

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	機能デザイン工学科は、基礎科学とデザイン思考を共通基盤として重視した教育を行い、それを礎としてナノメディスンとロボティクスを「ヒトのカラダを助ける工学」として応用するための専門知識を修得することで、正しい倫理観と豊かな人間性のもとに、イノベーションを生む人材を育成する。							
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】 機能デザイン工学科 【Department of Medical and Robotic Engineering Design】	年	人	年次人	人	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	4	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><東京理科大学></p> <ol style="list-style-type: none"> 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) 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) 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 物理工学科(115) 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 							

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 物理工学専攻 [博士前期課程(修士課程)] (50) 先進工学研究科 物理工学専攻 [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 機能デザイン工学科	178科目	8科目	16科目	202科目	126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 機能デザイン工学科	8 (6)	3 (3)	1 (1)	0 (0)	12 (10)	0 (0)	75 (40)
		計	8 (6)	3 (3)	1 (1)	0 (0)	12 (10)	0 (0)	— (—)
	既設分	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	302 (300)	147 (147)	78 (78)	178 (178)	705 (703)	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		大学全体 【借用地】 (葛飾図書館棟敷地) ・面積 5,454.42㎡ ・期間 2023年3月31日まで (野田運動場敷地) ・面積 1,391.00㎡ ・期間 2031年9月10日まで	
	校 舎 敷 地	369,442.69 ㎡	0 ㎡	0 ㎡		369,442.69 ㎡			
	運 動 場 用 地	401,176.21 ㎡	0 ㎡	0 ㎡		401,176.21 ㎡			
	小 計	770,618.90 ㎡	0 ㎡	0 ㎡		770,618.90 ㎡			
	そ の 他	35,130.74 ㎡	0 ㎡	0 ㎡		35,130.74 ㎡			
	合 計	805,749.64 ㎡	0 ㎡	0 ㎡		805,749.64 ㎡			
校 舎	専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用		計		大学全体 【借用建物】 (神楽坂・富士見校舎) ・面積 7,345.60㎡ ・期間 2036年4月30日まで (神楽坂・双葉実業ビル) ・面積 1,308.30㎡ ・期間 2023年5月11日まで (神楽坂・12号館) ・面積 331.81㎡ ・期間 2028年3月31日まで (神楽坂・10号館別館2) ・面積 291.85㎡ ・期間 2031年6月30日まで		
	309,557.56 ㎡ (309,557.56 ㎡)	0 ㎡ (0㎡)	0 ㎡ (0㎡)		309,557.56 ㎡ (309,557.56 ㎡)				

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 機能デザイン工学科		12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 機能デザイン工学科	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 機能デザイン工学科	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			
	経営学科	4	180	—	1,000	学士（経営学）	0.92	平成5年度	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）
	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	東京都葛飾区新宿6丁目3番1号	令和3年度入学定員増(10人)
	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	
	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	東京都葛飾区新宿6丁 目3番1号		
	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			
	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		<p>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㎡</p>								

(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 機能デザイン工学科)

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)	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	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	0	兼58	—	
基礎科目 基礎	微分積分学 1	1前	2			○									兼1	
	線形代数学 1	1前	2			○									兼1	
	応用数学	2前	2			○				1						
	質点力学	1前	2			○					1					
	電磁気学	1後	2			○			1							
	物質化学	1前	2			○									兼1	
	有機・無機化学	1後	2			○									兼1	
	基礎生物学	1前	2			○				1						
	生化学	1後	2			○					1					
小計(9科目)	—	18	0	0	—			1	3	1	0	0	0	兼4	—	
基礎科目 専門基礎	微分積分学 2	1後	2			○									兼1	
	線形代数学 2	1後	2			○									兼1	
	デザイン思考入門	1①	1			○			1							
	デザイン思考基礎	1②	1			○			1							
	デザイン思考応用	2前	2			○			1							
	機能デザイン工学実験1	1前	1						3	1	1					
	機能デザイン工学実験2	1後	1						4	3	1					
	プログラミング 1	1①	1					○	1							
	プログラミング 2	1②	1					○	1							
小計(9科目)	—	12	0	0	—			5	3	1	0	0	0	兼2	—	

教 育 課 程 等 の 概 要

(先進工学部 機能デザイン工学科)

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	デザイン思考実践	3後	2			○			1						共同 共同 メディカル機能工学 コースのみ 開講 共同 メディカル機能工学 コースのみ 開講 共同 運動機能工 学コースの み開講（必 修科目） 共同 運動機能工 学コースの み開講（必 修科目） オムニバス オムニバス オムニバス 運動機能工 学コースで は選択必修 運動機能工 学コースで は選択必修 運動機能工 学コースで は選択必修 運動機能工 学コースで は選択必修 運動機能工 学コースで は選択必修 運動機能工 学コースで は選択必修 運動機能工 学コースで は選択必修 運動機能工 学コースで は必修 運動機能工 学コースで は必修 運動機能工 学コースで は必修
	機能デザイン実習	2後	1					○	1						
	機能デザイン工学実験3	2前	1					○	7	3	1				
	メディカル機能工学実験 1	3前	2					○	4	1	1				
	メディカル機能工学実験 2	3後	2					○	4	1	1				
	運動機能工学実験 1	3前	2					○	4	2					
	運動機能工学実験 2	3後	2					○	4	2					
	機能デザイン工学概論 1	2前	2				○		7	3	1				
	機能デザイン工学概論 2	3前	2				○		8	3	1				
	機能デザイン工学概論 3	3後	2				○		8	3	1				
	細胞工学	3前	2				○			1					
	生理学	3後	2				○				1				
	ドラッグデリバリー	3後	2				○		1						
	バイオマテリアル	3前	2				○		1						
	生体分光学	3後	2				○		1						
	バイオリジスティクス	3後	2				○		1						
	イメージプロセッシング	3後	2				○		1						
	剛体力学	3前		2			○		1						
	筋肉と神経の機能	3前		2			○		1						
	ロボット設計工学	3後		2			○		1						

教育課程等の概要 (先進工学部 機能デザイン工学科)															
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	ロボット制御工学	3前		2		○				1					運動機能工学コースでは必修
	ロボット運動工学	3後		2		○			1						運動機能工学コースでは必修
	スポーツ工学	3後		2		○				1					運動機能工学コースでは必修
	健康情報計測	3後		2		○			1						運動機能工学コースでは必修
	既往研究調査法	4前	2			○			8	3	1				集中
	卒業研究	4通	6					○	8	3	1				
	機能デザインキャリア概論	2後		2		○			7	3	1				オムニバス
	ナノメディスン入門	2前		2		○			3	1	1				オムニバス
	ロボット工学入門	2後		2		○			4	2					オムニバス
	工学のための英語	2後		2		○			1						
	高分子材料工学	2前		2		○			1						
	無機材料工学	2後		2		○			1						
	光デバイス学	2前		2		○			1						
	薬理学	2後		2		○					1				
	機器分析	2後		2		○				1					
	人工知能	2前		2		○				1					
	イメージング	2後		2		○				1					
	健康科学	2前		2		○			1						
	波動と振動	2前		2		○			1						
	ロボット設計図法	2前		2		○			1						

教 育 課 程 等 の 概 要															
(先進工学部 機能デザイン工学科)															
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	ロボット電子制御	2後		2		○				1					
	ロボット運動機構	2後		2		○			1						
	センシング工学	2後		2		○			1						
	身体機能サポート工学	2後		2		○				1					
	物理工学講義実験	2①		1		○								兼3	
	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	
小計(48科目)		—	40	55	0	—	—	—	8	3	1	0	0	兼21	—
合計(202科目)		—	78	262	0	—	—	—	8	3	1	0	0	兼240	—
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								
<p>基礎科目の必修科目30単位、専門科目のうち必修科目36単位、選択必修科目の中から8単位、選択科目の中から16単位を修得する。また、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、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6単位超過して修得し、126単位を修得する。(履修科目の上限：49単位(年間))</p> <p>なお、選択必修科目は以下の通り。</p> <p>【専門科目】 (メディカル機能工学コース) 剛体力学、筋肉と神経の機能、ロボット設計工学、ロボット制御工学、ロボット運動工学、スポーツ工学、健康情報計測 (運動機能工学コース) 細胞工学、生理学、ドラッグデリバリー、バイオマテリアル、生体分光学、バイオリジスティクス、イメージプロセッシング 【一般教養科目 外国語を学ぶ科目群(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</p>							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) 先進工学部機能デザイン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、その前身である基礎工学部として、昭和 62 年の設置当初より、「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 学科に機能デザイン工学科と物理工学科の 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と研究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、新たに設置する機能デザイン工学科について、社会的背景の観点から、本学科を設置する理由・必要性を以下に述べる。

② 社会的背景及び機能デザイン工学科を設置する理由・必要性

近年、地球規模で社会問題が複雑化・多様化しており、国連が定めた SDGs (Sustainable

Development Goals-持続可能な開発目標)では、こうした広範な社会問題の解決を、「17の目標」と「169のターゲット(具体目標)」にまとめ、2030年までの具体目標の達成をめざしている。本学科が所属する先進工学部はこのような一つの学問領域だけで解決することが難しい、複雑化・多様化した社会問題に、基礎科学と先進工学を融合させた「進化した工学」を武器に、世界を舞台に挑み、イノベーションを起こしていく人材を育成することを目標としている。そのため、先進工学部の学びの特徴は「イノベーションを起こす」ことであり、数学・物理学・化学・生物学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、「デザイン思考」を通してこの「縦糸」と「横糸」を有機的に織り成す。そして、そこから生じる「学際イノベーションフィールド」は、イノベーションを生み出す豊かな土壌となって、現代社会が抱える課題を解決する新しいアイデアや技術を生み出すことを目指している。

「デザイン思考」とは、イノベーションを生み出す方法論として、いま世界的に注目されている思考方法であり、イノベーションに必要な意外な発想、画期的な解決策とその実現を生み出すためのプロセスとして、「共感」「問題定義」「創造」「プロトタイプ」「テスト」という5つのステップを繰り返すことにより「思いもよらない問題解決」を達成する方法である。機能デザイン工学科では、この「デザイン思考」を取り入れた教育・研究カリキュラムを編成し、これまでになかった新しいアプローチによる工学を展開する。

現在、前述のSDGsでも医療福祉問題は大きなテーマの一つとなっているが、我が国日本ではさらに解決すべき大きな問題として、人口減少社会というキーワードがあげられる。日本の人口は日々減り続けており、65歳以上の割合が2025年には約30%、2060年には約40%を超える超高齢化社会を迎える。このような超高齢化社会に対して、現在はヒトの力だけでサポートするしかないのが現状であるが、この問題を抜本的に解決するためには、「ヒトのカラダを助ける工学」を創出することで、テクノロジーの力で社会を支える必要がある。そのため、機能デザイン工学科では、「人口減少社会のQOLを支える機能デザイン」により、イノベーションの創出とその社会実装を目指すことに取り組む。学びの要素としては、基幹となる基礎科学、デザイン学、ナノメディスン、ロボティクス、さらにこれらを医療における予防・診断・治療、健康維持、スポーツや運動機能補助などの種々の技術として社会実装するためのさまざまな分野の応用工学を学ぶ。これらをもとに、安全で安心な人々の生活と健康、さらには持続社会を実現するための「ヒトのカラダを助ける工学」を、ナノメディスン、ロボティクス、デザイン思考のタイアップから創出するのが本学科である。

(2) 人材育成、習得させる能力等の教育研究上の目的

ディプロマ・ポリシーと養成する人材像やカリキュラム・ポリシーとの相関について<資料1>に示す。

【人材育成の目的】

機能デザイン工学科は、基礎科学とデザイン思考を共通基盤として重視した教育を行い、それを礎としてナノメディスンとロボティクスを「ヒトのカラダを助ける工学」として応用するための専門知識を修得することで、正しい倫理観と豊かな人間性のもとに、イノベーションを産む人材を育成する。

【卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）】

機能デザイン工学科は、「ヒトのカラダを助ける工学の創出」という教育研究理念のもと、「基礎科学とデザイン思考を習熟した上で、ナノメディスンとロボティクスの専門知識を修得した創造性豊かな人材の輩出を目指すとともに、正しい倫理観と豊かな人間性のもとに、イノベーションを産む人材を育成する」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、専門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のもとに、新しい視点から課題を発見し、解決するデザイン思考能力
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

【教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）】

1. 「ヒトのカラダを助ける工学の創出」という教育研究理念に基づき、「基礎科学とデザイン思考を習熟した上で、ナノメディスンとロボティクスの専門知識を修得した創造性豊かな人材の輩出を目指すとともに、正しい倫理観と豊かな人間性のもとに、イノベーションを産む人材を育成する」ことを教育目的に、学士の教育課程を編成する。
2. 学んだ工学を社会実装するために、ヒトと社会を知るための一般的素養を深める「一般教養科目」、工学の基盤をなす「基礎科目」、機能デザイン工学の専門家としての能力を養うための「専門科目」の3種類の授業科目を体系的に配置し、段階的な知識の修得を目指す。
3. 「一般教養科目」では、自然・人間・社会を幅広く俯瞰できる能力、論理的・批判的思考力、国際性、自己管理能力、コミュニケーション能力を養う授業科目を効果的に配置する。
4. 低学年次に設定される「基礎科目」は、物理学、化学、生物学、数学などの工学の基盤となる科学とデザイン思考を学べる科目編成により、機能デザイン工学の専門家とし

て必要な学理の修得を目指す。

5. 高学年次に設定する「専門科目」では、基礎科学をツールとしてナノメディスンとロボティクスを学び、「ヒトのカラダを助ける工学」への応用力を伸長するため講義科目に加え、物理学、化学、生物学、デザイン思考に関する実験や実習、さらにプレゼンテーショントレーニングの機会を設ける。実験、実習で得た現象の観察及び結果の解釈を発表する経験を重ねることで、機能デザイン工学によって社会で実力を発揮する研究者・技術者を育成する。
6. 「一般教養科目」、「基礎科目」、「専門科目」では、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を配置する。
7. 国際社会で主体的に貢献するための語学力の習得を目的として、1 学年次から 4 学年次まで習熟度別クラスによる英語科目を配置する。低学年次は基礎的なコミュニケーション能力の向上に資する編成とし、高学年次には専門分野に応じた英語力の向上を図り、積み上げ方式による英語能力の習得を図る。

なお、機能デザイン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、養成する人材像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、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：
カリキュラム・ポリシー3にある、自然・人間・社会を幅広く俯瞰できる能力、論理的・批判的思考力、国際性、自己管理能力、コミュニケーション能力を養う授業科目を効果的に配置し、カリキュラム・ポリシー6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を配置することで能力を養成する。
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2にある、一般的素養を深める「一般教養科目」、工学の基盤をなす「基礎科目」、機能デザイン工学の専門家としての能力を養うための「専門科目」の3種類の授業科目を体系的に配置することで、段階的な知識の修得を目指す。
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2にある、一般的素養を深める「一般教養科目」、工学の基盤をなす「基礎科目」、機能デザイン工学の専門家としての能力を養うための「専門科目」の3種類の授業科目を体系的に配置し、カリキュラム・ポリシー5にある、高学年次に設定する「専門科目」において養成する。

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4にある、低学年次に設定される「基礎科目」、及びカリキュラム・ポリシー5にある、高学年次に設定する「専門科目」によって養成する。

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3にある、「一般教養科目」において、自然・人間・社会を幅広く俯瞰できる能力、論理的・批判的思考力、国際性、自己管理能力、コミュニケーション能力を養う。カリキュラム・ポリシー6にある、「一般教養科目」、「基礎科目」、「専門科目」による倫理観を養う。カリキュラム・ポリシー7にある、国際社会で主体的に貢献するための語学力の習得を目的とした英語科目により、英語能力習得を図る。

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と関連している。

(3) 研究対象とする中心的な領域

本学科では、以下の12の研究分野を設置し、それらが研究系列「メディカル機能」「知能認識」「運動ロボティクス」の3つのコアを構成する。また教育系列としては、ナノメディスンと神経や脳の機能、それにかかわる工学分野の科目群である「メディカル機能工学系」と、ロボットを制御して動かすことに関わる工学分野の科目群である「ロボティック機能工学系」の2つの系から構成される<資料2>。

① 「メディカル機能」：

ヒトの体の中での代謝に関わる機能を助ける工学の研究を行う分野

研究分野(1) 「マテリアル」：

ヒトの体を助ける人工材料として高分子を中心として医療に役立つ材料を開拓する。

研究分野(2) 「メカノバイオロジー」：

力と様々な刺激が細胞に与える影響の解明から新たな細胞機能を引き出す。

研究分野(3) 「ナノメディスン」：

薬の患部への送達のためにナノテクノロジーを駆使して予防・診断・治療に役立てる。

研究分野(4) 「バイオリジスティクス」：

カラダの中の輸送を可視化することでカラダのなかの物質輸送を助ける。

② 「知能認識：ヒトの頭の中で行われる情報処理機能を助ける工学の研究を行う分野

研究分野(5) 「フォトニクス」：

X線、紫外線、可視光、赤外光などあらゆる光を使って予防・診断・治療に役立てる。

研究分野(6) 「イメージプロセス」：

コンピュータが集める膨大なデータを、ヒトが「わかる」ように提示する。

研究分野(7)「健康認知機能」；

日々産み出されるカラダのデジタルデータをネットワークして健康管理を実現する。

研究分野(8)「デザイン学」；

イノベーションを産み出す原理としてのデザイン思考で様々な問題を解決する。

③「運動ロボティクス」： ヒトの四肢の機能を助ける工学の研究を行う分野

研究分野(9)「ロボティクス」；

ヒトのカラダの機能を助けるロボットを総合的な視点から開発する。

研究分野(10)「障がい者スポーツ機能工学」；

カラダに障害がある人の運動機能を補い、日々の豊かな生活を助ける。

研究分野(11)「ヒューマノイド運動機能」；

ヒトに似た動作が可能なロボットとしてヒューマノイドを開発する。

研究分野(12)「ヒューマノイド制御」；

人に似た動作の制御と判断を数学的に再現してゆくことでヒト型ロボットを制

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>**のように大学院課程までを見据えたコンセプトを設定し、これに基づいた教育研究を展開する予定としている。こ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) 先進工学部機能デザイン工学科の特色

①目的及び社会的機能

本学科では、中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」の提言する「高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」を踏まえ、上記「1. 設置の趣旨及び必要性 (1) ②」にあるような、時代の変化に鑑み、現在 3 学科で構成されている先進工学部の特色に加えて、以下のような目的を掲げ、特色ある教育課程を設置することで世界的研究・教育拠点としての機能に重点を置き、「ヒトのカラダを助ける工学の創出」という本学科が重点的に担う社会的使命を果たしていく。

(ア) 機能デザイン工学科の目的

機能デザイン工学は、「ヒトのカラダを助ける工学」の創出とそれを担う人材を輩出することを目的として、ロボティクス、ナノメディスンを基軸とした基礎学問の教育と、これらを「デザイン思考」によってイノベーションに接続することを、学びの特色としている。

本学科では、この目的を実現するために、ロボティクス、ナノメディスンの基礎学問として、力学、電磁気学、量子力学、無機化学、有機化学、高分子化学を学び、応用への基礎知識としての生物学と医学の概略を学ぶ。

具体的には、以下の特色ある教育課程を設定する。

特徴1 デザイン思考に関わる多様な科目の設置

本学科の最大の特徴である、イノベーションを生み出すための「デザイン思考」を学ぶために、多様な科目を設置する。具体的には、デザイン思考に関わる座学講義として、先進工学部の他学科も共通内容を履修する「デザイン思考入門」(1年生次)の他、機能デザイン工学科のみが履修する独自の科目として、「デザイン思考基礎」(1年生次)、「デザイン思考応用」(2年生次)を学ぶ。さらに、座学で学んだデザイン思考の知識を実行して表現する場として、「機能デザイン実習」(2年生次)「デザイン思考実践」(3年生次)を設置することで、「デザイン思考」の知識と実践力を修得する。

特徴2 物理学・化学・生物学を幅広く学ぶカリキュラムの設定

一般的な工学系学科では、物理学、化学、生物学のうち1つないし2つに重点を置いたカリキュラムが編成される場合がほとんどである。しかし、本学科が目指す「ヒトのカラダを助ける工学」の創出においては、「ナノメディスン」(化学)と「ロボティクス」(物理学)を基盤として、「ヒトのカラダ」(生物学)を対象とする先駆的研究を展開するため、その基礎知識としては、物理学、化学、生物学のすべてを修得する必要がある。そのため、1年生次には物理学、化学、生物学の科目を必修科目として設置し、必要な知識を確実に修得する。

特徴3 2つの「系」の設置（3年次以降）

本学科の教育系列としては、3年次より、ナノメディスンと神経や脳の機能、それにかかわる工学分野の科目群である「メディカル機能工学系」と、ロボットを制御して動かすことに関わる工学分野の科目群である「運動機能工学系」の2つの系に分かれてカリキュラムを設置し、それぞれの分野に関わる必修科目を学ぶ。この一方で、異分野が連携してつながることで創出される「ヒトのカラダを助ける工学」のために、もう一方の系が必修ではない分野を選択必修として学ぶシステムとしており、「深い専門」の学びと「広い視野」の両立を図る。

特徴4 英語力の強化

国際的に活躍するための英語力習得のために、1学年次から4学年次まで習熟度別クラスによる英語科目を配置する。低学年次は基礎的なコミュニケーション能力の向上に資する編成とし、高学年次には専門分野に応じた英語力の向上を図り、積み上げ方式による英語能力の習得を図る。さらに進級条件として、2年生進級時に TOEIC または TOEIC-IP スコア 350 点以上に相当する英語能力を有すること、卒業研究着手時に TOEIC または TOEIC-IP スコア 450 点以上に相当する英語能力を有することをそれぞれ必要としている。

特徴5 関門制度

本学では、真に実力を身に着けた学生だけを卒業させるという「実力主義」の伝統を有しており、それを制度化したものとして「関門制度」を設けている。これは指定科目の単位を修得しなければ次の学年に進級できない厳しい制度であり、本学科では1年次から2年次への進級、及び3年次から卒業研究着手の際に関門を設置する。

(イ) 2年進級条件

- 1) 1年生の基礎科目 26 単位のうち 14 単位以上を修得していること。
- 2) 一般教養科目のうち英語系の選択必修科目を 4 単位以上修得していること。
- 3) 英語系を除く一般教養科目を 12 単位以上修得していること。
- 4) 機能デザイン工学実験 1 及び 2 のいずれかを修得していること。
- 5) 質点力学、電磁気学、物質化学、有機・無機化学、基礎生物学、生化学のうち 6 単位以上を修得していること。
- 6) TOEIC または TOEIC-IP スコア 350 点以上に相当する英語能力を有すること。

(ウ) 卒業研究履修条件

- 1) 基幹基礎科目 18 単位および専門基礎科目 12 単位をすべて修得していること。
- 2) 2・3 学年の実習・実験(機能デザイン実習、機能デザイン工学実験 3、メディカル機能工学実験 1 及び 2 または運動機能工学実験 1 及び 2)をすべて修得していること。
- 3) 2・3 学年の実習・実験(機能デザイン実習、機能デザイン工学実験 3、メディカル機能

工学実験 1 及び 2、運動機能工学実験 1 及び 2)を除く専門必修科目 22 単位のうち、18 単位以上を修得していること。

- 4) 専門選択必修科目 8 単位のうち 6 単位以上を修得していること。
- 5) 一般教養科目のうち英語系の選択必修科目を 8 単位以上修得していること。
- 6) 卒業に必要な 126 単位のうち、110 単位以上を修得していること。
- 7) TOEIC または TOEIC-IP スコア 450 点以上に相当する英語能力を有すること。

3. 学部、学科等の名称及び学位の名称

(1) 学部、学科の名称

新学科名称：東京理科大学 先進工学部 機能デザイン工学科

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。

「ヒトのカラダを助ける工学」を創出するために必要な工学のベースは、ロボティクスとナノメディスンではあるが、これらを共通に結ぶ学術的なコンセプトは現状では存在せず、新たに創出してゆくことになる。そこで、ロボティクス、ナノメディスン、デザイン思考の 3 つのコンセプトの一つである「デザイン」を学科名に据えた。そのうえで「ヒトのカラダを助ける工学」を創出するためには、「ヒトのカラダの機能」を助けるための工学を狙いとするという出口志向の学科名として、ロボティクスとナノメディスンに共通するヒトのカラダの「機能」を据え、「機能デザイン工学科」という学科名に決定した。

(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学部名称

先進工学部 Faculty of Advanced Engineering

②学科名称

機能デザイン工学科：Department of Medical and Robotic Engineering Design

③学位名称

学士（工学）：Bachelor of Engineering

以上