

審査意見への対応を記載した書類（6月）（資料）【M】 目次

別紙 1	【新】養成する人材像と3つのポリシーの相関図（博士前期課程）・・・・・・・・・・	2
	【旧】養成する人材像と3つのポリシーの相関図（博士前期課程）・・・・・・・・・・	3
別紙 2	【新】カリキュラムマップ（博士前期課程）・・・・・・・・・・	4
	【旧】カリキュラムマップ（博士前期課程）・・・・・・・・・・	5
別紙 3	【新】研究指導スケジュール（博士前期課程）・・・・・・・・・・	6
	【旧】研究指導スケジュール（博士前期課程）・・・・・・・・・・	7

養成する人材像と3つのポリシーの相関図

博士前期課程

【養成する人材像】

情報数理学の素養を用いて人と社会に貢献する情報科学技術を開発する応用力・問題解決能力を有する高度専門職業人

情報科学の技術革新に対し、情報数理学の技術や知識を用い、明治学院大学の教育理念である“Do for Others(他者への貢献)”に基づく倫理観をもって貢献できる人材

【ディプロマ・ポリシー】

[M-DP1] 量子情報、深層学習、情報セキュリティ等に変革をもたらす次世代情報処理パラダイムを支える数理的原理を理解し、それらを活用・改良するための学識と技術的能力を有している。

[M-DP2] 情報科学およびその関連領域において、高度な専門研究を推進する能力を有している。

[M-DP3] 研究倫理に関する知識を有し、倫理的配慮を適切に行うことができ、情報科学の発展に寄与するとともに他者を支援するための実践能力を身につけている。

【カリキュラム・ポリシー】

[M-CP1] 専攻基幹科目において、数理・量子情報、AI・データサイエンス、情報システム・セキュリティの3領域に関する科目群を体系的に配置し、情報数理学概論により専攻全体の学問体系と横断的視野を形成する。各特論では、先端知識と実証科学的研究方法を学修できるようにし、課題解決力、論理的・批判的思考力および情報分析力を養う。

[M-CP2] キャリア形成科目において、産業界の実務家教員によるオムニバス授業を提供し、研究と社会実装の接点を理解し、現場起点の課題発見・課題設定・解決プロセスを学修できるようにすることで、専門知の活用力、協働・リーダーシップ、技術倫理・社会的責任への感度を涵養する。

[M-CP3] 特別講義科目において、最新の研究動向や特定テーマの集中的学修を提供し、専門領域の先端知を迅速に獲得できるようにすることで、研究計画の高度化、方法論の更新、領域横断的視座の獲得を支援する。

[M-CP4] 研究指導において、研究計画立案・遂行・成果発表までのプロセスを体系的に指導し、高度な専門研究を推進する能力を形成するとともに、研究倫理の遵守と再現可能性の確保を徹底する。

【アドミッション・ポリシー】

[M-AP1] 情報数理学の高度な研究に取り組む前提として、学士課程で修得すべき知識・技能、思考力・判断力・表現力等を身につけている。

[M-AP2] 本学の教育理念である“Do for Others(他者への貢献)”の意義を理解し、数理学および情報技術の人と社会への還元に関する興味・関心を持ち、高度専門職業人として社会に貢献する強い意欲を持っている。

[M-AP3] 情報技術が社会や人に与える影響を深く考え、倫理的な視点から物事を判断できる能力を有している。

養成する人材像と3つのポリシーの相関図

博士前期課程

【養成する人材像】

情報数理学の素養を用いて人と社会に貢献する情報科学技術を開発する応用力・問題解決能力を有する高度専門職業人

情報科学の技術革新に対し、情報数理学の技術や知識を用い、明治学院大学の教育理念である“Do for Others(他者への貢献)”に基づく倫理観をもって貢献できる人材

【ディプロマ・ポリシー】

[M-DP1] 深層学習、量子情報といった次世代情報処理パラダイムを支える数学的原理を理解し、それらを活用・改良するための学識と技術的能力を有している。

[M-DP2] 情報科学およびその関連領域において、高度な専門研究を推進する能力を有している。

[M-DP3] 研究倫理に関する知識を有し、倫理的配慮を適切に行うことができ、情報科学の発展に寄与するとともに他者を支援するための実践能力を身につけている。

【カリキュラム・ポリシー】

[M-CP1] 専攻基幹科目において、数理・量子情報、AI・データサイエンス、情報システム・セキュリティの3領域に関する科目群を体系的に配置し、情報数理学概論により専攻全体の学問体系と横断的視野を形成する。各特論では、先端知識と実証科学的研究方法を学修できるようにし、課題解決力、論理的・批判的思考力および情報分析力を養う。

[M-CP2] キャリア形成科目において、産業界の実務家教員によるオムニバス授業を提供し、研究と社会実装の接点を理解し、現場起点の課題発見・課題設定・解決プロセスを学修できるようにすることで、専門知の活用力、協働・リーダーシップ、技術倫理・社会的責任への感度を涵養する。

[M-CP3] 特別講義科目において、最新の研究動向や特定テーマの集中的学修を提供し、専門領域の先端知を迅速に獲得できるようにすることで、研究計画の高度化、方法論の更新、領域横断的視座の獲得を支援する。

[M-CP4] 研究指導において、研究計画立案・遂行・成果発表までのプロセスを体系的に指導し、高度な専門研究を推進する能力を形成するとともに、研究倫理の遵守と再現可能性の確保を徹底する。

【アドミッション・ポリシー】

[M-AP1] 情報数理学の高度な研究に取り組む前提として、学士課程で修得すべき知識・技能、思考力・判断力・表現力等を身につけている。

[M-AP2] 本学の教育理念である“Do for Others(他者への貢献)”の意義を理解し、数理科学および情報技術の人と社会への還元に関する興味・関心を持ち、高度専門職業人として社会に貢献する強い意欲を持っている。

[M-AP3] 情報技術が社会や人に与える影響を深く考え、倫理的な視点から物事を判断できる能力を有している。

カリキュラムマップ（博士前期課程）

科目に最も関連する能力＝◎
科目に関連する能力＝○

			DP1	DP2	DP3		
			量子情報、深層学習、情報セキュリティ等に変革をもたらす次世代情報処理パラダイムを支える数理的原理を理解し、それらを活用・改良するための学識と技術的能力を有している。	情報科学およびその関連領域において、高度な専門研究を推進する能力を有している。	研究倫理に関する知識を有し、倫理的配慮を適切に行うことができ、情報科学の発展に寄与するとともに他者を支援するための実践能力を身につけている。		
科目群名			授業名称	高度な知識・技能	高度な研究能力	卓越した職業能力	研究倫理
CP1	専攻基幹科目	概 論	情報数理学概論	◎	○	○	○
		数 理 ・ 量 子 情 報 領 域	情報数学特論A	◎	○	○	○
			情報数学特論B	◎	○	○	○
			数理科学特論A	◎	○	○	○
			数理科学特論B	◎	○	○	○
			量子情報特論A	◎	○	○	○
			量子情報特論B	◎	○	○	○
			デ ー タ サ イ エ ン ス 領 域	社会情報学特論A	◎	○	○
		社会情報学特論B		◎	○	○	○
		人工知能特論A		◎	○	○	○
		人工知能特論B		◎	○	○	○
		機械学習特論A		◎	○	○	○
		機械学習特論B		◎	○	○	○
		セ キ ュ リ テ ィ 領 域	情報システム特論A	◎	○	○	○
			情報システム特論B	◎	○	○	○
			情報ネットワーク特論A	◎	○	○	○
			情報ネットワーク特論B	◎	○	○	○
			情報セキュリティ特論A	◎	○	○	○
			情報セキュリティ特論B	◎	○	○	○
CP2	キャリア形成科目	産学連携講座	○	○	◎	○	
CP3	特別講義科目	情報数理学特講ⅠA	○	◎	○	○	
		情報数理学特講ⅠB	○	◎	○	○	
CP4	研究指導	特別研究Ⅰ	○	◎	○	○	
		特別研究Ⅱ	○	◎	○	○	

カリキュラムマップ（博士前期課程）

科目に最も関連する能力＝◎
科目に関連する能力＝○

			DP1	DP2	DP3	
			深層学習、量子情報といった次世代情報処理パラダイムを支える数学的原理を理解し、それらを活用・改良するための学識と技術的能力を有している。	情報科学およびその関連領域において、高度な専門研究を推進する能力を有している。	研究倫理に関する知識を有し、倫理的配慮を適切に行うことができ、情報科学の発展に寄与するとともに他者を支援するための実践能力を身につけている。	
科目群名		授業名称	高度な知識・技能	高度な研究能力	卓越した職業能力	研究倫理
CP1	専攻基幹科目	概 論	情報数理学概論	◎	○	○
		数 理 ・ 量 子 情 報 領 域	情報数学特論A	◎	○	○
			情報数学特論B	◎	○	○
			数理科学特論A	◎	○	○
			数理科学特論B	◎	○	○
			量子情報特論A	◎	○	○
			量子情報特論B	◎	○	○
		デ ー タ サイ エ ン ス 領 域	社会情報学特論A	◎	○	○
			社会情報学特論B	◎	○	○
			人工知能特論A	◎	○	○
			人工知能特論B	◎	○	○
			機械学習特論A	◎	○	○
			機械学習特論B	◎	○	○
		セ キ ュ リ テ ィ 領 域	情報システム特論A	◎	○	○
			情報システム特論B	◎	○	○
			情報ネットワーク特論A	◎	○	○
			情報ネットワーク特論B	◎	○	○
			情報セキュリティ特論A	◎	○	○
			情報セキュリティ特論B	◎	○	○
CP2	キャリア形成科目	産学連携講座	○	○	◎	○
CP3	特別講義科目	情報数理学特講ⅠA	○	◎	○	○
		情報数理学特講ⅠB	○	◎	○	○
CP4	研究指導	特別研究Ⅰ	○	◎	○	○
		特別研究Ⅱ	○	◎	○	○

研究指導スケジュール（博士前期課程）

年次	時期	内容	備考
入学前	一	研究指導教員候補者の選定	情報数理学研究科委員会は、学生が入学試験時に提出した研究計画書概要および入学試験面接結果に基づき、学生の研究分野・テーマに対応できる主指導教員および、学生の視野拡大に寄与すると考えられ、主指導教員と共同で指導を行う副指導教員それぞれの候補を学生の入学までに選出する。
1年次	4月	研究指導教員の決定	・入学後のオリエンテーション期間に、情報数理学専攻主任と指導教員候補者が教育研究活動と履修の指導を行い、この期間中に主指導教員と副指導教員を確定する。
	4月	履修科目の決定	・学生は履修申請において、「特別研究Ⅰ」の授業担当者は主指導教員とし、他の履修科目も主指導教員から履修指導を受け、主指導教員が署名した履修登録確認票を締切日までに提出する。
	4月～7月	研究指導	学生は文献収集の後、研究テーマ、研究目的、研究方法などを策定し、研究方法の具体化に関する検討を行う。なお、「特別研究Ⅰ」の第1回は、学生全員が参加する合同授業とし、研究指導に関する詳しいガイダンスを行う。主指導教員が正式決定した第2回以降は、個別の研究指導を開始する。
	7月	研究中間発表会（研究倫理講習会の実施を含む）	学生は、1年次研究指導科目である「特別研究Ⅰ」の進捗に基づき、主副指導教員の指導・助言を受けながら研究テーマ、研究目的、研究方法等をまとめ、研究中間発表会でその内容を報告する。研究中間発表会は博士前期課程および博士後期課程の全年次の全学生が原則として同じ会場で参加する。また、情報数理学研究科の専任教員は原則として全員参加し、自身の指導する学生だけでなく他の学生についても評価と助言を行う。 あわせて、研究中間発表会において研究倫理講習会を実施し、研究不正行為の事例、研究データの適切な管理および研究成果の公正な発信等について理解を深める機会を設ける。
	9月～1月	研究指導	主指導教員は、研究指導科目である「特別研究Ⅰ」に基づき研究指導を行う。
	3月	成績発表	主指導教員は、研究指導科目である「特別研究Ⅰ」について単位可否判定を行う。大学院事務室は3月に「特別研究Ⅰ」の単位可否を含む成績を学生へ通知する。
2年次	4月	履修科目の決定	学生は主副指導教員と相談のうえ、履修科目を決定する。
	4月	修士論文題目届提出	学生は主副指導教員と修士論文題目について相談し、その案を決める。学生は大学院事務室へ修士論文題目届を提出する。
	4月～7月	研究指導	主指導教員は、研究指導科目である「特別研究Ⅱ」に基づき研究指導を行う。
	7月	研究中間発表会（研究倫理講習会の実施を含む）	学生は、2年次研究指導科目である「特別研究Ⅱ」の進捗に基づき、主副指導教員の指導・助言を受けながら研究テーマ、研究目的、研究方法等をまとめ、研究中間発表会でその内容を報告する。研究中間発表会は博士前期課程および博士後期課程の全年次の全学生が原則として同じ会場で参加する。また、情報数理学研究科の専任教員は原則として全員参加し、自身の指導する学生だけでなく他の学生についても評価と助言を行う。 あわせて、研究中間発表会において研究倫理講習会を実施し、研究不正行為の事例、研究データの適切な管理および研究成果の公正な発信等について理解を深める機会を設ける。
	9月～1月	研究指導	主指導教員は、研究指導科目である「特別研究Ⅱ」に基づき研究指導を行う。
	11月下旬	修士学位申請 予備審査論文提出	情報数理学研究科の専任教員は、修士学位申請予備審査論文について、自身の指導する学生だけでなく他の学生についても評価と助言を行う。
	1月上旬	修士論文最終版提出	学生は、修士学位申請予備審査論文についての評価と助言を参考に、修士論文を完成し、大学院事務室へ提出する。
	1月中旬	修士論文発表会	最終年次の「特別研究Ⅱ」では授業の最終回を修士論文発表会とし、学生が発表を行う。
	1月末	修士論文審査会 （口頭試問・最終試験）	情報数理学研究科委員会は、提出された修士論文を基に、主査1名、副査2名以上の委員で構成される審査委員を決定する。審査委員は、本研究科委員会が開催する修士論文審査会にて口頭試問および最終試験を行い、大学院事務室に報告書を提出する。
	2月中旬	修士論文可否判定会議	情報数理学研究科委員会は、審査委員が提出した報告書を基に論文の可否を判定する。
	2月下旬	修了判定会議 （修士号可否判定）	情報数理学研究科委員会は、修士論文可否判定会議の結果および修得単位数などを基に修了判定会議を開催し、修了判定報告書を大学院事務室へ提出する。
	3月	修了者発表	大学院事務室は、修了者を発表する。

研究指導スケジュール（博士前期課程）

年次	時期	内容	備考
入学前	一	研究指導教員候補者の選定	情報数理学研究科委員会は、学生が入学試験時に提出した研究計画書概要および入学試験面接結果に基づき、学生の研究分野・テーマに対応できる主指導教員および、学生の視野拡大に寄与すると考えられ、主指導教員と共同で指導を行う副指導教員それぞれの候補を学生の入学までに選出する。
1年次	4月	研究指導教員の決定	・入学後のオリエンテーション期間に、情報数理学専攻主任と指導教員候補者が教育研究活動と履修の指導を行い、この期間中に主指導教員と副指導教員を確定する。
	4月	履修科目の決定	・学生は履修申請において、「特別研究Ⅰ」の授業担当者は主指導教員とし、他の履修科目も主指導教員から履修指導を受け、主指導教員が署名した履修登録確認票を締切日までに提出する。
	4月～7月	研究指導	学生は文献収集の後、研究テーマ、研究目的、研究方法などを策定し、研究方法の具体化に関する検討を行う。なお、「特別研究Ⅰ」の第1回は、学生全員が参加する合同授業とし、研究指導に関する詳しいガイダンスを行う。主指導教員が正式決定した第2回以降は、個別の研究指導を開始する。
	7月	研究中間発表会	学生は、1年次研究指導科目である「特別研究Ⅰ」の進捗に基づき、主副指導教員の指導・助言を受けながら研究テーマ、研究目的、研究方法等をまとめ、研究中間発表会でその内容を報告する。研究中間発表会は博士前期課程および博士後期課程の全年次の全学生が原則として同じ会場で参加する。また、情報数理学研究科の専任教員は原則として全員参加し、自身の指導する学生だけでなく他の学生についても評価と助言を行う。
	9月～1月	研究指導	主指導教員は、研究指導科目である「特別研究Ⅰ」に基づき研究指導を行う。
	3月	成績発表	主指導教員は、研究指導科目である「特別研究Ⅰ」について単位可否判定を行う。大学院事務室は3月に「特別研究Ⅰ」の単位可否を含む成績を学生へ通知する。
2年次	4月	履修科目の決定	学生は主副指導教員と相談のうえ、履修科目を決定する。
	4月	修士論文題目届提出	学生は主副指導教員と修士論文題目について相談し、その案を決める。学生は大学院事務室へ修士論文題目届を提出する。
	4月～7月	研究指導	主指導教員は、研究指導科目である「特別研究Ⅱ」に基づき研究指導を行う。
	7月	研究中間発表会	学生は、2年次研究指導科目である「特別研究Ⅱ」の進捗に基づき、主副指導教員の指導・助言を受けながら研究テーマ、研究目的、研究方法等をまとめ、研究中間発表会でその内容を報告する。研究中間発表会は博士前期課程および博士後期課程の全年次の全学生が原則として同じ会場で参加する。また、情報数理学研究科の専任教員は原則として全員参加し、自身の指導する学生だけでなく他の学生についても評価と助言を行う。
	9月～1月	研究指導	主指導教員は、研究指導科目である「特別研究Ⅱ」に基づき研究指導を行う。
	11月下旬	修士学位申請 予備審査論文提出	情報数理学研究科の専任教員は、修士学位申請予備審査論文について、自身の指導する学生だけでなく他の学生についても評価と助言を行う。
	1月上旬	修士論文最終版提出	学生は、修士学位申請予備審査論文についての評価と助言を参考に、修士論文を完成し、大学院事務室へ提出する。
	1月中旬	修士論文発表会	最終年次の「特別研究Ⅱ」では授業の最終回を修士論文発表会とし、学生が発表を行う。
	1月末	修士論文審査会 (口頭試問・最終試験)	情報数理学研究科委員会は、提出された修士論文を基に、主査1名、副査2名以上の委員で構成される審査委員を決定する。審査委員は、本研究科委員会が開催する修士論文審査会にて口頭試問および最終試験を行い、大学院事務室に報告書を提出する。
	2月中旬	修士論文可否判定会議	情報数理学研究科委員会は、審査委員が提出した報告書を基に論文の可否を判定する。
	2月下旬	修了判定会議 (修士号可否判定)	情報数理学研究科委員会は、修士論文可否判定会議の結果および修得単位数などを基に修了判定会議を開催し、修了判定報告書を大学院事務室へ提出する。
	3月	修了者発表	大学院事務室は、修了者を発表する。

審査意見への対応を記載した書類（6月）（資料）【D】 目次

別紙 1	【新】養成する人材像と3つのポリシーの相関図（博士後期課程）・・・・・・・・・・	2
	【旧】養成する人材像と3つのポリシーの相関図（博士後期課程）・・・・・・・・・・	3

養成する人材像と3つのポリシーの相関図

【別紙1】新

実線：強い関連
破線：関連

博士後期課程

【養成する人材像】

情報数理学の素養を駆使して基礎研究、実践研究、および両者を統合した研究を独立して遂行し学術の深耕を行うことのできる、企業における研究開発人材および大学等の教員・研究者

情報科学の技術革新に対し、情報数理学の技術や知識を用い、明治学院大学の教育理念である“Do for Others(他者への貢献)”に基づく倫理観をもって体現できる人材

【ディプロマ・ポリシー】

[D-DP1] 量子情報、深層学習、情報セキュリティ等に変革をもたらす次世代情報処理パラダイムを支える数理的原理を分解し適切に融合して推し進め、新たな情報処理を設計するための学識と技術的能力を有している。

[D-DP2] 情報科学およびその周辺を含む一定領域において、高度な専門研究を推進し、その成果を国内外に発信できる。

[D-DP3] 研究倫理および責任ある研究とイノベーション(RRI)を推進することができ、情報科学を人と社会に役立てる高度な実践能力を身につけている。

【カリキュラム・ポリシー】

[D-CP1] 特別講義科目において、情報数理学領域における最新の研究動向や特定テーマに関する、社会実装経験者・民間企業のスタートアップ経験者等による特別講義を提供する。それにより、独創的研究の深化と国際的視野の獲得を促すことで、博士論文の質を高めるための高度な知識と議論力および現場起点の課題発見・課題設定・解決能力を養う。

[D-CP2] 研究指導において、博士論文の作成にあたり、主指導教員および副指導教員による計画的な指導を行い、研究計画報告・中間報告・博士論文提出までを推進できるようにする。さらに、学術論文の執筆と国内外での発表を通じて、研究成果の発信力を高め、研究倫理の遵守と再現可能性の確保を徹底する。

【アドミッション・ポリシー】

[D-AP1] 情報数理学の高度な研究に取り組む前提として、博士前期課程または修士課程で修得すべき知識・技能、思考力・判断力・表現力等を身につけている。

[D-AP2] 本学の教育理念である“Do for Others(他者への貢献)”の意義を理解し、数理科学および情報技術の人と社会への還元に対する深い関心と強い課題探究心を持ち、教育者または研究者として社会に貢献する強い意欲を持っている。

[D-AP3] 情報技術の教育者または研究者を目指す者として、高い倫理観と社会規範を身につけている。

養成する人材像と3つのポリシーの関連図

【別紙1】旧

実線：強い関連
破線：関連

博士後期課程

【養成する人材像】

情報数理学の素養を駆使して基礎研究、実践研究、および両者を統合した研究を独立して遂行し学術の深耕を行うことのできる、企業における研究開発人材および大学等の教員・研究者

情報科学の技術革新に対し、情報数理学の技術や知識を用い、明治学院大学の教育理念である“Do for Others(他者への貢献)”に基づく倫理観をもって体现できる人材

【ディプロマ・ポリシー】

[D-DP1] 深層学習、量子情報といった次世代の情報処理パラダイムを支える数学的原理を数理の視点で分解し適切に変容して推し進め、新たな情報処理を設計するための学識と技術的能力を有している。

[D-DP2] 情報科学およびその周辺を含む一定領域において、高度な専門研究を推進し、その成果を国内外に発信できる。

[D-DP3] 研究倫理および責任ある研究とイノベーション(RRI)を推進することができ、情報科学を人と社会に役立てる高度な実践能力を身につけている。

【カリキュラム・ポリシー】

[D-CP1] 特別講義科目において、情報数理学領域における最新の研究動向や特定テーマに関する特別講義を提供し、独創的研究の深化と国際的視野の獲得を促すことで、博士論文の質を高めるための高度な知識と議論力を養う。

[D-CP2] 研究指導において、博士論文の作成にあたり、主指導教員および副指導教員による計画的な指導を行い、研究計画報告・中間報告・博士論文提出までを推進できるようにする。さらに、学術論文の執筆と国内外での発表を通じて、研究成果の発信力を高め、研究倫理の遵守と再現可能性の確保を徹底する。

【アドミッション・ポリシー】

[D-AP1] 情報数理学の高度な研究に取り組む前提として、博士前期課程または修士課程で修得すべき知識・技能、思考力・判断力・表現力等を身につけている。

[D-AP2] 本学の教育理念である“Do for Others(他者への貢献)”の意義を理解し、数理学および情報技術の人と社会への還元に対する深い関心と強い課題探究心を持ち、教育者または研究者として社会に貢献する強い意欲を持っている。

[D-AP3] 情報技術の教育者または研究者を目指す者として、高い倫理観と社会規範を身につけている。