

## 審査意見への対応を記載した書類（6月）

### （目次）データサイエンス研究科・データサイエンス専攻（D）

#### 【教育課程等】

1. <情報倫理教育を行うか不明確>  
多くの情報を取り扱うことが想定されることから、入学前若しくは入学後に情報の取扱いに関する倫理教育を行うことが重要であるため、入学前後の情報倫理教育の大学としての考え方やその方法について説明すること。  
(是正事項) ..... 1
2. <留学生への対応が不明確>  
留学生の入学者も想定していることから、入学選抜で使用可能な言語及び入学時における留学生の日本語能力の資格要件について明らかにすること。また、留学生が履修する授業科目において使用する言語を明らかにするとともに、入学後の履修指導においてどのような配慮を行うのか明らかにすること。  
(改善事項) ..... 3
3. <履修方法の充実>  
様々なバックグラウンドをもつ学生が入学することが想定されることから、学位の質保証の観点からも、必要に応じて指導教員等が学生に対して、博士前期課程や学士課程の授業の履修を促すことが望まれる。そのため、本博士後期課程におけるリメディアル教育について、大学としての考え方や方針を説明すること。  
(改善事項) ..... 5

#### 【名称、その他】

4. <情報処理を行う施設・設備の機密性が保たれているか不明>  
多くの情報を取り扱うことが想定されることから、施設・設備について、情報管理が適切に行えるような機密性が確保される構造になっていることが重要であると考えられる。そのため、研究室に関係者以外が入れないようにしていることや機密情報について、使用する学生以外が情報に触れることができないようになっていないか不明であるため、情報管理が適切に行えるような機密性が確保される構造になっているか明らかにすること。  
(是正事項) ..... 6
5. <指導教員の決定時期が不明確>  
設置の趣旨等を記載した書類において、「入学時に主担当となる教員1名と1年次春学期終了時まで副担当となる教員若干名を決定する。」と説明されているが、主担当及び副担当の教員について、どのように決まるのか不明確であるため、教員の決定プロセスについてより具体的に説明すること。  
(改善事項) ..... 9
6. <アドミッション・ポリシーと入学選抜方法が不整合>  
アドミッション・ポリシーについて、「(オ) 既存技術では解決できない課題に直面し、それを解決するための研究力を身につける意欲を持つ人」と記載があるが、第2次選考においては、「アドミッションポリシー(オ)を満たすかどうかに関して、その主体的な姿勢や課題解決に向けた思考力・表現力を、研究計画書に基づく口述試験によって評価する」と記載されており、整合性がとれていないと思われるため、整合性が取れるような表現に改めること。  
(改善事項) ..... 11
7. <入学試験における実績の確認方法が不明確>  
入学選抜の方法について、「修士論文や査読付き論文等の出版物を利用して、データサイエンスに関する高度な知識・技能やデータ分析の実績を評価する」と記載があるが、修士論文の作成を終えていない学生については、どのように対応するのか説明すること。  
(改善事項) ..... 12

(是正事項) データサイエンス研究科 データサイエンス専攻 (D)

【教育課程等】

1. <情報倫理教育を行うか不明確>

多くの情報を取り扱うことが想定されることから、入学前若しくは入学後に情報の取扱いに関する倫理教育を行うことが重要であるため、入学前後の情報倫理教育の大学としての考え方やその方法について説明すること。

(対応)

入学者として豊富なデータ分析の経験を有する者を想定していることから、その経験の中で情報倫理に関する相応の知見を既に学んでいることを前提としているが、質保証の観点から、入学後については、第1セメスターの必修科目「データサイエンス特別レクチャー」において、各分野の最先端知識をオムニバス形式で学ぶ際に、各分野のデータの取り扱い等に関わる情報倫理教育を行う。また研究指導では、企業等との共同研究に参加することから、より具体的な実態に即して情報倫理の指導をしていく。

以上の考え方と教育方法について、「3. 教育課程の編成の考え方及び特色」の末尾に、「情報倫理教育」という項目をたて、詳述することとした。また「データサイエンス特別レクチャー」のシラバスの授業計画においても所要の加筆を行うこととした。

(新旧対照表)「設置の趣旨等を記載した書類」(18頁)

新	旧
<p>(4) 教育課程及び科目区分の編成</p> <p>(略)</p> <p><u>&lt;情報倫理教育&gt;</u> 本研究科の教育課程の特徴を考慮すれば、データの取り扱いやセキュリティ等に係る情報倫理教育が重要となる。第1セメスターの必修科目「データサイエンス特別レクチャー」では、アナリシス、エンジニアリング、モデリング、価値創造の各ステップの最先端知識をオムニバス形式で学ぶが、その中で、それぞれの分野ごとの具体例を通じて情報倫理教育を行う。また研究指導科目では、企業等との共同研究に参加することから、より具体的な実態に即した情報倫理の指導をしていく。</p>	<p>(4) 教育課程及び科目区分の編成</p> <p>(略)</p>

(新旧対照表) シラバス (2 頁)

「データサイエンス特別レクチャー」

新		旧	
授業計画	(略) 15. 経時測定データに対する統計モデリング (松井)  <u>※ なお、各授業において、それぞれの分野におけるデータの取り扱いやセキュリティ等に係る具体例を通じて情報倫理教育を行う。</u>	授業計画	(略) 15. 経時測定データに対する統計モデリング (松井)

(改善事項) データサイエンス研究科 データサイエンス専攻 (D)

【教育課程等】

2. <留学生への対応が不明確>

留学生の入学者も想定していることから、入学者選抜で使用可能な言語及び入学時における留学生の日本語能力の資格要件について明らかにすること。また、留学生が履修する授業科目において使用する言語を明らかにするとともに、入学後の履修指導においてどのような配慮を行うのか明らかにすること。

(対応)

留学生への対応については、次のとおりである。

- 入学者選抜で使用可能な言語は日本語および英語である。したがって、データ分析の経験を記した実務経験書や研究計画書等は英語での記入も可能である。また、第2次選考の口述試験も、必要があれば適宜英語により行う。
- 入学時における留学生の日本語能力については、特に資格要件を課さない。
- 留学生が履修する授業科目において使用する言語は日本語および英語である。留学生の日本語能力に配慮し、必要に応じて英語で行うかまたは英語で補足する。
- 入学後の履修指導については、留学生の日本語能力に応じて、指導教員等が適宜英語によるコミュニケーション支援を行う。

以上の趣旨について、「8. 入学者選抜の概要」の「(2) 入学者選抜の方法」、及び「5. 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件」の「(2) 履修指導」のそれぞれにおいて加筆することとした。

(新旧対照表) 「設置の趣旨等を記載した書類」(31 頁)

新			旧		
<b>(2) 入学者選抜の方法</b>			<b>(2) 入学者選抜の方法</b>		
(略)			(略)		
教科	試験内容	配点(100点)	教科	試験内容	配点(100点)
口述試験	事前に提出した研究計画書に基づく面接	100	口述試験	事前に提出した研究計画書に基づく面接	100
<p>※ なお、入学者選抜は日本語または英語で実施する。したがって、上記の実務経験書や研究計画書等は英語での記入も可とする。また、口述試験では、必要があれば適宜英語を使用することができる。</p>					

(新旧対照表)「設置の趣旨等を記載した書類」(23頁)

新	旧
<p><b>(2) 履修指導</b></p> <p>教育目的とカリキュラムの全体像についての説明および履修に関するサポートは、主担当指導教員が行い、必要に応じて副担当指導教員からも助言を得られる環境を整える。また、各教員が企業や自治体等と行う実際の共同研究に学生が参加し、新たな基盤技術の研究開発とそれによる課題解決に取り組めるようにアレンジする。さらに、こうした指導教員等による履修上の配慮・ケアの取組状況を研究科学務委員会が適宜確認する体制を整備する。</p> <p><u>なお、留学生については、各自の日本語能力をふまえ、学務委員会が履修支援の必要性をチェックし、研究科委員会にて情報共有して、入学後の授業や研究指導においては、必要に応じて英語によるコミュニケーション支援を行う。</u></p>	<p><b>(2) 履修指導</b></p> <p>教育目的とカリキュラムの全体像についての説明および履修に関するサポートは、主担当指導教員が行い、必要に応じて副担当指導教員からも助言を得られる環境を整える。また、各教員が企業や自治体等と行う実際の共同研究に学生が参加し、新たな基盤技術の研究開発とそれによる課題解決に取り組めるようにアレンジする。さらに、こうした指導教員等による履修上の配慮・ケアの取組状況を研究科学務委員会が適宜確認する体制を整備する。</p>

(改善事項) データサイエンス研究科 データサイエンス専攻 (D)

【教育課程等】

3. <履修方法の充実>

様々なバックグラウンドをもつ学生が入学することが想定されることから、学位の質保証の観点からも、必要に応じて指導教員等が学生に対して、博士前期課程や学士課程の授業の履修を促すことが望まれる。そのため、本博士後期課程におけるリメディアル教育について、大学としての考え方や方針を説明すること。

(対応)

博士後期課程の入学選抜では、多様なバックグラウンドを想定しつつも、データ分析の豊富な経験を通じて、統計学及び情報学を含むデータサイエンスについて、博士前期課程修了レベルに相当する高度な知識を持つことを前提としている。しかし、データサイエンスの構成要素であるアナリシス、エンジニアリング、モデリングの方法論は急速に進歩していることから、研究課題の進捗に伴って指導教員が必要と認めれば、博士前期課程の前衛的な専門科目を聴講させることができることとしている。また、いわゆるストレートドクターなど、企業等でのデータドリブンな経験が少ない場合には、指導教員が必要と認めれば、特に価値創造の実践的ノウハウに係る専門科目(学士課程も含む)も聴講させることができる。

以上のリメディアル教育の機会について、「5. 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件」の「(1) 教育方法」に記載することとした。

(新旧対照表) 「設置の趣旨等を記載した書類」(22 頁)

新	旧
<p>(1) 教育方法</p> <p>(略)</p> <p>【資料1「要望書」参照】</p> <p><u>なお、データサイエンスの基礎となるアナリシス(統計学)、エンジニアリング(情報学)、そしてモデリングの方法論は急速に進歩していることから、研究課題の進捗に伴って指導教員が必要と認めれば、博士前期課程の専門科目を聴講できる。また、いわゆるストレートドクターなど、企業等でのデータドリブンな経験が少ない者は、指導教員が必要と認めれば、博士前期課程(及び学士課程)の価値創造の実践的ノウハウに係る専門科目も聴講できる。</u></p>	<p>(1) 教育方法</p> <p>(略)</p> <p>【資料1「要望書」参照】</p>

(是正事項) データサイエンス研究科 データサイエンス専攻 (D)

【名称、その他】

4. <情報処理を行う施設・設備の機密性が保たれているか不明>

多くの情報を取り扱うことが想定されることから、施設・設備について、情報管理が適切に行えるような機密性が確保される構造になっていることが重要であると考えられる。そのため、研究室に関係者以外が入れないようになっていることや機密情報について、使用する学生以外が情報に触れることができないようになっているか不明であるため、情報管理が適切に行えるような機密性が確保される構造になっているか明らかにすること。

(対応)

学生研究室は博士後期課程の学生専用であり、カードキーで厳格に管理されており、関係者以外には入室できないように制限している。また、企業等との共同研究においてデータ分析に従事する場合には、ケースごとに違いはあるが、機密保持契約のルールに基づきデータを管理し、アクセス権限を個別に設定することから、当該学生以外にはアクセスできない仕様となっている。また特定の共同研究については、個別に専用のプロジェクト研究室(校地校舎等の図面4~5頁の共同研究室を利用;別添参照)を設置し、専用回線でアクセスするなど、厳格な機密性を確保することとしている。

以上、情報管理における機密性の確保について、「6. 施設、設備等の整備計画」の「(1) 講義室等の整備状況計画」の末尾に、「☆情報管理に係る施設・設備の機密性」として加筆することとした。

(新旧対照表)「設置の趣旨等を記載した書類」(26~27頁)

新	旧
<p>(1) 講義室等の整備状況計画</p> <p>(略)</p> <p><b>☆情報管理に係る施設・設備の機密性</b>  <u>学生研究室は博士後期課程の学生専用であり、カードキーで厳格に管理されており、関係者以外には入室できないように制限している。また、企業等との共同研究においてデータ分析に従事する場合には、機密保持契約のルールに基づきデータを管理し、アクセス権限を個別に設定することから、当該学生以外にはアクセスできない仕様となっている。また特定の共同研究では、契約に従い個別に専用のプロジェクト研究室を設置し、専用回線でアクセスするなど、厳格な機密性を確保することとしている。</u></p>	<p>(1) 講義室等の整備状況計画</p> <p>(略)</p>

(改善事項) データサイエンス研究科 データサイエンス専攻 (D)

【名称、その他】

5. <指導教員の決定時期が不明確>

設置の趣旨等を記載した書類において、「入学時に主担当となる教員1名と1年次春学期終了時まで副担当となる教員若干名を決定する。」と説明されているが、主担当及び副担当の教員について、どのように決まるのか不明確であるため、教員の決定プロセスについてより具体的に説明すること。

(対応)

主担当指導教員については、入学者選抜の際に提出された本人の希望、口述試験における研究計画の詳細に基づき、入学者選抜の合否判定の段階で最適な教員が選抜され、当該教員の合意を経て、研究科委員会にて承認・決定される。合格から入学までの間には当該教員のアドバイスのもとに研究のための準備を行う。そして入学時には当該教員が正式に主担当指導教員となる。

入学後、第1 Semesterでは、「データサイエンス特別レクチャー」において、データサイエンスの各分野の最先端の知見を学びつつ、研究指導科目「データサイエンス特別研究1」において、様々な実践事例を参照して探索的研究を進め、学生は主担当指導教員の指導の下で自分自身の研究テーマと研究計画を洗練させる。これをふまえて、学務委員会がコーディネートして、主担当指導教員と関連分野の教員が協議し、最適な副担当指導教員の素案を提示し、研究科委員会にて審議・承認する。

以上の決定プロセスについて、「5. 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件」の「(3) 研究指導」において、具体的に記載することとした。

(新旧対照表) 「設置の趣旨等を記載した書類」 (23 頁)

新	旧
<p><b>(3) 研究指導</b>                      複数の教員がチームを組み「データサイエンス特別研究1」、「データサイエンス特別研究2」、「データサイエンス特別研究3」、「データサイエンス特別研究4」、「データサイエンス特別研究5」、「データサイエンス特別研究6」の中で研究指導を行う。入学時に主担当となる教員1名と1年次春学期終了時まで副担当となる教員若干名を決定する。<u>主担当指導教員については、入学者選抜の際に提出された本人の希望、口述試験における研究計画の詳細に基づき、入学者選抜の合否判定の段階で最適な教員が選抜され、当該教員の合意を経て、研究科委員会にて承認・決定される。合格から入学までの間には当該教員のアドバイスのもとに研究のための準備を行う。そして入学時には当該教員が正式に主担当指導教員となる。</u>入学後、第1 Semesterでは、「デ</p>	<p><b>(3) 研究指導</b>                      複数の教員がチームを組み「データサイエンス特別研究1」、「データサイエンス特別研究2」、「データサイエンス特別研究3」、「データサイエンス特別研究4」、「データサイエンス特別研究5」、「データサイエンス特別研究6」の中で研究指導を行う。入学時に主担当となる教員1名と1年次春学期終了時まで副担当となる教員若干名を決定する。</p>



<p>「データサイエンス特別レクチャー」において、データサイエンスの各分野の最先端の知見を学びつつ、研究指導科目「データサイエンス特別研究 1」において、様々な実践事例を参照して探索的研究を進め、学生は主担当教員の指導の下で自分自身の研究テーマと研究計画を洗練させる。これをふまえて、学務委員会がコーディネートして、主担当指導教員と関連分野の教員が協議し、最適な副担当指導教員の素案を提示し、研究科委員会にて審議・承認する。</p> <p>以上のように、学生は、履修を進める中で、複数の教員より様々な観点から助言を受けることができる。また、企業や自治体等との共同研究の進捗状況を報告し議論するミーティングを、主担当指導教員、副担当指導教員、企業・自治体等の担当者を交えて定期的に行う。</p>	<p>学生は、履修を進める中で、複数の教員より様々な観点から助言を受けることができる。企業や自治体等との共同研究の進捗状況を報告し議論するミーティングを、主担当指導教員、副担当指導教員、企業・自治体等の担当者を交えて定期的に行う。</p>
--	---



(改善事項) データサイエンス研究科 データサイエンス専攻 (D)

【名称、その他】

7. <入学試験における実績の確認方法が不明確>

入学者選抜の方法について、「修士論文や査読付き論文等の出版物を利用して、データサイエンスに関する高度な知識・技能やデータ分析の実績を評価する」と記載があるが、修士論文の作成を終わっていない学生については、どのように対応するのか説明すること。

(対応)

修士論文の作成を終わっていない学生については、修士論文における研究内容と進捗状況を説明する「修士研究経過報告書」で代替する。

以上の趣旨を、「8. 入学者選抜の概要」の「(2) 入学者選抜の方法」に加筆することとした。

(新旧対照表) 「設置の趣旨等を記載した書類」 (31 頁)

新	旧
<p><b>(2) 入学者選抜の方法</b></p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p><b>第1次選考</b> アドミッションポリシー (ア) (イ) (ウ) (エ) を満たすかどうかについて判定する。いずれの志願者についても、データ分析の経験を記した実務経験書と、修士論文(修士課程修了見込みの者は修士論文の研究内容と進捗状況を説明する「<u>修士研究経過報告書</u>」)や査読付き論文等の出版物を利用して、データサイエンスに関する高度な知識・技能やデータ分析の実績を評価する。企業等からの派遣社会人の場合には、派遣元の推薦書も利用する。</p>	<p><b>(2) 入学者選抜の方法</b></p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p><b>第1次選考</b> アドミッションポリシー (ア) (イ) (ウ) (エ) を満たすかどうかについて判定する。いずれの志願者についても、データ分析の経験を記した実務経験書と、修士論文や査読付き論文等の出版物を利用して、データサイエンスに関する高度な知識・技能やデータ分析の実績を評価する。企業等からの派遣社会人の場合には、派遣元の推薦書も利用する。</p>