

審査意見への対応を記載した書類（6月）

（目次） 横浜商科大学大学院 商学研究科 データサイエンス専攻

【設置の趣旨・目的等】

1. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p4の設置の趣旨及び必要性において、本専攻の目的を「データサイエンスの分析力と実践力を磨き、多様な価値観や倫理観が行き交う現場で課題解決力を発揮するためのマネジメント力のある高度専門人材の育成」とする一方、「学生確保の見通し等を記載した書類（本文）」 p29の「（4）新設組織の定員設定の理由」において当専攻への進学者について、「商学部からの進学者を想定」としており、学部における教育研究を基に、大学院においてどのようなデータサイエンスの専門性を付加し、高度専門人材を養成するのか判然としない。そのため、具体的な養成する人材像、並びに関連する教育課程及び入学者選抜方法が本専攻の目的に照らして適切なものとなっていることを説明するとともに、必要に応じて関連する申請書類を修正すること。（是正事項）・・・4

【名称等】

2. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p11の「3 研究科・専攻等の名称及び学位の名称」について、「高度な理科系の知識・技能を駆使する狭義での『データサイエンティスト』を養成することをその目的とはしていない」としているにも関わらず、専攻の名称をデータサイエンス専攻とする意図が判然としない。設置の趣旨、教育課程等を踏まえ、商学研究科の下に置くに当たって、より適切な専攻名称に改めること。（是正事項）・・・7

【教育課程等】

3. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p5の「2. 修得・判定方法等」（2）において、ディプロマ・ポリシーの修得・判定方法について、「データエンジニアリングとデータアナリシスに関する専門知識とスキルを身に付け、モデリングの方法論を修得する」と記載する一方で、「基本計画書」 p5の「教育課程等の概要」では「チームエンジニアリング科目」及び「モデリング科目」の授業科目は全て選択科目となっており、ディプロマ・ポリシーを達成するに当たって適切に授業科目が設定されているのか判然としない。そのため、ディプロマ・ポリシーを達成するために適切にカリキュラムポリシー、教育課程が設定されているか説明するとともに、必要に応じて関連書類を修正すること。（是正事項）・・・8

4. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p4の「（2）商学研究科データサイエンス専攻が養成する人材像」において、「ごく普通の一般企業でデータサイエンスを応用できる人材の育成」を掲げるのであれば、プログラミングに関する授業科目は必修にすべきと考えられ、必要に応じて改めることが望ましい。また、データアナリシス科目は講義と演習を行う内容になっているが、演習の内容が明確になるように、具体的に説明すること。

(改善事項)・・・10

5. 「基本計画書」p7の「授業科目の概要」について、「会計情報論」及び「経営分析論」の講義等の内容は、従来の会計学に関するものであると見受けられ、専攻名称及び設置の趣旨・必要性でデータサイエンスを掲げるのであれば、データサイエンスを活用した分析ができるような会計学の授業内容に改めることが望ましい。(改善事項)・・・12
6. 「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」p16の「(4)本大学院の特色：他の大学院のデータサイエンス研究科との違い」において、「相手に伝えるためのコミュニケーション能力を高める必要があり、そのために授業科目の『演習』では、繰り返し発表と討議を行い、相手に伝える能力の育成をめざす。」とあるが、演習科目において発表や討議を行い相手に伝える能力を育成することは一般的であり、他の大学院にはあまり見られない本大学院の特色とまで言えるのか判然としない。また、同書類p4の「(2)商学研究科データサイエンス専攻が養成する人材像」において「ごく普通の一般企業でデータサイエンスを応用できる人材の育成」を本大学院の目的として掲げているが、このような人材に必要なコミュニケーション能力を示した上で、教育課程においてどのように修得させることができるのか明確になるように、適切に改めることが望ましい。(改善事項)・・・13
7. 「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」p16の「(3)教育研究の柱となる領域」について、「スポーツアナリティクスは学部がスポーツ分析を行っているため、それに関心がある学生が多いことが予想されるため、領域に含めている」とあるが、同書類p6の「カリキュラム・ポリシー」及びp12「4 教育課程の編成の考え方及び特色」において、スポーツアナリティクスの位置づけに関する説明が見受けられないため、本専攻のディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえて、教育課程における「スポーツアナリティクス特論」の位置づけを明確に説明すること。(改善事項)・・・15
8. 「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」p23の「(7)修士課程の学位論文の評価基準」について、「初年度研究成果発表」や「修士論文中間発表会」が予定されているが、学生の成果を発表する場は重要であると考えられることから、成果発表の実施方法及び体制を明確にすることが望ましい。(改善事項)・・・17

【入学者選抜】

9. 「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」p26の「(2)入学者選抜の方法」について、「データサイエンスに関する基礎知識は、本学学部卒業要件により十分に確認できることから、二次選考は実施せず」及び「ただし、『データサイエンス教育プログラム』の未修了者は二次試験の免除を除外する」とあるが、本学学部の卒業要件及びデータサイエンス教育プログラムの内容が不明であり、この試験内容で大学院に入学するための能力を測ることができるか判然としないため、入学者選抜の実施方法が明確になるように、具体的に説明するとともに、必要に応じて修正すること。(是正事項)・・・20

1 0. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p27の「イ 試験内容」について、「二次選考では、社会・企業・組織等が有する課題を発見しようとする思考力、データサイエンスに関する基礎知識等を問う、筆記試験を実施する」としているが、筆記試験の実施方法及び内容が不明であり、この試験内容で大学院に入学するための能力を測ることができるか判然としないため、入学者選抜の実施方法が明確になるように、具体的に説明するとともに、必要に応じて修正すること。（是正事項）・・・22

1 1. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p26の「8 入学者選抜の概要」について、外国人留学生の受入れについての記載はないように見受けられるが、仮に留学生の受入れを想定しているのであれば、日本語能力の確認の有無や入学者選抜方法が明確になるように、具体的に説明すること。（改善事項）・・・24

【教育研究実施組織】

1 2. 教員資格審査において、「不可」や「保留」、「適格な職位・区分であれば可」となった授業科目について、当該授業科目を担当する教員を専任教員以外の教員で補充する場合には、当該授業科目の教育課程における位置付け等を明確にした上で、当該教員を後任として補充することの妥当性について説明すること。（是正事項）・・・25

1 3. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p15の「4 演習科目」において、「本研究科のすべての指導教員が対応に当たる。ただし、専門分野にあわせた担当教員を一人決め、毎週の対応はその人があたることとする。本学の修士論文はデータサイエンスと商学にまたがって学際的になるため、必要に応じて複数の教員の指導を受けることがありうる」と記載があるが、どのような場合に複数の教員の指導体制を構築し、どのように役割分担を行うのか判然としないことから、研究指導体制が適切に設けられていることについて説明すること。（改善事項）・・・26

1. 「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」p4の設置の趣旨及び必要性において、本専攻の目的を「データサイエンスの分析力と実践力を磨き、多様な価値観や倫理観が行き交う現場で課題解決力を発揮するためのマネジメント力のある高度専門人材の育成」とする一方、「学生確保の見通し等を記載した書類(本文)」p29の「(4)新設組織の定員設定の理由」において当専攻への進学者について、「商学部からの進学者を想定」としており、学部における教育研究を基に、大学院においてどのようなデータサイエンスの専門性を付加し、高度専門人材を養成するのか判然としない。そのため、具体的な養成する人材像、並びに関連する教育課程及び入学者選抜方法が本専攻の目的に照らして適切なものとなっていることを説明するとともに、必要に応じて関連する申請書類を修正すること。

(対応)

ご指摘いただいた項目につき、十分に検討し、申請書類を以下のように修正した。本学の学部は商学教育の完成を目指しており、そこにさらにデータの利用に特化した大学院を作ろうというのが今回の構想である。本学が当研究科において養成しようとするのは非常に具体的な表現での説明になってしまうが、「ビジネスの現場においてデータサイエンスから導き出される知見がなんであるかを理解し、これを活用できる人材の養成」であり、「(通常であれば自社にデータサイエンスの専門家を抱えることが難しい)中小規模の企業とデータサイエンスの橋渡しをするブリッジ人材」である。

ご指摘の通り、データサイエンスだけに特化した大学院ではないので、養成する人材像を明確にした上で、以下の項番において、教育課程及び入学者選抜方法をその趣意にそったかたちで適切なものとする。そのうえで、関連する申請書類を修正させて頂きたい。

まずは、本項目の後に続く項目2における研究科名については「商学研究科商学専攻」と致したい。

また、上述のような人材の養成を目指す本学の経済社会に関する基本認識は次の通り(具体的な人材像を描くべく経済社会に関する表現も非常に具体的であることをご容赦頂きたい)である。デジタル化・ネットワークが進展をみせるなか、データ利活用の必要性は、本学が卒業生を送り続けてきた一般企業(中小企業)にまで広がりを見せている。かつては、膨大なデータを収集、分析することが可能となるのは、資金力と技術、更には優秀な人材を組織内部にて抱えることが可能な一部の企業であった。

しかし、今や(一例として)小さな町にある飲食店ですら決済業者等と契約すれば詳細な顧客情報が入手可能となり、自分でサイトを立ち上げ、あるいは、公式アカウントをつくれれば、自ら顧客データを活用し、マーケティング戦略を根本的に変革することもできる。データの利活用は一部の企業だけでなく、ごく普通の規模の小さい一般企業においても身近な存在となったのである。一方で、一部のIT系企業を除く一般企業(中小企業)では、データの利活用を先導できる人材は決定的に不足し、そのことが中小企業全般のDX化を遅らせ、生産性の上昇も進まない状況にある。

本研究科では、こういった中小規模の企業において、自ら経営課題を発見し、その解決策として、如何なるIT技術、データ利活用等を組み合わせることで問題解決が図れるかを、経営に対して適切に提案、先導し、かつ、GX、データサイエンス等の全般的な技術の方向性を汎用的な知識として把握しつつも、個別の専門性が高い技術については、委受託先等を適切に管理し、中小企業にとっての、経営に最も費用効果が高く相応しい選択肢を創り出せる、「中小規模の企業」と「データサイエンス」を橋渡しするブリッジ人材を輩出することを目的としたい。

本学商学部の学部教育においては、商学を軸として、ビジネスに欠かせないマーケティングやICT、商品開発、経営、会計などの基礎知識を学び、観光、スポーツや情報関連の分野に特化した専門知識から社会で活躍する人材の養成を行っている。こうした素養に対し、本大学院においてより専門的、高度に修得することができる経営に関するデータサイエンスの汎用的な知識、技術やデータサイエンスが導出する知見、効能を組み合わせることで、ビジネスの現場において実践的にデータサイエンスを活用し、課題解決を図ることができるマネジメント力のある高度専門人材の養成を行っていく。

また、経営、マーケティング、会計等の商学に関する知識・知見も、DX、データサイエンス等を適切に取り組むことで更に変革できる可能性があることから、未来に向けた商学の在り方の一つとして本研究科においても教育課程に取り込みつつ、それを一般企業（中小企業）においても先導できる人材を養成したいというのが本研究科設置の趣旨であり、その意味から以下の項番における是正項目・修正項目について矛盾なく一貫したかたちで修正を実施致したい。

(新旧対照表)

新	旧
<p>設置の趣旨等を記載した書類 p4</p> <p><u>そこで、本学としては、かかる目的を果たすためには、データサイエンスがビジネスの現場にもたらす効能を十分に理解し、これらの知識、スキルを適切に行使することのできる高度な実践力、マネジメント力を備えたビジネスの専門人材を養成する教育の枠組みが必要不可欠であると考えたところであり、それが、今般、本学が商学研究科商学専攻を設置する所以であり、そこではデータサイエンスの分析力と実践力を磨き、多様な価値観や倫理観が行き交う現場で課題解決力を発揮するためのマネジメント力のある高度専門人材の育成を目的とする。</u></p> <p><u>つまり、これまで、人的、時間的なコストの問題などによりデータサイエンスの活用が十分に検討されてこなかった、規模的に検討することのできなかつたビジネスの現場と高度</u></p>	<p>設置の趣旨等を記載した書類 p4</p> <p><u>データサイエンスの分析力と実践力を磨き、多様な価値観や倫理観が行き交う現場で課題解決力を発揮するためのマネジメント力のある高度専門人材の育成が、本学商学研究科データサイエンス専攻の目的である。</u></p>

<p>なデータサイエンスのもたらす効能や知見を橋渡しするブリッジ人材の育成こそが本大学院の目的となる。</p>	
<p>「学生確保の見通しを記載した書類」 p 29 <u>本研究科の設置目的は、社会・企業・組織が持つ経営上の課題、社会的課題を解決するにあたり、分散されたデータから知見を得て、実践的・実務的な環境に応じて、本質的に効果的な真の方策を見出し、データ社会の持つ倫理的な課題にも十分配慮し、意思決定、政策実行を高い次元に引き上げる人材を作り出すことである。これは、データサイエンスの知見を中小規模のビジネスの現場に導入することのできる、より経営の実践を重んじた人材であり、基礎となる学部が中心としてきた商学（経営戦略論・マーケティング・会計学）で得られる知見・価値をデータ利活用で活かそうとするものである。</u></p>	<p>「学生確保の見通しを記載した書類」 p 29 <u>本研究科の設置目的は、社会・企業・組織が持つ経営上の課題、社会的課題を解決するにあたり、分散されたデータから知見を得て、実践的・実務的な環境に応じて、本質的に効果的な真の方策を見出し、データ社会の持つ倫理的な課題にも十分配慮し、意思決定、政策実行を高い次元に引き上げる人材を作り出すことである。広い意味ではデータサイエンティストに含まれるが、より経営の実践を重んじた人材であり、基礎となる学部が中心としてきた商学（経営戦略論・マーケティング・会計学）で得られる知見・価値をデータ利活用で活かそうとするものである。</u></p>

(是正事項) 横浜商科大学大学院 商学研究科 データサイエンス専攻

2. 「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」p11の「3 研究科・専攻等の名称及び学位の名称」について、「高度な理科系の知識・技能を駆使する狭義での『データサイエンティスト』を養成することをその目的とはしていない」としているにも関わらず、専攻の名称をデータサイエンス専攻とする意図が判然としない。設置の趣旨、教育課程等を踏まえ、商学研究科の下に置くに当たって、より適切な専攻名称に改めること。

(対応)

商学研究科商学専攻に改めることと致したい。是正事項1に記載をした設置の趣旨等を踏まえれば、商学研究科の下に置く名称としては、より相応しいと考えたからである。

(新旧対照表)

新	旧
商学研究科商学専攻	商学研究科データサイエンス専攻
【基礎となる学部】 商学部	【基礎となる学部】 商学部経営情報学科

3. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p5の「2. 修得・判定方法等」（2）において、ディプロマ・ポリシーの修得・判定方法について、「データエンジニアリングとデータアナリシスに関する専門知識とスキルを身に付け、モデリングの方法論を修得する」と記載する一方で、「基本計画書」 p4の「教育課程等の概要」では「チームエンジニアリング科目」及び「モデリング科目」の授業科目は全て選択科目となっており、ディプロマ・ポリシーを達成するに当たって適切に授業科目が設定されているのか判然としない。そのため、ディプロマ・ポリシーを達成するために適切にカリキュラムポリシー、教育課程が設定されているか説明するとともに、必要に応じて関連書類を修正すること。

(対応)

ご指摘いただいた通り、旧書類では「データエンジニアリング科目」及び「モデリング科目」の授業科目は全て選択科目となっており、学生の選択状況によってはディプロマ・ポリシーの達成が不十分となる恐れがあった。そこで、ご指摘を十分に検討した結果、新書類では以下のようにディプロマ・ポリシーの修正、および1科目を選択科目から必修科目へ変更させていただきたい。

1) ディプロマ・ポリシーの修正

是正事項1、是正事項2において記載した設置の趣旨、養成する人材像等に鑑み、ディプロマ・ポリシーを以下のように修正致したい。

1. 修得すべき知識・能力等

(2) 課題解決に役立つデータサイエンスに関する汎用的な知識とスキル

2) 「プログラミング論」を選択科目から必修科目への変更

修正した上記のディプロマ・ポリシーの達成のために、教育課程において、プログラミング技術の修得は不可欠である。そこでプログラミング技術を修得する「データエンジニアリング」科目に含まれる3科目のうち、中心科目である「プログラミング論」を必修科目に変更する。

(新旧対照表)

新	旧
設置の趣旨等を記載した書類 p6 1. 修得すべき知識・能力等 (2) 課題解決に役立つデータサイエンスに関する汎用的な知識とスキル	設置の趣旨等を記載した書類 p5 1. 修得すべき知識・能力等 (2) 課題解決に役立つデータサイエンスに関する高度な知識とスキル
(2) 「データサイエンスに関する汎用的な知識とスキル」とは、多くのデータサイエンス分野の専門家と委受託という関係なども含め議	(2) 「データサイエンスに関する高度な知識とスキル」とは、データエンジニアリングとデータアナリシスに関する専門知識とスキル

<p>論を重ね、中小企業のもつ問題解決を総合的にはかることが可能になる知識やスキルのことである。そのような知識やスキルを持つ人材を一人でも確保することによって、社会の大きな動きに呼応し、中小企業の持つ課題を解決するスピードを早め、具体的な問題解決と競争力の強化をはかることが出来るようになる。よって、本研究科が設置する基礎科目を履修することで修得できる基礎的な知識を踏まえて、それぞれの興味・関心に基づき、データサイエンス科目を履修し、データサイエンスに関する汎用的な知識と実践力を修得していることをもって、「データサイエンスに関する汎用的な知識とスキル」を修得していると判定する。</p>	<p>を身に付け、モデリングの方法論を修得することにある。よって、本研究科が設置する基礎科目を履修することで修得できる基礎的・汎用的な知識を踏まえて、それぞれの興味・関心に基づき、データサイエンス科目を履修し、データサイエンスに関する発展的知識と実践力を修得していることをもって、「データサイエンスに関する高度な知識とスキル」を修得していると判定する。</p>
<p>p 15 図 4-3 データサイエンス科目</p> <p>データエンジニアリング科目 プログラミング論 <u>必修</u></p>	<p>p 14 図 4-3 データサイエンス科目</p> <p>データエンジニアリング科目 プログラミング論 <u>選択</u></p>
<p>シラバス p 18 科目名 プログラミング論 教員氏名 (カナ) <u>浮田 善文 (ウキタ ヨシフミ)</u></p> <p>教育の実務経験の有無 <u>無</u> 実務経験 <u>該当なし</u></p> <p>授業の目的と概要 <u>企業経営において、活動に関わる様々なデータが存在するが、これらのデータを用い機械学習などを行うにはプログラミングが必要となる。プログラミング言語の実装においては、データサイエンスや機械学習に関連するさまざまなライブラリが用意されている。これらのライブラリやモジュールを使うためには適切にデータ処理を行い、ライブラリやモジュールが要求する形式に変換する必要がある。本講義では、Python</u></p>	<p>シラバス p 18 科目名 プログラミング論 教員氏名 (カナ) <u>榎本 真俊 (エノモト マサトシ)</u></p> <p>教育の実務経験の有無 <u>有</u> 実務経験 <u>一般企業および国立研究開発法人でのシステム開発の実績を有する。</u></p> <p>授業の目的と概要 <u>データサイエンスや機械学習を実現するための手法のひとつにプログラミングがある。プログラミング言語の実装においては、データサイエンスや機械学習に関連するさまざまなライブラリがモジュール用意されている。これらのライブラリやモジュールを使うためには適切にデータ処理を行い、ライブラリやモジュールが要求する形式に変換する必要がある。本講義は、pythonを対象とし、データサイエンスや機</u></p>

<p><u>を対象とし、データサイエンスや機械学習で必要となるプログラミング力を身につけ、それらで要求されるデータ構造を理解することを目的とする。</u></p>	<p><u>械学習のための使い方および、それらが要求するデータ構造の扱い方を身につけることが目的である。</u></p>
<p>到達目標</p> <p>1 C <u>目的の理解は一部不正確であるが、理解に沿ったプログラムを組むことができる。</u></p> <p>2 A+ <u>目的を理解し、適切なモジュールを仕様に沿って使うことができる。</u></p> <p>2 B <u>目的をある程度理解し、適切なモジュールを選択することができる。</u></p> <p>2 C <u>適切なモジュールを選択することはできるが、一部不十分である。</u></p> <p>3 <u>プログラムの意味を理解し、処理の内容を正確に説明できる。</u></p> <p>3 C <u>プログラムの意図が説明できるが、一部不十分である。</u></p> <p>4 <u>説得力のある発表資料を作成し、効果的な発表をすることができる。</u></p> <p>4 A+ <u>要点をおさえた説得力のある発表資料を作成できる。</u></p> <p>4 A <u>要点をおさえた発表資料を作成できる。</u></p> <p>4 B <u>内容に問題のない発表資料を作成できる。</u></p> <p>4 C <u>内容に一部問題のある発表資料しか作成できない。</u></p> <p>4 F <u>内容にかなり問題のある発表資料しか作成できない。</u></p>	<p>到達目標</p> <p>1 C <u>目的の理解は一部不正確であるが、理解にそったプログラムを組むことができる</u></p> <p>2 A+ <u>目的を理解し、適切なモジュールを仕様によって使うことができる</u></p> <p>2 B <u>目的のある程度理解し、適切なモジュールを選択することができる</u></p> <p>2 C <u>自身の考えに基づく適切なモジュールを選択することができる</u></p> <p>3 <u>プログラムの意味の理解</u></p> <p>3 C <u>プログラムの意図が説明できる</u></p> <p>4</p> <p>4 A+</p> <p>4 A</p> <p>4 B</p> <p>4 C</p> <p>4 F</p>
<p>履修上の注意</p> <p><u>毎回の授業で、Pythonによるプログラミングの演習を行う。コンピュータの基本操作に関して習熟していること。</u></p>	<p>履修上の注意</p> <p><u>毎回の授業でプログラムの実装を行う。</u></p>
<p>ディプロマポリシー（大分類）</p> <p>D2 課題解決に役立つデータサイエンスに</p>	<p>ディプロマポリシー（大分類）</p> <p>D2 課題解決に役立つデータサイエンスに</p>

<p>関する汎用的な知識とスキル</p> <p>成績評価方法</p> <p><u>演習課題、発表と討論、レポートにより総合的に評価する。</u></p> <p><u>演習課題60%、発表と討論20%、レポート20%。</u></p> <p>試験・レポート等に対するフィードバック</p> <p><u>提出課題（発表資料等）は、次回授業時にコメントおよび解説を行う。</u></p> <p>事前学習 <u>教材の予習を行う。</u></p> <p>事後学修 <u>授業内容を復習し、要点を確認する。指示された課題を期限までに提出する。</u></p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> <u>ガイダンスとして、授業の目的、到達目標、授業計画などを理解する。社会でプログラミングがどのように必要とされているかについての事例を学び、その特徴を理解する。</u> <u>演習で使用する環境の構築を実施し、演習環境の概要を理解する。演習環境の基本的操作を理解する。</u> <u>データ構造、関数、ファイルの使い方について理解する。</u> <u>Numpyを用いた配列とベクトル演算についてのプログラミングを理解する。</u> <u>Numpyを用いた配列指向プログラミングについて理解する。</u> <u>Pandasを使ったデータ構造について理解する。</u> <u>テキストベースのデータ保存を行うためのプログラミング力を身につける。</u> <u>データのクリーニングと前処理について理解する。</u> <u>データの扱いかた（連結、結合、変形）について理解する。</u> <u>Matplotlibを用いた可視化のプログラミングを学ぶ。</u> 	<p>関する高度な知識とスキル</p> <p>成績評価方法</p> <p><u>授業内課題 100%</u></p> <p>試験・レポート等に対するフィードバック</p> <p><u>課題の提出期限後の授業で解説を行う</u></p> <p>事前学習 <u>教材の予習</u></p> <p>事後学修 <u>教材の復習と課題の取り組み</u></p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> <u>プログラミング特論で実施する内容について理解できるようにする</u> <u>Pythonの基礎を理解できるようにする</u> <u>演習で使用する環境の構築を実施し、演習環境の概要を理解できるようにする</u> <u>演習環境の基本的操作を理解できるようにする</u> <u>データ構造、関数、ファイルの使い方について理解できるようにする</u> <u>Numpyを用いた配列とベクトル演算について理解できるようにする</u> <u>Numpyを用いた配列指向プログラミングについて理解できるようにする</u> <u>Pandasを使ったデータ構造について理解できるようにする</u> <u>テキストベースのデータ保存方法について理解できるようにする</u> <u>データのクリーニングと前処理について理解できるようにする</u> <u>データの扱いかた（連結、結合、変形）について理解できるようにする</u> <u>Matplotlibを用いた可視化を行うことができるようにする</u>
---	--

<p>11 <u>データの集約とグループ操作を行うことができる。</u></p> <p>12 <u>時系列データの扱い方について理解する。</u></p> <p>13 <u>モデリングライブラリの利用方法を身につける。</u></p> <p>14 <u>データ分析演習によりこれまでの内容の理解を深める。</u></p>	<p>11 <u>データの集約とグループ操作を行うことができる</u></p> <p>12 <u>時系列データの扱い方について理解できるようにする</u></p> <p>13 <u>モデリングライブラリを利用することができるようにする</u></p> <p>14 <u>データ分析演習によりこれまでの内容の理解を深めることができるようにする</u></p>
<p>授業科目の概要 p1</p> <p>講義等の内容</p> <p><u>企業経営において、活動に関わる様々なデータが存在するが、これらのデータを用い機械学習などを行うにはプログラミングが必要となる。プログラミング言語の実装においては、データサイエンスや機械学習に関連するさまざまなライブラリが用意されている。これらのライブラリやモジュールを使うためには適切にデータ処理を行い、ライブラリやモジュールが要求する形式に変換する必要がある。本講義では、Pythonを対象とし、データサイエンスや機械学習で必要となるプログラミング力を身につけ、それらで要求されるデータ構造を理解することを目的とする。</u></p>	<p>授業科目の概要 p1</p> <p>講義等の内容</p> <p><u>データサイエンスや機械学習を実現するための手法のひとつにプログラミングがある。プログラミング言語の実装においては、データサイエンスや機械学習に関連するさまざまなライブラリがモジュール用意されている。これらのライブラリやモジュールを使うためには適切にデータ処理を行い、ライブラリやモジュールが要求する形式に変換する必要がある。本講義は、pythonを対象とし、データサイエンスや機械学習のための使い方および、それらが要求するデータ構造の扱い方を身につけることが目的である。</u></p>

4. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p4の「(2) 商学研究科データサイエンス専攻が養成する人材像」において、「ごく普通の一般企業でデータサイエンスを応用できる人材の育成」を掲げるのであれば、プログラミングに関する授業科目は必修にすべきと考えられ、必要に応じて改めることが望ましい。また、データアナリシス科目は講義と演習を行う内容になっているが、演習の内容が明確になるように、具体的に説明すること。

(対応)

ご指摘の通り、プログラミングを必修と致したい。データアナリシス科目に関する具体的な演習内容については以下の通りと致したい。

(新旧対照表)

新	旧
設置の趣旨等を記載した書類 p4 データエンジニアリング科目 プログラミング論 <u>必修</u>	設置の趣旨等を記載した書類 p4 データエンジニアリング科目 プログラミング論 <u>選択</u>
授業科目の概要 p1 講義概要 データアナリシス1 データサイエンスで使う統計分析の手法について講義する。本講義では、回帰分析を中心に基本的な推定モデルの原理を学習する。不偏性・効率性・一致性などの概念で推定とはどういうことか、また、検定とは何を調べているのか、などを学ぶ。説明変数が複数あるときの対処法、交絡への対処、定性的変数の扱い、構造変化、不均一分散、系列相関などを学ぶ。統計ソフトはRを使う予定である。2回に1回は演習を行い、コードを書く。 <u>演習では実際の売り上げデータなどを使って統計分析の課題を解いていく。理論で学習した統計手法を実際のデータにすぐに適用し、Rのコードを書くところまで到達することで実践的な分析能力を身につける。</u>	授業科目の概要 p1 講義概要 データアナリシス1 データサイエンスで使う統計分析の手法について講義する。本講義では、回帰分析を中心に基本的な推定モデルの原理を学習する。不偏性・効率性・一致性などの概念で推定とはどういうことか、また、検定とは何を調べているのか、などを学ぶ。説明変数が複数あるときの対処法、交絡への対処、定性的変数の扱い、構造変化、不均一分散、系列相関などを学ぶ。統計ソフトはRを使う予定である。2回に1回は演習を行い、コードを書く。

<p>講義概要</p> <p>データアナリシス 2</p> <p>本講義では、より実践的な状況での分析手法を学ぶ。取り上げるのは、サンプリングバイアスの問題と対処方法、パネル分析、因果判定のための実験的方法とDifference-in-Difference、時系列分析とグレンジャー因果、ロジット回帰とコンジョイント分析である。サンプリングバイアスは実際に扱うデータは不可避免的に発生する問題で必須である。また因果関係は経営側による介入が効果を上げているかの判定には必須となる。<u>やはり、2回に1回は演習を行い、コードを書く。理論で学習した統計手法を実際のデータにすぐに適用し、Rのコードを書くところまで到達することで実践的な分析能力を身につける。</u></p>	<p>講義概要</p> <p>データアナリシス 2</p> <p>本講義では、より実践的な状況での分析手法を学ぶ。取り上げるのは、サンプリングバイアスの問題と対処方法、パネル分析、因果判定のための実験的方法とDifference-in-Difference、時系列分析とグレンジャー因果、ロジット回帰とコンジョイント分析である。サンプリングバイアスは実際に扱うデータは不可避免的に発生する問題で必須である。また因果関係は経営側による介入が効果を上げているかの判定には必須となる。</p>
--	---

5. 「基本計画書」 p7の「授業科目の概要」について、「会計情報論」及び「経営分析論」の講義等の内容は、従来の会計学に関するものであると見受けられ、専攻名称及び設置の趣旨・必要性でデータサイエンスを掲げるのであれば、データサイエンスを活用した分析ができるような会計学の授業内容に改めることが望ましい。

(対応)

文中に「専攻名称及び設置の趣旨・必要性でデータサイエンスを掲げるのであれば」とあるが、すでに述べたようにこの前提は変更した。専攻名称はデータサイエンス専攻ではなく、商学専攻である。また設置の趣旨・必要性はデータサイエンスそのものではなく、商学にデータサイエンスを適用することである。商学への適用が課題であるので、大学院においても商学の基本知識を身に着ける必要があり、それが会計情報論と経営分析なので、基本的には内容は従来のままである。

(新旧対照表)

新	旧
該当箇所なし	

6. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p16の「（４）本大学院の特色：他の大学院のデータサイエンス研究科との違い」において、「相手に伝えるためのコミュニケーション能力を高める必要がある、そのために授業科目の『演習』では、繰り返し発表と討議を行い、相手に伝える能力の育成をめざす。」とあるが、演習科目において発表や討議を行い相手に伝える能力を育成することは一般的であり、他の大学院にはあまり見られない本大学院の特色とまで言えるのか判然としない。また、同書類 p 4の「（２）商学研究科データサイエンス専攻が養成する人材像」において「ごく普通の一般企業でデータサイエンスを応用できる人材の育成」を本大学院の目的として掲げているが、このような人材に必要なコミュニケーション能力を示した上で、教育課程においてどのように修得させることができるのか明確になるように、適切に改めることが望ましい。

(対応)

この指摘は、（１）演習で人と議論することは当たり前であり、それで特にコミュニケーション能力が改善されるとは思えない、（２）一般企業でデータサイエンスを応用するために必要なコミュニケーション能力をどうやって習得させるのかわからない、ということだと理解した。まさにご指摘のとおりである。そこで、コミュニケーション能力を高めるための工夫を新たに教育課程に追加した。それは企業の実務家を演習に招いて報告会を開き、議論を行うことである。

横浜商科大学は地元横浜の中小企業とつながりが強く、データ利用に関心のある企業の実務担当者に大学に招き、演習における報告会へ参加してもらうことが可能である。学生には彼ら企業人の前でプレゼンテーションを行ってもらおう。教員はデータサイエンスの知識があるため、不足のあるプレゼンテーションでも中身を理解できるが、企業担当者はデータサイエンスの専門性がないため、同じようなプレゼンテーションでは理解を得られない。データサイエンスの知識のない人でも理解できるようなプレゼンテーションにするためには、コミュニケーションスキルを磨く必要がある（上の指摘（１）への対応）。また企業の実務担当者とは、学生が就職し実社会へ出た場合に、自分のデータサイエンスに関する知識を応用し、説明あるいは説得する相手でもある。いわば演習での報告会が本番の予行演習になることになり、学生の企業内でのコミュニケーション能力を高めることにつながる（上の指摘（２）への対応）。複数の企業担当者と学部の教員を含めた拡大報告会を行うことを想定している。

以上を踏まえて、設置の趣旨等を記載した書類 p16に以下の説明を追加する。設置の趣旨等に追記する

(新旧対照表)

新	旧
設置の趣旨等を記載した書類 p 1 8 （４） 以下を追加する	

演習でのコミュニケーション力を高めるための具体的な方策として、外部からの評価者、特に企業からの参加者を招くことを予定する。本学は横浜の企業とつながりが強く、学生の報告の場に企業の実務家を招くことは十分に可能である。実際に実務をになう企業の方にわかるように報告することは、学生にとってすでに知識のある教員に報告すること以上のハードルであり、高いコミュニケーション能力を要する。同趣旨から、複数の企業担当者と、さらに本学の学部に関連領域の教員も加えて数十人規模の拡大報告会を開き、学生の発表の場として位置付け、学生の力を高めることに取り組む。

7. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p16の「（3）教育研究の柱となる領域」について、「スポーツアナリティクスは学部がスポーツ分析を行っているため、それに関心がある学生が多いことが予想されるため、領域に含めている」とあるが、同書類 p 6の「カリキュラム・ポリシー」及び p12「4 教育課程の編成の考え方及び特色」において、スポーツアナリティクスの位置づけに関する説明が見受けられないため、本専攻のディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえて、教育課程における「スポーツアナリティクス特論」の位置づけを明確に説明すること。

(対応)

指摘の中の「スポーツアナリティクスの位置づけに関する説明が見受けられないため」というのはそのとおりである。そこで、「カリキュラム・ポリシー」及び「教育課程の編成の考え方及び特色」にスポーツアナリティクスに関する記述を入れる。スポーツアナリティクスは、データサイエンスの中で経営とマーケティングに関連しており、それを記述した。

(新旧対照表)

新	旧
<p>設置の趣旨等を記載した書類 p 15</p> <p>「4 教育課程の編成の考え方及び特色」の「3 価値創造科目」中に以下の説明を追加する。</p> <p><u>また、経営分析論と会計情報論は企業の営業データを分析する際の前提なる基礎知識を与えるものであり、スポーツアナリティクス論はスポーツにおける事業体経営とマーケティングについて、データを使って分析するものである。これらはいずれもデータ分析の前提あるいは応用である。</u></p> <p>設置の趣旨等を記載した書類 p 6</p> <p>カリキュラムポリシーに以下の説明を追加する。></p> <p><u>実際の考察対象となる産業は小売り、サービス、製造業からスポーツ、観光まで幅広くと</u></p>	<p>記述無し</p>

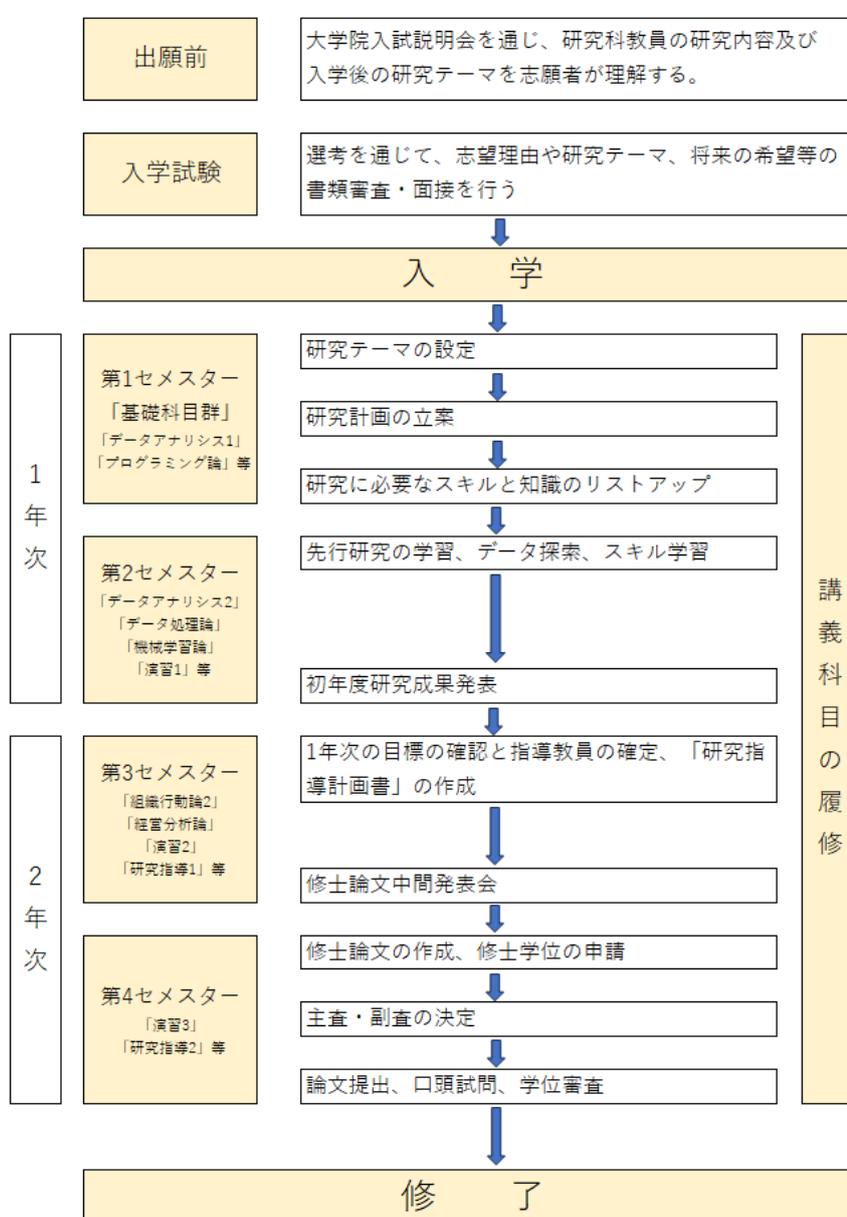
る。たとえばスポーツでは事業体の経営やマーケティングでの実践的な課題解決策を考える。

8. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p23 の「（7）修士課程の学位論文の評価基準」について、「初年度研究成果発表」や「修士論文中間発表会」が予定されているが、学生の成果を発表する場は重要であると考えられることから、成果発表の実施方法及び体制を明確にすることが望ましい。

(対応)

入学から終了までの流れの中の表記と本文の表記を合わせ、説明を追加した。

入学から修了までの流れ



1 審査の体制

修士論文の審査は、主査1名と副査1名で行う。指導教員が副査となり、主査は指導教員以外の人から大学院教授会で決める。

以下の観点から学位授与の判定を行う。

- (1) 修士学位論文は、論理性・新規性があり、十分な論拠に基づいていること
- (2) 課題を解決する能力を証明する考察を含み、実践的な価値があること
- (3) 先行研究や関連研究に関する文献などが広く調べられ、整理されているとともに、研究分野における学位論文の位置づけが適切に表現されていること

上記評価項目すべてが満たされていると認められた者を合格とする。

なお、研究倫理審査については添付した本学の倫理綱領に基づき研究科長が審査し、判定を行う。倫理審査は中間審査段階に行う。

2 審査の手順

修士論文審査は次の段階を経て行う。

(1) 初年度研究成果発表

初年度の成果を演習の場で発表する。初年度はテーマ設定と必要なデータ入手方法、そして適切な分析手法の選択ができていのかどうかを審査する。審査は演習を担当する3人の教員が行い、助言をあたえるとともに必要な修正を行う。

(2) 中間発表会

2年次生の秋学期の講義中で中間発表会を行う。中間発表会の場としては演習の場を利用する。中間発表会には主査・副査が同席し、修士論文の完成見込みがあるかどうかを審査する。完成見込み有りとした場合、提出の許可を出す。この段階で提出不可と診断された場合、修士論文は提出できない。なお、中間発表会は繰り返すことができる。

(3) 最終審査

2年次生の1月に締め切り日を設定し、修士論文を提出する。評価はA、B、Cの3段階とし、主査・副査の独立した審査で一人でもCをつけるとその段階で不合格となる。2人ともB以上の判定をした場合、口頭試問に進む。口頭試問に合格すると修士号を認定する。なお主査・副査は合議の上で決定を行うが、意見が不一致の時は主査が決定する。

(新旧対照表)

新	旧
設置の趣旨等を記載した書類 p 22 (1) <u>初年度研究成果発表</u> 初年度の成果を演習の場で発表する。初年度はテーマ設定と必要なデータ入手方法、そして適切な分析手法の選択ができてい	設置の趣旨等を記載した書類 p 21 (1) <u>中間審査</u> 2年次生の秋学期の講義中で中間審査を行う。中間審査の場としては演習の場を利用する。中間審査には主査・副査が同席し、修士論文

<p>かを審査する。審査は演習を担当する3人の教員が行い、助言をあたえとともに必要な修正を行う。</p> <p>(2) 中間発表会</p> <p>2年次生の秋学期の講義中で中間発表会を行う。中間発表会の場合としては演習の場を利用する。中間発表会には主査・副査が同席し、修士論文の完成見込みがあるかどうかを審査する。完成見込み有りとした場合、提出の許可を出す。この段階で提出不可と診断された場合、修士論文は提出できない。なお、中間発表会は繰り返すことができる。</p>	<p>の完成見込みがあるかどうかを審査する。完成見込み有りとした場合、提出の許可を出す。この段階で提出不可と診断された場合、修士論文は提出できない。なお、中間審査は繰り返すことができる。</p> <p>(2) 最終審査</p> <p>2年次生の1月に締め切り日を設定し、修士論文を提出する。評価はA、B、Cの3段階とし、主査・副査の独立した審査で一人でもCをつけるとその段階で不合格となる。2人ともB以上の判定をした場合、口頭試問に進む。口頭試問に合格すると修士号を認定する。なお主査・副査は合議の上で決定を行うが、意見が不一致の時は主査が決定する。</p>
---	---

9. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p26の「（2）入学者選抜の方法」について、「データサイエンスに関する基礎知識は、本学学部卒業要件により十分に確認できることから、二次選考は実施せず」及び「ただし、『データサイエンス教育プログラム』の未修了者は二次試験の免除を除外する」とあるが、本学学部の卒業要件及びデータサイエンス教育プログラムの内容が不明であり、この試験内容で大学院に入学するための能力を測ることができるか判然としないため、入学者選抜の実施方法が明確になるように、具体的に説明するとともに、必要に応じて修正すること。

(対応)

『データサイエンス教育プログラム』の修了者の例外規定は削除して、学内外を問わず、すべて試験を課すことにする。

(2) 入学者選抜の方法

ア 概要 上記の人材を育てるため以下のとおり入学者選抜を実施する。通常選抜は次の3段階とする。選抜にあたっては、専門分野の基礎知識と論理的な思考力に重点を置きつつ、課題を解決しようとする意欲、コミュニケーション能力を含め、総合的に評価する。本学学部出身者についても通常の選抜試験を実施する。

(新旧対照表)

新	旧
設置の趣旨等を記載した書類 p 28 (2) 入学者選抜の方法 通常選抜は次の3段階とする。 選抜にあたっては、専門分野の基礎知識と論理的な思考力に重点を置きつつ、課題を解決しようとする意欲、コミュニケーション能力を含め、総合的に評価する。 <u>本学学部出身者についても通常の選抜試験を実施する。</u>	設置の趣旨等を記載した書類 p 26 (2) 入学者選抜の方法 通常選抜は次の3段階とする。 選抜にあたっては、専門分野の基礎知識と論理的な思考力に重点を置きつつ、課題を解決しようとする意欲、コミュニケーション能力を含め、総合的に評価する。 <u>本学学部出身者については、通常選抜における一次選考の後、(二次選考にて、問われるべき、課題を発見しようとする思考力、データサイエンスに関する基礎知識は、本学学部卒業要件により十分に確認できることから、二次選考は実施せず)、三次選考を経て、合否を決定する。ただし、「データサイエンス教育プログラム」の未修了者は二次試験の免除を除外する。</u>

10. 「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」p27の「イ 試験内容」について、「二次選考では、社会・企業・組織等が有する課題を発見しようとする思考力、データサイエンスに関する基礎知識等を問う、筆記試験を実施する」としているが、筆記試験の実施方法及び内容が不明であり、この試験内容で大学院に入学するための能力を測ることができるか判然としないため、入学者選抜の実施方法が明確になるように、具体的に説明するとともに、必要に応じて修正すること。

(対応)

イ 試験内容

(1) 一次選考

一次選考では、研究計画書等の書類審査により、志望理由と興味関心を確認し選抜を行う。

(2) 二次選考

一次選考の合格者に対して、①経営分野、マーケティング分野、会計分野と②データサイエンスの融合のための基礎知識を問う筆記試験を実施し選抜を行う。

筆記試験では、①経営分野、マーケティング分野、会計分野と②データサイエンスの2つの筆記試験(いずれも60分)を行い、双方の知識を持っているかを評価する。①経営分野、マーケティング分野、会計分野の筆記試験では、各分野からそれぞれ1問出題し1問を選択させる。データサイエンスの試験では、統計学、データサイエンスの各分野から各2問出題し、その中から2問を選択させる。

(3) 三次選考

三次選抜では、課題解決に向けての意欲と解決策を実行する上で必要なコミュニケーション能力を問う口述試験を実施し合否を決定する。

(新旧対照表)

新	旧
設置の趣旨等を記載した書類 p28 イ 試験内容 (1) 一次選考 一次選考では、研究計画書等の書類審査により、志望理由と興味関心を確認し選抜を行う。 (2) 二次選考 <u>一次選考の合格者に対して、①経営分野、マーケティング分野、会計分野と②データサイエンスの融合のための基礎知識を問う筆記試験を実施し選抜を行う。筆記試験では、①経</u>	設置の趣旨等を記載した書類 p27 イ 試験内容 (1) 一次選考 一次選考では、研究計画書等の書類審査により、志望理由と興味関心を確認し、選抜を行う。 (2) 二次選考 <u>二次選考では、社会・企業・組織等が有する課題を発見しようとする思考力、データサイエンスに関する基礎知識等を問う、筆記試験を実施する。</u>

<p><u>営分野、マーケティング分野、会計分野と②データサイエンスの2つの筆記試験（いずれも60分）を行い、双方の知識を持っているかを評価する。①経営分野、マーケティング分野、会計分野の筆記試験では、各分野からそれぞれ1問出題し1問を選択させる。データサイエンスの試験では、統計学、データサイエンスの各分野から各2問出題し、その中から2問を選択させる。</u></p> <p>(3) 三次選考 三次選抜では、課題解決に向けての意欲と解決策を実行する上で必要なコミュニケーション能力を問う口述試験を実施し合否を決定する。</p>	<p>(3) 三次選考 三次選抜では、課題解決に向けての意欲と解決策を実行する上で必要なコミュニケーション能力を問う口述試験を実施し、合否を決定する。</p>
---	--

1 1. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 p26 の「8 入学者選抜の概要」について、外国人留学生の受入れについての記載はないように見受けられるが、仮に留学生の受入れを想定しているのであれば、日本語能力の確認の有無や入学者選抜方法が明確になるように、具体的に説明すること。

(対応)

留学生の受入

本研究科では、日本国籍を有しない者を対象とする特別な入学者選抜は実施しない。ただし、教育の質を担保するため、日本国籍を有しない者に対しても、入学者選抜の方法・選抜基準や、入学後のカリキュラムについては、日本国籍を有する学生と同一のものを適用する。ただし、日本語能力の確認については、日本語能力試験N2以上の能力を有する者とする。

(新旧対照表)

新	旧
P. 29に追記する <u>留学生の受入</u> <u>本研究科では、日本国籍を有しない者を対象とする特別な入学者選抜は実施しない。ただし、教育の質を担保するため、日本国籍を有しない者に対しても、入学者選抜の方法・選抜基準や、入学後のカリキュラムについては、日本国籍を有する学生と同一のものを適用する。ただし、日本語能力の確認については、日本語能力試験N2以上の能力を有する者とする。</u>	記載なし

12. 教員資格審査において、「不可」や「保留」、「適格な職位・区分であれば可」となった授業科目について、当該授業科目を担当する教員を専任教員以外の教員で補充する場合には、当該授業科目の教育課程における位置付け等を明確にした上で、当該教員を後任として補充することの妥当性について説明すること。

(対応)

不可となった1名の教員の担当授業科目については、専任教員にて補充し、もう1名の教員の不可となった担当授業科目については、適任の非常勤教員を、後任として補充する。

不可となった1名の教員の担当科目は「プログラミング論」と「データ処理論」であり、これらは教育課程の中で、プログラミング技術を修得する「データエンジニアリング」科目に含まれる。データエンジニアリング科目はこれら2科目に加えアドバンストな内容である「機械学習論」の3科目で構成されており、3科目の連携を重視した課程編成となっている。このため、「機械学習論」の担当教員は「プログラミング論」と「データ処理論」の内容も熟知しており、これら2科目も問題なく担当可能である。

価値創造科目は、経営分野、マーケティング分野、会計分野からなる。経営戦略論は、価値創造科目の経営分野の1科目である。一方、講義内容としてはシラバスにある通り、「データサイエンスから導出される知見を活用して実践的で効果的な方策」を見出している事例等を、経営戦略の基本的なフレームワークの順序で詳細に分析する。」というものである。学生が関心を有する特定のテーマについて、具体的なデータを活用し、問題解決策導出過程を、演習方式で進めるというもので、学生が、その後に応用として、如何なる価値創造科目を選び、修士論文のテーマに繋げていくかの最初の指針を得るためのものと位置付けることができる。

この教育課程の趣意に鑑みれば、本研究科の経営戦略論を担当する教員には、価値創造科目への展開を常に意識しながら教えることができる人材が期待される。高柿氏は経営学博士で経営戦略にかかわる知識・知見を有し、かつその応用を実際に体験しながら研究活動を行っている。経営戦略論を担当する教員として相応しいと考える。

(新旧対照表)

新	旧
1) 浮田善文教授が担当 「プログラミング論」 「データ処理論」	1) 榎本雅俊准教授 不可 「プログラミング論」 「データ処理論」
2) 高柿健(非常勤)が担当 「経営戦略論」	3) 平井友行氏 担当科目 「経営戦略論」

13. 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」p15の「4 演習科目」において、「本研究科のすべての指導教員が対応に当たる。ただし、専門分野にあわせた担当教員を一人決め、毎週の対応はその人があたることとする。本学の修士論文はデータサイエンスと商学にまたがって学際的になるため、必要に応じて複数の教員の指導を受けることがありうる」と記載があるが、どのような場合に複数の教員の指導体制を構築し、どのように役割分担を行うのか判然としないことから、研究指導体制が適切に設けられていることについて説明すること。

(対応)

ここで指摘されているのが「研究指導」体制であるとする、修士論文の作成は、「研究指導」（修論指導）で行い、研究指導（修論指導）は学生と指導教員が1対1で行う演習科目であるため、複数の教員が担当することを想定していない。学生のテーマに合わせて一人の指導教員がついて1年間にわたって指導を行う。修士論文執筆に伴うあらゆる課題、すなわちリサーチクエスションの設定、分析方法の選択、データ収集、論文構成などについて助言を与え、論文の完成を促す。

一方で、「演習」には3人の教員がおり、学生は全員履修するので、この場でアドバイスを受け、論文の完成度を高めていく。多くの人からの質疑を受けることで、幅広い視野を獲得し、論文を批判に耐えうるものにする事ができる。

(新旧対照表)

新	旧
設置の趣旨等を記載した書類 p16 「演習科目」 「研究指導（修論指導）」とは修士論文の指導のための科目であり、1年間を通じて課題設定、データ収集、分析執筆までを指導する。本研究科のすべての指導教員が対応に当たる。ただし、専門分野にあわせた担当教員を一人決め、毎週の対応はその人があたることとする。 <u>研究指導（修論指導）は2年次生の春学期から1年間にわたり継続して行われ、一人の指導教員が修士論文の完成まで指導する。</u>	設置の趣旨等を記載した書類 p15 「演習科目」 「研究指導（修論指導）」とは修士論文の指導のための科目であり、1年間を通じて課題設定、データ収集、分析執筆までを指導する。本研究科のすべての指導教員が対応に当たる。ただし、専門分野にあわせた担当教員を一人決め、毎週の対応はその人があたることとする。 <u>本学の修士論文はデータサイエンスと商学にまたがって学際的になるため、必要に応じて複数の教員の指導を受けることがありうる。</u>