

平成30年度（2018年度）採択プログラム 中間評価調書

卓越大学院プログラム 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		東京工業大学		整理番号	1807
1.	プログラム名称	「物質×情報=複素人材」育成を通じた持続可能社会の創造			
	英語名称	Creating sustainable societies through [Material×Information] multi-talented human resource development			
2.	全体責任者 (学長)	ふりがな 氏名(職名)	ます かずや 益 一哉(東京工業大学 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、申請を取りまとめる大学(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。	
3.	プログラム責任者	ふりがな 氏名(職名)	すさ まさひろ 須佐 匡裕(東京工業大学 物質理工学院・学院長)		
4.	プログラム コーディネーター	ふりがな 氏名(職名)	やまぐちたけお 山口猛央(東京工業大学 科学技術創成研究院(物質理工学院)・教授)		
5.	設定する領域	最も重視する領域 【必須】	③将来の産業構造の中核となり、経済発展に寄与するような新産業の創出に資する領域		
		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】	なし		
		関連する領域(3) 【任意】	なし		
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)	27	化学工学およびその関連分野	
		最も関連の深い区分 (小区分)	27030	触媒プロセスおよび資源化学プロセス関連	
		次に関連の深い区分 (大区分)【任意】	D		
		次に関連の深い区分 (中区分)【任意】	26	材料工学およびその関連分野	
		次に関連の深い区分 (小区分)【任意】	26020	無機材料および物性関連	
7.	授与する博士学 位分野・名称	博士(工学)、博士(理学)、博士(学術)、「物質・情報卓越教育課程」を付記			
8.	学生の所属する 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。)	東京工業大学物質理工学院応用化学系、東京工業大学物質理工学院材料系、東京工業大学理学院化学系、東京工業大学理学院物理学系、東京工業大学情報理工学院数理・計算科学系、東京工業大学情報理工学院情報工学系、東京工業大学生命理工学院生命理工学系、東京工業大学工学院機械系、東京工業大学工学院システム制御系、東京工業大学工学院電気電子系、東京工業大学環境・社会理工学院融合理工学系、東京工業大学環境・社会理工学院イノベーション科学系			
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		18人	
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)					
国立研究開発法人物質・材料研究機構、国立研究開発法人産業技術総合研究所、Leiden University, McGill University, Max Planck Institute, Imperial College London, Cornell University, Sorbonne University, Tsinghua University, トヨタ自動車株式会社、日産自動車株式会社、旭化成株式会社、富士フイルム株式会社、住友化学株式会社、三菱ケミカル株式会社、JX金属株式会社、東ソー株式会社、住友電気工業株式会社、三菱ガス化学株式会社、TDK株式会社、昭和電工株式会社、JFEスチール株式会社、株式会社東芝、LG Japan Lab株式会社、パナソニック株式会社、AGC株式会社、昭和電工マテリアルズ株式会社、東洋製罐グループホールディングス株式会社、日本ゼオン株式会社、株式会社カネカ、長瀬産業株式会社、浜松ホトニクス株式会社、ENEOS株式会社、日本電子株式会社					

(【1807】機関名：東京工業大学 プログラム名称：「物質×情報=複素人材」育成を通じた持続可能社会の創造)

[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	機関名・所属(研究科・専攻等)・職名	学位	現在の専門	役割分担	イフォト(割合)
1	(プログラム責任者) 須佐 匡裕	スサ マサヒロ		東京工業大学 物質理工学院・学院長	工学博士	物質	事業総括	1
2	(プログラムコーディネーター) 山口 猛央	ヤマぐチ タクオ		東京工業大学 科学技術創成研究院・教授	博士(工学)	物質	プログラム全体のコーディネーター 物質・情報卓越教育院長	3
3	一杉 太郎	ヒトスキ タロウ		東京工業大学 物質理工学院・教授	博士(工学)	物質	プログラム副コーディネーター、副 教育院長、広報・社会連携委員会委員 (委員長)	1.5
4	関嶋 政和	セキシマ マサカズ		東京工業大学 情報理工学院・准教授	博士(農学)	情報	プログラム副コーディネーター、企画・ 実施委員会委員(委員長)、教育 委員会委員	1.5
5	青木 尊之	アキ タカキ		東京工業大学 学術国際情報センター・教授	博士(理学)	情報	教育委員会委員	1
6	斎藤 礼子	サイノウ レイコ		東京工業大学 物質理工学院・准教授	博士(工学)	物質	教育委員会委員(副委員長)	1
7	大場 史康	オホバ シヤス		東京工業大学 科学技術創成研究院・教授	博士(工学)	情報	教育委員会委員	1
8	金森 敬文	カネモリ ケイフミ		東京工業大学 情報理工学院・教授	博士(学術)	情報	企画・実施委員会委員	1
9	岡田 哲男	オカダ テツオ		東京工業大学 理学院・教授	理学博士	物質	アドミッション・審査委員会委員 (副委員長)	1
10	平井 秀一郎	ヒライ シュウイチロウ		東京工業大学 工学院・教授	工学博士	物質	広報・社会連携委員会委員	1
11	西條 美紀	サイジョウ ミキ		東京工業大学 環境・社会理工学院・教授	人文科学博士	物質	企画・実施委員会委員	1
12	宮内 雅浩	ミヤウチ マサヒロ		東京工業大学 物質理工学院・教授	博士(学術)	物質	教育委員会委員	1
13	東 正樹	アズマ マサキ		東京工業大学 科学技術創成研究院・教授	博士(理学)	物質	広報・社会連携委員会委員(副委員 長)	1
14	鈴木 悠太	スズキ ユウタ		東京工業大学 リベラルアーツ研究教育 院・准教授	博士(教育学)	物質	企画・実施委員会委員(副委員 長)、教育委員会委員	1
15	小林 能直	コバヤシ ノシナオ		東京工業大学 科学技術創成研究院・教授	博士(工学)	物質	教育委員会委員、広報・社会連携委 員会委員	1
16	中尾 裕也	ナカオ ヒロヤ		東京工業大学 工学院・教授	博士(理学)	情報	教育委員会委員	1
17	梶川 裕矢	カシガキ ユウヤ		東京工業大学 環境・社会理工学院・教授	博士(工学)	情報	広報・社会連携委員会委員	1
18	菅野 了次	カンノ リョウジ		東京工業大学 科学技術創成研究院・特命 教授	理学博士	物質	総括アドバイザー	1
19	上野 隆史	ウエノ タカフミ		東京工業大学 生命理工学院・教授	博士(理学)	物質	教育委員会委員	1
20	下坂 正倫	シモサカ マサチ		東京工業大学 情報理工学院・准教授	博士(情報理 工学)	情報	企画・実施委員会委員	1
21	森川 淳子	モリカワ ジュンコ		東京工業大学 物質理工学院・教授	博士(工学)	物質	企画・実施委員会委員(副委員長)	1
22	村上 修一	ムラカミ シュウイチ		東京工業大学 理学院・教授	博士(理学)	情報	アドミッション・審査委員会委員	1
23	金原 数	キンハラ カズシ		東京工業大学 生命理工学院・教授	博士(工学)	物質	アドミッション・審査委員会委員	1

(【1807】機関名：東京工業大学 プログラム名称：「物質×情報=複素人材」育成を通じた持続可能社会の創造)

[公表]

14. プログラム担当者一覧（続き）

氏名	フリガナ	年齢	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)
24	福島 孝典	フクシマ タカノリ	東京工業大学 科学技術創成研究院・教授	博士(理学)	物質	アドミッション・審査委員会委員	1
25	大河内 美奈	オホコウチ ミナ	東京工業大学 物質理工学院・教授	博士(工学)	物質	企画・実施委員会委員	1
26	神谷 利夫	カミヤ トシオ	東京工業大学 科学技術創成研究院・教授	博士(工学)	物質	広報・社会連携委員会委員	1
27	間中 孝彰	マナカ タカアキ	東京工業大学 工学院・教授	博士(工学)	物質	アドミッション・審査委員会委員	1
28	斎藤 晋	サイトウ スム	東京工業大学 理学院・教授	工学博士	情報	プログラム副コーディネーター、アドミッション・審査委員会委員(委員長)	1.5
29	細野 秀雄	ホノ ヒデオ	東京工業大学 元素戦略研究センター・特命教授	工学博士	物質	総括アドバイザー	1.5
30	鈴木 啓介	スズキ ケイスケ	東京工業大学 科学技術創成研究院・特命教授	理学博士	物質	総括アドバイザー	1
31	館山 佳尚	タケヤマ ヨシナカ	国立研究開発法人物質・材料研究機構・エネルギー・環境材料研究拠点・グループリーダー	博士(理学)	情報	異分野特定課題研究担当	1.5
32	出村 雅彦	デムラ マサヒコ	国立研究開発法人物質・材料研究機構・統合型材料開発・情報基盤部門・副部門長	博士(工学)	情報	異分野特定課題研究担当	1
33	中岩 勝	ナカイ マサル	国立研究開発法人産業技術総合研究所・福島再生可能エネルギー研究所・所長	工学博士	物質	プラクティススクール担当	1
34	Rahat Javaid	ラハット ジョウグアイト	国立研究開発法人産業技術総合研究所・再生可能エネルギー研究センター水素キャリアチーム・研究員	博士(工学)	物質	プラクティススクール担当	1
35	J. M. van Ruitenbeek	ヤン ファン ルイテンベーク	Leiden University・Kamerlingh Onnes Laboratorium・Professor	PhD	物質	海外アドバイザー	1
36	Peter Grutter	ピーター グルッター	McGill University・Physics Department・Professor	PhD	物質	海外アドバイザー	1
37	Hans-Jürgen Butt	ハンツ-ユージェン ブット	Max Planck Institute for Polymer Research・Professor	PhD	物質	海外アドバイザー	1
38	Sergei Kazarian	セルゲイ カザリアン	Imperial College London・Department of Chemical Engineering・Professor	PhD	物質	海外アドバイザー	1
39	Christopher Kemper Ober	クリストファー ケンパー オーバー	Cornell University・Department of Materials Science and Engineering・Professor	PhD	物質	海外アドバイザー	1
40	Christel Laberty-Robert	クリステル ラベルティ ロバート	Sorbonne University・Department of Chemistry・Professor	PhD	物質	海外アドバイザー	1
41	Xu-Ming Xie	シェ ユンメイ	Tsinghua University・Institute of Polymer Science and Engineering・Professor	博士(工学)	物質	海外アドバイザー	1
42	土井 三浩	ドイ カズヒロ	日産自動車株式会社・総合研究所・所長 / 理事 アライアンスグローバルダイレクター	工学修士	物質	企業アドバイザー	1
43	河野 禎市郎	コウノ テイチロウ	旭化成株式会社・研究・開発本部 インフォマティクス推進センター・センター長	理学士	情報	企業アドバイザー	1
44	柴田 路宏	シバタ ミチヒロ	富士フイルム株式会社・CTO室	修士(理学)	物質	企業アドバイザー	1
45	井畑 理	イハタ リ	住友化学株式会社・人事部 主席部員	博士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
46	瀬戸山 亨	セトヤマ トオル	三菱ケミカル株式会社・横浜R&Dセンター 瀬戸山研究室・室長	博士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
47	山下 勲	ヤマシタ イサオ	東ソー株式会社・アドバンストマテリアル研究所・主任研究員・グループリーダー	博士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
48	金森 弘雄	カナモリ ヒロオ	住友電気工業株式会社・光通信研究所・シニアスペシャリスト	理学修士	物質	企業アドバイザー	0.5
49	茅野 義弘	カヤノ ヨシヒロ	三菱ガス化学株式会社・新規事業開発部・部長執行役員	工学修士	物質	企業アドバイザー	1

(【1807】機関名：東京工業大学 プログラム名称：「物質×情報=複素人材」育成を通じた持続可能社会の創造)

[公表]

14. プログラム担当者一覧(続き)

	氏名	フリガナ	年齢	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)
50	続木 敏	ツツキ トシ		昭和電工株式会社・知的財産部長	理学士	物質	企業アドバイザー	1
51	三木 祐司	ミキ ユウジ		JFEスチール株式会社・スチール研究所・主席研究員(理事)	博士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
52	水口 浩司	ミズグチ コウジ		株式会社東芝・研究開発センター トランスデュース技術ラボラトリー・室長	博士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
53	後藤 敬	ゴトウ ケイ		東京工業大学 理学院・教授	博士(理学)	物質	プログラム副コーディネーター、教育委員会委員(委員長)	1.5
54	下山 裕介	シモヤマ ユウスケ		東京工業大学 物質理工学院・教授	博士(工学)	物質	教育委員会委員	1
55	松本 秀行	マツモト ヒデアキ		東京工業大学 物質理工学院・准教授	博士(工学)	物質	教育委員会委員	1
56	田村 斉敏	タムラ マサトシ		東京工業大学 リベラルアーツ研究教育院・教授	文学修士	物質	教育委員会委員、企画・実施委員会委員	1
57	JUHASZ GERGELY MIKLOS	ユハズ ゲルギリ ミクロシュ		東京工業大学 理学院・特任准教授	PhD	情報	広報・社会連携委員会委員	1
58	宍戸 厚	シシド アツシ		東京工業大学 科学技術創成研究院・教授	博士(工学)	物質	広報・社会連携委員会委員	1
59	瀧ノ上 正浩	タキノエ マサヒロ		東京工業大学 情報理工学院・准教授	博士(理学)	情報	企画・実施委員会委員	1
60	松下 雄一郎	マツタ ユウイチロウ		東京工業大学 物質・情報卓越教育院・特任准教授	博士(工学)	情報	物質情報演習講義・プラクティススクール・各種施策企画運営担当	9
61	安尾 信明	ヤスオ ノブアキ		東京工業大学 物質・情報卓越教育院・特任講師	博士(工学)	情報	物質情報演習講義・プラクティススクール・各種施策企画運営担当	9
62	川内 進	カウチ ススム		東京工業大学 物質・情報卓越教育院・特任教授	博士(工学)	情報	物質情報演習講義・プラクティススクール・各種施策企画運営担当	9
63	永田 賢二	ナガタ ケンジ		国立研究開発法人物質・材料研究機構・統合型材料開発・情報基盤部門・主任研究員	博士(工学)	情報	異分野特定課題研究担当	1
64	矢田 千宏	ヤダ チヒロ		トヨタ自動車株式会社・先端材料技術部・先進エネルギーデバイスグループ・グループ長	博士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
65	矢作 政隆	ヤハキ マサタカ		JX金属株式会社 技術本部フェロー	博士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
66	榎戸 靖	エノキト ヤスシ		TDK株式会社・技術・知財本部 材料研究センター・センター長	修士(工学及び技術経営)	物質	企業アドバイザー	1
67	桑井 正美	クメイ マサミ		LG Japan Lab株式会社・Technology Center Japan 新技術Open Innovation Team・Teamリーダー	学士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
68	松澤 伸行	マツザワ ノブユキ		パナソニック株式会社・インダストリアルソリューションズ社技術本部・総括担当	博士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
69	志堂寺 栄治	シドウジ エイジ		AGC株式会社・技術本部先端基盤研究所共通基盤技術部・部長	博士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
70	田中 直敬	タナカ ナオカ		昭和電工マテリアルズ株式会社・先端技術研究開発センター・高度解析研究部・部長	博士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
71	佐藤 一弘	サトウ カズヒロ		東洋製織グループホールディングス株式会社・総合研究所・所長	博士(学術)	物質	企業アドバイザー	1
72	小野 裕己	オノ ユウキ		日本ゼオン株式会社・基盤技術研究所・研究員	博士(理学)	情報	企業アドバイザー	1
73	折井 靖光	オリイ ヤスミツ		長瀬産業株式会社・執行役員 NVC室長	博士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
74	吉田 龍史	ヨシダ リウシ		株式会社カネカ・R&B本部R&Bテーマ推進室・室長	修士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
75	下井 英樹	シモイ ヒデアキ		浜松ホトニクス株式会社・電子管事業部電子管技術部設計第1グループ・グループ長	修士(工学)	情報	企業アドバイザー	1
76	戸井田 康宏	トイダ ヤスヒロ		ENEOS株式会社・機能材カンパニー機能材研究開発部・副部長	博士(工学)	物質	企業アドバイザー	1
77	田澤 豊彦	タザワ トヨヒコ		日本電子株式会社・取締役兼専務執行役員	学士(理学)	物質	企業アドバイザー	1

(【1807】機関名：東京工業大学 プログラム名称：「物質×情報=複素人材」育成を通じた持続可能社会の創造)

進捗状況の概要【2ページ以内】

進捗状況の概要として、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

本プログラムでは、物質と情報をリンクさせた新産業および学問を創出する「**複素人材**」の育成を着実に実施しており、以下の特筆すべき成果を得ている。

1. 産業界を含む連携機関との新しい教育体制の構築：学長のリーダーシップの下、全学院が部局の壁を越えて丸となって取り組むとともに、産業界、国立研究開発法人、海外トップ大学との組織的な連携により、世界最高水準の教育力・研究力を結集し、卓越した教育体制を構築している。

(1) 持続的に産業界と連携するための「会員企業制度」

社会が必要とする博士学生の育成を、産業界と協創して行う仕組み「**会員企業制度**」を構築した。本制度は、**会員企業から人的・財政的支援を得る**一方で、大学から企業に対し**最新情報やリカレント教育の機会**を提供するもので、大学、企業双方がメリットを享受し、持続的な好循環を生むことを可能とする新しい体制である。企業に赴き、取組を丁寧に説明した結果、**現在、25社が参画している**。後述のプラクティススクール実施料とあわせ、**純粋に教育に対する学外資源が当初の予想を大きく超えて集まっている**。

(2) 産業界や国立研究開発法人からの卓越した学生指導体制

社会で活躍する企業の管理職が学生一人一人と面談を行い、学生の研究と社会の接点に関して指導する「**企業メンター制度**」を構築している。また、物質・材料研究機構（NIMS）の研究者を本学の**特定教員**とすることで、本プログラムの講義や演習による学生指導を実施している。大学以外の機関による学生指導により学生に強い刺激を与え、社会の課題を見いだす俯瞰力を涵養している。

(3) 海外メンターや海外博士学生の参加と国際的に通用する知のプロフェッショナル育成体制

「**未来社会サービス創出ワークショップ**」および「**国際フォーラム**」を合宿形式により開催している。海外トップ大学の教員とその博士学生を招聘し、5日間、寝食を共にし、グループワークと研究発表を行った。海外の博士学生と交流し、相互に切磋琢磨する機会となっている。コロナの影響のあった2020年度は海外の博士学生ではなく、企業の若手社員とのグループワークとして実施している。また、海外教員が登録学生の「**海外メンター**」として**面談を実施**し、国際的な視点から学生に助言を与え、国際的なリーダーシップ力を涵養している。

(4) 幅広いキャリアパスと企業人事担当も含めたキャリアパス制度の構築

キャリア教育のための企業紹介イベント等の様々な交流イベントを通じて、幅広いキャリアパスで活躍する人との出会いや議論を通し、学生自身が将来のキャリアを考える機会を複数設けている。また、「**就職マッチングサービス制度**」を構築し、それぞれの学生の高度な能力を存分に発揮できる環境が得られるよう、登録学生のために会員企業とのマッチング機会を提供している。

2. 世界初の物質・情報プラクティススクールの実施：世界初の「**物質・情報プラクティススクール**」を実施している。教員と博士学生8名のチームが一つの企業に6週間滞在し、**企業における最先端の課題を物質・情報の知識と技術を駆使して解決**し、さらに次のアイデアを提案している。学生の実行力を涵養するとともに企業側にとっては**コンサルティングの要素を併せ持っている**。**2019年度は1社、2020年度は2社**で実施し、**企業が抱える重要課題を解決し、スクール実施料収入も得ている**。実施企業におけるスクールの評価は極めて高い。さらに、**企業における最高水準の課題を解決することで、学生自身が大きく成長するだけでなく、将来のキャリアを考える貴重な機会となっている**。

3. 「物質×情報」プログラムとその成果：**(1) 企業社員の授業参加による学生への刺激と学内外からの高い関心**

本プログラムが開講する物質・情報分野の講義・演習科目について、**会員企業の社員**が登録学生と同一の授業に参加できる「**会員受講者制度**」を構築している。**社会人が授業に参加することで、登録学生に刺激を与え高い教育効果を得るとともに、社会人のリカレント教育にも寄与している**。また、本プログラムの活動を社会に還元するため、学内外から受講が可能なセミナーである「**物質×情報×新産業**」フロンティアフォーラム」や「**最先端研究セミナー**」を開催している。本学学生のほか、**100名を超える多くの一般企業からの参加があり、本プログラムへの関心の高さが伺える**。ベンチャー企業の紹介も含め、起業家教育も実施している。

(2) 登録学生の高い業績

本プログラムでの授業、プラクティススクール、国際イベント、産学協創教育を通じて登録学生が大きく成長している。物質系学生がラボ・ローテーションで実施した成果を、人工知能(AI)に関する**国際学会で発表し、Student Best Paper Awardを受賞している**など、物質・情報分野での学会発表で**優秀賞を既に10件受賞している**。また、**登録学生の物質・情報分野の国際誌および国際学会における発表件数も、それぞれ目標値を大きく超え、成果を積極的に発表している**。

4. 学長のリーダーシップの下、大学院全体の改革に向けた取り組み：

(1) 学長のリーダーシップの下、大学全体の改革構想における位置づけ

本学の指定国立大学法人構想において、物質・情報分野は、本学の強みをさらに強化する重点分野と新たな領域を開拓する戦略分野を結びつける重要分野と位置づけられ、さらに社会と連携する卓越した博士教育の推進も重要施策として掲げられている。本プログラムは、これらを具現化するパイロットプログラムであり、学長のリーダーシップの下、全学を挙げて取り組んでいる。

(2) 本プログラムによる大学院全体への影響と改革

本プログラムにおいて、純粋に教育に対して産業界から資金を受けることに成功しており、大学の戦略的社会連携による好循環モデルケースと認識されている。2020年度には、本プログラムが協力して全学生向けに「データサイエンス・AI 特別専門学修プログラム」が設置され、本プログラムが実践する教育の大学院全体への波及も進んでいる。さらに、博士後期課程学生を増やすため、学士課程学生に向けた博士進学啓発パンフレットの作成や、学士課程学生向け入門セミナーを行うなど、本プログラムが中心となり、魅力ある博士後期課程構築のための方策を打ち出している。

② 計画通り進んでいる事項

1. 学位プログラム「物質・情報卓越教育課程」の構築：2019年4月から、全学横断型の学位プログラム「物質・情報卓越教育課程」を開講し、(1)物質と情報の両分野にまたがる複素的な新しい考え方を生み出す独創力、(2)大量の情報から正しく社会の課題を設定する俯瞰力、(3)原子・分子レベルから社会サービスまでスパイラル的に繋げ持続可能な社会に向けた課題を解決する実行力、(4)新サービスを世界に展開する国際リーダーシップ力に関するカリキュラムを構築し、実施している。なお、本教育課程における4つの能力を涵養するための主な施策は、以下のとおりである。

(1)独創力・・・①物質情報講義 ②ラボ・ローテーション ③自主設定論文

(2)俯瞰力・・・④社会サービス創出講義 ⑤未来社会サービス創出WS ⑥企業メンター制度

(3)実行力・・・⑦プラクティススクール⑧海外オフキャンパスプロジェクト⑨研究奨励制度

(4)国際リーダーシップ力・・・⑩リーダーシップ力涵養教育⑪国際フォーラム⑫海外メンター制度

2. 全学体制と教育院の設立：本学の全6学院、リベラルアーツ研究教育院、科学技術創成研究院と全ての部局が協力し参加する、「物質・情報卓越教育院」を設置し、本プログラムの運営にあたっている。また、本プログラムの講義・演習科目やプラクティススクールなどが、多くのコースの修了単位に含められ、過度な負担がかからないよう工夫している。

3. 優秀な学生の獲得と質保証：教育院の登録者選抜試験を春期と秋期の年2回実施し、毎回、定員を上回る応募者より書面および面接による厳正な選抜を実施している。社会人博士後期課程学生を含めて2021年4月1日現在の登録者合計は69名とほぼ計画通りの受け入れ人数となっている。また、学生の質保証のため、他機関も協力し、博士後期課程進学時審査、博士論文研究基礎力審査を実施している。また、産業界も協力する開かれた修了審査を実施予定である。

4. プログラムへの評価体制：プログラムへの外部からの評価として、学識経験者、民間企業の上級技術者および経営者からなる国内外評価委員会、海外連携機関の上級研究者を中心に構成される国際外部評価委員会を組織しており、プログラムの実施状況に対する意見交換を行っている。また、大学執行部ヒアリング・監査、学生アンケートや面談結果による指摘事項の改善を行い、PDCAサイクルを回している。国際外部評価委員会からは、「世界的にも、研究でなく教育に対して産業界が財政的支援をする仕組みに成功している例は珍しい」との高い評価を得ている。

5. 新型コロナウイルス感染症に対する対策：2020年度は新型コロナウイルス感染症対策を強いられしたが、物質・情報分野の特色を積極的に生かし、授業およびイベントはオンラインの活用により全て滞りなく実施し、内外から高い評価を得ている。また、コロナ禍の状況で活動が制限される学生へのメンタルケアが必要となり、本プログラム教員による個別面談を実施している。学生からの評判も良く、コロナ禍終息後も継続していく予定である。

③ 改善が必要な事項

物質系の学生が多く、情報系の学生が少なかったが、情報系学生に対して本プログラムを履修するメリットを積極的に宣伝した結果、情報系学生の数が増えつつある。今後も、努力を継続していく。

④ プログラムとしての今後の見通し

本プログラムでは、新たな学外資金獲得環境の整備、社会のニーズに合わせた学際分野の設定、時代を先取りした「知のプロフェッショナル」の輩出により、本学が世界トップ大学となるための大きな大学院システム改革を進めており、手応えを感じている。社会構造の変化に伴い必要不可欠となる博士人材を輩出することで、日本の競争力をさらに高め、大学全体の教育改革に繋げていく。構築した新しい教育体制をさらに進め、「会員企業制度」を含む他機関と連携した教育体制の定着を図るとともに、補助金終了後に制度上の学位プログラムである物質・情報分野の複合系コースを設置し、プログラムの自立と継続運営を実施する。また、産業界も巻き込んだ博士教育を推進し、産業界における博士人材の重要性を再認識し、博士人材が活躍する裾野を広げていく。