

基本計画書

基本計画								
事項	記入欄							備考
計画の区分	学部の学科の設置							
フリガナ 設置者	ガッコウホウジン トウキョウリカダイガク 学校法人 東京理科大学							
フリガナ 大学の名称	トウキョウリカダイガク 東京理科大学(Tokyo University of Science)							
大学本部の位置	東京都新宿区神楽坂一丁目3番地							
大学の目的	東京理科大学は、一般教養とともに、理学、薬学及び工学の原理及びその応用を教授研究し、人格高く、かつ、応用力に富む有為の人物を育成して、文化の進展に寄与することを目的とする。							
新設学部等の目的	物理工学科は、物質・材料に関する系統的な基礎教育と先端デバイスを含む工学分野での物理学の応用研究により、基礎物理学体系に関する確かな理解と精緻な論理的思考力を兼ね備え、物理学の工学への応用と技術的なイノベーションによって人類の発展に貢献しようと志す人材を育成する。							
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地
	先進工学部 【Faculty of Advanced Engineering】	年	人	年次人	人		年月 第 年次	
	物理工学科 【Department of Applied Physics】	4	115	—	460	学士(工学) 【Bachelor of Engineering】	令和5年4月 第1年次	東京都葛飾区新宿6-3-1
	計		115	—	460			
同一設置者内における 変更状況 (定員の移行、 名称の変更等)	<p>&lt;東京理科大学&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>学生募集停止(令和5年4月)(令和4年7月報告予定) 理学部第一部 応用物理学科(廃止)(△120)</li> <li>入学定員変更予定(令和5年4月) 理学部第一部 数学科 [定員減] 120人 → 115人 (△5) 物理学科 [定員減] 120人 → 115人 (△5) 化学科 [定員減] 120人 → 115人 (△5) 理工学部 数学科 [定員減] 120人 → 90人 (△30) 物理学科 [定員減] 120人 → 100人 (△20) 応用生物科学科 [定員減] 120人 → 110人 (△10) 電気電子情報工学科 [定員減] 160人 → 150人 (△10) 経営工学科 [定員減] 120人 → 110人 (△10) 機械工学科 [定員増] 120人 → 130人 ( 10) 土木工学科 [定員減] 120人 → 110人 (△10) 先進工学部 電子システム工学科 [定員減] 120人 → 115人 (△5) マテリアル創成工学科 [定員減] 120人 → 115人 (△5) 生命システム工学科 [定員減] 120人 → 115人 (△5)</li> <li>学科設置予定(令和5年4月)(令和4年4月届出予定) 先進工学部 機能デザイン工学科(115)</li> <li>名称変更予定(令和5年4月)(令和4年4月届出予定) 理工学部 → 創域理工学部 理工学部 数学科 → 数理科学科 物理学科 → 先端物理学科 情報科学科 → 情報計算科学科 応用生物科学科 → 生命生物科学科 経営工学科 → 経営システム工学科 機械工学科 → 機械航空宇宙工学科 土木工学科 → 社会基盤工学科</li> </ol>							

同一設置者内における 変更状況 (定員の移行, 名称の変更等)		<東京理科大学大学院> 1. 学生募集停止(令和5年4月)(令和4年7月報告予定) 理学研究科 応用物理学専攻 [博士前期課程(修士課程)] (△40) 理学研究科 応用物理学専攻 [博士後期課程] (△ 3) 2. 専攻設置予定(令和5年4月)(令和4年4月届出予定) 先進工学研究科 物理学専攻 [博士前期課程(修士課程)] ( 50) 先進工学研究科 物理学専攻 [博士後期課程] ( 3) 3. 名称変更予定 (令和5年4月)(令和4年4月届出予定) 理工学研究科 → 創域理工学研究科 理工学研究科 数学専攻 → 数理科学専攻 物理学専攻 → 先端物理学専攻 情報科学専攻 → 情報計算科学専攻 応用生物科学専攻 → 生命生物科学専攻 電気工学専攻 → 電気電子情報工学専攻 経営工学専攻 → 経営システム工学専攻 機械工学専攻 → 機械航空宇宙工学専攻 土木工学専攻 → 社会基盤工学専攻									
		開設する授業科目の総数				卒業要件単位数					
教育課程	新設学部等の名称	講義	演習	実験・実習	計						
	先進工学部 物理工学科	178科目	23科目	15 科目	216科目	128単位					
教 員 組 織 の 概 要	学部等の名称		専任教員等					兼任 教員等			
			教授	准教授	講師	助教	計	助手			
	新設分	先進工学部 物理工学科	5 (6)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	10 (11)	0 (0)	87 (47)		
		計		5 (6)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	10 (11)	0 (0)	— (—)	
		理学部第一部 数学科		9 (9)	1 (1)	1 (1)	8 (8)	19 (19)	0 (0)	21 (21)	
	物理学科		8 (8)	3 (3)	0 (0)	8 (8)	19 (19)	0 (0)	18 (18)		
	化学科		8 (8)	3 (3)	0 (0)	8 (8)	19 (19)	0 (0)	27 (27)		
	応用数学科		6 (6)	5 (5)	1 (1)	7 (7)	19 (19)	0 (0)	17 (17)		
	応用化学科		9 (9)	1 (1)	2 (2)	6 (6)	18 (18)	0 (0)	38 (38)		
	理学部第二部 数学科		4 (4)	1 (1)	2 (2)	4 (4)	11 (11)	0 (0)	32 (32)		
	物理学科		6 (6)	0 (0)	2 (2)	3 (3)	11 (11)	0 (0)	24 (24)		
	化学科		3 (3)	3 (3)	4 (4)	2 (2)	12 (12)	0 (0)	23 (23)		
	工学部 建築学科		11 (11)	2 (2)	2 (2)	8 (8)	23 (23)	0 (0)	110 (110)		
	工業化学科		6 (6)	5 (5)	2 (2)	4 (4)	17 (17)	0 (0)	14 (14)		
	電気工学科		10 (10)	4 (4)	0 (0)	5 (5)	19 (19)	0 (0)	20 (20)		
	情報工学科		7 (7)	5 (5)	1 (1)	9 (9)	22 (22)	0 (0)	16 (16)		
	機械工学科		8 (8)	3 (3)	1 (1)	4 (4)	16 (16)	0 (0)	22 (22)		
	薬学部 薬学科		19 (19)	7 (7)	4 (4)	14 (14)	44 (44)	0 (0)	14 (14)		
	生命創薬科学科		8 (8)	3 (3)	2 (2)	6 (6)	19 (19)	0 (0)	0 (0)		
	創域理工学部 数理科学科		8 (8)	5 (5)	2 (2)	5 (5)	20 (20)	0 (0)	22 (22)		
先端物理学科		10 (10)	3 (3)	0 (0)	8 (8)	21 (21)	0 (0)	30 (30)			
情報計算科学科		6 (6)	3 (3)	5 (5)	5 (5)	19 (19)	0 (0)	14 (14)			
生命生物科学科		5 (5)	7 (7)	2 (2)	6 (6)	20 (20)	0 (0)	20 (20)			
建築学科		9 (9)	2 (2)	1 (1)	8 (8)	20 (20)	0 (0)	57 (57)			
先端化学科		8 (8)	5 (5)	3 (3)	5 (5)	21 (21)	0 (0)	15 (15)			

令和4年4月名称変更届出  
(予定)  
(創域理工学部、数理科学  
科、先端物理学科、情報  
計算科学科、生命生物科  
学科、経営システム工学  
科、機械航空宇宙工学  
科、社会基盤工学科)

様式第2号(その1の1)

教 員 組 織 の 概 要	電気電子情報工学科	11 (11)	7 (7)	0 (0)	6 (6)	24 (24)	0 (0)	22 (22)	
	経営システム工学科	6 (6)	3 (3)	3 (3)	4 (4)	16 (16)	0 (0)	19 (19)	
	機械航空宇宙工学科	11 (11)	2 (2)	2 (2)	4 (4)	19 (19)	0 (0)	17 (17)	
	社会基盤工学科	10 (10)	2 (2)	0 (0)	6 (6)	18 (18)	0 (0)	20 (20)	
	先進工学部 電子システム工学科	8 (8)	4 (4)	0 (0)	1 (1)	13 (13)	0 (0)	1 (1)	
	マテリアル創成工学科	11 (11)	2 (2)	2 (2)	8 (8)	23 (23)	0 (0)	4 (4)	
	生命システム工学科	7 (7)	5 (5)	2 (2)	5 (5)	19 (19)	0 (0)	5 (5)	
	経営学部 経営学科	9 (9)	3 (3)	5 (5)	4 (4)	21 (21)	0 (0)	24 (24)	
	ビジネスエコノミクス学科	7 (7)	3 (3)	3 (3)	1 (1)	14 (14)	0 (0)	15 (15)	
	国際デザイン経営学科	5 (5)	3 (3)	3 (3)	2 (2)	13 (13)	0 (0)	9 (9)	
	教養教育研究院	41 (41)	39 (39)	20 (20)	4 (4)	104 (104)	0 (0)	281 (281)	
	計	294 (294)	144 (144)	77 (77)	178 (178)	693 (693)	0 (0)	— (—)	
	合 計	299 (300)	149 (149)	77 (77)	178 (178)	703 (704)	0 (0)	— (—)	
教 員 以 外 の 職 員 の 概 要	職 種	専 任		兼 任		計		備 考	
	事 務 職 員	407 (407)		298 (298)		705 (705)			
	技 術 職 員	35 (35)		0 (0)		35 (35)			
	図 書 館 専 門 職 員	1 (1)		0 (0)		1 (1)			
	そ の 他 の 職 員	51 (51)		13 (13)		64 (64)			
	計	494 (494)		311 (311)		805 (805)			
校 地 等	区 分	専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用		計			
	校 舎 敷 地	369,442.69 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>		369,442.69 m <sup>2</sup>		大学全体 【借用地】 (葛飾図書館棟敷地) ・面積 5,454.42m <sup>2</sup> ・期間 2023年3月31日ま で (野田運動場敷地) ・面積 1,391.00m <sup>2</sup> ・期間 2031年9月10日ま で	
	運 動 場 用 地	401,176.21 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>		401,176.21 m <sup>2</sup>			
	小 計	770,618.90 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>		770,618.90 m <sup>2</sup>			
	そ の 他	35,130.74 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>		35,130.74 m <sup>2</sup>			
	合 計	805,749.64 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>		805,749.64 m <sup>2</sup>			
校 舎	専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用		計		大学全体 【借建物】 (神楽坂・富士見校舎) ・面積 7,345.60m <sup>2</sup> ・期間 2036年4月30日ま で (神楽坂・双葉実業ビル) ・面積 1,308.30m <sup>2</sup> ・期間 2023年5月11日ま で (神楽坂・12号館) ・面積 331.81m <sup>2</sup> ・期間 2028年3月31日ま で (神楽坂・10号館別館2) ・面積 291.85m <sup>2</sup> ・期間 2031年6月30日ま で		
	309,557.56 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>		309,557.56 m <sup>2</sup>				
	(309,557.56 m <sup>2</sup> )	(0m <sup>2</sup> )	(0m <sup>2</sup> )		(309,557.56 m <sup>2</sup> )				

様式第2号(その1の1)

教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体					
	225室	163室	668室	13 (補助職員 6人)	2室 (補助職員 0人)						
専任教員研究室		新設学部等の名称		室数							
		先進工学部 物理工学科		11室							
図書・設備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	学部単位での特定不能なため、大学全体の数			
	先進工学部 物理工学科	888,936〔290,304〕 (888,936〔290,304〕)	15,693〔13,913〕 (15,693〔13,913〕)	9,963〔9,941〕 (9,963〔9,941〕)	5,859 (5,859)	558 (558)	0 (0)				
	計	888,936〔290,304〕 (888,936〔290,304〕)	15,693〔13,913〕 (15,693〔13,913〕)	9,963〔9,941〕 (9,963〔9,941〕)	5,859 (5,859)	558 (558)	0 (0)				
図書館		面積		閲覧座席数		収納可能冊数					
		11,061㎡		2,152		719,388					
体育館		面積		体育館以外のスポーツ施設の概要							
		10,094.86㎡		テニスコート 13面		柔道場 2面					
				野球場 2面		ラグビー場 1面					
				ソフトボール場 3面		サッカー場 2面					
				洋弓場 1面		弓道場 1面					
				剣道場 1面		屋外ゴルフ場 1面					
				トラック 2面		多目的グラウンド 1面					
経費の見積り及び維持方法の概要	経費の見積り	区分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	「図書購入費」には電子ジャーナル、データベースの整備費（運用コスト）を含む。	
		教員1人当り研究費等	教授	/	500千円	500千円	500千円	500千円	/		/
			准教授	/	500千円	500千円	500千円	500千円	/		/
			講師	/	500千円	500千円	500千円	500千円	/		/
			助教	/	500千円	500千円	500千円	500千円	/		/
			助手	/	—千円	—千円	—千円	—千円	/		/
		共同研究費等	/	/	/	/	/	/	/		
		図書購入費	2,634千円	2,634千円	2,634千円	2,634千円	2,634千円	/	/		
	設備購入費	885千円	885千円	885千円	885千円	885千円	/	/			
	学生1人当り納付金	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次				
先進工学部 物理工学科	1,660千円	1,360千円	1,360千円	1,360千円	—千円	—千円					
学生納付金以外の維持方法の概要			手数料収入、寄付金収入、補助金収入、資産運用収入により維持運営する。								

既設大学等の状況	大学の名称		東京理科大学							
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	備考
		年	人	年次人	人		倍			
	理学部第一部						0.96			
	数学科	4	120	—	480	学士（理学）	0.93	昭和24年度	東京都新宿区神楽坂一丁目3番地	
	物理学科	4	120	—	480	学士（理学）	0.95	昭和24年度		
	化学科	4	120	—	480	学士（理学）	1.00	昭和24年度		
	応用数学科	4	120	—	480	学士（理学）	0.94	昭和36年度		
	応用物理学科	4	120	—	480	学士（理学）	0.98	昭和35年度		東京都葛飾区新宿6丁目3番1号
	応用化学科	4	120	—	480	学士（理学）	0.96	昭和34年度		東京都新宿区神楽坂一丁目3番地
	理学部第二部						0.95			
	数学科	4	120	—	480	学士（理学）	1.00	昭和24年度	東京都新宿区神楽坂一丁目3番地	
	物理学科	4	120	—	480	学士（理学）	0.91	昭和24年度		
	化学科	4	120	—	480	学士（理学）	0.95	昭和24年度		
	薬学部									
	薬学科	6	100	—	600	学士（薬学）	0.96	平成18年度	千葉県野田市山崎2641番地	
	生命創薬科学科	4	100	—	400	学士（薬科学）	0.98	平成18年度		
	工学部						0.95			
	建築学科	4	110	20	500	学士（工学）	0.97	昭和37年度	東京都葛飾区新宿6丁目3番1号	
	工業化学科	4	110	—	440	学士（工学）	0.99	昭和37年度		
	電気工学科	4	110	—	440	学士（工学）	0.92	昭和37年度		
	経営工学科	4	—	—	—	学士（工学）	—	昭和40年度		平成28年度より学生募集停止（経営工学科）
	情報工学科	4	110	—	440	学士（工学）	0.91	平成28年度		
	機械工学科	4	110	—	440	学士（工学）	0.98	昭和40年度		

	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	備考
既設大学等の状況	工学部第二部									
	経営工学科	4	—	—	—	学士（工学）	—	昭和51年度	千葉県野田市山崎2641番地	平成28年度より学生募集停止（経営工学科）
	理工学部						0.97			
	数学科	4	120	—	480	学士（理学）	1.01	昭和42年度		
	物理学科	4	120	—	480	学士（理学）	0.93	昭和42年度		
	情報科学科	4	120	—	480	学士（理学）	0.93	昭和51年度		
	応用生物科学科	4	120	—	480	学士（理学）	0.94	昭和51年度		
	建築学科	4	120	—	480	学士（工学）	0.99	昭和42年度		
	先端化学科	4	120	—	480	学士（工学）	0.94	昭和42年度		
	電気電子情報工学科	4	160	—	640	学士（工学）	0.95	昭和42年度		
	経営工学科	4	120	—	480	学士（工学）	0.96	昭和42年度		
	機械工学科	4	120	—	480	学士（工学）	1.01	昭和42年度		
	土木工学科	4	120	—	480	学士（工学）	1.00	昭和50年度		
	先進工学部						0.91			
	電子システム工学科	4	120	—	480	学士（工学）	0.90	昭和62年度	東京都葛飾区新宿6丁目3番1号	
	マテリアル創成工学科	4	120	—	480	学士（工学）	0.94	昭和62年度		
	生命システム工学科	4	120	—	480	学士（工学）	0.90	昭和62年度		
	経営学部						0.96		東京都新宿区神楽坂一丁目3番地	令和3年度入学定員減（△140人） 令和3年度入学定員増（20人）
	経営学科	4	180	—	1,000	学士（経営学）	0.92	平成5年度		
	ビジネスエコノミクス学科	4	180	—	680	学士（経営学）	0.94	平成28年度		
国際デザイン経営学科	4	120	—	240	学士（経営学）	1.20	令和3年度			

(1年次)  
北海道山越郡長万部町字富野102番地1  
(2～4年次)  
東京都新宿区神楽坂一丁目3番地

大学等の名称	東京理科大学大学院									
	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	備考	
既設大学の状況	理学研究科 (修士課程)					1.10				
	数学専攻	2	15	—	30	修士(理学)	1.43	昭和33年度	東京都新宿区神楽坂一丁目3番地	
	物理学専攻	2	50	—	100	修士(理学)	0.94	昭和33年度	東京都葛飾区新宿6丁目3番1号	
	化学専攻	2	120	—	240	修士(理学)	1.14	平成29年度		
	応用数学専攻	2	25	—	50	修士(理学)	1.44	平成21年度		
	応用物理学専攻	2	40	—	80	修士(理学)	1.30	平成21年度		
	科学教育専攻 (博士後期課程)	2	40	—	80	修士(学術)	0.62	平成29年度	東京都新宿区神楽坂一丁目3番地	
	数学専攻	3	3	—	9	博士(理学)	1.44	昭和36年度	東京都新宿区神楽坂一丁目3番地	
	物理学専攻	3	5	—	15	博士(理学)	1.93	昭和36年度	東京都葛飾区新宿6丁目3番1号	
	化学専攻	3	4	—	12	博士(理学)	1.25	平成29年度		
	応用数学専攻	3	3	—	9	博士(理学)	0.77	平成21年度		
	応用物理学専攻	3	3	—	9	博士(理学)	0.88	平成21年度	東京都葛飾区新宿6丁目3番1号	
	科学教育専攻	3	3	—	9	博士(理学)又は博士(学術)	1.55	平成29年度	東京都新宿区神楽坂一丁目3番地	
	科学教育研究科 (博士後期課程)									
	科学教育専攻	3	—	—	—	博士(理学)又は博士(学術)	—	平成23年度	東京都新宿区神楽坂一丁目3番地	平成29年度より学生募集停止(科学教育専攻博士後期課程)
	薬学研究科 (修士課程)									
	薬科学専攻 (博士課程)	2	90	—	180	修士(薬科学)	0.82	平成22年度	千葉県野田市山崎2641番地	
薬学専攻 (博士後期課程)	4	5	—	20	博士(薬学)	0.75	平成24年度	千葉県野田市山崎2641番地		
薬科学専攻	3	5	—	15	博士(薬科学)	1.80	平成24年度	千葉県野田市山崎2641番地		

	学 部 等 の 名 称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	備考
既 設 大 学 等 の 状 況	工学研究科 (修士課程)						0.91			
	建築学専攻	2	50	—	100	修士(工学)	1.02	昭和41年度	東京都葛飾区新宿6丁目3番1号	
	工業化学専攻	2	60	—	120	修士(工学)	1.18	平成29年度		令和3年度入学定員増(10人)
	電気工学専攻	2	70	—	140	修士(工学)	0.85	昭和41年度		
	情報工学専攻	2	50	—	100	修士(工学)	0.54	令和2年度		
	機械工学専攻	2	60	—	120	修士(工学)	0.97	昭和58年度		
	(博士後期課程)						0.56			
	建築学専攻	3	3	—	9	博士(工学)	1.44	昭和58年度	東京都葛飾区新宿6丁目3番1号	
	工業化学専攻	3	3	—	9	博士(工学)	0.33	平成29年度	東京都新宿区神楽坂一丁目3番地	
	電気工学専攻	3	3	—	9	博士(工学)	0.44	昭和58年度	東京都葛飾区新宿6丁目3番1号	
	経営工学専攻	3	—	—	—	博士(工学)	—	昭和60年度		平成31年度より学生募集停止 (経営工学専攻博士後期課程)
	情報工学専攻	3	3	—	9	博士(工学)	0.66	令和2年度		
	機械工学専攻	3	5	—	15	博士(工学)	0.20	昭和60年度		
	理工学研究科 (修士課程)						1.17			
	数学専攻	2	10	—	20	修士(理学)	2.35	昭和47年度	千葉県野田市山崎2641番地	
	物理学専攻	2	30	—	60	修士(理学)	1.11	昭和47年度		
	情報科学専攻	2	40	—	80	修士(理学)	1.23	昭和55年度		
	応用生物科学専攻	2	60	—	120	修士(理学)	0.91	昭和55年度		
	建築学専攻	2	60	—	120	修士(工学)	1.35	昭和47年度		
	先端化学専攻	2	70	—	140	修士(工学)	1.04	昭和47年度		
	電気工学専攻	2	80	—	140	修士(工学)	1.43	昭和47年度		令和4年度入学定員増(20人)
	経営工学専攻	2	30	—	60	修士(工学)	1.33	昭和47年度		
	機械工学専攻	2	60	—	120	修士(工学)	1.20	昭和47年度		
土木工学専攻	2	30	—	60	修士(工学)	1.23	昭和54年度			
国際火災科学専攻	2	28	—	56	修士(工学)	0.35	平成30年度			

	学部等の名称	修業 年限	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	学位又 は称号	定員 超過率	開設 年度	所在地	備考
既 設 大 学 等 の 状 況	(博士後期課程)						0.75			
	数学専攻	3	3	—	9	博士 (理学)	0.22	昭和49 年度	千葉県野田市山崎 2641番地	
	物理学専攻	3	3	—	9	博士 (理学)	0.77	昭和49 年度		
	情報科学専攻	3	4	—	12	博士 (理学)	0.33	昭和57 年度		
	応用生物科学専攻	3	4	—	12	博士 (理学)	0.91	昭和57 年度		
	建築学専攻	3	3	—	9	博士 (工学)	1.10	昭和49 年度		
	先端化学専攻	3	3	—	9	博士 (工学)	0.99	昭和49 年度		
	電気工学専攻	3	3	—	9	博士 (工学)	1.11	昭和49 年度		
	経営工学専攻	3	3	—	9	博士 (工学)	0.22	昭和49 年度		
	機械工学専攻	3	3	—	9	博士 (工学)	1.33	昭和49 年度		
	土木工学専攻	3	3	—	9	博士 (工学)	0.77	昭和54 年度		
	国際火災科学専攻	3	3	—	9	博士 (工学)	0.55	平成30 年度		
	先進工学研究科 (修士課程)						1.07		東京都葛飾区新宿6丁 目3番1号	
	電子システム 工学専攻	2	50	—	100	修士 (工学)	0.86	平成3 年度		
	マテリアル創成 工学専攻	2	50	—	100	修士 (工学)	1.19	平成3 年度		
	生命システム 工学専攻	2	50	—	100	修士 (工学)	1.18	平成3 年度		
	(博士後期課程)						0.14			
	電子システム 工学専攻	3	6	—	18	博士 (工学)	0.05	平成5 年度		
	マテリアル創成 工学専攻	3	6	—	18	博士 (工学)	0.10	平成5 年度	東京都葛飾区新宿6丁 目3番1号	
	生命システム 工学専攻	3	6	—	18	博士 (工学)	0.27	平成5 年度		
	経営学研究科 (修士課程)									
	経営学専攻	2	20	—	40	修士 (経営学)	0.75	平成9 年度	東京都新宿区神楽坂 一丁目3番地	
(博士後期課程)										
経営学専攻	3	5	—	15	博士 (経営学)	0.33	平成30 年度	東京都新宿区神楽坂 一丁目3番地		
(専門職学位課程)										
技術経営専攻	2	80	—	160	技術経営修士 (専門職)	0.52	平成30 年度	東京都新宿区神楽坂 一丁目3番地		

既設 大 学 等 の 状 況	学 部 等 の 名 称	修業 年限	入 学 定 員	編入学 定 員	収容 定員	学位又 は称号	定 員 超過率	開 設 年 度	所 在 地	備 考
	生命科学研究所 (修士課程)									
	生命科学専攻 (博士後期課程)	2	15	—	30	修士(理学)	0.99	平成9 年度	千葉県野田市山崎 2641番地	
生命科学専攻	3	5	—	15	博士(理学)	0.86	平成11 年度	千葉県野田市山崎 2641番地		
附属施設の概要		名 称 : 薬草園 目 的 : 国内外の薬用植物への理解を深めるため 所 在 地 : 千葉県野田市山崎字東亀山 2666番地 1 設置年月日 : 昭和40年3月20日 (平成19年3月20日移設) 規 模 : 2,500㎡								

(注)

- 1 共同学科等の認可の申請及び届出の場合、「計画の区分」、「新設学部等の目的」、「新設学部等の概要」、「教育課程」及び「教員組織の概要」の「新設分」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 2 「教員組織の概要」の「既設分」については、共同学科等に係る数を除いたものとする。
- 3 私立の大学又は高等専門学校等の収容定員に係る学則の変更の届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「教室等」、「専任教員研究室」、「図書・設備」、「図書館」及び「体育館」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 4 大学等の廃止の認可の申請又は届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「校地等」、「校舎」、「教室等」、「専任教員研究室」、「図書・設備」、「図書館」、「体育館」及び「経費の見積もり及び維持方法の概要」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 5 「教育課程」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。
- 6 空欄には、「—」又は「該当なし」と記入すること。





教育課程等の概要															
(先進工学部 物理工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
(外国語を学ぶ科目群)	朝鮮語 (初級B)	1・2・3・4後		1		○								兼1	
	朝鮮語 (中級A)	2・3・4前		1		○								兼1	
	朝鮮語 (中級B)	2・3・4後		1		○								兼1	
	スペイン語 (初級A)	1・2・3・4前		1		○								兼1	
	スペイン語 (初級B)	1・2・3・4後		1		○								兼1	
	スペイン語 (中級A)	2・3・4前		1		○								兼1	
	スペイン語 (中級B)	2・3・4後		1		○								兼1	
	日本語文法(基礎)	1・2・3・4前		1		○								兼1	
	日本語文法(初級)	1・2・3・4後		1		○								兼1	
	日本語文法(中級a)	1・2・3・4前		1		○								兼1	
	日本語文法(中級b)	1・2・3・4後		1		○								兼1	
	日本語会話(基礎)	1・2・3・4前		1		○								兼1	
	日本語会話(初級)	1・2・3・4後		1		○								兼1	
	日本語会話(中級a)	1・2・3・4前		1		○								兼1	
	日本語会話(中級b)	1・2・3・4後		1		○								兼1	
小計 (51科目)	—		8	44	0	—			0	0	0	0	0	兼89	—
一般教養科目 (領域を超えて学ぶ科目群)	科学技術と社会	1・2前後		2		○								兼1	
	科学史	2・3・4前後		2		○								兼1	
	医学史	2・3・4前後		2		○								兼1	
	科学技術と倫理	2・3・4前		2		○								兼1	
	現代技術論	2・3・4前		2		○								兼1	
	現代医療論	2・3・4後		2		○								兼1	
	科学論	1・2前後		2		○								兼1	
	データサイエンス・AI概論	1・2前後		2		○								兼1	
	環境と社会	2・3・4前後		2		○								兼1	
	健康・スポーツ科学	1・2・3・4前後		2		○								兼2	
	健康スポーツA (実技)	1・2・3・4前		1				○						兼2	
	健康スポーツB (実技)	1・2・3・4後		1				○						兼2	
	健康スポーツC (実技)	1・2・3・4前		1				○						兼2	
	健康スポーツD (実技)	1・2・3・4後		1				○						兼2	
	シーズンスポーツ実習1	1・2・3・4前		1				○						兼2	集中
	シーズンスポーツ実習2	1・2・3・4後		1				○						兼2	集中
	日曜集中体育実習	1・2・3・4前		1				○						兼1	集中
	身体機能測定演習	2・3・4前		2			○							兼1	
	教養フォーラム (社会と人間)	1前		2		○								兼3	オムニバス
教養フォーラム (文化と思想)	1前		2		○								兼3	オムニバス	
教養概論	1前		2		○								兼1		
教養演習	1・2前後		2			○							兼15		
総合セミナー	2・3・4前後		2			○							兼11		
小計 (23科目)	—		0	39	0	—			0	0	0	0	0	兼58	—
基礎科目 (専門基礎)	力学	1前		2		○			1						
	電磁気学1	1前		2		○			1						
	電磁気学2	1後		2		○			1						
	熱力学	1後		2		○				1					
	物理数学1	1前		2		○				1					
	物理数学2	1後		2		○				1					
	小計 (6科目)	—		12	0	0	—		2	2	0	0	0	0	—
(基幹基礎)	線形代数1	1前		2		○								兼1	
	線形代数2	1後		2		○								兼1	
	微積分学1	1前		2		○								兼1	
	微積分学2	1後		2		○								兼1	
	複素関数論	2後		2		○			1						

教育課程等の概要																
(先進工学部 物理工学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
基礎科目 (基礎基礎)	コンピュータ基礎1	1前	2					○		1						
	コンピュータ基礎2	1後	2					○		1						
	デザイン思考入門	1③	1					○							兼1	
	小計 (8科目)	—	15	0	0			—		2	0	0	0	0	兼5	—
	(関連専門基礎)															
基礎科目 (関連専門基礎)	化学	1・2・3前		2				○							兼1	
	生物学	1・2・3前		2				○							兼1	
基礎科目 (関連専門基礎)	小計 (2科目)	—	0	4	0			—		0	0	0	0	0	兼2	—
専門科目	基礎物理学実験A	1前	1							○	1	1			兼4	
	基礎物理学実験B	1後	1							○	1	1			兼4	
	解析力学	2前	2					○				1				
	電磁気学3	2前	2					○				1				
	量子力学1	2前	2					○			1					
	量子力学2	2後	2					○			1					
	統計力学1	2前	2					○			1					
	統計力学2	2後	2					○			1					
	物理学実験A	2前	1							○		2			兼5	
	物理学実験B	2後	1							○		2			兼5	
	理工学実験A	3前	1							○	3	4			兼1	
	理工学実験B	3後	1							○	3	4			兼1	
	卒業研究	4通	6								5	5				
	微積分学演習1	1前		1					○							兼1
	微積分学演習2	1後		1					○							兼1
	線形代数演習1	1前		1					○							兼1
	線形代数演習2	1後		1					○							兼1
	振動・波動	1後		2					○			1				
	プログラミング基礎	2前		2							○	1				
	プログラミング応用	2後		2							○	1				
	相対論	2後		2					○							兼1
	脳科学入門	3・4後		2					○			1				
	情報理論1	2後		2					○			1				
	情報理論2	3・4前		2					○			1				
	物理の英語1	2後		2					○							兼2
	物理の英語2	3後		2					○							兼2
	物理数学演習1	1前		1							○		1			
	物理数学演習2	1後		1							○		1			
	力学演習	1前		1							○	1				
	電磁気学演習1	1前		1							○	1				
	電磁気学演習2	1後		1							○	1				
	複素関数論演習	2後		1							○					兼1
	統計力学演習1	2前		1							○	1				
	統計力学演習2	2後		1							○	1				
	量子力学演習1	2前		1							○	1				
量子力学演習2	2後		1							○	1					
データ解析論	3・4後		2					○			1					
デザイン思考実践	3前		2					○							兼1	
非線形動力学	3・4前		2					○				1				
半導体物理	3・4後		2					○				1				
物理数学3	3・4後		2					○			1					
量子力学3	3・4前		2					○			1					
流体力学	3後		2					○							兼1	
固体物理A	3・4前		2					○				1				

教育課程等の概要																	
（先進工学部 物理工学科）																	
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
専門科目	固体物理B	3・4前		2		○				1							
	固体物理C	3・4後		2		○			1								
	固体物理D	3・4後		2		○			1								
	計測制御論1	3前		2		○										兼1	
	計測制御論2	3後		2		○										兼1	
	光学	3・4前		2		○				1							
	光物理学	3・4後		2		○				1							
	電気回路	3・4前		2		○										兼1	
	電子回路	3・4後		2		○										兼1	
	エネルギー変換科学	3・4後		2		○				1							
	材料科学	3・4前		2		○			1								
	講義実験A	2・3・4前		2		○				2						兼2	オムニバス・共同
	講義実験B	2・3・4後		2		○				2						兼2	オムニバス・共同
	電子システム工学講義実験	2①		1		○										兼2	オムニバス
	マテリアル創成工学講義実験	2③		1			○									兼4	オムニバス
	生命科学系キャリアパス	2後		2			○									兼12	オムニバス
	デザイン思考基礎	2②		1		○										兼1	
	物理工学特別講義A	2・3・4前		2		○				1							
物理工学特別講義B	3・4前		2		○										兼1		
物理工学概論	3・4後		2		○				5	5					兼1	オムニバス	
小計（64科目）		—	26	83	0	—	—	—	5	5	0	0	0	0	兼61	—	
合計（216科目）		—	61	294	0	—	—	—	5	5	0	0	0	0	兼281	—	
学位又は称号	学士（工学）		学位又は学科の分野			工学関係											
卒業要件及び履修方法						授業期間等											
一般教養科目の外国語を学ぶ科目群の英語系の中から必修科目8単位、選択必修科目2単位、その他の一般教養科目から20単位を修得し、基礎科目のうち必修科目27単位、選択必修科目2単位、専門科目のうち必修科目26単位、選択必修科目12単位、選択科目29単位を修得する。さらに専門科目の選択科目または一般教養科目から卒業に必要な単位を2単位超過して修得し、128単位を修得する。（履修科目の登録の上限：49単位（年間）） なお、選択必修科目は以下の通り。 【一般教養科目 外国語を学ぶ科目群の英語系】 English Communication 1、English Communication 2、Science English 1、Science English 2、Listening & Speaking 3、Reading & Writing 3、海外英語セミナー 【基礎科目】 化学、生物学 【専門科目】 脳科学入門、情報理論2、データ解析論、非線形動力学、半導体物理、物理数学3、量子力学3、固体物理A、固体物理B、固体物理C、固体物理D、光学、光物理学、電気回路、電子回路、エネルギー変換科学、材料科学						1学年の学期区分			2学期								
						1学期の授業期間			15週								
						1時限の授業時間			90分								

（注）

- 学部等、研究科等若しくは高等専門学校等の学科の設置又は大学における通信教育の開設の届出を行おうとする場合には、授与する学位の種類及び分野又は学科の分野が同じ学部等、研究科等若しくは高等専門学校等の学科（学位の種類及び分野の変更等に関する基準（平成十五年文部科学省告示第三十九号）別表第一備考又は別表第二備考に係るものを含む。）についても作成すること。
- 私立の大学若しくは高等専門学校等の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 開設する授業科目に応じて、適宜科目区分の枠を設けること。
- 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。

## 設置の趣旨等を記載した書類（抜粋版）

### 1. 設置の趣旨及び必要性

#### (1) 先進工学部物理工学科を設置する理由・必要性

##### ① 先進工学部の概要

本学は教育研究理念として、「自然・人間・社会とこれらの調和的発展のための科学と技術の創造」を標榜している。すなわち、理学と工学の両分野をもつ理工系総合大学として、本学は、自然及び生命現象の本質と原理を解明し人類の叡智の増進を目指す「理学の知」と、様々な物・技術・システムを構築して人類の活動の充実と高度化に貢献する「工学の知」を協働させ、「自然と人間の調和的かつ永続的な繁栄への貢献」を目指す教育と研究を行っている。

東京理科大学先進工学部（以下、「本学部」という。）は、基礎工学部として昭和 62 年に設置された当初より、「旧来の考え方にとらわれない新しい視点からの技術の基礎を身に付けた技術者・研究者の育成」を目的としている。その教育研究構成は、従来の伝統的な区分による学科ではカバーしきれないエレクトロニクス、ナノテクノロジー・材料、バイオテクノロジーに象徴される既存の分類を超えた新たな学術分野と技術の創出を目指した教育研究を行い、先進・融合領域で新たな価値を創造することを目指している。令和 3 年 4 月には先進融合領域で新たな価値を創造する学部学科としての特徴を分かり易く表現するため、学部学科名称を以下のとおりに変更した。

- ・基礎工学部→先進工学部
- ・電子応用工学科→電子システム工学科
- ・材料工学科→マテリアル創成工学科
- ・生物工学科→生命システム工学科

先進工学部は、グローバル化の進展等により課題が多様化・複雑化し、新たな学問分野も登場してきた近年の社会の変化に対応すべく、これまでの学びを継承しつつ、理学部第一部応用物理学科の改組転換も含めて学びのフィールドを拡充・深化し、令和 5 年 4 月に、従来の 3 学科に物理工学科と機能デザイン工学科の 2 学科を加え、5 学科体制での「新たな先進工学部」として生まれ変わることを目指している。各学科・専攻の専門分野に即した「縦方向」の教育研究と、各学科・専攻の専門分野の壁を越えて「横方向」に分野融合的に接続する教育研究とが両立することが本学部の最大の特徴である。本学部は大学が担うべき社会的役割を果たし、また、有為な人材を送り出すことを目指していく。

前述の、新たに設置する物理工学科（以下、「本学科」という。）について、社会的背景の観点から、設置する理由・必要性を以下に述べる。

## ② 社会的背景

近年、社会のデジタル化が急速に進展しており、人々が多くの情報を簡単に得ることができるようになると同時に、通信速度の高速化・情報素子の高密度化など情報通信技術の向上が常に求められている。また世の中が便利になる一方、環境・エネルギー・気候に関連する地球規模の問題が顕在化しており、持続可能な社会の構築に寄与する科学の発展と社会を変革するイノベーションが必要となっている。これらの社会問題の解決にあたっては、多くの科学技術や学問の専門分野の壁を越えた学際横断的な研究を推進することと、広い視野で多面的に物事をみる能力を持った人材の育成が必要である。但し、単に既成の技術や知識を組み合わせるのではなく、様々な専門分野の基礎研究を深化させ、新たな知見や現象の発見、新奇物質の創成などが行われなくてはならない。物理学は科学技術の基盤となる学問であり、その基礎研究で得た知見を社会に役立てる工学的研究、他分野の研究者や学生との議論や交流を土台とした人材教育がイノベーションを起こすために必要である。

## ③ 理工学科を設置する理由・必要性

令和5年4月に、本学の理学部第一部応用物理学科を先進工学部理工学科として改組転換する。これまで、応用物理学科は物理学の基礎をしっかりと学びながら、物理学を社会に役立てる応用研究を見据え、新しい社会に役立つイノベーションを目指した教育・研究を行ってきた。その研究機構は「量子物理系」「数理統計物理系」「先端デバイス物理系」の3つを柱とし、様々な物質材料の物性の探求や、脳神経科学・ソフトマターなどのシステム科学、メモリや固体電池などの先端デバイスの研究までを行っており、社会で活躍する多くの卒業生を輩出している。現在の先進工学部は、電子システム工学科、マテリアル創成工学科、生命システム工学科の3学科で構成されているが、ここに物理学を専門分野とする理工学科が加わることで、先進工学部が目指す学問の融合が確かなものとなる。各学科・専攻の専門分野に即した「縦方向」の教育研究と、各学科・専攻の専門分野の壁を越えて「横方向」に分野融合的に接続する教育研究とが両立を目指す先進工学部において、基礎物理学を担う学科の設置は必要不可欠である。

また、イノベーションの担い手としての先進工学部の価値向上を図ることは社会からのニーズとも合致し、その方法として理工学科を設置することは、物理学が科学の基盤となる学問であることから、分野融合の教育研究の発展においても欠かすことができないと考える。さらに、改組転換前の組織である応用物理学科における志願倍率と卒業後の進路状況からも物理学の応用研究を見据えた教育・研究の社会からのニーズが高いことが分かる<資料1>。理工学科を先進工学部に改組して設置することにより、改組前の応用物理学科と比較した場合に、既存3学科と教育研究を共同することが先端的な応用研究を促進することになり、これまで以上にイノベーション創出への

貢献が期待できる。

以上の理由から、物理工学科の設置が必要だと考えている。

## (2) 人材育成、習得させる能力等の教育研究上の目的

### ① 人材育成、教育研究上の目的

これまで述べてきた、先進工学部の理念と社会的背景を踏まえ、物理工学科は、「物質・材料に関する基礎教育と先端デバイスを含む応用的研究により、最先端の物理学を駆使した豊かで持続可能な社会を実現するための新しい工学を創造する」という教育研究理念のもと、「基礎物理学体系に関する確かな理解と精緻な論理的思考力を兼ね備え、物理学の工学への応用と技術的なイノベーションによって人類の発展に貢献する人材を育成する」ことを目的としている。

### ② 卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）との相関

本学科における人材育成の目的を踏まえ、専門科目と一般教養科目からそれぞれ知識と能力を身に付けた者に、学士（工学）を付与する。具体的には、新しい工学を創造するために物理学の確かな基礎知識を修得し先端デバイスを含む応用研究に発展させることができる能力、イノベーションを起こすために広い視野と幅広い教養を持って物事を捉えられる能力、人類の発展に貢献するために主体的に多様な人々と協働できる能力を身につけるための教育を行う。

これを踏まえて、以下のとおりディプロマ・ポリシーを定める。

#### 【ディプロマ・ポリシー】

物理工学科は、「物質・材料に関する基礎教育と先端デバイスを含む応用的研究により、最先端の物理学を駆使した豊かで持続可能な社会を実現するための新しい工学を創造する」という教育研究理念のもと、「基礎物理学体系に関する確かな理解と精緻な論理的思考力を兼ね備え、物理学の工学への応用と技術的なイノベーションによって人類の発展に貢献する人材を育成する」ことを目的として、以下の知識、能力等を身につけ、所定の単位を修得した学生に対して、卒業を認定し、学士（工学）の学位を授与する。

1. 自然と人間、社会に対する幅広い教養を持ち、物理工学分野の枠を超えて横断的にものごとを俯瞰できる能力
2. 専門分野に捉われない幅広い基礎学力
3. 基礎学力を基盤とした発展性を有する専門知識
4. 習得した専門知識や教養をもとに、新しい視点から課題を発見し、解決する能力
5. 主体的に多様な人々と協働し、国際的視野を持って活躍できる能力

卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）と教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）との相関を<資料 2>示す。

また、理工学科のディプロマ・ポリシー1～5 と、それを達成するためのカリキュラム・ポリシーとの関連性を以下に示す。

1. 自然と人間、社会に対する幅広い教養を持ち、理工学分野の枠を超えて横断的にものごとを俯瞰できる能力：  
カリキュラム・ポリシー7にある、専門分野に応じたキャリア教育、倫理観を養う内容を含む科目の配置、及びカリキュラム・ポリシー8にある、最終学年での卒業研究にて養成する。
2. 専門分野に捉われない幅広い基礎学力：  
カリキュラム・ポリシー5にある、1年次での基礎科目にて養成する。
3. 基礎学力を基盤とした発展性を有する専門知識：  
カリキュラム・ポリシー6にある、2～3年次の専門性の高い科目で養成する。
4. 習得した専門知識や教養をもとに、新しい視点から課題を発見し、解決する能力：  
カリキュラム・ポリシー3にある、一般教養科目、及びカリキュラム・ポリシー9にある、他学部・他学科の科目の履修や大学院科目の先行履修にて養成する。
5. 主体的に多様な人々と協働し、国際的視野を持って活躍できる能力：  
カリキュラム・ポリシー4にある英語教育、及びカリキュラム・ポリシー6にある理工学分野の枠を超えた幅広い基礎知識と先端的知識の習得と、新しい視点からの問題発見・解決能力の育成によって、養成する。

ディプロマ・ポリシー1から5は総括的に、本学科の教育課程を編成するにあたって基本的な考えであるカリキュラム・ポリシー1及び2と関連している。

### ③ 本学科が育成する人材について

これまで述べてきた本学科で育成する人材像を踏まえ、理工学科の理念を体現できる人材像を以下に示す。

- ・物質材料及び物性物理学を深く理解し、新しい現象やデバイスを提案できる人材
- ・情報理論とネットワークの仕組みを理解し、複雑科学の物理を社会に役立てる人材
- ・エネルギーに関する物性物理と応用を理解し、持続可能な社会に貢献できる人材
- ・最先端デバイスの開発に携わり、科学技術を発展させ社会を豊かにできる人材

### (3) 研究対象とする中心的な領域

理工学科では、物質の性質を探究する「物質科学系」、複雑現象を解析する「複雑科

学系」、エネルギーに関連する現象に取り組む「エネルギー科学系」、ナノの視点からデバイス創成を目指す「ナノデバイス系」という4つの系からのアプローチで、研究分野を開拓する。それぞれの専門分野でのエキスパートが協力しあうことで、幅広い視点で社会を見つめながら、イノベーション創出を目指した研究に取り組む。

#### ① 物質科学系

物質が持つ新しい性質を探求する。光電子分光、核磁気共鳴、レーザー分光などの手法によって、物質中の電子エネルギー、スピン、格子振動やそれらのダイナミクスを捉えることで、伝導性・磁性・誘電特性・光学特性などを明らかにしていく。さらに量子物性理論によって、新しい物理現象の発現を見出していく。

#### ② 複雑科学系

複雑現象を解析する。脳神経科学において人の認知過程を先端的な物理的計測やニューラルネットワークのモデリングによって解明していく。また、生物の集団行動や分子の運動などを非平衡の散逸構造の観点から解析する。

#### ③ エネルギー科学系

エネルギーに関連する現象の解明やデバイスの開発を行う。エネルギー問題に寄与する室温超電導体や高機能性材料を開発する。また有機材料の物性を理解し、発電素子やセンサへの応用研究を行う。幅広い物質を研究対象として、物性の理解から省エネルギー化を担う物質材料を提案していく。

#### ④ ナノデバイス系

ナノの視点からデバイス創成を目指す。電子・イオンの挙動を活用した脳型メモリやスマート燃料電池の研究、固体・液体及びそれらの界面から生じる現象を活用した記憶・学習デバイス、誘電分極を利用した情報素子の開発を行う。ナノスケールで生じる電子やイオンの挙動を活用した次世代デバイスを創成する。

## 2. 学部、学科等の特色

### (1) 先進工学部の特色

先進工学部においては、＜資料3＞のとおり大学院課程まで含めたコンセプトを設定し、これに基づいた教育研究を展開している。そのコンセプトのもとで、数学・物理・化学・生物などの基礎科学領域を「縦糸」、電子・材料・バイオ・機械・情報などの先進工学領域を「横糸」として、産業と社会の課題を解決する成果を上げる（イノベーションを創出する）ことを目指し、そのための方法・手段として「デザイン思考」を活用し両者を有機的に繋げるのが本学部・研究科であるが、言い換えれば、各学科・専攻の専門分野に

即した「縦方向」の教育研究と、各学科・専攻の専門分野の壁を越えて「横方向」に分野融合的に接続する教育研究とが両立しているとも言え、これが本学部・研究科の最大の特徴である。その具体的な取組みについては、後述するが、その取組みを通して、「医療・健康」、「ICT」、「食」、「環境エネルギー」等をキーワードとした現代社会における様々な課題を解決できる人材を育成することを目指しており、これが本学部・研究科の教育研究の土壌となる「学際イノベーションフィールド」であると考えている。このように、本学部・研究科を語る上で欠かせないキーワードは、「分野融合」、「イノベーション」の2つであり、これらを実現する手段として「デザイン思考」を活用することこそが本学部・研究科の教育研究の方向性・在り方の主軸に据えられるものである。

## (2) 先進工学部物理工学科の特色

現代社会においては、エネルギー枯渇問題、環境破壊問題、地球温暖化問題等、多くの地球規模の社会問題が顕在化している。さらにグローバル化の発展やネットワークの急速な普及により、デジタル社会へ大きく舵が切られている。このような、社会状況の中、数十年先を見据えた科学技術の開発、イノベーションを起こすためには、多くの原理現象を理解する能力を持つ人材育成が不可欠である。物理学はその基礎となる学問である。

先進工学部物理工学科は、本学の理学部第一部応用物理学科を改組転換して設置する。本学の理学部第一部応用物理学科は昭和35年に設置され、物理計測を主として理学に基礎をおいた応用物理教育を行った。その後、物性物理・計測・情報を中心とした教育研究を充実させ、全国的にも珍しい理学部の中の応用物理学科として、純粋な物理学とテクノロジーの橋渡しをする分野の研究を行ってきた。現在、“量子物理系”、“数理・統計物理系”、“先端デバイス物理系”を3つの柱として、「物理学ならびに物質科学の基礎」と「工学や異分野へと応用する力」を兼ね備えた実力ある人材を育成している。また、物理の基礎研究からデバイスへの応用研究に至る学問分野で、研究成果を挙げてきた実績がある。

以上のような応用物理学科の背景を踏まえ、「物質・材料に関する基礎教育と先端デバイスを含む応用的研究により、最先端の物理学を駆使した豊かで持続可能な社会を実現するための新しい工学を創造する」という教育研究理念のもと、先進工学部物理工学科として先進工学部に加わることにより、学部のコンセプトである融合分野の教育研究を他学科と共に行うことで、より有機的かつ包括的な教育研究を進めていくことができる。物理現象の基礎を理解しそれを応用につなげていく物理工学科は既存学科の研究との親和性が高く、先進工学部が世界的研究・教育拠点として発展していくため、次の点を特色とする計画としている。

### 【物理工学科の特色】

- ・物理学の基礎をしっかりと学ぶ点

カリキュラムにおいて、1年次に数学や基礎物理学を中心に配置している。高度な現代物理学を学習する前に十分に基礎学力を身に付けることで、専門知識を役立たせる応用力を養うことができる。

- ・ 応用を見据えた研究を行っている点

単に物理学を学ぶのではなく、その応用を常に考え提案できる思考力を身に付ける。基礎から応用まで段階的かつ連続的なカリキュラム編成を行っている。構成する教員の専門分野も基礎から応用までバランスよく配置している。

### 3. 学部、学科等の名称及び学位の名称

#### (1) 学部、学科等の名称

新学科名称：東京理科大学 先進工学部 物理工学科

新学科名称については「1. 設置の趣旨及び必要性」に述べてきた研究・教育内容を学科の名称に明示すること、及び以下の観点から決定した。

- ① 物理学の基礎と工学や異分野への応用力を兼ね備えた人材を育成する学科であること
- ② 物理学の基礎と工学応用を橋渡しする研究を行う学科であること

#### (2) 学位及び専攻分野の名称

授与する学位は、教育課程、教育研究分野等の専攻分野に照らして次のとおりとする。

「学士（工学）」

#### (3) 学部、学科及び学位の英訳名称

- ① 学部

先進工学部：Faculty of Advanced Engineering

- ② 学科

物理工学科：Department of Applied Physics

- ③ 学位

学士（工学）：Bachelor of Engineering

以上