

卓越大学院プログラム 事後評価調査 プログラムの基本情報 [公表。ただし、項目12, 13については非公表]

機関名	金沢大学	採択年度	令和元年度	整理番号	1908
1	プログラム名称	ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム			
	英語名称	WISE Program for Nano-Precision Medicine, Science, and Technology			
	ホームページ (URL)	https://nano-wise.w3.kanazawa-u.ac.jp/			
2	全体責任者 (学長)	<small>※ 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、申請を取りまとめる大学（連合大学院によるものは基幹大学）の学長名に下線を引いてください。</small> ふりがな (わだ たかし) 氏名 (職名) 和田 隆志 (金沢大学長)			
3	プログラム責任者	ふりがな (もりもと あきはる) 氏名 (職名) 森本 章治 (金沢大学理事・副学長)			
4	プログラムコーディネーター	ふりがな (はなやま りきなり) 氏名 (職名) 華山 力成 (金沢大学・ナノ生命科学研究所・教授)			
5	設定する領域	最も重視する領域【必須】	②社会において多様な価値・システムを創造するような、文理融合領域、学際領域、新領域		
		関連する領域 (1)【任意】	①我が国が国際的な優位性と卓越性を示している研究分野		
		関連する領域 (2)【任意】			
		関連する領域 (3)【任意】			
6	主要区分	最も関連の深い区分 (大区分)	D		
		最も関連の深い区分 (中区分)	28	ナノマイクロ科学およびその関連分野	
		最も関連の深い区分 (小区分)	28040	ナノバイオサイエンス関連	
		次に関連の深い区分 (大区分)【任意】	なし		
		次に関連の深い区分 (中区分)【任意】			
		次に関連の深い区分 (小区分)【任意】			
7	授与する博士学位分野・名称	博士 (理学), 博士 (工学), 博士 (医学), 博士 (薬学), 博士 (創薬科学), 博士 (保健学), 博士 (融合科学), 博士 (ナノ科学) 又は博士 (学術)			
8	学生の所属する専攻等名 <small>(主たる専攻等がある場合は下線を引いてください。)</small>	金沢大学大学院自然科学研究科 数物科学専攻, 物質化学専攻, 機械科学専攻, 電子情報科学専攻, 環境デザイン学専攻, 自然システム学専攻, フロンティア工学専攻, 電子情報通信学専攻, 地球社会基盤学専攻, 生命理工学専攻 金沢大学大学院医薬保健学総合研究科 医科学専攻, 医学専攻, 薬学専攻, 創薬科学専攻, 保健学専攻 金沢大学大学院先進予防医学研究科 先進予防医学共同専攻 金沢大学大学院新学術創成研究科 総合知創出科学専攻, 融合科学共同専攻, ナノ生命科学専攻			
9	連合大学院又は共同教育課程による実施の場合、その別 ※ 該当する場合には○を記入	10	本プログラムによる学位授与数 (年度当たり) の目標 ※ 補助期間最終年度の数字を記入してください。		
	連合大学院	共同教育課程	12名		
11	連携先機関名 (他の大学, 民間企業等と連携した取組の場合の機関名)				
株式会社ニコンソリューションズ, ファイザーR&D合同会社, 株式会社リコー, 富士フィルム和光純薬株式会社, オリンパス株式会社, 株式会社ダイセル, 浜松ホトニクス株式会社, 澁谷工業株式会社, ケアプロ株式会社, 一般社団法人コベルニク・ジャパン, 日産化学株式会社, 石川県警察本部刑事部科学捜査研究所, ノバルティス ファーマ株式会社, 株式会社アクトリー, Imperial College London, University of British Columbia					

[公表]

14 プログラム担当者一覧								
※「年齢」は公表しません。								
番号	氏名	フリガナ	年齢層	機関名・所属(研究科・専攻等)・職名	学位	現在の専門	役割分担	アポイント(割合)
1	(プログラム責任者) 森本 章治	モリモト アキハル		金沢大学理事・副学長	工学博士	電子材料物性	プログラム責任者	1
2	(プログラムコーディネーター) 華山 力成	ハヤマ リキナリ		金沢大学・ナノ生命科学研究所・教授	博士(医学)	細胞生物学	プログラムコーディネーター	2
3	堀 修	ホリ オサム		金沢大学・医薬保健研究域医学系・医薬保健研究域長・教授	博士(医学)	神経解剖学 神経科学	プログラム運営委員, ナノ脳神経学コース担当(運営・学生指導)	1
4	市村 宏	イチムラ ヒロシ		金沢大学・医薬保健研究域医学系・特任教授	医学博士	ウイルス学 国際保健学	プログラム運営委員, 講義・カリキュラム担当	10
5	菊知 充	キクチ ミツル		金沢大学・医薬保健研究域医学系・教授	博士(医学)	児童精神医学	ナノ脳神経学コースマネージャー(運営・学生指導)・産学連携協力担当	1
6	田嶋 敦	タジマ アツシ		金沢大学・医薬保健研究域医学系・先進予防医学研究科長・教授	博士(理学)	ゲノム医科学	ナノ先制医学コースマネージャー, ナノ先制医学コース担当(運営・学生指導)	1
7	長谷川 浩	ハセガワ ヒロシ		金沢大学・理工研究域物質化学系・教授	博士(理学)	分析化学 環境化学	ナノ環境科学コースマネージャー(運営・学生指導), 産学連携, 講義・カリキュラム, ラボローテーション指導担当	1
8	古寺 哲幸	コジラ テロキ		金沢大学・ナノ生命科学研究所・教授	博士(理学)	生物物理学	講義・カリキュラム担当, ナノ診断開発コース担当(運営・学生指導)	1.5
9	米田 隆	ヨネタ カタシ		金沢大学・融合研究域融合科学系・教授	博士(医学)	健康増進・医学・メディカルイノベーション	プログラム運営委員, 講義・カリキュラム担当, ナノ先制医学コース担当, ナノ診断開発コース担当(運営・学生指導)	1.5
10	金間 大介	カネマ ダイスケ		金沢大学・融合研究域融合科学系・教授	博士(工学)	イノベーション論, マーケティング論	講義・カリキュラム担当, プログラム運営委員	1
11	篁 俊成	カラム トシナリ		金沢大学・医薬保研研究域医学系・教授	医学博士	内分泌・代謝 内科学	ナノ先制医学コース担当(運営・学生指導)	1
12	平尾 敦	ヒラオ アツシ		金沢大学・ナノ生命科学研究所・教授	医学博士	幹細胞生物学	ナノ先制医学コース担当(運営・学生指導)	1
13	大島 正伸	オオシマ マサノブ		金沢大学・ナノ生命科学研究所・教授	獣医学博士	腫瘍学 分子病理学	ナノ先制医学コース担当(運営・学生指導)	1
14	倉知 慎	クラチ マコト		金沢大学・医薬保健研究域医学系・教授	博士(医学)	分子生物学 免疫学	ナノ先制医学コース担当(運営・学生指導)	2
15	中島 美紀	ナカジマ ミキ		金沢大学・ナノ生命科学研究所・教授	博士(薬学)	薬物代謝学 医薬品安全性学	ナノ先制医学コース担当(運営・学生指導)	1
16	井上 啓	イノウエ ヒロシ		金沢大学・新学術創成研究機構・教授	博士(医学)	代謝栄養生理学, 食生活学	ナノ先制医学コース担当(運営・学生指導)	1
17	所 正治	トコロ マサハル		金沢大学・医薬保健研究域医学系・教授	博士(医学)	感染症学, 寄生虫学	ナノ先制医学コース担当(運営・学生指導), 講義・カリキュラム担当	1
18	原 章規	ハラ アキリ		金沢大学・医薬保健研究域医学系・准教授	博士(医学)	公衆衛生学	ナノ先制医学コース 産学連携協力担当	1
19	平安 恒幸	ヒラヤス コウキ		金沢大学・先進予防医学研究センター・准教授	博士(保健学)	免疫学	ラボローテーション指導担当(運営・学生指導)	1
20	藤永 由佳子	フジノガ ユカコ		金沢大学・医薬保研研究域医学系・教授	医学博士	細菌学	ナノ先制医学コース担当(運営・学生指導)	1
21	矢野 聖二	ヤノ セイジ		金沢大学・医薬保健研究域医学系・教授	博士(医学)	呼吸器内科学, 臨床腫瘍学	ナノ先制医学コース担当(運営・学生指導)	1
22	原田 憲一	ハラダ ケンイチ		金沢大学・医薬保健研究域医学系・教授	博士(医学)	人体病理学	講義・カリキュラム担当 ナノ先制医学コース	1
23	南保 英孝	ナノボ ヒデアキ		金沢大学・融合研究域融合科学系・教授	博士(工学)	人工知能	講義・カリキュラム担当, ナノ先制医学コース担当(運営・学生指導)	1
24	河崎 洋志	カザキ ヒロシ		金沢大学・医薬保健研究域医学系・医薬保健学総合研究科長・教授	医学博士	脳神経医学	プログラム運営委員, ナノ脳神経学コース担当(運営・学生指導)	1
25	三枝 理博	ミエダ リヒロ		金沢大学・医薬保健研究域医学系・教授	博士(理学)	神経科学 生理学	講義・カリキュラム担当, ナノ脳神経学コース担当(運営・学生指導)	1

14 プログラム担当者一覧(続き)								
氏名	フリガナ	年齢層	機関名・所属(研究科・専攻等)・職名	学位	現在の専門	役割分担	ポスドク(割合)	
26	山本 靖彦	ヤマモト ヤスヒコ	金沢大学・医薬保健研究域医学系・教授	医学博士	生化学, 病態医化学	ナノ脳神経学コース担当(運営・学生指導)	1	
27	尾崎 紀之	オザキ ノリユキ	金沢大学・医薬保健研究域医学系・教授	博士(医学)	疼痛学	講義・実習指導担当, ナノ脳神経学コース担当(運営・学生指導)	1	
28	西山 正章	ニシヤマ マサアキ	金沢大学・新学術創成研究機構・教授	博士(医学)	分子生物学	ナノ脳神経学コース担当(運営・学生指導)	1	
29	金田 勝幸	カナダ カツユキ	金沢大学・医薬保健研究域薬学系・教授	博士(薬学)	神経精神薬理学	ナノ脳神経学コース担当(運営・学生指導)	1	
30	横山 茂	ヨコヤマ シゲル	金沢大学・子どものこころの発達研究センター・教授	医学博士	分子神経生物学	ナノ脳神経学コース担当(運営・学生指導)	1	
31	中田 光俊	ナカタ ミツシ	金沢大学・医薬保健研究域医学系・教授	医学博士	脳腫瘍学	ナノ脳神経学コース担当(運営・学生指導)	1	
32	宮地 利明	ミヤチ トシアキ	金沢大学・融合研究域融合科学系・教授	博士(工学), 博士(医学)	磁気共鳴医学, 生体イメージング	ナノ脳神経学コース担当(運営・学生指導)	1	
33	松井 三枝	マツイ ミエ	金沢大学・国際基幹教育院・教授	博士(医学)	神経心理学	講義・カリキュラム担当, ナノ脳神経学コース(運営・学生指導)	1	
34	佐藤 純	サトウ モト	金沢大学・新学術創成研究機構・教授	博士(理学)	神経発生学	講義・カリキュラム担当, ナノ神経科学コース担当	1	
35	Richard Wong	リチャード ウォンク	金沢大学・ナノ生命科学研究所・教授	博士(医学)	分子細胞生物学	ナノ脳神経科学コース担当(運営・学生指導)	1	
36	前田 勝浩	マエダ カツヒロ	金沢大学・ナノ生命科学研究所・教授	博士(工学)	高分子合成	産学連携協力担当, ナノ環境科学コース(運営・学生指導)	1	
37	當摩 哲也	タマ テツヤ	金沢大学・ナノマテリアル研究所・教授	博士(工学)	有機系太陽電池	ナノ環境科学コース担当(運営・学生指導)	1	
38	浅川 雅	アサカ ヒロシ	金沢大学・理工研究域物質化学系・教授	博士(工学)	ナノ計測界面化学	ナノ環境科学コース担当(運営・学生指導), 講義・カリキュラム担当	1	
39	徳田 規夫	トクダ ノリオ	金沢大学・ナノマテリアル研究所・教授	博士(工学)	半導体工学表面・界面制御	ナノ環境科学コース担当, 講義・カリキュラム担当, ラボローテーション指導担当	1	
40	松木 篤	マツキ アツシ	金沢大学・環日本海域環境研究センター・准教授	博士(理学)	大気環境科学	ナノ環境科学コース担当, ラボローテーション指導担当(運営・学生指導)	1	
41	高橋 憲司	タカハシ ケンジ	金沢大学・理工研究域生命理工学系・教授	博士(工学)	化学反応工学	ナノ環境科学コース担当(運営・学生指導), 講義・カリキュラム担当	1	
42	比江嶋 祐介	ヒエジマ ユウスケ	金沢大学・理工研究域フロンティア工学系・教授	博士(理学)	分光計測, 高分子物性, 反応工学	ナノ環境科学コース担当, ラボローテーション指導担当(運営・学生指導)	1	
43	瀬戸 章文	セト アカフミ	金沢大学・理工研究域フロンティア工学系・自然科学研究科長・教授	博士(工学)	化学工学	プログラム運営委員, ナノ環境科学コース担当(運営・学生指導)	1	
44	秋根 茂久	アキネ シゲヒサ	金沢大学・ナノ生命科学研究所・教授	博士(理学)	超分子化学 錯体化学	ナノ環境科学コース担当(運営・学生指導)	1	
45	福間 剛士	フクマ タクシ	金沢大学・ナノ生命科学研究所・教授	博士(工学)	ナノ計測工学	ナノ診断開発コース担当(運営・学生指導), 産学連携協力担当	1	
46	高橋 康史	タカハシ ヤスフミ	名古屋大学・大学院工学研究科電子工学専攻・教授, 金沢大学・ナノ生命科学研究所・特任教授	博士(学術)	電気化学計測	ナノ診断開発コース担当(運営・学生指導)	0.5	
47	柴田 幹大	シバタ ミキヒロ	金沢大学・ナノ生命科学研究所・教授	博士(工学)	生物物理学	ナノ診断開発コース担当(運営・学生指導), 産学連携協力担当	1	
48	西村 達也	ニシムラ タツヤ	金沢大学・理工研究域物質化学系・准教授	博士(工学)	ナノマテリアルサイエンス・機能性高分子合成	ナノ診断開発コース担当(運営・学生指導)・産学連携協力担当	1	
49	Adam Stuart Foster	アダム スチュアート フォスター	Department of Applied Physics, Aalto University, (Finland)・Professor, 金沢大学・ナノ生命科学研究所・主任研究員	PhD in Theoretical Solid State Physics	Theoretical Solid State Physics	博士論文研究	0.5	

14 プログラム担当者一覧(続き)							
氏名	フリガナ	年齢層	機関名・所属(研究科・専攻等)・職名	学位	現在の専門	役割分担	比率(割合)
50	Mark MacLachlan	マーク マクラクラン	Professor, Department of Chemistry, University of British Columbia (Canada), 金沢大学・ナノ生命科学研究所・主任研究員	PhD in Chemistry	Supramolecular Chemistry	博士論文研究	0.5
51	Yuri Korchev	ユリ コルチェフ	Professor of Biophysics, Department of Medicine, Imperial College London (England), 金沢大学・ナノ生命科学研究所・主任研究員	Ph. D. in Biophysics and Cytology	Biophysics	博士論文研究	0.5
52	島本 周	シマモト シュウ	(株)ダイセル・研究開発本部先端材料企画部・主席部員, 金沢大学大学院自然科学研究科次世代セルロース科学連携講座・特任教授	博士(農学)	セルロース誘導体の化学と物理	産学連携協力担当	1
53	鶴旨 篤司	ツルメ アツシ	株式会社ニコソソリューションズ・バイオ営業本部・AE部ゼネラルマネージャー	理学士	顕微鏡技術一般	産学連携協力担当	1
54	森瀬 博史	モリセ ヒロシ	株式会社 リコー・HC事業本部メディカルイメージング事業センターMI研究室次世代技術グループ・グループリーダー	博士(理学)	理論物理学, 脳科学	産学連携協力担当	0.5
55	西部 隆宏	ニシブ タカヒロ	富士フイルム和光純薬株式会社・主席研究員	博士(理学)	ライフサイエンス	産学連携協力担当	0.5
56	石橋 太郎	イシバシ タロウ	ファイザーR&D合同会社社長	博士(薬学)	医薬品開発	産学連携協力担当	0.5
57	松本 宏一	マツモト コウイチ	金沢大学・理工研究域数物科学系・理工研究域長・教授	博士(工学)	低温物理学	プログラム運営委員, 講義・カリキュラム担当, ナノ環境科学コース担当(運営)	1
58	塚 正彦	ツカ マサヒコ	金沢大学・医薬保健研究域医学系・教授	博士(医学)	血管壁脆弱性, 法医病理学, 血小板, 脳脊髄液	ナノ環境科学コース担当, ラボローテーション指導担当(運営・学生指導)	1
59	渡邊 信嗣	ワタナベ シンジ	金沢大学・ナノ生命科学研究所・准教授	博士(理学)	ナノサイエンス	ナノ診断開発コース担当(運営・学生指導)	1
60	紺野 宏記	コンノ ヒロキ	金沢大学・ナノ生命科学研究所・准教授	博士(薬学)	生化学, 1分子計測	ナノ診断開発コース担当(運営・学生指導)	1
61	中山 隆宏	ナカヤマ タカヒロ	金沢大学・ナノ生命科学研究所・准教授	博士(理学)	一分子動態観察, 原子間力顕微鏡	ナノ診断開発コース担当(運営・学生指導)	1
62	宮田 一輝	ミヤタ カズキ	金沢大学・ナノ生命科学研究所・准教授	博士(工学)	ナノテクノロジー, 原子間力顕微鏡, 固体/液体界面	ナノ診断開発コース担当(運営・学生指導)	1
63	宮澤 佳甫	ミヤザワ ケイフ	金沢大学・理工研究域フロンティア工学系・助教	博士(工学)	走査型プローブ顕微鏡	ナノ診断開発コース担当(運営・学生指導)	1
64	角野 歩	ツノノ アユム	金沢大学・ナノ生命科学研究所・助教	博士(工学)	生物物理学, イオンチャネル, 原子間力顕微鏡	ナノ診断開発コース担当(運営・学生指導)	1
65	中 俊明	ナカ トシアキ	澁谷工業株式会社・上席参与, 再生医療システム本部長	工学士	技術一般	産学連携協力担当	0.5
66	豊田 晴義	トヨダ ハルヨシ	浜松ホトニクス株式会社・執行役員・中央研究所長	博士(工学)	光情報処理, 光応用計測・制御	産学連携協力担当	0.5
67	坂本 二郎	サカモト シロウ	設計製造技術研究所・新学術創成研究科長・教授	博士(学術)	計算力学, 最適設計, パイオメカニクス	プログラム運営委員	1
68	小野 賢二郎	オノ ケンジロウ	金沢大学・医薬保健研究域医学系・教授	博士(医学)	脳神経内科学, 認知症, パーキンソン病	ナノ脳神経科学コース担当(運営・学生指導)	1

14 プログラム担当者一覧(続き)							
氏名	フリガナ	年齢層	機関名・所属(研究科・専攻等)・職名	学位	現在の専門	役割分担	ポイント(割合)
69	中村 俊裕		一般社団法人コペルニク・ジャパン・理事	比較政治学修士	開発援助, 国際協力, ソーシャルイノベーション	産学連携協力担当	0.5
70	的場 一隆		日産化学株式会社・生物科学研究所医薬医療材研究部医療材料グループ・主席研究員	工学修士, 技術経営修士	ヘルスケア領域	産学連携協力担当	0.5
71	地中 啓		石川県警察本部刑事部科学捜査研究所・主任研究員, 金沢大学大学院自然科学研究科法科学分析連携講座特任教授	博士(工学)	法科学, 法中毒学	産官学連携協力担当	0.5
72	村上 貴哉		石川県警察本部刑事部科学捜査研究所・化学専門研究員, 金沢大学大学院自然科学研究科法科学分析連携講座特任准教授	博士(工学)	法科学, 法中毒学	産官学連携協力担当	0.5
73	家串 和真		ノバルティスファーマ株式会社・インターナショナルユニットジャパン メディカル・アフェアーズ本部 ジェネラルメディスンメディカル・部長	医学博士	製薬医学, 循環器内科学, 腎臓内科学	産学連携協力担当	0.5
74	水越 裕治		株式会社アクトリー・代表取締役会長	博士(工学)	環境工学	産学連携協力担当	0.5
75	澤守 忠		株式会社アクトリー・技術開発グループ	学士	エネルギー機器開発, 省力化機器開発	産学連携協力担当	0.2
76	谷川 洋平		オリンパス株式会社・先進技術開発 企画管理 グローバル・Director	修士	物理学	産学連携協力担当	0.5
77	川添 高志		ケアプロ株式会社・代表取締役	学士	看護学	産学連携協力担当	0.5

成果の概要【2ページ以内】

成果の概要として、①特筆すべき成果のあった事項、②計画通り進んでいる事項、③改善が必要な事項、④プログラムとしての今後の見通しを簡潔に記載してください。

① 特筆すべき成果のあった事項**【フラッグシップとして牽引する本学大学院改革と大学院教育の高度化】**

金沢大学は、自らを「地域と世界に開かれた教育重視の研究大学」と位置付け、未来の課題を探索し克服する知恵「未来知」により社会貢献を果たすことをビジョンとして掲げている。分野融合研究の推進による研究力強化と、研究の教育への還元を一体的に展開し、社会課題の解決や新たな価値創造につながるアプローチを自ら切り拓くことのできる博士人材の育成に注力している。本プログラムは、本学の理念とビジョンを具現化する大学院改革のフラッグシップとしての役割を果たしており、学長の強いリーダーシップのもと、4研究科を横断する全学的な体制と、産業界や海外トップ大学との組織的連携を基盤に、卓越した教育プログラムを構築してきた。学際性、国際性、俯瞰的な視野、イノベーション志向といった次代の博士人材に必須の基盤力を体系的に涵養すべく、新たな科目の開設や、社会での実践経験を重視したインターンシップや海外研究留学、区分制博士課程における5年一貫型教育の実現など、先進的な大学院教育改革をいち早く取り入れ、展開してきた。大学フェロシップ創設事業や次世代研究者挑戦的研究プログラムの採択を契機に、令和4年度には、大学院教育改革の抜本的飛躍を担う「未来創成教育環」を設置した。加えて、本プログラム責任者をトップとした本学博士学生支援事業を総括する「金沢大学博士研究人材支援・研究力強化戦略プロジェクト(HaKaSe⁺)」を創設し、大学院教育の高度化と博士学生支援の強化を両輪とする全学的な大学院改革を本格化した。全研究科を横断する基幹教育科目として、本学育成人材像である「金沢大学<グローバル>スタンダード(KUGS)」を基軸とした大学院GS基盤科目(博士前期・修士課程)及び同発展科目(博士後期・博士課程)を新たに開設し、大学院課程でのリベラルアーツ教育を浸透させている。また、「博士論文研究基礎力審査の実施要項」を策定し、博士後期課程に進学する者の博士前期課程の修了は原則として博士論文研究基礎力審査(Qualifying Examination: QE)によることとした。これらの取組みは、本プログラムの成果を礎に、人文社会科学系を含む全研究科を横断して大学院改革を実行したものであり、全大学院学生が未来社会の創造に不可欠となる素養とスキルを修得するとともに、博士学位取得までを見通した学修・研究の加速を可能とする教育体系へと高度化した。

【学際ネットワーク、国際ネットワークの構築と国際通用性のある人材の育成】

博士人材として求められる俯瞰的視野と共創力の涵養を目的に、学生が自身と専門分野やバックグラウンドを異にする研究者や同世代博士学生と交流を深化させる機会を積極的に創出した。学内では、本プログラムでの「プレプログラム」を人文社会科学系も含む全ての研究分野の学生との学際交流へと深化させるため、HaKaSe⁺の全選抜学生を対象として「異分野交流による課題探索会『異分野への扉』」を開催し、複層的な社会課題への多角的な視点を獲得させている。また、卓越大学院プログラムを有する他大学と連携し、令和3年度からは広島大学、令和5年度からは筑波大学を加えた3大学交流会へと発展させた。他大学の卓越大学院プログラム学生と研究成果や研究マインドを共有し、多様な価値観に触れることで、視野を拡大するとともに、構想力や共創力を高めた。さらに、世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)ナノ生命科学研究所の研究環境を基盤とした世界トップレベル研究者との交流に加え、大学主導による留学プログラムを通じた海外同世代大学院学生や研究者との交流も加速した。グローバルに活躍する博士人材としてのキャリア形成と高い視座の獲得、国際通用性のある博士人材としてのキャリアの基盤となるネットワーク構築を後押しした。

【多様なキャリア開発機会の設定とキャリアパスの構築】

国内外のアカデミアや研究開発法人、産業界などの多様なセクターで高度な専門性を発揮し、新たな価値を創造するイノベティブな博士人材の育成を推進してきた。連携先機関をはじめとする産業界の第一線で活躍する者、国内外の著名研究者、起業家を招聘した講演会を多数開催し、早期から実社会との接続やキャリア形成の土台を築いてきた。キャリアパス構築においては、本プログラムを起点として博士人材育成を加速し、アカデミア・産業界へとつながる出口戦略を双方で構築した。アカデミアでは、令和4年度に本学独自の育成助教制度「金沢大学プロミシングリサーチャー制度」を創設した。成績優秀かつ学際的・独創的な研究を推進する博士学生を学位取得後に本学特任助教として3年間雇用し、充実した研究環境を提供することで更なるキャリアアップを支援する制度である。すでに本プログラム修了者の1人が採用され、キャリアを構築している。産業界では、令和5年度に、「企業と連携した博士学生キャリア支援プログラム」を構築した。企業からの経済的支援を受けながら学修研究に専念する環境整備の制度化につながるものであり、全研究科に展開し、連携先機関をはじめとする企業等への提案をすでに行っている。さらに、自身が培った研究開発技術を応用し、資本金2,000万円の株式会社を起業する博士人材を輩出した。

② 計画通り進んでいる事項

【学際的な教育プログラムの構築と質保証】

①入学前の「プレプログラム」、②ナノ科学における俯瞰力と独創力を養う「プログラム基盤課程」、③国際的視野と高度な専門性を養う「専門コース課程」の三層で編成し、専門性の深化とともに学際性を高められる教育プログラムを整備した。学生はラボローテーションや、主任指導教員（第1メンター）に加え異分野の第2メンターの配置による複数指導体制のもと、異分野の研究知見や研究手法、研究アプローチを修得し、自身の専門性との有機的な統合により、社会課題を多角的に捉え、創造的に研究を遂行する力を涵養している。Nano-Qualifying Examinationにより、本プログラムが課すナノサイエンスの基礎的知識の修得を厳格に評価する筆記試験と、博士前期課程においては各研究科が実施するQEにより、プログラム基盤課程から専門コース課程に進む学生の質を高めている。

【優秀かつ多様な学生の獲得】

Web サイトでの発信や学内外向けプログラム説明会の開催など積極的な広報活動を展開し、本プログラムの Visibility を向上させてきた。あわせて、学士課程や博士前期・修士課程の早期から博士進学をキャリア選択肢の一つとして位置付ける啓発にも力を入れ、博士進学意識を醸成している。これらの取組みの結果、志願倍率及び合格率ともに、毎年度定員を上回る水準を維持している。特に令和4年度以降、HaKaSe⁺において本学の全博士学生支援事業の選抜を一体化して以降は、自然科学及びライフサイエンス分野に加え、人文社会科学系の教員も参画する学際的な審査体制を整備した。選抜段階から学際性、俯瞰的視野、そして研究の社会的意義への意識付けがなされるよう設計しており、多様な国籍やバックグラウンドを有する志高い学生を確保している。選抜された学生は、日本学術振興会特別研究員（DC1・DC2）採用、インパクト・ファクターの高い国際学術誌への投稿、国際学会でのアワード受賞、学長表彰の受賞など、顕著な成果を挙げており、卓越性を裏付けている。

【学修研究環境の構築】

学生が経済的な不安なく主体的に学修・研究に専念できるよう、教育研究支援経費や研究費、リサーチ・アシスタント（RA）給与に加え、入学料・授業料の全額免除を大学独自の財源で実施した。さらに、インターンシップや海外研究留学に係る旅費、学術成果の創出に係る論文投稿料等の支援により、意欲的な学生の挑戦性を高めるインセンティブを多層的に提供した。支援継続に際しては、毎年度の年次活動報告書の提出を義務付け、研究の進捗状況や研究業績、次年度に向けた研究計画、キャリアプランを総合的に評価している。これにより、学生の自律的な研究推進を促すととともに、指導教員・プログラム担当教員が連携して個々の進捗を可視化し、研究指導の質的向上を図っている。

③ 改善が必要な事項

【アントレプレナーシップの涵養とスタートアップ】

課題発見力やイノベーション創出力、社会実装力の涵養に向けて、起業家や企業経営者による講演会や、異分野融合による事業構想の提案機会を複数回設けてきた。しかし、学生によるスタートアップは前述の1社にとどまっている。一方、本学では、大学の完全子会社となる認定ベンチャーキャピタルの設立やスタートアップ支援のためのプラットフォーム形成など、組織的・持続的な体制整備を進めている。今後は、アントレプレナーシップを高める教育プログラムの開発や起業志向のある学生への支援の充実を図り、研究成果の社会実装とスタートアップ創出の更なる促進を目指す。

【企業担当者の学位審査への参画】

産業界の視点を取り入れた博士人材の育成を目的に、企業担当者の博士論文審査への参画を目指してきた。令和6年度末までに企業担当者が博士論文審査員となった学生は1名にとどまったものの、社会人学生以外で企業担当者が学位審査を務めた初のケースを創出した。今後は、連携先機関等との協働を一層強化し、博士学生の共同研究参画や、実社会での新規性や応用性を体得する機会を通じて企業担当者の博士教育への参画を拡充し、実行力と応用力を備えた博士人材の育成を推進していく。

④ プログラムとしての今後の見通し

本プログラムで先駆的に導入した学際性、国際性、俯瞰的視野、イノベーション志向を涵養するカリキュラムやQEの導入、博士進学の促進と博士学生支援を両立する充実した経済的支援は、大学院教育改革の中核として本学全ての研究科に波及している。今後、時代のニーズを先取りし、不断の改善を重ねていく。事務組織においても、学生の適切な管理と博士学生のキャリアの多様化への支援を一体的に支えるべく、事業運営とキャリア支援等有機的に連携するよう「卓越大学院推進室」の体制を強化している。

また、博士人材の持続的な輩出のための多様で安定的な財源確保は最重点事項であり、国による博士学生支援事業のみならず、運営費交付金を財源とした博士前期・修士課程学生を対象とする予約採用段階からの着実な予算措置を行う予定である。加えて、これまでの連携先機関等との基盤を活かし、企業等からの資金を得て経済面と就職面双方での博士学生支援スキームの充実を図る。また、令和5年度創設の金沢大学基金・研究等支援基金「博士にYELL（エール）キャンペーン」や、令和6年度創設の金沢大学基金「未来“響創”基金」を通して、広く企業等や本学同窓生、さらに本事業等の支援を得た人材が次世代の博士学生を支援する好循環を生み出していく。