

令和元年度（2019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	1906
1.	プログラム名称	最先端量子科学に基づく超スマート社会エンジニアリング教育プログラム		
	英語名称	Engineering Education Program for Super Smart Society based on Advanced Quantum Science		
	ホームページ (URL)	https://www.wise-sss.titech.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場合は基幹大学）の学長名に下線を引いてください。</small> ふりがな ます かずや 氏名 (職名) 益 一哉 (東京工業大学長)		
3.	プログラム責任者	ふりがな いのうえ こうたろう 氏名 (職名) 井上 光太郎 (東京工業大学・工学院 経営工学系・教授・学院長)		
4.	プログラムコーディネーター	ふりがな さかぐち けい 氏名 (職名) 阪口 啓 (東京工業大学・工学院電気電子系・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)	C	
		最も関連の深い区分 (中区分)		
		最も関連の深い区分 (小区分)		
		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】	28	ナノマイクロ科学およびその関連分野
		次に関連の深い区分 (小区分)【任意】	28020	ナノ構造物理関連
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), 「超スマート社会卓越教育課程」を付記		
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>	工学院・機械系, システム制御系, 電気電子系, 情報通信系, 経営工学系, 理学院・物理学系, 情報理工学院・数理・計算科学系, 情報工学系, 生命理工学院・生命工学系, 環境・社会理工学院・建築学系, 土木・環境工学系, 融合理工学系, 社会・人間科学系, 物質理工学院・応用化学系		
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 <small>※ 該当する場合には○を記入</small>	10. 本プログラムによる学位授与数 (年度当たり) の目標 <small>※ 補助期間最終年度の数字を記入してください。</small>		
連合大学院		共同教育課程		25
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)				
農業・食品産業技術総合研究機構, 量子科学技術研究開発機構, 理化学研究所革新知能統合研究センター, 海洋研究開発機構, 情報通信研究機構ワイヤレスネットワーク総合研究センター, 産業技術総合研究所情報・人間工学領域, ジェイテクト, 日本電気, 日本精工, 安川電機, アズビル, 横河電機, 光電製作所, KDDI, ソフトバンク, 華為技術日本, ショーボン建設, デンソー, 川崎市, 大田区, Google LLC, CEA Leti, Georgia Institute of Technology, National Taiwan University of Science and Technology, University of Twente, University of Rome Tor Vergata, The Ohio State University, Thammasat University Thailand, University of Glasgow, Technical University of Munich, Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institute, University of Sydney, Institute for Infocomm Research, Cornell University, Yonsei University, RWTH Aachen University, アンリツ株式会社, LG Japan Lab 株式会社, 川崎重工業株式会社, 株式会社クボタ, コマツ, パナソニック株式会社, 三菱電機株式会社, 農林水産省, 笹川平和財団海洋政策研究所, 東海旅客鉄道株式会社, Airgain Inc., Japanese Chamber of Commerce & Industry of NY, University of California, Irvine				

(【1906】機関名：東京工業大学 プログラム名称：最先端量子科学に基づく超スマート社会エンジニアリング教育プログラム)

[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	イフォート(割合)
1	(プログラム責任者) 井上 光太郎	イノウエ コウタロウ		東京工業大学・工学院・学院長	博士(経営学)	ファイナンス	プログラム責任者	1
2	(プログラムコーディネーター) 阪口 啓	サカグチ ケイ		東京工業大学・工学院電気電子系・教授	博士(学術)	無線通信工学	プログラムコーディネーター	3
3	鈴森 康一	スズモリ コウイチ		東京工業大学・工学院機械系・教授	工学博士	ロボット工学	異分野融合課題解決力涵養委員	1.5
4	岡田 昌史	オカダ マサヒ		東京工業大学・工学院機械系・教授	博士(工学)	ロボット工学・制御工学	専門学力×独創力涵養委員	0.5
5	遠藤 玄	エントウ ゲン		東京工業大学・工学院機械系・教授	博士(工学)	ロボット工学	オンライン教育委員	0.5
6	田中 智久	タナカ トモヒサ		東京工業大学・工学院機械系・准教授	博士(工学)	生産工学	専門学力×独創力涵養委員	0.8
7	八木 透	ヤギ トオル		東京工業大学・工学院機械系・教授	博士(工学)	神経工学	グローバルリーダーシップ涵養委員	1
8	山本 貴富喜	ヤマモト キトキ		東京工業大学・工学院機械系・准教授	博士(工学)	バイオMEMS・バイオメテックス・マイクロ/ナノ流体システム	異分野融合課題解決力涵養委員	0.5
9	三平 満司	サンペイ ミツジ		東京工業大学・工学院システム制御系・教授	工学博士	システム・制御理論及びその応用	社会連携俯瞰力涵養委員長	1.5
10	中尾 裕也	ナカオ ヒロヤ		東京工業大学・工学院システム制御系・教授	博士(理学)	非線形システム科学	社会連携俯瞰力涵養委員	1
11	畑中 健志	ハタナカ ケンシ		東京工業大学・工学院システム制御系・准教授	博士(情報学)	制御およびシステム工学関連	異分野融合課題解決力涵養委員	2
12	廣川 二郎	ヒロカワ ジロウ		東京工業大学・工学院電気電子系・教授	博士(工学)	電磁波工学	社会連携俯瞰力涵養委員	0.5
13	波多野 睦子	ハタノ ムツコ		東京工業大学・工学院電気電子系・教授	工学博士	量子センサパワーステータス	グローバルリーダーシップ涵養委員	1
14	岡田 健一	オカダ ケンイチ		東京工業大学・工学院電気電子系・教授	博士(情報学)	無線・集積回路	オンライン教育委員	0.3
15	小寺 哲夫	コテラ テツオ		東京工業大学・工学院電気電子系・准教授	博士(理学)	量子コンピュータ基盤技術・量子技術・個体物理	異分野融合課題解決力涵養委員	1
16	萩原 誠	ハギハラ マコト		東京工業大学・工学院電気電子系・准教授	博士(工学)	パワーエレクトロニクス・電気機器・電力工学	社会連携俯瞰力涵養委員	3
17	岩崎 孝之	イワサキ タカユキ		東京工業大学・工学院電気電子系・准教授	博士(工学)	量子センサ個体量子光源	専門学力×独創力涵養委員	1
18	TRAN GIA KHANH	タン サカ		東京工業大学・工学院電気電子系・准教授	博士(工学)	通信・ネットワーク工学	グローバルリーダーシップ涵養委員	2
19	山田 功	ヤマダ イチ		東京工業大学・工学院情報通信系・教授	工学博士	信号処理	専門学力×独創力涵養委員	0.5
20	渡辺 義浩	ワタナベ ヨシヒロ		東京工業大学・工学院情報通信系・准教授	博士(情報理工学)	情報理工学	社会連携俯瞰力涵養委員	0.5
21	篠崎 隆宏	シノザキ リュウコウ		東京工業大学・工学院情報通信系・准教授	博士(学術)	音声情報工学	異分野融合課題解決力涵養委員	3
22	塩浦 昭義	シオウラ アキヨシ		東京工業大学・工学院経営工学系・教授	博士(理学)	離散最適化	専門学力×独創力涵養委員	2
23	岩附 信行	イワツキ ノブユキ		東京工業大学・工学院機械系・教授	工学博士	ロボティクス・メカトロニクス	プログラム副コーディネーター、統括アドバイザー	1
24	妹尾 大	セノオ ダイ		東京工業大学・工学院経営工学系・教授	博士(商学)	経営学	オンライン教育委員	1
25	藤澤 利正	フジザワ トシマサ		東京工業大学・理学院物理学系・教授	工学博士	半導体量子物性	専門学力×独創力涵養委員長	1
26	上妻 幹旺	カミヅマ ミキオ		東京工業大学・科学技術創成研究院量子航法研究ユニット・教授	博士(工学)	量子エレクトロニクス	異分野融合課題解決力涵養委員	0.5
27	齋藤 晋	サイトウ シン		東京工業大学・理学院物理学系・教授	工学博士	物性理論	専門学力×独創力涵養委員	1
28	平原 徹	ヒラハラ トオル		東京工業大学・理学院物理学系・教授	博士(理学)	表面界面ナノ量子物性	専門学力×独創力涵養委員	1

[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	イフォート(割合)
29	田中 圭介	タナカ ケイスケ	東京工業大学・情報理工学院数理・計算科学系・教授	博士(情報科学)	暗号理論	専門学力×独創力涵養委員	1
30	三宅 美博	ミヤケ ヨシヒロ	東京工業大学・情報理工学院情報工学系・教授	薬学博士	知能情報学	社会連携俯瞰力涵養委員	1
31	篠田 浩一	シノダ コウイチ	東京工業大学・情報理工学院情報工学系・教授	博士(工学)	統計的パターン認識	異分野融合課題解決力涵養委員長	1
32	宮崎 純	ミヤザキ ジュン	東京工業大学・情報理工学院情報工学系・教授	博士(情報科学)	データ工学	オンライン教育委員	1
33	伊藤 武彦	イトウ タケヒコ	東京工業大学・生命理工学院生命工学系・教授	博士(理学)	ゲノム情報解析	専門学力×独創力涵養委員	1
34	林 宣宏	ハヤシ ノブヒロ	東京工業大学・生命理工学院生命工学系・教授	博士(理学)	健康科学・プロテオミクス・タンパク質科学・分子生化学	グローバルリーダーシップ涵養委員	2
35	相澤 康則	アイザワ ヤスノリ	東京工業大学・生命理工学院生命工学系・准教授	博士(薬学)	分子生物学	異分野融合課題解決力涵養委員	0.2
36	大佛 俊泰	オオボケ トシヒロ	東京工業大学・環境・社会理工学院建築学系・教授	博士(工学)	建築計画・都市計画	異分野融合課題解決力涵養委員	1
37	藤井 晴行	フジイ ハルユキ	東京工業大学・環境・社会理工学院建築学系・教授	博士(工学)	建築学・デザイン科学	専門学力×独創力涵養委員	1.5
38	松岡 昌志	マツオカ マサシ	東京工業大学・環境・社会理工学院建築学系・教授	博士(工学)	地震工学・リモートセンシング	社会連携俯瞰力涵養委員	0.5
39	鍵 直樹	カギ ナオキ	東京工業大学・環境・社会理工学院建築学系・教授	博士(工学)	建築環境工学	オンライン教育委員	1
40	浅輪 貴史	アサリ タカシ	東京工業大学・環境・社会理工学院建築学系・准教授	博士(工学)	都市・建築環境工学	社会連携俯瞰力涵養委員	0.5
41	大風 翼	オオカゼ ツバサ	東京工業大学・環境・社会理工学院建築学系・准教授	博士(工学)	都市環境工学・風工学	専門学力×独創力涵養委員	0.5
42	岩波 光保	イワナミ ミツヤス	東京工業大学・環境・社会理工学院土木・環境工学系・教授	博士(工学)	社会基盤マネジメント	プログラム副コーディネーター、異分野融合課題解決力涵養委員	1.5
43	佐々木 栄一	ササキ エイチ	東京工業大学・環境・社会理工学院土木・環境工学系・教授	博士(工学)	構造工学・耐震・モニタリング	異分野融合課題解決力涵養委員	1
44	高田 潤一	タカタ ジュンイチ	東京工業大学・環境・社会理工学院融合理工学系・教授	博士(工学)	国際開発工学・無線通信工学	グローバルリーダーシップ涵養委員長	1
45	山下 幸彦	ヤマシタ ユキヒコ	東京工業大学・教育革新センター・教授	博士(工学)	パターン認識・画像処理	オンライン教育委員	1
46	Cross Jeffrey Scott	クロス ジェフリー スコット	東京工業大学・環境・社会理工学院融合理工学系・教授	Ph. D. ChE	バイオ燃料・教育工学	オンライン教育委員長	1
47	毛塚 和宏	ケツカ カズヒロ	東京工業大学・リベラルアーツ研究教育院・講師	博士(文学)	数理社会学・計量社会学・家族社会学	オンライン教育委員	0.5
48	多久和 理実	タクワ ヨシミ	東京工業大学・リベラルアーツ研究教育院・講師	修士(学術)	科学史	社会連携俯瞰力涵養委員	1
49	柳田 保子	ヤナギタ ヤスコ	東京工業大学・科学技術創成研究院未来産業技術研究所・教授	博士(工学)	ナノマイクロシステム・生物機能応用工学	異分野融合課題解決力涵養委員	1
50	中本 高道	ナカモト タカミチ	東京工業大学・科学技術創成研究院未来産業技術研究所・教授	博士(工学)	計測工学	異分野融合課題解決力涵養委員	1
51	西森 秀稔	ニシモリ ヒデトシ	東京工業大学・国際先駆研究機構・特任教授	理学博士	量子コンピューティング	統括アドバイザー	0.5
52	高安 美佐子	タカヤス ミサコ	東京工業大学・科学技術創成研究院ビッグデータ数理科学研究ユニット・教授	博士(理学)	ビッグデータ解析	プログラム副コーディネーター、異分野融合課題解決力涵養委員	0.5
53	小田 拓也	オダ タクヤ	東京工業大学・科学技術創成研究院ゼロカーボンエネルギー研究所・特任教授	博士(工学)	エネルギーシステム	異分野融合課題解決力涵養委員	1
54	鈴木 賢治	スズキ ケンジ	東京工業大学・科学技術創成研究院バイオメディカルAI研究ユニット・教授	博士(工学)	機械学習・人工知能	異分野融合課題解決力涵養委員	1
55	久間 和生	キユマ カズオ	農業・食品産業技術総合研究機構・理事長	工学博士	光ニューロチップ・画像処理システム	特別アドバイザー	1
56	Pramod Khargonekar	プラモド カルゴネカー	University of California, Irvine・Vice Chancellor for Research	Ph. D.	Systems & Control	特別アドバイザー	0.5
57	大島 武	オオシマ タケシ	量子科学技術研究開発機構・量子ビーム科学部門・センター長	博士(工学)	半導体工学	研究アドバイザー	1

(【1906】機関名：東京工業大学 プログラム名称：最先端量子科学に基づく超スマート社会エンジニアリング教育プログラム)

[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	イフォート(割合)
58	豊福 高志	トヨフク タシ	海洋研究開発機構・海洋科学技術戦略部・部長	博士(理学)	生命地球科学	研究アドバイザー	1
59	児島 史秀	コジマ シヒデ	情報通信研究機構・ワイヤレスネットワーク総合研究センター	工学博士	5G/6G・IoT・高信頼無線	研究アドバイザー	0.5
60	小川 宏高	オガワ ヒロタカ	産業技術総合研究所・実社会ビッグデータ活用オープンイノベーションラボラトリー・ラボ長	博士(理学)	ハイパフォーマンスコンピューティング	研究アドバイザー	1
61	中村 祐一	ナカムラ ユウイチ	日本電気株式会社・中央研究所・理事	博士(工学)	組込みシステムの研究開発	企業アドバイザー	1
62	宮田 慎司	ミヤタ シンジ	日本精工株式会社・技術開発本部新領域商品開発センター・副所長	博士(工学)	トライボロジー・メカトロ・技術経営	企業アドバイザー	0.5
63	筒井 幸雄	ツツイ ユキオ	株式会社安川電機・執行役員 技術開発本部 外部連携・技術開発担当	博士(工学)	研究マネジメント	企業アドバイザー	0.5
64	総田 長生	カセダ チョウセイ	アズビル株式会社・AIソリューション推進部・部長	工学修士	データマイニング・データモデリング・機械学習・最適化技術など	企業アドバイザー	0.5
65	和田 英彦	ワタ ヒデヒコ	横河電機株式会社・マーケティング本部イノベーションセンター 企画管理部・マネージャー	工学修士	研究マネジメント	企業アドバイザー	1
66	荒田 慎太郎	アラタ シンタロウ	株式会社光電製作所・代表取締役社長	学士(工学)	電波を用いたセンシング	企業アドバイザー	1
67	吉原 貴仁	ヨシハラ キヨヒト	株式会社KDDI総合研究所・IoTデータ分析グループ・グループリーダー	博士(工学)	IoT・データ分析・エネルギー管理	企業アドバイザー	0.5
68	藤井 輝也	フジイ テルヤ	ソフトバンク株式会社・フェロー	工学博士	通信工学	企業アドバイザー	0.5
69	劉 桑	リュウ サン	華為技術日本株式会社・横浜研究所・所長	博士(工学)	研究マネジメント	企業アドバイザー	1
70	岳尾 弘洋	タケオ コウヨウ	ショーボンド建設株式会社・代表取締役副社長兼補修工学研究所長	博士(工学)	社会インフラのメンテナンス	企業アドバイザー	0.5
71	Michiel Bacchiani	ミヒール バッキアーニ	Google LLC・Senior Staff Research Scientist	Ph. D.	Automatic Speech recognition	海外アドバイザー	0.5
72	Ali Sadri	アリ サドリ	Airgain Inc.・Senior Vice President of Engineering	Ph. D.	Standardization	海外アドバイザー	0.5
73	Emilio Calvanese Strinati	エミリオ カルヴァネセ ストリナティ	CEA Leti・Scientific and Innovation Director	Ph. D.	Telecommunications, Security, Innovative Sensors	海外アドバイザー	0.5
74	Magnus Egerstedt	マグナス エゲルス テット	Samueli School of Engineering, University of California, Irvine・Stacey Nicholas Dean of Engineering	Ph. D.	Robotics and Control	海外アドバイザー	0.5
75	Jenq-Shiou Leu	ジエンシヨウ リュウ	Department of Electronic and Computer Engineering, National Taiwan University of Science and Technology (NTUST)・Professor and Chairman	Ph. D.	Information Technology	海外アドバイザー	0.5
76	Wilfred G. van der Wiel	フィルフレット ヴァン テア ワイル	MESA+ Institute for Nanotechnology, University of Twente・Professor and Director BRAINS Center for Brain-Inspired Nano Systems	Ph. D.	Quantum electronics, Hybrid inorganic-organic nanoelectronics, Brain-inspired electronics	海外アドバイザー	0.5
77	Marco Ceccarelli	マルコ チェッカレリ	Department of Industrial Engineering, University of Rome Tor Vergata・Professor	Ph. D.	Robotics and Mechatronics	海外アドバイザー	0.3
78	Chia-Hsiang Menq	チアシヤン メンク	Department of Mechanical Engineering, The Ohio State University・Professor	Ph. D.	Robotics and Mechatronics	海外アドバイザー	0.3
79	Taweep Chaisomphob	タウィープ チャイソムホブ	Sirindhorn International Institute of Technology, Thammasat University Thailand・Associate Professor	Dr. -Eng.	Advanced design methods of steel and composite structures, Development of run-of-river hydropower projects, Development or efficient composting system for solid waste treatment	海外アドバイザー	0.5

[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	フォート(割合)	
80	Ian Watson	イアン ワトン	School of Engineering, University of Glasgow・Reader	Ph. D.	バイオ燃料・International Engineering	海外アドバイザー	0.5	
81	Sandra Hirche	サントラ ヒルシェ	Technical University of Munich・Professor	Dr.-Ing.	Information-oriented Control	海外アドバイザー	0.5	
82	Thomas Haustein	トーマス ホーステイン	Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institute・Head of Department Wireless Communications and Networks	Dr.-Ing.	Mobile Communications	海外アドバイザー	0.5	
83	Branka Vucetic	ブランカ ヴェティック	University of Sydney・ARC Laureate	Ph. D.	Telecommunications	海外アドバイザー	0.5	
84	Sumei SUN	スメイ サン	Institute for Infocomm Research・Department Head	Ph. D.	Industrial IoT	海外アドバイザー	0.5	
85	Susi (Sturzenegger) Varvayanis	スージー スタルツネカーバルバヤニス	Cornell University・Executive Director of NIH BEST Program	Master of Science	キャリア教育	海外アドバイザー	0.5	
86	西原 明法	ニシハラ アキノリ	東京工業大学・超スマート社会卓越教育院・特任教授	工学博士	情報通信工学・教育工学	プログラム副コーディネーター, 統括責任者	10	
87	中島 求	ナカシマ モトム	東京工業大学・工学院システム制御系・教授	博士(工学)	スポーツ工学・バイオメカニクス	異分野融合課題解決力涵養委員	0.5	
88	府川 和彦	フカワ カズヒコ	東京工業大学・工学院情報通信系・教授	工学博士	無線通信・ディジタル信号処理	グローバルリーダーシップ涵養委員	1	
89	松本 隆太郎	マツモト リュウタロウ	東京工業大学・工学院情報通信系・准教授	博士(学術)	情報通信工学・量子情報処理	オンライン教育委員	0.5	
90	植松 友彦	ウエマツ トモヒコ	東京工業大学・工学院情報通信系・教授	博士(工学)	情報理論・情報セキュリティ	統括アドバイザー	1	
91	中田 和秀	ナカタ カズヒデ	東京工業大学・工学院経営工学系・教授	博士(理学)	機械学習・最適化	異分野融合課題解決力涵養委員	2	
92	山村 雅幸	ヤマムラ マサユキ	東京工業大学・情報理工学院情報工学系・教授	工学博士	システム生物学・合成生物学・循環共生圏農工業	異分野融合課題解決力涵養委員	0.5	
93	野原 佳代子	ノハラ カヨコ	東京工業大学・環境・社会理工学院融合理工学系・教授	DPhil	言語学・翻訳学・サイエンス&アート融合	グローバルリーダーシップ涵養委員	0.5	
94	高橋 将記	タカハシ マサキ	東京工業大学・リベラルアーツ研究教育院・准教授	博士(スポーツ科学)	応用健康科学	異分野融合課題解決力涵養委員	0.5	
95	吉敷 祥一	キキ ショウイチ	東京工業大学・科学技術創成研究院未来産業技術研究所・教授	博士(工学)	建築構造学・耐震工学	異分野融合課題解決力涵養委員	1	
96	柏木 孝夫	カシキ タカオ	東京工業大学・科学技術創成研究院ゼロカーボンエネルギー研究所・特命教授	工学博士	エネルギー・環境システム/エネルギーシステム解析/冷凍・空気調和	統括アドバイザー	0.5	
97	伊藤 浩之	イトウ ヒロユキ	東京工業大学・科学技術創成研究院ナノセンシング研究ユニット・准教授	博士(工学)	電子回路工学・IoT	異分野融合課題解決力涵養委員	1	
98	米田 淳	ヨネタ ジュン	東京工業大学・超スマート社会卓越教育院・特任准教授	博士(工学)	量子コンピュータ基盤技術・量子技術	異分野融合課題解決力涵養委員	9	
99	新山 祐介	ニヤマ ユウスケ	東京工業大学・超スマート社会卓越教育院・特任助教	Ph. D.	ソフトウェア工学	異分野融合課題解決力涵養委員	10	
100	荒井 ひろみ	アライ ヒロミ	理化学研究所革新知能統合研究センター・ユニットリーダー	博士(理学)	計算機科学	研究アドバイザー	0.5	
101	武田 稔	タケダ ミル	株式会社ジェイテクト・研究企画部・グループ長	学士(工学)	精密工学・トライボロジー	企業アドバイザー	0.5	
102	伊藤 みほ	イトウ ミホ	株式会社デンソー・先端技術研究所・所長	博士(工学)	機能材料	企業アドバイザー	0.5	
103	嶋村 敏孝	シマムラ トシタカ	川崎市・臨海部国際戦略本部国際戦略推進部・担当課長	学士(商学)	行政	自治体アドバイザー	0.5	
104	高野 正樹	タカノ マサキ	大田区・企画経営部企画課・課長	学士	行政	自治体アドバイザー	0.5	
105	Seong-Luyn Kim	セオンリュンキム	Yonsei University・School of Electrical & Electronic Engineering・Professor	Ph. D.	radioresource management, information theory in wireless networks, collective intelligence, and robotic networks	海外アドバイザー	1	

[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	エフォート(割合)
106	Haris Gačanin	ハリス ガチャーニン	Institute for Communication Technologies and Embedded Systems, RWTH Aachen University・Director of Chair for Distributed Signal Processing	Ph. D.	Digital signal processing and artificial intelligence with applications in communication systems	海外アドバイザー	0.2
107	成瀬 尚史	ナルセ ナオフミ	アンリツ株式会社・通信計測カンパニー 新商品企画開発プロジェクト・部長	学士(工学)	無線通信	企業アドバイザー	0.5
108	川島 紀之	カワシマ ノリユキ	LG Japan Lab株式会社・先端技術研究室OITASK・責任研究員	修士(材料工学)	半導体デバイス	企業アドバイザー	0.5
109	片岡 幹彦	カタカ ミキヒコ	川崎重工業株式会社・技術開発本部技術企画推進センターシステム開発企画部・部長	修士(工学)	電気工学・制御システム工学	企業アドバイザー	0.5
110	永井 陽	ナガイ ヨウ	株式会社クボタ・研究開発統括部	学士(工学)	研究マネジメント	企業アドバイザー	0.4
111	七野 勇人	シチノ ハヤト	コマツ・生産本部生産技術開発センター・主幹技師	博士(工学)	鉄鋼材料	企業アドバイザー	0.1
112	高橋 和晃	タカハシ カズアキ	パナソニック株式会社・インダストリー社技術本部・プリンシパルエンジニア	博士(工学)	マイクロ波回路・無線通信システム	企業アドバイザー	0.5
113	古橋 拓也	フルハシ タクヤ	三菱電機株式会社・住環境研究開発センター製品化技術開発部・主席技師長	学士(工学)	IEQ(室内環境質)関連の研究開発	企業アドバイザー	0.5
114	稲葉 亮	イナハ アキラ	農林水産省・農林水産技術会議事務局研究推進課産学連携室・係長	博士(情報理工学)	産学連携事業	政府機関アドバイザー	0.5
115	阪口 秀	サカガチ ヒデアキ	公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所・所長	博士(農学)	海洋政策学	研究アドバイザー	0.5
116	河野 整	コウノ ヒトシ	東海旅客鉄道株式会社・技術開発部イノベーション推進室・担当課長	修士(工学)	鉄道土木	企業アドバイザー	0.1
117	前田 正明	マエタ マサアキ	The Nippon Club, Japanese Chamber of Commerce & Industry of NY, Inc. and JCC Fund・Vice President & Assistant Secretary	MBA(MIT)・工学修士	移動通信・経営マネジメント	海外アドバイザー	0.5
118	Yu Tao	ウ トウ	東京工業大学・超スマート社会卓越教育院・特任准教授	博士(工学)	無線通信	異分野融合課題解決力涵養委員	9
119	Srinivas Garimella	スリニハス ガリメラ	Georgia Institute of Technology・Professor and Director, Sustainable Thermal Systems Laboratory, Hightower Chair in Engineering	Ph. D.	Sustainable Energy Systems, Microscale Heat Transfer, Heat Pumps	海外アドバイザー	0.5
120							

(【1906】機関名：東京工業大学 プログラム名称：最先端量子科学に基づく超スマート社会エンジニアリング教育プログラム)

**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**

本プログラムは、以下の特筆すべき成果を得ている。本取り組みが評価されて、令和4年6月には電子情報通信学会教育優秀賞が与えられた(代表：阪口啓プログラムコーディネーター)。

**1. 超スマート社会卓越教育プログラムとその運営体制：** 来たる超スマート社会を牽引する人材には、サイバー空間とフィジカル空間の技術に加えて、最先端の量子科学を融合する能力が必須になる。この社会的背景に基づき本プログラムでは、**基幹的学力、専門的独創力、社会連携俯瞰力、異分野融合課題解決力、グローバルリーダーシップ力**を兼ね備えた**知のプロフェッショナル**を養成している。登録学生には全員、**量子科学・人工知能の基幹的学力**を早期に習得させた上で、各能力を十分に涵養するための幅広い施策を実施している。

このような広範囲にわたる卓越した大学院教育を実現するため、**広い専門性を有する本学教員 69名が全学から集結し**、令和元年11月、学院横断型の**超スマート社会卓越教育課程**を設置する運びとなった。さらに連携先機関として**研究アドバイザー、企業アドバイザー、自治体アドバイザー、海外アドバイザー**等が幅広く参画し、多角的な視点で、卓越した教育体制の整備に貢献している。このような運営体制のもとではじめて可能となるカリキュラムにより、**国際的に通用する博士人材**が養成されている。例えば、異分野の教員に長期的な指導を受ける**サイバー・フィジカルクロスメンター制度**や世界レベルの研究者の**海外アドバイザー**と定期的に個別面談できる**海外メンター制度**等を通じて、登録学生は広い視野で研究の指導を受け、またキャリアパスについて考える機会を与えられている。

本プログラムはさらに、新型コロナウイルス感染症の蔓延(コロナ禍)に先だつて、時間・場所・世代にとらわれない**オンライン教育**の重要性に着目し、その開発に注力してきた。特筆すべき成果の一つとして、本プログラムの**特色ある教育を、オンラインで配信するシステム**を立ち上げている。

**2. 超スマート社会推進コンソーシアムを介した社会連携教育(オープンエデュケーション)及び異分野融合研究(オープンイノベーション)の融合教育：**社会連携俯瞰力涵養と異分野融合課題解決力涵養を実現するために、超スマート社会のための産官学連携による次世代型社会連携教育研究プラットフォームとして、「**超スマート社会推進コンソーシアム**」を構築した。本コンソーシアムには本プログラムとビジョンを共有した**企業、国研、自治体、政府機関等**が既に**50以上**参画しており、さらに拡大中である。**世界最高水準の7つの超スマート社会教育研究フィールド**を、**オープンイノベーションプラットフォーム**として参画機関と協力して構築した。このフィールドから、**超スマート社会創造研究プロジェクト**等、異分野融合の共同研究が次々と生み出されている。さらに、登録学生の研究スキルと、参画機関が抱える社会課題をマッチングさせるための**異分野融合マッチングワークショップ**(累計200名以上の学生が参加)等の具体的な取り組みで、超スマート社会の分野で不可欠となる**異分野融合のための教育研究環境・ネットワーキングの場**を創出している。これらの仕組みを介して生まれた異分野融合から、最終的に「**共同研究講座**」の設置等の、**組織対組織の大規模な共同研究**にまで発展した例もある。卓越した研究成果による**社会課題解決**への貢献を通して、企業から研究費、協賛金等の**経済的な支援**を受けるといふ、**産学共同による教育研究の好循環の形成**に成功している。

さらには、本プログラムの登録学生には、異分野融合研究を行うことによる**経済的サポート**が与えられ、**教育研究に専念できる環境**が担保されている。世界最高の環境で上述の広範かつ体系的なプログラムを学修することで、来たる超スマート社会を牽引する**知のプロフェッショナル**が養成される。

**3. 本プログラムによる特筆すべき成果：**本プログラムは**海外から多くの優秀な学生を獲得**できており、また女性の割合は約2割と当該分野としては高い。学生同士で審査を行う制度や、学生交流、グループディスカッションのイベント等、**多様で国際的な学生同士が分野の垣根を超えて触発しあい切磋琢磨する仕掛け**により、学生が主体的に**社会課題解決の共同研究**を目指す文化ができつつあり、実際に学生同士の自主的な異分野共同研究が立ち上がっている。また**超スマート社会教育研究フィールド**を活用し、超スマート社会関連の最先端技術に関する**異分野が融合した演習**(異分野融合研究企画集中演習)や**リカレント教育(One-Day School)**を実施している。この結果、企業等との**共同研究件数**は過去3年間で累計**34件**を数える。また**学生の国際競争力が涵養**され、登録学生による令和2、3年度における**国際誌論文発表数**は当初の目標**23編**を大きく上回る**37編**となった。登録学生のうち**10名が15の受賞**をしており研究成果が高く評価されている。

登録学生への**経済的サポート**の面では、本学で令和3年度から開始された支援制度**JST次世代研究者挑戦的研究プログラム「殻を破るぞ!越境型理工系博士人材育成**」及び文部科学省科学技術イノベーション創出に向けた**大学フェロシップ創設事業「高度人材育成博士フェロシップ**」と連携し、**当初計画以上に充実した経済的サポート**が実現されている。

オンライン教育については、参画機関からの**講師による超スマート社会創造科目群**をオンデマンド形式で開講した。**MOOC/SPOC科目の累積数は8科目**となり、当初目標の**5科目**を大きく上回っている。



本プログラムの取り組みは、本学の140周年記念講演、統合報告書2021において報告されたのみならず、電子情報通信学会 総合大会2021で基調講演に招待され、学外でも大きな反響があった。本コンソーシアム主催の超スマート社会推進フォーラムを介して、超スマート社会推進事業を学外にも広くアピールしている(過去5回開催、直近3回で累計1,071名参加)。本プログラムで構想、検討していた駿河湾のスマートオーシャン化は、岸田政権が掲げるデジタル田園都市構想の海洋版へと発展する等、本プログラムで推し進める社会課題を解決する教育研究は、実社会に波及しつつある。

**4. 大学院全体の改革に向けた取り組み:** 本学は3つの卓越大学院プログラムを経営戦略である「共創戦略」の一環と位置づけている。さらに本プログラムは、3つの重点分野の一つである「デジタル社会デバイス・システム」に対応しており、また、以下に挙げる本学の大学院改革の5項目を先導する役割を果たしている。①(工学院を中心とする)フィジカル空間技術、(情報理工学院を中心とする)サイバー空間技術、(理学院を中心とする)量子科学の融合教育による**全学横断教育研究**、②超スマート社会推進コンソーシアムの仕組みを介した**社会連携教育研究**、③コンソーシアム参画機関と連携した**財務基盤の強化**、④教育のオンライン化の取り組みによる、時間・場所・世代に捉われない**学生主体教育**、⑤リーダーシップ教育院、リベラルアーツ研究教育院と密に連携した、革新的な**リーダーシップ養成と文理共創教育の実現**である。これらの改革により、**卓越した教育研究の推進、社会課題解決への貢献、研究成果の社会還元、財務基盤強化の好循環**の具現化に成功している。

## ② 計画通り進んでいる事項

**1. 卓越教育課程の設置とカリキュラム実施:** 来たる超スマート社会を牽引する博士人材を養成するための教育カリキュラムを構築し、令和2年4月より「超スマート社会卓越教育課程」を開講している。実効性の高い施策として、当初提案の**施策を全て実施**している。なお本教育課程の開講科目が各コース(他大学における専攻に相当)の修了要件に含めることができる等、学生の過度な負担を軽減するよう、各コースと連携している。本プログラムのカリキュラムを修了し、審査に合格すると、学位記に「超スマート社会卓越教育課程」の修了が付記される仕組みになっている(複数専攻制に相当)。

**2. 優秀な学生の確保と質保証:** プログラムの魅力を国内外の学生に周知する**積極的な広報活動**を展開している。登録要件となる異分野融合マッチングワークショップ等で、異分野融合を体験した、志の高い優秀な学生を選抜し、**本学の全6学院から学生が登録するに至っている**。オンライン教育やリカレント教育イベント等の取り組みを介して、社会人博士学生の獲得にも積極的に取り組んでいる。

確かな質を保証するため、**登録選抜、中間審査、修了審査、学位審査**の4つのゲートを設定している。博士進学時の中間審査や半年毎の研究進捗審査を通して、いかに社会課題解決の融合研究を行うか、自ら考えさせ、成長を促す。修了審査は、専門性の高い論文審査に加えて、本プログラムのコーディネーター、統括責任者、各委員会代表者等が独創力、俯瞰力、課題解決力、リーダーシップ力の観点から**分野横断型の厳正な審査**を実施し、「知のプロフェッショナル」の質を保証している。

**3. 全学連携体制:** 本プログラムは、全学横断型の学位プログラムとなっており、**本学の全学院のほか、科学技術創成研究院、リベラルアーツ研究教育院、リーダーシップ教育院、教育革新センター等との協力体制**を構築し、これらの多くの部局からプログラム担当者が参加している。とりわけリベラルアーツ研究教育院とは密に連携することで本学ならではの**文理共創体制**を構築している。学内では、役員会、戦略統括会議、教育研究評議会、部局長等連絡会で意識共有をする場を設け、学長年頭挨拶において全教職員と直接意識共有している。また、登録学生の3割が**プログラム担当教員以外の教員の研究室に所属している**事実も全学連携体制が健全に機能している証である。

**4. 適切な運営:** 学長をトップとする戦略統括会議での意思決定、本学監事及び監査室による業務監査等、本プログラムは大学全体として責任ある運営がなされている。客観的で検証可能な目標を掲げ、毎月開催の卓越教育院・コンソーシアム運営委員会においてPDCAサイクルを回すだけでなく、連携先機関を含む委員会を年4回、外部評価委員会を年1回開催し、外部の意見を広く取り入れている。

## ③ 改善が必要な事項

オフキャンパスプロジェクトはその性質上、令和2,3年度は**コロナ禍の影響**が甚大であったが、コンソーシアムと連携した改善案について既に取り組み始めており、令和4年度より改善の見込みである。国際学会論文数は、**コロナ禍の影響**で学会のキャンセル等が相次いだ影響が出たが、令和4年度より対面の開催が徐々に再開されている。理学院の登録学生数は当初アンバランスであったが、その後の継続的な取組で令和3年度より大きく改善し、現在は学院間で良いバランスが取れている。

## ④ プログラムとしての今後の見通し

本プログラムでの取組の**継続、発展のための財源確保の見通しは明るい**。コンソーシアムを活用することで**財務基盤が強化**されており、これまで学内外資源調達額が当初の計画以上に**順調に推移**している。さらにリカレント教育の収益化や「超スマート社会推進事業」に対する**寄附受入**も予定している。海外のコンソーシアムとの連携も進みつつあり、学生のさらなるグローバルリーダーシップ涵養に繋がると期待される。大丸有オフィス街やデジタル田園都市構想において、本プログラムで推し進める社会課題を解決する教育研究は、**実社会に波及**しつつある。以上に鑑みて本学では、第4期中期目標・中期計画でも謳っている通り、本プログラムにおける融合教育研究を、本学の強みとして育て、**最終的に学位認定を行う複合系コースを新設**し、令和8年4月より学生を受け入れる予定である。