

基本計画書

基本計画									
事項	記入欄						備考		
計画の区分	研究科の専攻に係る課程の変更								
フリガナ設置者	ガッコウホウジン リキョウガクイン 学校法人 立教学院								
フリガナ大学の名称	リキョウガク'イ'ク'イ'ク'イ'ク'イ 立教大学大学院（Rikkyo University Graduate School）								
大学本部の位置	東京都豊島区西池袋3丁目34番1号								
大学の目的	キリスト教に基づく人格の陶冶を旨とし、学校教育法（昭和22年法律第26号）により学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥を究めること。								
新設学部等の目的	<p>【目的】 学士課程教育における一般的並びに専門的教養の上に、人工知能（Artificial Intelligence: AI）を研究し、その深奥を究め、かつ、キリスト教に基づいて人格を陶冶し文化の進展に寄与すること。</p> <p>【養成する人材像】 ・AI駆動型科学（AI技術によって革新される科学研究）を推進し、自然科学の研究に新展開をもたらすことができる人材 ・先端的なAI研究開発を主導できる人材 ・自然科学にとどまらず、人文社会科学の分野においても、人工知能技術の応用により研究に新展開をもたらすことができる人材 ・データサイエンス・人工知能分野の「知の体系」を修得した上で、社会に対する広い視野を持ち、AI技術と社会をつなぐ役割を果たして、様々な社会問題の解決のために貢献できる人材</p>								
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	大学院設置基準第14条による教育方法の特例を実施
	人工知能科学研究科 [Graduate School of Artificial Intelligence and Science] 人工知能科学専攻 博士課程後期課程 [Doctral Program in Artificial Intelligence and Science]	年	人	年次人	人	博士（人工知能科学） 【Doctor of Science in Artificial Intelligence】	年月 第年次 令和4年4月 第1年次	東京都豊島区西池袋3丁目34番1号	
	計	3	8	-	24				
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）	以下、令和3年6月収容定員に係る学則変更認可申請予定（別途、特定地域内学部収容定員増加届出書提出済み（令和2年7月）。申請時期を6月に変更する等の変更届出を提出済み（令和3年3月）。） 文学部〔定員増〕（72） キリスト教学科〔定員増〕（4） 史学科〔定員増〕（4） 教育学科〔定員増〕（4） 文学科〔定員増〕（60） 経済学部〔定員増〕（16） 経済学科〔定員増〕（8） 会計ファイナンス学科〔定員増〕（4） 経済政策学科〔定員増〕（4） 社会学部〔定員増〕（36） 社会学科〔定員増〕（12） 現代文化学科〔定員増〕（12） メディア社会学科〔定員増〕（12） 合計〔定員増〕（124）								

教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数		
		講義	演習	実験・実習	計			
	人工知能科学研究科 人工知能科学専攻 博士課程後期課程	9科目	12科目	1科目	22科目	26単位		
新設分	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
	人工知能科学研究科 人工知能科学専攻 (博士課程後期課程)	人	人	人	人	人	人	人
		7 (7)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	16 (16)
	計	7 (7)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	16 (16)
既	文学研究科 英米文学専攻(博士課程前期課程)	8 (8)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	4 (4)
	文学研究科 英米文学専攻(博士課程後期課程)	8 (8)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	0 (0)
	文学研究科 史学専攻(博士課程前期課程)	9 (9)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	12 (12)
	文学研究科 史学専攻(博士課程後期課程)	9 (9)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	0 (0)
	文学研究科 教育学専攻(博士課程前期課程)	13 (13)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	8 (8)
	文学研究科 教育学専攻(博士課程後期課程)	13 (13)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	0 (0)
	文学研究科 日本文学専攻(博士課程前期課程)	7 (7)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	9 (9)	0 (0)	6 (6)
	文学研究科 日本文学専攻(博士課程後期課程)	7 (7)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	9 (9)	0 (0)	0 (0)
	文学研究科 フランス文学専攻(博士課程前期課程)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (6)	0 (0)	3 (3)
	文学研究科 フランス文学専攻(博士課程後期課程)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (6)	0 (0)	0 (0)
	文学研究科 ドイツ文学専攻(博士課程前期課程)	4 (4)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	6 (6)	0 (0)	2 (2)
	文学研究科 ドイツ文学専攻(博士課程後期課程)	4 (4)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	6 (6)	0 (0)	0 (0)
	文学研究科 比較文明学専攻(博士課程前期課程)	5 (5)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	3 (3)
	文学研究科 比較文明学専攻(博士課程後期課程)	5 (5)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	0 (0)
	文学研究科 超域文化学専攻(博士課程前期課程)	4 (4)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	4 (4)
	文学研究科 超域文化学専攻(博士課程後期課程)	5 (5)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	0 (0)
	経済学研究科 経済学専攻(博士課程前期課程)	31 (31)	11 (11)	0 (0)	0 (0)	42 (42)	0 (0)	10 (10)
経済学研究科 経済学専攻(博士課程後期課程)	25 (25)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	27 (27)	0 (0)	0 (0)	

教員組織の概要

設

理学研究科 物理学専攻（博士課程前期課程）	9 (9)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	14 (14)
理学研究科 物理学専攻（博士課程後期課程）	9 (9)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	0 (0)
理学研究科 化学専攻（博士課程前期課程）	10 (10)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	15 (15)
理学研究科 化学専攻（博士課程後期課程）	10 (10)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	0 (0)
理学研究科 数学専攻（博士課程前期課程）	9 (9)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	6 (6)
理学研究科 数学専攻（博士課程後期課程）	9 (9)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	0 (0)
理学研究科 生命理学専攻（博士課程前期課程）	11 (11)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	7 (7)
理学研究科 生命理学専攻（博士課程後期課程）	11 (11)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	0 (0)
社会学研究科 社会学専攻（博士課程前期課程）	25 (25)	5 (5)	0 (0)	1 (1)	31 (31)	0 (0)	19 (19)
社会学研究科 社会学専攻（博士課程後期課程）	24 (24)	5 (5)	0 (0)	1 (1)	30 (30)	0 (0)	0 (0)
法学研究科 法学政治学専攻（博士課程前期課程）	23 (23)	9 (9)	0 (0)	0 (0)	32 (32)	0 (0)	8 (8)
法学研究科 法学政治学専攻（博士課程後期課程）	30 (30)	9 (9)	0 (0)	0 (0)	39 (39)	0 (0)	0 (0)
観光学研究科 観光学専攻（博士課程前期課程）	14 (14)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	18 (18)	0 (0)	0 (0)
観光学研究科 観光学専攻（博士課程後期課程）	14 (14)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	18 (18)	0 (0)	0 (0)
コミュニティ福祉学研究科 コミュニティ福祉学専攻（博士課程前期課程）	21 (21)	7 (7)	0 (0)	0 (0)	28 (28)	0 (0)	11 (11)
コミュニティ福祉学研究科 コミュニティ福祉学専攻（博士課程後期課程）	21 (21)	7 (7)	0 (0)	0 (0)	28 (28)	0 (0)	0 (0)
ビジネスデザイン研究科 ビジネスデザイン専攻（博士課程前期課程）	17 (17)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	21 (21)	0 (0)	40 (40)
ビジネスデザイン研究科 ビジネスデザイン専攻（博士課程後期課程）	10 (10)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	0 (0)
21世紀社会デザイン研究科 比較組織ネットワーク学専攻（博士課程前期課程）	7 (7)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	11 (11)	0 (0)	30 (30)
21世紀社会デザイン研究科 比較組織ネットワーク学専攻（博士課程後期課程）	7 (7)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	11 (11)	0 (0)	0 (0)
異文化コミュニケーション研究科 異文化コミュニケーション専攻（博士課程前期課程）	20 (20)	8 (8)	0 (0)	0 (0)	28 (28)	0 (0)	18 (18)
異文化コミュニケーション研究科 異文化コミュニケーション専攻（博士課程後期課程）	20 (20)	8 (8)	0 (0)	0 (0)	28 (28)	0 (0)	0 (0)

	経営学研究科 経営学専攻 (博士課程前期課程)	8 (8)	2 (2)	0 (0)	2 (2)	12 (12)	0 (0)	7 (7)
	経営学研究科 経営学専攻 (博士課程後期課程)	13 (13)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	0 (0)
	経営学研究科 国際経営学専攻 (博士課程前期課程)	7 (7)	5 (5)	0 (0)	1 (1)	13 (13)	0 (0)	27 (27)
	現代心理学研究科 心理学専攻 (博士課程前期課程)	5 (5)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	6 (6)
	現代心理学研究科 心理学専攻 (博士課程後期課程)	5 (5)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	6 (6)	0 (0)	0 (0)
	現代心理学研究科 臨床心理学専攻 (博士課程前期課程)	6 (6)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	11 (11)
	現代心理学研究科 臨床心理学専攻 (博士課程後期課程)	6 (6)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	0 (0)
	現代心理学研究科 映像身体学専攻 (博士課程前期課程)	11 (11)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	2 (2)
	現代心理学研究科 映像身体学専攻 (博士課程後期課程)	10 (10)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	0 (0)
	キリスト教学研究科 神学専攻 (博士課程前期課程)	7 (7)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	15 (15)
	キリスト教学研究科 神学専攻 (博士課程後期課程)	6 (6)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	9 (9)	0 (0)	0 (0)
	人工知能科学研究科 人工知能科学専攻 (博士課程前期課程)	7 (7)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	7 (7)
	博士課程前期課程 計	304 (304)	92 (92)	0 (0)	9 (9)	405 (405)	0 (0)	— (—)
分	博士課程後期課程 計	287 (287)	73 (73)	0 (0)	5 (5)	365 (365)	0 (0)	— (—)
	博士課程前期課程 合計	304 (304)	92 (92)	0 (0)	9 (9)	405 (405)	0 (0)	— (—)
	博士課程後期課程 合計	294 (294)	74 (74)	0 (0)	5 (5)	373 (373)	0 (0)	— (—)
教員以外の職員 の概要	職 種	専 任		兼 任		計		
	事 務 職 員	人		人		人		
		253 (253)		186 (186)		439 (439)		
	技 術 職 員	21 (21)		1 (1)		22 (22)		
	図 書 館 専 門 職 員	23 (23)		2 (2)		25 (25)		
	そ の 他 の 職 員	0 (0)		0 (0)		0 (0)		
	計	297 (297)		189 (189)		486 (486)		

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	116,505 m ²	0 m ²	0 m ²	116,505 m ²					
	運 動 場 用 地	125,853 m ²	0 m ²	0 m ²	125,853 m ²					
	小 計	242,358 m ²	0 m ²	0 m ²	242,358 m ²					
	そ の 他	16,234 m ²	0 m ²	0 m ²	16,234 m ²					
合 計	258,592 m ²	0 m ²	0 m ²	258,592 m ²						
校 舎		専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計					
		176,446 m ² (176,446 m ²)	0 m ² (0 m ²)	0 m ² (0 m ²)	176,446 m ² (176,446 m ²)					
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				
	136 室	158 室	67 室	21 室 (補助職員一人)	12 室 (補助職員一人)					
専 任 教 員 研 究 室		新設学部等の名称		室 数						
		人工知能科学研究科人工知能科学専攻博士課程後期課程		33 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〕 種	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	研究科単位での特定不能のため、大学全体の数 電子ジャーナル及び学術雑誌については、その大半が電子契約のみ又は冊子契約（所蔵）のみとなっており、必ずしも電子ジャーナルが学術雑誌の内数とならないため、それぞれ計上		
	人工知能科学研究科 人工知能科学専攻 博士課程後期課程	2,058,808 [797,229] (2,005,817 [780,992])	21,027 [7,049] (21,027 [7,049])	66,822 [66,707] (66,822 [66,707])	64,772 (63,590)	968 (968)	0 (0)			
	計	2,058,808 [797,229] (2,005,817 [780,992])	21,027 [7,049] (21,027 [7,049])	66,822 [66,707] (66,822 [66,707])	64,772 (63,590)	968 (968)	0 (0)			
図 書 館		面 積		閱 覧 座 席 数	収 納 可 能 冊 数		大学全体			
		24,608 m ²		2,029	2,928,382					
体 育 館		面 積		体 育 館 以 外 の ス ポ ー ツ 施 設 の 概 要				大学全体		
		13,399.32 m ²		ジム、馬場、射撃場、テニスコート、プール、弓道場等						
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）を含む。
		教員1人当り研究費等		1,038千円	1,038千円	1,038千円	－千円	－千円	－千円	
		共同研究費等		13,289千円	13,289千円	13,289千円	－千円	－千円	－千円	
		図書購入費	660,283千円	660,283千円	660,283千円	660,283千円	－千円	－千円	－千円	
	設備購入費	101,919千円	101,919千円	101,919千円	101,919千円	－千円	－千円	－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		
学内		1,043千円	1,043千円	1,043千円	－千円	－千円	－千円			
学外		1,268千円	1,043千円	1,043千円	－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、資産運用収入、寄付金収入、補助金収入等							
大 学 の 名 称		立教大学								
学 部 等 の 名 称		修業年限	入学定員	編入学員定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	
文学部		年	人	年次人	人		倍		東京都豊島区西池袋三丁目34番1号 同上	
キリスト教学科		4	49	－	196	学士（文学）	0.94	昭和24年度		
史学科		4	214	－	856	学士（文学）	0.96	昭和24年度		
教育学科		4	100	－	400	学士（文学）	1.10	昭和37年度		
文学科		4	537	－	2148	学士（文学） 学士（学術）	0.97	平成18年度		
経済学部							0.98			
経済学科		4	330	－	1320	学士（経済学）	0.97	昭和24年度		
会計ファイナンス学科		4	175	－	700	学士（経済学）	0.97	平成14年度		
経済政策学科		4	175	－	700	学士（経済学）	0.99	平成18年度		

理学部						0.98	同上
数学科	4	66	—	264	学士（理学）	0.96	昭和24年度
物理学科	4	77	—	308	学士（理学）	1.00	昭和24年度
化学科	4	77	—	308	学士（理学）	1.00	昭和24年度
生命理学科	4	72	—	288	学士（理学）	0.97	平成14年度
社会学部						0.99	同上
社会学科	4	170	—	680	学士（社会学）	1.00	昭和33年度
現代文化学科	4	170	—	680	学士（社会学）	0.99	平成14年度
メディア社会学科	4	170	—	680	学士（社会学）	0.98	平成18年度
法学部						0.98	同上
法学科	4	360	—	1440	学士（法学）	0.93	昭和34年度
政治学科	4	110	—	440	学士（政治学）	1.08	平成8年度
国際ビジネス法学科	4	115	—	460	学士（法学）	1.02	昭和63年度
観光学部						0.98	埼玉県新座市北野一丁目2番26号
観光学科	4	195	—	780	学士（観光学）	0.99	平成10年度
交流文化学科	4	175	—	700	学士（観光学）	0.97	平成18年度
コミュニティ福祉学部						0.97	同上
福祉学科	4	154	—	616	学士（コミュニティ福祉学）	0.98	平成18年度
コミュニティ政策学科	4	154	—	616	学士（コミュニティ福祉学）	0.96	平成18年度
スポーツウェルネス学科	4	110	—	440	学士（スポーツウェルネス学）	0.97	平成20年度
経営学部						0.97	東京都豊島区西池袋三丁目34番1号
経営学科	4	230	—	920	学士（経営学）	1.00	平成18年度
国際経営学科	4	155	—	620	学士（経営学）	0.93	平成18年度
現代心理学部						0.98	埼玉県新座市北野一丁目2番26号
心理学科	4	143	—	572	学士（心理学）	0.98	平成18年度
映像身体学科	4	176	—	704	学士（映像身体学）	0.98	平成18年度
異文化コミュニケーション学部						1.01	東京都豊島区西池袋三丁目34番1号
異文化コミュニケーション学科	4	145	—	580	学士（異文化コミュニケーション学）	1.01	平成20年度
文学研究科							同上
英米文学専攻(M)	2	18	—	36	修士（文学）	0.19	昭和26年度
英米文学専攻(D)	3	3	—	9	博士（文学）	0.66	昭和28年度
史学専攻(M)	2	15	—	30	修士（文学）	0.50	昭和33年度
史学専攻(D)	3	6	—	18	博士（文学）	0.49	昭和51年度
教育学専攻(M)	2	10	—	20	修士（教育学）	0.55	昭和44年度

既設 大学 等 の 状 況	教育学専攻(D)	3	3	—	9	博士(教育学)	0.66	昭和47年度	同上	
	日本文学専攻(M)	2	20	—	40	修士(文学)	0.37	昭和35年度		
	日本文学専攻(D)	3	8	—	24	博士(文学)	0.29	昭和37年度		
	フランス文学専攻(M)	2	8	—	16	修士(文学)	0.25	昭和40年度		
	フランス文学専攻(D)	3	3	—	9	博士(文学)	0.22	昭和42年度		
	ドイツ文学専攻(M)	2	8	—	16	修士(文学)	0.31	昭和42年度		
	ドイツ文学専攻(D)	3	3	—	9	博士(文学)	0.11	昭和44年度		
	比較文明学専攻(M)	2	10	—	20	修士(比較文明学)	0.25	平成10年度		
	比較文明学専攻(D)	3	5	—	15	博士(比較文明学)	0.33	平成12年度		
	超域文化学専攻(M)	2	5	—	10	修士(文学)	0.10	昭和42年度		
	超域文化学専攻(D)	3	3	—	9	博士(文学)	0.22	昭和44年度		
	経済学研究科									
	経済学専攻(M)	2	40	—	80	修士(経済学) 修士(会計学)	0.67	昭和26年度		
	経済学専攻(D)	3	10	—	30	博士(経済学) 博士(会計学)	0.16	昭和38年度		
	理学研究科									
	物理学専攻(M)	2	20	—	40	修士(理学)	0.92	昭和28年度		
	物理学専攻(D)	3	4	—	12	博士(理学)	0.58	昭和30年度		
	化学専攻(M)	2	20	—	40	修士(理学)	0.92	昭和29年度		
	化学専攻(D)	3	4	—	12	博士(理学)	0.16	昭和37年度		
	数学専攻(M)	2	5	—	10	修士(理学)	0.50	昭和30年度		
	数学専攻(D)	3	3	—	9	博士(理学)	0.11	昭和37年度		
	生命理学専攻(M)	2	15	—	30	修士(理学)	0.90	平成8年度		
	生命理学専攻(D)	3	4	—	12	博士(理学)	0.25	平成10年度		
	社会学研究科									
	社会学専攻(M)	2	20	—	40	修士(社会学)	0.97	平成2年度		
	社会学専攻(D)	3	10	—	30	博士(社会学)	0.33	平成9年度		
	法学研究科									
法学政治学専攻(M)	2	20	—	40	修士(法学) 修士(政治学)	0.35	平成18年度			
法学政治学専攻(D)	3	10	—	30	博士(法学) 博士(政治学)	0.06	平成18年度			

観光学研究科									埼玉県新座市北野一丁目2番26号
観光学専攻(M)	2	20	—	40	修士(観光学)	0.60	平成10年度		
観光学専攻(D)	3	8	—	24	博士(観光学)	0.16	平成10年度		
コミュニティ福祉学研究科								同上	
コミュニティ福祉学専攻(M)	2	25	—	50	修士(コミュニティ福祉学)	0.38	平成18年度		
					修士(スポーツ福祉学)				
コミュニティ福祉学専攻(D)	3	5	—	15	博士(コミュニティ福祉学)	0.46	平成16年度		
					博士(スポーツ福祉学)				
ビジネスデザイン研究科									東京都豊島区西池袋三丁目34番1号
ビジネスデザイン専攻(M)	2	90	—	180	修士(経営管理学)	1.03	平成14年度		
ビジネスデザイン専攻(D)	3	5	—	15	博士(経営管理学)	0.60	平成19年度		
21世紀社会デザイン研究科								同上	
比較組織ネットワーク学専攻(M)	2	50	—	100	修士(社会デザイン学)	0.83	平成14年度		
比較組織ネットワーク学専攻(D)	3	5	—	15	博士(社会デザイン学)	0.13	平成19年度		
異文化コミュニケーション研究科								同上	
異文化コミュニケーション専攻(M)	2	20	—	40	修士(異文化コミュニケーション学)	0.60	平成14年度		
異文化コミュニケーション専攻(D)	3	5	—	15	博士(異文化コミュニケーション学)	0.33	平成16年度		
経営学研究科								同上	
経営学専攻(M)	2	10	—	20	修士(経営学)	2.05	平成18年度		
経営学専攻(D)	3	5	—	15	博士(経営学)	0.40	平成18年度		
国際経営学専攻(M)	2	50	—	100	修士(国際経営学)	0.43	平成23年度		
					修士(公共経営学)				
現代心理学研究科									埼玉県新座市北野一丁目2番26号
心理学専攻(M)	2	10	—	20	修士(心理学)	0.15	平成18年度		
心理学専攻(D)	3	3	—	9	博士(心理学)	0.33	平成18年度		
臨床心理学専攻(M)	2	15	—	30	修士(臨床心理学)	0.93	平成18年度		
臨床心理学専攻(D)	3	4	—	12	博士(臨床心理学)	0.16	平成18年度		
映像身体学専攻(M)	2	15	—	30	修士(映像身体学)	0.29	平成20年度		
映像身体学専攻(D)	3	4	—	12	博士(映像身体学)	0.00	平成22年度		

キリスト教学研究科									東京都豊島区西池袋三丁目34番1号	
キリスト教学専攻(M)	2	10	—	20	修士(神学)	0.70	平成21年度			
					修士(文学)					
					修士(実践神学)					
キリスト教学専攻(D)	3	5	—	15	博士(神学)	0.13	平成21年度			
					博士(文学)					
人工知能科学研究科								同上		
人工知能科学専攻(M)	2	63	—	126	修士(人工知能科学)	1.05	令和2年度			
法務研究科(P)	—	—	—	—	法務博士(専門職)	—	平成16年度	同上		平成30年度より学生募集停止
附属施設の概要	該当なし									

教育課程等の概要															
(人工知能科学研究科人工知能科学専攻博士課程後期課程)															
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		
リサーチワーク科目 (研究指導)	人工知能科学特別研究1	1前	3					○		7	1				
	人工知能科学特別研究2	1後	3					○		7	1				
	人工知能科学特別研究3	2前	3					○		7	1				
	人工知能科学特別研究4	2後	3					○		7	1				
	人工知能科学特別研究5	3前	3					○		7	1				
	人工知能科学特別研究6	3後	3					○		7	1				
	人工知能科学先端演習	1・2後	2					○		7	1				
	小計(7科目)	—	20	0	0	—	—	—	—	7	1	0	0	0	—
コースワーク科目	人工知能科学特別講義	1・2・3前		2				○		7	1				オムニバス
	人工知能科学特別講究1	1・2・3前		2				○		7	1				
	人工知能科学特別講究2	1・2・3後		2				○		7	1				
	社会情報科学概論(D)※	1・2・3後		2				○		1					兼1 オムニバス
	計算機科学概論(D)※	1・2・3前		2				○							兼1
	統計モデリング1(D)※	1・2・3後		2				○		1					
	統計モデリング2(D)※	1・2・3前		2				○		1					
	複雑ネットワーク科学(D)※	1・2・3前		2				○		1					
	自然言語処理特論(D)※	1・2・3後		2				○		1					
	脳神経科学特論(D)※	1・2・3後		2				○							兼6 オムニバス
	量子情報特論(D)※	1・2・3後		2				○							兼4 オムニバス・一部共同
	深層学習演習1(D)※	1・2・3後		2				○		1					兼1 共同
	深層学習演習2(D)※	1・2・3後		2				○			1				
人工知能科学特別演習(D)※	1・2・3前		2				○							兼2 オムニバス・集中	
データサイエンス実習(D)※	1・2・3前		2					○	1					兼1 オムニバス	
小計(15科目)	—	0	30	0	—	—	—	—	7	1	0	0	0	兼16	
合計(22科目)		—	20	30	0	—	—	—	7	1	0	0	0	兼16	
学位又は称号	博士(人工知能科学)		学位又は学科の分野			理学関係									
卒業・修了要件及び履修方法						授業期間等									
博士課程後期課程に3年以上在学し、リサーチワーク科目(研究指導)を20単位、コースワーク科目(「※」を付した科目は既に前期課程で開講している科目であり、前期課程との合同科目である。)を6単位以上を修得した上で、博士論文を提出し、その審査および最終試験に合格した者に博士の学位を授与する。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、博士課程後期課程に1年以上(博士課程前期課程若しくは修士課程又は専門職学位課程に1年以上2年未満在学し当該課程を修了した者については、当該課程における在学期間を含めて3年以上)在学すれば足りるものとする。						1学年の学期区分			2学期						
						1学期の授業期間			14週						
						1時限の授業時間			100分						

教 育 課 程 等 の 概 要														
(人工知能科学研究科人工知能科学専攻修士課程)														
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	
基幹科目	データサイエンス概論	1前		2		○			1					
	機械学習	1前	2			○				1				
	人工知能概論	1前		2		○			1					
	深層学習	1後	2			○				1				
	先端科学技術の倫理	1後	2			○			1					
	統計モデリング1	1後		2		○			1					
	複雑ネットワーク科学	2前		2		○			1					
小計（7科目）	—	6	8	0	—			5	1	0	0	0	—	
基礎科目	情報科学概論	1前		2		○			1					兼1 共同
	数理学概論	1後		2		○								兼1
	社会情報科学概論	1後		2		○			1					兼1 オムニバス
	意思決定の科学	1後		2		○			1					
	計算機科学概論	2前		2		○								兼1
	人工知能の哲学	2前		2		○			1					
小計（6科目）	—	0	12	0	—			3	0	0	0	0	兼4 —	
応用科目	AIビジネス特論A	1後		2		○			1					
	AIビジネス特論B	1後		2		○								兼1
	自然言語処理特論	1後		2		○			1					
	人工知能社会実装	2後		2		○			1					
	認識技術特論	2前		2		○								兼1
	脳神経科学特論	2後		2		○				1				兼6 オムニバス
	統計モデリング2	2前		2		○			1					
	量子情報特論	2後		2		○			1					兼4 オムニバス・一部共同
フィンテック特論	2前		2		○								兼1	
小計（9科目）	—	0	18	0	—			4	1	0	0	0	兼13 —	
演習・実習科目	Pythonプログラミング	1前		2				○						兼1
	機械学習演習	1前	2				○		2					
	人工知能科学特別演習	2前		2			○							兼2 オムニバス・集中
	深層学習演習1	1後		2			○		1					兼1 共同
	深層学習演習2	2後		2			○			1				
	社会モデリング演習	1前		2			○		1					
	輪講1	1前		2			○		2	1				
	輪講2	1後		2			○		4					
	データサイエンス実習	2前		2				○	1					兼1 オムニバス
小計（9科目）	—	2	16	0	—			6	1	0	0	0	兼5 —	
研究指導科目	プロジェクトチーム実習1	2前		3				○	2	1				兼1 共同（一部）
	プロジェクトチーム実習2	2後		3				○	2	1				兼1 共同（一部）
	特別研究1	1前		3			○		7	1				
	特別研究2	1後		3			○		7	1				
	特別研究3	2前		3			○		7	1				
	修士論文指導演習	2後		3			○		7	1				
小計（6科目）	—	0	18	0	—			7	1	0	0	0	兼1 —	
合計（37科目）		—	8	72	0	—			7	1	0	0	0	兼23 —
学位又は称号		修士（人工知能科学）			学位又は学科の分野			理学関係						
卒業要件及び履修方法							授業期間等							
修士課程に2年以上在学し、必修科目8単位、選択科目22単位（選択必修科目「プロジェクトチーム実習1」、「プロジェクトチーム実習2」、「特別研究3」及び「修士論文指導演習」を含む。）以上を修得し、合計30単位以上を修得するとともに、研究指導を受けた上、修士論文又は特定の課題についての研究成果に係る審査及び最終試験に合格すること。							1学年の学期区分			2学期				
							1学期の授業期間			14週				
							1時限の授業時間			100分				

授業科目の概要			
(人工知能科学研究科人工知能科学専攻博士課程後期課程)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
リサーチワーク科目（研究指導。以下同じ。）	人工知能科学特別研究1	<p>（概要）各指導教員が研究指導を行う科目であり、先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。共同研究を通して研究を推進する研究テーマの場合は、研究者間でのコミュニケーションスキルなど共同研究を円滑に担当できる能力を涵養する。博士課程修了後に学術分野あるいは社会で人工知能・データサイエンスのプロジェクトを推進するための能力を身につけることを目標とする。各指導教員の研究テーマは次の通りである。</p> <p>（1 内山 泰伸） 宇宙物理学・天文学における観測データに対して統計学および機械学習・深層学習を応用するデータ駆動科学研究を研究テーマとする。また、スポーツサイエンスにおけるデータサイエンス・AI応用研究を行う他、様々な研究領域にまたがる応用人工知能研究を推進する。</p> <p>（2 大西 立顕） 社会・経済物理学の分野におけるデータサイエンスを推進する。機械学習、複雑系科学の手法を用いて、社会・経済に関する高頻度かつ高精度なビッグデータを実証科学の視点から研究する。また、マウスの脳活動などのバイオビッグデータ分析、データ駆動型物質・材料探索（マテリアルズ・インフォマティクス）をおこなう。</p> <p>（3 正田 備也） テキストデータを中心とした大規模データを、様々な機械学習の手法を使って分析する。特に、教師なし学習を使うことで、データ集合に潜む多様性をできるだけ損なわないよう網羅的に抽出し、この抽出結果をデータに応じた個別のアプリケーションに役立てる。具体的には、トピックモデルのようなベイズの確率モデルにおける潜在表現をデータ集合に潜む多様性のモデル化に用いる。</p> <p>（4 村上 祐子） 理論計算機科学の一翼をなす数理論理学を中心に、人工知能による科学的発見・道徳的推論とその思想的バックボーンとなる情報の哲学・倫理、とりわけ人工知能の哲学・倫理を主要な研究テーマとする。学生には個別の関心に応じて力点を設定し、科学哲学・数学の哲学・言語哲学の分野、また手法として必須となる論理学の基本文献を学習した上で、応用倫理学、科学技術社会論の視点からケーススタディを行う。</p> <p>（5 新田 徹） 複素ニューラルネットワーク等の高次元ニューラルネットワークの研究を行う。数理的な手法あるいはコンピュータ・シミュレーションによって、高次元ニューラルネットワークの特有の性質を探索的に調べたり、新しい高次元ニューラルネットワークモデルを考案する。</p> <p>（6 三宅 陽一郎） ゲームキャラクターの意識モデルとして、「C4認識アーキテクチャ」と呼ばれるアーキテクチャが広く採用され、サブサンクション・アーキテクチャ、新しい意思決定アルゴリズム、学習システムなどを内包しながら発展している。実例に基づきながら、意識モデル・意思決定アルゴリズム等について研究する。</p> <p>（7 吉川 厚） 人工知能（機械学習、テキストマイニング）を用いて様々なデータに隠れている規則性や法則を発見し、これらの結果を社会シミュレーションへ適用する研究を行う。また、意思決定学習法の研究や深層学習により画像データの分類等を行う研究も研究テーマとする。</p> <p>（8 瀧 雅人） 理論的研究とアルゴリズム開発のいずれかの研究課題を選択する。理論研究では、深層ニューラルネットの汎化性能や表現能力、モデルの挙動を理解するための数理的な調査・研究を行う。アルゴリズム開発においては、CNNなどの性能を上げる、あるいは計算コストを下げるためのアーキテクチャデザインなどを研究する。あるいは敵対的事例(adversarial example)に対する防御アルゴリズム、XAIのための説明可能な深層学習手法の研究開発などを行う。</p>	

リサーチワーク科目	人工知能科学特別研究 2	<p>「人工知能科学特別研究 1」からの継続で各指導教員が研究指導を行う科目であり、先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。共同研究を通して研究を推進する研究テーマの場合は、研究者間でのコミュニケーションスキルなど共同研究を円滑に担当できる能力を涵養する。博士課程修了後に学術分野あるいは社会で人工知能・データサイエンスのプロジェクトを推進するための能力を身につけることを目標とする。</p> <p>各教員の研究テーマは「人工知能科学特別研究 1」に示した通りである。</p>	
リサーチワーク科目	人工知能科学特別研究 3	<p>「人工知能科学特別研究 2」からの継続で各指導教員が研究指導を行う科目であり、先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。共同研究を通して研究を推進する研究テーマの場合は、研究者間でのコミュニケーションスキルなど共同研究を円滑に担当できる能力を涵養する。博士課程修了後に学術分野あるいは社会で人工知能・データサイエンスのプロジェクトを推進するための能力を身につけることを目標とする。</p> <p>各教員の研究テーマは「人工知能科学特別研究 1」に示した通りである。</p>	
リサーチワーク科目	人工知能科学特別研究 4	<p>「人工知能科学特別研究 3」からの継続で各指導教員が研究指導を行う科目であり、先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。共同研究を通して研究を推進する研究テーマの場合は、研究者間でのコミュニケーションスキルなど共同研究を円滑に担当できる能力を涵養する。博士課程修了後に学術分野あるいは社会で人工知能・データサイエンスのプロジェクトを推進するための能力を身につけることを目標とする。</p> <p>各教員の研究テーマは「人工知能科学特別研究 1」に示した通りである。</p>	
リサーチワーク科目	人工知能科学特別研究 5	<p>「人工知能科学特別研究 4」からの継続で各指導教員が研究指導を行う科目であり、先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。共同研究を通して研究を推進する研究テーマの場合は、研究者間でのコミュニケーションスキルなど共同研究を円滑に担当できる能力を涵養する。博士課程修了後に学術分野あるいは社会で人工知能・データサイエンスのプロジェクトを推進するための能力を身につけることを目標とする。</p> <p>各教員の研究テーマは「人工知能科学特別研究 1」に示した通りである。</p>	
リサーチワーク科目	人工知能科学特別研究 6	<p>「人工知能科学特別研究 5」からの継続で各指導教員が研究指導を行う科目であり、先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。共同研究を通して研究を推進する研究テーマの場合は、研究者間でのコミュニケーションスキルなど共同研究を円滑に担当できる能力を涵養する。博士課程修了後に学術分野あるいは社会で人工知能・データサイエンスのプロジェクトを推進するための能力を身につけることを目標とする。</p> <p>各教員の研究テーマは「人工知能科学特別研究 1」に示した通りである。</p>	
リサーチワーク科目	人工知能科学先端演習	<p>幅広い知識に基づく高度な専門性を育成する授業科目。横断的な指導体制によって、学生の研究活動の長期的・継続的な発展を促す学問的総合性の修得を目指すべく、当該学生の副指導教員が担当する。副指導教員の研究分野に関連する課題に取り組む演習科目であり、多様な研究領域に接することを通して自らの研究を複眼的な視点で捉え直しつつ課題解決にあたる能力の獲得を目標とする。演習のテーマや進め方については副指導教員と相談のうえ決定し、それに沿って学修と実装をおこなう。演習は以下の内容で構成される。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) テーマ設定と文献調査 (2) 演習の計画策定と実施 (3) 演習結果の分析と評価 <p>なお、各教員の研究テーマは「人工知能科学特別研究 1」に示した通りである。</p>	

	コースワーク科目	人工知能科学特別講義	<p>多様な分野の複数の教員がそれぞれの研究領域における先端知識、研究課題、研究動向について講義を行う。各領域の特色、意義、魅力に触れることで、各領域における研究方法とその多様性を理解し、人工知能科学研究に対する興味・関心を高め、人工知能科学の全体像を把握する。自身の専門領域に照らし合わせ、研究方法の共通点・相違点について議論・意見交換を行う。多様なものの見方・考え方に触れることで自身の専門領域を広い視点から多角的に捉え直し、専門知識の理解度を深め、学際的思考力を養う。人工知能科学の幅広い視野と思考力を培うことで、博士課程修了後に直面するであろう多種多様で複雑な研究課題に取り組むことのできる力を身につける。</p> <p>(オムニバス方式/全14回)</p> <p>(1 内山泰伸/3回) 天文学における機械学習、応用人工知能 (2 大西立顕/2回) 社会・経済のビッグデータ解析、マテリアルズ・インフォマティクス (3 正田備也/2回) 確率モデルによるテキストマイニング (4 村上祐子/2回) 人工知能の哲学・倫理 (8 瀧雅人/2回) 深層学習 (5 新田徹/1回) 高次元ニューラルネットワーク (6 三宅陽一郎/1回) デジタルゲームにおける人工知能 (7 吉川厚/1回) データ測定論、人材育成</p>	オムニバス方式
	コースワーク科目	人工知能科学特別講究 1	<p>研究活動で必須となる研究発表のスキル育成のための授業科目。国内外の学会発表に向けて、日本語・英語による発表および質疑応答を行い、専門分野・関心領域が必ずしも一致しない聴衆に対しても説得力を持つ発表を行えることを目指す。履修学生は少なくとも1回の発表を必須とする。発表しない学生は口頭発表を聴いて質問を行い、発表者は質問に答えるとともに、ほかの履修学生や教員も交えて議論を行う。</p>	
	コースワーク科目	人工知能科学特別講究 2	<p>「人工知能科学特別講究 1」からの継続で、研究活動で必須となる研究発表のスキル育成のための授業科目。国内外の学会発表に向けて、日本語・英語による発表および質疑応答を行い、専門分野・関心領域が必ずしも一致しない聴衆に対しても説得力を持つ発表を行えることを目指す。履修学生は少なくとも1回の発表を必須とする。発表しない学生は口頭発表を聴いて質問を行い、発表者は質問に答えるとともに、ほかの履修学生や教員も交えて議論を行う。</p>	
	コースワーク科目	<p>社会情報科学概論 (D)</p> <p>※前期課程との合同科目</p>	<p>統計、数理、機械学習を用いて社会・経済ビッグデータを実証科学の視点から分析する手法について、基本的な概念から実践的な応用までを学ぶ。時系列解析や有意性検定の統計手法、社会・経済物理学の概念や解析手法、機械学習やテキスト解析の社会・経済ビッグデータへの適用法を修得する。具体的事例を通じて直感的に理解しながら、実データに対してどのような手法で分析し、分析結果をどのように利用・解釈すれば良いのかを考えるための基礎を身につける。</p> <p>(オムニバス方式/全14回)</p> <p>(2 大西 立顕/11回) 統計手法の基礎を説明した上で、社会・経済現象で普遍的に観測されるべき分布について学び、スケールフリー、自己相似性、フラクタル、自己組織化臨界現象について解説する。次に、パワースペクトル、自己回帰モデルなどの時系列解析の基礎的事項に加え、金融市場の価格時系列にみられる異常拡散や長期記憶について解説する。</p> <p>(9 和田 伸一郎/3回) 機械学習を用いたSNSビッグデータの解析について説明する。探索的分析、自然言語処理、インタラクティブな可視化などの基礎的事項に加え、形態素解析、クラスタリング、ベクトル空間モデル、単語埋め込みベクトル、次元圧縮について学ぶ。</p>	オムニバス方式
	コースワーク科目	<p>計算機科学概論 (D)</p> <p>※前期課程との合同科目</p>	<p>人工知能技術の応用やデータサイエンスでは、計算機の性質を正しく理解することで、効率的な実装やデータ処理を行うことができる。本授業では、CPU・GPU やメモリといったコンピュータハードウェアの仕組み、その上で動作するソフトウェアの性質、別のハードウェアとの通信手段であるネットワークなどの基礎を学び、実用の観点から計算機科学の分野を概観する。授業の後半では、クラウドコンピューティングや、GPU を用いた並列計算やネットワーク上での分散コンピューティングの基礎について学習する。そして先端的な話題として、スーパーコンピュータ・量子コンピュータなどの話題にも触れ、必要としているコンピューティング・タスクに対して、どのような最新技術が最適かを判断できる力を養う。</p>	

	コースワーク科目	統計モデリング1 (D) ※前期課程との合同科目	<p>自然現象や社会現象をモデル化する上で、不確実性を定量的に理解することが不可欠である。本授業では、不確実性を伴う現象を表現するために、確率・統計の考え方を身につけることを目標とする。データのモデリングに使われる基本的な確率分布を学びつつ、具体的な応用を通じて実践的なモデリング能力を身につける。また、潜在変数を使ったモデリングについてもEMアルゴリズムによるパラメータ推定を習得する。この授業ではバイズの立場に基づくモデリングが中心的話題となるため、様々な確率分布について、主に共役事前分布を利用した場合の事後分布の推測について学ぶ。</p>	
	コースワーク科目	統計モデリング2 (D) ※前期課程との合同科目	<p>本授業では、統計モデリング1で学習した基礎事項やバイズのモデリングを基礎として、理想的でないデータを適切に扱う力を涵養することを目標とする。主要なトピックは、MCMCと変分ベイズである。前者に関しては、正規分布以外の分布を使った連続データのモデリングや、共役でない事前分布の利用など、高度なモデリング手法を学ぶ。後者に関しては、深層学習分野の発展に鑑み、変分オートエンコーダを利用したデータモデリングを、トピックモデルを題材にしつつ扱う。また、GANの考え方を使得ってimplicitな分布を変分近似事後分布として用いる変分ベイズについても紹介する。</p>	
	コースワーク科目	複雑ネットワーク科学 (D) ※前期課程との合同科目	<p>タンパク質間の相互作用、化学反応ネットワークといった物質の世界、そして、交通網、企業間の取引関係といった現実世界には様々なネットワークが存在し、これらには共通した数理構造が観測される。本授業では、ネットワークを分析する上で必要となる複雑ネットワーク科学の概念を修得することを目標とする。隣接行列や隣接リストによって数学的に表現し、平均経路長、クラスター係数、次数分布、次数相関といったネットワーク特徴量を導入し、ランダムネットワーク、スモールワールドネットワーク、スケールフリーネットワークにおけるネットワーク特徴量の性質を議論する。有向ネットワーク、重み付きネットワーク、多重ネットワークなど、より複雑なネットワークの特徴量も紹介する。</p>	
	コースワーク科目	自然言語処理特論 (D) ※前期課程との合同科目	<p>本授業では、テキストデータに対する機械学習を中心に据えて自然言語処理を学習する。はじめに形態素解析や句構造文法に基づく構文解析、言語モデルなどの自然言語処理理論を紹介し、その技術を応用したテキストマイニングを学ぶ。その上で、深層学習に基づく現代的な自然言語処理へ話題を移す。取り扱う内容はword2vecなどの分散表現、再帰的ニューラルネット、符号・復号化モデルとアテンション機構など、機械翻訳・対話機械の最先端である。時系列データ固有の問題を処理するための、実装上のさまざまな工夫についても紹介する。実践的な学習とするため、講義形式に加えて、具体的な実例を用いた演習を授業に組み込む。</p>	
	コースワーク科目	脳神経科学特論 (D) ※前期課程との合同科目	<p>(概要) 本授業では、人工ニューラルネットワーク研究の基礎をなす教養として、そして新しい機械学習アルゴリズムのアイデアの源泉として、オムニバス形式で神経科学のさまざまな話題について学ぶ。 脳・神経科学の広範な話題について、最新の知見も交えながらの専門家による開設で次のようなトピックを学習する。 (オムニバス方式/全14回)</p> <p>(13 豊泉 太郎/1回) 学習とシナプス可塑性 (12 近添 淳一/3回) 視覚野とCNN、神経心理学 (15 松井 鉄平/3回) 視覚野とCNN、海馬と記憶、スパイクニューラルネットワークとニューロモフィックチップ (11 雨森 賢一/3回) ドーパミン系と強化学習、神経心理学 (16 渡邊 正峰/3回) ドーパミン系と強化学習 (14 西本 伸志/1回) ブレイン・マシン・インターフェース、脳情報デコーディング</p>	オムニバス方式

	コースワーク科目	<p>量子情報特論 (D)</p> <p>※前期課程との合同科目</p>	<p>量子情報理論とは、イオントラップや光学系など量子力学的な振る舞いをする物理系を用いて情報処理を行うための理論であり、近年盛んに研究されている。本授業では、量子力学の知識を仮定せずに、量子情報理論および量子コンピュータを概観する。最初に粒子と波動の二重性や不確定性、エンタングルメントなどの量子論の基礎的な概念を学習したあと、量子ビット、量子ゲートなどの量子計算の構成要素とその原理について学ぶ。ショアの素因数分解のアルゴリズムなど、量子計算機に特有な各種アルゴリズムを、古典計算機におけるアルゴリズムと対比しながら学び、近年注目される量子アニーリング法による最適化計算に特化した量子コンピュータについても学ぶ。最後に、量子通信、量子誤り訂正、量子暗号の理論などのトピックにも触れ、量子情報に関する幅広い知識を身につけることを目指す。</p> <p>(オムニバス方式/全14回)</p> <p>(19 カングリヤン ドミトリー/7回) 量子力学への招待 (粒子波動の二重性、エンタングルメントなど)、量子情報理論のトピックス (量子通信、量子誤り訂正、量子暗号など)</p> <p>(17 宇都宮 聖子/1.5回) 量子計算の原理 (量子ビット、量子ゲート、量子計算のアルゴリズムなど)、量子コンピュータの実例 (量子アニーリング法による量子コンピュータなど)</p> <p>(18 大関 真之/4回) 量子計算の原理 (量子ビット、量子ゲート、量子計算のアルゴリズムなど)、量子コンピュータの実例 (量子アニーリング法による量子コンピュータなど)</p> <p>(20 針原 佳貴/1.5回) 量子計算の原理 (量子ビット、量子ゲート、量子計算のアルゴリズムなど)、量子コンピュータの実例 (量子アニーリング法による量子コンピュータなど)</p>	オムニバス方式・共同 (一部)
	コースワーク科目	<p>深層学習演習 1 (D)</p> <p>※前期課程との合同科目</p>	<p>深層学習理論で学んだ内容をモデルの実装を通して具体的事例に対して実践する。深層学習が実際にはどのように動作し、いかなる具体的場面で活用できるのかについての感覚を身につけることを目標とする。自然科学・社会実装のさまざまな場面での適用を考え、次のようなテーマを取り扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・深層学習によるモデル探索とテスト ・畳み込みニューラルネットによる画像分類 ・転移学習による医療分野などの画像分析 ・GAN による画像生成 <p>(5 新田 徹) 自然科学のトピックに重点をおいた演習を行う。</p> <p>(21 石川 真之介) 社会実装に重点をおいた演習を行う。</p>	共同
	コースワーク科目	<p>深層学習演習 2 (D)</p> <p>※前期課程との合同科目</p>	<p>深層学習理論で学んだ内容を実装して使いこなし、アルゴリズム開発の基礎を身につけることを目標とする。「深層学習演習 1」で学んだ内容をベースとして、より発展的な話題について実践的に学ぶ。様々な深層学習ライブラリを紹介しつつ、実装に使用するライブラリはTensorFlow+Kerasを採用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・さまざまな勾配降下法と正則化の性能比較 ・過学習と汎化、検証とテスト ・様々な畳み込みニューラルネット ・学習済みモデルの利用と転移学習 ・敵対的生成ネットワーク ・LSTMブロックと再帰的ニューラルネットの利用 ・深層学習の実際 (並列化、GPUと消費メモリ、クラウドの利用など) ・モデルの軽量化 (蒸留・量子化) 	
	コースワーク科目	<p>人工知能科学特別演習 (D)</p> <p>※前期課程との合同科目</p>	<p>講義とPythonを用いた演習を通して、人工知能やデータサイエンスを実問題に応用する上で重要なトピックを学ぶ。</p> <p>(オムニバス方式/全14回)</p> <p>(22 村上 隆夫 /7回) 代表的な推薦アルゴリズムとして知られている行列分解の手法とその情報推薦システムへの応用について学ぶ。行列分解の位置情報への応用事例、行列分解の一般化であるテンソル分解について紹介する。</p> <p>(23 アンドラーデ シルバ ダニエル ゲオルグ/7回) 帰帰問題における予測の不確かさとモデル選択について解説する。人間でも人工知能でも、過剰な確信を持って判断を下すと重大な事故が起きてしまうことがある。一般に、合理的に判断するためには、不確かさを正確に把握しておく必要がある。予測の確率を評価してキャリブレーションする手法、交差検証やAICなどを用いたモデル選択の応用と理論を学習する。</p>	オムニバス方式

	コースワーク科目	データサイエンス実習 (D) ※前期課程との合同科目	<p>データサイエンスを実践的な実習形式で学ぶ。受講生自身がプログラミングを行うことで、計算機上でデータをどのように処理し、分析手法をどのように実装するかを学ぶ。実データに基づいて実証的に分析することの重要性を認識し、領域知識を踏まえた上で結果を解釈する必要性を理解する。次のようなテーマを取り扱う。 (オムニバス方式/全14回)</p> <p>(24 本武 陽一 / 7回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータ解析の計算誤差と計算時間 (丸め誤差、計算量、情報量、並列化など) ・テキスト解析 (共起、類似度、潜在的ディリクレ配分法など) <p>(2 大西 立顕 / 7回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータの基本的な取り扱い方法 (データ確認、置換、抽出、検索など) ・ビッグデータの前処理 (分布と統計量、非定常性、サンプルバイアスなど) ・時系列データ解析 (ベキ分布、定常性、自己相関、パワースペクトル、自己回帰モデルなど) ・ネットワーク解析 (隣接行列、次数分布、最短経路長、クラスター係数、次数相関など) 	オムニバス方式
--	----------	-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

学校法人立教学院 設置認可等に関わる組織の移行表

令和3年度

令和4年度

立教大学

立教大学

学部	学 科	入学 定員	編入学 定員 (3年次)	収容 定員
文学部	キリスト教学科	49	—	196
	史学科	214	—	856
	教育学科	100	—	400
	文学科	537	—	2,148
経済学部	経済学科	330	—	1,320
	会計ファイナンス学科	175	—	700
	経済政策学科	175	—	700
理学部	数学科	66	—	264
	物理学科	77	—	308
	化学科	77	—	308
	生命理学科	72	—	288
社会学部	社会学科	170	—	680
	現代文化学科	170	—	680
	メディア社会学科	170	—	680
法学部	法学科	360	—	1,440
	政治学科	110	—	440
	国際ビジネス法学科	115	—	460
観光学部	観光学科	195	—	780
	交流文化学科	175	—	700
コミュニティ福祉学部	福祉学科	154	—	616
	コミュニティ政策学科	154	—	616
	スポーツウェルネス学科	110	—	440
経営学部	経営学科	230	—	920
	国際経営学科	155	—	620
現代心理学部	心理学科	143	—	572
	映像身体学科	176	—	704
異文化コミュニケーション学部	異文化コミュニケーション学科	145	—	580
計		4,604	—	18,416

学 部	学 科	入学 定員	編入学 定員 (3年次)	収容 定員	変更の事由
文学部	キリスト教学科	50	—	200	別途収容定員に係る学則変更認可申請予定
	史学科	215	—	860	別途収容定員に係る学則変更認可申請予定
	教育学科	101	—	404	別途収容定員に係る学則変更認可申請予定
	文学科	552	—	2,208	別途収容定員に係る学則変更認可申請予定
経済学部	経済学科	332	—	1,328	別途収容定員に係る学則変更認可申請予定
	会計ファイナンス学科	176	—	704	別途収容定員に係る学則変更認可申請予定
	経済政策学科	176	—	704	別途収容定員に係る学則変更認可申請予定
理学部	数学科	66	—	264	
	物理学科	77	—	308	
	化学科	77	—	308	
	生命理学科	72	—	288	
社会学部	社会学科	173	—	692	別途収容定員に係る学則変更認可申請予定
	現代文化学科	173	—	692	別途収容定員に係る学則変更認可申請予定
	メディア社会学科	173	—	692	別途収容定員に係る学則変更認可申請予定
法学部	法学科	360	—	1,440	
	政治学科	110	—	440	
	国際ビジネス法学科	115	—	460	
観光学部	観光学科	195	—	780	
	交流文化学科	175	—	700	
コミュニティ福祉学部	福祉学科	154	—	616	
	コミュニティ政策学科	154	—	616	
	スポーツウェルネス学科	110	—	440	
経営学部	経営学科	230	—	920	
	国際経営学科	155	—	620	
現代心理学部	心理学科	143	—	572	
	映像身体学科	176	—	704	
異文化コミュニケーション学部	異文化コミュニケーション学科	145	—	580	
計		4,635	—	18,540	

令和3年度
立教大学大学院

研究科	専攻	入学定員	編入学定員	収容定員
文学研究科	英米文学専攻(M)	18	—	36
	英米文学専攻(D)	3	—	9
	史学専攻(M)	15	—	30
	史学専攻(D)	6	—	18
	教育学専攻(M)	10	—	20
	教育学専攻(D)	3	—	9
	日本文学専攻(M)	20	—	40
	日本文学専攻(D)	8	—	24
	フランス文学専攻(M)	8	—	16
	フランス文学専攻(D)	3	—	9
	ドイツ文学専攻(M)	8	—	16
	ドイツ文学専攻(D)	3	—	9
	比較文明学専攻(M)	10	—	20
	比較文明学専攻(D)	5	—	15
経済学研究科	経済学専攻(M)	40	—	80
	経済学専攻(D)	10	—	30
理学研究科	物理学専攻(M)	20	—	40
	物理学専攻(D)	4	—	12
	化学専攻(M)	20	—	40
	化学専攻(D)	4	—	12
	数学専攻(M)	5	—	10
	数学専攻(D)	3	—	9
	生命理学専攻(M)	15	—	30
	生命理学専攻(D)	4	—	12
社会学研究科	社会学専攻(M)	20	—	40
	社会学専攻(D)	10	—	30
法学研究科	法学政治学専攻(M)	20	—	40
	法学政治学専攻(D)	10	—	30
観光学研究科	観光学専攻(M)	20	—	40
	観光学専攻(D)	8	—	24
コミュニティ福祉学研究科	コミュニティ福祉学専攻(M)	25	—	50
	コミュニティ福祉学専攻(D)	5	—	15
ビジネスデザイン研究科	ビジネスデザイン専攻(M)	90	—	180
	ビジネスデザイン専攻(D)	5	—	15

令和4年度
立教大学大学院

研究科	専攻	入学定員	編入学定員	収容定員	変更の事由
文学研究科	英米文学専攻(M)	18	—	36	
	英米文学専攻(D)	3	—	9	
	史学専攻(M)	15	—	30	
	史学専攻(D)	6	—	18	
	教育学専攻(M)	10	—	20	
	教育学専攻(D)	3	—	9	
	日本文学専攻(M)	20	—	40	
	日本文学専攻(D)	8	—	24	
	フランス文学専攻(M)	8	—	16	
	フランス文学専攻(D)	3	—	9	
	ドイツ文学専攻(M)	8	—	16	
	ドイツ文学専攻(D)	3	—	9	
	比較文明学専攻(M)	10	—	20	
	比較文明学専攻(D)	5	—	15	
経済学研究科	経済学専攻(M)	40	—	80	
	経済学専攻(D)	10	—	30	
理学研究科	物理学専攻(M)	20	—	40	
	物理学専攻(D)	4	—	12	
	化学専攻(M)	20	—	40	
	化学専攻(D)	4	—	12	
	数学専攻(M)	5	—	10	
	数学専攻(D)	3	—	9	
	生命理学専攻(M)	15	—	30	
	生命理学専攻(D)	4	—	12	
社会学研究科	社会学専攻(M)	20	—	40	
	社会学専攻(D)	10	—	30	
法学研究科	法学政治学専攻(M)	20	—	40	
	法学政治学専攻(D)	10	—	30	
観光学研究科	観光学専攻(M)	20	—	40	
	観光学専攻(D)	8	—	24	
コミュニティ福祉学研究科	コミュニティ福祉学専攻(M)	25	—	50	
	コミュニティ福祉学専攻(D)	5	—	15	
ビジネスデザイン研究科	ビジネスデザイン専攻(M)	90	—	180	
	ビジネスデザイン専攻(D)	5	—	15	

令和3年度
立教大学大学院

研究科	専攻	入学定員	編入学定員	収容定員
21世紀社会デザイン研究科	比較組織ネットワーク学専攻(M)	50	—	100
	比較組織ネットワーク学専攻(D)	5	—	15
異文化コミュニケーション研究科	異文化コミュニケーション専攻(M)	20	—	40
	異文化コミュニケーション専攻(D)	5	—	15
経営学研究科	経営学専攻(M)	10	—	20
	経営学専攻(D)	5	—	15
	国際経営学専攻(M)	50	—	100
現代心理学研究科	心理学専攻(M)	10	—	20
	心理学専攻(D)	3	—	9
	臨床心理学専攻(M)	15	—	30
	臨床心理学専攻(D)	4	—	12
	映像身体学専攻(M)	15	—	30
	映像身体学専攻(D)	4	—	12
キリスト教学研究科	キリスト教学専攻(M)	10	—	20
	キリスト教学専攻(D)	5	—	15
人工知能科学研究科	人工知能科学専攻(M)	63	—	126
法務研究科	募集停止			
計		740	—	1,608

令和4年度
立教大学大学院

研究科	専攻	入学定員	編入学定員	収容定員	変更の事由
21世紀社会デザイン研究科	比較組織ネットワーク学専攻(M)	50	—	100	
	比較組織ネットワーク学専攻(D)	5	—	15	
異文化コミュニケーション研究科	異文化コミュニケーション専攻(M)	20	—	40	
	異文化コミュニケーション専攻(D)	5	—	15	
経営学研究科	経営学専攻(M)	10	—	20	
	経営学専攻(D)	5	—	15	
	国際経営学専攻(M)	50	—	100	
現代心理学研究科	心理学専攻(M)	10	—	20	
	心理学専攻(D)	3	—	9	
	臨床心理学専攻(M)	15	—	30	
	臨床心理学専攻(D)	4	—	12	
	映像身体学専攻(M)	15	—	30	
	映像身体学専攻(D)	4	—	12	
キリスト教学研究科	キリスト教学専攻(M)	10	—	20	
	キリスト教学専攻(D)	5	—	15	
人工知能科学研究科	人工知能科学専攻(M)	63	—	126	研究科の専攻に係る課程の変更(届出)
	人工知能科学専攻(D)	8	—	24	
法務研究科	募集停止				
計		748	—	1,632	

設置の趣旨等を記載した書類（目次）

①設置の趣旨及び必要性	3
○課程変更を行う理由・必要性	3
○人材養成及び教育上の目的	4
○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	5
○組織として研究対象とする中心的な学問分野	6
○社会が求める人材需要	7
○具体的な人材養成像	7
②研究科，専攻等の名称及び学位の名称	8
○「人工知能科学研究科人工知能科学専攻」とする理由	8
○「博士（人工知能科学）」とする理由	8
○研究科、専攻及び学位の英語名称	8
③教育課程の編成の考え方及び特色	8
○教育課程の編成方針（カリキュラムポリシー）と体系的な教育課程	8
○科目区分の設定等	10
○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）との相関及びカリキュラムマップ	11
○課程制大学院制度に沿った教育課程及び研究指導	12
○教育課程の編成の考え方及び特色	12
④教育方法，履修指導，研究指導の方法及び修了要件	14
○授業の方法	14
○修了要件及び履修モデル	14
○研究指導科目の単位数の設定	14
○他大学における授業科目の履修等	14
○研究指導と学位論文審査	15
○研究倫理審査体制	15
⑤基礎となる学部（又は修士課程）との関係	15
⑥「大学院設置基準」第2条の2又は第14条による教育方法の実施	15
⑦入学者選抜の概要	16
⑧教員組織の編成の考え方及び特色	16
○教員配置の考え方	16
○効果的な実務家教員の活用	17
○中心となる研究分野	17
○教員の年齢構成	18
○本研究科における教育研究以外の業務に従事する専任教員	18
⑨施設・設備等の整備計画	18
ア 校地，運動場の整備計画	18
○研究科の教育研究を踏まえた適切な環境整備	18

イ 校舎等施設の整備計画.....	19
○教員の研究室、必要な教室の整備計画	19
○研究科の教育課程、時間割等を踏まえた施設・設備	19
ウ 図書等の資料及び図書館の整備計画	20
○研究科の種類・規模等を踏まえた図書等の整備	20
○デジタルデータベース、電子ジャーナル等の整備計画	20
○図書館の閲覧室、閲覧席数、レファレンス・ルーム、検索手法等など、教育研究を促進できる機能等	20
○他の大学の図書館等との協力.....	21
○研究室（自習室）等の考え方、整備計画（室数、面積、設備、図書、収容能力等）	21
⑩管理運営	21
○教学面における管理運営の体制（研究科委員会の役割、構成員、開催頻度の予定、審議事項等）	21
○研究科委員会以外の会議体の役割.....	22
○その他	22
⑪自己点検・評価.....	23
⑫情報の公表.....	23
○教育研究活動等の状況に関する情報の公表についての内容（公表の方針や考え方を含む。）及び方法	23
○教育情報.....	23
○経営・財務情報	25
⑬教育内容等の改善のための組織的な研修等.....	25
○授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究の実施に関する計画	25
○職員に必要な知識・技能の習得並びに必要な能力及び資質を向上させる研修等	26

①設置の趣旨及び必要性

○課程変更を行う理由・必要性

人工知能 (Artificial Intelligence: AI) は人類の社会基盤を変革する科学技術として注目を集めている。第4次産業革命の中核をなす技術革新のひとつであり、自動翻訳や自動運転技術などを例として、人工知能技術は社会全体で急速にその応用が展開されている。ビッグデータ時代の到来、そしてニューラルネットワークによる深層学習 (ディープラーニング) の飛躍的な発展が同時に作用して、パターン認識、データマイニング、自然言語処理などの分野の汎用基礎技術が急速な進歩を遂げた。人工知能の進化が臨界点を越えた結果、人工知能による社会経済活動への影響が急速に拡大している。

日本は少子高齢化に対応する社会システム的大幅な変化が必要な時代を迎えている。「サイバー空間 (仮想空間) とフィジカル空間 (現実空間) を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会 (Society)」 = 「Society 5.0」 (内閣府ウェブページ) の実現が急務である。そして、今般の新型コロナウイルスの感染拡大によって、日本だけでなく世界的にも必要に迫られる形でデジタル革新が加速している。このような社会状況の中で、人工知能及びビッグデータ解析を可能にするデータサイエンスは、未来を左右する科学技術であると位置づけられる。本学は、日本の学術と社会の未来に新地平を拓くため、人工知能・データサイエンスに関する研究・教育・社会実装の三位一体を目指す人工知能科学研究科 (修士課程) を 2020 年 4 月に池袋キャンパス (豊島区) に設置した。

「人工知能」の定義は様々あるが、東京大学工学系研究科松尾教授は「人工的につくられた人間のような知能、ないしはそれをつくる技術。人間のように知的であるとは、「気づくことのできる」コンピュータ、つまり、データの中から特徴量を生成し現象をモデル化することのできるコンピュータという意味である」 (平成 28 年版情報通信白書第 1 部 P233) としている。本研究科では、データから特徴量を生成し現象をモデル化する技術である機械学習、特に深層学習をその中心として捉えて、機械学習・深層学習の基礎研究を展開するとともに、自然科学分野で人工知能及び先端的なデータ解析技術を駆逐することで新しい知を創出している。さらに、パターン認識やデータマイニングの技術進展は、人文社会科学分野においても新しい地平を切り拓くものであり、人工知能及びデータ解析技術を核として、分野横断共同研究を推進することを目指している。そして、人工知能そのものの深い理解及びそれによるヒトの知能に対する透察を得ることも本研究科が探求すべき課題としている。建学の精神である PRO DEO ET PATRIA、すなわち「普遍的なる真理を探究し、私たちの世界、社会、隣人のために」という教育理念に基づき、人工知能及び先端的なデータ解析技術により、これまでの技術ではなし得なかった新しい方法で、誰もが快適で活力に満ちた社会の実現に積極的に貢献することが、本研究科修士課程を設置した理由である。

現在、世界的な研究開発の競争により、人工知能のフロンティアは驚異的な速度で拡大している。人工知能の先端的な研究、そしてこの分野の応用研究における高度な研究活動によって、大学院生が新しい知を創出する段階に進むためには、博士課程における教育研究による深い専門知識の修得が必要である。また、学術分野だけでなく、産業界においても人工知能関連の研究開発を先導できる博士人材を養成することが、これからの新しい社会、「創造社会」 (日本経済団体連合会「Society5.0-ともに創造する未来」2018 年) (資料 1) において強く求められている。このような知の創造・価値創造を先導できる人材を養成するためには、博士課程における研究活動を通して、自ら研究課題を設定し、課題解決に向けた高度な仮説検証の能力を涵養することが必要である。本研究科は、修士課程を博士課程 (前期課程、後期課程に区分) に変更し、進展著しい研究分野の先端的な研究開発を担うことができる高度研究人材

を育成する。

○人材養成及び教育上の目的

人工知能科学研究科は、学士課程教育における一般的並びに専門的教養の上に、人工知能を研究し、その深奥を究め、かつ、キリスト教に基づいて人格を陶冶し文化の進展に寄与することを目的とし、以下に示す人材を養成することを目指す。

本研究科は、AI 駆動型科学（AI 技術によって革新される科学研究）を推進し、自然科学の研究に新展開をもたらすことができる人材を輩出する。例えば、本学理学部の学士課程を修めた学生が、数学・物理学といった数理の専門性を持ちつつ、本研究科において人工知能によるデータ解析等の技術を併せ持つことで、AI 駆動型科学を牽引する人材となることができる。学士課程での専門分野を「1階」とし、その上に本研究科でAI・データサイエンスの「2階」を加えることによる2階建ての専門性を有する人材となる。情報科学、統計学、計算機科学、数理モデルの高度な知識を駆使してビッグデータの高度な分析が可能な人材を養成し、高度化、複雑化する科学データを用いて領域横断的なデータ解析を展開できる研究者の養成を行う。

このような AI 駆動型科学・データ駆動型科学の領域だけでなく、より基礎的な領域として、先端的な AI 研究開発を主導できる人材を養成する。機械学習の数理モデルを深く理解し、高度な情報科学や統計学の知識を持ち、AI 分野における熾烈な研究開発競争のなかで先頭に立ちうる研究者・開発者を養成する。AI 技術は社会的インパクトが大きくなりえるため、数理・技術面の能力にとどまらず、倫理、哲学、社会についても深い思索の力を有する人材であることが重要である。AI の利活用においても最終的には人間が主体となって価値を創造していくという観点から、狭い専門性の世界に閉じない人材であることが求められよう。

自然科学にとどまらず、人文社会科学の分野においても、人工知能技術の応用により研究に新展開をもたらすことができる人材を輩出することを目指す。例えば社会学や経済学の学士課程を修めた学生が、本研究科に進学して人工知能によるデータ解析等の技術を修得することで、ビッグデータ時代において社会学や経済学などの分野で新時代を切り拓く稀有な人材になることができる。本研究科は、人工知能関連技術を自然科学及び人文社会科学の研究に展開することを特色とする教育研究組織となる。

人材養成のもう一つの目標は、データサイエンス・人工知能分野の「知の体系」を修得した上で、社会に対する広い視野を持ち、AI 技術と社会をつなぐ役割を果たして、様々な社会問題の解決のために貢献できる人材を養成することである。特に AI 技術の社会実装を指導的な立場で推進することができる高度専門職業人や AI 技術をビジネスに結びつけ、AI やビッグデータを活用した価値創造ができる人材を養成する。

上記を踏まえた本研究科博士課程後期課程の学位授与の方針は以下のとおりである。

人工知能科学研究科を修了する者が身に付けるべき知識、能力等を下記のとおり定める。

本課程に3年（6学期）以上在学して所定の単位を修得し、かつ、研究指導を受けた上、博士論文を提出して、その審査及び最終試験に合格した者は、これらの知識、能力等を身に付けていると認め、博士の学位（博士（人工知能科学））を授与する。ただし、在学期間に関しては、特に優れた研究業績を上げた者については、博士課程後期課程に1年（2学期）以上在学すれば足りるものとする。

1. 機械学習や統計学といった人工知能分野に共通する基盤知識についての深い理解
2. 高度な研究活動に必要な課題設定能力および仮説検証能力
3. 人工知能やデータサイエンスの技術を社会の様々な課題に応用し、高い倫理観と法知識をもって人工知能の社会実装を推進する総合的能力

4. 人工知能やデータサイエンスの社会実装における諸問題を適切に解決できる能力
5. 国際的に研究活動を展開できる能力

○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

学位授与の方針と教育課程編成・実施の方針との対比表は下図のとおりであり、両者が相関するような体裁（下線部）となっている。なお、詳細は「③教育課程の編成の考え方及び特色－○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）との相関及びカリキュラムマップ」参照。

学位授与の方針	教育課程編成・実施の方針
<p>人工知能科学研究科を修了する者が身に付けるべき知識、能力等を下記のとおり定める。</p> <p>本課程に3年（6学期）以上在学して所定の単位を修得し、かつ、研究指導を受けた上、博士論文を提出して、その審査及び最終試験に合格した者は、これらの知識、能力等を身に付けていると認め、博士の学位（博士（人工知能科学））を授与する。ただし、在学期間に関しては、特に優れた研究業績を上げた者については、博士課程後期課程に1年（2学期）以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>1. <u>機械学習や統計学といった人工知能分野に共通する基盤知識についての深い理解</u></p> <p>2. <u>高度な研究活動に必要な課題設定能力および仮説検証能力</u></p> <p>3. 人工知能やデータサイエンスの技術を社会の様々な課題に応用し、高い倫理観と法知識をもって<u>人工知能の社会実装を推進する総合的能力</u></p> <p>4. <u>人工知能やデータサイエンスの社会実装における諸問題を適切に解決できる能力</u></p> <p>5. <u>国際的に研究活動を展開できる能力</u></p>	<p>本研究科では、学位授与の方針に沿って、以下のとおり教育課程を編成している。なお、これらの教育課程を通じて得られる学修成果は、学生が提出する研究報告書、授業時に実施する小テスト、随時に課されるレポート等によって評価する。</p> <p>○教育課程の構成</p> <p>本課程の修了要件は26単位であり、授業科目を以下の区分に分けている。</p> <p>1. リサーチワーク科目</p> <p>2. コースワーク科目</p> <p>1. では、主指導教員による研究指導科目である「人工知能科学特別研究1～6」を配置し、先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。また、副指導教員による研究指導科目である「人工知能科学先端演習」を配置し、多様な研究領域に接することを通して自らの研究を複眼的な視点で捉え直しつつ課題解決にあたる能力を涵養する。</p> <p>2. では、「人工知能科学特別講究1,2」を配置し、研究活動で必須となる研究発表の総合的な能力を涵養する。国内外の学会において専門分野の研究発表を行い、その一連のプロセスにおいて必要なスキルを育成する。また、専門分野・関心領域が必ずしも一致しない聴衆に対しても説得力を持つ発表を行える能力を身につける。「人工知能科学特別講義」では、多様な分野の複数の教員がそれぞれの研究領域における先端知識、研究課</p>

題、研究動向についての講義を行い、学生が人工知能科学の全体像を把握できるようにする。

その他、コースワーク科目では、本研究科の教育研究の柱となる3分野に沿った科目も展開している。

「データ駆動型科学分野」では、「社会情報科学概論(D)」「複雑ネットワーク科学(D)」「統計モデリング1(D)」「統計モデリング2(D)」「量子情報特論(D)」を配置し、統計的機械学習を駆使したビッグデータ分析による知識発見に重点をおいた教育研究を行う。

「人工知能分野」では、「深層学習演習1(D)」「深層学習演習2(D)」「自然言語処理特論(D)」「脳神経科学特論(D)」を配置し、深層学習に重点をおいた人工知能の基礎研究と応用研究を行う。

「応用人工知能・データサイエンス分野」では、「計算機科学概論(D)」「人工知能科学特別演習(D)」「データサイエンス実習(D)」を配置し、人工知能（特に深層学習）の社会での応用や機械学習がその中心部を占めるデータサイエンスの社会での活用といった、機械学習・深層学習の社会実装を推進する。

○学位授与の方針に記載した学修成果と授業科目等の関係

1. の科目を受講することにより、機械学習や統計学といった人工知能分野に共通する基盤知識についての理解を深め、高度な研究活動に必要な課題設定能力および仮説検証能力、高い倫理観と法知識を身につける。

2. の科目を受講することにより、人工知能の社会実装を推進し、関連する諸問題を適切に解決できる総合的能力、国際的に研究活動を展開できる能力を涵養する。

○組織として研究対象とする中心的な学問分野

本研究科は、機械学習・深層学習の基礎研究、データ駆動型・AI駆動型の科学、人工知能・データサイエンスの社会実装に向けた応用研究、社会実装に付随する諸問題（社会受容性など）の研究を主要な研究領域として設定する。本研究科が人工知能の社会実装あるいは応用研究として推進する「ゲームAI」分野は、日本の大学での取組として独自色が強いものであるが、本研究科が重視するコンセプトである

「Society5.0」、すなわち「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）」を実現する上での基盤技術の研究と位置づけている。ゲーム AI 分野で研究対象となるマルチエージェントシステムは、たとえばサイバー空間とフィジカル空間の高度な融合によって機能するスマートシティにおいて活用される技術であり、学際的な研究分野として今後発展が期待される分野であり、本研究科の中心的な研究テーマの一つとしている。

○社会が求める人材需要

本研究科は、先進的な人工知能の研究開発・実用化と基礎研究の進展のエコシステム形成を目指している。したがって、AI 駆動型科学を推進できる研究者、先端的な AI 研究開発を主導できる研究者の養成と並行して、変化の激しい時代をリードし、日本及び世界に貢献する有為な高度専門職業人の養成を目指す研究科である。「2040 年を見据えた大学院教育のあるべき姿～社会を先導する人材の育成に向けた体質改善の方策～」(中央教育審議会大学分科会 2019 年 1 月)で提言されているように、Society5.0 あるいは「創造社会」においては、大学院の大きな役割として、知の創造、価値の創造をリードする「知のプロフェッショナル」を育成することが期待されている。本研究科が目指すのも、まさに知の創造、価値の創造をリードできる人材の養成であり、新型の研究者養成と高度の専門的職業人の養成を並行させて取り組むことになる。いずれにしても、特定の専門領域に閉じずに高度な知を操り、課題を発見し、仮説をたてて、それを実証する能力が重要である点は共通している。本研究科の人材養成の目的・教育研究の理念は学校教育法第 99 条に規定されている目的(「大学院は、学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与することを目的とする。’)とも整合している。

○具体的な人材養成像

本研究科博士課程を修了した学生は、人工知能・データサイエンス分野のフロンティアを開拓できる人材となり、研究開発の現場で即戦力として活躍できるだけでなく、産業界でプロジェクトマネージャーのような役割を果たすことが期待できる。本研究科には、多様なバックグラウンドや興味関心を持った学生が入学するため、本研究科が輩出する人材は様々な分野において、データサイエンティストやプロジェクトマネージャー等として日本及び世界で活躍できるだろう。総合科学技術・イノベーション会議では、「2020 年に約 5 万人の先端 IT 人材不足解消を前提とすると、現状の育成規模に追加して 1 年に約 2～3 万人の育成が急務」(2018 年 4 月 5 日(第 38 回)資料 1-4P2)としているほか、「AI 戦略 2019 (令和元年 6 月 11 日)」では、戦略目標 1 として「我が国が、人口ベースで、世界で最も AI 時代に対応した人材の育成を行い、世界から人材を呼び込む国となること。さらに、それを持続的に実現するための仕組みが構築されること」とし、合わせて「最先端の AI 研究を行う人材」、「AI を産業に応用する人材」、「中小の事業所で応用を実現する人材」、「AI を利用して新たなビジネスやクリエーションを行う人材」等の「層の厚い人材が必要」としている。加えて、「統合イノベーション戦略 2020 (令和 2 年 7 月 17 日)」では、「第 5 章 戦略的に取り組むべき基盤技術」の「(1) AI 技術」において、「データサイエンス・AI を理解し、各専門分野で応用できる人材を育成(約 25 万人/年)」、「データサイエンス・AI を駆使してイノベーションを創出し、世界で活躍できるレベルの人材の発掘・育成(約 2,000 人/年、そのうちトップクラス約 100 人/年)」、「数理・データサイエンス・AI を育むリカレント教育を多くの社会人(約 100 万人/年)」という目標を掲げている。以上のことから、本研究科は、人材需要の動向等社会の要請を踏まえたものであるといえる。また、既存の大企業は経済学でいう「イノベーションのジレンマ」に囚われやすいため、特に AI 分野ではスタートアップ企業におけるイノベーションが効果

的であると考えられるが、米国と比較して日本では有力な AI スタートアップの数が少ないのが現状である。本研究科は、本学のビジネスデザイン研究科と連携することで、起業家教育にも取り組み、修了後に起業する学生も支援したい。

なお、未来投資戦略 2018 及び統合イノベーション戦略（両者とも 2018 年 6 月 15 日閣議決定）で「大学等における AI 人材供給の拡大」及び「特に取組を強化すべき主要分野」として「AI 技術」を有した人材の育成の必要性が言及されている。加えて、一般社団法人日本経済団体連合会が公表した「今後のわが国の大学改革のあり方に関する提言」（2018 年 6 月 19 日）P3 では、AI、ビッグデータ、ゲノム等の新しい科学技術を、人文社会科学系の知識・専門性（法律、経営、倫理哲学等）を活用して社会実装することが Society5.0 に繋がるとしている。本研究科の教育研究はこれらの社会のニーズを捉えたものであり、本研究科が輩出する人材に対しては、社会からの需要が十分に期待されるものである。

②研究科、専攻等の名称及び学位の名称

○「人工知能科学研究科人工知能科学専攻」とする理由

自然科学・人文社会科学分野で、情報科学・計算機科学の素養を基盤として、人工知能及びデータサイエンス技術によって新しい知を創出することが本研究科の主要な目的である。すなわち「人工知能技術」と「科学」の共有結合であり、その意味で「人工知能科学研究科」の名称が適切と考える。また、人工知能そのものの深い理解によってヒトの知能の本質に迫る営みは、「人工知能」を「科学」するものであり、その観点でも「人工知能科学研究科」の名称と整合している。

○「博士（人工知能科学）」とする理由

本研究科は「人工知能科学専攻」という単一の専攻で構成され、専攻の名称の持つ意味は、前項での説明のとおりである。したがって、学位に付記する専攻分野の名称も「人工知能科学」とするのが適切である。

○研究科、専攻及び学位の英語名称

人工知能科学研究科及び専攻の英訳名称は、日本語名称を直接的に反映させるとともに、国際的な通用性も踏まえ、Graduate School of Artificial Intelligence and Science 及び Graduate Program in Artificial Intelligence and Science とし、授与する学位の英訳名称は、Doctor of Science in Artificial Intelligence とする。

③教育課程の編成の考え方及び特色

○教育課程の編成方針（カリキュラムポリシー）と体系的な教育課程

本研究科は、情報科学・計算機科学の素養を基盤として、人工知能及びデータサイエンス技術によって新しい知そして新しい価値を創出し、さらに基礎研究と人工知能の実用化が好循環するシステムを構築するための教育研究プログラムを実現する。研究者育成にとどまらず、AI 革命が進行する人類の歴史における転換点において、日本及び世界に貢献する有為な高度専門職業人の養成を目指す。また、社会人を積極的に受け入れる制度設計であり、リカレント教育の場としても機能する。これらを踏まえ、博士課程前期課程（現行の修士課程）では、「データサイエンス概論」「人工知能概論」など、機械学習を中心として人工知能に関する基幹的で応用範囲の広い知識を身につける科目を系統的に配置するとともに、「量子情報特論」「自然言語処理特論」など、最新の研究動向や高度に専門的な知識・知見も獲得できる科目群を配置している。また同時に、人文社会科学の素養も身につけられるよう、「社会情報科学概論」など、人文科学や社会科学に関連する科目を配置している。人工知能に関する高い専門性と、

社会実装のための幅広い視野を養うため、基幹科目のほか、先端あるいは実践的な選択科目を履修できるカリキュラムを編成している。多様な学問分野に貢献できる人工知能科学の特性を最大限に活かすことができるよう、各学生が学士課程で修めた学問分野が多様であることを想定した履修体系を設計していることが特色である。

博士課程後期課程に設置する科目は、リサーチワーク科目（研究指導）とコースワーク科目に分けられる。リサーチワーク科目では、主指導教員による研究指導の他、多様な研究領域に接することを通して自らの研究を複眼的な視点で捉え直しつつ課題解決にあたる能力を涵養するため、副指導教員による研究指導科目も設置している。本研究科は、学生が多様な研究テーマを選択することを可能にし、副指導教員に限らず、各分野の教員が協力しながら、学生の研究活動のチームコーチングを行うことを積極的に促進する。

コースワーク科目では、「人工知能科学特別講義 1, 2」を配置し、研究活動で必須となる研究発表の総合的な能力獲得の機会を設ける。国内外の学会発表に向けて、日本語・英語による発表及び質疑応答を行い、専門分野・関心領域が必ずしも一致しない聴衆に対しても説得力を持つ発表を行える能力を身につける。また、「人工知能科学特別講義」では、多様な分野の複数の教員がそれぞれの研究領域における先端知識、研究課題、研究動向についての講義を行い、学生が人工知能科学の全体像を把握できるようにする。学際的思考力を養うため、各領域の特色、意義、魅力に触れ、各領域における研究方法とその多様性を理解できるようにする。人工知能科学の幅広い視野と思考力を培うことで、博士課程修了後に直面する多種多様で複雑な研究課題に取り組むことのできる力を身につける。また、企業等から兼任講師を招聘し、その分野や産業における最新の動向を学修・分析する機会を設ける。

その他、コースワーク科目では本研究科の教育研究の柱となる3分野に沿った科目も展開している。「データ駆動型科学分野」では、社会科学分野でのビッグデータ解析を体系的に学ぶ科目（「社会情報科学概論(D)」「複雑ネットワーク科学(D)」）、統計的機械学習を重点的に学ぶ「統計モデリング 1 (D)」及び「統計モデリング 2 (D)」、そして量子コンピューティングについて基礎から実習までを扱う「量子情報特論(D)」を配置し、機械学習の諸技法を駆使したビッグデータ分析による知識発見に重点をおいた教育研究を行う。

「人工知能分野」では、「深層学習演習 1 (D)」「深層学習演習 2 (D)」「自然言語処理特論(D)」を配置し、特に画像認識、自然言語処理の分野において深層学習の活用が進んでいることを受けて、深層学習に重点をおいた人工知能の基礎研究と応用研究を行う。さらに、深層学習の新しいアルゴリズムを構築する際に思考の広がりを持たせるために「脳神経科学特論(D)」を配置し、人間の脳のニューラルネットワークの最先端の知見を得る。

「応用人工知能・データサイエンス分野」では、「計算機科学概論(D)」「人工知能科学特別演習(D)」「データサイエンス実習(D)」を配置し、人工知能（特に深層学習）の社会での応用や機械学習がその中心部を占めるデータサイエンスの社会での活用といった、機械学習・深層学習の社会実装を推進する。たとえば、「計算機科学概論(D)」では深層学習モデルを現実の場面で応用する上で重要となる推論の実行速度についての技術的知識を得ることができ、「人工知能科学特別演習(D)」「データサイエンス実習(D)」では、実問題を扱う演習を通して、推論の精度などについての深い理解を涵養できる。

また、成績評価の基準・方法は次のとおりとする。講義や演習の各科目の成績は絶対評価で100点満点による評価を行い、60点以上で単位認定し、60点未満及び欠席を不合格とする。成績は、試験、平常点などの成績評価の割合を科目ごとに定め、シラバスを通して周知する。

上記及び学位授与の方針に基づいた教育課程編成・実施の方針は以下のとおりである。

本研究科では、学位授与の方針に沿って、以下のとおり教育課程を編成している。なお、これらの教育課程を通じて得られる学修成果は、学生が提出する研究報告書、授業時に実施する小テスト、随時に課されるレポート等によって評価する。

○教育課程の構成

本課程の修了要件は26単位であり、授業科目を以下の区分に分けている。

1. リサーチワーク科目
2. コースワーク科目

1. では、主指導教員による研究指導科目である「人工知能科学特別研究1～6」を配置し、先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。また、副指導教員による研究指導科目である「人工知能科学先端演習」を配置し、多様な研究領域に接することを通して自らの研究を複眼的な視点で捉え直しつつ課題解決にあたる能力を涵養する。

2. では、「人工知能科学特別講究1,2」を配置し、研究活動で必須となる研究発表の総合的な能力を涵養する。国内外の学会において専門分野の研究発表を行い、その一連のプロセスにおいて必要なスキルを育成する。また、専門分野・関心領域が必ずしも一致しない聴衆に対しても説得力を持つ発表を行える能力を身につける。「人工知能科学特別講義」では、多様な分野の複数の教員がそれぞれの研究領域における先端知識、研究課題、研究動向についての講義を行い、学生が人工知能科学の全体像を把握できるようにする。

その他、コースワーク科目では、本研究科の教育研究の柱となる3分野に沿った科目も展開している。

「データ駆動型科学分野」では、「社会情報科学概論(D)」「複雑ネットワーク科学(D)」「統計モデリング1(D)」「統計モデリング2(D)」「量子情報特論(D)」を配置し、統計的機械学習を駆使したビッグデータ分析による知識発見に重点をおいた教育研究を行う。

「人工知能分野」では、「深層学習演習1(D)」「深層学習演習2(D)」「自然言語処理特論(D)」「脳神経科学特論(D)」を配置し、深層学習に重点をおいた人工知能の基礎研究と応用研究を行う。

「応用人工知能・データサイエンス分野」では、「計算機科学概論(D)」「人工知能科学特別演習(D)」「データサイエンス実習(D)」を配置し、人工知能（特に深層学習）の社会での応用や機械学習がその中心部を占めるデータサイエンスの社会での活用といった、機械学習・深層学習の社会実装を推進する。

○学位授与の方針に記載した学修成果と授業科目等の関係

1. の科目を受講することにより、機械学習や統計学といった人工知能分野に共通する基盤知識についての理解を深め、高度な研究活動に必要な課題設定能力および仮説検証能力を身につける。

2. の科目を受講することにより、人工知能の社会実装を推進する総合的な能力、国際的に研究活動を展開できる能力を涵養する。

○科目区分の設定等

博士課程後期課程に設置する科目には、リサーチワーク科目（研究指導）及びコースワーク科目の2区分を設定する。各科目区分の科目構成は次のとおりである。

リサーチワーク科目：「人工知能科学特別研究1～6」（各3単位、合計18単位）

「人工知能科学先端演習」（2単位）

コースワーク科目：「人工知能科学特別講究1,2」（各2単位、合計4単位）

「人工知能科学特別講義」(2単位)
「社会情報科学概論(D)」(2単位)
「計算機科学概論(D)」(2単位)
「統計モデリング1(D)」(2単位)
「統計モデリング2(D)」(2単位)
「複雑ネットワーク科学(D)」(2単位)
「自然言語処理特論(D)」(2単位)
「脳神経科学特論(D)」(2単位)
「量子情報特論(D)」(2単位)
「深層学習演習1(D)」(2単位)
「深層学習演習2(D)」(2単位)
「人工知能科学特別演習(D)」(2単位)
「データサイエンス実習(D)」(2単位)

各年次で主指導教員のもとで取り組む「人工知能科学特別研究1~6」を順に履修しながら、1年次あるいは2年次において、副指導教員による「人工知能科学先端演習」を履修する。また、各自の状況や興味・関心に応じて、1年次から3年次にかけて「人工知能科学特別講義」及び「人工知能科学特別研究1,2」を始めとするコースワーク科目を履修する。先端的な深層学習の応用研究を進める上で必要となるハードウェアの基礎知識が得られる「計算機科学概論(D)」や、経済・社会データを分析する上での基盤的な方法論を学ぶことができる「社会情報科学概論(D)」は、博士課程後期課程での研究の初期段階である1年次での履修を推奨する。統計的機械学習を研究手法の中心におく場合は、「統計モデリング1(D)」「統計モデリング2(D)」を1年次に履修することで、研究の基礎を築く。「複雑ネットワーク科学(D)」及び「自然言語処理特論(D)」については、各自の研究テーマにこれらのトピックが含まれる場合、研究の進展状況に応じて1年次あるいは2年次に履修する。「脳神経科学特論(D)」及び「量子情報特論(D)」は、博士課程後期課程での研究に直結するというよりは、より長期的な視点での学習になるため、履修の順序は任意となる。「深層学習演習1(D)」「深層学習演習2(D)」「人工知能科学特別演習(D)」「データサイエンス実習(D)」は、演習・実習の機会を継続的にするため、1年次に1科目、2年次に1科目のようなペースでの履修を推奨する。

なお、「社会情報科学概論(D)」、「計算機科学概論(D)」、「統計モデリング1(D)」、「統計モデリング2(D)」、「複雑ネットワーク科学(D)」、「自然言語処理特論(D)」、「脳神経科学特論(D)」、「量子情報特論(D)」、「深層学習演習1(D)」、「深層学習演習2(D)」、「人工知能科学特別演習(D)」及び「データサイエンス実習(D)」については、博士課程前期課程との合同授業科目であるが、博士課程後期課程学生を対象とした授業の目標及び成績評価方法・基準を新たに設定する。

○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）との相関及びカリキュラムマップ

学位授与の方針にある「機械学習や統計学といった人工知能分野に共通する基盤知識についての理解を深め、高度な研究活動に必要な課題設定能力および仮説検証能力を身につける」という項目については、先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につけるためのリサーチワーク科目「人工知能科学特別研究1~6」を配置している。また、副指導教員による研究指導科目である「人工知能科学先端演習」を配置し、多様な研究領域に接することを通して自らの研究を複眼的な視点で捉え直しつつ課題解決にあたる

能力を高める機会を設けている。

また、学位授与の方針にある「国際的な舞台で研究活動を展開できる能力を涵養する」という項目については、「人工知能科学特別講義 1, 2」を配置し、国際的に研究活動を展開する上で重要な研究発表スキルを身につける機会を設けている。「人工知能の社会実装を推進する総合的能力」については、多様な分野の教員がそれぞれの研究領域における研究課題や研究動向について講義する科目である「人工知能科学特別講義」を受講することで、技術進化の方向性や動向を俯瞰する目を養い、社会実装に活かすことができる。

なお、カリキュラムマップは**資料 2**のとおりであり、学位授与の方針と関連している。

○課程制大学院制度に沿った教育課程及び研究指導

本研究科は、「新時代の大学院教育—国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて—」（2005 年）、「グローバル化社会の大学院教育～世界の多様な分野で大学院修了者が活躍するために～」(2011 年) 及び「未来を牽引する大学院教育改革～社会と協働した「知のプロフェッショナル」の育成～」(2015 年) を踏まえた教育課程を編成している。たとえば、特定の専門分野にとどまらない高度な専門知識を持ち、知の生産を先導できる「知のプロフェッショナル」を養成するため、各研究室に分かれての研究活動に重点が置かれがちな標準的な日本の大学院教育とは異なり、分野横断型の研究活動を促進する研究プロジェクトを多数設置し、分野の垣根を超えた集団指導を実施し、学生・教員間の協働が誘起される環境を構築している。

○教育課程の編成の考え方及び特色

本研究科は、データ駆動型の科学、機械学習・深層学習に重点をおいた人工知能の基礎研究、人工知能の社会実装及びデータサイエンスとそれらに付随する諸問題（社会受容性など）の研究を主要な研究領域として設定する。それぞれの領域について、教育課程の編成の考え方は次のとおりである。

（１）データ駆動型科学分野

データ量が増大し、複雑化する現代の科学研究において、データが駆動する科学の重要性が高まっているという認識のもと、本研究科では、データマイニング、機械学習の諸技法を駆使したビッグデータ分析による知識発見に重点をおいた科学研究を教育研究の柱としている。特に深層学習の発展によってデータ駆動型科学に新展開がもたらされつつあり、たとえば1次元アミノ酸配列からタンパク質の3次元構造をニューラルネットワークで推測する「アルファフォールド」が2020年の米国サイエンス誌のブレークスルーオブザイヤーの一つに選出されたことは、この分野の将来性を物語る事例である。データ駆動型科学の中でも特に重点を置く分野は、天文学及び社会・経済のビッグデータ分析であり、共通する基盤技術として、複雑ネットワーク分析、ベイズ推定などに重きをおいて教育課程を編成している。

（２）人工知能分野

本研究科では、機械学習・深層学習に重点をおいた人工知能の基礎研究を教育研究の柱のひとつとしている。特に画像認識、自然言語処理の分野における深層学習が示す極めて優れた性能を受けて、社会のあらゆる領域で驚異的な速度で深層学習の活用が進行中であるため、本研究科の教育研究の主要分野に設定することは時代の要請にも合致する。また、科学研究においてパターン認識はこれまでも常に重要なテーマであった上に、（１）でも述べたようなデータ駆動型科学における深層学習の応用への期待が大きく膨らむなか、機械学習・深層学習の基礎研究と、データ駆動型科学研究を、本研究科において主要分野として組み合わせることで、相乗効果を期待することができる。

(3) 応用人工知能・データサイエンス分野

社会での人工知能（特に深層学習）の応用は急速に広がりを見せており、オープンソース文化の普及を背景として、応用研究を推進しているエンジニアの裾野が拡大している。「人工知能の民主化」と呼ばれる現象で、物流、リテール、金融、教育、医療などほとんどあらゆる分野で人工知能が応用され、業務の効率化、生産性の向上、新しいサービスの創出などに役立てられている。本研究科では、このような人工知能の社会での応用を「応用人工知能」という名称で表現し、主要領域に設定している。

また、ビジネスにおいて顧客データの収集が容易な IT サービスの存在感が高まるに従い、企業経営にビッグデータを活用する動きが活発になっている。その分析の担い手として、「データサイエンティスト」が多く雇用され、日本でもデータサイエンスへの注目が高まっている。データサイエンスにおいて機械学習が中心を占め、多くのケースで応用人工知能と同分野を形成していると考えてよい。本研究科では、応用人工知能・データサイエンス分野を主要分野に設定して、機械学習・深層学習の社会実装を推進する。

本研究科の特色として、AI ELSI (Ethical, Legal, and Social Implications)を全学生が持つべき素養として定義していることがあげられる。人工知能の倫理問題やそれがわれわれに突きつける「知性とは何か」という根源的な問いについて全学生が深く考える機会を持つことを必須としている。また「人工知能科学特別研究 1～6」の科目における研究指導を通して、知的財産についての現実的な諸問題について学び、人工知能の社会受容度について学生が主体的に検討する機会を持てるようにする。方法としては、倫理学・法哲学及び科学技術社会論の基礎文献の読解と個々の学生が取り組んでいる課題が含まれる分野のケーススタディを並行して行う。理論及び倫理綱領の原則を理解することなしには人工知能科学研究及びその応用・社会実装にともなう倫理的課題の存在を軽視して、人間及び環境への配慮を欠いて近視眼的な利益追求に走りがちとなる。一方で原則にかかる講義・読解だけでは自らが取り組む研究との関係性を理解しがたく学習動機が欠落し、結果的に社会的配慮が欠落する研究開発に陥りがちとなる。そこで、本研究科では社会実装に重点を置き、個別のケースにかかる利害関係者（とりわけ直接のユーザ）のリストアップ、各利害関係者の立場を理解するための歴史的背景、ユーザのニーズ考察を通して、自分の研究開発成果が社会に及ぼす影響とその帰結を予見するとともに、利害関係者への対応に必要なスキル涵養を促す。さらに、人工知能研究そのものが人間の実存に及ぼす影響にも思いをいたす習慣を身に着ける。

上記の教育研究の主要分野の特性を踏まえると、本研究科が養成する人材像において、学際的思考力を持ち、分野横断型の研究活動を展開できることが重要である。(1)に挙げたアルファフォールド開発において、タンパク質構造決定の専門家と深層学習の専門家が必要であったように、データ駆動型科学では、必要に応じて異なる分野の専門家と協働することが必要であるため、分野を越境できる力の養成を教育課程編成において重視している。実際に、多様な分野の教員が在籍し、たとえば「人工知能科学特別講義」では、複数の分野の教員がそれぞれの研究領域についての講義を行い、分野の垣根を超えた協働を促進している。さらに、本学の他存研究科の教員とも緊密に協働し、講義や研究指導、共同研究、あるいは、学生間の交流を通して、学際的な研究を推進する力を養うことが可能な教育研究環境を整備している。

社会実装においても、相互依存の強い現代社会の様々な課題解決のためには分野横断、セクター横断の活動が求められる。企業等の最前線で活躍する人々とのディスカッションや情報交換、共同研究を通

して、協働の重要性を学ぶ機会を十分に設ける。多様な社会人とのコミュニケーションを通じて、社会で求められ活躍できる人材になるためには何が必要なのかを認識することにつながる教育課程を編成することで、修了後に「知のプロフェッショナル」として成果を挙げられる人材に育つことを促す。

④教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件

○授業の方法

研究指導科目が大部分を占め、学生が文献を調査する時間や各自で PC を用いて作業する時間をメインとしながら、教員と学生が議論する時間を十分に確保する。講義科目である「人工知能科学特別講義」では黑板への板書とスライドによる説明による知識伝達型の講義がメインとなるが、学生の主体的な参加を促す取り組みもバランスをとりながら組み込む。1 学年の学生定員が 8 名であるため、全学生が受講しても差し支えないと考える。

各年次で主指導教員のもとで取り組む「人工知能科学特別研究 1～6」を順に履修しながら、1 年次あるいは 2 年次において、副指導教員による「人工知能科学先端演習」を履修する。また、各自の状況に応じて、1 年次から 3 年次にかけて「人工知能科学特別講義」及び「人工知能科学特別講究 1, 2」を修得する。

また、本研究科では、コミュニケーションツールとして「Slack」を導入している。授業科目毎にチャンネルが設定され、教員・履修者が参加して、授業・研究についての意見交換を行っている。教員は、自身の担当する授業科目以外のチャンネルを閲覧、投稿することができるので、他の教員の授業内容や教員・学生間の議論から刺激を受け、自身の授業運営へ活かすことができる。また、教員間でお互いの授業内容や学生の学習進捗状況を共有することによるシナジー効果も生まれている。この仕組みにより、頻繁にキャンパスに通学するのが困難な社会人学生や首都圏以外に在住している学生に対しても充実した学習サポートを提供することができている。

さらに、定期的に教員が集まり、授業方法について議論する機会も設けている。今年度はオンライン授業の運営をより効果的に行うためのアイデアの共有などが行われている。

○修了要件及び履修モデル

博士課程後期課程に 3 年以上在学し、リサーチワーク科目（研究指導）を 20 単位、コースワーク科目 6 単位以上を修得した上で、博士論文を提出し、その審査及び最終試験に合格した者に博士の学位を授与する。リサーチワーク科目には、副指導教員による「人工知能科学先端演習」（2 単位）が含まれ、全学生が履修する制度設計であり、学位の質を保証する上で重要な役割を果たす。また、修了後に学術界あるいは社会で活躍する人材を養成することを目的としているため、本研究科の研究分野に共通する、研究活動を進める上での基盤的な知識・技術を学修する科目として、「人工知能科学特別講究 1, 2」を全学生が履修する制度としている。

本研究科の履修モデルは資料 3 のとおりである。

○研究指導科目の単位数の設定

「人工知能科学特別研究 1～6」は、主指導教員の指導のもとでの、学位論文の作成に関連する研究活動に対して単位を認定するものであり、研究活動に必要な学修、単位制度に基づく学修時間等を考慮して、それぞれ 3 単位としている。また、「人工知能科学先端演習」は副指導教員の指導のもとで、学位論文の作成に関連する研究活動を行うもので、2 単位としている。

○他大学における授業科目の履修等

多数の大学が所在する東京に位置している利点を生かして、他大学における授業科目の履修等も支援

することを基本的な方針とする。なお、本学の大学院学則第 15 条第 4 項の規定に基づき、他大学大学院において履修した授業科目について修得した単位数は 10 単位を超えない範囲で修了要件に算入することとする。

○研究指導と学位論文審査

本研究科は、研究技法に共通部分が多く認められる研究が多いため、各研究室に分かれての研究活動が中心になりがちな標準的な日本の大学院教育とは異なり、分野の垣根を超えた集団指導を実施する。また、学生それぞれにメンターを設定し、研究指導教員とは別の教員が学修の進捗の確認などを定期的に行う。研究指導基本スケジュールは**資料 4**のとおりである。

さらに、学位を申請する学生それぞれに主査及び 2 名あるいは 3 名の副査からなる論文審査委員を研究科委員会で決定する。論文審査委員は、学位請求論文、審査委員に対する研究内容の説明、そして博士論文公聴会における当該学生の研究発表の内容によって、厳格に論文を評価し、評価結果を記した論文審査報告書を作成する。論文審査報告書は研究科委員会で審議され、学位請求論文の合否が決定される。

学位論文審査基準は以下のとおりである。

1. 研究目的が明確で、独創性をもつ高度に専門的な研究であること
2. 論文構成が適切で、論理展開が妥当かつ明確であること
3. 当該研究分野において学術的意義あるいは実践的意義が高いこと
4. 研究の実施および研究成果の発表において「立教大学研究活動行動規範」が遵守され、適切な倫理的配慮がなされていること

○研究倫理審査体制

本学では、研究活動を行う全ての者及びこれを支援する全ての者が遵守すべき立教大学研究活動行動規範（**資料 5**）を定めている。また、研究者の研究倫理意識を高め、この行動規範の運用を実効あるものとするため、立教大学研究活動行動規範マネジメント委員会を設置し、「行動規範」に関する問題の相談・通報を受付ける「相談・通報受付窓口」を設置しているほか、研究倫理の啓発及び研究不正の疑義に関する対応を行っている。さらに、「個人情報保護委員会」にて個人情報に関する法令の遵守・監視を行っていく。各研究者に研究倫理教育に係る e-learning を教材（APRIN e ラーニングプログラム）の受講を義務付け、研究活動に関するコンプライアンス教育及び研究倫理教育を行っている。

⑤基礎となる学部（又は修士課程）との関係

基礎となる修士課程との関係は**資料 6**のとおりである。

⑥「大学院設置基準」第 2 条の 2 又は第 14 条による教育方法の実施

本研究科では、大学院設置基準第 14 条特例を活用し、昼夜開講制を採る。その対応方法等については以下のとおりである。

ア 修業年限

標準修業年限の 3 年とするが、例外的に、顕著な研究業績がある場合に 1 年以上 3 年未満での修了を認める。

イ 履修指導及び研究指導の方法

社会人学生に限らず、全ての学生が同じ時間割で学修するため、⑥に記載のとおりである。

ウ 授業の実施方法

社会人学生に限らず、全ての学生が同じ時間割で学修するため、⑥に記載のとおりである。

エ 教員の負担の程度

本研究科は基礎となる学部をもたない独立研究科として設置するため、運営において一定の独立性を確保し、カリキュラム等で独自の運営ができる仕組みとなっている。また、教員8名の全てが、本研究科の運營業務、研究指導、科目担当等を主務とすることになっているため、教育研究活動に支障をきたすことはない。

オ 図書館・情報処理施設等の利用方法や学生の厚生に対する配慮、必要な職員の配置

池袋キャンパスの図書館は、夏季休暇期間、入学試験実施期間等を除いて、最長で22:30まで開館していることから、社会人学生に対する利便性も確保できている。また、夜間対応に必要な職員の配置を行うため、既存の独立研究科（昼夜開講制）の事務を担う部署が、実績を活かしながら本研究科の事務を担うこととする。

カ 入学者選抜の概要（⑦参照）

なお、本研究科の教育研究内容は、上記①に記載したとおり、中央教育審議会や経済から公表された各種文書において期待を寄せられている分野であり、これからの社会にとって必要とされる分野であるといえる。また、⑪に記載するとおり、適切な教員組織を整備する。

⑦入学者選抜の概要

本研究科が養成するのは、データ駆動型・AI駆動型科学を推進できる研究者、先端的なAI研究開発を主導できる研究者、そして、AI関連分野において知の創造、価値の創造をリードできる「知のプロフェッショナル」である。これを踏まえ、入学者の受入れの方針（アドミッション・ポリシー）を以下のように定める。

博士前期課程（あるいは修士課程）を修了したもので、次のような知識・能力を十分に有する学生を受け入れる。

1. 博士前期課程で身につけるべき人工知能及びデータサイエンス分野の基本的知識
2. 先端的な研究活動を自立して進める上で必要となる研究遂行能力
3. 人工知能やデータサイエンスの技術を社会の様々な課題に応用し、人工知能の社会実装を推進する上で必要な高度な倫理観
4. 国際的な研究活動を進める上で必要な英語力

また、本研究科は、書類審査、面接試験を総合して選抜を行う。そのうち、書類審査は、入学希望者から提出される履歴書、博士前期課程（あるいは修士課程）での成績証明書、研究提案書により行う。その後、面接試験によってアドミッション・ポリシーを踏まえて最終的な合格者を選抜する。

なお、「企業等で働きながら学位取得を目指している者」を社会人学生と定義するが、現行の修士課程（本申請における博士前期課程）では社会人学生を積極的に受け入れているものの、博士課程後期課程では社会人の積極的な受け入れを特色とはしない。さらに、既修得単位認定及び科目等履修生の受入れは行わない。

⑧教員組織の編成の考え方及び特色

○教員配置の考え方

本研究科の理念を実現し、データ駆動型・AI駆動型の科学研究、機械学習（特に深層学習）モデルの

研究、AI 技術を人文社会科学に結びつける文理融合型の研究、AI ELSI 及び AI 技術を社会実装するための応用研究などを推進するためには、主要分野に設定した「データ駆動型科学分野」「人工知能分野」「応用人工知能・データサイエンス分野」において第一線で活躍する研究者によって、教員組織を編成する必要がある。専任教員は、それぞれの分野における高度の教育研究上の指導能力、業績等を備えた 8 名の専任教員を配置する。高度な研究能力を重視して、国内外で博士の学位を取得した者のみで構成し、理学、情報理工学、工学の博士号を有する専任教員を配置するほか、理学の修士号及び米国での Ph. D を有する専任教員を配置する。

また、AI 技術の社会実装を指導的な立場で推進することができる高度専門職業人を養成することを目的の一つとしているため、産業界の急速な変化に対応するべく、実務家教員を配置する。特に「応用人工知能・データサイエンス分野」の領域における教育研究を充実させるため、産業界等での十分な研究開発業績を有し、企業での実務経験があるものも登用している。

さらに、本研究科の教員組織の顕著な特色として、複数の学問領域での経験や、実務家としての経験もある教員が多いことがあげられる。このような教員組織であることで、多様なバックグラウンドを持つ学生を受け入れて、多彩な研究テーマについて研究指導を行う体制を備えることが可能になっている。また、専門分野の異なる複数の教員が連携をとりながら共同で研究指導することを積極的に推進し、専門分野の垣根を超えた教員間の有機的な連携を本研究科の教員組織の特色としている。多彩な本学の既存研究科と実質のある連携を取り、幅広い学術分野に AI 技術応用及びデータサイエンスを展開することは、本研究科の教育研究が持つ強みとなっている。

○効果的な実務家教員の活用

本研究科では、上記のとおり、人工知能・データ駆動型科学（及びデータサイエンス）を中心的な学問分野とし、特に、機械学習の基礎研究、人工知能駆動型の自然科学・人文社会科学研究に加えて、社会実装への応用研究や実装に付随する諸問題（社会受容性など）の研究を主要な研究領域として設定している。人工知能・データ駆動型科学の「知の体系」を修得した上で、社会に対する広い視野を持ち、AI 技術と社会をつなぐ役割を果たすとともに、様々な社会問題の解決のために貢献できる人材として、

- ・ AI 技術の社会実装を指導的な立場で推進することができる高度専門職業人
- ・ AI 技術をビジネスに結びつけ、AI やビッグデータを活用した価値創造ができる人材

を養成することを目的としている。

社会の要請に応える実践的で先端的なプロジェクト遂行能力を育成するため、また「メタ知識」や「問題解決能力」の醸成に効果的であるため、専任教員の一部を実務家教員としている。博士課程後期課程における高度な研究指導の担当能力を重視し、いずれの実務家教員も学術界での実績も十分にあるものとしている。また、専任教員以外でも、兼任教員には、企業での経験を有する者や社会実装の観点から、企業におけるプロジェクトリーダーの経験を有する者など、「価値創造」の実績がある実務家教員を配置しているため、「実世界産業領域への AI 技術の応用（AI for Real World）及びインクルージョン AI for Inclusion）の実現」（AI 戦略 2019, P29）に貢献することができる。

○中心となる研究分野

本研究科は、データ駆動型・AI 駆動型の科学、機械学習・深層学習に重点をおいた人工知能の基礎研究、人工知能の社会実装及びデータサイエンスとそれらに付随する諸問題（社会受容性など）の研究を推進するため、「データ駆動型科学分野」「人工知能分野」「応用人工知能・データサイエンス分野」を主要研究分野とする。

「データ駆動型科学分野」では、アストロインフォマティクス、経済物理学、マテリアルズインフォ

マティクス、データマイニング、テキストデータ分析などの研究を推進し、共通した技法で横串を刺すために、3名の専任教員が連携をとりながら、実質的な共同研究を促進する体制をとる。また、大規模データ分析においては、チームを編成した研究体制が必要になるため、外部資金によって数名の若手研究員を配置している。

「人工知能分野」では、データから特徴量を生成し現象をモデル化する技術である機械学習、特に深層学習をその中心として捉えて研究体制を構築しており、深層学習の理論・アルゴリズムを専門とする専任教員を配置する。また、「応用人工知能分野」と地続きとなる領域として、デジタルゲームの複雑な環境に適応するための自律的なゲームキャラクターの人工知能を研究する教員を配置し、分野間での連携体制をとっている。

「応用人工知能・データサイエンス分野」では、人工知能（機械学習・テキストマイニング）を社会活動のマルチエージェント・シミュレーション（仮想環境上のビジネスゲームなど）に応用する研究する教員を配置する。また、応用人工知能研究として、3次元空間認識技術を社会で活用する研究を推進し、スポーツテック・リテールテックなどに応用する。データサイエンス領域では、リテールデータにおける機械学習の応用、人工衛星データの社会での利活用などを進める教員を「データ駆動型科学分野」と担当教員を共通化して配置している。

本研究科の研究において、特に社会実装を伴う「応用人工知能・データサイエンス分野」では、データプライバシーの問題などが不可避であり、応用倫理学、科学技術社会論の視点が重要になる。情報の哲学・倫理、とりわけ人工知能の哲学・倫理を主要な研究分野とする専任教員を配置し、様々な応用研究において懸念される倫理問題への処方箋を研究科として支援する体制を整備している。

○教員の年齢構成

本研究科の専任教員組織の年齢構成は、40歳代4名、50歳代3名及び60歳代1名であり、40歳代の教員が半数を占めており、教育研究水準の維持向上・教育研究の活性化に配慮した年齢構成となっている。なお、本学の定年に関する規程である学校法人立教学院就業規則（資料7）では、第20条において以下のとおり規定しており、同条の規定と照らし合わせても問題ない。

（定年退職）

第20条 勤務員が満65年に達した場合は、その年度末をもって定年退職とする。ただし、特に必要がある場合は職務を嘱託することがある。

○本研究科における教育研究以外の業務に従事する専任教員

本研究科における教育研究以外の業務に従事する専任教員は2名いるが、本学の職務に従事する週当たり平均日数は3.5日以上であり、教育研究上の支障はない。本研究科における教育研究以外の業務に従事しない専任教員と同様に、研究指導科目である「人工知能科学特別研究1～6」を担当することになっている。なお、他の専任教員と同様、FD委員会、自己点検・評価委員会等に参加し、学生の学修状況の確認、課題の共有等を行う。

⑨施設・設備等の整備計画

ア 校地、運動場の整備計画

○研究科の教育研究を踏まえた適切な環境整備

人工知能科学研究科の教育研究においては、人工知能・データサイエンスを全学術分野に展開することをミッションとしており、可能な限り多彩な分野の研究者、学生と日常的に交流できる環境が望まれる。本研究科の教育が実施される池袋キャンパスは、文学研究科、経済学研究科、理学研究科、社会学

研究科、法学研究科、ビジネスデザイン研究科、21世紀社会デザイン研究科、異文化コミュニケーション研究科、経営学研究科及びキリスト教学研究科を擁し、人工知能の全学術分野展開に必要な環境が整っている。歴史を感じる赤レンガ造りの建物と現代的な美しい建物が調和し、緑豊かな学内が学生でにぎわい活気があふれている池袋キャンパスは、ヒトと人工知能の協働、調和を目指す本研究科の教育の現場として望ましい環境を提供している。これらの考えに基づき、池袋キャンパスの11号館の一部及び16号館に教員研究室、学生研究室、日常的な学生間・学生教員間の交流のための施設・設備を整備した。いずれの建物にも、壁掛けディスプレイや複数の移動式ディスプレイを設置するとともに、随所にホワイトボードを配置、机も可変式にすることで、教員・学生が思い立った時にすぐに議論や打ちあわせを始めることができる。また、11号館はフロアの中の壁や柱を極力排することで、学生同士の交流が促進される空間をデザインし教員と学生の交流が促進されるような仕掛けにしている。

イ 校舎等施設の整備計画

○教員の研究室、必要な教室の整備計画

教員の研究室は本学での基準に則り、各教員に20m²の研究室が割り当てられる。池袋キャンパスの11号館の一部及び16号館に、教員間の日常的な議論やコミュニケーションが可能となるような工夫をしながら、教員の研究室を配置している。講義室は池袋キャンパスに設置されている教室を他学部・他研究科と共有して使用する。博士課程後期課程のコースワーク科目（人工知能科学特別講義、人工知能科学特別講究1及び2）の開講時間は18時55分開始の授業が主となり（資料8）、また、入学定員8名、収容定員24名という規模であるため、部屋数の多い小規模教室を利用することから、教室の余裕は十分にある。

○研究科の教育課程、時間割等を踏まえた施設・設備

最先端の人工知能技術を使用するために16号館2階のサーバールームに高性能GPUサーバーを設置している。また、11号館に設置された100インチ超のLEDディスプレイをはじめ、11号館と16号館に壁掛け・移動式のディスプレイを合計6基設置し、研究成果の報告や活発な議論を行える場を用意している。本研究科では分野の垣根を超えた分野融合的な研究を志向しており研究室間のオープンな交流を実現するための仕掛けとして研究室の扉をガラスにしている。

教育・研究のためのスペースは11号館と16号館に分かれており、それぞれ特長を持った施設となっている。11号館は5階が本研究科のフロアとなっているが、ワンフロアの中にプレゼンテーションを行うエリア、集中して個人作業を行うエリア、リラックスして議論を行うエリアなど、複数の目的を持ったエリアを配置している。フロアの中の壁や柱を極力排することで、学生同士の交流が促進される空間づくりを行うとともに、教員と学生の交流が促進されるような仕掛けにしている。また、壁掛けディスプレイを設置した会議室も配置しており、企業との共同研究に使用している。

16号館は3フロアに分かれており、1階は実験エリアとして企業との共同研究のためのスペースとして位置付けている。現在は小型サーバー20台を設置している。2階は研究室及び教員との打ちあわせスペースとなっており、教員と学生の交流のためのエリアとなっている。また、大容量GPUサーバーの格納されているサーバールームも同フロアに配置されている。3階は、カジュアルなデザインの什器を設置してリラックスした雰囲気を醸しつつも壁掛けディスプレイも設置して議論もできる環境を用意している。いずれの建物も、学生間や学生教員間の豊かな交流を誘起する空間づくりを志向してデザインされている。

また、教員、学生ともに、十分な量の学術論文や関連図書を参照できる環境が必要であるため、11号館及び16号館の共用スペースには書棚を設置し関連書籍を配架している。また、研究プロジェクトで

3D 物体認識に取り組んでいることもあり、空間再現ディスプレイを 11 号館 5 階に設置している。さらに、学内 LAN サーバーによる情報ネットワークを利用した学習が可能な自習スペースを整備している。自習スペースでは、各種文献を始めとする資料の検索とともに、V-Campus（バーチャルキャンパス：学内 LAN を利用した本学独自のサイバーキャンパス）や学内外のデータベース利用、情報ネットワーク構築を行うことが可能となっている。

ウ 図書等の資料及び図書館の整備計画

○研究科の種類・規模等を踏まえた図書等の整備

本研究科は、多様な学問的背景を持った学生が、第 2 の専門として人工知能・データサイエンスを学修する。従って、関連する分野が多岐にわたり関連図書の種類は多いが、池袋キャンパスは、文学研究科、経済学研究科、理学研究科、社会学研究科、法学研究科、ビジネスデザイン研究科、21 世紀社会デザイン研究科、異文化コミュニケーション研究科、経営学研究科及びキリスト教学研究科を擁しているため、池袋図書館にはすでに十分な図書が整備されている。また、本研究科で開講される全ての授業における教科書を図書館において整備している。人工知能・データサイエンス分野の学術雑誌としては、「Applied Artificial Intelligence」、「Applied Intelligence」、「Artificial Intelligence」、「AI & Society」、「Kybernetes」、「Minds and Machines」、「International Journal of Human-Computer Studies」、「Journal of Semantics」、「Linguistics and Philosophy」、「Artificial Life and Robotics」、「Computational and Mathematical Organization Theory」、「Expert Systems」及び「Knowledge Engineering Review」等が整備されている。また、博士課程後期課程では、前期課程に比べて研究内容がレベルアップするため、世界のコンピュータサイエンス関連文献へのアクセスを提供するオンラインデータベースである IEEE Xplore の整備を検討している。

また、池袋図書館には、1,227,852 冊（2019 年度）を所蔵している。また、本研究科と類似の領域である理学研究科が池袋キャンパスに設置されているため、既に多くの関連図書を有していることになる。さらに、前述のとおり人工知能・データサイエンス分野の学術雑誌を整備する予定であるため、本研究科の教育研究活動に支障が生じることはない。

○デジタルデータベース、電子ジャーナル等の整備計画

池袋図書館は、既に豊富なオンライン資料（66,822 件の電子ジャーナル、28,150 件の電子書籍及び 144 件のデータベース）（2019 年度）を有している。これらの既存の資料を活用するとともに、必要に応じてさらなる充実を図る予定である。

○図書館の閲覧室、閲覧席数、レファレンス・ルーム、検索手法等など、教育研究を促進できる機能等

地下 2 階から地上 3 階までの 5 層からなる池袋図書館は収蔵可能冊数 200 万冊、閲覧席数 1530 席を有する、国内の大学でも屈指の大規模図書館となっている。総合学習図書館及び研究図書館としての機能を維持するとともに、多様なニーズに対応し利便性を向上させることによって、学習・教育・研究を支援している。また、教育研究情報環境のネットワーク利用基盤である学術情報システム（Rikkyo Information System）によって、利用者は文献の収集から整理、資料の提供に至るまでの総合的なサービスを受けることができる。図書資料等の目録データは OPAC によるオンライン検索とともに、学内 LAN を経由して、各研究室や学内の各施設、さらには学外や自宅からもアクセスが可能である。

以上については、研究科の種類を問わず汎用的な要素を含んでいるため、本研究科の目的等に照らしても十分に適切である。なお、夏季休暇期間、入学試験実施期間等を除いて、最長で 22:30 まで開館していることから、社会人学生に対する利便性も確保できている。

○他の大学の図書館等との協力

他の教育研究機関との連携については、本学、青山学院大学、学習院大学、國學院大學、東洋大学、法政大学、明治大学及び明治学院大学の8大学で「山の手線コンソーシアム」を形成し、学生及び教職員が各大学の図書館を利用できる体制を構築している。

○研究室（自習室）等の考え方、整備計画（室数、面積、設備、図書、収容能力等）（資料9、10）

本研究科は、2020年4月に修士課程を開設しており、大学院学生の実験室（自習室）の整備にあたっては、博士課程後期課程の開設も見据えて、余裕を持ったスペースや座席数を確保している。

学生が教員の研究指導を受けやすくするため、11号館・16号館のいずれも、学生の実験室を指導教員の研究室、学生の実験室及び指導教員との面談スペースを同じフロアに配置している。同フロアには、共用机、フリーアドレスの机、プリンター等を備えているほか、集中して学習できる自習室の他、リラックスして議論できるスペースなど各人の研究内容に応じて自習スペースを選択出来るような作りとなっている。このため、研究発表等の際には可動式の机、椅子を移動させることでフレキシブルにレイアウト変更が可能となる。11号館には100インチ超のLEDディスプレイを備えたプレゼンテーションスペースも配置している。

それぞれの面積については、学生の実験室（180㎡）、共同研究室（40㎡）、面談スペース（20㎡）及び実験スペース（40㎡）となっている。

また、研究発表や実験（画像処理など）で使用予定のAVモニターを11号館5階に5基、16号館3階に1基配置するとともに、共同で利用可能な本棚を配置している。

⑩管理運営

○教学面における管理運営の体制（研究科委員会の役割、構成員、開催頻度の予定、審議事項等）

本学では、研究科の場合は、大学院学則第18条第1項の規定に基づき、研究科委員会を置くこととしている。また、同条第4項の規定に基づき、研究科委員会の構成及び運営に関わる事項については、教授会規程を準用している。

本研究科においても、上記規程に基づき、研究科委員会を設置している。構成員等は表のとおりである。なお、隔週で開催している。

	根拠規程	内容
構成員	大学院学則第18条第1項本文	授業及び研究指導担当の専任教員
	大学院学則第18条第2項	特別任用教員及び助教（研究科委員長の要請による）
審議事項	大学院学則第18条第1項各号	(1) 研究科委員長及び大学院委員会委員の選出並びに担当教員の人事に関する事項 (2) 入学試験、学位論文の審査及び最終試験に関する事項 (3) 教育課程、入学、休学、復学、再入学、退学及び除籍に関する事項 (4) 学生の賞罰に関する事項 (5) その他研究科に関する事項 (6) 総長の諮問事項

また、本学では、全ての学部長（研究科委員長は一部）が構成員となっている複数の全学的な合議体を設置している。本研究科委員長についても、各種規程に基づき、当該合議体の構成員となる（以下は

主なものを抜粋)。

・大学院委員会

「立教大学大学院委員会規程」(以下「大学院委員会規程」という。)第1条及び第7条の規定に基づき、学位の授与に関する事項など、本学大学院の教育研究の重要事項に関する事項を審議する。「大学院委員会」は、大学院委員会規程第2条の規定に基づき、全ての研究科の長が出席する。

・教育改革推進会議

「立教大学教育改革推進会議規程」第1条及び第7条の規定に基づき、学士課程教育及び大学院教育の改善を図り、その充実と高度化を推進するため、教育内容及び教育方法の改善に関する事項等を審議する。同規程第2条第3号の規定に基づき、総長が推進責任者(2020年度は統括副総長)を指名するとともに、各学部長、各研究科委員長及び「大学教育開発・支援センター長」を構成員としている。

・国際化推進会議

「立教大学国際化推進会議規程」第1条及び第7条の規定に基づき、国際化の推進を図り、その充実と高度化を推進するため、大学並びに学部及び研究科の国際化推進等を審議する。同規程第2条第3号の規定に基づき、総長が推進責任者(2020年度は国際化推進担当副総長)を指名するとともに、各学部長、各研究科委員長等を構成員としている。

・自己点検・評価運営委員会

「立教大学自己点検・評価規程」第3条第1項の規定に基づき、自己点検・評価を行う際の基本的枠組みを決定し、自己点検・評価活動の全体を運営・調整する。同規程第6条第1項の規定に基づき、総長が委員長(2020年度は統括副総長)を任命するとともに、同規程第4条の規定に基づき、各学部長、各研究科委員長など、同規程第2条に規定される組織の長を構成員としている。

○研究科委員会以外の会議体の役割

・入試作問委員会

入試における筆記試験問題の作問・点検・採点を担当する数名の委員によって構成される。

・FD委員会

立教大学ファカルティ・ディベロップメントに関する規程に基づき、本研究科の個々の教員及び教員組織としての様々な活動全般に関わる能力の開発等を行う。

・自己点検・評価委員会

研究科委員会の全構成員によって構成される委員会で、研究科に在籍する教員のFDについての企画、自己点検・評価を行う。

・研究倫理委員会

AIやデータサイエンスに関する教育研究においては、倫理や法律上の問題が発生することが予想され、また、社会受容性という点でも検討が必要な場合がある。本学では軍事利用に供するような教育研究は実施しないことを確認しているが、研究科内に研究倫理委員会を設置し、改めて研究内容の点検を行うとともに、同委員会はFD活動にも積極的に貢献する。また、後述のとおり、外部評価委員会を設置し、同委員会の意見や提言を踏まえてFD活動に生かす。博士課程後期課程開設までに、倫理委員会で扱う審査の内容や審査の基準等について、規程の整備を行う。

○その他

本研究科は独立研究科として設置されているため、運営において一定の独立性を確保し、カリキュラム等で独自の運営ができる仕組みとなっている。また、教員8名の全てが、本研究科の運営業務、研究指導、科目担当等を主務としている。

⑪自己点検・評価

本学では、1993年に「立教大学自己点検・評価規程」を制定及び施行し、自己点検・評価活動を行っている。本学の自己点検・評価の目的は、「本学における教育研究水準の向上を図り、本学の目的及び社会的使命を達成する」（同規程第1条）ことにある。

自己点検・評価の組織、手続き、権限等は同規程に定めている。自己点検・評価を実施する組織は、同規程第2条に基づき、「自己点検・評価を行う際の基本的枠組みを決定し、全体を運営・調整する」ことを任務とする「自己点検・評価運営委員会」（以下「運営委員会」という。）及び学部、研究科等に置かれ各組織の活動の自己点検・評価を行う「自己点検・評価委員会」（以下「点検・評価委員会」という。）である。

運営委員会の構成は、同規程第4条の規定に基づき、委員長（総長指名により、2020年度は統括副総長が委員長を兼ねている）、副委員長及び点検・評価委員会の長としている。従って、全ての学部及び研究科の長が各自己点検・評価委員会委員長として、運営委員会に出席していることになる。

全学的な自己点検・評価活動として、運営委員会を同規程第5条第1項の規定に基づき、年に2回以上開催している。原則として、前期には当該年度の活動方針の確認、前年度の学部等の自己点検・評価結果のまとめ、自己点検・評価活動方法の確認及び毎年度数値を蓄積している大学基礎データと認証評価機関（公益財団法人大学基準協会）から示されている定量的な基盤評価の水準（入学定員に対する入学者比率、大学設置基準等による必要専任教員数等）の比較等を行い、後期には大学機関別認証評価で指摘を受けた事項に係る進捗状況の確認、諮問委員会（外部評価委員会）から指摘を受けた事項に係る進捗状況の報告、当該年度の自己点検・評価報告書の作成依頼を行っている。

学部、研究科等に置かれる点検・評価委員会の自己点検・評価活動のうち、学部及び研究科においては、同規程第9条の規定等に基づき、点検・評価活動を行い、毎年度「自己点検・評価報告書」を作成するとともに、運営委員会において全学で共有している。本研究科についても、上記の全学の仕組みに基づいて、自己点検・評価を行うこととする。加えて、研究科の質の向上や研究科に対する社会の負託に応えるべく、外部の研究者や企業等の有識者に研究科の方向性や教育・研究活動らについて評価いただく外部評価委員会の設置を検討している。

なお、大学機関別認証評価の評価結果、諮問委員会の記録（日英）については、大学HPで公表している（<http://www.rikkyo.ac.jp/about/activities/evaluation/>）。

⑫情報の公表

○教育研究活動等の状況に関する情報の公表についての内容（公表の方針や考え方を含む。）及び方法

本学は、学校教育法施行規則第172条の2の規定に基づき、多様なステークホルダーに対し、以下のとおり、大学の基本的情報を「教育情報」及び「経営・財務情報」に分け、透明度の高い情報公開に努めている。

○教育情報（該当HPのアドレスについては表参照）

ア 大学の教育研究上の目的等に関する情報

<http://www.rikkyo.ac.jp/about/disclosure/>

教育研究上の目的を、「立教大学学則」、「立教大学大学院学則」及び「立教大学専門職大学院学則」（以下「学則等」という。）に明示しているとともに、HP上で公開している。

イ 教育研究上の基本組織に関する情報

<http://www.rikkyo.ac.jp/about/introduction/organization/>

学部、学科、専修、課程、研究科及び専攻等の名称等を HP で公開している。

ウ 教員組織、教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関する情報

<https://www.rikkyo.ac.jp/about/disclosure/qo9edr00000081kh-att/kyouin.pdf>

<https://univdb.rikkyo.ac.jp/search?m=home&l=ja>

学部学科（専修）ごと、研究科（専攻）ごとの教員組織と教員数を HP で公開している。また、教員が有する学位と業績については、「立教大学研究者情報」として HP で公開している。

エ 入学者数、収容定員及び在学する学生の数、卒業又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数 その他進学及び就職等の状況に関する情報

https://www.rikkyo.ac.jp/about/disclosure/qo9edr00000081kh-att/02_students.pdf

<http://www.rikkyo.ac.jp/about/disclosure/career/>

入学者数、収容定員、在学者数、卒業者数及び修了者数を HP で公開している。また、進学者数、（企業別）就職者数、その他進学及び就職等の状況については、「就職・進学状況」として HP で公開していると同時に、学部ごとに、決定者の多い上位 30 企業を併せて公開している。

オ 授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関する情報

<https://ry.rikkyo.ac.jp/yoko/index.html>

<https://sy.rikkyo.ac.jp/timetable/stop.do>

カリキュラムのしくみ、履修規定、履修登録等について記載された履修要項や教務関連案内については、冊子を学部生、大学院生に配布するとともに、HP で公開している。また、授業の目標、授業内容、授業計画等については、「シラバス」として HP で公開している。

カ 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関する情報

<https://ry.rikkyo.ac.jp/yoko/index.html>

成績評価についての統一的基準及び卒業又は修了認定基準について、上記履修要項に明示している。

キ 校地、校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関する情報

<http://www.rikkyo.ac.jp/campuslife/>

池袋及び新座の両キャンパスの紹介、図書館、学生食堂、診療所・保健室等の施設等については、「キャンパス案内」として HP で公開している。

ク 授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関する情報

<http://www.rikkyo.ac.jp/admissions/fees/>

<http://www.rikkyo.ac.jp/admissions/brochure/>

費用に関する情報については、学則等に規定するとともに、大学案内、大学院案内及び HP で公開しているほか、在学生の保証人へは別途郵送している。

ケ 大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関する情報

<http://www.rikkyo.ac.jp/about/disclosure/career/>

<http://www.rikkyo.ac.jp/campuslife/>

就職及び進路支援については「キャリアセンター」、奨学金支援については学生部、留学生支援については「国際センター」、学習支援については図書館、修学上及び人間関係等の相談については「学生相談所」並びにしょうがい者支援（発達障害を含む。）については「しょうがい学生支援室」が実施しており、HP で支援情報を公開している。また、学生及び教職員向けに、学生支援関係の情報を網羅した冊子を毎年度配布するとともに、これについても HP で閲覧可能にしている。

コ その他（認証評価の結果等）

<http://www.rikkyo.ac.jp/about/activities/evaluation/>

認証評価結果、外部評価結果等について、HP で公開している。

○経営・財務情報 (<https://www.rikkyogakuin.jp/disclosure/reports.html>)

・事業計画書・報告書

事業計画書及び事業報告書については、法人本部、大学、中学校、高等学校及び小学校を包含して法人HP で公開している。

・財務情報

事業活動収支計算書、資金収支計算書、活動区分資金収支計算書及び貸借対照表については、HP で公開しているほか、保護者向けに年4回郵送している雑誌「立教」にも各年度の予算及び決算を掲載している。

⑬教育内容等の改善のための組織的な研修等

○授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究の実施に関する計画

（大学全体）

本学では、「立教大学ファカルティ・ディベロップメントに関する規程（以下「FD 規程」という。）」を策定し、これに基づき FD 活動を行っている。また、毎年度、各学部及び研究科等は、教育改革推進会議推進責任者（2020 年度は統括副総長）からの依頼に基づいて「FD 展開状況報告書」を作成するとともに、FD 規程第6条の規定に基づき、同会議に報告している。

また、各学部及び各研究科における「自己点検・評価委員会」において、教育成果に係る定期的な検証を行っており、それらの検証結果を「自己点検・評価報告書」としてとりまとめ、「自己点検・評価運営委員会」において、全学で共有している。

・大学教育開発・支援センターが行う「学生による授業評価アンケート」等

「大学教育開発・支援センター」が「学生による授業評価アンケート」を、毎年度全学部を対象に実施している。2010 年度より3年に1度「1 教員 1 科目実施」とし、他の年度は「各学部の方針による実施」と方針を定めて行っている。同センターが結果を集計して得られたデータは、個々の教員にとっての授業改善のデータとしてだけではなく、集計結果及びデータを学部を提供することにより、教員同士の相互研修、カリキュラムの有効性測定、教育力向上等のための必要な方策として活用されているとともに、当該アンケートに係る実施概要、学部等の総評をまとめたものを「報告書」として大学 HP に掲載している。

また、2006 年度から総長直下に設置されていた「教育調査の検討グループ」による調査活動については、2012 年度より、同センター教学 IR 部会に引き継がれ、表のような調査及び分析結果を学内の全学的な委員会（「教育改革推進会議」、「入試委員会」等）に報告している。

①	入学時アンケート（2010～2012年度）
②	2 年次生学習・学生生活アンケート（2012年度）
③	卒業時アンケート（2007年度以降毎年度）
④	英語プレイスメントテスト分析（2005年度以降毎年度）
⑤	成績追跡調査（2006年度以降毎年度）
⑥	併願校調査
⑦	学修状況調査 （2015年度及び2016年度入学者に対して、卒業までに5回実施予定）

さらに、2011 年度より上記の調査を学生番号記入方式に変更することで、個々の学生の実態を把握した上で他のデータと突合せることが可能となり、その調査結果を順次学内に報告している。例えば、2011 年度入学者に関して、複数の調査データを突合し、「学位授与の方針」の達成状況を追跡する等の分析を行い、その結果を随時全学で共有した。

これらの調査結果は、「教育改革推進会議」に報告され、教育力向上に向けた大学全体の施策検討のためのデータとして活用されると同時に、各学部及び事務部局における今後の施策策定の基礎データとしても活用されている。その他全学的には当該調査結果を活用しつつ、カリキュラム改革の議論が進み、2016年度からは、「学位授与の方針」の達成を意識した「RIKKYO Learning Style」（学士課程統合カリキュラム）を開始した。

（人工知能科学研究科）

多様な学問的バックグラウンドを持つ学生を受入れて、人工知能及びデータサイエンスの教育を行うため、非専門家の視点からの授業内容の確認が重要となる。講義内容や演習内容を教員の間で共有し、専門分野外の授業についても、わかりやすさや明快さなどを確認する。

また、学部の授業に対して実施されている授業評価アンケートによる学生からのフィードバックと同様の仕組みを導入し、受講生の意見を適切に反映することを行う。

人工知能分野は日進月歩の極めて進展の早い分野であり、授業内容を継続的に見直し、改訂する必要がある。そのような意識を教員間で共有し、授業内容の改善に取り組む。

人工知能研究の研究と社会実装の両面において、データプライバシーの問題をはじめとする倫理問題に直面することが想定される。また、企業における研究開発倫理と、大学におけるそれとは、異なる側面があり、産学の緊密な連携をはかる本研究科では注意すべきポイントとなる。こうした問題に対処するため、研究科内に倫理や法的問題をディスカッションするためのワーキンググループを設置する。

○職員に必要な知識・技能の習得並びに必要な能力及び資質を向上させる研修等

本学では、「大学教育開発・支援センター」、人事課等が、教育改善に必要な知識及び技能を習得させ、その能力及び資質を向上させる等の目的で、シンポジウム及び研修を開催している。特に、「大学教育開発・支援センター」が開催しているシンポジウムでは、参加対象を全教職員（事務職員を含む。）としており、著名な研究者を招聘してその時々的高等教育に係る課題を扱うとともに、毎回小冊子（「大学教育開発研究シリーズ」）を刊行している。

また、大学設置基準等の一部を改正する省令（平成28年文部科学省令第18号）が2017年4月1日から施行され、「大学の教育研究活動等の適切かつ効果的な運営を図るため、その職員に必要な知識及び技能を習得させ、並びにその能力及び資質を向上させるための研修の機会」を設けること等が求められることを踏まえ、2016年7月に「立教大学におけるSDの実施方針・計画」を制定した。これは、法人として既に定めている「職員の育成方針」を踏まえ、大学版としてまとめ直したものである。

上記「立教大学におけるSDの実施方針・計画」の「SDの実実施計画」では、本学が行う研修を、①人事が行う研修、②各組織が行う研修及び③職員各自が行う研修の3つに大別した。このうち、①については従前より法人人事部が毎年実施しており、内定者研修、新入職員研修、4級職研修等の「資格等級別研修」（昇格要件となる研修）、管理職研修等の「職位別研修」、職員海外語学研修等の「目的別研修」の3つに分けられる。また、2014年度からは「資格等級別研修」に「短期海外視察研修」を新たに追加した。当該研修は、学内における事前学習（学校実務英語）、国内留学プログラム（国際大学での合宿型研修）、海外大学視察、事後研修等を行うものであり、2014年度は米国、2015年度は英国、2017年度及び2018年度は米国を視察先とした（2016年度及び2019年度は最少催行人数に達しなかったため未実施。また2020年度は新型コロナウイルス感染拡大により中止）。

②については、各組織の業務に即した職遂行能力及び職務姿勢を習得するために実施するものであり、組織別の集合研修、学内外へのプログラム・講習会等への参加等から構成される。

③については、業務に関連した知識・技能習得を目的に実施するものであり、承認された各種研修の

参加費用補助や自主勉強会・研修会の実施費用補助が活用できる。補助対象は、各種講習会補助、外国語講習会補助、自主勉強会・研修会補助及び TOEIC 受験料補助の 4 種類である。

なお、2016 年度からは、部署横断的なメンバーにより構成された自発的なプロジェクトチームが、業務改善・業務改革に繋がる問題を解決することを自発的に学ぶ（Rikkyo Cross-functional Active Project (R-CAP)）を開始した。現在は、「改善活動見える化&共有プロジェクト」「多様なセクシュアリティへの理解と環境整備について考える会」の 2 つのプロジェクトが動いている。

設置の趣旨等を記載した書類（資料目次）

資料1 日本経済団体連合会「Society5.0-ともに創造する未来」2018年

資料2 カリキュラムマップ

資料3 履修モデル

資料4 研究指導基本スケジュール

資料5 立教大学研究活動行動規範

資料6 基礎となる修士課程との関係

資料7 学校法人立教学院就業規則

資料8 人工知能科学研究科人工知能科学専攻後期課程時間割

資料9 本研究科の施設

資料10 11号館及び16号館の平面図

○資料1 日本経済団体連合会「Society5.0-ともに創造する未来」2018年)

1 書類等の題名

「設置の趣旨等を記載した書類」資料1

2 出典

一般社団法人日本経済団体連合会

3 引用範囲

Society 5.0 -ともに創造する未来-

<https://www.keidanren.or.jp/policy/society5.0.html>

4 その他の説明

「創造社会」という表現を使用している例として、上記資料を引用した。

学位授与方針

人工知能科学研究科を修了する者が身に付けるべき知識、能力等を下記のとおり定める。
 本課程に3年(6学期)以上在学して所定の単位を修得し、かつ、研究指導を受けた上、博士論文を提出して、その審査及び最終試験に合格した者は、これらの知識、能力等を身に付けていると認め、博士の学位(博士(人工知能科学))を授与する。ただし、在学期間に関しては、特に優れた研究業績を上げた者については、博士課程後期課程に1年(2学期)以上在学すれば足りるものとする。

①機械学習や統計学といった人工知能分野に共通する基盤知識についての深い理解
 ②高度な研究活動に必要な課題設定能力および仮説検証能力
 ③人工知能やデータサイエンスの技術を社会の様々な課題に応用し、高い倫理観と法知識をもって人工知能の社会実装を推進する総合的能力
 ④人工知能やデータサイエンスの社会実装における諸問題を適切に解決できる能力
 ⑤国際的に研究活動を展開できる能力

授業科目の名称	配当年次	単位数	科目の学修成果	①機械学習や統計学といった人工知能分野に共通する基盤知識についての深い理解	②高度な研究活動に必要な課題設定能力および仮説検証能力	③人工知能やデータサイエンスの技術を社会の様々な課題に応用し、高い倫理観と法知識をもって人工知能の社会実装を推進する総合的能力	④人工知能やデータサイエンスの社会実装における諸問題を適切に解決できる能力	⑤国際的に研究活動を展開できる能力
人工知能科学特別研究1	1前	3	先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。共同研究を通して研究を推進する研究テーマの場合は、研究者間でのコミュニケーションスキルなど共同研究を円滑に担当できる能力を涵養する。	○	○			
人工知能科学特別研究2	1後	3	先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。共同研究を通して研究を推進する研究テーマの場合は、研究者間でのコミュニケーションスキルなど共同研究を円滑に担当できる能力を涵養する。	○	○			
人工知能科学特別研究3	2前	3	先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。共同研究を通して研究を推進する研究テーマの場合は、研究者間でのコミュニケーションスキルなど共同研究を円滑に担当できる能力を涵養する。	○	○			
人工知能科学特別研究4	2後	3	先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。共同研究を通して研究を推進する研究テーマの場合は、研究者間でのコミュニケーションスキルなど共同研究を円滑に担当できる能力を涵養する。	○	○			
人工知能科学特別研究5	3前	3	先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。共同研究を通して研究を推進する研究テーマの場合は、研究者間でのコミュニケーションスキルなど共同研究を円滑に担当できる能力を涵養する。	○	○			
人工知能科学特別研究6	3後	3	先端的な専門知識や高度な情報収集力の獲得、研究の構想力、そして問題解決能力やプレゼンテーション能力など総合的な研究遂行力を身につける。共同研究を通して研究を推進する研究テーマの場合は、研究者間でのコミュニケーションスキルなど共同研究を円滑に担当できる能力を涵養する。	○	○			
人工知能科学先端演習	1・2後	2	多様な研究領域に接することを通して自らの研究を複眼的な視点で捉え直しつつ課題解決にあたる能力の獲得する。	○	○			
人工知能科学特別講義	1・2・3前	2	多様なものの見方・考え方に触れることで自身の専門領域を広い視点から多角的に捉え直し、専門知識の理解度を深め、学際的思考力を養う。			○	○	
人工知能科学特別講義1	1・2・3前	2	国内外の学会発表に向けて、日本語・英語による発表および質疑応答を行い、専門分野・関心領域が必ずしも一致しない聴衆に対しても説得力を持つ発表を行えることを目指す。					○
人工知能科学特別講義2	1・2・3後	2	国内外の学会発表に向けて、日本語・英語による発表および質疑応答を行い、専門分野・関心領域が必ずしも一致しない聴衆に対しても説得力を持つ発表を行えることを目指す。					○
社会情報科学概論(D)	1・2・3後	2	時系列解析や有意性検定の統計手法、社会・経済物理学の概念や解析手法、機械学習やテキスト解析の社会・経済ビッグデータへの適用法を修得する。	○		○	○	
計算機科学概論(D)	1・2・3前	2	計算機の性質を正しく理解し、効率的な実装やデータ処理を行うことができる力を養う。				○	
統計モデリング1(D)	1・2・3後	2	不確実性を伴う現象を表現するために、確率・統計の考え方を身につける。	○				
統計モデリング2(D)	1・2・3前	2	統計モデリング1で学習した基礎事項やベイズ的モデリングを基礎として、理想的でないデータを適切に扱う力を涵養する	○				
複雑ネットワーク科学(D)	1・2・3前	2	タンパク質間の相互作用、化学反応ネットワークといった物質の世界、そして、交通網、企業間の取引関係といった現実世界に存在する様々なネットワークを分析する上で必要となる複雑ネットワーク科学の概念を修得する。				○	
自然言語処理特論(D)	1・2・3後	2	テキストデータに対する機械学習を中心に据えて自然言語処理を学習する。	○				
脳神経科学特論(D)	1・2・3後	2	人工ニューラルネットワーク研究の基礎をなす教養として、そして新しい機械学習アルゴリズムのアイディアの源泉として、オムニバス形式で神経科学のさまざまな話題について学ぶ。				○	
量子情報特論(D)	1・2・3後	2	量子情報に関する幅広い知識を身につけることを目指す。				○	
深層学習演習1(D)	1・2・3後	2	深層学習が実際にはどのように動作し、いかなる具体的場面で活用できるのかについての感覚を身につける。	○			○	
深層学習演習2(D)	1・2・3後	2	深層学習理論で学んだ内容を実装して使いこなし、アルゴリズム開発の基礎を身につける。	○			○	
人工知能科学特別演習(D)	1・2・3後	2	講義とPythonを用いた演習を通して、人工知能やデータサイエンスを実問題に応用する上で重要なトピックを学ぶ。	○			○	
データサイエンス実習(D)	1・2・3前	2	受講生自身がプログラミングを行うことで、計算機上でデータをどのように処理し、分析手法をどのように実装するかを学ぶ。	○			○	

人工知能科学研究科 博士課程後期課程 履修モデル

養成する人材像	リサーチワーク科目(研究指導科目)		コースワーク科目					
自然科学の研究に新展開をもたらす人材	人工知能科学 特別研究1~6	人工知能科学 先端演習	人工知能科学 特別講義	人工知能科学 特別講究1・2	脳神経科学特論	量子情報特論	深層学習演習2	統計モデリング2
ビッグデータの高度な分析が可能な人材	人工知能科学 特別研究1~6	人工知能科学 先端演習	人工知能科学 特別講義	人工知能科学 特別講究1・2	統計モデリング2	複雑ネットワーク科学	自然言語処理特論	データサイエンス実習
機械学習の数理モデルを深く理解し、AI分野における研究開発競争の中で先頭に立ちうる人材	人工知能科学 特別研究1~6	人工知能科学 先端演習	人工知能科学 特別講義	人工知能科学 特別講究1・2	深層学習演習2	人工知能科学特別演習	統計モデリング2	
AI技術と社会をつなぎ、様々な社会問題の解決のために貢献できる人材	人工知能科学 特別研究1~6	人工知能科学 先端演習	人工知能科学 特別講義	人工知能科学 特別講究1・2	先端科学技術の倫理	データサイエンス実習		

研究指導基本スケジュール

1年次	4月上旬	入学・ガイダンス・研究倫理教育	
	4月上旬	正指導教員の決定	入学試験の際に希望した主たる研究分野ごとに担当教員と協議し、指導教員を決定する。
	4月上旬	副指導教員の決定	テーマ設定を踏まえ、関連分野の教員1名を副指導教員として決定する。
	秋学期	指導教員、副指導教員を含めて、設定テーマの先行研究の調査、研究計画の立案、報告	
2年次	4月上旬	在学生ガイダンス・研究倫理教育	
	秋学期	指導教員、副指導教員を含めて、研究進捗状況と研究計画の改版、報告査読付き国際誌に投稿する原著論文の投稿準備、国内外の学会での研究発表	
3年次	4月上旬	在学生ガイダンス・研究倫理教育	
	春学期	指導教員、副指導教員を含めて、研究進捗状況と論文執筆計画、報告査読付き国際誌に投稿する原著論文の投稿準備、国内外の学会での研究発表	
	10月末	予備審査用論文の提出	予備審査委員会による論文アドバイス
	11月末	学位論文申請	
	12月中旬	最終試験	審査委員会による審査及び最終試験
	1月上旬	公聴会	
	3月上旬	大学院委員会にて学位授与の可否の決定	
	3月下旬	大学院学位授与式	博士(人工知能科学)授与

制 定 者	総長
所管責任者	
規程等種別	擬制規程
決 議 日	
改正施行日	

31 立教大学研究活動行動規範

施行 2010年12月16日

改正 2011年 4月 1日

(前文)

立教大学（以下「本学」という。）は、建学の精神に基づき、研究者の自由な研究と自治を保障する一方、学術研究に対する社会からの信頼と負託に応える使命を持つ。本学は、日本学術会議声明「科学者の行動規範」（平成18年10月3日）に準拠し、本学において研究活動を行う全ての者（以下「研究者」という。）及びこれを支援する全ての者が遵守すべき行動規範を定め、本学の学術研究が社会からの信頼と尊敬を得るべく、いかなる努力も惜しまないことを宣言する。

(目的)

第 1 条 この行動規範は、本学において研究者が、主体的かつ自律的に学術研究に取り組む際に求められる基本的な事項を定めることにより、本学の学術研究の信頼性及び公正性の確保並びに研究者の適正かつ円滑な研究の遂行を図ることを目的とする。

(研究者の責任)

第 2 条 研究者は、自ら生み出す専門知識や技術の質を担保する責任を有し、更に自らの専門知識、技術、経験を活かして、人類の健康と福祉、社会の安全と安寧、そして地球環境の持続性に貢献するという責任を有する。

(研究者の行動)

第 3 条 研究者は、学術研究の自主性・自律性が社会からの信頼と負託の上に成り立つことを自覚し、常に正直、誠実に判断し、行動する。また、学術研究によって生み出される知の正確さや正当性を、社会に示す最善の努力をすると共に、研究者相互の評価に積極的に参加する。

(自己研鑽)

第 4 条 研究者は、自らの専門知識、能力及び技芸の維持向上に努めると共に、学術と社会・自然環境の関係を広い視野から理解し、常に最善の判断と姿勢を示すように弛まず努力する。

(説明と公開)

第 5 条 研究者は、自らが携わる研究の意義と役割を公開して積極的に説明し、その研究が人間、社会、環境に及ぼし得る影響や起こし得る変化を評価し、その結果を中立性・客観性をもって公表すると共に、社会との建設的な対話を築くように努める。

2 前項について、知的財産権取得や他者の権利保護等、合理的な理由により、公表に制約がある場合は、この限りでない。

(法令等の遵守)

第 6 条 研究者は、研究の実施等に当たっては、法令及び関係規則並びにこの行動規範及び本学の諸規程を遵守する。

(研究費の取扱い)

第 7 条 研究者は、研究費の使用に当たっては、法令及び本学の諸規程等を遵守し、これを適正に使用する。また、研究費の源泉が、公的資金、財団や企業等からの助成金、共同研究費、寄附金、学生生徒等納付金等によって賄われていることを常に留意し、研究費を最も効果的かつ効率的な方法で使用するよう努める。

(公正性)

第 8 条 研究者は、自らの研究の立案、計画、申請、実施、発表等の過程において、この行動規範の趣旨に沿って誠実に行動する。研究・調査データの記録保存や厳正な取扱いを徹底し、ねつ造、改ざん、盗用などの不正行為を為さず、また加担しない。

2 研究成果の発表に当たっては、当該研究活動に実質的に関与し、研究内容・結果に責任を有する者のみを著者又は発表者とする。

3 他者の不正行為に関する苦情及び相談を受けた場合又は不正行為に気付いた場合は、速やかに本学の諸規程等によって定められた手続きを行う。

4 研究者は、責任ある研究の実施と不正行為の防止を可能にする公正な環境の確立・維持も自らの重要な責務であることを自覚し、研究者コミュニティ及び自らの所属組織の研究環境の質的向上に積極的に取り組む。また、これを達成するために社会の理解と協力が得られるよう努める。

(研究対象等の尊重)

第 9 条 研究者は、生命及び個人の尊厳を重んじ、基本的人権を尊重する。研究者が、人の行動、環境、心身等に関する個人の情報、データ等の提供を受けて研究を行う場合には研究への協力者に対してその目的、収集方法、個人情報取扱い等について分かり易く説明し、協力者の同意を得る。また、実験動物等は、動物福祉に配慮し真摯な態度でこれを扱う。

(個人情報の保護)

第 10 条 研究者は、プライバシー保護の重要性に鑑み、研究のために収集した資料、情報、データ等で個人を特定できるものは、これを他に漏らさない。ただし、本人の同意がある場合は、この限りでない。

(他者との関係)

第 11 条 研究者は、他者の知的成果などの業績を正に評価するとともに、自らの研究に対する批判には謙虚に耳を傾け、誠実な態度で意見を交える。また、他者の名誉や知的財産権を尊重するとともに、職務上知り得た他者の成果、知的財産権等に関して守秘義務を要するものは、これを遵守する。

(差別・ハラスメントの排除)

第 12 条 研究者は、研究活動において起こりうるあらゆる形態の差別及びハラスメントを起こさない。また、立場や権限を利用して、その指示・指導等を受ける者に研究への支援や協力を強いる等の不当な行為を行わない。

(環境・安全への配慮)

第 13 条 研究者は、実験等に用いる施設、設備、装置、放射性同位元素、外来生物、遺伝子組換え生物、薬品等を取り扱う場合には、法令及び関係規則並びに本学の諸規程等を遵守し、研究に従事する者、その他の本学構成員及び学外者並びに生物及び環境に対し、いかなる危険を及ぼすこともないよう、その安全管理に万全を尽くす。また、研究で用いた廃液、薬品、材料等は、法令を遵守の上、環境に害を与えないよう責任をもって処理する。

(利益相反の防止)

第 14 条 研究者は、研究活動における社会連携活動を行うに当たり、利益相反行為を未然に防ぐ最大限の配慮及び客観的に必要とされる合理的な努力をする。

(承認を受ける義務)

第15条 研究者は、本学の諸規程において、研究の実施に先立って承認を受けるものとされている場合には、当該諸規程等によって定められた手続きによって承認を受ける。

2 前項のほか、法令又は当該分野の学会の規程等において、研究の実施に先立って承認を受けるものとされている場合には、当該法令又は規程等で定められた手続きによって承認を受ける。

(研究を支援する者の責務)

第16条 本学において研究者の研究活動を支援するすべての者は、この行動規範に反する行為を為さず、また、不正行為の防止を行い、この行動規範に沿った研究活動の支援と研究環境の整備に努める。

(大学の責務)

第17条 本学は、この行動規範の運用を実効あるものにするとともに、研究者の研究倫理意識を高揚するために、必要な啓発、倫理教育の計画を策定し、実施する。

2 本学は、研究者の研究倫理に反する行為に対しては適切な措置を講じる。

3 本学は、研究に関して、不当又は不公正な扱いを受けた者からの相談、苦情等に対応する。

4 本学は、本学の研究活動における倫理上及び安全管理上整備すべき事項について、必要な措置を講じる。

5 本学は、研究者が研究活動を行う上で、遵守すべき行動規範について必要な制度等の整備及び改善を、継続して実施する。

6 前5項の目的を達成するため、立教大学研究活動行動規範マネジメント委員会を設置する。

7 立教大学研究活動行動規範マネジメント委員会に関する事項は別に定める。

(事務)

第18条 この行動規範に関する事務は、リサーチ・イニシアティブセンターが行う。

(改廃)

第19条 この行動規範の改廃は、部長会の議を経て、総長が行う。

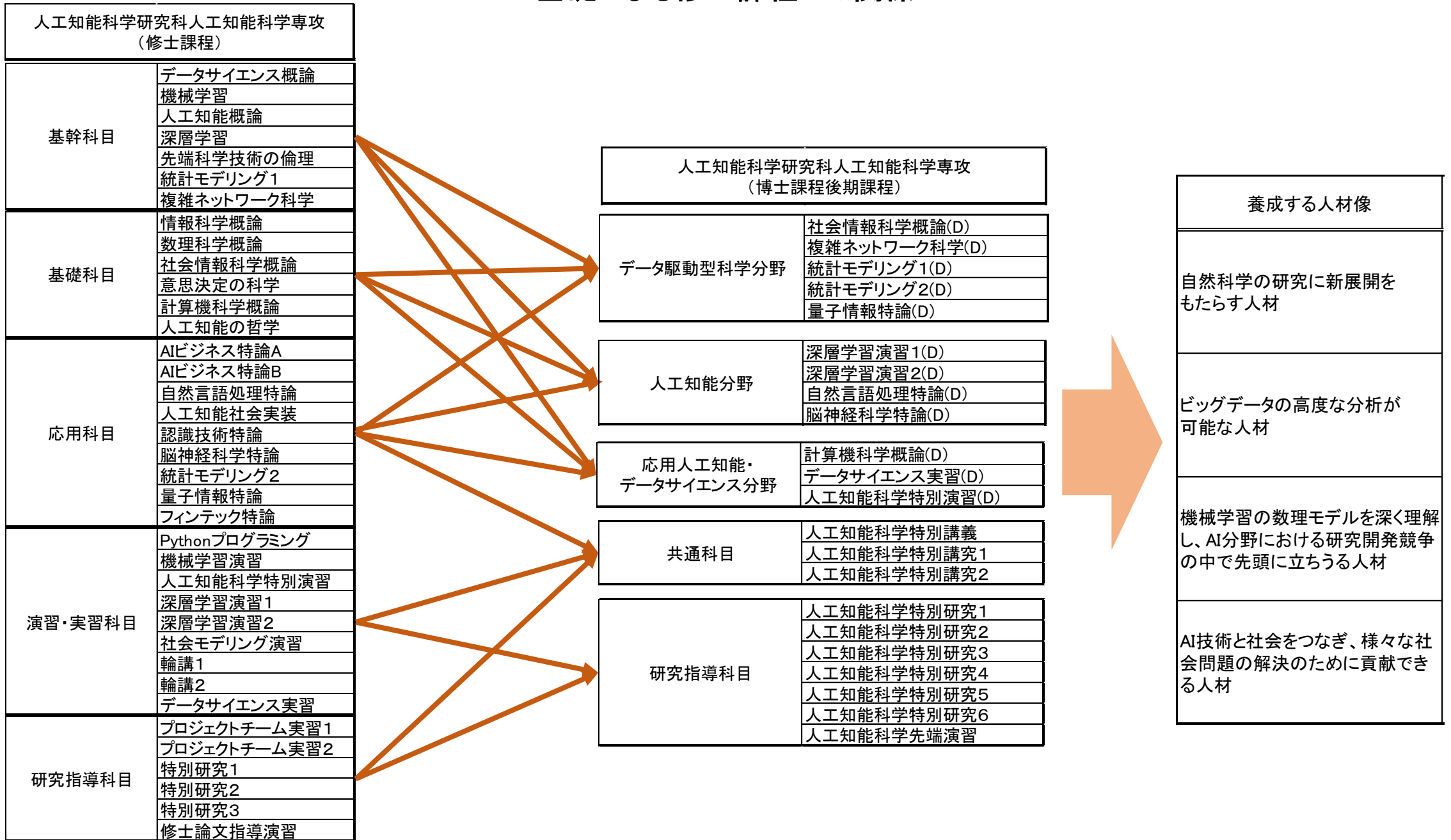
附 則

この行動規範は、2010年12月16日から施行する。

附 則

この行動規範は、2011年4月1日から施行する。

基礎となる修士課程との関係



○資料 7 学校法人立教学院就業規則

1 書類等の題名

「設置の趣旨等を記載した書類」資料 7

2 出典

学校法人立教学院

3 引用範囲

本文中に学校法人立教学院就業規則第 20 条を引用した。

4 その他の説明

勤務員の定年を示す根拠資料として使用したが、本来、公表している規則ではないため、本文中に記載した第 20 条以外の部分については、非公表とする。

2022年度 人工知能科学研究科 博士課程後期課程 時間割

時限		5時限(17:10~18:50)	6時限(18:55~20:35)
曜日	期間	学科目	学科目
月	春学期	計算機科学概論	統計モデリング2
	秋学期		深層学習演習2
火	春学期		
	秋学期		統計モデリング1
			脳神経科学特論
水	春学期		人工知能科学特別講義
	秋学期		
木	春学期		人工知能科学特別講究1
	秋学期		人工知能科学特別講究2
金	春学期		複雑ネットワーク科学
	秋学期		社会情報科学概論
			量子情報特論

時限		2時限(10:45~12:25)	3時限(13:25~15:05)	4時限(15:20~17:00)
曜日	期間	学科目	学科目	学科目
土	春学期	データサイエンス実習		
	秋学期	自然言語処理特論	深層学習演習1	

	学科目	日時
春学期集中科目	人工知能科学特別研究1	研究指導科目。指導日時は教員と学生で相談して決定する。
	人工知能科学特別研究3	研究指導科目。指導日時は教員と学生で相談して決定する。
	人工知能科学特別研究5	研究指導科目。指導日時は教員と学生で相談して決定する。
秋学期集中科目	人工知能科学特別研究2	研究指導科目。指導日時は教員と学生で相談して決定する。
	人工知能科学特別研究4	研究指導科目。指導日時は教員と学生で相談して決定する。
	人工知能科学特別研究6	研究指導科目。指導日時は教員と学生で相談して決定する。
	人工知能科学先端演習	研究指導科目。指導日時は教員と学生で相談して決定する。
	人工知能科学特別演習	隔週開講

○本研究科の施設（11号館）

（1）全景



（2）フレキシブルエリア、リラククスエリア、集中テーブルエリア及び院生共同研究室



○本研究科の施設（16号館）

（1）1階



（2）2階



（3）3階



○資料 10 11号館及び16号館の平面図

1 書類等の題名

「設置の趣旨等を記載した書類」資料 10

2 出典

学校法人立教学院

3 引用範囲

11号館及び16号館の平面図を引用した。

4 その他の説明

大学の校舎内等の図面であるため、「大学の設置等に係る提出書類の作成の手引」に従い、安全上の観点から非公表とする。

学生の確保の見通し等を記載した書類

(1) 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況

①学生の確保の見通し

ア 定員充足の見込み

本研究科の博士課程後期課程の入学定員は 8 名及び収容定員は 24 名である。入学定員を設定するにあたっては、主に、人材養成像に沿った教育研究を可能とする教員配置に適した規模(①)を踏まえたところである。

なお、本研究科に対する興味関心、進学意向等を調査するため、本研究科修士課程の在學生に対してアンケート調査(②)を行い、当該結果をも踏まえた入学定員としている。

(①について)

本研究科の博士課程では、「設置の趣旨等を記載した書類」及び(2)①に記載のとおり、以下の人材を養成する。

- ・ AI 駆動型科学 (AI 技術によって革新される科学研究) を推進し、自然科学分野の研究に新展開をもたらすことができる人材
 - ・ 情報科学、統計学、計算機科学、数理モデルの高度な知識を駆使してビッグデータの高度な分析が可能な人材を養成し、高度化、複雑化する科学データを用いて領域横断的なデータ解析を展開できる研究者
 - ・ より基礎的な研究として、先端的な AI 研究開発を主導できる人材。
 - ・ 機械学習の数理モデルを深く理解し、高度な情報科学や統計学の知識を持ち、AI 分野における熾烈な研究開発競争のなかで先頭に立ちうる研究者・開発者
 - ・ 数理・技術面の能力にとどまらず、倫理、哲学、社会についても深い思索の力を有する人材
 - ・ データサイエンス・人工知能分野の「知の体系」を修得した上で、社会に対する広い視野を持ち、AI 技術と社会をつなぐ役割を果たして、様々な社会問題の解決のために貢献できる人材
- 上記の人材養成を行うため、関連する分野の研究者及び関連する産業界において第一線で活躍している教員を配置しているところであるが、想定している人材の養成に必要な当該教員の人数を踏まえて定員を設定した。

(②について)

本研究科に対する受容性を把握するため、本研究科修士課程の第 1 期生 (2020 年 4 月入学者) にアンケート調査を行ったところ (資料 1)、「ぜひ進学したい」及び「進学したい」と回答した者が 15 名であった。設定した入学定員 (8 名) を上回っていることから、入学定員を充足する見込みがあるといえる。また、「進学を検討するかもしれない」と回答した者は 11 名で、進学希望がさらに増える可能性もある。本研究科の修士課程は過去 2 年、安定して志願者・入学者を集めているため、内部進学者だけでも入学定員を充足できる状況が見込まれる。

イ 定員充足の根拠となる客観的なデータの概要

本研究科の課程変更にあたり、2020 年 12 月 19 日 (土) ~2021 年 1 月 6 日 (水) にかけて、本研究科修士課程の第 1 期生 (2020 年 4 月入学) 75 名を対象にアンケート調査を行った。

調査の際は、理念、育成する人材、設置時期、設置場所、定員、開講形式、学費、を明記した資料を提示した上で、回答を得る形式を採用した。

調査項目については、「博士課程後期課程への進学希望の有無」、「進学を希望する場合の理由」を設定し、特に、「博士課程後期課程への進学希望の有無」では、進学の意味を明確に確認できるようにするため、進学希望「有」の回答者に対しては、「ぜひ進学したい」及び「進学したい」、「進学を検討するかもしれない」の3つの選択肢を用意した。

調査の結果、期限までに寄せられた回答は57件（回収率76%）であり、そのうち、「ぜひ進学したい」及び「進学したい」と回答したのは15名であった。また、「進学を検討するかもしれない」と回答した者は11名であった。進学が見込まれる者の合計は26名であり、入学定員の8名を大きく上回っている。

さらに、「進学を希望する場合の理由」を問う設問（複数回答可）では、「ぜひ進学したい」及び「進学したい」と回答した15名のうち、「博士号を得て人工知能科学の専門家として活動の幅を広げるため」という回答が最も多く8名に上った（「進学を検討するかもしれない」と回答した11名のうち8名が同様の回答をしている）。人工知能科学の専門家を目指したいというニーズの受け皿として、日本で唯一「人工知能」を研究科名に冠した本研究科を選ぶ層が一定数存在するといえる。

また、「教員ラインナップ」及び「研究分野のラインナップ」、「修士課程で取り組んだテーマを継続して研究するため」がそれぞれ6件の回答があり（上記3つの回答のいずれか又は全てを回答した学生は9名）となっている。「進学を検討するかもしれない」と回答した11名については、全員が上記3つのうち、いずれかを回答しており、修士課程との連結によるシナジー効果や継続性に魅力を感じる学生が多いといえる。本研究科の修士課程の入学試験（秋季入試一般区分、秋季入試社会人区分、自己推薦入試、指定企業推薦入学）の志願者数は、2020年度入試では167名に上り、2021年度入試も113名となっている。実質倍率は2倍程度となっており、今後も修士課程では入学定員を充足することが見込まれる。

さらに、修士課程の入学者のうち社会人学生（2020年度入学者75名のうち60名）のバックグラウンドは幅広く、IT業界のみならず、広告・通信・マスコミや金融・保険といった業界や、官公庁・学校・医療機関といった公共性の高い業界から集まっている。そのため、仮に景気等の状況により特定の業界からの志願者が減ったとしても、他の業界からの志願者には大きな落ち込みがないと思われる。

以上のことから、今後も修士課程の志願者数を安定して集めることができる見込みであり、それに伴って一定数の内部進学者数を確保できると考えられる。

ウ 学生納付金の設定の考え方

本研究科の博士課程後期課程の学生納付金は、授業料1,043,000円である（これに加えて初年度のみ入学金225,000円）。授業料は、国立大学の520,800円、都内私立大学の907,000円（早稲田大学大学院基幹理工学研究科情報理工・情報通信専攻第（2年度以降、2021年度））等と比較すると高価であるが、想定している人材養成を行うため関連分野における研究者及び産業界において第一線で活躍している教員を配置する必要があること、ハイレベルな計算機実験を行う学生の増加が見込まれることから高性能GPUサーバーの増設を行う必要があること、研究内容のレベルアップに伴い高額なオンラインデータベースの契約が必要になること等から妥当な金額であると判断した。なお、本学で社会人教育を行っているビジネスデザイン研究科及び21世紀社会デザイン研究科の博士課程後期課程も同額の授業料である。

②学生確保に向けた具体的な取組状況

本研究科ではシンポジウムや講演会、学内者向けのセミナーなどを開催し、研究成果の発信を行っている。

2020年6月4日には情報処理学会電子知的財産・社会基盤研究会（IPJSJ-EIP）、電気情報通信学会技術及び社会・倫理研究会（SITE）との共催でシンポジウム「AIと倫理」を開催し、人工知能科学に関わる諸問題について議論し、発信した（資料2・3）。AIと倫理に関わる第一線の論者を招いてディスカッションを行ったが、本研究科の村上祐子教授もパネリストの一人としてディスカッションに加わった。当該シンポジウムは65名の参加者を数えたが、参加者から本研究科進学についての問い合わせも受けており、学生確保に資する本研究科の魅力発信することができた。

また、学内者向けには、「知の共有セミナー」（2020年9月4日・12月11日に開催／資料4・5）「人工知能科学研究科コロキウム」（2020年8月28日・9月17日に開催／資料6・7）といったシリーズセミナーを主催し、研究成果の発信や外部の専門家を招聘してのセミナーを行い、本研究科の活動に興味を持ってもらい、進学先として検討してもらう機会を提供した。また、外部団体のセミナーへの講師派遣も行っている。2020年10月5日開催の一般社団法人プロジェクトマネジメント学会の「人工知能活用セミナー」に講師を派遣し、積極的な啓蒙活動も行った（資料8）。当該セミナーは、90名の定員のところ、広報直後に満席となり、当日は69名の参加を数えた。参加者の大部分は一般社団法人プロジェクトマネジメント学会に所属するプロジェクトマネジメント・プロフェッショナル（PMP）資格の保有者であり、AIのプロジェクトへの活用に取り組んでいる。同学会のメンバーも一期生として入学している。本研究科からは村上祐子教授が登壇し、「AI倫理の動向」について講演を行った。

さらに、三宅陽一郎教授は精力的に外部団体のシンポジウム・セミナーへの登壇を行っており、2020年度は、SHIBUYA QWS イノベーション協議会主催のバーチャルヒューマンワークショップ「ニューノーマルで加速する次世代インターフェース “バーチャルヒューマン” は、どう実現されるか？」（2020年9月24日開催・資料9）、Tokyo Developers Study Weekend 及び FabCafeTokyo 主催イベント「UNREAL IN REAL～感覚とテクノロジーは融和する～」（2020年10月14日開催・資料10）、ソーシャルデザインをテーマにした都市フェス「SOCIALINNOVATION WORLD SHIBUYA 2020」における対談「Society X：分断から包摂へ～AIとつくる新しい社会～」（2020年11月10日開催・資料11）、森美術館・森記念財団都市戦略研究所・アカデミーヒルズ主催の国際会議 INNOVATIVE CITY FORUM における招待講演「多理解世界を生きる～わかる：認識」（2020年11月17日・資料12）、Blockchain EXE（ブロックチェーンにのエンジニア及びブロックチェーンの技術に興味を持つ人達のコミュニティ）主催のイベント「ブロックチェーンが切り開くゲームの可能性とは？オンラインゲーム・スマホゲームに続く大革命を予測」（2020年11月25日開催・資料13）、人工知能学会 言語・音声理解と対話処理研究会主催の「第11回対話システムシンポジウム」における基調講演「デジタルゲームにおける対話技術」（2020年12月1日開催・資料14）及び東京工業大学科学技術創成研究院が主催するオンラインカンファレンス「利他学会議」（2021年3月13日・14日開催・資料15）に登壇し、大学主催のアカデミックなイベントだけでなく、オンラインコミュニティ主催のイベントでも啓蒙活動を行っている。

(2) 人材需要の動向等社会の要請

①人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）

本研究科は、AI 駆動型科学（AI 技術によって革新される科学研究）を推進し、自然科学の研究に新展開をもたらすことができる人材を輩出する。情報科学、統計学、計算機科学、数理モデルの高度な知識を駆使してビッグデータの高度な分析が可能な人材を養成し、高度化、複雑化する科学データを用いて領域横断的なデータ解析を展開できる研究者の養成を行う。

このような AI 駆動型科学・データ駆動型科学の領域だけでなく、より基礎的な領域として、先端的な AI 研究開発を主導できる人材を養成する。機械学習の数理モデルを深く理解し、高度な情報科学や統計学の知識を持ち、AI 分野における熾烈な研究開発競争のなかで先頭に立ちうる研究者・開発者を養成する。また、AI 技術は社会的インパクトが大きくなりえるため、数理・技術面の能力にとどまらず、倫理、哲学、社会についても深い思索の力を有する人材であることが重要である。AI の利活用においても最終的には人間が主体となって価値を創造していくという観点から、狭い専門性の世界に閉じない人材を養成する。

自然科学にとどまらず、人文社会科学の分野においても、人工知能技術の応用により研究に新展開をもたらすことができる人材を輩出することを目指す。

人材養成のもう一つの目標は、人工知能・データサイエンス分野の「知の体系」を修得した上で、社会に対する広い視野を持ち、AI 技術と社会をつなぐ役割を果たして、様々な社会問題の解決のために貢献できる人材を養成することである。特に AI 技術の社会実装を指導的な立場で推進することができる高度専門職業人や AI 技術をビジネスに結びつけ、AI やビッグデータを活用した価値創造ができる人材を養成する。

本研究科は、知の創造、価値の創造をリードできる「知のプロフェッショナル」の養成を目指しており、新型の研究者養成と高度の専門的職業人の養成を並行させて取り組むことになる。いずれも、特定の専門領域に閉じずに高度な知を操り、課題を発見し、仮説をたてて、それを実証する能力が重要である。

本研究科博士課程を修了した学生は、人工知能・データサイエンス分野のフロンティアを開拓できる人材となり、様々な分野において、データサイエンティストやプロジェクトマネージャー等として日本及び世界で活躍することが見込まれる。

②上記①が社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠

「2040 年を見据えた大学院教育のあるべき姿～社会を先導する人材の育成に向けた体質改善の方策～」(中央教育審議会大学分科会 2019 年 1 月)で提言されているように、Society5.0 あるいは「創造社会」(日本経済団体連合会「Society5.0-ともに創造する未来」2018 年/概要版 P8) **(資料 16)** においては、大学院の大きな役割として、知の創造、価値の創造をリードする「知のプロフェッショナル」を育成することが期待されている。

また、総合科学技術・イノベーション会議では、「2020 年に約 5 万人の先端 IT 人材不足解消を前提とすると、現状の育成規模に追加して 1 年に約 2～3 万人の育成が急務」(2018 年 4 月 5 日 (第 38 回) 資料 1-4 P2) としているほか、「AI 戦略 2019 (2019 年 6 月 11 日)」では、戦略目標 1 として「我が国が、人口比ベースで、世界で最も AI 時代に対応した人材の育成を行い、世界から人材を呼び込む国となること。さらに、それを持続的に実現するための仕組みが構築されること」とし、合わせて「最先端の AI 研究を行う人材」、「AI を産業に応用する人材」、「中小の事業所で応用を実現する人材」、「AI を利用して新たなビジネスやクリエーションを行う人材」等の「層の厚い人材が

必要」としている。

さらに、未来投資戦略 2018 及び統合イノベーション戦略（両者とも 2018 年 6 月 15 日閣議決定）で「大学等における AI 人材供給の拡大」及び「特に取組を強化すべき主要分野」として「AI 技術」を有した人材の育成の必要性が言及されているほか、「統合イノベーション戦略 2020（2020 年 7 月 17 日）では、「第 5 章 戦略的に取り組むべき基盤技術」の「(1) AI 技術」において、「データサイエンス・AI を理解し、各専門分野で応用できる人材を育成（約 25 万人／年）」、「データサイエンス・AI を駆使してイノベーションを創出し、世界で活躍できるレベルの人材の発掘・育成（約 2,000 人／年、そのうちトップクラス約 100 人／年）」、「数理・データサイエンス・AI を育むリカレント教育を多くの社会人（約 100 万人／年）」という目標を掲げている。

加えて、一般社団法人日本経済団体連合会は、「今後のわが国の大学改革のあり方に関する提言」（2018 年 6 月 19 日）**（資料 17）** P3 において、AI、ビッグデータ、ゲノム等の新しい科学技術を、人文社会科学系の知識・専門性（法律、経営、倫理哲学等）を活用して社会実装することが Society5.0 に繋がるとしているほか、「AI 活用戦略～AI-Ready な社会の実現に向けて～」(2019 年 2 月 19 日) を公表し、「Society 5.0 実現の中核技術が AI」（概要版 P2）**（資料 18）** としている。

以上のことから、本研究科の教育研究はこれらの社会のニーズを捉えたものであり、本研究科が輩出する人材に対しては、社会からの需要が十分に期待されるものであるといえる。

学生の確保の見通し等を記載した書類（資料目次）

- 資料 1 後期課程の受容性アンケート 集計結果
- 資料 2 公開シンポジウム「AI と倫理」
- 資料 3 研究会 開催プログラム - 2020-06-SITE-IPSJ-EIP
- 資料 4 第 1 回知の共有セミナー
- 資料 5 第 2 回知の共有セミナー
- 資料 6 第 1 回人工知能科学研究科コロキウム
- 資料 7 第 2 回人工知能科学研究科コロキウム
- 資料 8 人工知能（AI）活用セミナー
- 資料 9 SHIBUYA QWS イノベーション協議会
- 資料 10 Tokyo Developers Study Weekend 及び FabCaféTokyo
- 資料 11 Society X _ 分断から包摂へ～AI とつくる新しい社会～ _ SOCIAL INNOVATION WEEK SHIBUYA
- 資料 12 PROGRAM | Innovative City Forum
- 資料 13 Blockchain EXE
- 資料 14 人工知能学会 言語・音声理解と対話処理研究会（SLUD）
- 資料 15 利他学会議
- 資料 16 <経団連>Society5.0ーともに創造する未来ー概要
- 資料 17 <経団連>今後のわが国の大学改革のあり方に関する提言ー概要版ー
- 資料 18 <経団連>AI 活用戦略（概要）

博士課程後期課程の受容性アンケート 集計結果

調査対象：人工知能科学研究科人工知能科学専攻修士課程在学学生（2020年4月入学）75名

調査方法：Google フォームを用いた調査

調査期間：2020年12月19日～2021年1月18日

回収数：57名

回答者プロフィール

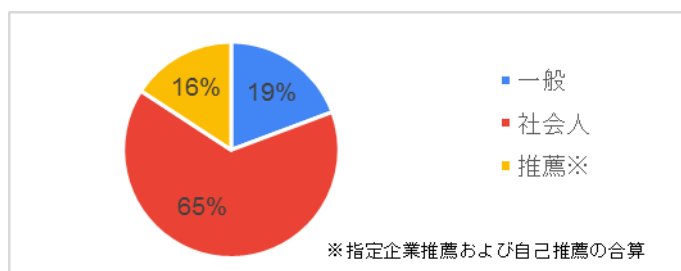
1) 入試区分

秋季入試（一般区分） 11名（全体の19%）

秋季入試（社会人区分） 37名（全体の65%）

指定企業推薦入学・自己推薦入試

9名（全体の16%）



2) 年齢区分

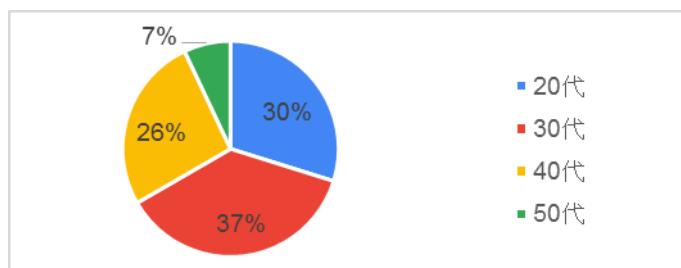
20代 17名（全体の30%）

30代 21名（全体の37%）

40代 15名（全体の26%）

50代 4名（全体の7%）

※2021年3月31日時点の年齢で集計

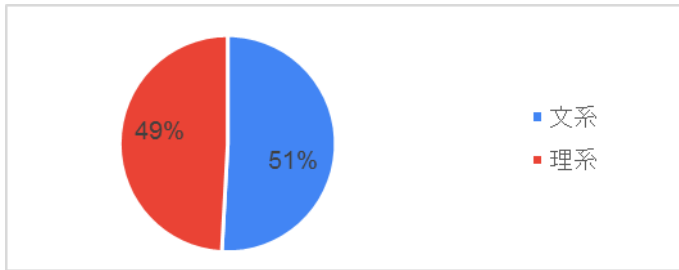


3) 文理比

文系 29名 (全体の 51%)

理系 28名 (全体の 49%)

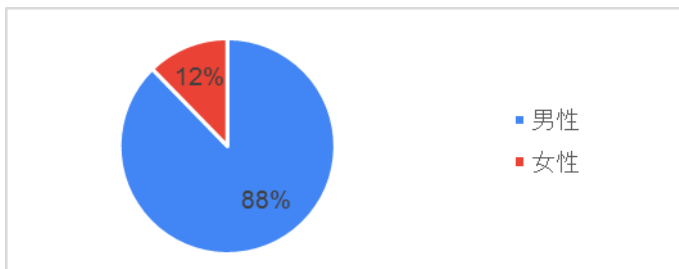
※大学卒業時の学部で分類



4) 男女比

男性 50名 (全体の 88%)

女性 7名 (全体の 12%)



アンケート項目

1. 進学意向

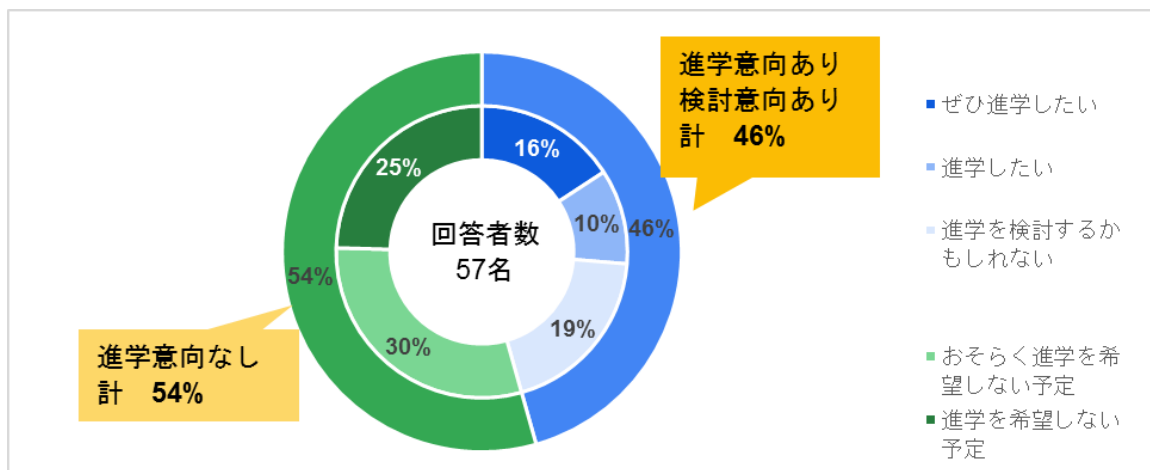
「ぜひ進学したい」 9名 (全体の 16%)

「進学したい」 6名 (全体の 11%)

「進学を検討するかもしれない」 11名 (全体の 19%)

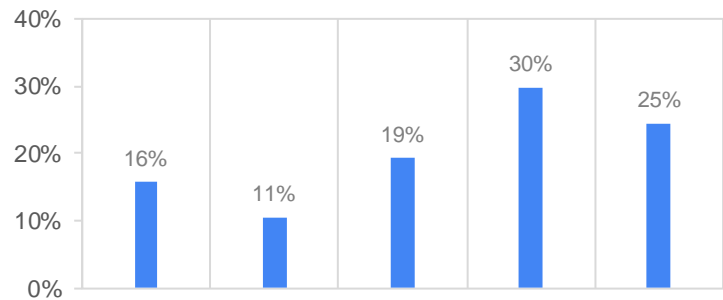
「おそらく進学を希望しない予定である」 17名 (全体の 30%)

「進学を希望しない予定である」 14名 (全体の 25%)



※割合を四捨五入表示しており、数値の合計が 100% にならない場合がある

■進学意向



		ぜひ進学したい	進学したい	進学を検討するかもしれない	おそらく進学を希望しない	進学を希望しない	
全体		57	9	6	11	17	14
		100%	16%	11%	19%	30%	25%
入試区分	一般	11	1	1	3	3	3
		100%	9%	9%	27%	27%	27%
	社会人	37	6	5	7	11	8
		100%	16%	14%	19%	30%	22%
	推薦	9	2	0	1	3	3
		100%	22%	0%	11%	33%	33%
年齢区分	20代	17	2	2	3	5	5
		100%	12%	12%	18%	29%	29%
	30代	21	6	1	4	4	6
		100%	29%	5%	19%	19%	29%
	40代	15	1	2	3	7	2
		100%	7%	13%	20%	47%	13%
	50代	4	0	1	1	1	1
		100%	0%	25%	25%	25%	25%
性別	男性	50	8	5	11	13	13
		100%	16%	10%	22%	26%	26%
	女性	7	1	1	0	4	1
		100%	14%	14%	0%	57%	14%
文理別	文系	29	3	3	6	6	11
		100%	10%	10%	21%	21%	38%
	理系	28	6	3	5	11	3
		100%	21%	11%	18%	39%	11%

※割合を四捨五入表示しており、数値の合計が 100% にならない場合がある

i) 入試区分別の回答状況

回答	一般	社会人	推薦※	総計
ぜひ進学したい	1	6	2	9
進学したい	1	5	0	6
進学を検討するかもしれない	3	7	1	11
おそらく進学を希望しない予定である	3	11	3	17
進学を希望しない予定である	3	8	3	14
総計	11	37	9	57

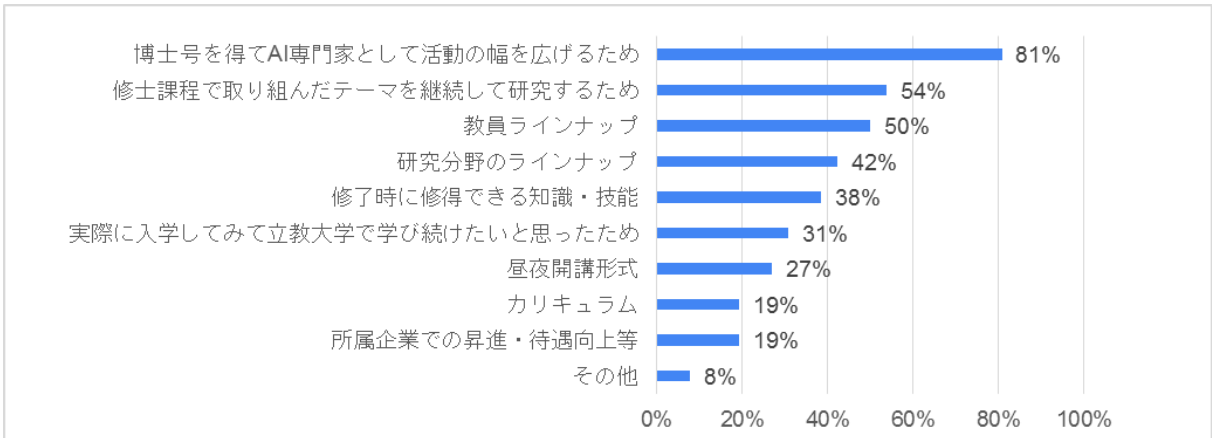
※推薦は、「指定企業推薦入学」及び「自己推薦入試」の合計

ii) 年代別の回答状況

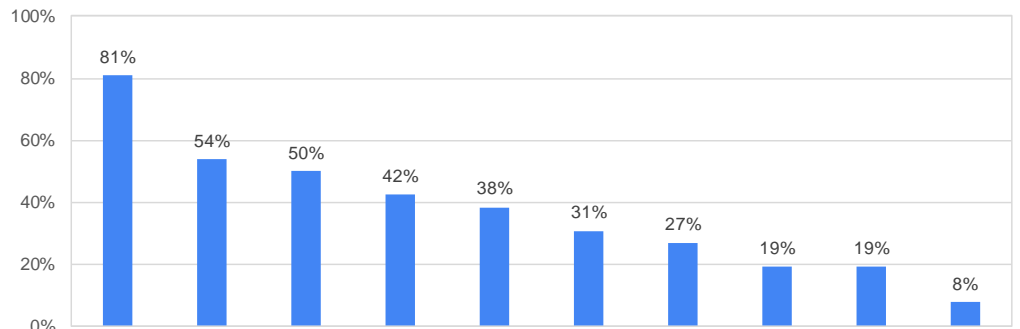
回答	20代	30代	40代	50代	総計
ぜひ進学したい	2	6	1	0	9
進学したい	2	1	2	1	6
進学を検討するかもしれない	3	4	3	1	11
おそらく進学を希望しない予定である	5	4	7	1	17
進学を希望しない予定である	5	6	2	1	14
総計	17	21	15	4	57

2. 進学理由（「ぜひ進学したい」「進学したい」「進学を検討するかもしれない」を回答した者のみ回答。複数回答可）

「教員ラインナップ」	13 件
「研究分野のラインナップ」	11 件
「カリキュラム」	5 件
「修了時に修得できる知識・技能」	10 件
「昼夜開講形式」	7 件
「修士課程で取り組んだテーマを継続して研究するため」	14 件
「博士号を得てA I 専門家として活動の幅を広げるため」	21 件
「実際に入学してみて立教大学で学び続けたいと思ったため」	8 件
「所属企業での昇進・待遇向上等」	5 件



■進学理由



	博士号を得てAI専門家として活動の幅を広げるため	修士課程で取り組んだテーマを継続して研究するため	教員ラインナップ	研究分野のラインナップ	修了時に修得できる知識・技能	実際に入学してみて立教大学で学び続けたいと思ったため	昼夜開講形式	カリキュラム	所属企業での昇進・待遇向上等	その他	
全体	26	21	14	13	11	10	8	7	5	5	2
入試区分	一般	5	3	3	2	3	2	1	0	0	1
	社会人	18	15	9	9	6	6	5	6	4	1
	推薦	3	3	2	2	2	2	1	1	1	0
年齢区分	20代	7	5	4	3	4	3	2	1	2	1
	30代	11	9	6	5	4	6	4	5	3	0
	40代	6	5	2	4	3	1	2	1	0	1
	50代	2	2	2	1	0	0	0	0	1	0
性別	男性	24	20	12	11	10	9	7	6	4	2
	女性	2	1	2	2	1	1	1	1	1	0
文理別	文系	12	11	6	3	4	4	3	3	1	0
	理系	14	10	8	10	7	6	5	4	4	2

※前問で「ぜひ進学したい」「進学したい」「進学を検討するかもしれない」を選択した26名の回答【複数回答可】

3. 進学理由についての自由記述

- 大学の研究職に就きたいので
- AI 専門家というほどではないが、将来、人に教える仕事をしなく、博士課程を修了したい思いはあります。
- 今後学生が増えてくると難しくなるかもしれませんが、オンラインを活用し定期的にマンツーマンや少人数での指導を戴けることは非常に有意義です。
- 専門職として博士号を持っていることが今後の研究のアドバンテージになると考えました。

以上

【参考】アンケート様式

Q 1 : 博士課程後期課程への進学を希望しますか。

- ぜひ進学したい
- 進学したい
- 進学を検討するかもしれない
- おそらく進学を希望しない予定である
- 進学を希望しない予定である

Q 2 : 進学を希望する理由に該当する要素として近いものがあれば以下の選択肢の中から選んでください【複数回答可】

- 教員ラインナップ
- 研究分野のラインナップ
- カリキュラム
- 修了時に修得できる知識・技能
- 昼夜開講形式
- 修士課程で取り組んだテーマを継続して研究するため
- 博士号を得て AI 専門家として活動の幅を広げるため
- 実際に入学してみて立教大学で学び続けたいと思ったため
- 所属企業での昇進・待遇向上等
- その他

Q 3 : 進学を希望または検討する理由について、上記選択肢以外の理由がある場合はこちらに記述してください（Q 2 で「その他」を選んだ方はこちらに記述してください）。

【会場変更】 公開シンポジウム 「AIと倫理」

人工知能科学研究科、情報処理学会電子知的財産・社会基盤研究会 (IPSJ-EIP)、電気情報通信学会技術と社会・倫理研究会 (SITE) 主催

事前申込要

INFORMATION

2020年6月4日（木） 13:30～18:00

オンラインでの開催となりました。

4/22追記

【会場変更】

新型コロナウイルス感染症拡大に配慮し、オンラインでの開催・配信に変更いたします。
ご理解の程よろしくお願い申し上げます。

ディープラーニングを代表とする機械学習の進展によって、巨大なデータ群をもとに複雑な認識・判断を行う人工知能（AI）が実用化の段階に入った。ところが、AIが社会に浸透・普及するにあたって、その濫用や誤用・誤解への懸念も小さくない。2010年代以降数多くの政府やNPO、超国家組織（欧州共同体、OECDなど）がAIの設計・製造・運用にかかわる倫理指針を発表してきたのがその表れである。

本シンポジウムは、AIと倫理に関わる現代から近未来にかけての課題を俯瞰すると同時に、政府規制・教育・社会応用における具体的課題に関して、第一線の論者を招き総合的かつ多面的に討論する。

講師

東京大学名誉教授、特定国立研究開発法人理化学研究所革新知能統合研究センターグループディレクター

中川 裕志 氏

プライバシー保護、個人データ利活用モデル、人工知能倫理、社会における人工知能のあり方、統計的機械学習研究に従事。工学博士（東京大学）。

株式会社KDDI総合研究所勤務

加藤 尚徳 氏

株式会社KDDI総合研究所において、情報法制（プライバシー・個人情報等）を中心とした法制度や技術の調査・研究・コンサル業務に従事。また、大学の非常勤講師として、情報法、知的財産法、情報セキュリティに関する講義を担当。総務省平成26年度戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE、国際連携型研究開発）「プライバシーに配慮した情報提供を可能にする高度知識集約プラットフォームの研究開発(iKaaS)」共同代表。

本学大学院人工知能科学研究科教授

村上 祐子

2020年度より本学大学院人工知能科学研究科に着任

株式会社サイバーエージェント秋葉原ラボデータマイニングエンジニア

森下 壮一郎 氏

2005年埼玉大学大学院理工学研究科博士後期課程中退。2009年同大学博士（工学）。東京大学、電気通信大学、理化学研究所を経て、2016年より現職。メディ

アサービスのデータ分析等に従事。

関東学院大学人間共生学部コミュニケーション学科准教授

折田 明子 氏

専門は情報社会学、ネットコミュニケーション論。1998年慶應義塾大学総合政策学部卒業。2000年慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科修士課程修了。2007年慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科後期博士課程単位取得退学、後に博士（政策・メディア）取得。ソーシャルメディアにおける死者のデータとプライバシーの関係および情報教育の研究に従事。

名古屋大学情報文化学部社会システム情報学科メディア社会系准教授

久木田 水生 氏

専門は言語哲学、技術哲学、技術倫理、人文情報学（デジタル・ヒューマニティーズ）。記号を用いたコミュニケーションにおける意味の創発を中心的なテーマとし、広い意味での情報技術（ここには言語や記号システム、科学理論なども含まれる）と、人間の認識や社会構造の間の相互作用に焦点を当てる。また近年は特にロボット工学に関する哲学的倫理的問題について考察。人文情報学では歴史的文献研究支援ソフトウェアSMART-GS開発に参加。

筑波大学システム情報系助教

大澤 博隆 氏

2009年慶應義塾大学大学院理工学研究科開放環境科学専攻博士課程修了。2013年より現在まで、筑波大学システム情報系助教。ヒューマンエージェントインタラクション、人工知能の研究に幅広く従事。2018年よりJST RISTEX HITE プログラム「想像力のアップデート：人工知能のデザインフィクション」リーダー。共著として「人狼知能:だます・見破る・説得する人工知能」「人とロボットの〈間〉をデザインする」「AIと人類は共存できるか」「信頼を考える リヴァイアサンから人工知能まで」など。マンガトリガー『アイとアイザワ』監修。人工知能学会、情報処理学会、日本認知科学会、ACM等会員、日本SF作家クラブ会員。博士(工学)。

詳細情報

名称

【会場変更】公開シンポジウム「AIと倫理」

対象者

本学学生、教職員、校友、一般

申し込み

事前申し込み 要

参加費 無料

※6/2に締め切りました

主催

人工知能科学研究科、情報処理学会電子知的財産・社会基盤研究会
(IPSJ-EIP)、電気情報通信学会技術と社会・倫理研究会 (SITE)

備考

当日の詳細スケジュールは以下サイトをご覧ください。

→ [電子情報通信学会のサイト](#)

お問い合わせ

人工知能科学研究科

E-mail:rikkyoai@rikkyo.ac.jp

▲ PAGE TOP

[ホーム](#) > [ニュース&イベント](#)

[立教大学について](#)

[ABOUT RIKKYO](#)

[教育の特長](#)

[EDUCATION](#)

[学部の紹介](#)

[UNDERGRADUATE](#)

大学院の紹介	GRADUATE
研究活動	RESEARCH
学生生活・キャリア	CAMPUS LIFE & CAREER
入試情報	ADMISSION & AID
ニュース & イベント	NEWS & EVENTS

立教大学の受験をお考えの方

立教大学で学びたい海外の方

受験生保護者・高校教員の方

在学生・在学生の保護者の方

企業・マスコミの方

社会人・一般の方

卒業生の方

寄付をお考えの方

採用情報 資料請求 情報公開・データ お問い合わせ 学校法人立教学院 プライバシー
教職員専用 このサイトについて

Copyright © Rikkyo University. All Rights Reserved.



立教大学
RIKKYO UNIVERSITY

RIKKYO'S SOCIAL MEDIA



○資料3 研究会 開催プログラム - 2020-06-SITE-IPSJ-EIP

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料3

2 出典

一般社団法人電子情報通信学会

3 引用範囲

電子情報通信学会 研究会発表申込システム研究会 開催プログラム

4 その他の説明

共催で行ったシンポジウムの根拠資料として、上記資料を引用した。

○資料4 第1 回知の共有セミナー

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料4

2 出典

—

3 引用範囲

Slack のスクリーンショット

4 その他の説明

学生に上記セミナーの周知を行った根拠資料として、Slack のスクリーンショットを引用したが、個人情報が含まれているため、非公表とする。

○資料5 第2 回知の共有セミナー

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料5

2 出典

—

3 引用範囲

Slack のスクリーンショット

4 その他の説明

学生に上記セミナーの周知を行った根拠資料として、Slack のスクリーンショットを引用したが、個人情報が含まれているため、非公表とする。

○資料6 第1回人工知能科学研究科コロキウム

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料6

2 出典

—

3 引用範囲

Slack のスクリーンショット

4 その他の説明

学生に上記コロキウムの周知を行った根拠資料として、Slack のスクリーンショットを引用したが、個人情報が含まれているため、非公表とする。

○資料7 第2回人工知能科学研究科コロキウム

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料7

2 出典

—

3 引用範囲

Slack のスクリーンショット

4 その他の説明

学生に上記コロキウムの周知を行った根拠資料として、Slack のスクリーンショットを引用したが、個人情報が含まれているため、非公表とする。

○資料8 人工知能（AI）活用セミナー

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料8

2 出典

一般社団法人プロジェクトマネジメント学会人工知能（AI）と統計モデル研究会

3 引用範囲

人工知能（AI）活用セミナー2020 開催案内

4 その他の説明

上記セミナーを開催した根拠資料として、上記資料を引用した。

○資料9 SHIBUYA QWS イノベーション協議会

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料9

2 出典

学校法人早稲田大学（WASEDA-EDGE 人材育成プログラム）

https://waseda-edge.jp/event_detail_2020?id=20200924

3 引用範囲

イベント情報

4 その他の説明

上記協議会主催のワークショップに参加した根拠資料として、上記資料を引用した。

○資料 10 Tokyo Developers Study Weekend 及び FabCaféTokyo

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料 10

2 出典

Peatix Inc.

<https://unrealinreal20201014.peatix.com/>

3 引用範囲

イベント情報

4 その他の説明

上記組織主催のイベントに参加した根拠資料として、上記資料を引用した。

○資料 11 Society X _ 分断から包摂へ～AI とつくる新しい社会～ _ SOCIAL INNOVATION WEEK
SHIBUYA

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料 11

2 出典

SOCIAL INNOVATION WEEK SHIBUYA

<https://social-innovation-week-shibuya.jp/events/event/2642/>

3 引用範囲

イベント情報

4 その他の説明

上記組織主催のイベントに参加した根拠資料として、上記資料を引用した。

○資料 12 PROGRAM | Innovative City Forum

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料 12

2 出典

INNOVATIVE CITY FORUM (森ビル株式会社)

<https://social-innovation-week-shibuya.jp/events/event/2642/>

3 引用範囲

イベント情報

4 その他の説明

上記組織主催のイベントに参加した根拠資料として、上記資料を引用した。

○資料 13 Blockchain EXE

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料 13

2 出典

Peatix Inc.

<https://peatix.com/event/1628590>

3 引用範囲

イベント情報

4 その他の説明

上記組織主催のイベントに参加した根拠資料として、上記資料を引用した。

○資料 14 人工知能学会 言語・音声理解と対話処理研究会 (SLUD)

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料 14

2 出典

人工知能学会 言語音声理解と対話処理研究会 SIG-SLUD

<https://jsai-slud.github.io/sig-slud/90th-sig.html>

3 引用範囲

イベント情報

4 その他の説明

上記組織主催のイベントに参加した根拠資料として、上記資料を引用した。

○資料 15 利他学会議

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料 15

2 出典

国立大学法人東京工業大学（未来の人類研究センター）

https://www.fhrc.ila.titech.ac.jp/kanri/wp-content/uploads/2021/02/ritagakukaigi_01.pdf

3 引用範囲

開催案内

4 その他の説明

上記会議に参加した根拠資料として、上記資料を引用した。

○資料 16 <経団連>Society5.0—ともに創造する未来—概要

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料 16

2 出典

一般社団法人日本経済団体連合会

https://www.keidanren.or.jp/policy/2018/095_gaiyo.pdf

3 引用範囲

「Society5.0—ともに創造する未来」（概要）の P 1 及び P 8

4 その他の説明

「創造社会」という表現を使用している例として、上記資料のうち、P 1 及び P 8 を抜粋して引用した。

○資料 17 <経団連>今後のわが国の大学改革のあり方に関する提言－概要版－

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料 17

2 出典

一般社団法人日本経済団体連合会

https://www.keidanren.or.jp/policy/2018/051_gaiyo.pdf

3 引用範囲

「今後のわが国の大学改革のあり方に関する提言」（概要）の P1 及び P3

4 その他の説明

AI、ビッグデータ、ゲノム等の新しい科学技術を、人文社会科学系の知識・専門性（法律、経営、倫理哲学等）を活用して社会実装することが Society5.0 に繋がる、としている例として、上記資料のうち、P1 及び P3 を抜粋して引用した。

○資料 18 <経団連>AI 活用戦略（概要）

1 書類等の題名

「学生の確保の見通し等を記載した書類」資料 18

2 出典

一般社団法人日本経済団体連合会

https://www.keidanren.or.jp/policy/2019/013_gaiyo.pdf

3 引用範囲

「AI 活用戦略～AI-Ready な社会の実現に向けて～」(概要) の P 1 及び P 2

4 その他の説明

Society 5.0 実現の中核技術が AI である、としている例として、上記資料のうち、P 1 及び P 2 を抜粋して引用した。