ヒロキ		薬学研究科・創成药学専攻・教授	分子生物学 博士(薬学)	創薬の戦略の基盤としての分子生物学の教育、分子細胞現象が治療法に結びつく可能性を探索するマインドの育成
宇野 公之	ウノ タカキ		薬学研究科・創成药学専攻・教授	薬品分析化学 生物物理化学 博士(薬学)	生体統御ネットワークの理解に基づく創薬教育
石川 真由美	イシカワ マユミ		グローバルイニシアティブセンター・教授	社会人類学 博士(人間科学)	海外からの優秀な人材の受入れのためのシステム構築とカリキュラムの国際化
米田 悦啓	ヨネダ ヨシヒロ		医薬基盤・健康・栄養研究所・所長	分子生物学 博士(医学)	オルガネラネットワークに基づく生体統御システムに関する教育
石井 健	イシイ ケン		医薬基盤・健康・栄養研究所・アジュバント開発プロジェクト・上席研究員	免疫学、ワクチン学、臨床試験、審査行政・博士(医学)	ワクチン、アジュバント開発研究と試験、審査行政についての教育

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)
福西 快文	フクニ シヨミ		産業技術総合研究所・創薬分子プロファイリング研究センター・分子間相互作用解析チーム長	計算化学博士(工学)	計算機薬物スクリーニングについての教育
服部 有宏	ハツリ ユウコ		中外製薬株式会社・研究本部・部長	血液学・抗体工学博士(薬学)	バイオ医薬品開発の基本と実践例についての教育
坂田 恒昭	サカタ ツネアキ		塩野義製薬株式会社・グローバルイノベーションオフィス・Senior Fellow	分子生物学・産学連携・創薬イノベーション・博士(医学)	創薬分野におけるグローバルに通用する人材の教育
中 俊弥	ナカ トシヤ		パナソニック株式会社 R&D本部・技術政策推進室コンソーシアム推進G・産学連携総括	産学連携推進修士(工学)	産学連携の新規テーマの立案と推進
梶原 大介	カザハラ ダイスケ		GEヘルスケア・ジャパン株式会社・ライフサイエンス統括本部・統括本部学術推進室	生物有機化学・分子間相互作用博士(工学)	ライフサイエンス研究・医薬品開発分野における新規ビジネスリーダーの育成
粕川 博昭	カスカワ ヒロアキ		テルモ株式会社・執行役員・研究開発本部長	分子生物学製剤学博士(理学)	企業としての研究開発の教育
中西 敏行	ナカニ トシユキ		第一三共株式会社 研究開発本部 疼痛・神経ラボラトリー長	分子細胞生物学博士(生命薬学)	創薬研究の考え方と課題解決の方法に関する教育
野田 健司	ノダ タケシ		歯学研究科・口腔科学専攻・教授	細胞生物学博士(理学)	口腔科学における免疫機能の役割に関する教育
戸邊 亨	トベ トオル		医学系研究科・保健学専攻・教授	細菌学・分子生物学博士(理学)	病原細菌の基礎研究に基づいた感染防御法の開発手法の教育
杉田 尚久 (平成27年10月1日追加)	スギタ ナオヒサ		田辺三菱製薬株式会社・創薬本部・トランスレーショナルリサーチ部・連携推進担当部長	免疫炎症博士(医学)	創薬研究に関する教育
深田 宗一郎 (平成24年4月1日追加)	フカダ ソウイチロウ		未来戦略機構第二部門・特任准教授(常勤)	幹細胞生理学博士(薬学)	選抜試験において面接など学生選抜に直接関わる。基本プログラムの講義カリキュラムの作成、講義担当
本坊 恭子 (平成24年6月16日追加)	ホンボウ キョウコ		未来戦略機構第二部門・特任講師(常勤)	人口学、国際化教育博士(学術)	国際連携あるいは国際化のプログラムに関わるコーディネート及び教育業務に従事
門 祐示 (平成28年4月1日追加)	カド ユウジ		未来戦略機構第二部門・特任助教(常勤)	構造生物学博士(工学)	(教務)学生のメンター、異分野領域実習の指導、QE準備の指導
西部 真理子 (平成24年4月16日追加)	ニシバ マリコ		未来戦略機構第二部門・特任助教(常勤)	分子神経科学 Ph.D Rehabilitation Sciences	広報担当、国際交流委員とも協力し、海外学生獲得を担当
竹下 浩平 (平成25年4月1日追加)	タケノタ コウヘイ		未来戦略機構第二部門・特任助教(常勤)	構造生物学博士(薬学)	学生のメンター、異分野領域実習の指導、QE準備の指導
本多 典広 (平成25年4月1日追加)	ホンダ ノリヒロ		未来戦略機構第二部門・特任助教(常勤)	レーザー医学博士(工学)	学生のメンター、異分野領域実習の指導、QE準備の指導
宮坂 昌之 (平成24年1月1日追加)	ミヤサカ マサユキ		未来戦略機構第二部門・特任教授	免疫学博士(医学)	学生獲得、講義、研究発表会の指導など、(研究室配属以外の)運営全般に携わる
辻 岳志 (平成29年4月1日追加)	ツジ ガクシ		未来戦略機構第二部門・特任助教(常勤)	構成生物学博士(理学)	学生のメンター、異分野領域実習の指導、QE準備の指導
勢力 薫 (平成29年4月1日追加)	セリキ カオル		未来戦略機構第二部門・特任助教(常勤)	神経科学、薬理学博士(薬学)	学生のメンター、異分野領域実習の指導、QE準備の指導

## 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)	-	12	20	20	20	20	20	
① 応募 学生 数		29	40	40	43	31	20	
	うち留学生数	-	4	16	21	24	18	4
	うち自大学出身者数	- (-)	17 (-)	13 (-)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	10 (-)
	うち他大学出身者数	- (-)	12 (4)	27 (16)	33 (19)	36 (22)	24 (16)	10 (4)
	うち社会人学生数	- (-)	2 (1)	13 (10)	15 (13)	18 (17)	9 (9)	- (-)
	うち女性数	- (-)	2 (-)	14 (8)	17 (11)	15 (7)	14 (8)	8 (3)
② 合格 者数		12	17	15	17	16	10	
	うち留学生数	-	1	4	7	6	7	1
	うち自大学出身者数	- (-)	8 (-)	8 (-)	6 (2)	6 (1)	5 (-)	6 (-)
	うち他大学出身者数	- (-)	4 (1)	9 (4)	9 (5)	11 (5)	11 (7)	4 (1)
	うち社会人学生数	- (-)	1 (-)	7 (4)	4 (3)	4 (4)	4 (4)	- (-)
	うち女性数	- (-)	1 (-)	5 (2)	6 (4)	7 (3)	7 (3)	3 (1)
③ ②の うち 履修 生数		12	17	15	16	12	10	
	うち留学生数	-	1	4	7	5	3	1
	うち自大学出身者数	- (-)	8 (-)	8 (-)	6 (2)	6 (1)	5 (-)	6 (-)
	うち他大学出身者数	- (-)	4 (1)	9 (4)	9 (5)	10 (4)	7 (3)	4 (1)
	うち社会人学生数	- (-)	1 (-)	7 (4)	4 (3)	3 (3)	1 (1)	- (-)
	うち女性数	- (-)	1 (-)	5 (2)	6 (4)	7 (3)	4 (-)	3 (1)
プログラム合格倍率 (応募学生数/合格者数) (小数点第三位を四捨五入)	0.00倍	2.42倍	2.35倍	2.67倍	2.53倍	1.94倍	2.00倍	
充足率 (合格者数/募集定員)	0%	100%	85%	75%	85%	80%	50%	

※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。



17. プログラムの履修生数・修了(予定)者数

②医・歯・薬・獣医学の4年制博士課程

プログラムの履修生数等	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					
	D1	D2	D3	D4	計	D1	D2	D3	D4	計	D1	D2	D3	D4	計	D1	D2	D3	D4	計	D1	D2	D3	D4	計	D1	D2	D3	D4	計	D1	D2	D3	D4	計	
平成23年度 選抜	うち留学生数	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	
	うち自大学出身者数	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	
	うち他大学出身者数	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	
	うち社会人学生数	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	
	うち女性数	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	
平成24年度 選抜	うち留学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1		
	うち自大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	0	0		
	うち他大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1		
	うち社会人学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	0	0		
	うち女性数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	0	0		
平成25年度 選抜	うち留学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7	-	-	-	7	-	7	-	-	7	2	-	7	-	9	-	2	-	7	9	-	-	2	4	6	
	うち自大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4	-	-	-	4	-	4	-	-	4	0	-	4	-	4	-	0	-	4	4	-	-	0	3	3	
	うち他大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	-	-	-	2	-	2	-	-	2	0	-	2	-	2	-	0	-	2	2	-	-	0	1	1	
	うち社会人学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5	-	-	-	5	-	5	-	-	5	2	-	5	-	7	-	2	-	5	7	-	-	2	3	5	
	うち女性数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5	-	-	-	5	-	5	-	-	5	2	-	5	-	7	-	2	-	5	7	-	-	2	4	6	
平成26年度 選抜	うち留学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4	-	-	-	4	-	4	-	-	4	3	-	4	-	7	-	3	-	4	-	-	3	2	1	6	
	うち自大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3	-	-	-	3	-	3	-	-	3	2	-	3	-	5	-	2	-	3	2	0	0	4	4		
	うち他大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	3	-	0	-	3	-	0	-	3	0	0	0	3	3		
	うち社会人学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4	-	-	-	4	-	4	-	-	4	0	-	4	-	4	-	0	-	4	4	-	-	0	2	1	3
	うち女性数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	-	-	-	2	-	2	-	-	2	2	-	2	-	4	-	2	-	4	2	1	0	3	3		
平成27年度 選抜	うち留学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-	1	-	2	-	1	-	2	-	-	1	0	2	4	
	うち自大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5	-	-	-	5	-	5	-	-	5	4	-	4	-	5	-	5	-	4	-	-	3	2	-	5	
	うち他大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	
	うち社会人学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5	-	-	-	5	-	5	-	-	5	3	-	3	-	5	-	5	-	3	2	1	-	5	5		
	うち女性数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3	-	-	-	3	-	3	-	-	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3	0	-	3	3	3	3	
平成28年度 選抜	うち留学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3	-	-	-	3	1	2	-	-	3	1	2	-	-	3	
	うち自大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	-	-	-	1	1	0	-	-	1	0	1	-	-	1	
	うち他大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	-	-	-	2	1	1	-	-	2	1	1	-	-	2	
	うち社会人学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	-	-	-	1	1	0	-	-	1	1	0	-	-	1	
	うち女性数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	-	-	-	1	0	1	-	-	1	0	1	-	-	1	
平成29年度 選抜	うち留学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-	1	1	
	うち自大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	-	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	-	0	0	
	うち他大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-	1	1	
	うち社会人学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	-	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	-	0	0	
	うち女性数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-	1	1	
計	うち留学生数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	7	5	7	0	0	12	7	5	7	0	19	6	7	5	7	25	2	8	6	6	22	
	うち自大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13	
	うち他大学出身者数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6	
	うち社会人学生数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16	
	うち女性数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13	
修了者数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	8		
就職者数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
プログラム履修生以外で、プログラムのカリキュラムの一部を受講している学生数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

※16. プログラムの応募学生数、合格者数及び履修生数」と整合性を取ってください。  
 ※「修了者数」の平成29年度については、修了予定者数を記入してください。満期退学者は修了者には含まないでください。  
 ※「就職者数」にはプログラムを修了後に就職した者(起業した者も含む)のみをカウントしてください。  
 ※辞退者(Q.Eによるものも含む)や満期退学者がいる場合は、年度毎の内訳およびその理由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

これまで基礎医学研究において、免疫学をはじめ、再生医学、神経科学などの分野で数多くの画期的成果が創出されてきた。しかし、その成果を難治性疾患の克服にまで発展させた例は抗体医薬開発以外にはほとんどみられない。この要因としては、

- (1) 各基礎医学研究分野が専門化してしまい、臨床医学分野も研究対象が臓器別であるなど細分化し、疾患を生体統御システムのネットワークの破綻としてとらえる俯瞰的な視点が不十分である。
- (2) 基礎医学研究の成果として、疾患発症機構を理解しても、画期的医薬品や医療機器の開発のために必須の医薬連携や医工連携等の研究科の壁を越えた異分野融合がまだ不十分である。
- (3) 疾患治療法の実際の社会応用実現のための産学官連携が不十分である。

ことが考えられる。

そこで、本プログラムでは、以下の3課題を中心とした教育プログラムにより、これまでの問題点を克服し、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーを養成する。

- (1) 専門化しすぎた各基礎医学研究分野の壁を取り払い、**生命現象を統合的にとらえ、免疫、神経、再生などの各生命維持システムの専門的知識にとどまらず、各システム間の機能的連関を理解し、グローバルに先端的研究を展開する「生体統御ネットワーク」研究者を育成する。**
- (2) 疾患克服のために必要な、画期的医薬品、医療機器の新規開発を可能にするために、工学、薬学、理学、歯学、生命機能の各研究科と連携し、**異分野間で優れたコミュニケーション能力を発揮し、分野融合を可能にするリーダー的人材教育を行う。**
- (3) 基礎医学研究成果を疾患治療に結びつけるため、産学官から研究者が本プログラムに参画し、大阪大学教員とともに学生教育を行い、将来**産学官の各分野でリーダーシップを発揮できる人材を育成する。**

### 特色

本プログラムでは、「**生体を複数の統御システムネットワークの連関として俯瞰的にとらえ、アカデミズムを追及できる創造力**」、「**基礎研究の成果を社会応用にまで展開する集学的なイノベーション力**」、「**豊かな国際性**」、「**卓越したコミュニケーション能力**」を併せ持ち、**種々の疾患の克服を実現できる、リーダーシップを発揮できるリーダー人材の育成を目指す。**そのため、大阪大学の生命科学に関わる6研究科より学生を獲得する。さらに、グローバル30で大阪大学を卒業した優秀な海外留学生をリクルートするとともに、連携するアジアの大学から優秀な学生を直接獲得する。また、医学部医学科で実施しているMD研究者育成プログラムを修了した卒業生を本プログラムにリクルートし、優秀な学生を獲得する。そして、**生命医学系分野で最先端の研究を行っている研究者を外国人も含めて研究科の枠を越えて結集させ、分野横断型の講義プログラム、異分野領域実習による他研究科研究室ローテーション、海外インターンシップ、ミニ・リトリート、Meet the Leaders、英語による定期的分野横断型研究発表会、学生の学生による国際シンポジウムの開催などにより、リーダーシップマインドを兼ね備えた、国際性豊かな、分野を融合した先端的研究を行うことのできるグローバル人材を育成する。**さらに本プログラムの計画段階から参画している産官業界の研究者が学生教育に直接携わるとともに、**企業座談会、企業インターンシップ**を実施し、産学官連携の実施をめざし、将来産学官の各分野で活躍できる人材を育成する。

### 優位性

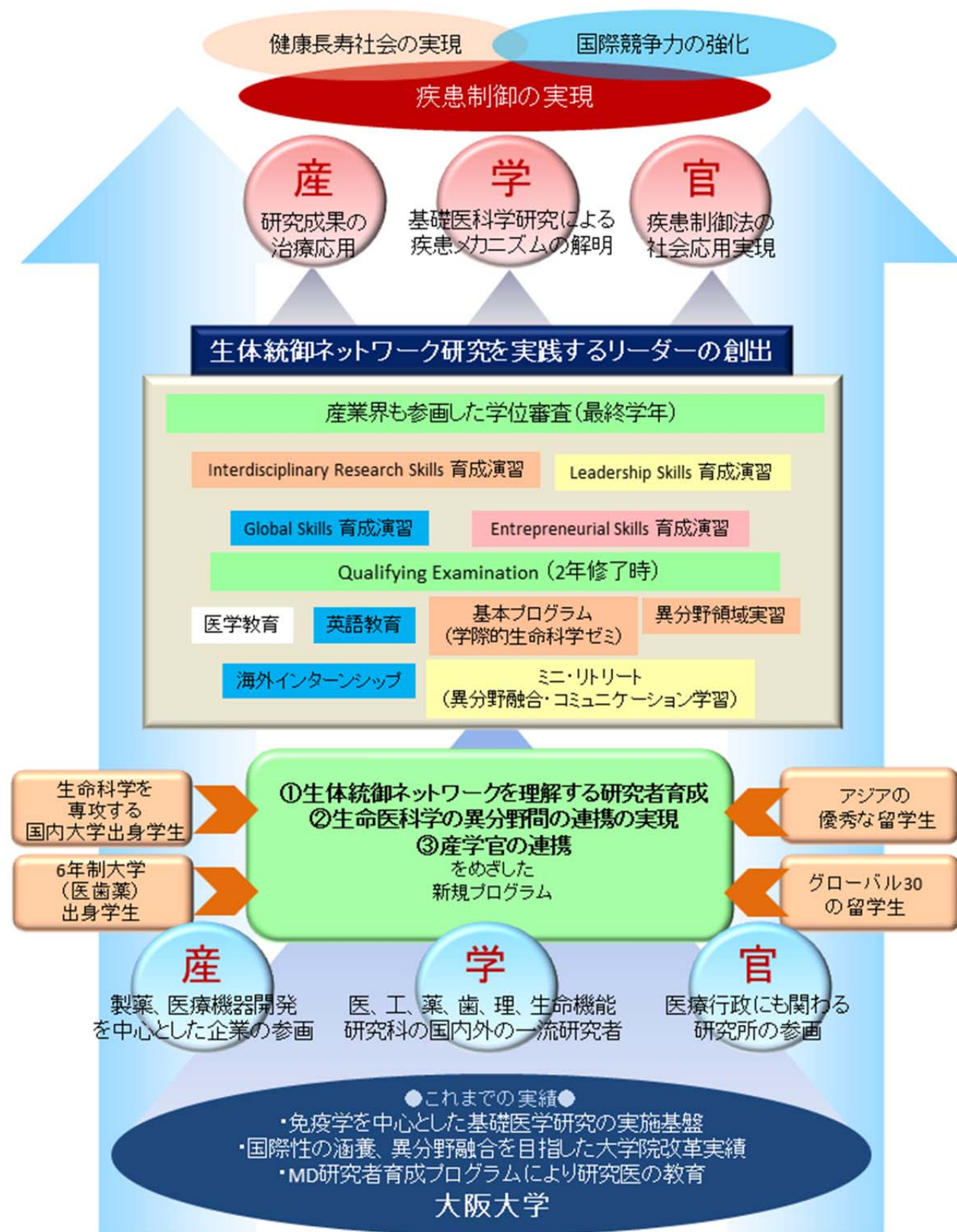
大阪大学では、**研究者育成の基本精神のもと継続して大学院教育プログラムの改革、推進を行ってきており、その成果は基礎医学の中でも特に免疫学の分野で顕著に表れている。**サイトカイン IL-6の発見、作用機構解明による基礎医学研究成果を抗体医薬開発による難治性免疫疾患への治療応用に発展させたものがその最もよい例で、**基礎医学研究者を養成する基盤が整備されている。**さらに、免疫学を中心とした基礎医学研究は、**世界トップレベル国際研究拠点「免疫学フロンティア研究センター」の設立により、より国際的な分野融合型の先端的研究の推進に発展している。**また基礎研究の推進とともに、大阪大学では、次代の研究者を養成する大学院教育にも力を注ぎ、「**大学院高度副プログラム**」により、**学問領域・地域を越えた学際的素養と国際性を涵養している。**さらに**医学系研究科に関わる21世紀COE、グローバルCOEプログラムでは、①各研究分野の融合を行い、生命現象を統合的に理解できる若手研究者の教育、②基礎医学研究を臨床応用に発展させるため、他の研究科との連携を密にし、例えば医学と工学の学問分野を横断的に理解できる研究者の教育を行ってきた。**

このように、大阪大学では、難治性疾患の克服に向けた人材の育成に関し、世界的にも極めて秀でた免疫学分野を中心として先端的基础医学研究者を統合的に育成する環境が整っており、さらに大学院教育プログラムをすでに展開している。本プログラムは、これら他の大学にはない基盤・成果をさらに発展させて展開するものである。



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。)



**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。)

**【汎用力の涵養・英語力】**1, 2年次の重点的な英語能力の涵養、および本プログラムの基本言語を英語として活動を行うこと、アジアの提携施設より優秀な外国人学生を選抜し日本人学生と交流を深めることなどにより、履修学生の英語によるコミュニケーション、プレゼンテーション能力が各段に向上した。実際、履修学生全員が毎年受験する IELTS による英語汎用能力試験で、多くの学生が履修開始時より 0.5 点以上スコアが高くなり、各学年の平均スコアも 6.0→6.4 点等と着実に向上している。

**【汎用力の涵養・異分野融合研究力】**また、1, 2年次に、ミニ・リトリート(多様な研究バックグラウンドを有する特任教員や上級生が自らの研究内容を英語でプレゼンテーションし、それをもとに徹底的に議論を行う取り組み)や、定例研究ミーティング(学生主体で行う研究発表会)などを通じて、異分野研究領域の知識を身に付けるとともに、異分野領域の人材との交流を深めることを可能にした。

これを基盤に、3年次以降に Interdisciplinary Research Skills 育成演習の一環として、学生発案による異分野間の共同研究を提案させて、優秀な課題に研究費をサポートすることにより、異分野間の共同研究を推進してきた。その結果、現在 21 件の異分野間共同研究が進行中であり、生命科学研究分野の俯瞰力が身に付いてきている。特にこれらの共同研究のうち 5 件において履修学生が主体となった論文として発表され、さらに 2 件が投稿中、13 件が投稿準備中である。以上のように、履修学生が、所属研究室だけでなく、多様なバックグラウンドを有する異分野の教員と積極的に交流することにより、独創的な研究が展開されており、今後のさらなる新規研究分野の開拓が期待される。

**【キャリアパスの構築】**3年次以降は、2年次までに培った知識、能力を活かし、学生の主体的な参加を促す形で、上述の Interdisciplinary Research Skills に加えて、Entrepreneurial Skills, Global Skills, Leadership Skills の育成演習による教育指導体制を構築した。なかでも、Entrepreneurial Skills 育成演習では、本プログラムに参画する企業が履修学生に対して、座談会、見学会、さらには企業インターンシップなどにより学生教育を行うことにより、企業参画者と本プログラムの履修学生との交流が深化してきた。例えば、参画する製薬企業は、当初は企業研究の秘密保護の観点からインターンシップに消極的であったが、試験的にインターンシップを実施したところ、履修学生の積極的な行動や積極的に自ら斬新な提案を行う姿勢などに対し極めて好印象を持つようになり、継続して企業インターンシップを行うこととなった。

このような経緯の中から、この企業に就職する学生も輩出している。同様に、数社が本プログラムのために特別インターンシッププログラムを提供し、学生を受け入れて、インターンシップを受けた学生が、その企業に就職内定を受けるようになっていく。また、インターンシップだけでなく、履修学生が企業の専務取締役と面談する形で交流を深める機会も得て、その中からその企業に就職する学生も輩出するようになっていく。平成 28 年度にプログラムの修了要件を満たした学生の中(9 名が学位取得、3 名が今年度学位取得予定)には、英国本国に戻り physician scientist となる者の他、5 名が企業に就職した。その中で、2 名が研究職に就いたほか、2 名が非研究職に就き、1 名が経営戦略本部への配属を見据え研究開発部門に就いた。このように、本プログラムの学生は、参画する企業と交流を深め、自らのキャリアパスを確立するようになっていく。

**【グローバル・リーダーシップマインド養成】**Global Skills, Leadership Skills 育成演習では、履修学生が自ら主体的に携わる定期的な取り組み(TED 討論会、学生による国際合同シンポジウム、Meet the Leaders、リーダーシップ討論会など)を提供し、学生の積極性を評価することにより、英語力、コミュニケーション能力、俯瞰力、独創性を涵養するだけでなく、自らのリーダーシップ像をつかみ取るとともに、将来リーダーとして社会をけん引していくことの重要性を自覚するようになっていく。

**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。)

**【プログラムの発展・大学院教育システム改革】** 大阪大学で活動している5つのリーディングプログラムによる研究科の枠を越えた分野横断型の大学院教育プログラムを定着させ、さらに大学院教育システムを改革していくため、これまでにない、分野横断型の組織である、大阪大学総長を機構長とする「未来戦略機構」を設置し、本プログラムもこの一部門として活動を行っている。未来戦略機構では、理事・副学長、リーディングプログラム・コーディネーターにより、リーディングプログラムの運営および分野横断型の大学院教育システムの導入・定着についての議論を行ってきている。その結果、大阪大学の大学院教育システム改革における重要性を鑑み、文部科学省からの支援終了後は、大阪大学の経費により、本プログラムを継続していくことになっている。

また、本プログラムの継続だけにとどまらず、未来戦略機構を中心に大学院教育システムの新たな方向性について議論を行った結果、生命科学系の研究科が結集し、本プログラムを発展させ大学院教育システムを改革するワーキンググループを立ち上げて議論を開始している。さらに、全学組織として、生命系（他に理工系、人文社会系）の学部・研究科が部局の枠を越えて集まり、分野横断型の教育研究組織の運営や改革の方向性について議論する戦略会議を設置することになった。ここで、生命科学をキーワードに本プログラムを発展させ、分野横断型の学位授与も可能な新たな教育組織を構築することも視野に入れた議論を行い、大学院教育システムの改革を進めている。この点については、全学的な大学院教育改革として構想されている「国際共創大学院（仮称）」（文理融合、学際領域、新領域の学位プログラムを設置する大学院教育組織）の中で、生命科学系における共創知を備えた博士人材の育成プログラムとして位置づけられ、教育研究組織再編を積極的に進めていくことになっている。また、本プログラムに参画する企業と議論を重ねる中で、社会が必要とする博士人材の能力として、多分野を横断する俯瞰力、コミュニケーション能力、グローバル力等の重要性を大学教員も認識するに至り、このような博士人材を社会と連携して育成しようとする本プログラムに対する社会からの期待も高い。

**【外部との連携】** 本プログラムには、当初6企業がプログラム担当者として参画していたが、その後本プログラムの理念に賛同する企業が増え続け、現在約20の企業が参画し、入試面接や講義を担当するばかりでなく、リーダーシップ論教育、座談会、見学会、インターンシップにより学生教育に直接関わっている。インターンシップは、特別なプログラムを組んで実施している企業が多く、どの企業も優秀な大学院生の教育に博士課程在籍時から関わり学生と交流していくことに大変ポジティブである。今後も、引き続き連携を進め、リーダーシップ論教育、座談会、見学会、インターンシップ等、企業ならではの様々な教育を進めていく。また、連携企業の中から、部局などとの共同研究等の範疇で、企業からの経費で学生のRA経費を拠出するシステムも構築した。今後このような企業連携をさらに進めていき、参画企業が履修学生への経済的支援を行う一方で、社会が必要とする博士人材を育成するという、大学、社会の双方にwin-winの関係を構築していく。

以上の取り組みは、博士課程に進学することを躊躇する学部学生にとっても、経済的支援のみならず、キャリアパスの確立という観点からも魅力的であり、今後博士課程への進学率を増加させるドライビングフォースとなるものと考えられる。また、博士課程修了者で、引き続き本学で研究を進めようとする者に対し、財団や企業などからの寄付金を財源にして、特任教員として採用し、異分野研究を推進するシステムも導入した。

外部連携機関のプログラム担当者として参画し、連携してきた創薬・健康に関する国家施策に関わる医薬基盤・健康・栄養研究所とは、本学所属の大学院生が医薬基盤・健康・栄養研究所で研究を実施することも可能にする連携大学院のシステムを構築し、引き続き連携を進めていく。