審査意見（６月）（資料）　一覧

《別添資料１》第２期下関市観光交流ビジョン（一部抜粋）
《別添資料 2》令和５年度下関市観光動態調査業務調査報告書（一部抜粋）
《別添資料 3》第九次下関市いきいきシルバープラン（一部抜粋）
《別添資料 4》下関市からの要請書
《別添資料 5》下関商工会議所からの要望書
《別添資料 6》養成する人材像及び３つのポリシーの相関図【補正後】
《別添資料 7》養成する人材像及び３つのポリシーの相関図【補正前】
《別添資料 8》教育課程等の概要【補正後】
《別添資料 9》教育課程等の概要【補正前】
《別添資料 10》授業科目の概要【補正後】
《別添資料 11》授業科目の概要【補正前】
《別添資料 12》「確率統計学」シラバス【補正後】
《別添資料 13》「確率統計学特論」シラバス【補正前】
《別添資料 14》「多変量解析」シラバス【補正後】
《別添資料 15》「多変量解析特論」シラバス【補正前】
《別添資料 16》「機械学習応用」シラバス【補正後】
《別添資料 17》「数理情報解析」シラバス【補正後】
《別添資料 18》「統計的社会調査方法論」シラバス【補正後】
《別添資料 19》「質的調査方法論」シラバス【補正後】
《別添資料 20》「ネットワーク分析特論」シラバス【補正後】
《別添資料 21》「ビジネス意思決定支援特論」シラバス
《別添資料 22》「ソーシャルメディア分析特論」シラバス
《別添資料 23》「オペレーションズリサーチ特論」シラバス
《別添資料 24》　カリキュラムマップ【補正後】
《別添資料 25》　カリキュラムマップ【補正前】
《別添資料 26》　カリキュラムツリー【補正後】
《別添資料 27》　カリキュラムツリー【補正前】
《別添資料 28》　履修モデル【補正後】
《別添資料 29》　履修モデル【補正前】
《別添資料 30》　時間割・教室割（案）【補正後】
《別添資料 31》　時間割・教室割（案）【補正前】
《別添資料 32》教員名簿（教員の氏名等）【補正後】
《別添資料 33》教員名簿（教員の氏名等）【補正前】
《別添資料 34》市長施政方針（一部抜粋）

《別添資料１》

第2期下関市観光交流ビジョン

～多彩な魅力に感動が生まれる「にぎわい観光都市　下関」～

2025
－
2029


観




彩


食


体験



shimonoseki

《本市課題の整理》

観光を取り巻く様々な現状や観光動態調査、観光関連事業者等への振り返りアンケート及びワークショップの意見を踏まえ、以下のとおり、本市観光の課題を整理しました。

1　受入体制の強化

本市観光の喫緊の課題として、観光客が快適に観光し、滞在できる受入体制の強化が挙げられます。受入体制の強化を望む意見は事業者アンケートやワークショップ意見のほか、観光関連団体等からも寄せられているところです。

本市が選ばれる観光地として、快適で質の高い旅行経験を提供し、更なる観光需要の取り込みを図るためには、多様化、複雑化する国内外の観光客のニーズや動向に対応した受入体制の強化が必要となっています。

2　二次交通、渋滞対策

観光動態調査では、本市滞在中に不満を感じた項目として、「市内移動のしやすさ」が33.5%と最も高く、その他「渋滞」、「駐車場の不足」等が挙がっています。事業者アンケート評価結果やワークショップ意見も同様の傾向であり、市内滞在中の観光客の満足度向上や周遊促進のため、二次交通、渋滞対策が必要となっています。

3　情報発信の強化

観光動態調査では、本市への来訪契機として「元々本市を知っていた」との回答が全体の約７割を占め、本市観光情報サイトや SNS 等の観光情報による来訪は低い状況です。

市全体で誘客促進につながる効果的な観光情報発信やプロモーションの強化が必要となっています。

4　宿泊・滞在時間の延長につながる取組の推進

観光動態調査では、本市を訪れる観光客は「日帰り」が 52.1%と最も高く、宿泊を伴う旅程では「1 泊 2 日」が 24.8%と最も高くなっています。

宿泊先エリアは市内が約半数の 50.2%となっており、次いで県内他市、北九州市を含む福岡県、広島県等となっています。また、事業者ワークショップでは、宿泊率の低さと宿泊につながるイベントの不足が弱みとして抽出されており、観光産業の稼ぐ力を高め、観光消費額の拡大につなげていくためには、魅力的な観光コンテンツの開発など、滞在時間の延長と宿泊先として選ばれる取組が求められます。

5　観光産業の DX 化

本市においても少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少が進む中、観光産業においても労働力不足や経済の縮小に伴う観光消費の低迷が懸念されます。これらに対応し、観光産業の生産性の向上や経営の高度化のためには先進的なデジタル技術等の活用を図りながら観光分野の DX の推進が求められています。

6　市民自身が楽しむ機会の創出

市民意見聴取会では、地域住民視点での下関の魅力発信が十分でない、市民が積極的に観光に関与出来る環境が整えられていないとの意見が寄せられました。

市民には観光ガイドやインバウンドサポーターのほか、観光資源の保存、伝統文化の伝承など、日常の生活や活動を通じて観光を支えていただいていますが、更に多くの方に関わっていただくためには、市民自身も観光資源を存分に楽しむ機会を創出することを通じて、下関の魅力をもっと知っていただき、「自分もまた行きたい、人に紹介したい」と感じていただくことが大切です。

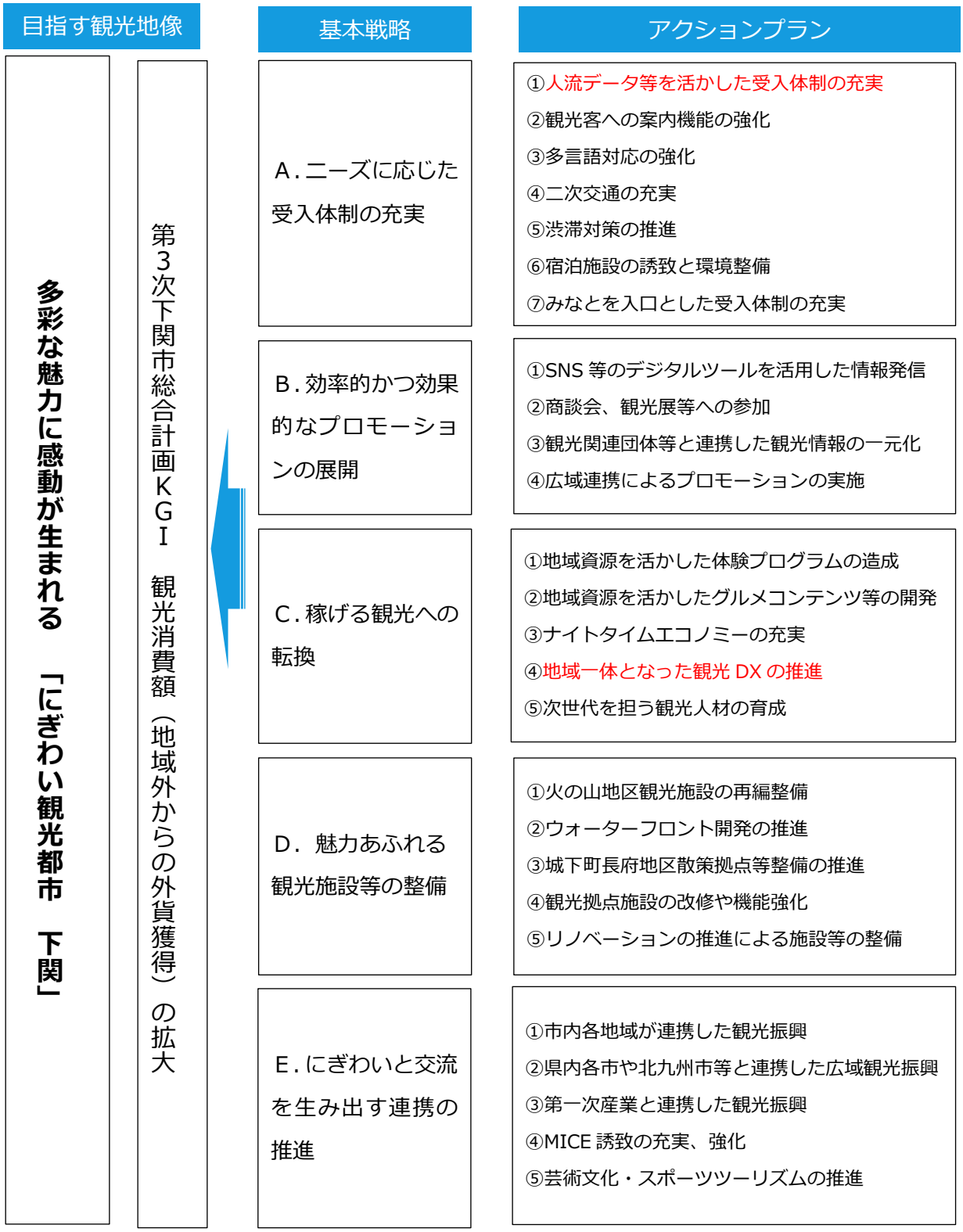
7　連携の推進

本市では各地域の観光関連団体等を中心に誘客促進や情報発信の取組が進められています。また、北九州市や長門市等と協働した誘客促進等の取組は一定の成果を上げているものの、事業者ワークショップでは、市内外との連携の不足が弱みとして抽出されており、関係団体、第一次産業及び小売業などの関連産業との更なる連携の推進が必要との意見も多く寄せられたところです。

人口減少が進む中、持続可能な観光地づくりの観点からも関係団体や関連産業のほか、行政区分や市内各地域の垣根を越えた、連携による観光振興施策の展開が必要となっています。

3-3 体系図

本市が目指す観光地像と、その実現に向けた 5 つの基本戦略、そしてこれを推進していくための施策の方向性を示したアクションプランを体系図として整理しています。



③ナイトタイムエコノミーの充実

・本市の課題として、観光客の多くが近隣県からの日帰り観光客で、滞在時間も 3 時間から半日程度と短い状況にあり、宿泊率の向上と宿泊につながるイベントの充実が課題となっています。

観光産業の稼ぐ力を高め、観光消費額の拡大につなげていくためには、滞在時間の延長とともに宿泊先として選ばれることが重要であることから、海響館や歴史的建造物等のライトアップによる良質な夜間景観の創出や夜間早朝イベント等の造成、また、飲食店をはじめとした魅力的な店舗の開業支援など、ナイトタイムエコノミー※の充実に官民一体で取り組み、滞在時間の延長や宿泊客の増加による観光消費額の拡大を図ります。

※夜間の活動を通じて地域の魅力や文化を発信し、経済活性化を図る取組。





④地域一体となった観光 DX の推進

・新型コロナウイルス感染症の影響が長期化したことで、デジタルツールやネットワーク環境の整備による社会機能の DX 化が進んでおり、観光分野においても、デジタル技術を活用し、生産性の向上や経営の高度化に取り組む動きが進んでいます。

本市においても、観光産業の生産性の向上や経営の効率化は重要な課題であることから、観光客の利便性向上につながるオンライン予約やキャッシュレス決済などを推進し、デジタルツールを活用した観光地経営の高度化等への取組を支援するなど、官民が連携して地域一体となった観光 DX の推進に取り組みます。

⑤次世代を担う観光人材の育成

・本市においても、少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少が進む中、観光産業においても労働力や人材の不足に伴う観光サービスの低下が懸念されています。

このような中、持続的な観光地経営の確立を目指すため、地域における財源、人材等の資源の安定的な確保や観光地経営を牽引する中核人材等の発掘に官民が連携して取り組みます。

また、的確なマーケティング等に資する面的な観光 DX 化の推進により、持続的な観光地経営を担う次世代の観光人材の育成に努めます。

《別添資料２》

令和５年度

下関市観光動態調査業務

調査報告書

令和６年３月

8.　人流データによる調査のまとめ(国内旅行客・訪日外国人)

国内旅行客・訪日外国人旅行客ともに来訪者数が多いエリアは唐戸市場やカモンワーフ、海響館等のスポットが集まる「あるかぽーと」や、赤間神宮等のスポットがある「幸町」であり、下関市への旅行客の大半がこのエリアを中心に周遊していると言える。

宿泊率は約 20%～25%で、宿泊客が多いエリアは「丸山町」や「伊崎町」で、訪日外国人旅行客は「細江新町」内への宿泊も多い傾向であった。

観光スポットへの来訪から宿泊までを下関市中心市街地での回遊にとどまる傾向が推測され、その他の観光スポットとの来訪率が大きく乖離している現状である。

また、旅行客の消費が期待できる飲食関連やショッピング関連施設も、来訪者数が多い中心市街地に集積している。

来訪エリアの一極集中は、交通渋滞の要因になることや、下関市に数ある観光スポットの魅力を伝えきれないことで他都市への周遊増加やリピート来訪率が上がらないことに繋がる等の懸念があり、来訪先の分散は課題であると言える。

9. 戦略提案

9.1. 各調査から見えた課題

(1)観光スポットの一極集中

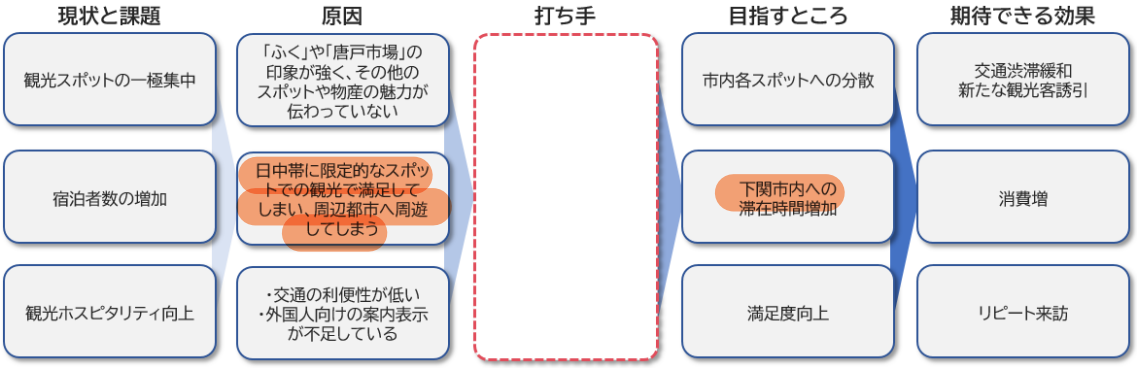
唐戸周辺エリアへの来訪が集中しており、市内各所への観光客分散が必要である。角島や川棚温泉、赤間神宮、巌流島、毘沙ノ鼻等の興味度が高いスポットへの誘引により、市内の周遊を促すことが求められるが、各スポットの認知度が低く観光客が旅マエに計画する周遊プランに含まれないことが推察される。

(2)宿泊者数の増加

国内観光客、訪日外国人観光客ともに現状は約２～３割程度の宿泊率であり、下関市内への宿泊を増やすことでさらなる消費が期待できる。

(3)観光ホスピタリティの向上

市内の移動のしやすさ、外国語対応については特に満足度が低いことから、観光客の不安や不便さを解消し快適に過ごせる時間を与えることで、リピート来訪につなげていくことが必要である。



《別添資料３》

第九次
下関市いきいきシルバープラン

高齢者福祉計画・介護保険事業計画





下関市 せきまる

令和6年(2024年)3月

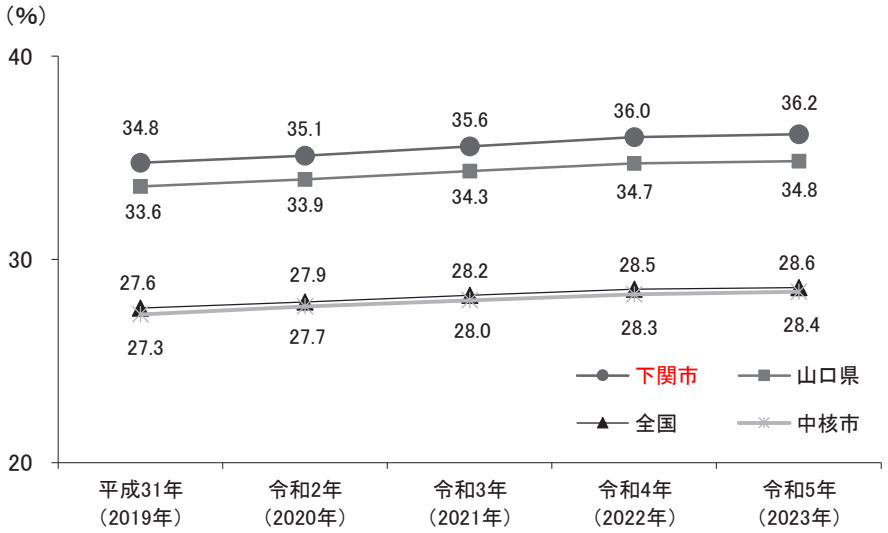
下関市

音声コード Uni-Voice

（２）高齢化率等の山口県、全国、中核市との比較

本市の高齢化率は、全国及び中核市よりも7ポイント以上高く、山口県をやや上回る値で推移しています。

図表2-3　高齢化率の推移（下関市・山口県・全国・中核市）

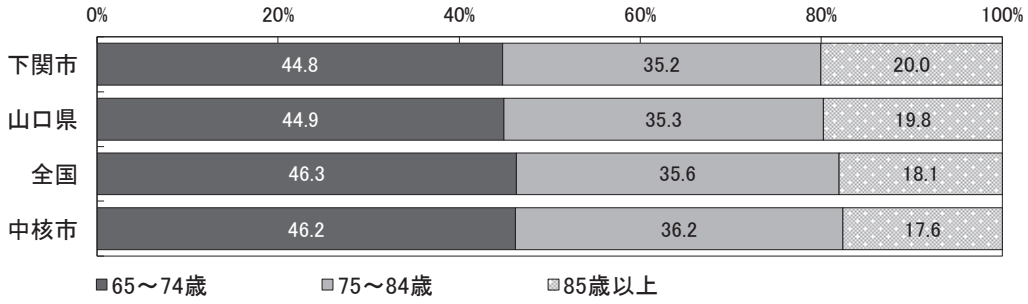


資料：住民基本台帳人口（各年1月1日現在）

（３）年齢区分別割合の山口県、全国、中核市との比較

本市の高齢者人口の年齢区分別割合は、65～74歳人口、75～84歳人口は全国及び中核市よりもやや低く、85歳以上人口は全国及び中核市よりもやや高くなっています。

図表2-4　高齢者人口の年齢区分別割合（下関市・山口県・全国・中核市）



資料：住民基本台帳人口（令和5年（2023年）1月1日現在）

3．要介護・要支援認定者数の現状と将来推計

（1）要介護・要支援認定者数の推移と推計

令和5年（2023年）9月末時点の本市の要介護・要支援認定者数は19,416人であり、前年より減少しているものの、令和6年（2024年）以降増加することが見込まれ、第九次計画期間の最終年である令和8年（2026年）の推計値は19,733人、令和5年（2023年）と比較して101.6%となると見込まれます。

図表2-9　要介護・要支援認定者数の推移・推計

（単位：人）

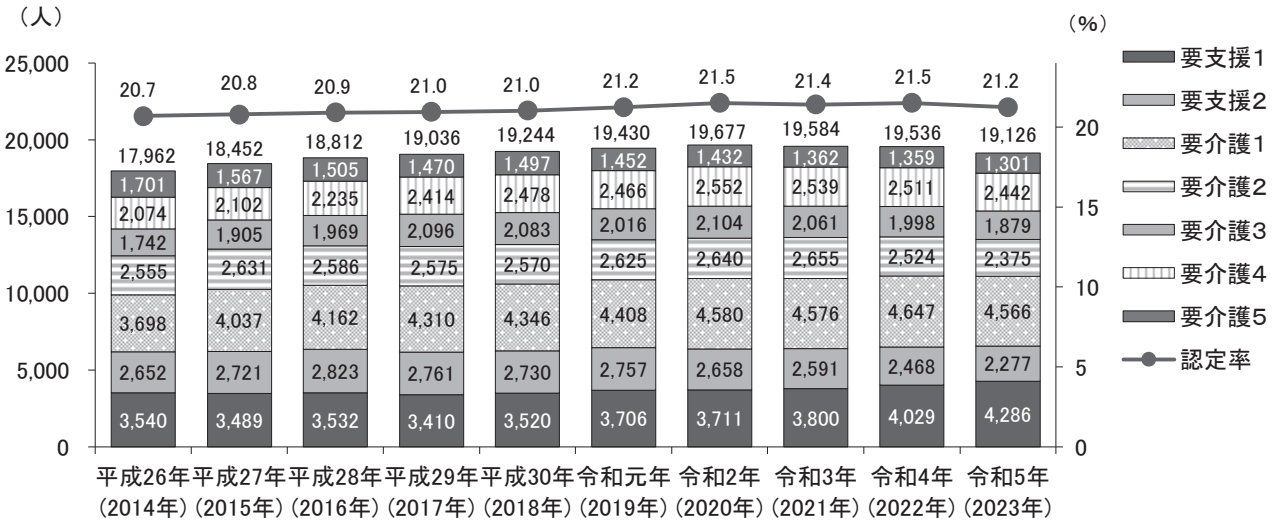
		第八次計画期間			第九次計画期間			増加率（R8/R5）	令和12年（2030年）	令和17年（2035年）	令和22年（2040年）
		令和3年（2021年）	令和4年（2022年）	令和5年（2023年）	令和6年（2024年）	令和7年（2025年）	令和8年（2026年）				
		実績	実績	実績	推計	推計	推計		推計	推計	推計
要支援1	第1号	3,800	4,029	4,286	4,201	4,197	4,197	97.9%	4,342	4,277	3,890
	第2号	26	34	41	40	40	39	95.1%	37	33	28
	計	3,826	4,063	4,327	4,241	4,237	4,236	97.9%	4,379	4,310	3,918
要支援2	第1号	2,591	2,468	2,277	2,302	2,307	2,313	101.6%	2,363	2,357	2,196
	第2号	46	40	38	38	37	37	97.4%	35	32	27
	計	2,637	2,508	2,315	2,340	2,344	2,350	101.5%	2,398	2,389	2,223
要介護1	第1号	4,576	4,647	4,566	4,564	4,584	4,616	101.1%	4,719	4,738	4,453
	第2号	74	63	64	68	66	66	103.1%	63	57	48
	計	4,650	4,710	4,630	4,632	4,650	4,682	101.1%	4,782	4,795	4,501
要介護2	第1号	2,655	2,524	2,375	2,450	2,464	2,486	104.7%	2,543	2,586	2,505
	第2号	42	37	37	38	38	37	100.0%	35	31	27
	計	2,697	2,561	2,412	2,488	2,502	2,523	104.6%	2,578	2,617	2,532
要介護3	第1号	2,061	1,998	1,879	1,907	1,920	1,939	103.2%	1,968	1,981	1,956
	第2号	40	36	31	33	33	32	103.2%	31	27	24
	計	2,101	2,034	1,910	1,940	1,953	1,971	103.2%	1,999	2,008	1,980
要介護4	第1号	2,539	2,511	2,442	2,482	2,502	2,530	103.6%	2,573	2,605	2,581
	第2号	43	49	42	43	43	41	97.6%	39	36	31
	計	2,582	2,560	2,484	2,525	2,545	2,571	103.5%	2,612	2,641	2,612
要介護5	第1号	1,362	1,359	1,301	1,349	1,356	1,367	105.1%	1,395	1,409	1,386
	第2号	28	25	37	34	34	33	89.2%	31	28	24
	計	1,390	1,384	1,338	1,383	1,390	1,400	104.6%	1,426	1,437	1,410
要支援計	第1号	6,391	6,497	6,563	6,503	6,504	6,510	99.2%	6,705	6,634	6,086
	第2号	72	74	79	78	77	76	96.2%	72	65	55
	計	6,463	6,571	6,642	6,581	6,581	6,586	99.2%	6,777	6,699	6,141
要介護計	第1号	13,193	13,039	12,563	12,752	12,826	12,938	103.0%	13,198	13,319	12,881
	第2号	227	210	211	216	214	209	99.1%	199	179	154
	計	13,420	13,249	12,774	12,968	13,040	13,147	102.9%	13,397	13,498	13,035
計	第1号	19,584	19,536	19,126	19,255	19,330	19,448	101.7%	19,903	19,953	18,967
	第2号	299	284	290	294	291	285	98.3%	271	244	209
	計	19,883	19,820	19,416	19,549	19,621	19,733	101.6%	20,174	20,197	19,176
第1号被保険者		91,428	90,735	90,057	89,610	88,736	87,770	－	83,631	78,590	75,420
第1号被保険者の要介護・要支援認定率		21.4%	21.5%	21.2%	21.5%	21.8%	22.2%	－	23.8%	25.4%	25.1%

資料

※令和3年（2021年）・令和4年（2022年）・令和5年（2023年）：介護保険事業状況報告月報（各年9月）

※令和6年（2024年）以降の推計値：コーホート要因法により推計した人口、令和5年（2023年）の認定率により推計

図表2-10 要介護・要支援認定者数・認定率(第1号被保険者)の推移

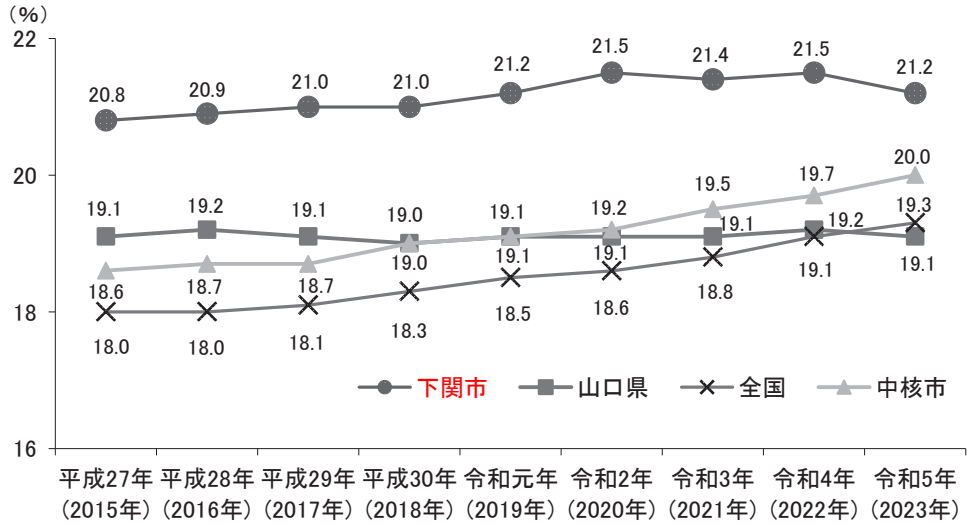


資料:介護保険事業状況報告月報(各年9月)

(2) 認定率の山口県、全国、中核市との比較

本市の第1号被保険者の認定率は、山口県、全国、中核市と比較して、高い値で推移しています。

図表2-11 要介護・要支援認定率の推移(下関市・山口県・全国・中核市)



資料:介護保険事業状況報告月報(各年9月)

４．認知症高齢者数の現状と将来推計

（１）認知症高齢者数の推移と推計

令和5年（2023年）の認知症高齢者数（要介護・要支援認定者のうち認知症高齢者の日常生活自立度Ⅱa以上の人数）の要介護・要支援認定者数（第1号被保険者数）に占める割合は52.0%となっています。

また、認知症高齢者数は、今後増加することが見込まれます。

図表2-14　認知症高齢者数の推移・推計

《別添資料４》

下　総　第　８　６　３　号
令和８年（2026年）６月２２日

公立大学法人下関市立大学
理事長　三　木　潤　一　様

下関市長　前田　晋太郎

下関市立大学データサイエンス研究科の早期設置について（要請）

現在、我が国ではデジタルトランスフォーメーション（DX）が急速に進展しており、すべての産業において、データを活用し、新しい価値を創出することが優先的な課題となっています。

本市においても、第３次下関総合計画を策定し、少子高齢化による人口減少が加速する中で、スマート農業や森林管理のDX化をはじめ、市民生活において直面する様々な課題を行政や民間事業者が持つ多様なデータやサービス、IoT、AI等のデジタル技術を活用して解決を図り、市民の誰もが安心して幸せな生活を送ることができる持続可能なまちの実現を目指しているところです。

本市が目指すスマートシティ実現のためには、行政だけではなく、地域産業界全体でのデジタル推進とデータに基づき客観的な課題解決を図っていくことが必要不可欠です。しかしながら、現在、その推進の原動力となる高度なデータ分析能力を持ち、かつ、その課題の解決に取り組む力を持った人材が、本市全体において不足しており、貴学データサイエンス学部学士課程における教育基盤をさらに発展させ、地域の複雑化・高度化する課題を分析するだけでなく、確かな解決へと導くことのできる高度専門人材を輩出するための教育拠点が、本市に不可欠であると考えております。

そこで、本市においては、令和６年１２月に中期目標の議決を受け、令和７年２月には貴学が策定した中期計画を承認し、令和７年度から予算を確保しております。これを受け、貴学においても着実に事務を進められていると思慮しておりますが、本市におけるデータサイエンス分野の高度専門人材の輩出と、産学官連携によって地域課題を解決に導く中心的な役割を貴学に強く求め、データサイエンス研究科の早期の設置に大いに期待します。

本市といたしましても、同研究科の設置に向け、最大限の支援と協力を行ってまいります。

公立大学法人下関市立大学理事長　殿

下関市立大学データサイエンス研究科の設置に関する要望書

貴法人におかれましては、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

平素は、当地域の産業振興ならびに人材育成に多大なるご貢献を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、業界を問わずデジタル化の波が押し寄せる中で、今や DX への対応は避けて通れない課題となりました。当商工会議所にも、「人手不足を補うためにITを活用したい」「AIを活用して生産性を向上させたい」といった声が多く寄せられており、データを経営に活かしたいというニーズは日に日に高まっていると感じております。

しかしながら、その多くの中小・中堅企業においては、経営課題をデータサイエンスの視点から分析し、データを使って実際に課題を解決できるプロフェッショナルな人材が圧倒的に不足しており、ほとんどの企業で人材を確保できていない状況です。これは、下関地域経済の持続的発展を妨げる最大の要因となっています。

この度、貴学において新たに「データサイエンス研究科」の設置を検討されていると伺い、当商工会議所といたしましては、今求めている DX 人材の継続的な輩出拠点として、大きく期待しております。

つきましては、下関地域のビジネスを元気づけ、持続可能なまちづくりを加速させるため、貴学データサイエンス研究科（修士課程）の設置を強く要望いたします。なお、当該研究科が設置された暁には、当商工会議所および会員企業としても、実践的な教育・研究への協力等を通じて、貴学とこれまで以上に連携を深めていきたいと考えております。

令和８年６月15日

下関商工会議所
会頭　曽我　徳将

＜養成する人材像及び３つのポリシーの相関図＞

データ分析の専門知識をベースに、自らの選択に応じて、数理統計・情報学の専門性を深化させ、又はデータ活用を通じた社会科学若しくは健康科学分野における実践力を養い、専門性を高める。さらに、高い倫理観、柔軟で創造的な発想力及び協調的な行動力を身につけ、社会や組織が抱える課題の解決や価値の創造を実践する人材を養成する。

【DP A】
高度な統計学や関連する数理科学の専門知識を基盤として、複雑かつ多様なデータに対する分析課題を自律的に設定できる。さらに、課題に応じて適切なモデルの選択・構築・改良を行うとともに、その成果を活用して学術的・社会的課題の解決や新たな価値の創造に至る一連のプロセスを協働して実践することができる。

【DP B】
データや情報を適切に管理するとともに、人工知能をはじめとする各種アルゴリズムを活用してデータを処理・分析し、その結果を効果的に表現・伝達できる。さらに、目的に応じてデータを利活用し、新たな知見や新たな価値の創造につなげることができる。

【DP C】
自らの選択に応じて、数理統計・情報学の専門性を深化させ、又はデータ活用を通じた社会科学若しくは健康科学分野における実践力と専門性を高め、それらが社会に果たす役割を理解し、必要な倫理観や責任感（モラル）をもって、他者と協働しながら課題に対する解決策を立案することができる。

【DP D】
様々な人々と協力し適切なコミュニケーションをとり、用いた分析手法や結果の妥当性・限界を統計学的根拠に基づいて論理的にわかりやすく伝達するとともに、当該分野の専門家と分析内容について合意形成を図ることができる。

【CP A】
データサイエンスの研究者あるいは専門家として身につけるべき倫理観や責任感（モラル）に加えてデータ処理の基本となる専門知識を学ぶための共通科目を置く。

【CP B】
データ分析に必要とする専門科目を数理・情報分野、ビジネス分野、ヘルスケア分野の３群に配置する。

【CP C】
１年次後期には、コミュニケーションを取りながら協働作業を行うプロジェクト型あるいは課題型演習を置く。

【CP D】
１年次には履修指導、テーマ選定、文献調査、研究活動に必要な演習科目を配置する。また、２年次には学会活動、修士論文作成を通して、研究者・専門家を育成する演習科目を配置する。

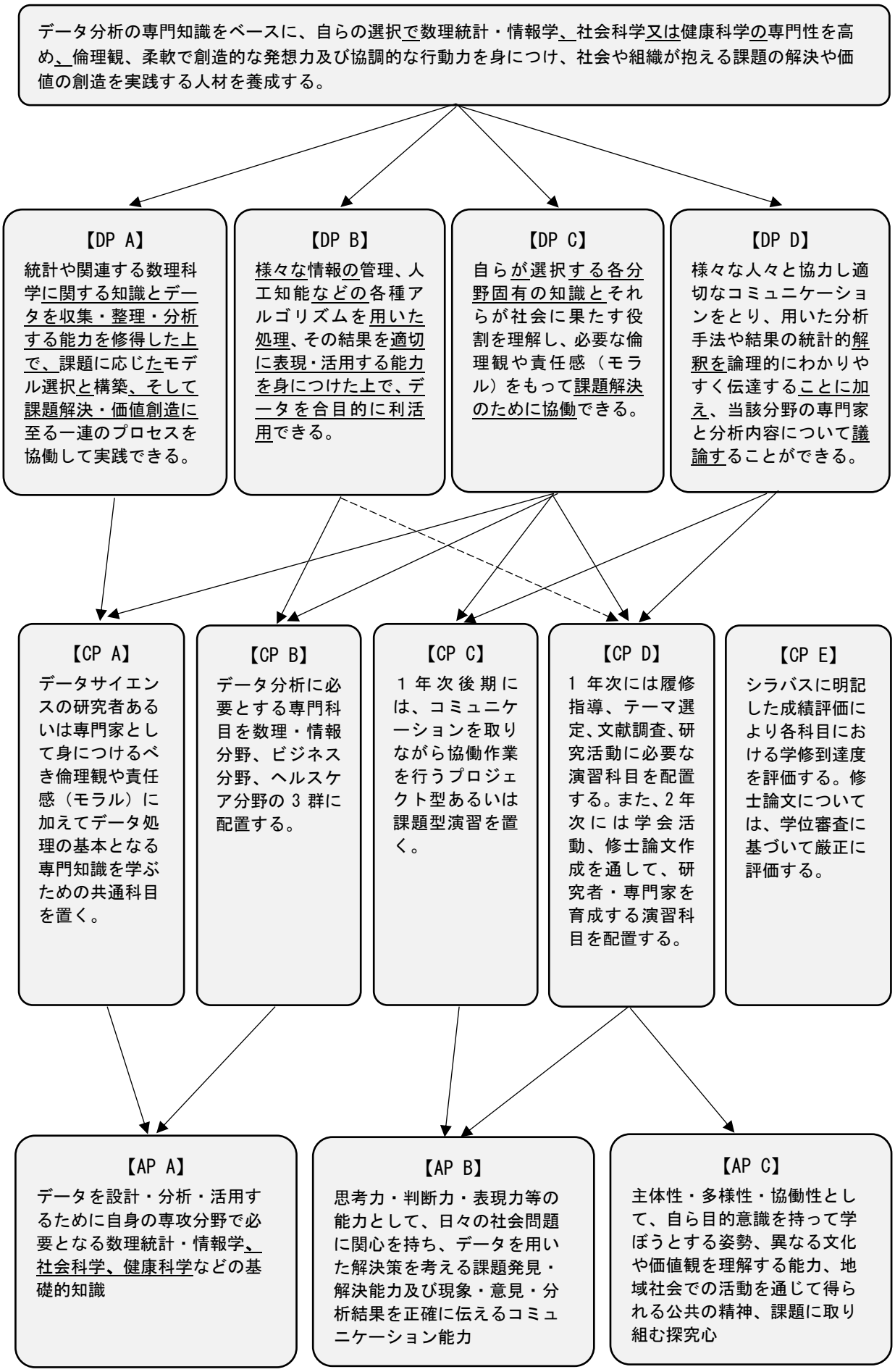
【CP E】
シラバスに明記した成績評価により各科目における学修到達度を評価する。修士論文については、学位審査に基づいて厳正に評価する。

【AP A】
データを設計・分析・活用するために自身の専攻分野で必要となる数理統計・情報学などの基礎的知識

【AP B】
思考力・判断力・表現力等の能力として、日々の社会問題に関心を持ち、データを用いた解決策を考える課題発見・解決能力及び現象・意見・分析結果を正確に伝えるコミュニケーション能力

【AP C】
主体性・多様性・協働性として、自ら目的意識を持って学ぼうとする姿勢、異なる文化や価値観を理解する能力、地域社会での活動を通じて得られる公共の精神、課題に取り組む探究心

＜養成する人材像及び３つのポリシーの相関図＞



別記様式第２号（その２の１）

（用紙　日本産業規格Ａ４縦型）

教　育　課　程　等　の　概　要

（データサイエンス研究科データサイエンス専攻(M)）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数 必修	単位数 選択	単位数 自由	授業形態 講義	授業形態 演習	授業形態 実験・実習	専任教員等の配置 教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外の教員（助手を除く）	備考
共通科目	研究倫理	1前		2			○								1	※演習
	確率統計学	1前		2			○				1					※演習
	多変量解析	1前		2			○			1						※演習
	機械学習応用	1前		2			○			1						※演習
	数理情報解析	1前		2			○			1						※演習
	統計的社会調査方法論	1後			2		○				1					※演習
	質的調査方法論	1後			2		○								1	※演習
	小計（7科目）	－	－	10	4	0	－			3	2	0	0	0	2	
数理・情報	データベース特論	1前			2		○			1						
	数理最適化特論	1前			2		○			1						※演習
	生成AI特論	1前			2		○								1	※演習
	テキストマイニング特論	1後			2		○			1						※演習
	ネットワーク分析特論	1後			2		○			1						※演習
	情報通信特論	1後			2		○					1				※演習
	小計（6科目）	－	－	0	12	0	－			4	0	1	0	0	1	
ビジネス	ビジネス意思決定支援特論	1前			2		○			1						※演習
	ビジネスデータ分析特論	1後			2		○				1					※演習
	ソーシャルメディア分析特論	1後			2		○			1						※演習
	オペレーションズリサーチ特論	1後			2		○			1						
	小計（4科目）	－	－	0	8	0	－			3	1	0	0	0	0	
ヘルスケア	予防疫学研究特論	1前			2		○								1	※演習
	生物統計学的コンサルティング特論	1前			2		○				1					※演習
	ヘルスデータ分析特論	1後			2		○				1					※演習
	保健医療学特論	1後			2		○					1				※演習
	先端薬理学特論	1後			2		○					1				※演習
	小計（5科目）	－	－	0	10	0	－			0	2	2	0	0	1	
演習科目	プロジェクト演習	1後			2			○			1	2				
	課題演習	1後			2			○		8	4	2				
	DS研究1	1前		2				○		8	4	2				
	DS研究2	1後		2				○		8	4	2				
	研究指導1	2前		4				○		8	4	2				
	研究指導2	2後		4				○		8	4	2				
	小計（6科目）	－	－	12	4	0	－			8	5	3	0	0	0	
合計（28科目）		－	－	22	38	0	－			8	5	3	0	0	4	

学位又は称号	修士（データサイエンス）	学位又は学科の分野	工学関係

卒業・修了要件及び履修方法	授業期間等	
本研究科に2年以上在学し、必修科目22単位、選択科目8単位以上、合計30単位以上を修得し、かつ、修士論文の審査および最終試験に合格すること。また、自身が専攻する分野（数理・情報分野、ビジネス分野、ヘルスケア分野）の選択科目のうち、4単位以上を選択必修とする。さらに、演習科目の選択科目のうち2単位を選択必修とする。	１学年の学期区分	2学期
	１学期の授業期間	15週
	１時限の授業の標準時間	90分

※　　分野配置換え

別記様式第２号（その２の１）

（用紙　日本産業規格Ａ４縦型）

教　育　課　程　等　の　概　要

（データサイエンス研究科データサイエンス専攻(M)）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	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	基幹教員以外の教員（助手を除く）	
共通科目	研究倫理	1前		2			○								1	※演習
	確率統計学特論	1前		2			○				1					※演習
	多変量解析特論	1前		2			○			1						※演習
	統計的社会調査法特論	1後			2		○				1					※演習
	質的調査法特論	1後			2		○								1	※演習
	小計（5科目）	－	－	6	4	0	－			1	2	0	0	0	2	
数理・情報	数理情報解析特論	1前		2			○			1						※演習
	機械学習特論	1前		2			○			1						※演習
	生成AI特論	1前			2		○			1						※演習
	デジタル信号処理技術特論	1後			2		○			1						※演習
	情報通信特論	1後			2		○					1				※演習
	小計（5科目）	－	－	4	6	0	－			4	0	1	0	0	0	
ビジネス	データベース特論	1前			2		○			1						
	数理最適化特論	1前			2		○			1						※演習
	ビジネスデータ分析特論	1後			2		○				1					※演習
	テキストマイニング特論	1後			2		○			1						※演習
	小計（4科目）	－	－	0	8	0	－			3	1	0	0	0	0	
ヘルスケア	予防疫学研究特論	1前			2		○				1					※演習
	生物統計学的コンサルティング特論	1前			2		○				1					※演習
	ヘルスデータ分析特論	1後			2		○				1					※演習
	保健医療学特論	1後			2		○					1				※演習
	先端薬理学特論	1後			2		○					1				※演習
	小計（5科目）	－	－	0	10	0	－			0	3	2	0	0	0	
演習科目	プロジェクト演習	1後			2			○			1	2				
	課題演習	1後			2			○		8	4	2				
	DS研究1	1前		2				○		8	4	2				
	DS研究2	1後		2				○		8	4	2				
	研究指導1	2前		4				○		8	4	2				
	研究指導2	2後		4				○		8	4	2				
	小計（6科目）	－	－	12	4	0	－			8	5	3	0	0	0	
合計（25科目）		－	－	22	32	0	－			8	5	3	0	0	2	

学位又は称号	修士（データサイエンス）	学位又は学科の分野	工学関係

卒業・修了要件及び履修方法	授業期間等	
本研究科に2年以上在学し、必修科目22単位、選択科目8単位以上、合計30単位以上を修得し、かつ、修士論文の審査および最終試験に合格すること。また、自身が専攻する分野（数理・情報分野、ビジネス分野、ヘルスケア分野）の選択科目のうち、4単位以上を選択必修とする。さらに、演習科目の選択科目のうち2単位を選択必修とする。	１学年の学期区分	2学期
	１学期の授業期間	15週
	１時限の授業の標準時間	90分

※　　分野配置換え

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本産業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（データサイエンス研究科データサイエンス専攻(M)）

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
共通科目	研究倫理		本授業では、研究を遂行する上で不可欠な研究倫理の理解と、倫理審査に関する手続きについて学ぶ。具体的には、研究倫理の意義や公正性、好ましくない行為・不正行為（捏造・改ざん・盗用）を主題として検討し、研究ノートの記録、データ管理、研究費の適正使用、利益相反の管理など、責任ある研究活動の実践について学修する。また、研究倫理審査に必要な書類（研究計画書、研究説明・同意書、利益相反申告書等）の作成を行い、審査手続きおよび質疑応答の演習を通じて申請実務への理解を深め、倫理的妥当性を備えた研究計画を構築・遂行する力を養う。	講義　17.5時間 演習　12.5時間
	確率統計学		本授業では、確率論・統計学の基本的な理解を元に、これらがどのように実社会に応用されるかを保険数理の実例を通して学ぶ。保険会社においては、保険商品販売や財務状態の把握に関する多くの計算が確率論や統計学の数理的手法によって行われている。例えば、保険商品の原価にあたる保険金支払いには販売時点で不確実性があるため、売価にあたる保険料を設定するために適切な確率的取り扱いが必要となる。こうした数理的手法の考え方を紹介し、確率論や統計学の実践的な理解を得ることを目標とする。	講義　20時間 演習　10時間
	多変量解析		多変量解析は、確率・統計理論の上に構築されてきた。本大学院では、さらに広い不確定性を勘案した多変量解析、すなわち統計的多変量解析および林知己夫のカテゴリカルな多変量解析の手法を、多重不確定環境の下で大学院レベルの科目として学ぶ。不確定性には、（１）生起確率に依存する不確定性と（２）認識の不確定性としてのあいまいさがある。統一的な視点を与えるために、最初に、不確定性について学ぶ。次に多変量解析のモデル構築を把握し、それらの応用を学ぶ。	講義　20時間 演習　10時間
	機械学習応用		機械学習は、コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行う技術であり、深層学習やカーネル法、ベイズ理論などが主流である。 本講義では、今後最も重要な深層学習を中心に、カーネル法や深層学習などの理論を講義して、scikit-learnおよびPyTorchを用いた実装で演習する。 授業内容は、（１）カーネル法などの機械学習の理論、（２）scikit-learnによる機械学習の演習、（３）深層学習の概要、（４）深層学習の理論、（５）CNN（畳み込みニューラルネットワーク）、（６）RNN（再帰型ニューラルネットワーク）、（７）PyTorchによる深層学習の演習である。以上により、現在の機械学習の理解を含めて、今後の機械学習の発展に対応できる能力を養う。	講義　20時間 演習　10時間
	数理情報解析		表データは広く用いられており、最も一般的な形式のデータと考えられる。従って、表データ解析法の把握は多様な分野におけるデータ活用に必須と考えられる。学部の授業ではラフ集合やアプリオリ法による表データからのルール生成について解説し、提案しているDIS-アプリオリ法とNIS-アプリオリ法にも言及した。大学院の本特論ではルールの生成に加えて、得られたルールの活用についての講義を行う。ルールを利用し、意思決定支援、欠損値補完、特徴抽出・選択、属性の依存関係把握等の話題を解説する。また、複数の表データを組み合わせてルールを生成する機能、粒状計算の粒度調整によるルール調整にも言及する。平均や分散の定義が難しい表データを主な研究対象とするため、統計的手法の補完にも繋がると考えられる。	講義　20時間 演習　10時間
	統計的社会調査方法論		本講義では、現代社会における複雑な現象を数量的に把握するための統計的社会調査法を、量的調査を中心に社会調査の基礎理論と実践的技能を体系的に学ぶ。調査の企画・設計から、質問文・調査票の作成、標本抽出、調査の実施、データの整理・分析、報告書・論文の作成に至るまでの一連の手順を実践する。仮説検証型および事実発見型のアプローチを通じて、量的・質的分析の手法も学び、社会調査データの精度・信頼性・妥当性への理解を深めることを目的とする。	講義　10時間 演習　20時間
	質的調査方法論		少数の対象者へのインタビューや典型的事例の観察などを行うことでデータを収集し、その分析を通じて特定の社会現象を明らかにする調査法として「質的調査法」がある。本科目では、社会調査法のうち「量的調査法」に対して「質的調査法」と総称されるデータの収集・分析方法について、個別の方法（インタビュー法、参与観察法、ドキュメント分析法など）に関する基本的な理論と技能を修得することを目的とする。それぞれの方法にもとづく優れた既存研究を取り上げ、どのような方法が実際の研究の中でどのように生かされているかを具体的に検討しながら進めていく。	講義　24時間 演習　6時間

数理・情報	データベース特論		広く普及し標準的なデータベースモデルとなっているリレーショナルモデルは、リレーションを用いて値の対応を表すモデルであり、その数学的な扱いやすさから理論的に発展してきた。本科目では、データベース設計のための従属性を用いた正規化理論や、効率的な問合せ処理など、リレーショナルモデルの理論的な側面を学修し、データベースを適切に活用するための知識を得る。これらの学修を通じてデータベースのよい設計や効率のよい問合せ処理を理解する。	
	数理最適化特論		数理最適化は、解決する問題を数学モデルで表現し、適切なアルゴリズムを用いて解を求める方法論である。その適用対象は経済や経営に限らず、広範囲である。問題を解決するための良質な解を得るには、解決すべき問題の構造・性質を理解した上で数学モデルを作成し、問題に応じたアルゴリズムを選択あるいは作成する必要がある。数理最適化を修得するには、具体的な問題に手法を適用することが必要である。すなわち、解決する問題を吟味してモデル作成し、解を取得することで数理最適化を修得できると言える。このため、本科目は、講義と演習により、数理最適化の修得を目指す。具体的には、線形計画問題におけるシンプレックス法や二段階法、非線形計画問題における双対性を中心として、メタヒューリスティクス、組合せ最適化問題やクラスタリングについても学ぶ。	講義　18時間 演習　12時間
	生成AI特論		大規模言語モデル（LLM）を中心とした最先端の生成AI技術と、その応用を支えるデータサイエンスの基礎を実践的に学ぶ。近年のLLMは、推論能力を組み込んだモデル群、長大コンテキスト、ネイティブ・マルチモーダル、リアルタイム対話やツール利用によるエージェント型システムへと進化している。本講義では、単にモデルを使うだけでなく、プロンプト／コンテキストエンジニアリング、マルチモーダルAI、感情知能、LLM評価までを一体として扱い、研究・開発サイクルを設計できる力を養う。加えて、APIやモデルの更新・廃止が速い現状を踏まえ、モデル選定・バージョニング・評価基盤の作法も学ぶ。プロジェクトベースの学習（PBL）を通じて、データ分析からモデル評価まで、一連のサイクルを体験する。	講義　22時間 演習　8時間
	テキストマイニング特論		SNSをはじめとしてインターネット上では大量のデータが利用されており、その多くはテキストデータである。これら大量のテキストデータを分析することによって、ビジネスに関連する様々な知見を得ることが可能である。また、テキストデータには多くの情報が内在しており、分析により人間の感情や行動などを推論することができる。ただしテキストデータは、表形式の構造化されたデータとは異なる分析手法が必要となる。 本講義では、テキストマイニングに関する分析手法について説明・演習を行う。テキストデータの基本的な数値化手法であるBoW(Bag of Words)から文脈などを考慮したベクトル表現が可能なBERTなどを解説する。また単語間の関連性を示す共起ネットワーク分析や、文章を分類・クラスタリングするための手法であるトピックモデル、文章に含まれる感情の傾向を定量的に評価・分類する感情分析などについて解説する。Pythonを利用して実際にテキストデータの分析を行い、テキストマイニングに関する専門的な知識の修得を目指す。	講義　20時間 演習　10時間
	ネットワーク分析特論		本講義では、ネットワーク上に存在するデータ（ネットワークデータ）を分析・理解するための方法について学ぶ。ネットワークデータの例としては、SNSにおける友人関係、コンピュータネットワーク、WWW、交通網、電力網、遺伝子網、神経網、生態系、企業間の取引関係、論文の共著関係などがあげられる。本講義では、ネットワークデータは、構成要素や関係の種類によらず、頂点と（頂点を結ぶ）辺からなる構造として統一的に表現できる点に着目し、ネットワークデータをグラフ上のデータとして表現する方法を学ぶ。そのうえで、ネットワークデータにおける潜在的な特徴を見出し、ネットワークデータの性質を理解・分析するための知識の修得を目指す。	講義　23.5時間 演習　6.5時間
	情報通信特論		パソコンやスマートフォンをはじめとする情報通信端末は現代生活に欠かせないインフラとなっている。また、近年ではあらゆる家電がインターネットに接続され、いわゆるIoT機器として利便性を高めたものも多く存在し、情報通信技術の重要性はますます高くなっている。本講義では、情報通信技術の中でも特に無線通信技術に着目して、通信路容量や変調方式等の基礎的事項に加え、Massive　MIMOやビームフォーミング等の移動体通信を支えている最新の技術について学ぶ。	講義　24.5時間 演習　5.5時間

ビジネス	ビジネス意思決定支援特論		本科目は、ビジネスにおける意思決定に関するデータを分析し、経営課題の解決や経営目的の達成に必要な手法や技術を学ぶ科目である。まずデータを収集し、経営課題に適した分析手法を用いて分析対象の特徴を明らかにする。その上で、分析結果だけでなく、課題の解決策を的確に示すことを重視する。本科目では、分析手法として回帰分析、時系列分析、主成分分析の3つを学ぶ。さらに、分析目的に応じて適切な解析モデルを選択できるよう、従来の多変量解析モデルに加え、種々の課題に対応するために改良された解析モデルについても学修する。最後に、学んだ分析手法を活用し、与えられた経営課題に取り組み、レポート作成および報告を行う。	講義　17時間 演習　13時間
	ビジネスデータ分析特論		本講義では、企業や組織が日々蓄積する膨大なデータを活用し、業務改善、戦略立案に結びつけるための手法を実践的な解析を通じて学ぶことを目的とする。 前半では企業会計情報に着目する。日本の金融庁によるEDINETや米国のEDGARなどの電子開示システムを通じて、会計情報を入手できるようになっている。会計情報を記述するために開発されたXBRLの構造について学んだうえで、その解析方法について実践的に学修する。また後半では、公的統計情報を活用し、情報サービス産業を例に当該業界を取り巻く環境の変化について解析する。 これらの取り組みを通じて、マクロ・ミクロの両視点からビジネスデータを実践的に役立てるための思考力と問題解決力を養う。	講義　10時間 演習　20時間
	ソーシャルメディア分析特論		近年、個人が自由に情報を発信できるソーシャルメディアの普及により、企業を取り巻く情報環境やマーケティング活動は大きく変化している。特に、ソーシャルメディア上で発信される利用者の体験に基づく口コミ情報は、高い信頼性と共感性を伴って伝播し、消費者の意思決定や企業評価に大きな影響を与えている。そのため、ソーシャルメディア上の口コミ情報を収集・分析するソーシャルリスニングは、企業のマーケティング戦略や商品・サービス開発において重要な役割を担っている。 本講義ではソーシャルメディア上に生成される大規模デジタルデータを対象として、社会科学および経営学における観点から分析手法を学ぶ。自然言語処理、ネットワーク分析、感情分析などの分析技術を活用するとともに、先行研究の検討を通じて研究課題の設定、仮説構築、実証分析などを実践する。	講義　26時間 演習　4時間
	オペレーションズリサーチ特論		オペレーションズリサーチは、現象を抽象化した数理モデルを構築し、モデル分析に基づいて種々の問題、とりわけ意思決定問題の解決を支援する科学的方法論や手法の体系である。本科目では、オペレーションズリサーチの基本的な手法を現実問題に適用するためにより高度な内容へ拡張する。具体的には、ロバスト最適化などの不確実性への対応、ヒューリスティクスなどを用いた大規模化・複雑化への対応、ゲーム理論などによる実践的アプローチといった拡張を学修する。	

ヘルスケア	予防疫学研究特論		本講義では、人々の病気を防ぎ健康を高めることを目的とした予防疫学の研究方法を、データサイエンスの視点から体系的に学ぶ。認知症や生活習慣病の予防、地域高齢者の健康調査、災害時の高齢者や障害者への支援、Quality of Life（生活の質）の評価など多様な事例を取り上げる。研究計画の立て方、データの収集・解析・解釈を具体的に検討し、学際的なヘルスケア研究に応用する力を養う。	講義　26.5時間 演習　3.5時間
	生物統計学的コンサルティング特論		本講義では、臨床試験を含む幅広い臨床研究に必要となる統計学・データサイエンス・コンサルティング事項を身につける。受講者が研究現場に関わる統計専門家となり、統計学的データ解析を応用する者から研究目的・研究計画・データ解析・解釈・報告の相談をされた場合に、統計的な側面からのコンサルティングおよび必要な統計的な知識を網羅的に得ることができるようになることを目的とする。統計相談された際にどのような視点に注意すべきかを把握する。	講義　10時間 演習　20時間
	ヘルスデータ分析特論		本講義では、実験動物であるマウスから得られる、ヒトの臨床指標に対応する血糖値や血圧などを含む400項目以上の網羅的表現型データを題材とし、先端的な解析技術の実践的応用を通じて、データ駆動型の生物学的知見を導出する力を養う。まず、欠測値補完、測定バイアスの補正、大規模変数の次元削減といったデータ前処理手法を学んだうえで、探索的データ解析により表現型の構造的特徴を抽出する。続いて、深層学習を応用した連続時間因果モデルを構築し、マウスにおける疾患進行や生理的変化を時間軸に沿って定量的に捉える方法論を展開する。演習はRおよびPythonによるハンズオン形式で実施し、再現性の高い解析パイプラインの設計と運用を修得する。最終的には、国際マウス表現型解析コンソーシアム（IMPC）のビッグデータを統合的に解析した成果をレポートとしてまとめ、得られた知見を次世代の医療研究に資する形で理論と応用の両面から検討する。	講義　10時間 演習　20時間
	保健医療学特論		本講義では、高齢社会や疾病構造の変化を背景に、保健医療領域における課題をデータ科学的手法で探究する。病理生理学、健康科学、医療福祉分野の理論を基礎としつつ、データの収集・解析・統合の方法を学ぶ。データ解析によるリスク評価や要因分析を行い、実証的知見を通じて保健医療課題に迫る。課題分析、研究設計から成果の社会実装までを視野に入れた、実践的かつ学際的な研究能力の育成を目指す。	講義　13.5時間 演習　16.5時間
	先端薬理学特論		本講義では、薬理学の基盤から創薬科学（Drug Discovery Science）、細胞・動物レベルでの解析、さらにデータサイエンス的アプローチまでを総合的に学ぶ。特に神経薬理学・認知症研究を中心に、創薬化学(Medicinal Chemistry)的アプローチ、分子標的研究、動物モデル解析、オミックス解析に関する最新の研究を取り上げる。学生は関連する学術論文を題材に批判的レビューおよび発表を行い、薬理学研究を多角的に理解する力を養う。	講義　22時間 演習　8時間

演習科目	プロジェクト演習		この科目では、企業、自治体、病院などから提供される実際のデータを用いて、課題の発見から分析、解決提案までの一連のプロジェクト型研究に取り組む。現実のデータを対象とすることで、理論と実践を融合し、データの前処理、可視化、統計解析などの手法を総合的に活用する力を養う。また、研究成果の報告や発表を通じて、データサイエンス分野で必要とされる実践的スキルや論理的思考、コミュニケーション能力を高めることを目的とする。	
	課題演習		指導教員の指導の下、数理統計、社会科学、健康科学などデータサイエンスの諸分野における様々な具体的研究テーマに関する論文・書籍に対する調査を通して、研究課題の設定法、各種アルゴリズムの利用法、課題に応じた数理モデル選択法と構築法、分析結果の解釈法等の当該分野の専門的な基盤技術を修得すると共に、調査対象技術の改善策立案に関する議論を通して、課題発見、解決案の提示と設計、設計結果の評価を通して、データサイエンスの各分野における研究推進に必要な能力の基盤を築く。 （① 藪内 賢之）数理最適化や確率探索などを用いたデータ処理について研究指導を行う。 （② 松本 義之）実社会の多様なテキストデータを対象にした、テキストマイニング・自然言語処理の研究指導を行う。 （③ 酒井 浩）離散値表データ（欠損値を含む場合もあり）で得られるルールの生成、粒度を考慮するルール生成、得られたルールの特徴選択への応用、意思決定支援、欠損値補完などを課題とした研究指導を行う。 （４ 白濱 成希）生成AIの最新動向と社会的応用をテーマに、LLMの感情評価におけるファジィ理論の応用や、モデルの解釈可能性と計算効率のトレードオフ分析などを用いた研究の指導を行う。 （④ 坂東 幸浩）デジタル信号処理・グラフ信号処理の観点から、マルチモーダルデータ（画像・点群・ネットワークデータ等が混在するデータ）の圧縮・情報処理に関する研究指導を行う。 （⑤ 山根 智）コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行うデータサイエンス分野の技術、特に機械学習を研究指導する。 （⑥ 和多田 淳三）多重不確定環境での多変量解析モデルを用いてあるいは新たに開発して、それを用いた経営・経済・産業のデータ分析をテーマにし研究指導する。 （⑦ 古川 哲也）仮説検証型の分析を用いた実用可能なデータマイニングの手法の研究を指導する。 （９ 金 珉智）臨床研究をデータサイエンスの視点から理解し、研究デザイン、データ収集・管理、統計解析までを体系的に学ぶ。疾病予防や治療効果、QOLを題材に、横断・縦断研究や各種統計解析を実データ演習を通して修得する。 （⑧ 中上 裕有樹）医学・健康科学領域に於ける研究分野の諸問題について、データサイエンスのアプローチによるデータのデザイン・収集・分析を通じた現象の理解・問題解決・価値創造に関する実証的研究または、データ解析の方法論・理論的研究の指導を行う。 （11 田中 信彦）国際マウス表現型解析コンソーシアム（IMPC）データを中心に、生物学的構造探索の研究指導を行う。 （13 中岡 伊織）企業会計、取引データ、特許情報など各種公開データを用いて、データ駆動型経営として経営実務展開に関する研究指導を行う。 （14 徐 明）疾病の発症要因、医療サービスにおける地域格差、生活習慣改善の効果などをテーマとする研究指導を行う。 （15 福田 龍樹）防災や無線通信の分野を対象に、コンピュータシミュレーションを用いて現実社会の課題を定量的に分析・評価するための研究指導を行う。	

DS研究１		DS研究1および2は1年次の研究指導のための演習科目で、修士論文のテーマ設定、研究方法および履修指導を行う科目である。また、研究指導1および2は2年次の演習科目で、DS研究の次に受講し、研究を進展させ、修士論文を完成させる。 必要とする情報収集、現状分析、課題・問題解決策の立案・評価によって、問題や課題に対応できる。DS研究1および2は研究活動で必要なこれらを実行できる力を身につけることを目的とする。また、修士論文の研究準備の科目である。DS研究1では、研究対象に関する情報入手、考察、議論によって、現状を把握し、課題を見いだす分析能力を養う。そのために文献・資料調査の後に分析と議論により、研究対象の問題や課題を発見し、解決策を議論する。 （①　藪内 賢之）数理最適化や確率探索などを用いたデータ処理について研究指導を行う。 （②　松本 義之）実社会の多様なテキストデータを対象にした、テキストマイニング・自然言語処理の研究指導を行う。 （③　酒井 浩）離散値表データ（欠損値を含む場合もあり）で得られるルールの生成、粒度を考慮するルール生成、得られたルールの特徴選択への応用、意思決定支援、欠損値補完などを課題とした研究指導を行う。 （４　白濱 成希）生成AIの最新動向と社会的応用をテーマに、LLMの感情評価におけるファジィ理論の応用や、モデルの解釈可能性と計算効率のトレードオフ分析などを用いた研究の指導を行う。 （④　坂東 幸浩）デジタル信号処理・グラフ信号処理の観点から、マルチモーダルデータ（画像・点群・ネットワークデータ等が混在するデータ）の圧縮・情報処理に関する研究指導を行う。 （⑤　山根 智）コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行うデータサイエンス分野の技術、特に機械学習を研究指導する。 （⑥　和多田 淳三）多重不確定環境での多変量解析モデルを用いてあるいは新たに開発して、それを用いた経営・経済・産業のデータ分析をテーマにし研究指導する。 （⑦　古川 哲也）仮説検証型の分析を用いた実用可能なデータマイニングの手法の研究を指導する。 （９　金 珉智）臨床研究をデータサイエンスの視点から理解し、研究デザイン、データ収集・管理、統計解析までを体系的に学ぶ。疾病予防や治療効果、QOLを題材に、横断・縦断研究や各種統計解析を実データ演習を通して修得する。 （⑧　中上 裕有樹）医学・健康科学領域に於ける研究分野の諸問題について、データサイエンスのアプローチによるデータのデザイン・収集・分析を通じた現象の理解・問題解決・価値創造に関する実証的研究または、データ解析の方法論・理論的研究の指導を行う。 （11　田中 信彦）国際マウス表現型解析コンソーシアム（IMPC）データを中心に、生物学的構造探索の研究指導を行う。 （13　中岡 伊織）企業会計、取引データ、特許情報など各種公開データを用いて、データ駆動型経営として経営実務展開に関する研究指導を行う。 （14　徐 明）疾病の発症要因、医療サービスにおける地域格差、生活習慣改善の効果などをテーマとする研究指導を行う。 （15　福田 龍樹）防災や無線通信の分野を対象に、コンピュータシミュレーションを用いて現実社会の課題を定量的に分析・評価するための研究指導を行う。	

DS研究２		DS研究1および2は1年次の研究指導のための演習科目で、修士論文のテーマ設定、研究方法および履修指導を行う科目である。また、研究指導1および2は2年次の演習科目で、DS研究の次に受講し、研究を進展させ、修士論文を完成させる。 必要とする情報収集、現状分析、課題・問題解決策の立案・評価によって、問題や課題に対応できる。DS研究1および2は研究活動で必要なこれらを実行できる力を身につけることを目的とする。また、修士論文の研究準備の科目である。DS研究2では、研究対象の課題に対処する策を見いだし、それら解決策から最適な案を選択し、実行する解決能力を養う。そのために、DS研究1で議論し見いだした研究対象の問題や課題の解決策を評価し、最適な解決策を選択・実行する力を養う。 （① 藪内 賢之）数理最適化や確率探索などを用いたデータ処理について研究指導を行う。 （② 松本 義之）実社会の多様なテキストデータを対象にした、テキストマイニング・自然言語処理の研究指導を行う。 （③ 酒井 浩）離散値表データ（欠損値を含む場合もあり）で得られるルールの生成、粒度を考慮するルール生成、得られたルールの特徴選択への応用、意思決定支援、欠損値補完などを課題とした研究指導を行う。 （４ 白濵 成希）生成AIの最新動向と社会的応用をテーマに、LLMの感情評価におけるファジィ理論の応用や、モデルの解釈可能性と計算効率のトレードオフ分析などを用いた研究の指導を行う。 （④ 坂東 幸浩）デジタル信号処理・グラフ信号処理の観点から、マルチモーダルデータ（画像・点群・ネットワークデータ等が混在するデータ）の圧縮・情報処理に関する研究指導を行う。 （⑤ 山根 智）コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行うデータサイエンス分野の技術、特に機械学習を研究指導する。 （⑥ 和多田 淳三）多重不確定環境での多変量解析モデルを用いてあるいは新たに開発して、それを用いた経営・経済・産業のデータ分析をテーマにし研究指導する。 （⑦ 古川 哲也）仮説検証型の分析を用いた実用可能なデータマイニングの手法の研究を指導する。 （９ 金 珉智）臨床研究をデータサイエンスの視点から理解し、研究デザイン、データ収集・管理、統計解析までを体系的に学ぶ。疾病予防や治療効果、QOLを題材に、横断・縦断研究や各種統計解析を実データ演習を通して修得する。 （⑧ 中上 裕有樹）医学・健康科学領域に於ける研究分野の諸問題について、データサイエンスのアプローチによるデータのデザイン・収集・分析を通じた現象の理解・問題解決・価値創造に関する実証的研究または、データ解析の方法論・理論的研究の指導を行う。 （11 田中 信彦）国際マウス表現型解析コンソーシアム（IMPC）データを中心に、生物学的構造探索の研究指導を行う。 （13 中岡 伊織）企業会計、取引データ、特許情報など各種公開データを用いて、データ駆動型経営として経営実務展開に関する研究指導を行う。 （14 徐 明）疾病の発症要因、医療サービスにおける地域格差、生活習慣改善の効果などをテーマとする研究指導を行う。 （15 福田 龍樹）防災や無線通信の分野を対象に、コンピュータシミュレーションを用いて現実社会の課題を定量的に分析・評価するための研究指導を行う。	

研究指導１		DS研究1および2は1年次の研究指導のための演習科目で、修士論文のテーマ設定、研究方法および履修指導を行う科目である。また、研究指導1および2は2年次の演習科目で、DS研究の次に受講し、研究を進展させ、修士論文を完成させる。 研究指導1および2は修士論文の指導を主として、修士課程の研究および論文執筆の指導を行う。履修者は、担当教員と相談の上で研究テーマを設定し、研究している。研究に必要な文献・資料収集、批判的議論・検証など、修士論文執筆に必要な研究の基礎をDS研究1および2で修得した。研究指導1は修士論文を執筆するための研究指導を行う。修士論文執筆までの１年間の研究計画を確認した上で、準備・実行する。具体的な指導内容は、指導教員によって決められる。 （① 藪内 賢之）数理最適化や確率探索などを用いたデータ処理について研究指導を行う。 （② 松本 義之）実社会の多様なテキストデータを対象にした、テキストマイニング・自然言語処理の研究指導を行う。 （③ 酒井 浩）離散値表データ（欠損値を含む場合もあり）で得られるルールの生成、粒度を考慮するルール生成、得られたルールの特徴選択への応用、意思決定支援、欠損値補完などを課題とした研究指導を行う。 （４ 白濵 成希）生成AIの最新動向と社会的応用をテーマに、LLMの感情評価におけるファジィ理論の応用や、モデルの解釈可能性と計算効率のトレードオフ分析などを用いた研究の指導を行う。 （④ 坂東 幸浩）デジタル信号処理・グラフ信号処理の観点から、マルチモーダルデータ（画像・点群・ネットワークデータ等が混在するデータ）の圧縮・情報処理に関する研究指導を行う。 （⑤ 山根 智）コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行うデータサイエンス分野の技術、特に機械学習を研究指導する。 （⑥ 和多田 淳三）多重不確定環境での多変量解析モデルを用いてあるいは新たに開発して、それを用いた経営・経済・産業のデータ分析をテーマにし研究指導する。 （⑦ 古川 哲也）仮説検証型の分析を用いた実用可能なデータマイニングの手法の研究を指導する。 （９ 金 珉智）臨床研究をデータサイエンスの視点から理解し、研究デザイン、データ収集・管理、統計解析までを体系的に学ぶ。疾病予防や治療効果、QOLを題材に、横断・縦断研究や各種統計解析を実データ演習を通して修得する。 （⑧ 中上 裕有樹）医学・健康科学領域に於ける研究分野の諸問題について、データサイエンスのアプローチによるデータのデザイン・収集・分析を通じた現象の理解・問題解決・価値創造に関する実証的研究または、データ解析の方法論・理論的研究の指導を行う。 （11 田中 信彦）国際マウス表現型解析コンソーシアム（IMPC）データを中心に、生物学的構造探索の研究指導を行う。 （13 中岡 伊織）企業会計、取引データ、特許情報など各種公開データを用いて、データ駆動型経営として経営実務展開に関する研究指導を行う。 （14 徐 明）疾病の発症要因、医療サービスにおける地域格差、生活習慣改善の効果などをテーマとする研究指導を行う。 （15 福田 龍樹）防災や無線通信の分野を対象に、コンピュータシミュレーションを用いて現実社会の課題を定量的に分析・評価するための研究指導を行う。	

	研究指導２		DS研究1および2は1年次の研究指導のための演習科目で、修士論文のテーマ設定、研究方法および履修指導を行う科目である。また、研究指導1および2は2年次の演習科目で、DS研究の次に受講し、研究を進展させ、修士論文を完成させる。 研究指導1および2は修士論文の指導を主として、修士課程の研究および論文執筆の指導を行う。設定された計画を実行し、その結果を報告書にまとめ、報告することが求められる。研究指導2は研究計画にしたがって研究し、その成果を修士論文としてまとめることを学ぶ。具体的な指導内容は、指導教員によって決められる。 （① 藪内 賢之）数理最適化や確率探索などを用いたデータ処理について研究指導を行う。 （② 松本 義之）実社会の多様なテキストデータを対象にした、テキストマイニング・自然言語処理の研究指導を行う。 （③ 酒井 浩）離散値表データ（欠損値を含む場合もあり）で得られるルールの生成、粒度を考慮するルール生成、得られたルールの特徴選択への応用、意思決定支援、欠損値補完などを課題とした研究指導を行う。 （４ 白濱 成希）生成AIの最新動向と社会的応用をテーマに、LLMの感情評価におけるファジィ理論の応用や、モデルの解釈可能性と計算効率のトレードオフ分析などを用いた研究の指導を行う。 （④ 坂東 幸浩）デジタル信号処理・グラフ信号処理の観点から、マルチモーダルデータ（画像・点群・ネットワークデータ等が混在するデータ）の圧縮・情報処理に関する研究指導を行う。 （⑤ 山根 智）コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行うデータサイエンス分野の技術、特に機械学習を研究指導する。 （⑥ 和多田 淳三）多重不確定環境での多変量解析モデルを用いてあるいは新たに開発して、それを用いた経営・経済・産業のデータ分析をテーマにし研究指導する。 （⑦ 古川 哲也）仮説検証型の分析を用いた実用可能なデータマイニングの手法の研究を指導する。 （９ 金 珉智）臨床研究をデータサイエンスの視点から理解し、研究デザイン、データ収集・管理、統計解析までを体系的に学ぶ。疾病予防や治療効果、QOLを題材に、横断・縦断研究や各種統計解析を実データ演習を通して修得する。 （⑧ 中上 裕有樹）医学・健康科学領域に於ける研究分野の諸問題について、データサイエンスのアプローチによるデータのデザイン・収集・分析を通じた現象の理解・問題解決・価値創造に関する実証的研究または、データ解析の方法論・理論的研究の指導を行う。 （11 田中 信彦）国際マウス表現型解析コンソーシアム（IMPC）データを中心に、生物学的構造探索の研究指導を行う。 （13 中岡 伊織）企業会計、取引データ、特許情報など各種公開データを用いて、データ駆動型経営として経営実務展開に関する研究指導を行う。 （14 徐 明）疾病の発症要因、医療サービスにおける地域格差、生活習慣改善の効果などをテーマとする研究指導を行う。 （15 福田 龍樹）防災や無線通信の分野を対象に、コンピュータシミュレーションを用いて現実社会の課題を定量的に分析・評価するための研究指導を行う。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本産業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（データサイエンス研究科データサイエンス専攻(M)）

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
共通科目	研究倫理		本授業では、研究を遂行する上で不可欠な研究倫理の理解と、倫理審査に関する手続きについて学ぶ。具体的には、研究倫理の意義や公正性、好ましくない行為・不正行為（捏造・改ざん・盗用）を主題として検討し、研究ノートの記録、データ管理、研究費の適正使用、利益相反の管理など、責任ある研究活動の実践について学修する。また、研究倫理審査に必要な書類（研究計画書、研究説明・同意書、利益相反申告書等）の作成を行い、審査手続きおよび質疑応答の演習を通じて申請実務への理解を深め、倫理的妥当性を備えた研究計画を構築・遂行する力を養う。	講義　17.5時間 演習　12.5時間
	確率統計学特論		本授業では、確率論・統計学の基本的な理解を元に、これらがどのように実社会に応用されるかを保険数理の実例を通して学ぶ。保険会社においては、保険商品販売や財務状態の把握に関する多くの計算が確率論や統計学の数理的手法によって行われている。例えば、保険商品の原価にあたる保険金支払いには販売時点で不確実性があるため、売価にあたる保険料を設定するために適切な確率的取り扱いが必要となる。こうした数理的手法の考え方を紹介し、確率論や統計学の実践的な理解を得ることを目標とする。	講義　20時間 演習　10時間
	多変量解析特論		多変量解析は、確率・統計理論の上に構築されてきた。本大学院では、さらに広い不確定性を勘案した多変量解析の講義を、大学院レベルの科目として学ぶ。不確定性には、（１）生起確率の不確定性だけでなく、認識の不確定性として、（２）ファジィ集合で規定されるあいまいさがある。さらに、（３）ファジィ集合のあいまいさと生起確率との不確定性が同時に起こる場合の複合的な不確定性がある。統一的な視点を与えるために、最初に、ファジィ理論、ファジィ確率、ファジィ測度およびクレディビリティを学ぶ。ここで理解する多変量解析の方法は、ファジィ回帰分析、ファジィ時系列分析、ファジィクラスタリング分析、林知己夫の提案した数量化分析をファジィ集合の元で議論するファジィ数量化分析手法等のモデル構築の方法を把握する。その概念の下で、ファジィ多変量解析手法の特徴および応用を学ぶ。	講義　20時間 演習　10時間
	統計的社会調査法特論		本講義では、現代社会における複雑な現象を数量的に把握するための統計的社会調査法を、量的調査を中心に社会調査の基礎理論と実践的技能を体系的に学ぶ。調査の企画・設計から、質問文・調査票の作成、標本抽出、調査の実施、データの整理・分析、報告書・論文の作成に至るまでの一連の手順を実践する。仮説検証型および事実発見型のアプローチを通じて、量的・質的分析の手法も学び、社会調査データの精度・信頼性・妥当性への理解を深めることを目的とする。	講義　10時間 演習　20時間
	質的調査法特論		少数の対象者へのインタビューや典型的事例の観察などを行うことでデータを収集し、その分析を通じて特定の社会現象を明らかにする調査法として「質的調査法」がある。本科目では、社会調査法のうち「量的調査法」に対して「質的調査法」と総称されるデータの収集・分析方法について、個別の方法（インタビュー法、参与観察法、ドキュメント分析法など）に関する基本的な理論と技能を修得することを目的とする。それぞれの方法にもとづく優れた既存研究を取り上げ、どのような方法が実際の研究の中でどのように生かされているかを具体的に検討しながら進めていく。	講義　24時間 演習　6時間
数理・情報	数理情報解析特論		表データは広く用いられており、最も一般的な形式のデータと考えられる。従って、表データ解析法の把握は多様な分野におけるデータ活用に必須と考えられる。学部の授業ではラフ集合やアプリオリ法による表データからのルール生成について解説し、提案しているDIS-アプリオリ法とNIS-アプリオリ法にも言及した。大学院の本特論ではルールの生成に加えて、得られたルールの活用についての講義を行う。ルールを利用し、意思決定支援、欠損値補完、特徴抽出・選択、属性の依存関係把握等の話題を解説する。また、複数の表データを組み合わせてルールを生成する機能、粒状計算の粒度調整によるルール調整にも言及する。平均や分散の定義が難しい表データを主な研究対象とするため、統計的手法の補完にも繋がると考えられる。	講義　20時間 演習　10時間
	機械学習特論		機械学習は、コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行う技術であり、深層学習やカーネル法、ベイズ理論などが主流である。 本講義では、今後最も重要な深層学習を中心に、カーネル法や深層学習などの理論を講義して、scikit-learnおよびPyTorchを用いた実装で演習する。 授業内容は、（１）カーネル法などの機械学習の理論、（２）scikit-learnによる機械学習の演習、（３）深層学習の概要、（４）深層学習の理論、（５）CNN（畳み込みニューラルネットワーク）、（６）RNN（再帰型ニューラルネットワーク）、（７）PyTorchによる深層学習の演習である。以上により、現在の機械学習の理解を含めて、今後の機械学習の発展に対応できる能力を養う。	講義　20時間 演習　10時間

	生成AI特論		大規模言語モデル（LLM）を中心とした最先端の生成AI技術と、その応用を支えるデータサイエンスの基礎を実践的に学ぶ。近年のLLMは、推論能力を組み込んだモデル群、長大コンテキスト、ネイティブ・マルチモーダル、リアルタイム対話やツール利用によるエージェント型システムへと進化している。本講義では、単にモデルを使うだけでなく、プロンプト／コンテキストエンジニアリング、マルチモーダルAI、感情知能、LLM評価までを一体として扱い、研究・開発サイクルを設計できる力を養う。加えて、APIやモデルの更新・廃止が速い現状を踏まえ、モデル選定・バージョニング・評価基盤の作法も学ぶ。プロジェクトベースの学習（PBL）を通じて、データ分析からモデル評価まで、一連のサイクルを体験する。	講義　22時間 演習　8時間
	デジタル信号処理技術特論		本講義では、ネットワーク上に存在するデータ（ネットワークデータ）を分析・理解するための方法について学ぶ。ネットワークデータの例としては、SNSにおける友人関係、コンピュータネットワーク、WWW、交通網、電力網、遺伝子網、神経網、生態系、企業間の取引関係、論文の共著関係などがあげられる。本講義では、ネットワークデータは、構成要素や関係の種類によらず、頂点と（頂点を結ぶ）辺からなる構造として統一的に表現できる点に着目し、ネットワークデータをグラフ上のデータとして表現する方法を学ぶ。そのうえで、ネットワークデータにおける潜在的な特徴を見出し、ネットワークデータの性質を理解・分析するための知識の修得を目指す。	講義　23.5時間 演習　6.5時間
	情報通信特論		パソコンやスマートフォンをはじめとする情報通信端末は現代生活に欠かせないインフラとなっている。また、近年ではあらゆる家電がインターネットに接続され、いわゆるIoT機器として利便性を高めたものも多く存在し、情報通信技術の重要性はますます高くなっている。本講義では、情報通信技術の中でも特に無線通信技術に着目して、通信路容量や変調方式等の基礎的事項に加え、Massive MIMOやビームフォーミング等の移動体通信を支えている最新の技術について学ぶ。	講義　24.5時間 演習　5.5時間
ビジネス	データベース特論		広く普及し標準的なデータベースモデルとなっているリレーショナルモデルは、リレーションを用いて値の対応を表すモデルであり、その数学的な扱いやすさから理論的に発展してきた。本科目では、データベース設計のための従属性を用いた正規化理論や、効率的な問合せ処理など、リレーショナルモデルの理論的な側面を学修し、データベースを適切に活用するための知識を得る。これらの学修を通じてデータベースのよい設計や効率のよい問合せ処理を理解する。	
	数理最適化特論		数理最適化は、解決する問題を数学モデルで表現し、適切なアルゴリズムを用いて解を求める方法論である。その適用対象は経済や経営に限らず、広範囲である。問題を解決するための良質な解を得るには、解決すべき問題の構造・性質を理解した上で数学モデルを作成し、問題に応じたアルゴリズムを選択あるいは作成する必要がある。数理最適化を修得するには、具体的な問題に手法を適用することが必要である。すなわち、解決する問題を吟味してモデル作成し、解を取得することで数理最適化を修得できると言える。このため、本科目は、講義と演習により、数理最適化の修得を目指す。具体的には、線形計画問題におけるシンプレックス法や二段階法、非線形計画問題における双対性を中心として、メタヒューリスティクス、組合せ最適化問題やクラスタリングについても学ぶ。	講義　18時間 演習　12時間
	ビジネスデータ分析特論		本講義では、企業や組織が日々蓄積する膨大なデータを活用し、業務改善、戦略立案に結びつけるための手法を実践的な解析を通じて学ぶことを目的とする。 前半では企業会計情報に着目する。日本の金融庁によるEDINETや米国のEDGARなどの電子開示システムを通じて、会計情報を入手できるようになっている。会計情報を記述するために開発されたXBRLの構造について学んだうえで、その解析方法について実践的に学修する。また後半では、公的統計情報を活用し、情報サービス産業を例に当該業界を取り巻く環境の変化について解析する。 これらの取り組みを通じて、マクロ・ミクロの両視点からビジネスデータを実践的に役立てるための思考力と問題解決力を養う。	講義　10時間 演習　20時間
	テキストマイニング特論		SNSをはじめとしてインターネット上では大量のデータが利用されており、その多くはテキストデータである。これら大量のテキストデータを分析することによって、ビジネスに関連する様々な知見を得ることが可能である。また、テキストデータには多くの情報が内在しており、分析により人間の感情や行動などを推論することができる。ただしテキストデータは、表形式の構造化されたデータとは異なる分析手法が必要となる。 本講義では、テキストマイニングに関する分析手法について説明・演習を行う。テキストデータの基本的な数値化手法であるBoW(Bag of Words)から文脈などを考慮したベクトル表現が可能なBERTなどを解説する。また単語間の関連性を示す共起ネットワーク分析や、文章を分類・クラスタリングするための手法であるトピックモデル、文章に含まれる感情の傾向を定量的に評価・分類する感情分析などについて解説する。Pythonを利用して実際にテキストデータの分析を行い、テキストマイニングに関する専門的な知識の修得を目指す。	講義　20時間 演習　10時間

ヘルスケア	予防疫学研究特論		本講義では、人々の病気を防ぎ健康を高めることを目的とした予防疫学の研究方法を、データサイエンスの視点から体系的に学ぶ。認知症や生活習慣病の予防、地域高齢者の健康調査、災害時の高齢者や障害者への支援、Quality of Life（生活の質）の評価など多様な事例を取り上げる。研究計画の立て方、データの収集・解析・解釈を具体的に検討し、学際的なヘルスケア研究に応用する力を養う。	講義　26.5時間 演習　3.5時間
	生物統計学的コンサルティング特論		本講義では、臨床試験を含む幅広い臨床研究に必要となる統計学・データサイエンス・コンサルティング事項を身につける。受講者が研究現場に関わる統計専門家となり、統計学的データ解析を応用する者から研究目的・研究計画・データ解析・解釈・報告の相談をされた場合に、統計的な側面からのコンサルティングおよび必要な統計的な知識を網羅的に得ることができるようになることを目的とする。統計相談された際にどのような視点に注意すべきかを把握する。	講義　10時間 演習　20時間
	ヘルスデータ分析特論		本講義では、実験動物であるマウスから得られる、ヒトの臨床指標に対応する血糖値や血圧などを含む400項目以上の網羅的表現型データを題材とし、先端的な解析技術の実践的応用を通じて、データ駆動型の生物学的知見を導出する力を養う。まず、欠測値補完、測定バイアスの補正、大規模変数の次元削減といったデータ前処理手法を学んだうえで、探索的データ解析により表現型の構造的特徴を抽出する。続いて、深層学習を応用した連続時間因果モデルを構築し、マウスにおける疾患進行や生理的変化を時間軸に沿って定量的に捉える方法論を展開する。演習はRおよびPythonによるハンズオン形式で実施し、再現性の高い解析パイプラインの設計と運用を修得する。最終的には、国際マウス表現型解析コンソーシアム（IMPC）のビッグデータを統合的に解析した成果をレポートとしてまとめ、得られた知見を次世代の医療研究に資する形で理論と応用の両面から検討する。	講義　10時間 演習　20時間
	保健医療学特論		本講義では、高齢社会や疾病構造の変化を背景に、保健医療領域における課題をデータ科学的手法で探究する。病理生理学、健康科学、医療福祉分野の理論を基礎としつつ、データの収集・解析・統合の方法を学ぶ。データ解析によるリスク評価や要因分析を行い、実証的知見を通じて保健医療課題に迫る。課題分析、研究設計から成果の社会実装までを視野に入れた、実践的かつ学際的な研究能力の育成を目指す。	講義　13.5時間 演習　16.5時間
	先端薬理学特論		本講義では、薬理学の基盤から創薬科学（Drug Discovery Science）、細胞・動物レベルでの解析、さらにデータサイエンス的アプローチまでを総合的に学ぶ。特に神経薬理学・認知症研究を中心に、創薬化学(Medicinal Chemistry)的アプローチ、分子標的研究、動物モデル解析、オミックス解析に関する最新の研究を取り上げる。学生は関連する学術論文を題材に批判的レビューおよび発表を行い、薬理学研究を多角的に理解する力を養う。	講義　22時間 演習　8時間

演習科目	プロジェクト演習		この科目では、企業、自治体、病院などから提供される実際のデータを用いて、課題の発見から分析、解決提案までの一連のプロジェクト型研究に取り組む。現実のデータを対象とすることで、理論と実践を融合し、データの前処理、可視化、統計解析などの手法を総合的に活用する力を養う。また、研究成果の報告や発表を通じて、データサイエンス分野で必要とされる実践的スキルや論理的思考、コミュニケーション能力を高めることを目的とする。	
	課題演習		指導教員の指導の下、数理統計、社会科学、健康科学などデータサイエンスの諸分野における様々な具体的研究テーマに関する論文・書籍に対する調査を通して、研究課題の設定法、各種アルゴリズムの利用法、課題に応じた数理モデル選択法と構築法、分析結果の解釈法等の当該分野の専門的な基盤技術を修得すると共に、調査対象技術の改善策立案に関する議論を通して、課題発見、解決案の提示と設計、設計結果の評価を通して、データサイエンスの各分野における研究推進に必要な能力の基盤を築く。 （1　藪内 賢之）数理最適化や確率探索などを用いたデータ処理について研究指導を行う。 （2　松本 義之）実社会の多様なテキストデータを対象にした、テキストマイニング・自然言語処理の研究指導を行う。 （3　酒井 浩）離散値表データ（欠損値を含む場合もあり）で得られるルールの生成、粒度を考慮するルール生成、得られたルールの特徴選択への応用、意思決定支援、欠損値補完などを課題とした研究指導を行う。 （4　白濱 成希）生成AIの最新動向と社会的応用をテーマに、LLMの感情評価におけるファジィ理論の応用や、モデルの解釈可能性と計算効率のトレードオフ分析などを用いた研究の指導を行う。 （5　坂東 幸浩）デジタル信号処理・グラフ信号処理の観点から、マルチモーダルデータ（画像・点群・ネットワークデータ等が混在するデータ）の圧縮・情報処理に関する研究指導を行う。 （6　山根 智）コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行うデータサイエンス分野の技術、特に機械学習を研究指導する。 （7　和多田 淳三）多重不確定環境での多変量解析モデルを用いてあるいは新たに開発して、それを用いた経営・経済・産業のデータ分析をテーマにし研究指導する。 （8　古川 哲也）仮説検証型の分析を用いた実用可能なデータマイニングの手法の研究を指導する。 （9　金 珉智）臨床研究をデータサイエンスの視点から理解し、研究デザイン、データ収集・管理、統計解析までを体系的に学ぶ。疾病予防や治療効果、QOLを題材に、横断・縦断研究や各種統計解析を実データ演習を通して修得する。 （10　中上 裕有樹）医学・健康科学領域に於ける研究分野の諸問題について、データサイエンスのアプローチによるデータのデザイン・収集・分析を通じた現象の理解・問題解決・価値創造に関する実証的研究または、データ解析の方法論・理論的研究の指導を行う。 （11　田中 信彦）国際マウス表現型解析コンソーシアム（IMPC）データを中心に、生物学的構造探索の研究指導を行う。 （13　中岡 伊織）企業会計、取引データ、特許情報など各種公開データを用いて、データ駆動型経営として経営実務展開に関する研究指導を行う。 （14　徐 明）疾病の発症要因、医療サービスにおける地域格差、生活習慣改善の効果などをテーマとする研究指導を行う。 （15　福田 龍樹）防災や無線通信の分野を対象に、コンピュータシミュレーションを用いて現実社会の課題を定量的に分析・評価するための研究指導を行う。	

DS研究１		DS研究1および2は1年次の研究指導のための演習科目で、修士論文のテーマ設定、研究方法および履修指導を行う科目である。また、研究指導1および2は2年次の演習科目で、DS研究の次に受講し、研究を進展させ、修士論文を完成させる。 必要とする情報収集、現状分析、課題・問題解決策の立案・評価によって、問題や課題に対応できる。DS研究1および2は研究活動で必要なこれらを実行できる力を身につけることを目的とする。また、修士論文の研究準備の科目である。DS研究1では、研究対象に関する情報入手、考察、議論によって、現状を把握し、課題を見いだす分析能力を養う。そのために文献・資料調査の後に分析と議論により、研究対象の問題や課題を発見し、解決策を議論する。 （1　藪内 賢之）数理最適化や確率探索などを用いたデータ処理について研究指導を行う。 （2　松本 義之）実社会の多様なテキストデータを対象にした、テキストマイニング・自然言語処理の研究指導を行う。 （3　酒井 浩）離散値表データ（欠損値を含む場合もあり）で得られるルールの生成、粒度を考慮するルール生成、得られたルールの特徴選択への応用、意思決定支援、欠損値補完などを課題とした研究指導を行う。 （4　白濱 成希）生成AIの最新動向と社会的応用をテーマに、LLMの感情評価におけるファジィ理論の応用や、モデルの解釈可能性と計算効率のトレードオフ分析などを用いた研究の指導を行う。 （5　坂東 幸浩）デジタル信号処理・グラフ信号処理の観点から、マルチモーダルデータ（画像・点群・ネットワークデータ等が混在するデータ）の圧縮・情報処理に関する研究指導を行う。 （6　山根 智）コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行うデータサイエンス分野の技術、特に機械学習を研究指導する。 （7　和多田 淳三）多重不確定環境での多変量解析モデルを用いてあるいは新たに開発して、それを用いた経営・経済・産業のデータ分析をテーマにし研究指導する。 （8　古川 哲也）仮説検証型の分析を用いた実用可能なデータマイニングの手法の研究を指導する。 （9　金 珉智）臨床研究をデータサイエンスの視点から理解し、研究デザイン、データ収集・管理、統計解析までを体系的に学ぶ。疾病予防や治療効果、QOLを題材に、横断・縦断研究や各種統計解析を実データ演習を通して修得する。 （10　中上 裕有樹）医学・健康科学領域に於ける研究分野の諸問題について、データサイエンスのアプローチによるデータのデザイン・収集・分析を通じた現象の理解・問題解決・価値創造に関する実証的研究または、データ解析の方法論・理論的研究の指導を行う。 （11　田中 信彦）国際マウス表現型解析コンソーシアム（IMPC）データを中心に、生物学的構造探索の研究指導を行う。 （13　中岡 伊織）企業会計、取引データ、特許情報など各種公開データを用いて、データ駆動型経営として経営実務展開に関する研究指導を行う。 （14　徐 明）疾病の発症要因、医療サービスにおける地域格差、生活習慣改善の効果などをテーマとする研究指導を行う。 （15　福田 龍樹）防災や無線通信の分野を対象に、コンピュータシミュレーションを用いて現実社会の課題を定量的に分析・評価するための研究指導を行う。	

DS研究２		DS研究1および2は1年次の研究指導のための演習科目で、修士論文のテーマ設定、研究方法および履修指導を行う科目である。また、研究指導1および2は2年次の演習科目で、DS研究の次に受講し、研究を進展させ、修士論文を完成させる。 必要とする情報収集、現状分析、課題・問題解決策の立案・評価によって、問題や課題に対応できる。DS研究1および2は研究活動で必要なこれらを実行できる力を身につけることを目的とする。また、修士論文の研究準備の科目である。DS研究2では、研究対象の課題に対処する策を見いだし、それら解決策から最適な案を選択し、実行する解決能力を養う。そのために、DS研究1で議論し見いだした研究対象の問題や課題の解決策を評価し、最適な解決策を選択・実行する力を養う。 （1　藪内 賢之）数理最適化や確率探索などを用いたデータ処理について研究指導を行う。 （2　松本 義之）実社会の多様なテキストデータを対象にした、テキストマイニング・自然言語処理の研究指導を行う。 （3　酒井 浩）離散値表データ（欠損値を含む場合もあり）で得られるルールの生成、粒度を考慮するルール生成、得られたルールの特徴選択への応用、意思決定支援、欠損値補完などを課題とした研究指導を行う。 （4　白濵 成希）生成AIの最新動向と社会的応用をテーマに、LLMの感情評価におけるファジィ理論の応用や、モデルの解釈可能性と計算効率のトレードオフ分析などを用いた研究の指導を行う。 （5　坂東 幸浩）デジタル信号処理・グラフ信号処理の観点から、マルチモーダルデータ（画像・点群・ネットワークデータ等が混在するデータ）の圧縮・情報処理に関する研究指導を行う。 （6　山根 智）コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行うデータサイエンス分野の技術、特に機械学習を研究指導する。 （7　和多田 淳三）多重不確定環境での多変量解析モデルを用いてあるいは新たに開発して、それを用いた経営・経済・産業のデータ分析をテーマにし研究指導する。 （8　古川 哲也）仮説検証型の分析を用いた実用可能なデータマイニングの手法の研究を指導する。 （9　金 珉智）臨床研究をデータサイエンスの視点から理解し、研究デザイン、データ収集・管理、統計解析までを体系的に学ぶ。疾病予防や治療効果、QOLを題材に、横断・縦断研究や各種統計解析を実データ演習を通して修得する。 （10　中上 裕有樹）医学・健康科学領域に於ける研究分野の諸問題について、データサイエンスのアプローチによるデータのデザイン・収集・分析を通じた現象の理解・問題解決・価値創造に関する実証的研究または、データ解析の方法論・理論的研究の指導を行う。 （11　田中 信彦）国際マウス表現型解析コンソーシアム（IMPC）データを中心に、生物学的構造探索の研究指導を行う。 （13　中岡 伊織）企業会計、取引データ、特許情報など各種公開データを用いて、データ駆動型経営として経営実務展開に関する研究指導を行う。 （14　徐 明）疾病の発症要因、医療サービスにおける地域格差、生活習慣改善の効果などをテーマとする研究指導を行う。 （15　福田 龍樹）防災や無線通信の分野を対象に、コンピュータシミュレーションを用いて現実社会の課題を定量的に分析・評価するための研究指導を行う。	

研究指導１		DS研究1および2は1年次の研究指導のための演習科目で、修士論文のテーマ設定、研究方法および履修指導を行う科目である。また、研究指導1および2は2年次の演習科目で、DS研究の次に受講し、研究を進展させ、修士論文を完成させる。 研究指導1および2は修士論文の指導を主として、修士課程の研究および論文執筆の指導を行う。履修者は、担当教員と相談の上で研究テーマを設定し、研究している。研究に必要な文献・資料収集、批判的議論・検証など、修士論文執筆に必要な研究の基礎をDS研究1および2で修得した。研究指導1は修士論文を執筆するための研究指導を行う。修士論文執筆までの１年間の研究計画を確認した上で、準備・実行する。具体的な指導内容は、指導教員によって決められる。 （1　藪内 賢之）数理最適化や確率探索などを用いたデータ処理について研究指導を行う。 （2　松本 義之）実社会の多様なテキストデータを対象にした、テキストマイニング・自然言語処理の研究指導を行う。 （3　酒井 浩）離散値表データ（欠損値を含む場合もあり）で得られるルールの生成、粒度を考慮するルール生成、得られたルールの特徴選択への応用、意思決定支援、欠損値補完などを課題とした研究指導を行う。 （4　白濵 成希）生成AIの最新動向と社会的応用をテーマに、LLMの感情評価におけるファジィ理論の応用や、モデルの解釈可能性と計算効率のトレードオフ分析などを用いた研究の指導を行う。 （5　坂東 幸浩）デジタル信号処理・グラフ信号処理の観点から、マルチモーダルデータ（画像・点群・ネットワークデータ等が混在するデータ）の圧縮・情報処理に関する研究指導を行う。 （6　山根 智）コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行うデータサイエンス分野の技術、特に機械学習を研究指導する。 （7　和多田 淳三）多重不確定環境での多変量解析モデルを用いてあるいは新たに開発して、それを用いた経営・経済・産業のデータ分析をテーマにし研究指導する。 （8　古川 哲也）仮説検証型の分析を用いた実用可能なデータマイニングの手法の研究を指導する。 （9　金 珉智）臨床研究をデータサイエンスの視点から理解し、研究デザイン、データ収集・管理、統計解析までを体系的に学ぶ。疾病予防や治療効果、QOLを題材に、横断・縦断研究や各種統計解析を実データ演習を通して修得する。 （10　中上 裕有樹）医学・健康科学領域に於ける研究分野の諸問題について、データサイエンスのアプローチによるデータのデザイン・収集・分析を通じた現象の理解・問題解決・価値創造に関する実証的研究または、データ解析の方法論・理論的研究の指導を行う。 （11　田中 信彦）国際マウス表現型解析コンソーシアム（IMPC）データを中心に、生物学的構造探索の研究指導を行う。 （13　中岡 伊織）企業会計、取引データ、特許情報など各種公開データを用いて、データ駆動型経営として経営実務展開に関する研究指導を行う。 （14　徐 明）疾病の発症要因、医療サービスにおける地域格差、生活習慣改善の効果などをテーマとする研究指導を行う。 （15　福田 龍樹）防災や無線通信の分野を対象に、コンピュータシミュレーションを用いて現実社会の課題を定量的に分析・評価するための研究指導を行う。	

	研究指導２		DS研究1および2は1年次の研究指導のための演習科目で、修士論文のテーマ設定、研究方法および履修指導を行う科目である。また、研究指導1および2は2年次の演習科目で、DS研究の次に受講し、研究を進展させ、修士論文を完成させる。 研究指導1および2は修士論文の指導を主として、修士課程の研究および論文執筆の指導を行う。設定された計画を実行し、その結果を報告書にまとめ、報告することが求められる。研究指導2は研究計画にしたがって研究し、その成果を修士論文としてまとめることを学ぶ。具体的な指導内容は、指導教員によって決められる。 （1　藪内 賢之）数理最適化や確率探索などを用いたデータ処理について研究指導を行う。 （2　松本 義之）実社会の多様なテキストデータを対象にした、テキストマイニング・自然言語処理の研究指導を行う。 （3　酒井 浩）離散値表データ（欠損値を含む場合もあり）で得られるルールの生成、粒度を考慮するルール生成、得られたルールの特徴選択への応用、意思決定支援、欠損値補完などを課題とした研究指導を行う。 （4　白濱 成希）生成AIの最新動向と社会的応用をテーマに、LLMの感情評価におけるファジィ理論の応用や、モデルの解釈可能性と計算効率のトレードオフ分析などを用いた研究の指導を行う。 （5　坂東 幸浩）デジタル信号処理・グラフ信号処理の観点から、マルチモーダルデータ（画像・点群・ネットワークデータ等が混在するデータ）の圧縮・情報処理に関する研究指導を行う。 （6　山根 智）コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行うデータサイエンス分野の技術、特に機械学習を研究指導する。 （7　和多田 淳三）多重不確定環境での多変量解析モデルを用いてあるいは新たに開発して、それを用いた経営・経済・産業のデータ分析をテーマにし研究指導する。 （8　古川 哲也）仮説検証型の分析を用いた実用可能なデータマイニングの手法の研究を指導する。 （9　金 珉智）臨床研究をデータサイエンスの視点から理解し、研究デザイン、データ収集・管理、統計解析までを体系的に学ぶ。疾病予防や治療効果、QOLを題材に、横断・縦断研究や各種統計解析を実データ演習を通して修得する。 （10　中上 裕有樹）医学・健康科学領域に於ける研究分野の諸問題について、データサイエンスのアプローチによるデータのデザイン・収集・分析を通じた現象の理解・問題解決・価値創造に関する実証的研究または、データ解析の方法論・理論的研究の指導を行う。 （11　田中 信彦）国際マウス表現型解析コンソーシアム（IMPC）データを中心に、生物学的構造探索の研究指導を行う。 （13　中岡 伊織）企業会計、取引データ、特許情報など各種公開データを用いて、データ駆動型経営として経営実務展開に関する研究指導を行う。 （14　徐 明）疾病の発症要因、医療サービスにおける地域格差、生活習慣改善の効果などをテーマとする研究指導を行う。 （15　福田 龍樹）防災や無線通信の分野を対象に、コンピュータシミュレーションを用いて現実社会の課題を定量的に分析・評価するための研究指導を行う。	

授業科目名	配当年次	開講学期	単位数	担当教員名
確率統計学	１年	春	2	近藤　宏樹

授業概要	本授業では、確率論・統計学の基本的な理解を元に、これらがどのように実社会に応用されるかを保険数理の実例を通して学ぶ。保険会社においては、保険商品販売や財務状態の把握に関する多くの計算が確率論や統計学の数理的手法によって行われている。例えば、保険商品の原価にあたる保険金支払いには販売時点で不確実性があるため、売価にあたる保険料を設定するために適切な確率的取り扱いが必要となる。こうした数理的手法の考え方を紹介し、確率論や統計学の実践的な理解を得ることを目標とする。		
到達目標	・確率論および統計学の主要概念を理解し、数理モデルとして説明できる。 ・不確実性を含む現象を確率・統計の観点から分析できる。 ・統計的推測や回帰分析等の手法を実データの分析に適用できる。 ・保険数理における基礎的なモデルや計算原理を理解し、その妥当性や限界について考察できる。	評価の方法と基準	・期末レポート：60% ・小課題：40%
事前・事後学習	事前学習（予習）として、前回の講義ノートや資料を熟読して、扱った内容を整理しておくこと。疑問点があれば、次回の講義の際に質問すること。事後学習（復習）として、講義中に扱った概念を確認して小課題に反映させること。		
事前受講を推奨する科目			
学位授与方針	（A）高度な統計学や関連する数理科学の専門知識を基盤として、複雑かつ多様なデータに対する分析課題を自律的に設定できる。さらに、課題に応じて適切なモデルの選択・構築・改良を行うとともに、その成果を活用して学術的・社会的課題の解決や新たな価値の創造に至る一連のプロセスを協働して実践することができる。 ◎		
教科書	教科書は使用しない。		
参考書	黒田耕嗣他「アクチュアリー数学入門」日本評論社		
備考			

回	テーマ	授業スケジュール・内容
1	確率統計と社会	確率・統計の数理的枠組みと社会的応用について概観する。
2	確率モデルの基礎	不確実な現象を確率モデルとして記述する方法を考察する。
3	条件付き確率と推論	条件付き確率およびベイズ的推論の考え方を学ぶ。
4	確率分布による現象記述	確率変数と確率分布を用いた現象のモデル化を学ぶ。
5	確率分布とリスク分析	代表的な確率分布とリスク評価への応用を考察する。
6	期待値と意思決定	期待値に基づく評価方法と意思決定への応用を学ぶ。
7	大数の法則と統計的安定性	大数の法則および中心極限定理の応用的意義を考察する。
8	統計的推測の枠組み	標本から母集団を推測する統計的方法論を学ぶ。
9	推定と不確実性評価	推定理論の考え方と不確実性評価について学ぶ。
10	統計的検定と判断	仮説検定の理論とデータに基づく判断手法を学ぶ。
11	回帰分析と予測	回帰モデルによる関係性の分析と予測を行う。
12	多変量データ解析	多変量データの分析手法と解釈について学ぶ。
13	保険数理モデルの基礎	生命表を通じて保険数理の考え方を知る。
14	保険料算定の数理	保険料計算を例として保険数理の考え方を学ぶ。
15	まとめと今後の展望	14回までの内容をまとめ、今後の展望について解説する。

※日程や講義内容は、変更となる可能性があります。

授業科目名	配当年次	開講学期	単位数	担当教員名
確率統計学特論	1年	春	2	近藤 宏樹

授業概要	本授業では、確率論・統計学の基本的な理解を元に、これらがどのように実社会に応用されるかを保険数理の実例を通して学ぶ。保険会社においては、保険商品販売や財務状態の把握に関する多くの計算が確率論や統計学の数理的手法によって行われている。例えば、保険商品の原価にあたる保険金支払いには販売時点で不確実性があるため、売価にあたる保険料を設定するために適切な確率的取り扱いが必要となる。こうした数理的手法の考え方を紹介し、確率論や統計学の実践的な理解を得ることを目標とする。		
到達目標	・確率論および統計学の基本的な概念を理解し、数理的に説明できる。 ・確率・統計の手法を実際のデータや身近な事例に適用できる。 ・確率統計学の知識を応用することで、不確実性を含む現象を合理的に分析できる。	評価の方法と基準	・期末レポート：60% ・小課題：40%
事前・事後学習	事前学習（予習）として、前回の講義ノートや資料を熟読して、扱った内容を整理しておくこと。疑問点があれば、次回の講義の際に質問すること。事後学習（復習）として、講義中に扱った概念を確認して小課題に反映させること。		
事前受講を推奨する科目			
学位授与方針	（A）統計や関連する数理科学に関する知識とデータを収集・整理・分析する能力を修得した上で、課題に応じたモデル選択と構築、そして課題解決・価値創造に至る一連のプロセスを協働して実践できる。 ◎		

教科書	教科書は使用しない。			
参考書	黒田耕嗣他「アクチュアリー数学入門」日本評論社			
備考				

回	テーマ	授業スケジュール・内容
1	確率統計と社会	確率・統計の基本的な役割と社会における応用を概観する。
2	確率の基礎	確率の基本概念を日常的な例を通して確認する。
3	条件付き確率と応用	条件付き確率やベイズ推定の考え方を学ぶ。
4	確率分布の考え方	確率変数と分布の基礎を実例とともに理解する。
5	代表的な分布と応用	代表的な確率分布とその利用場面を紹介する。
6	期待値とリスク評価	期待値の概念を理解し、応用の考え方を学ぶ。
7	大数の法則	大数の法則や中心極限定理の意義を具体例で確認する。
8	標本と母集団	データから母集団を推測する基本的な枠組みを学ぶ。
9	推定	点推定・区間推定の基礎と応用の考え方を学ぶ。
10	検定	仮説検定の考え方と基本的な手法を紹介する。
11	回帰分析の基礎	回帰分析の基本的な枠組みと応用を紹介する。
12	多変量データの扱い	多変量解析の基礎とデータ解釈の考え方を学ぶ。
13	保険数理の基礎(1)	生命表を通じて保険数理の考え方を知る。
14	保険数理の基礎(2)	保険料計算を例として保険数理の考え方を学ぶ。
15	まとめと今後の展望	14回までの内容をまとめ、今後の展望について解説する。

※日程や講義内容は、変更となる可能性があります。

授業科目名	配当年次	開講学期	単位数	担当教員名
多変量解析	１年	春	2	和多田 淳三

授業概要	多変量解析は、確率・統計理論の上に構築されてきた。本大学院では、さらに　広い不確定性を勘案した多変量解析、すなわち統計的多変量解析および林知己夫のカテゴリカルな多変量解析の手法を、多重不確定環境の下で大学院レベルの科目として学ぶ。不確定性には、（１）生起確率に依存する不確定性と（２）認識の不確定性としてのあいまいさがある。統一的な視点を与えるために、最初に、不確定性について学ぶ。次に多変量解析のモデル構築を把握し、それらの応用を学ぶ。		
到達目標	（１）取り扱うデータを理解する。（２）多重不確定の意味を理解する。（３）多変量解析のモデル構築を理解する。（４）それらの分析が実際に応用できるようになる。	評価の方法と基準	評価方法は、以下の3点を加味する。（１）レポートの提出評価（３０％）、（２）課題の分析とそのプレゼンテーション（３０％）、（３）最終のテスト評価（４０％）
事前・事後学習	事前学習：事前に関連書物を読み、予習し、当日の授業に備えること。 事後学習：研究に活用できるよう、十分に復習すること。		
事前受講を推奨する科目			
学位授与方針	（A）高度な統計学や関連する数理科学の専門知識を基盤として、複雑かつ多様なデータに対する分析課題を自律的に設定できる。さらに、課題に応じて適切なモデルの選択・構築・改良を行うとともに、その成果を活用して学術的・社会的課題の解決や新たな価値の創造に至る一連のプロセスを協働して実践することができる。 ◎		

教科書	多重不確定環境での多変量解析モデルの構築	和多田淳三		
参考書	１：書籍 『統計的推測とその応用』、C.ラダクリシュナ ラオ (著), Cayampudi Radhakrishna Rao (原名)著、	出版社：東京図書、ISBN:978-4489003813	（総頁数：568頁）	
	２：書籍 『Rによる多変量解析入門 データ分析の実践と理論』、2018年7月19日	出版社：オーム社、ISBN-13:978-4274222368	（総頁数：448頁）	
備考				

回	テーマ	授業スケジュール・内容
1	取り扱うデータ	様々なデータを理解する。さらに、数値データ以外にカテゴリカルなデータとは何かを理解する。
2	データの不確定性	データの性質と分類、その不確定性を理解する。
3	線形回帰分析	線形回帰モデル、信頼区間について説明し、線形回帰モデルの特徴を検討する。
4	非線形回帰モデル	サポートベクター回帰を用いた回帰や多変量適応回帰などを紹介し、その特徴を検討する。
5	線形回帰分析の分析例	回帰モデルによる分析例を紹介し、その結果を検討する。
6	主成分分析	主成分分析を理解し、その分析結果を検討する。
7	判別分析	判別分析や因子分析を説明する。
8	クラスタ分析	階層的クラスタリングと通常のクラスタリングのモデル化を述べる。
9	時系列分析	回帰モデルの延長で、時系列モデルの構築方法を説明する。
10	数量化分析Ⅰ類とⅡ類	林知己夫の提案したカテゴリカルデータ解析のⅠ類とⅡ類を論じる。
11	数量化分析Ⅲ類とⅣ類	林知己夫の提案したカテゴリカルデータ解析のⅢ類とⅣ類を論じる。
12	数量化分析の分析例	数量化分析を用いた分析例を紹介し、その結果を検討する。
13	仮説検定	多変量解析を適用するときには、仮説検定の下で、分析結果が正しいかどうかを判定する方法を必要とする。仮説検定法を述べる。
14	多変量解析の応用１（感性情報分析）	多変量解析を用いた応用が広く行われている。ここでは、多変量解析による感性情報の分析を説明している。
15	多変量解析の応用２（産業分析）	応用は広く行われているが、ここでは、多変量解析による産業分析の応用を説明している。

※日程や講義内容は、変更となる可能性があります。

授業科目名	配当年次	開講学期	単位数	担当教員名
多変量解析特論	１年	春	2	和多田 淳三

授業概要	多変量解析は、確率・統計理論の上に構築されてきた。本大学院では、さらに広い不確定性を勘案した多変量解析の講義を、大学院レベルの科目として学ぶ。不確定性には、（１）生起確率の不確定性だけでなく、認識の不確定性として、（２）ファジィ集合で規定されるあいまいさがある。さらに、（３）ファジィ集合のあいまいさと生起確率との不確定性が同時に起こる場合の複合的な不確定性がある。統一的な視点を与えるために、最初に、ファジィ理論、ファジィ確率、ファジィ測度およびクレディビリティを学ぶ。ここで理解する多変量解析の方法は、ファジィ回帰分析、ファジィ時系列分析、ファジィクラスタリング分析、林知己夫の提案した数量化分析をファジィ集合の元で議論するファジィ数量化分析手法等のモデル構築の方法を把握する。その概念の下で、ファジィ多変量解析手法の特徴および応用を学ぶ。		
到達目標	（１）取り扱うデータを理解する。（２）多重不確定の意味を理解する。（３）ここでは確率的な不確定だけでなくファジィ集合やファジィ数で与えられる不確定性を取り扱う方法を理解する。さらに、ファジィ集合やファジィ数の取り扱いで、クレディビリティの計算方法を理解する。（４）これらの概念や方法の下で多変量解析のモデル構築を理解する。（５）それらの分析が実際にできるようになる。	**評価の方法と基準**	評価方法は、以下の３点を加味する。 （１）レポートの提出評価（３０％） （２）課題の分析とそのプレゼンテーション（３０％） （３）学習した方法のうち1手法について、参考書４と５を参考にして、人工知能、機械学習、深層学習、メタヒューリスティックを用いて発展的なモデルの開発を試みて、最終レポートを提出する。（４０％）
事前・事後学習	事前学習：統計的多変量解析の方法を学ぶ。多重不確定性の意味である、確率的不確定、あいまいさを理解する。事後学習：多重不確定下での多変量解析を学んだ後、参考書４、５で示している内容から、多変量解析と人工知能、機械学習や発見的方法をもとに、新しい分析を理解する。		
事前受講を推奨する科目			
学位授与方針	（A）統計や関連する数理科学に関する知識とデータを収集・整理・分析する能力を修得した上で、課題に応じたモデル選択と構築、そして課題解決・価値創造に至る一連のプロセスを協働して実践できる。 ◎		

教科書	多重不確定環境での多変量解析モデルの構築	和多田淳三	以下の内容に沿って日本語教科書を作成する
参考書	１：書籍 『ファジィシステム入門』、昭和62年5月、（総頁数：255頁）	出版社：オーム社、ISBN-13:978-4274021244	第６章分担執筆「ファジィ数量化理論」。（担当部分の頁数：pp.99-118）
	２：書籍 『応用ファジィシステム入門』平成元年5月	出版社：オーム社、ISBN:9784274074813	（総頁数：290頁）
	３：書籍 『ファジィシステム演習問題集・解答と解説』、平成4年6月	出版社：工業調査会、ISBN：4-274-02124-6	（総頁数：207頁）
	４：書籍 『分析モデル入門』、杉山聡著 令和４年７月	出版社：ソシム、ISBN-13:978-4802613774	（総頁数：468頁）
	５：書籍 『データ分析のための数理モデル入門』、江崎貴裕（著）、令和２年５月	出版社：ソシム、ISBN-13:978-4802612494	（総頁数：255頁）
備考	本科目は、専門社会調査士標準カリキュラムIに対応する科目です。		

回	テーマ	授業スケジュール・内容
1	取り扱うデータ	確率的な不確定データ、ファジィ集合やファジィ数で与えられる不確定データ、これらが重複した多重不確定データを理解する。さらに、数値データ以外のデータ、例えばカテゴリカルデータ等を理解する。
2	クレディビリティの計算方法	確率的な不確定性の下でのファジィ集合の計算方法として、クレディビリティの概念を理解する。
3	ファジィ線形回帰分析	統計的回帰モデルは、学部で学習しているので、ここでは、不確定環境でのファジィ線形回帰モデル、タイプ2ファジィ回帰モデル、さらに、ランダムファジィ回帰モデルについて説明する。
4	タイプ１ファジィ線形回帰分析	ファジィ回帰モデルの構築については、種々の効率的な手法が提案されている。ここでは、それらの代表的な方法を説明する。
5	タイプ２ファジィ線形回帰分析	ここでは、不確定環境の下で、ファジィ数がタイプ2ファジィ集合で与えられる場合を議論する。
6	ファジィランダム線形回帰分析	ここでは、不確定環境がファジィ数であらわされるだけでなく、確率的な不確定性の下でのモデル構築について説明する。
7	ファジィ時系列分析	ここでは、ファジィ回帰モデルの延長線上に、ファジィ時系列モデルを構築する方法を説明する。
8	【カテゴリカルデータ分析】カテゴリカル・ファジィ回帰分析	ここでは、林知己夫の数量化分析を、ファジィ環境でモデル化する方法を説明する。数量化分析I類をカテゴリカル・ファジィ回帰分析として説明する。
9	【カテゴリカルデータ分析】カテゴリカル・ファジィ判別分析	ここでは、林知己夫の数量化分析II類をカテゴリカル・ファジィ判別分析として説明する。
10	ファジィ分類手法	ここでは、ファジィ分類手法を説明する。

11	ファジィ判別分析	ここでは不確定性の下での判別分析や因子分析を説明している。
12	ファジィクラスタ分析	ここでは、階層的クラスタリングと通常のクラスタリングのモデル化を述べる。
13	言語回帰分析	回帰分析の延長線上に、データが言葉で与えられたときの、言語回帰モデルを説明する。基礎になってる概念はファジィ推論やファジィ制御で用いられる手法に基づいている。
14	ファジィ仮説検定	多変量解析を適用するときには、仮説検定の下で、分析結果が正しいかどうかを判定する方法を必要とする。ファジィ仮説検定として、その方法を述べる。
15	【応用A】多変量解析の応用１〈感性情報分析）	第15回目の講義の多重不確定性についてA,B,Cの3応用を、学生の研究方向を考慮して、説明する対象を選択する。応用Aでは、感性情報の分析を説明している。
	【応用B】多変量解析の応用２（産業分析）	第15回目の講義の多重不確定性についてA,B,Cの3応用を、学生の研究方向を考慮して、説明する対象を選択する。応用Bでは、産業の分析を説明している。
	【応用C】多変量解析の応用３（ソフトウエア―残留バグ予測）	第15回目の講義の多重不確定性についてA,B,Cの3応用を、学生の研究方向を考慮して、説明する対象を選択する。多変量解析を用いた応用は広く行われているが、応用Cでは、ソフトウエアの残留バグ予測の応用を説明している。

※日程や講義内容は、変更となる可能性があります。

授業科目名	配当年次	開講学期	単位数	担当教員名
機械学習応用	１年	春	2	山根 智

授業概要	機械学習は、コンピュータを用いて、大量のデータを解析し、その中に潜むパターンや規則性などの潜在構造を自動的に学習することで、未知のデータに対して予測や識別などの判断を行う技術であり、深層学習やカーネル法、ベイズ理論などが主流である。 本講義では、今後最も重要な深層学習を中心に、カーネル法や深層学習などの理論を講義して、scikit-learnおよびPyTorchを用いた実装で演習する。 授業内容は、（１）カーネル法などの機械学習の理論、（２）scikit-learnによる機械学習の演習、（３）深層学習の概要、（４）深層学習の理論、（５）CNN（畳み込みニューラルネットワーク）、（６）RNN（再帰型ニューラルネットワーク）、（７）PyTorchによる深層学習の演習である。以上により、現在の機械学習の理解を含めて、今後の機械学習の発展に対応できる能力を養う。		
到達目標	①機械学習の原理や理論、技術、プログラミングなどを理解し、実問題へ適用する力を養う。 ②機械学習のカーネル法や混合ガウス分布、強化学習などの様々な手法を理解して、scikit-learnおよびPyTorchによる実装方法を修得する。 ③深層学習の理論およびCNN（畳み込みニューラルネットワーク）やRNN（再帰型ニューラルネットワーク）などの様々な手法を理解して、体系的に身に着ける。	評価の方法と基準	①カーネル法などの理論の理解とscikit-learnによるプログラミング技術修得を評価する（20%） ②深層学習や強化学習の理論の理解とPyTorchによるプログラミング技術修得を評価する（50%） ③実問題に対して、どの機械学習の手法を適用して、どのように実装するかをプレゼンテーションさせて、問題解決能力を評価する（30%）
事前・事後学習	【事前学習】機械学習の関連書籍や文献を読み、機械学習の各種手法を理解しておくこと。 【事後学習】授業で得た知見をもとに、学術的視点からの問題解決を深化させ、研究に反映させること。		
事前受講を推奨する科目			
学位授与方針	（B）データや情報を適切に管理するとともに、人工知能をはじめとする各種アルゴリズムを活用してデータを処理・分析し、その結果を効果的に表現・伝達できる。さらに、目的に応じてデータを利活用し、新たな知見や新たな価値の創造につなげることができる。 ◎ （C）自らの選択に応じて、数理統計・情報学の専門性を深化させ、又はデータ活用を通じた社会科学若しくは健康科学分野における実践力と専門性を高め、それらが社会に果たす役割を理解し、必要な倫理観や責任感（モラル）をもって、他者と協働しながら課題に対する解決策を立案することができる。 ○		

教科書	見て試してわかる機械学習アルゴリズムの仕組み 機械学習図鑑	秋庭 伸也（著），その他	翔泳社	2019年
	PyTorchで作る！深層学習モデル・AI アプリ開発入門	我妻 幸長（著）	翔泳社	2022年
参考書	深層学習 改訂第2版（機械学習プロフェッショナルシリーズ）	岡谷 貴之（著）	講談社	2022年
	Google Colaboratoryで学ぶ！あたらしい人工知能技術の教科書	我妻 幸長	翔泳社	2024年
備考				

回	テーマ	授業スケジュール・内容
1	機械学習の基礎	機械学習の役割を概観して、教師あり学習、教師なし学習、強化学習の分類を説明する。
2	教師あり学習ー決定木やカーネル法などの理論	教師あり学習の基本として、GBDTなどの決定木やカーネル法の理論などを概観して、教師あり学習の原理と応用を説明する。
3	教師あり学習ー決定木やカーネル法などのscikit-learnによる実装	教師あり学習の基本として、GBDTなどの決定木やカーネル法の理論などを概観して、scikit-learnによる実装により、教師あり学習を実験する。
4	教師なし学習ー混合ガウス分布などの理論	教師なし学習の代表例として、混合ガウス分布などの理論を概観して、教師なし学習の原理と応用を説明する。
5	教師なし学習ー混合ガウス分布などのscikit-learnによる実装	教師なし学習の代表例として、混合ガウス分布などの理論を概観して、教師なし学習のscikit-learnによる実装により、教師なし学習を実験する。
6	深層学習の概要	線形代数と活性化関数を用いて深層学習の原理と学習方法を概観して、様々な種類の深層学習のモデルを紹介する。
7	深層学習ー畳み込みニューラルネットの理論	畳み込みニューラルネットワークの原理と学習方法を概観して、様々な事例を紹介する。
8	深層学習ー畳み込みニューラルネットのPyTorchによる実装	畳み込みニューラルネットワークの原理と学習方法を概観して、PyTorchによる実装を行う。
9	深層学習ー再帰型ニューラルネットワークの理論	再帰型ニューラルネットワークの原理と学習方法を概観して、様々な事例を紹介する。

10	深層学習ー再帰型ニューラルネットワークのPyTorchによる実装	再帰型ニューラルネットワークの原理と学習方法を概観して、PyTorchによる実装を行う。
11	強化学習の理論	強化学習の原理と学習方法を概観して、様々な事例を紹介する。
12	強化学習の実装	強化学習の原理と学習方法を概観して、PyTorchやtensorflowによる実装を行う。
13	実問題への機械学習の適用演習その１	機械学習を実問題に適用して、既存データから将来データを予測する。
14	実問題への機械学習の適用演習その２	機械学習を実問題に適用して、既存データから将来データを予測する。
15	実問題への機械学習の適用演習のプレゼンテーション	機械学習を実問題に適用して、既存データから将来データを予測して、それらをプレゼンする。

※日程や講義内容は、変更となる可能性があります。

授業科目名	配当年次	開講学期	単位数	担当教員名
数理情報解析	１年	春	2	酒井 浩

授業概要	表データは広く用いられており、最も一般的な形式のデータと考えられる。従って、表データ解析法の把握は多様な分野におけるデータ活用に必須と考えられる。学部の授業ではラフ集合やアプリオリ法による表データからのルール生成について解説し、提案しているDIS-アプリオリ法とNIS-アプリオリ法にも言及した。大学院の本特論ではルールの生成に加えて、得られたルールの活用についての講義を行う。ルールを利用し、意思決定支援、欠損値補完、特徴抽出・選択、属性の依存関係把握等の話題を解説する。また、複数の表データを組み合わせてルールを生成する機能、粒状計算の粒度調整によるルール調整にも言及する。平均や分散の定義が難しい表データを主な研究対象とするため、統計的手法の補完にも繋がると考えられる。		
到達目標	１．ラフ集合と粒状計算の考えを理解できる。 ２．DIS-アプリオリ法、NIS-アプリオリ法を理解できる。 ３．意思決定支援、欠損値補完の枠組みを理解できる。 ４．特徴選択、属性間の依存関係を把握できる。 ５．表の組み合わせ、粒度の調整によるルール生成を理解できる。	評価の方法と基準	課題・レポート 75% 定期試験 25%
事前・事後学習	【事前学習】事前にアップされた授業資料を確認し、概要を把握すること。 【事後学習】事後学習については各回の授業の終わりに指示する。		
事前受講を推奨する科目			
学位授与方針	（A）高度な統計学や関連する数理科学の専門知識を基盤として、複雑かつ多様なデータに対する分析課題を自律的に設定できる。さらに、課題に応じて適切なモデルの選択・構築・改良を行うとともに、その成果を活用して学術的・社会的課題の解決や新たな価値の創造に至る一連のプロセスを協働して実践することができる。 ○ （B）データや情報を適切に管理するとともに、人工知能をはじめとする各種アルゴリズムを活用してデータを処理・分析し、その結果を効果的に表現・伝達できる。さらに、目的に応じてデータを利活用し、新たな知見や新たな価値の創造につなげることができる。 ◎		

教科書	教科書を用いない。配布資料を用いる。			
参考書	ラフ集合と感性	森典彦、田中英夫、井上勝雄	海文堂	
	データマイニング	福田剛志、森本康彦、徳山豪	共立出版	
備考				

回	テーマ	授業スケジュール・内容
1	離散値表データ解析への導入	本特論の概要を述べ、研究の動向、背景を解説する。平均や分散が不明瞭な離散値表データでは統計とは異なる手法が必要になる。UCI機械学習レポジトリにおける検証用データのいくつかを取り上げ、Excel、MySQL、Prolog、Pythonなどによる解析例を示す。
2	ラフ集合によるルール(無矛盾な場合)の考え方	無矛盾な含意式をルール(正確にはルールの候補)と定義する。記述子[属性,属性値](例えば[age,young]や[sex,male])には対象集合上の１つの同値類(論理学における真理集合に相当する)が対応し、ターゲット集合の部分集合になる同値類を見出せば副作用としてターゲット集合を記述する含意式を得ることができる。記述子によって定義される同値類の活用がラフ集合理論の核であり、この考えによる縮約計算、識別関数法、NP困難性などを解説する。
3	ラフ集合によるルール(矛盾も含む) の考え方	無矛盾性によるルールの定義はその条件が強いため、ルールが無い場合も起こる。多少の矛盾も含むようにしてルールを決める背景が生じ、可変精度ラフ集合が提案された。誤判別率によるルールの定義、さらに関連した指標値support、accuracy、liftおよびそれらの特徴について解説する。
4	指標値の計算によるルールの確認、その演習	含意式を決めて指標値の計算をすることは難しくなく、Excel、MySQLを使い演習を行う。しかし、多数の含意式を列挙し、逐次ルールの指標値を計算、ルールの可能性を判定するこの手法によりすべてのルールの候補を取り出すことは難しい。別の効果的な手法が必要であることを解説する。
5	アプリオリ法によるルール生成の手法	トランザクションデータを対象にしたアプリオリ法を解説する。support値の単調性を効果的に利用し、不要な含意式の列挙を抑えている。ラフ集合にはsupport値の概念は無く、この点においてラフ集合の手法とは異なる。また、閾値が1ならaccuracy値は単調、1未満なら単調とは限らないことも示す。手計算によるシミュレーション演習も行う。
6	ラフ集合とアプリオリ法の融合によるDIS-アプリオリ法	ラフ集合とアプリオリ法を融合し「support>=α、accuracy>=β、条件部が極小」でルールを定義し、本要件をみたす全てのルールを生成するDIS-アプリオリ法を解説する。多様なデータセットを一様に処理するためのRDFファイルとRDFファイルを用いるDIS-アプリオリ本体を説明する。また、ruleファイル、restファイル等、内部のファイルの構造を説明する。restファイルの利用による処理の高速化、健全性と完全性の保証について言及する。

7	DIS-アプリオリ法における粒度調整とルール生成	記述子と対応する同値類の設定を変えることでRDFファイルの調整を行う。これにより、ルールに粒度を反映でき、詳細なルール、大まかなルールを定義できる。大まかなルール生成の場合、計算時間が改善されることも示す。Pythonシステムでの実行例を使いながら解説する。
8	DIS-アプリオリ法を利用した複数・異種データからのルール生成	RDFファイルの調整により、複数・異種データの組み合わせからルールを生成する手法を解説する。表は記述子を定義する一手段であり、記述子と同値類の対応が付けば、表以外のデータからもルールの生成が可能になる。Pythonシステムでの実行例を使いながら解説する。
9	得られたルールの意思決定支援への応用	現状の条件において何らかの結論付けを行う計算に得られたルールを利用する。条件が一致するルールの結論部により、結論付けを行う手法を解説する。Pythonシステムでの実行例を使いながら解説する。
10	得られたルールの依存度計算、特徴選択への応用	属性間の依存度計算について説明し、さらに得られたルールを利用した属性間の依存度計算手法を解説する。ルールの集合を１回サーチすることで依存度を計算できる。この計算により、結論部を特徴付ける条件属性(特徴選択)を効果的に確認できる。Pythonシステムでの実行例を使いながら解説する。
11	不完全な情報下におけるルールの考え方	10回目までの確定情報表DISに加えて、不完全な情報も扱うNISにおけるルールとルール生成の枠組みを解説する。Lipskiの不完全情報データベースでは質問応答の枠組みが検討されたが、ここでは様相性を考慮したNISにおけるルール生成の枠組みを解説する。
12	NIS-アプリオリ法の枠組みⅠ	NISにおける確実ルール、可能性ルールを解説し、場合分けに基づく計算が記述子[att,val]の同値類から派生した集合inf([att,val])とsup([att,val])によって計算できることを示す。これを、NISにおける評価値の最大値最小値定理とよんでいる。手計算によるシミュレーションを行い、理解を深める。
13	NIS-アプリオリ法の枠組みⅡ	NISにおける評価値の基本定理を利用し、確実ルールや可能性ルールを得るためのアプリオリ法、NIS-アプリオリ法について解説する。Pythonシステムでの実行例を使いながら解説する。
14	不完全な情報下における意思決定支援、欠損値補完	9回目の講義において、DIS-アプリオリ法で得られたルールを意思決定支援へと応用した。この内容をNIS-アプリオリで得られた確実ルール、可能性ルールの活用に広げる。これにより、不完全な情報下における意思決定支援の体系を実現できることを示す。Pythonシステムでの実行例を使いながら解説する。
15	DIS-アプリオリ法、NIS-アプリオリ法に基づくデータ解析のまとめ	本講義の全体のまとめを行う。

※日程や講義内容は、変更となる可能性があります。

授業科目名	配当年次	開講学期	単位数	担当教員名
統計的社会調査方法論	1年	秋	2	中上 裕有樹

授業概要	本講義では、現代社会における複雑な現象を数量的に把握するための統計的社会調査法を、量的調査を中心に社会調査の基礎理論と実践的技能を体系的に学ぶ。調査の企画・設計から、質問文・調査票の作成、標本抽出、調査の実施、データの整理・分析、報告書・論文の作成に至るまでの一連の手順を実践する。仮説検証型および事実発見型のアプローチを通じて、量的・質的分析の手法も学び、社会調査データの精度・信頼性・妥当性への理解を深めることを目的とする。		
到達目標	1. 統計的な調査の本質を理解できるようにする。 2. 調査の企画・実施、結果の整理・分析のノウハウと実践能力を修得することができるようになる。	評価の方法と基準	小課題：20% レポート：50% その他：30%（プレゼンテーション）
事前・事後学習	【事前学修】事前にアップされた授業スライドを利用して、予習すること（2時間）。 【事後学修】課題・宿題を完成させ、授業内容を復習すること（2時間）。		
事前受講を推奨する科目			
学位授与方針	（A）高度な統計学や関連する数理科学の専門知識を基盤として、複雑かつ多様なデータに対する分析課題を自律的に設定できる。さらに、課題に応じて適切なモデルの選択・構築・改良を行うとともに、その成果を活用して学術的・社会的課題の解決や新たな価値の創造に至る一連のプロセスを協働して実践することができる。 ◎		
教科書	教科書は使用しない。適宜スライド資料を配布する。		
参考書	『統計調査法－社会科学のためのデータサイエンス－』初版	鄭　躍軍	共立出版　2022年
	統計的社会調査–心を測る理論と方法–	鄭　躍軍	勉誠出版　2008年
	Rで学ぶデータサイエンス17 社会調査データ解析	鄭躍軍・金明哲	共立出版　2011年
備考	本科目は、専門社会調査士標準カリキュラムHに対応する科目です。		

回	テーマ	授業スケジュール・内容
1	社会調査の意義と授業ガイダンス	調査の特徴・必要性・限界／授業全体の構成と目的、調査事例レビュー
2	社会調査の立案・企画	複雑な現象に対応する調査の企画・目的設定、仮説設定、先行研究の活用
3	調査設計と枠組の構築	調査の理論的枠組、調査対象範囲の設定、設計全体像の策定
4	サンプリング理論	母集団と標本、標本誤差と精度、単純無作為抽出とその演習
5	調査票の構成と概念操作化	概念化・操作化、仮説検証型と事実発見型の調査票設計、セクション構成
6	質問文の作成とプリテスト	質問項目の選定、尺度設計、文言の修正、配列設計、プリテストの実施
7	調査の実施と管理	調査方法、現場対応、倫理的配慮
8	データの整理と準備	エディティング、コーディング、データクリーニング、コードブックの作成
9	データの集計と視覚化	単純集計表、基本統計量、グラフ作成、度数分布
10	量的データの分析	相関分析、多次元データ解析
11	質的データの分析	クロス集計、クロス表の読み解き、独立性検定、カテゴリカルデータ分析、多次元データ解析
12	無回答・欠損値問題への対応	無回答の種類と発生要因、対応方法、データへの影響分析
13	プレゼンテーション作成	与えられた状況を把握し、データ解析を行う。得られた結果に基づきプレゼンテーション資料を作成する。
14	プレゼンテーション発表	プレゼンテーションを行い、データに基づく調査を考える。
15	全体総括と授業講評	調査全体の振り返り、理論と実践の統合、今後の応用展望

※日程や講義内容は、変更となる可能性があります。

授業科目名	配当年次	開講学期	単位数	担当教員名
質的調査方法論	1年	秋	2	加藤　秀男

授業概要	少数の対象者へのインタビューや典型的事例の観察などを行うことでデータを収集し、その分析を通じて特定の社会現象を明らかにする調査法として「質的調査法」がある。本科目では、社会調査法のうち「量的調査法」に対して「質的調査法」と総称されるデータの収集・分析方法について、個別の方法（インタビュー法、参与観察法、ドキュメント分析法など）に関する基本的な理論と技能を修得することを目的とする。それぞれの方法にもとづく優れた既存研究を取り上げ、どのような方法が実際の研究の中でどのように生かされているかを具体的に検討しながら進めていく。		
到達目標	1. 質的調査法の特性と基本的な手順について理解することができるようになる。 2. 単なる資料の収集・分析方法のマニュアルではない実践的能力を身につけることができるようになる。	評価の方法と基準	授業内発表　30% 演習レポート　70%
事前・事後学習	事前・事後学習内容は授業の終わりに指示する。		
事前受講を推奨する科目			
学位授与方針	（C）自らの選択に応じて、数理統計・情報学の専門性を深化させ、又はデータ活用を通じた社会科学若しくは健康科学分野における実践力と専門性を高め、それらが社会に果たす役割を理解し、必要な倫理観や責任感（モラル）をもって、他者と協働しながら課題に対する解決策を立案することができる。	◎	
教科書	担当者が作成する資料に基づき進める。		
参考書	随時、指示する		
備考	本科目は、専門社会調査士標準カリキュラムJに対応する科目です。		

回	テーマ	授業スケジュール・内容
1	質的調査とは何か	質的調査の意義と特徴、量的調査との関係について
2	質的調査の歴史	国内外の質的調査の略史について
3	インタビューの技法(1)	インタビュー法の基本的な知識について
4	インタビューの技法(2)	インタビュー法の基本的な方法について
5	インタビューの実際	インタビュー法による研究事例を題材にしたディスカッション
6	参与観察法の技法(1)	参与観察法の基本的な知識について
7	参与観察法の技法(2)	参与観察法の基本的な方法について
8	参与観察法の実際	参与観察法による研究事例を題材にしたディスカッション
9	ドキュメント分析法の技法(1)	ドキュメント分析法の基本的な知識について
10	ドキュメント分析法の技法(2)	ドキュメント分析法の基本的な方法について
11	ドキュメント分析法の実際	ドキュメント分析法による研究事例を題材にしたディスカッション
12	質的調査と調査倫理(1)	社会調査の倫理、調査対象者との関係について
13	質的調査と調査倫理(2)	実際の倫理規程を題材にしたディスカッション
14	演習レポート作成(1)	関心のある方法に基づいたレポート作成
15	演習レポート作成(2)	関心のある方法に基づいたレポート作成

※日程や講義内容は、変更となる可能性があります。

授業科目名	配当年次	開講学期	単位数	担当教員名
ネットワーク分析特論	1年	秋	2	坂東 幸浩

授業概要	本講義では、ネットワーク上に存在するデータ（ネットワークデータ）を分析・理解するための方法について学ぶ。ネットワークデータの例としては、SNSにおける友人関係、コンピュータネットワーク、WWW、交通網、電力網、遺伝子網、神経網、生態系、企業間の取引関係、論文の共著関係などがあげられる。本講義では、ネットワークデータは、構成要素や関係の種類によらず、頂点と（頂点を結ぶ）辺からなる構造として統一的に表現できる点に着目し、ネットワークデータをグラフ上のデータとして表現する方法を学ぶ。そのうえで、ネットワークデータにおける潜在的な特徴を見出し、ネットワークデータの性質を理解・分析するための知識の修得を目指す。		
到達目標	ネットワーク上のデータを処理するための高度な専門知識を体系的に理解し、実社会における課題を分析できる。	評価の方法と基準	各講義において課す課題レポートの総合評価（100%）
事前・事後学習	事前・事後学習内容は授業の終わりに指示する。		
事前受講を推奨する科目			
学位授与方針	（B）データや情報を適切に管理するとともに、人工知能をはじめとする各種アルゴリズムを活用してデータを処理・分析し、その結果を効果的に表現・伝達できる。さらに、目的に応じてデータを利活用し、新たな知見や新たな価値の創造につなげることができる。 ◎ （C）自らの選択に応じて、数理統計・情報学の専門性を深化させ、又はデータ活用を通じた社会科学若しくは健康科学分野における実践力と専門性を高め、それらが社会に果たす役割を理解し、必要な倫理観や責任感（モラル）をもって、他者と協働しながら課題に対する解決策を立案することができる。 ○		
教科書	教科書は使用しない。（適宜資料配付）		
参考書			
備考			

回	テーマ	授業スケジュール・内容
1	ガイダンス	本講義の目的、進め方および学修方法を理解する。
2	ネットワークの数理的表現方法	ネットワークのグラフ表現に用いられる数理的手法を概観する。グラフの種類を整理し、隣接行列などの表現法方法を学ぶ。
3	ネットワークの頂点領域での特徴量１	次数分布、中心性などの頂点領域の特徴量を用いたネットワークの分析手法について学ぶ。
4	ネットワークの頂点領域での特徴量２	頂点領域の特徴量としてPageRankの設計法について学ぶ。
5	ネットワークの頂点領域での特徴量３	頂点領域の特徴量であるPageRankの収束条件および大規模グラフへの適用方法について学ぶ。
6	ネットワークの周波数領域での特徴量１	ネットワークの周波数領域での特徴量を理解するために必要な要素技術として、フーリエ変換、主成分分析について学ぶ。
7	ネットワークの周波数領域での特徴量２	グラフフーリエ変換に基づくグラフ信号の周波数領域での特徴量を用いたネットワークの分析手法について学ぶ。
8	ネットワーク上でのフィルタリング	ネットワーク上の信号中に含まれる必要な成分だけを取り出す処理であるグラフフィルタリングについて学ぶ
9	サンプリング定理	ネットワークのサンプリングを理解するために必要な背景知識として、デジタル信号に対するサンプリング定理について学ぶ。
10	ネットワークの頂点領域でのサンプリング	ネットワークデータに対する頂点領域におけるサンプリング手法について概観する。
11	ネットワークの周波数領域でのサンプリング	ネットワークデータに対する周波数領域におけるサンプリング手法について概観する。
12	ネットワークのコミュニティ抽出１	ネットワーク内で接続されたグループ（コミュニティ）の定義、コミュニティ検出の評価尺度について学ぶ。
13	ネットワークのコミュニティ抽出２	ネットワーク内で接続されたグループ（コミュニティ）を自動的に抽出するための技術であるコミュニティ検出として、モジュラリティに基づく手法について学ぶ。
14	ネットワークの構造推定	ネットワークの構造であるグラフ表現を推定するためのグラフ学習について学ぶ。
15	まとめ	各講義回のポイントを振り返り、講義全体を総括する。

※日程や講義内容は、変更となる可能性があります。

授業科目名	配当年次	開講学期	単位数	担当教員名
ビジネス意思決定支援特論	1年	春	2	藪内 賢之

授業概要	本科目は、ビジネスにおける意思決定に関するデータを分析し、経営課題の解決や経営目的の達成に必要な手法や技術を学ぶ科目である。まずデータを収集し、経営課題に適した分析手法を用いて分析対象の特徴を明らかにする。その上で、分析結果だけでなく、課題の解決策を的確に示すことを重視する。本科目では、分析手法として回帰分析、時系列分析、主成分分析の3つを学ぶ。さらに、分析目的に応じて適切な解析モデルを選択できるよう、従来の多変量解析モデルに加え、種々の課題に対応するために改良された解析モデルについても学修する。最後に、学んだ分析手法を活用し、与えられた経営課題に取り組み、レポート作成および報告を行う。		
到達目標	(1) 経営課題に対して適切な分析モデルを設計・構築できる。 (2) 複数の分析手法を比較評価し、その妥当性と限界を説明できる。 (3) 学術論文および実務データを用いて意思決定支援モデルを批判的に評価できる。 (4) データ分析結果に基づき経営上の意思決定提言を行うことができる。	評価の方法と基準	プレゼンテーション：40% レポート：60%
事前・事後学習	事前学習：シラバスを確認し、予習してから授業に参加すること。 事後学習：復習し、努めて理解すること。		
事前受講を推奨する科目			
学位授与方針	（A）高度な統計学や関連する数理科学の専門知識を基盤として、複雑かつ多様なデータに対する分析課題を自律的に設定できる。さらに、課題に応じて適切なモデルの選択・構築・改良を行うとともに、その成果を活用して学術的・社会的課題の解決や新たな価値の創造に至る一連のプロセスを協働して実践することができる。 ○ （C）自らの選択に応じて、数理統計・情報学の専門性を深化させ、又はデータ活用を通じた社会科学若しくは健康科学分野における実践力と専門性を高め、それらが社会に果たす役割を理解し、必要な倫理観や責任感（モラル）をもって、他者と協働しながら課題に対する解決策を立案することができる。 ◎		

教科書	教科書は使用しない。資料を配付する。			
参考書	多変量解析概論	塩谷實	朝倉書店	ISBN4-254-12544-5
	多変量データ解析講義	水野欽司	朝倉書店	ISBN4-254-12548-8
	時系列解析入門	北川源四郎	岩波書店	ISBN4-00-005455-4
備考				

回	テーマ	授業スケジュール・内容
1	ガイダンスと意思決定支援	授業ガイダンス／ビジネス意思決定支援
2	回帰分析（1）	最小自乗法、回帰モデルの有効性など
3	回帰分析（2）	分析目的に応じて最小自乗法や回帰モデルの調整など
4	回帰分析（3）	演習：データ変換、複数の条件と複数のモデルで得られた結果の比較と評価、考察など
5	時系列分析（1）	時系列データ、確率過程、定常性など
6	時系列分析（2）	移動平均，指数平滑，ARモデル、MAモデルなど
7	時系列分析（3）	演習：データ変換、複数の条件と複数のモデルで得られた結果の比較と評価、考察など
8	主成分分析（1）	主成分の導出、各指標など
9	主成分分析（2）	変数変換や異常値の処理、主成分の回転など
10	主成分分析（3）	企業分析を例として紹介
11	主成分分析（4）	演習：データ変換、複数の条件と複数のモデルで得られた結果の比較と評価、考察など
12	演習(1)	テーマ設定、データと文献収集、データ解析
13	演習(2)	残りのデータ解析、考察と議論
14	演習(3)	結果の議論、報告資料の作成
15	演習の報告と授業まとめ	分析結果を報告、科目まとめ

※日程や講義内容は、変更となる可能性があります。

授業科目名	配当年次	開講学期	単位数	担当教員名
ソーシャルメディア分析特論	1年	秋	2	松本 義之

授業概要	近年、個人が自由に情報を発信できるソーシャルメディアの普及により、企業を取り巻く情報環境やマーケティング活動は大きく変化している。特に、ソーシャルメディア上で発信される利用者の体験に基づく口コミ情報は、高い信頼性と共感性を伴って伝播し、消費者の意思決定や企業評価に大きな影響を与えている。そのため、ソーシャルメディア上の口コミ情報を収集・分析するソーシャルリスニングは、企業のマーケティング戦略や商品・サービス開発において重要な役割を担っている。 本講義ではソーシャルメディア上に生成される大規模デジタルデータを対象として、社会科学および経営学における観点から分析手法を学ぶ。自然言語処理、ネットワーク分析、感情分析などの分析技術を活用するとともに、先行研究の検討を通じて研究課題の設定、仮説構築、実証分析などを実践する。		
到達目標	ソーシャルメディアの特徴とソーシャルリスニングの意義を理解する。 ソーシャルメディアにおける口コミ情報の課題（バイアス・フェイクニュース・プライバシー等）を理解する。 ソーシャルメディア上の口コミデータを収集・分析し、利用者のニーズやインサイトを抽出する意義を理解する。	評価の方法と基準	授業中課題：50% ディスカッション・グループワーク：30% 成果発表：20%
事前・事後学習	GoogleClassroomなどで学習用コンテンツ・課題を配布し、事前学習・事後学習を行う		
事前受講を推奨する科目			
学位授与方針	（B）データや情報を適切に管理するとともに、人工知能をはじめとする各種アルゴリズムを活用してデータを処理・分析し、その結果を効果的に表現・伝達できる。さらに、目的に応じてデータを利活用し、新たな知見や新たな価値の創造につなげることができる。 ○ （C）自らの選択に応じて、数理統計・情報学の専門性を深化させ、又はデータ活用を通じた社会科学若しくは健康科学分野における実践力と専門性を高め、それらが社会に果たす役割を理解し、必要な倫理観や責任感（モラル）をもって、他者と協働しながら課題に対する解決策を立案することができる。 ◎		

教科書				
参考書	入門ソーシャルデータ 第2版	Matthew A.Russell	オライリージャパン	
	コトラーのマーケティング5.0 デジタル・テクノロジー時代の革新戦略	フィリップ・コトラー也	朝日新聞出版	
備考				

回	テーマ	授業スケジュール・内容
1	はじめに	講義の概要、成績の評価方法
2	マーケティング手法の変遷	マス・ダイレクト(OneToOne)マーケティング、ソーシャルメディア・AI利用モデル
3	ソーシャルメディア動向	利用状況、エコーチェンバー現象、フィルターバブル、利用制限問題
4	消費者行動モデル	AIDMA・AISASなどの従来モデル、生成AI起点・SNS情報回遊・UGC起点モデル
5	WOMマーケティング	情報非対称性問題、消費・購買行動に関する口コミ影響度の研究検討
6	口コミ情報によるバイアス	批判的・好意的ステルスマーケティング、口コミ投稿者実証分析
7	フェイクニュース	誤情報拡散モデル、AI生成コンテンツ、フェイクニュース検知技術
8	ソーシャルリスニングにおけるプライバシーと倫理	個人情報保護、GDPR、ソーシャルデータ収集のガイドライン
9	ソーシャルリスニングによるデータ収集	WebAPIについて、X Search API、YouTube Data API
10	データクレンジング	スパム・botなどのノイズ除去、表記揺れの正規化・標準化、プライバシー保護
11	データ分析手法	ネットワーク分析、感情分析、自然言語処理
12	ソーシャルマーケティング分析事例１	動画共有サイトにおけるコメント分析
13	ソーシャルマーケティング分析事例２	公開型ソーシャルメディア投稿に関する分析
14	データ分析演習	ソーシャルメディアから収集した口コミ情報の分析演習
15	まとめ	講義内容総括

※日程や講義内容は、変更となる可能性があります。

授業科目名	配当年次	開講学期	単位数	担当教員名
オペレーションズリサーチ特論	1年	秋	2	古川 哲也

授業概要	オペレーションズリサーチは、現象を抽象化した数理モデルを構築し、モデル分析に基づいて種々の問題、とりわけ意思決定問題の解決を支援する科学的方法論や手法の体系である。本科目では、オペレーションズリサーチの基本的な手法を現実問題に適用するためにより高度な内容へ拡張する。具体的には、ロバスト最適化などの不確実性への対応、ヒューリスティクスなどを用いた大規模化・複雑化への対応、ゲーム理論などによる実践的アプローチといった拡張を学修する。		
到達目標	現実の複雑な課題を数理モデルとして定式化できる 数理的なアプローチを適用し解決策を提案できる	評価の方法と基準	レポートで評価する。(100%) すべてのレポートを提出し合格すること。
事前・事後学習	事前・事後学習は授業の終わりに指示する。		
事前受講を推奨する科目			
学位授与方針	（B）データや情報を適切に管理するとともに、人工知能をはじめとする各種アルゴリズムを活用してデータを処理・分析し、その結果を効果的に表現・伝達できる。さらに、目的に応じてデータを利活用し、新たな知見や新たな価値の創造につなげることができる。 ◎ （C）自らの選択に応じて、数理統計・情報学の専門性を深化させ、又はデータ活用を通じた社会科学若しくは健康科学分野における実践力と専門性を高め、それらが社会に果たす役割を理解し、必要な倫理観や責任感（モラル）をもって、他者と協働しながら課題に対する解決策を立案することができる。 ○		

教科書				
参考書	Operations Research With Infotrac: Applications and Algorithms	Wayne L. Winston, Jeffrey B. Goldberg	Duxbury Press	ISBN978-0534380588
	Operations Research: An Introduction	Hamdy A. Taha	Pearson	ISBN978-0130488084
備考				

回	テーマ	授業スケジュール・内容
1	オペレーションズリサーチの概念	オペレーションズリサーチの考え方、機械学習との比較
2	決定理論	不確実性の下での意思決定の基準
3	需要予測（1）	時系列分析：移動平均法、指数平滑法、季節調整係数
4	需要予測（2）	因果モデル：回帰分析
5	在庫管理（1）	確定発注モデル：　EOQモデル、経済発注量
6	在庫管理（2）	確率発注モデル：　安全在庫、定期発注方式と定量発注方式
7	数理計画（1）	線形計画法、非線形計画法
8	数理計画（2）	整数計画法、動的計画法
9	工程管理	PERT、クリティカルパス
10	待ち行列	ケンドール記号、M/M/1モデル
11	モンテカルロシミュレーション	確率モデルの構築、確率分布の設定、繰り返し計算と集計
12	ゲーム理論（1）	支配戦略、囚人のジレンマ、ナッシュ均衡
13	ゲーム理論（2）	意思決定の順序、２段階ゲーム
14	ネットワーク（1）	輸送計画：　輸送問題、配送計画問題
15	ネットワーク（2）	最大流：　フォード・ファルカーソン法、エドモンド・カープ法、ディニッツ法

※日程や講義内容は、変更となる可能性があります。

＜カリキュラムマップ（データサイエンス研究科 データサイエンス専攻）＞

区　分	科　目　名	配当年次	ディプロマ・ポリシー			
			A	B	C	D
共通科目	研究倫理	1 前			◎	
	確率統計学	1 前	◎			
	多変量解析	1 前	◎			
	数理情報解析	1 前	○	◎		
	機械学習応用	1 前		◎	○	
	統計的社会調査方法論	1 後	◎			
	質的調査方法論	1 後			◎	
数理・情報	データベース特論	1 前		◎	○	
	数理最適化特論	1 前		◎		
	生成 AI 特論	1 前	○	◎		
	テキストマイニング特論	1 後		○	◎	
	ネットワーク分析特論	1 後		◎	○	
	情報通信特論	1 後		◎	○	
ビジネス	ビジネス意思決定支援特論	1 前	○		◎	
	ビジネスデータ分析特論	1 後			◎	
	ソーシャルメディア分析特論	1 後		○	◎	
	オペレーションズリサーチ特論	1 後		◎	○	
ヘルスケア	予防疫学研究特論	1 前			◎	
	生物統計学的コンサルティング特論	1 前	◎		○	
	ヘルスデータ分析特論	1 後			◎	
	保健医療学特論	1 後			◎	
	先端薬理学特論	1 後			◎	
演習科目	プロジェクト演習	1 後			◎	○
	課題学習	1 後			◎	○
	DS 研究 1	1 前				◎
	DS 研究 2	1 後				◎
	研究指導 1	2 前				◎
	研究指導 2	2 後				◎

◎特に関連する　○関連する

※ [　　] 分野配置換え

＜カリキュラムマップ（データサイエンス研究科 データサイエンス専攻）＞

区　分	科　目　名	配当年次	ディプロマ・ポリシー			
			A	B	C	D
共通科目	研究倫理	1前			◎	
	確率統計学特論	1前	◎			
	多変量解析特論	1前	◎			
	統計的社会調査法特論	1後	◎			
	質的調査法特論	1後			◎	
数理・情報	数理情報解析特論	1前	○	◎		
	機械学習特論	1前		◎	○	
	生成 AI 特論	1前	○	◎		
	デジタル信号処理技術特論	1後		◎	○	
	情報通信特論	1後		◎	○	
ビジネス	データベース特論	1前		◎	○	
	数理最適化特論	1前		◎		
	ビジネスデータ分析特論	1後			◎	
	テキストマイニング特論	1後		○	◎	
ヘルスケア	予防疫学研究特論	1前			◎	
	生物統計学的コンサルティング特論	1前	◎		○	
	ヘルスデータ分析特論	1後			◎	
	保健医療学特論	1後			◎	
	先端薬理学特論	1後			◎	
演習科目	プロジェクト演習	1後			◎	○
	課題学習	1後			◎	○
	DS 研究 1	1前				◎
	DS 研究 2	1後				◎
	研究指導 1	2前				◎
	研究指導 2	2後				◎

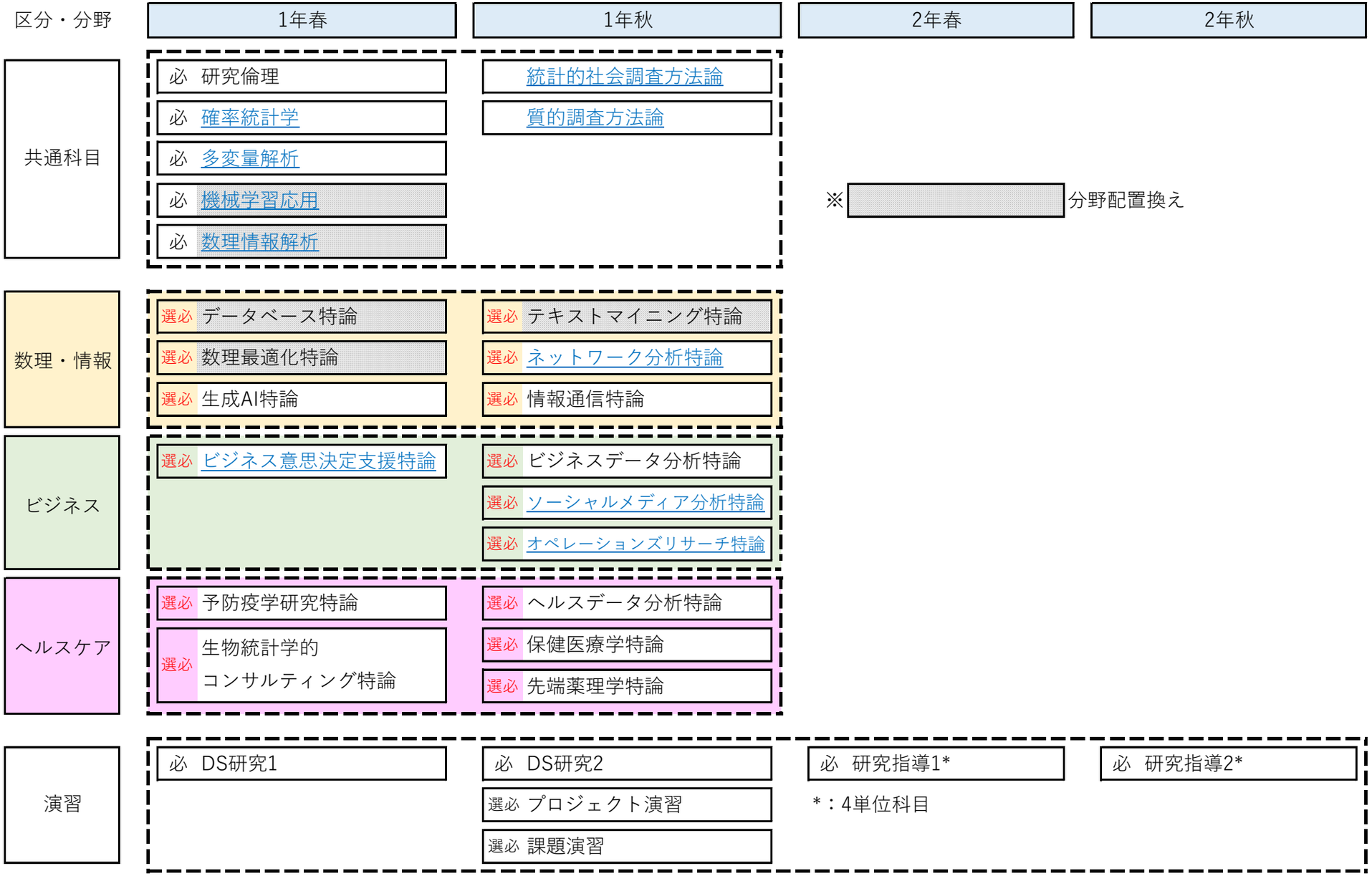
◎特に関連する　○関連する

※ [　　] 分野配置換え

《別添資料２６》

【補正後】

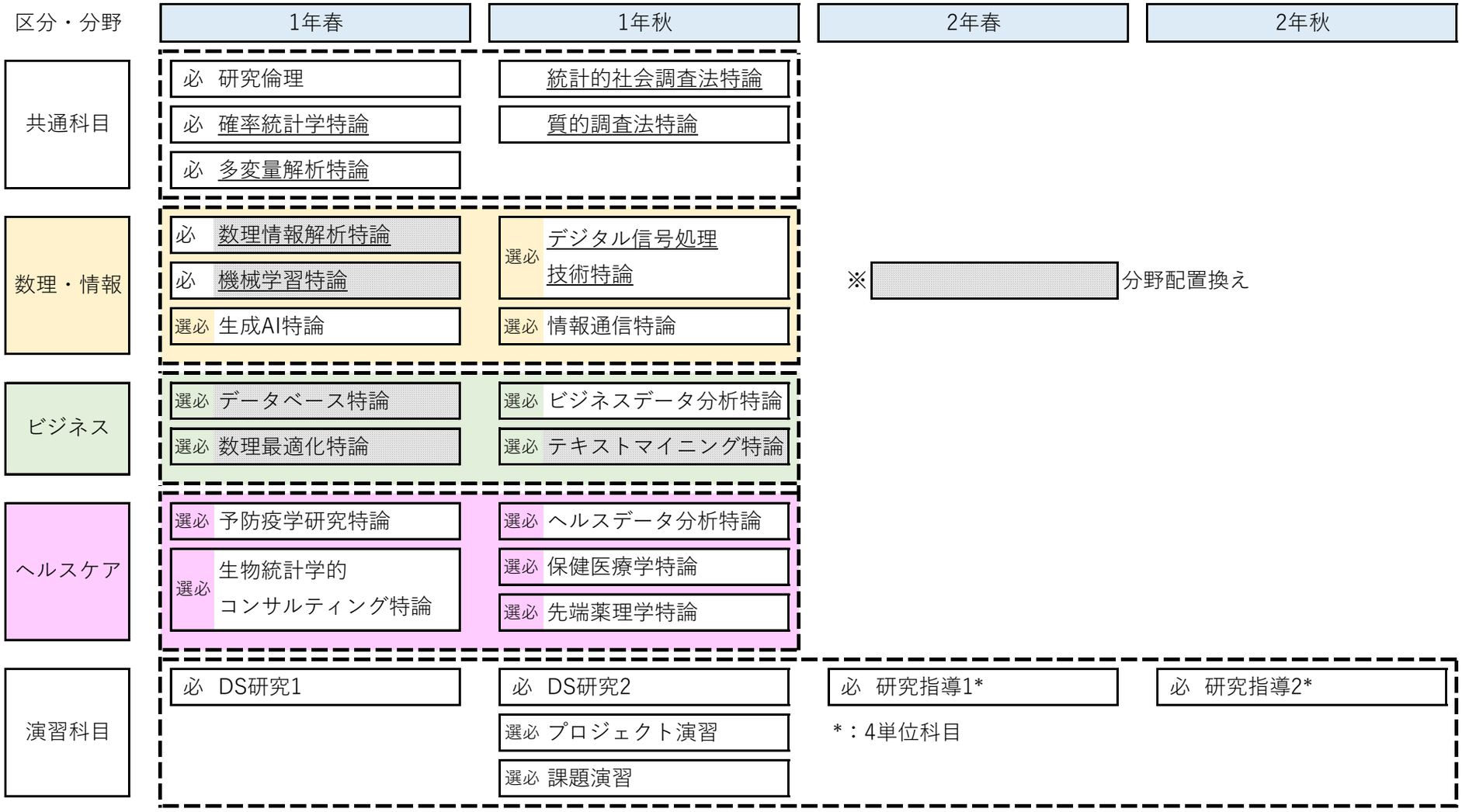
カリキュラムツリー



《別添資料２７》

【補正前】

カリキュラムツリー



《別添資料２８》

【補正後】

データサイエンス研究科　履修モデル

	履修モデル（１）	数理・情報分野			履修モデル（２）	ビジネス分野			履修モデル（３）	ヘルスケア分野		
	進路例）AIエンジニア				進路例）ビジネスコンサルタント				進路例）医療情報技術者			
	科目	必修・選択	配当年次	単位	科目	必修・選択	配当年次	単位	科目	必修・選択	配当年次	単位
共通 必修	研究倫理	必修	１前	2	研究倫理	必修	１前	2	研究倫理	必修	１前	2
	確率統計学	必修	１前	2	確率統計学	必修	１前	2	確率統計学	必修	１前	2
	多変量解析	必修	１前	2	多変量解析	必修	１前	2	多変量解析	必修	１前	2
	数理情報解析	必修	１前	2	数理情報解析	必修	１前	2	数理情報解析	必修	１前	2
	機械学習応用	必修	１前	2	機械学習応用	必修	１前	2	機械学習応用	必修	１前	2
分　　野 選択必修	生成AI特論	選択必修	１前	2	ビジネス意思決定支援特論	選択必修	１前	2	生物統計学的コンサルティング特論	選択必修	１前	2
	ネットワーク分析特論	選択必修	１後	2	ビジネスデータ分析特論	選択必修	１後	2	先端薬理学特論	選択必修	１後	2
選択	情報通信特論	選択	１後	2	テキストマイニング特論	選択	１後	2	ヘルスデータ分析特論	選択	１後	2
【演習科目】 必　修　・ 選択必修	DS研究 1	必修	１前	2	DS研究 1	必修	１前	2	DS研究 1	必修	１前	2
	DS研究 2	必修	１後	2	DS研究 2	必修	１後	2	DS研究 2	必修	１後	2
	プロジェクト演習	選択必修	１後	2	課題演習	選択必修	１後	2	プロジェクト演習	選択必修	１後	2
	研究指導 1	必修	２前	4	研究指導 1	必修	２前	4	研究指導 1	必修	２前	4
	研究指導 2	必修	２後	4	研究指導 2	必修	２後	4	研究指導 2	必修	２後	4
				30				30				30

データサイエンス研究科　履修モデル

	履修モデル（１）	数理・情報分野			履修モデル（２）	ビジネス分野			履修モデル（３）	ヘルスケア分野		
	進路例）AIエンジニア				進路例）ビジネスコンサルタント				進路例）医療情報技術者			
	科目	必修・選択	配当年次	単位	科目	必修・選択	配当年次	単位	科目	必修・選択	配当年次	単位
必修	研究倫理	必修	１前	2	研究倫理	必修	１前	2	研究倫理	必修	１前	2
	確率統計学特論	必修	１前	2	確率統計学特論	必修	１前	2	確率統計学特論	必修	１前	2
	多変量解析特論	必修	１前	2	多変量解析特論	必修	１前	2	多変量解析特論	必修	１前	2
	数理情報解析特論	必修	１前	2	数理情報解析特論	必修	１前	2	数理情報解析特論	必修	１前	2
	機械学習特論	必修	１前	2	機械学習特論	必修	１前	2	機械学習特論	必修	１前	2
分　野 選択必修	生成AI特論	選択必修	１前	2	データベース特論	選択必修	１前	2	生物統計学的コンサルティング特論	選択必修	１前	2
	デジタル信号処理技術特論	選択必修	１後	2	テキストマイニング特論	選択必修	１後	2	先端薬理学特論	選択必修	１後	2
選択	情報通信特論	選択	１後	2	生成AI特論	選択	１前	2	ヘルスデータ分析特論	選択	１後	2
【演習科目】 必　修　・ 選択必修	DS研究 1	必修	１前	2	DS研究 1	必修	１前	2	DS研究 1	必修	１前	2
	DS研究 2	必修	１後	2	DS研究 2	必修	１後	2	DS研究 2	必修	１後	2
	プロジェクト演習	選択必修	１後	2	課題演習	選択必修	１後	2	プロジェクト演習	選択必修	１後	2
	研究指導 1	必修	２前	4	研究指導 1	必修	２前	4	研究指導 1	必修	２前	4
	研究指導 2	必修	２後	4	研究指導 2	必修	２後	4	研究指導 2	必修	２後	4
				30				30				30

データサイエンス研究科　時間割・教室割表

データサイエンス研究科
データサイエンス研究科（夜間・土曜日）
データサイエンス学部

春　学　期　時間割・教室割

曜日	教室	形態	定員	1限	2限	3限	4限	5限	6限	7限
月	D-101	一般	100	データサイエンス入門 村重　慎一郎		カテゴリカルデータ解析演習 田中　信彦　　３年				
	D-102	一般	30		研究倫理 趙　彩尹　　１年					
	D-103	一般	30			数理情報解析 酒井　浩　　１年				
	D-104	一般	30							
	研究室	一般	24				DSプロジェクト 全員　　３年	研究指導１ 研究指導教員　２年	研究指導１ 研究指導教員　２年	
火	D-101	一般	100	保健医療学概論 徐　明	E-コマース論 松本　義之　　３年	情報社会及び情報倫理 古川　健一	経営情報概論 松本　義之	定量的データ解析演習 田中　信彦　　３年		
	D-102	一般	30				統計的モデリング 和多田　淳三　　３年			
	D-103	一般	30	機械学習応用 山根　智　　１年	多変量解析 和多田　淳三　　１年	データサイエンス基礎 村重　慎一郎	データベース特論 古川　哲也　　１年	数理最適化特論 藪内　賢之　　１年	ビジネス意思決定支援特論 藪内　賢之　　１年	
	D-104	一般	30				情報科教育法Ⅰ 山田　雅之　　３年		予防疫学研究特論 金城　芳秀　　１年	生物統計学的コンサルティング特論 中上　裕有樹　　１年
	研究室	一般	24							
水	D-101	一般	100		数理統計学 近藤　宏樹	マーケティング・リサーチ 中岡　伊織　　３年	オペレーションズリサーチ 古川　哲也　　３年	データマイニング 古川　哲也　　３年		
	D-102	一般	30			確率統計学 近藤　宏樹　　１年			生成AI特論 渡邉　志　　１年	
	D-103	一般	30							
	D-104	一般	30							
	研究室	一般	24							
木	D-101	一般	100			解析学 酒井　浩	統計的社会調査法 中上　裕有樹　　３年			
	D-102	一般	30	研究倫理 趙　彩尹	薬理学概論 松浦　建二　　３年	生成AI特論 渡邉　志　　１年				
	D-103	一般	30			遺伝学概論 徐　明　　３年				
	D-104	一般	30							
	研究室	一般	24				DS研究１ 研究指導教員　１年	研究指導１ 研究指導教員　２年	DS研究１ 研究指導教員　１年	研究指導１ 研究指導教員　２年
金	D-101	一般	100	デジタル信号処理技術 坂東　幸浩　　３年	数学基礎 近藤　宏樹	回帰分析 藪内　賢之	機械学習 山根　智　　３年			
	D-102	一般	30		予防疫学研究特論 金城　芳秀　　１年	データベース 古川　哲也	ビジネス意思決定支援特論 藪内　賢之　　１年		データベース特論 古川　哲也　　１年	数理最適化特論 藪内　賢之　　１年
	D-103	一般	30		表データ数理解析演習 酒井　浩　　３年					
	D-104	一般	30				生物統計学的コンサルティング特論 中上　裕有樹　　１年			
	研究室	一般	24					卒業研究 ４年		
土	D-101	一般	100							
	D-102	一般	30	研究倫理 趙　彩尹　　１年	確率統計学 近藤　宏樹　　１年	数理情報解析 酒井　浩　　１年	機械学習応用 山根　智　　１年	多変量解析 和多田　淳三　　１年		
	D-103	一般	30							
	D-104	一般	30							
	研究室	一般	24							

秋　学　期　時間割・教室割

曜日	教室	形態	定員	1限	2限	3限	4限	5限	6限	7限
月	D-101	一般	100		疫学・公衆衛生学概論 金　珉智			幾何学 石原　海		
	D-102	一般	30	情報科教育法Ⅱ 山田　雅之　　３年					質的調査方法論 加藤　秀男　　１年	
	D-103	一般	30					データサイエンス入門演習 村重　慎一郎		
	D-104	一般	30		プロジェクト演習 近藤、松浦、福田　１年					
	研究室	一般	24			DSプロジェクト 全員　　３年	卒業研修 ４年	研究指導２ 研究指導教員　２年	研究指導2 研究指導教員　２年	
火	D-101	一般	100		情報システム論 福田　龍樹	アルゴリズム論 山根　智	ビジネスデータ分析 中岡　伊織　　３年			
	D-102	一般	30			情報通信特論 福田　龍樹　　１年	統計的社会調査法演習 中上　裕有樹　　３年			統計的社会調査方法論 中上　裕有樹　　１年
	D-103	一般	30		ベイズ統計学 近藤　宏樹	コロキアムⅡ 中岡　伊織　　３年	ネットワーク分析特論 坂東　幸浩　　１年			
	D-104	一般	30			ソーシャルメディア分析特論 松本　義之　　1年	人工知能概論 白濱　成希			
	研究室	一般	24					課題演習 研究指導教員　１年	課題演習 研究指導教員　１年	
水	D-101	一般	100	データ分析演習 藪内・古川・田中　３年	線形代数学 酒井　浩	ネットワーク技術論 坂東　幸浩	コロキアムⅠ 坂東　幸浩	情報学概論 山根　智		
	D-102	一般	30		数理最適化 藪内　賢之　　３年	社会ネットワーク分析 古川　哲也　　３年				
	D-103	一般	30	データ分析演習 藪内・古川・田中　３年	バイオインフォマティクス 田中　信彦　　３年		情報と職業 山根　智	数学科教育法Ⅱ 有元　康一		
	D-104	一般	30		統計的社会調査方法論 中上　裕有樹　　１年	ヘルスデータ分析特論 田中　信彦　　１年			ネットワーク分析特論 坂東　幸浩　　１年	
	研究室	一般	24							
木	D-101	一般	100			カテゴリカルデータ解析 和多田　淳三				
	D-102	一般	30			テキストマイニング 松本　義之　　３年	確率論 近藤　宏樹			
	D-103	一般	30			オペレーションズリサーチ特論 古川　哲也　　１年				
	D-104	一般	30	質的調査方法論 加藤　秀男　　１年	先端薬理学特論 松浦　健二　　１年	保健医療学特論 徐　明　　１年				
	研究室	一般	24				DS研究２ 研究指導教員　１年	研究指導２ 研究指導教員　２年	DS研究２ 研究指導教員　１年	研究指導２ 研究指導教員　２年
金	D-101	一般	100	DSプログラミング入門 白濱　成希	表データ数理解析 酒井　浩	時系列解析 藪内　賢之	定量的データ解析 藪内　賢之	データサイエンス演習 福田　龍樹		
	D-102	一般	30	医療健康情報学 非常勤　　３年	生物統計学 中上　裕有樹　　３年	データハンドリング 山根　智	臨床研究概論 中上　裕有樹　　３年	経営情報システム論 中岡　伊織	ヘルスデータ分析特論 田中　信彦　　１年	
	D-103	一般	30	パターン認識 坂東　幸浩　　３年					オペレーションズリサーチ特論 古川　哲也　　１年	
	D-104	一般	30		ビジネスデータ分析特論 中岡　伊織　　１年		テキストマイニング特論 松本　義之　　１年			
	研究室	一般	24							
土	D-101	一般	100							
	D-102	一般	30	ビジネスデータ分析特論 中岡　伊織　　１年	先端薬理学特論 松浦　健二　　１年	保健医療学特論 徐　明　　１年	テキストマイニング特論 松本　義之　　１年	情報通信特論 福田　龍樹　　１年		
	D-103	一般	30			ソーシャルメディア分析特論 松本　義之　　1年				
	D-104	一般	30							
	研究室	一般	24							

データサイエンス研究科　時間割・教室割表

【補正前】

データサイエンス研究科
データサイエンス研究科（夜間・土曜日）
データサイエンス学部

春　学　期　時間割・教室割

曜日	教室	形態	定員	1限	2限	3限	4限	5限	6限	7限
月	D-101	一般	100	データサイエンス入門 村重　慎一郎		カテゴリカルデータ解析演習 田中　信彦　　３年				
	D-102	一般	30		研究倫理 趙　彩尹　　１年					
	D-103	一般	30			数理情報解析特論 酒井　浩　　１年				
	D-104	一般	30							
	研究室	一般	24				DSプロジェクト 全員　　３年	研究指導１ 研究指導教員　２年	研究指導１ 研究指導教員　２年	
火	D-101	一般	100	保健医療学概論 徐　明	E-コマース論 松本　義之　　３年	情報社会及び情報倫理 古川　健一	経営情報概論 松本　義之	定量的データ解析演習 田中　信彦　　３年		
	D-102	一般	30			データサイエンス基礎 村重　慎一郎	統計的モデリング 和多田　淳三　　３年			
	D-103	一般	30	機械学習特論 山根　智　　１年	多変量解析特論 和多田　淳三　　１年		データベース特論 古川　哲也　　１年	数理最適化特論 藪内　賢之　　１年		
	D-104	一般	30				情報科教育法Ⅰ 山田　雅之　　３年		予防疫学研究特論 金　珉智　　１年	生物統計学的コンサルティング特論 中上　裕有樹　　１年
	研究室	一般	24							
水	D-101	一般	100		数理統計学 近藤　宏樹	マーケティング・リサーチ 中岡　伊織　　３年	オペレーションズリサーチ 古川　哲也　　３年	データマイニング 古川　哲也　　３年		
	D-102	一般	30			確率統計学特論 近藤　宏樹　　１年			生成AI特論 白濱　成希　　１年	
	D-103	一般	30							
	D-104	一般	30							
	研究室	一般	24							
木	D-101	一般	100			解析学 酒井　浩	統計的社会調査法 中上　裕有樹　　３年			
	D-102	一般	30	研究倫理 趙　彩尹	薬理学概論 松浦　建二　　３年	生成AI特論 白濱　成希　　１年				
	D-103	一般	30			遺伝学概論 徐　明　　３年				
	D-104	一般	30							
	研究室	一般	24				DS研究１ 研究指導教員　１年	研究指導１ 研究指導教員　２年	DS研究１ 研究指導教員　１年	研究指導１ 研究指導教員　２年
金	D-101	一般	100	デジタル信号処理技術 坂東　幸浩　　３年	数学基礎 近藤　宏樹	回帰分析 藪内　賢之	機械学習 山根　智　　３年			
	D-102	一般	30		予防疫学研究特論 金　珉智　　１年	データベース 古川　哲也			データベース特論 古川　哲也　　１年	数理最適化特論 藪内　賢之　　１年
	D-103	一般	30		表データ数理解析演習 酒井　浩　　３年					
	D-104	一般	30				生物統計学的コンサルティング特論 中上　裕有樹　　１年			
	研究室	一般	24					卒業研究 ４年		
土	D-101	一般	100							
	D-102	一般	30	研究倫理 趙　彩尹　　１年	確率統計学特論 近藤　宏樹　　１年	数理情報解析特論 酒井　浩　　１年	機械学習特論 山根　智　　１年	多変量解析特論 和多田　淳三　　１年		
	D-103	一般	30							
	D-104	一般	30							
	研究室	一般	24							

秋　学　期　時間割・教室割

曜日	教室	形態	定員	1限	2限	3限	4限	5限	6限	7限
月	D-101	一般	100		疫学・公衆衛生学概論 金　珉智			幾何学 石原　海		
	D-102	一般	30	情報科教育法Ⅱ 山田　雅之　　３年					質的調査法特論 加藤　秀男　　１年	
	D-103	一般	30					データサイエンス入門演習 村重　慎一郎		
	D-104	一般	30		プロジェクト演習 近藤、松浦、福田　１年					
	研究室	一般	24			DSプロジェクト 全員　　３年	卒業研修 ４年	研究指導２ 研究指導教員　２年	研究指導2 研究指導教員　２年	
火	D-101	一般	100		情報システム論 福田　龍樹	アルゴリズム論 山根　智	ビジネスデータ分析 中岡　伊織　　３年			
	D-102	一般	30			情報通信特論 福田　龍樹　　１年	統計的社会調査法演習 中上　裕有樹　　３年			統計的社会調査法特論 中上　裕有樹　　１年
	D-103	一般	30		ベイズ統計学 近藤　宏樹	コロキアムⅡ 中岡　伊織　　３年	デジタル信号処理技術特論 坂東　幸浩　　１年			
	D-104	一般	30				人工知能概論 白濱　成希			
	研究室	一般	24					課題演習 研究指導教員　１年	課題演習 研究指導教員　１年	
水	D-101	一般	100	データ分析演習 藪内・古川・田中　３年	線形代数学 酒井　浩	ネットワーク技術論 坂東　幸浩	コロキアムⅠ 坂東　幸浩	情報学概論 山根　智		
	D-102	一般	30		数理最適化 藪内　賢之　　３年	社会ネットワーク分析 古川　哲也　　３年				
	D-103	一般	30	データ分析演習 藪内・古川・田中　３年	バイオインフォマティクス 田中　信彦　　３年		情報と職業 山根　智	数学科教育法Ⅱ 有元　康一		
	D-104	一般	30		統計的社会調査法特論 中上　裕有樹　　１年	ヘルスデータ分析特論 田中　信彦　　１年			デジタル信号処理技術特論 坂東　幸浩　　１年	
	研究室	一般	24							
木	D-101	一般	100			カテゴリカルデータ解析 和多田　淳三				
	D-102	一般	30			テキストマイニング 松本　義之　　３年	確率論 近藤　宏樹			
	D-103	一般	30							
	D-104	一般	30	質的調査法特論 加藤　秀男　　１年	先端薬理学特論 松浦　健二　　１年	保健医療学特論 徐　明　　１年				
	研究室	一般	24				DS研究２ 研究指導教員　１年	研究指導２ 研究指導教員　２年	DS研究２ 研究指導教員　１年	研究指導２ 研究指導教員　２年
金	D-101	一般	100	DSプログラミング入門 白濱　成希	表データ数理解析 酒井　浩	時系列解析 藪内　賢之	定量的データ解析 藪内　賢之	データサイエンス演習 福田　龍樹		
	D-102	一般	30	医療健康情報学 非常勤　　３年	生物統計学 中上　裕有樹　　３年	データハンドリング 山根　智	臨床研究概論 中上　裕有樹　　３年	経営情報システム論 中岡　伊織	ヘルスデータ分析特論 田中　信彦　　１年	
	D-103	一般	30	パターン認識 坂東　幸浩　　３年						
	D-104	一般	30		ビジネスデータ分析特論 中岡　伊織　　１年		テキストマイニング特論 松本　義之　　１年			
	研究室	一般	24							
土	D-101	一般	100							
	D-102	一般	30	ビジネスデータ分析特論 中岡　伊織　　１年	先端薬理学特論 松浦　健二　　１年	保健医療学特論 徐　明　　１年	テキストマイニング特論 松本　義之　　１年	情報通信特論 福田　龍樹　　１年		
	D-103	一般	30							
	D-104	一般	30							
	研究室	一般	24							

別記様式第３号（その２の２）

（用紙　日本産業規格Ａ４横型）

教　員　の　氏　名　等

（データサイエンス研究科データサイエンス専攻(M)）

調書番号	教員区分	職位	フリガナ 氏名 ＜就任(予定)年月＞	年齢	保有学位等	月額基本給(千円)	担当授業科目の名称	配当年次	担当単位数	年間開講数	現職(就任年月)	申請に係る研究科等の職務に従事する週当たり平均日数
①	専	教授 (研究科長)	ﾔﾌﾞｳﾁ　ﾖｼﾕｷ 藪内　賢之 〈令和9年4月〉		博士 (工学)		数理最適化特論 ビジネス意思決定支援特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1前 1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部教授 （平11.4）	5日
②	専	教授	ﾏﾂﾓﾄ　ﾖｼﾕｷ 松本　義之 〈令和9年4月〉		博士 (工学)		テキストマイニング特論 ソーシャルメディア分析特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部教授 （平16.4）	5日
③	専	教授	ｻｶｲ　ﾋﾛｼ 酒井　浩 〈令和9年4月〉		理学博士		数理情報解析 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部特命教授 （令6.4）	5日
4	専	教授	ｼﾗﾊﾏ　ﾅﾙｷ 白濱　成希 〈令和9年4月〉		博士 (工学)		課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 8 8	2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部教授 （令6.4）	5日
④	専	教授	ﾊﾞﾝﾄﾞｳ　ﾕｷﾋﾛ 坂東　幸浩 〈令和9年4月〉		博士 (工学)		ネットワーク分析特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部教授 （令6.4）	5日
⑤	専	教授	ﾔﾏﾈ　ｻﾄｼ 山根　智 〈令和9年4月〉		博士 (工学)		機械学習応用 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部特命教授 （令6.4）	5日
⑥	専	教授	ﾜﾀﾀﾞ　ｼﾞｭﾝｿﾞｳ 和多田　淳三 〈令和9年4月〉		工学博士		多変量解析 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部特命教授 （令6.4）	5日

⑦	専	教授	ﾌﾙｶﾜ　ﾃﾂﾔ 古川　哲也 〈令和9年4月〉		工学博士		データベース特論 オペレーションズリサーチ特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1前 1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部特命教授 （令7.4）	5日
9	専	准教授	ｷﾑ　ﾐﾝｼﾞ 金　珉智 〈令和9年4月〉		博士 （医学）		課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 8 8	2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部准教授 （令2.7）	5日
⑧	専	准教授	ﾅｶｶﾞﾐ　ﾕｳｷ 中上　裕有樹 〈令和9年4月〉		博士 （医学）		統計的社会調査方法論 生物統計学的コンサルティング特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部講師 （令4.4）	5日
11	専	准教授	ﾀﾅｶ　ﾉﾌﾞﾋｺ 田中　信彦 〈令和9年4月〉		博士 （農学）		ヘルスデータ分析特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部准教授 （令5.4）	5日
⑨	専	准教授	ｺﾝﾄﾞｳ　ﾋﾛｷ 近藤　宏樹 〈令和9年4月〉		博士 （数理学）		確率統計学 プロジェクト演習	1前 1後	4 2	2 1	下関市立大学データサイエンス学部准教授 （令5.10）	5日
13	専	准教授	ﾅｶｵｶ　ｲｵﾘ 中岡　伊織 〈令和9年4月〉		博士 （工学）		ビジネスデータ分析特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部准教授 （令6.4）	5日
14	専	講師	ｼﾞｮ　ﾒｲ 徐　明 〈令和9年4月〉		博士 （医学）		保健医療学特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部講師 （令5.4）	5日
15	専	講師	ﾌｸﾀﾞ　ﾀﾂｷ 福田　龍樹 〈令和9年4月〉		博士 （工学）		情報通信特論 プロジェクト演習 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 2 4 4 4 8 8	2 1 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部講師 （令5.4）	5日
16	専	講師	ﾏﾂｳﾗ　ｹﾝｼﾞ 松浦　健二 〈令和9年4月〉		博士 （医学）		先端薬理学特論 プロジェクト演習	1後 1後	4 2	2 1	下関市立大学データサイエンス学部講師 （令5.4）	5日
⑩	その他	教授	ｶﾄｳ　ﾋﾃﾞｵ 加藤　秀男 〈令和9年9月〉		PhD （博士号） （英国）		質的調査方法論	1後	4	2	下関市立大学教養教職機構教授 （令6.4）	
18	その他	准教授	ｼﾞｮ　ﾁｪﾕﾝ 趙　彩尹 〈令和9年4月〉		博士 （障害科学）		研究倫理	1前	4	2	下関市立大学教養教職機構准教授 （令2.10）	

⑪	その他	講師	ﾜﾀﾅﾍﾞ　ｻﾄｼ 渡邉　志 ＜令和9年4月＞		博士 （学術）		生成AI特論	1前	4	2	静岡理工科大学情報学部教授 （令7.4）	
⑫	その他	講師	ｷﾝｼﾞｮｳ　ﾖｼﾋﾃﾞ 金城　芳秀 ＜令和9年4月＞		保健学博士		予防疫学研究特論	1前	4	2	下関市立大学非常勤講師 （令8.4）	

別記様式第３号（その２の２）

（用紙　日本産業規格Ａ４横型）

教　員　の　氏　名　等

（データサイエンス研究科データサイエンス専攻(M)）

調書番号	教員区分	職位	フリガナ 氏名 ＜就任(予定)年月＞	年齢	保有学位等	月額基本給(千円)	担当授業科目の名称	配当年次	担当単位数	年間開講数	現職(就任年月)	申請に係る研究科等の職務に従事する週当たり平均日数
1	専	教授 (研究科長)	ﾔﾌﾞｳﾁ　ﾖｼﾕｷ 藪内　賢之 〈令和9年4月〉		博士 (工学)		数理最適化特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部教授 （平11.4）	5日
2	専	教授	ﾏﾂﾓﾄ　ﾖｼﾕｷ 松本　義之 〈令和9年4月〉		博士 (工学)		テキストマイニング特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部教授 （平16.4）	5日
3	専	教授	ｻｶｲ　ﾋﾛｼ 酒井　浩 〈令和9年4月〉		理学博士		数理情報解析特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部特命教授 （令6.4）	5日
4	専	教授	ｼﾗﾊﾏ　ﾅﾙｷ 白濱　成希 〈令和9年4月〉		博士 (工学)		生成AI特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部教授 （令6.4）	5日
5	専	教授	ﾊﾞﾝﾄﾞｳ　ﾕｷﾋﾛ 坂東　幸浩 〈令和9年4月〉		博士 (工学)		デジタル信号処理技術特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部教授 （令6.4）	5日
6	専	教授	ﾔﾏﾈ　ｻﾄｼ 山根　智 〈令和9年4月〉		博士 (工学)		機械学習特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部特命教授 （令6.4）	5日
7	専	教授	ﾜﾀﾀﾞ　ｼﾞｭﾝｿﾞｳ 和多田　淳三 〈令和9年4月〉		工学博士		多変量解析特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部特命教授 （令6.4）	5日
8	専	教授	ﾌﾙｶﾜ　ﾃﾂﾔ 古川　哲也 〈令和9年4月〉		工学博士		データベース特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部特命教授 （令7.4）	5日

9	専	准教授	ｷﾑ　ﾐﾝｼﾞ 金　珉智 〈令和9年4月〉		博士 (医学)		予防疫学研究特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部准教授 （令2.7）	5日
10	専	准教授	ﾅｶｶﾞﾐ　ﾕｳｷ 中上　裕有樹 〈令和9年4月〉		博士 (医学)		統計的社会調査法特論 生物統計学的コンサルティング特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1前 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部講師 （令4.4）	5日
11	専	准教授	ﾀﾅｶ　ﾉﾌﾞﾋｺ 田中　信彦 〈令和9年4月〉		博士 (農学)		ヘルスデータ分析特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部准教授 （令5.4）	5日
12	専	准教授	ｺﾝﾄﾞｳ　ﾋﾛｷ 近藤　宏樹 〈令和9年4月〉		博士 (数理学)		確率統計学特論 プロジェクト演習	1前 1後	4 2	2 1	下関市立大学データサイエンス学部准教授 （令5.10）	5日
13	専	准教授	ﾅｶｵｶ　ｲｵﾘ 中岡　伊織 〈令和9年4月〉		博士 (工学)		ビジネスデータ分析特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部准教授 （令6.4）	5日
14	専	講師	ｼﾞｮ　ﾒｲ 徐　明 〈令和9年4月〉		博士 (医学)		保健医療学特論 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 4 4 4 8 8	2 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部講師 （令5.4）	5日
15	専	講師	ﾌｸﾀﾞ　ﾀﾂｷ 福田　龍樹 〈令和9年4月〉		博士 (工学)		情報通信特論 プロジェクト演習 課題演習 DS研究１ DS研究２ 研究指導１ 研究指導２	1後 1後 1後 1前 1後 2前 2後	4 2 4 4 4 8 8	2 1 2 2 2 2 2	下関市立大学データサイエンス学部講師 （令5.4）	5日
16	専	講師	ﾏﾂｳﾗ　ｹﾝｼﾞ 松浦　健二 〈令和9年4月〉		博士 (医学)		先端薬理学特論 プロジェクト演習	1後 1後	4 2	2 1	下関市立大学データサイエンス学部講師 （令5.4）	5日
17	その他	教授	ｶﾄｳ　ﾋﾃﾞｵ 加藤　秀男 〈令和9年9月〉		PhD (博士号) (英国)		質的調査法特論	1後	4	2	下関市立大学教養教職機構教授 （令6.4）	
18	その他	准教授	ｼﾞｮ　ﾁｪﾕﾝ 趙　彩尹 〈令和9年4月〉		博士 (障害科学)		研究倫理	1前	4	2	下関市立大学教養教職機構准教授 （令2.10）	

令和８年第１回下関市議会定例会

市　長　施　政　方　針

光を見出してもらえるよう取り組んでまいります。

学校施設の環境改善については、老朽化の進む小中学校の校舎等の大規模改修や予防保全をはじめ、トイレの快適化や特別教室への空調設備の設置等を着実に進めます。また、児童数が増加している安岡小学校においては、校舎を増築し、教育環境を整えるとともに、あわせて、放課後児童クラブのスペースを確保し、待機児童の解消にも取り組みます。

さらに、児童・生徒が安心して学べる環境づくりに向けて、すべての市立小・中・高等学校に設置した防犯カメラについては、本格的な運用を開始します。

中高校生の学びを応援するために、快適な学習スペースとして下関駅前に設置したエキスタは、現在、大変多くの生徒に利用されております。学習スペースを求めている生徒のため、新下関駅周辺においても、新たな施設の設置に向けて調査・研究を進めます。

下関市立大学については、総合大学となった強みを活かして、研究力を高めるとともに、大学院の入学金、及び授業料を無償化し、優秀な人材を呼び込むことで、世界の名門大学と肩を並べる学術研究拠点となるよう支援します。

（その他の主要な事業）

玄洋中学校における小中一貫教育校については、令和９年４月の開校に向けて、教室や空調、外壁等の改修・整備を行い、新たな学校にふさわしい環境づくりを進めるとともに、児童クラブ専用棟を新設し、保育環境の向上を図ります。

また、廃校となる西山小学校の跡地において、近隣の公共施設を移転・集約した新たな複合施設の設置に向けた取組を進め、地域コミュニティの拠点整備を図ります。

学校給食調理場においては、熱中症対策として、空調設備を設置するなど、労働環境の改善を図り、安全・安心な学校給食の提供に取り組みます。

学校図書館での学校司書の増員を図り、こども達の読書の習慣化や読む力の育成を推進します。

市立小中学校の児童生徒に係る日本スポーツ振興センター災害共済について、掛金の