

注3

大学番号：050

[令和元年度設置]

計画の区分： 研究科の設置

注1

意見伺い

滋賀大学大学院 データサイエンス研究科

注2

## 【意見伺い】 設置に係る設置計画履行状況報告書

国立大学法人滋賀大学  
令和元年5月1日現在

### 作成担当者

担当部局（課）名	総務課
職名・氏名	カチヨウ ウエ タ キク ハル 課長 上 田 菊 治
電話番号	0749-27-1003
（夜間）	0749-27-1003
F A X	0749-27-1129
e-mail	soumu-c@biwako.shiga-u.ac.jp

(注) 1 「計画の区分」は設置時の基本計画書「計画の区分」と同様に記載してください。

2 大学院の場合は、表題を「〇〇大学大学院・・・」と記入してください。

設置時から対象学部等の名称変更があった場合には、表題には現在の名称を記載し、その下欄に

( )書きにて、設置時の旧名称を記載してください。

例) 〇〇大学 △△学部 □□学科

(旧名称：◇◇学科(平成◇◇年度より学科名称変更))

表題は「計画の区分」に従い、記入してください。

例)

- ・大学の設置の場合：「〇〇大学」
- ・学部の設置の場合：「〇〇大学 △△学部」
- ・学部の学科の設置の場合：「〇〇大学 △△学部 □□学科」
- ・短期大学の学科の設置の場合：「〇〇短期大学 △△学科」
- ・大学院設置の場合：「〇〇大学大学院」
- ・大学院の研究科の設置の場合：「〇〇大学大学院 〇〇研究科」
- ・大学院の研究科の専攻の設置等の場合：「〇〇大学大学院 〇〇研究科 〇〇専攻(修士課程)」
- ・通信教育課程の開設の場合：「〇〇大学 △△学部 □□学科(通信教育課程)」

3 大学番号の欄については、平成31年4月2日付事務連絡「履行状況報告書の提出について(依頼)」の別紙に記載のある大学番号を記載してください。

# 目次

## データサイエンス研究科

＜データサイエンス専攻＞	ページ
1. 調査対象大学等の概要等	1
2. 授業科目の概要	5
3. 施設・設備の整備状況、経費	8
4. 既設大学等の状況	10
5. 教員組織の状況	12
6. 附帯事項等に対する履行状況等	19
7. その他全般的事項	20

# 1 調査対象大学等の概要等

## (1) 設置者

国立大学法人 滋賀大学

## (2) 大学名

滋賀大学大学院

## (3) 調査対象大学等の位置

〒522-8522  
滋賀県彦根市馬場1丁目1番1号

- (注) ・対象学部等の位置が大学本部の位置と異なる場合、本部の位置を( )書きで記入してください。  
・対象学部等が複数のキャンパスに所在する場合には、複数のキャンパスの所在地をそれぞれ記載してください。

## (4) 管理運営組織

職名	設置時	変更状況	備考
理事長			
学長	(イ リュウイチ) 位田 隆一 (平成28年4月)		
研究科長	(タケムラ アキミ) 竹村 彰通 (平成31年4月)		
学科長等			

- (注) ・「変更状況」は、変更があった場合に記入し、併せて「備考」に変更の理由と変更年月日、報告年度を( )書きで記入してください。

(例) 平成30年度に報告済の内容 → (30)

令和元年度に報告する内容 → (元)

- ・昨年度の報告後から今年度の報告時までに変更があれば、「変更状況」に赤字にて記載(昨年度までに報告された記載があれば、そこに赤字で見え消し修正)するとともに、上記と同様に、「備考」に変更理由等を記入してください。
- ・大学院の場合には、「職名」を「研究科長」等と修正して記入してください。
- ・大学独自の職名を設けていて当該職位がない場合は、各職に相当する職名の方を記載してください。

(5) 調査対象学部等の名称、定員、入学者の状況等

- (注) ・ 当該調査対象の学部等の学科または研究科の専攻等、定員を定めている組織ごとに記入してください（入試区分ごとではありません）。
- ・ なお、課程認定等によりコースや専攻に入学定員を定めている場合は、法令上規定されている最小単位（大学であれば「学科」、短期大学であれば「専攻課程」でも記載してください。その場合適宜各項目の表を追加してください。
- ・ 様式は、平成27年度開設の4年制の学科の完成年度を超えて報告する場合（令和元年度までの5年間）ですが、完成年度を超えていない場合は修業年限に合わせて作成してください。（修業年限が4年以下の場合には欄を削除し、5年以上の場合には、欄を設けてください。）
- ・ 留学生については、「出入国管理及び難民認定法」別表第一に定められる「『留学』の在留資格（いわゆる「留学ビザ」）により、我が国の大学（大学院を含む。）、短期大学、高等専門学校、専修学校（専門課程）及び我が国の大学に入学するための準備教育課程を設置する教育施設において教育を受ける外国人学生」を記載してください。
- ・ 短期交換留学生など、定員内に含めていない学生については記入しないでください。

(5) - ① 調査対象学部等の名称等

調査対象学部等の名称（学位）	学位又は学科の分野	設置時の計画				備考
		修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	
データサイエンス研究科 データサイエンス専攻 修士（データサイエンス）	工学関係	年 2	人 20	年次 人 0	人 40	

- (注) ・ 定員を変更した場合は、「備考」に変更前の人数、変更年月及び報告年度を（ ）書きで記入してください。
- ・ 基礎となる学部等がある場合には、「備考」に基礎となる学部等の名称を記入してください。
- ・ 学生募集停止を予定している場合は、「備考」にその旨記載してください。
- ・ 「学位又は学科の分野」には、「認可申請書」又は「設置届出書」の「教育課程等の概要（別記様式第2号（その2の1））」の「学位又は学科の分野」と同様に記入してください。

(5) - ② 調査対象学部等の入学者の状況

区分	令和元年度		令和2年度		平均入学定員 超過率	開設年度から 報告年度までの 平均入学定員 超過率	備考
	春季入学	その他の学期	春季入学	その他の学期			
A 入学定員	20人 ( - ) [ - ]	1人 ( - ) [ - ]	人 ( ) [ ]	人 ( ) [ ]	1.15倍	一 倍	
志願者数	31 ( - ) [ - ]	— ( - ) [ - ]	( ) ( ) [ ]	( ) ( ) [ ]			
受験者数	31 ( - ) [ - ]	— ( - ) [ - ]	( ) ( ) [ ]	( ) ( ) [ ]			
合格者数	24 ( - ) [ - ]	— ( - ) [ - ]	( ) ( ) [ ]	( ) ( ) [ ]			
B 入学者数	23 ( - ) [ - ]	— ( - ) [ - ]	( ) ( ) [ ]	( ) ( ) [ ]			
入学定員超過率 B/A	1.15						

- (注) ・ 報告年度の5月1日現在の情報を記入してください。（過年度については、各年度末時点の情報として記入してください。）
- ・ ( ) 内には、編入学の状況について外数で記入してください。なお、編入学を複数年次で行っている場合には、(( ))書きとするなどし、その旨を「備考」に付記してください。該当がない年度には「-」を記入してください。
- ・ 転入学生は記入しないでください。
- ・ [ ]内には、留学生の状況について内数で記入してください。該当がない年には「-」を記入してください。
- ・ 学期の区分に従い学生を入学させる場合は、春季入学とその他の学期（春季入学以外の学期区分を設けている場合）に分けて数値を記入してください。春季入学のみの実施の場合は、その他の学期欄は「-」を記入してください。また、その他の学期に入学定員を設けている場合は、備考欄にその人数を記入してください。
- ・ 「入学定員超過率」については、各年度の春季入学とその他を合計した入学定員、入学者数で算出してください。なお、計算の際は小数点以下第3位を切り捨て、小数点以下第2位まで記入してください。
- ・ 「平均入学定員超過率」には、開設年度から報告年度までの入学定員超過率の平均を記入してください。なお、計算の際は「入学定員超過率」と同様にしてください。
- ・ 「開設年度から報告年度までの平均入学定員超過率」は、完成年度を越えて報告書を提出する大学のみ記入してください。完成年度を越えていない場合は「-」を記入してください。

(5) - ③ 調査対象学部等の在学者の状況

対象年度 学 年	令和元年度		令和2年度		備 考
	春季入学	その他の学期	春季入学	その他の学期	
1年次	23 [ - ] ( - )	- [ - ] ( - )	[ ] ( )	[ ] ( )	
2年次	/		[ ] ( )	[ ] ( )	
計	23 [ - ] ( - )		[ ] ( )		

- (注) ・ 報告年度の5月1日現在の情報を記入してください。(過年度については、各年度末時点の情報として記入してください。)
- ・ [ ]内には、留学生の状況について内数で記入してください。該当がない年度には「-」を記入してください。
  - ・ ( )内には、留年者の状況について、内数で記入してください。該当がない年には「-」を記入してください。
  - ・ 編入学生や転入学生も含めて記入してください。その際、備考欄に人数の内訳を記入してください。
  - ・ 学期の区分に従い学生を入学させる場合は、春季入学とその他の学期(春季入学以外の学期区分を設けている場合)に分けて数値を記入してください。春季入学のみの実施の場合は、その他の学期欄は「-」を記入してください。また、その他の学期に入学定員を設けている場合は、備考欄にその人数を記入してください。
  - ・ 「計」については、各年度の春季入学とその他の学期を合計した在学者数、留学生数を記入してください。

(5) -④ 調査対象学部等の退学者等の状況

区分 対象年度	在学者数(b)	退学者数(a)	内訳			主な退学理由 (留学生の理由は[ ]書き)
			入学した年度	退学者数		
				うち留学生数		
令和元年度	23 人	0 人	令和元年度	0 人	0 人	
令和2年度	人	人	令和元年度	人	人	
			令和2年度	人	人	
合 計		0 人		0 人	0 人	

- (注)・ 数字は、報告年度の5月1日現在の数字を記入してください。
- ・ 各対象年度の在学者数については、対象年度の人数を記入してください。(在学者数から退学者数を減らす必要はありません。)
  - ・ 内訳については、退学した学生が入学した年度ごとに記入してください。また、留学生数欄の人数については、退学者数の内数を記入してください。
  - ・ 在学者数、退学者数には編入学生や転入学生も含めて記入してください。
  - ・ 「主な退学理由」は、下の項目を参考に記入してください。その際、「就学意欲の低下(〇人)」というように、その人数も含めて記入してください。  
(記入項目例)・就学意欲の低下 ・学力不足 ・他の教育機関への入学・転学 ・海外留学  
・就職 ・学生個人の心身に関する事情 ・家庭の事情 ・除籍 ・その他

(5) -⑤ 調査対象学部等の年度ごとの退学者の割合

【令和元年度】

$$\frac{\text{令和元年度の退学者数(a)}}{\text{令和元年度の在学者数(b)}} = \frac{0}{23} = \boxed{0} \%$$

【令和2年度】

$$\frac{\text{令和2年度の退学者数(a)}}{\text{令和2年度の在学者数(b)}} = \frac{0}{0} = \boxed{\#DIV/0!} \%$$

- (注) ・ 小数点以下第3位を切り捨て、小数点以下第2位まで表示されます。

## 2 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)>

(1) -① 授業科目表

【認可時又は届出時】

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			専任教員等の配置					兼任・兼任	
			必修	選択	自由	教授	准教授	講師	助教	助手		
科目区分	データサイエンス概論	1前	2			6		1				
科目区分	小計(1科目)	-	2	0	0	6	0	1	0	0	0	0
データエンジニアリング科目	マルチメディア特論	1後		2		2						
	マルチメディア実践論	1後		2		2						
	Webマイニング特論	1前		2		1	2	2				
	Webマイニング実践論	1前		2		1	2	2				
	サイバーフィジカル特論	1後		2			2					
	サイバーフィジカル実践論	1後		2			2					
	小計(6科目)	-	0	12	0	3	2	2	0	0	0	0
データアナリシスコ目	確率過程理論	1後		2		1	1					
	確率過程実践論	1後		2		1	1					
	モデリング基礎理論	1前	2			4						
	モデリング基礎実践論	1前		2		4						
	モデル評価論	1後		2		2	1					
	モデル評価実践論	1後		2		2	1					
	小計(6科目)	-	2	10	0	6	2	0	0	0	0	0
モデリング科目	教師あり学習	1前	2			3	2					
	教師あり学習実践論	1前		2		3	2					
	教師なし学習	1前	2			3		1				
	教師なし学習実践論	1前		2		3		1				
	時系列モデリング	1前		2		1	2					
	時系列モデリング実践論	1前		2		1	2					
	統計的モデリング	1後		2		3						
	統計的モデリング実践論	1後		2		3						
	強化学習・転移学習	1後		2		1	2					
	強化学習・転移学習実践論	1後		2		1	2					
小計(10科目)	-	4	16	0	6	4	1	0	0	0	0	
価値創造科目	意思決定とデータサイエンス	1前	2			1						
	領域モデル実践論	1後		2		1		1				
	課題研究1	1前	2			10	6	2				
	課題研究2	1後	2			10	6	2				
	課題研究3	2前	2			10	6	2				
	課題研究4	2後	2			10	6	2				
小計(6科目)	-	10	2	0	10	6	2	0	0	0	0	
合計(29科目)	-	18	40	0	10	6	2	0	0	0	0	

卒業要件及び履修方法

(入門科目)データサイエンス概論 2単位(必修)  
 (データエンジニアリング科目)2単位以上(選択必修)  
 (データアナリシスコ目)モデリング基礎理論 2単位(必修)  
 (モデリング科目)教師あり学習、教師なし学習 各2単位 計4単位(必修)  
 (価値創造科目)意思決定とデータサイエンス、課題研究1、2、3、4 各2単位 計10単位(必修)  
 (データエンジニアリング科目)(データアナリシスコ目)(モデリング科目)の中から、実践論4単位を必修とする。ただし、実践論を履修する場合は、対となる講義も合わせて修得すること。

上記を含め30単位以上を修得し、修士論文審査に合格すること。

【令和元年度】

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			専任教員等の配置					兼任・兼任	
			必修	選択	自由	教授	准教授	講師	助教	助手		
科目区分	データサイエンス概論	1前	2			6		1				
科目区分	小計(1科目)	-	2	0	0	6	0	1	0	0	0	0
データエンジニアリング科目	マルチメディア特論	1後		2		2						
	マルチメディア実践論	1後		2		2						
	Webマイニング特論	1前		2		1	2	2				
	Webマイニング実践論	1前		2		1	2	2				
	サイバーフィジカル特論	1後		2			2					
	サイバーフィジカル実践論	1後		2			2					
	小計(6科目)	-	0	12	0	3	2	2	0	0	0	0
データアナリシスコ目	確率過程理論	1後		2		1	1					
	確率過程実践論	1後		2		1	1					
	モデリング基礎理論	1前	2			4						
	モデリング基礎実践論	1前		2		4						
	モデル評価論	1後		2		2	1					
	モデル評価実践論	1後		2		2	1					
	小計(6科目)	-	2	10	0	6	2	0	0	0	0	0
モデリング科目	教師あり学習	1前	2			3	2					
	教師あり学習実践論	1前		2		3	2					
	教師なし学習	1前	2			3		1				
	教師なし学習実践論	1前		2		3		1				
	時系列モデリング	1前		2		1	2					
	時系列モデリング実践論	1前		2		1	2					
	統計的モデリング	1後		2		3						
	統計的モデリング実践論	1後		2		3						
	強化学習・転移学習	1後		2		1	2					
	強化学習・転移学習実践論	1後		2		1	2					
小計(10科目)	-	4	16	0	6	4	1	0	0	0	0	
価値創造科目	意思決定とデータサイエンス	1前	2			1						
	領域モデル実践論	1後		2		1		1				
	課題研究1	1前	2			10	6	2				
	課題研究2	1後	2			10	6	2				
	課題研究3	2前	2			10	6	2				
	課題研究4	2後	2			10	6	2				
小計(6科目)	-	10	2	0	10	6	2	0	0	0	0	
合計(29科目)	-	18	40	0	10	6	2	0	0	0	0	

卒業要件及び履修方法

(入門科目)データサイエンス概論 2単位(必修)  
 (データエンジニアリング科目)2単位以上(選択必修)  
 (データアナリシスコ目)モデリング基礎理論 2単位(必修)  
 (モデリング科目)教師あり学習、教師なし学習 各2単位 計4単位(必修)  
 (価値創造科目)意思決定とデータサイエンス、課題研究1、2、3、4 各2単位 計10単位(必修)  
 (データエンジニアリング科目)(データアナリシスコ目)(モデリング科目)の中から、実践論4単位を必修とする。ただし、実践論を履修する場合は、対となる講義も合わせて修得すること。

上記を含め30単位以上を修得し、修士論文審査に合格すること。

- (注) ・ 報告年度の5月1日現在の情報を記入してください。(過年度については、各年度末時点の情報として記入してください。)
- ・ 本授業科目表は、開設年度から提出年度までの間において実際に実施された授業科目に関する情報として記入してください。
- ・ 認可申請書又は設置届出書の様式第2号(その2の1)に準じて作成してください。
- ・ 各欄の作成方法は「大学の設置等に係る提出書類作成の手引き」の「教育課程等の概要」を確認してください。
- ・ 「認可時又は届出時」には 設置認可時又は届出時の授業科目全て(兼任、兼任教員が担当する科目を含む。)を黒字で記入してください。その上で、認可時又は届出時から変更となっている箇所は**太字の赤字**としてください。
- ・ 履修希望者がいなかったために未開講となった科目についても科目名の後半に「(未開講)」として記入してください。
- ・ 1ページ目には認可時又は届出時と報告年度2つの表を記入してください。
- ・ 不要な年度(平成29年度開設であれば平成28年度)の表は適宜削除してください。  
 (2つの表が1ページに表示されるようにしてください。)

(1) 一②授業科目表に関する変更内容

**【令和元年度】**

特になし
------

- (注) ・ 2(1)一① 授業科目表に記入された各年度における変更内容(配当年次の変更、専任教員等の配置の変更、授業科目名の変更、新規科目の追加など)を箇条書きで記入してください。変更がない年度は「特になし。」と記入してください。  
 ・ 変更内容には、授業科目の未開講や廃止については記入しないでください。  
 ・ 不要な年度(平成29年度開設であれば平成28年度)の表は適宜削除してください。

(2) 授業科目数

設置時の計画				変更状況				備考
必修	選択	自由	計(A)	必修	選択	自由	計	
9 科目	20 科目	0 科目	29 科目	9 科目 [ 0 ]	20 科目 [ 0 ]	0 科目 [ 0 ]	29 科目 [ 0 ]	

- (注) ・ 未開講科目も含めた教育課程上の授業科目数を記入するとともに、[ ] 内に、設置時の計画からの増減を記入してください。(記入例: 1科目減の場合: △1)



(3) 未開講科目

番号	授業科目名	単位数	配当年次	一般・専門	必修・選択	未開講の理由, 代替措置の有無
1			該当なし			
2						
3						

- (注) ・ 配当年次に達しているにも関わらず、何らかの理由で未開講となっている授業科目について記入してください。なお、理由については可能な限り具体的に記入してください。
- ・ 履修希望者がいなかったために未開講となった科目については記入しないでください。
  - ・ 教職大学院の場合は、「一般・専門」を「共通・実習・その他」と修正して記入してください。

(4) 廃止科目

番号	授業科目名	単位数	配当年次	一般・専門	必修・選択	廃止の理由, 代替措置の有無
1			該当なし			
2						
3						

- (注) ・ 設置時の計画にあり、何らかの理由で廃止（教育課程から削除）した授業科目について記入してください。なお、理由については可能な限り具体的に記入してください。
- ・ 教職大学院の場合は、「一般・専門」を「共通・実習・その他」として記入してください。

(5) 授業科目を未開講又は廃止としたことに係る「大学の所見」及び「学生への周知方法」

該当なし
------

- (注) ・ 授業科目を未開講又は廃止としたことによる学生の履修への影響に関する大学の所見、学生への周知方法、今後の方針などを可能なかぎり具体的に記入してください。

(6) 「設置時の計画の授業科目数の計」に対する「未開講科目と廃止科目の計」の割合

$$\frac{\text{未開講科目(3)と廃止科目(4)の計}}{\text{設置時の計画の授業科目数の計(A)}} = \frac{0}{29} = \boxed{\phantom{00}}\%$$

- (注) ・ 小数点以下第3位を切り捨て、小数点以下第2位まで表示されます。
- ・ 「未開講科目と廃止科目の計」が、「(3)未開講科目」と「(4)廃止科目」の合計数となるように留意してください。

### 3 施設・設備の整備状況, 経費

区 分		内 容				備考			
(1) 校地等	区 分	専 用	共 用	共用する他の学校等の専用	計				
	校舎敷地	162,440 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	162,440 m <sup>2</sup>				
	運動場用地	76,930 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	76,930 m <sup>2</sup>				
	小 計	239,370 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	239,370 m <sup>2</sup>				
	そ の 他	109,382 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	109,382 m <sup>2</sup>				
	合 計	348,752 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	348,752 m <sup>2</sup>				
(2) 校 舎		専 用	共 用	共用する他の学校等の専用	計	大学全体			
		61,790 m <sup>2</sup> ( 61,790 m <sup>2</sup> )	0 m <sup>2</sup> ( 0 m <sup>2</sup> )	0 m <sup>2</sup> ( 0 m <sup>2</sup> )	61,790 m <sup>2</sup> ( 61,790 m <sup>2</sup> )				
(3) 教 室 等	講 義 室	演 習 室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体			
	43 室	42 室	76 室	15 室 (補助職員 2人)	4 室 (補助職員 0人)				
(4) 専任教員研究室	新設学部等の名称			室 数					
	データサイエンス研究科 データサイエンス専攻			18 室					
(5) 図書・設備	新設学部等の名称	図 書 〔うち外国書〕	学術雑誌 〔うち外国書〕	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料	機 械・器 具	標 本	大学全体	
		冊	種	〔うち外国書〕	点	点	点		
	データサイエンス研究科	651,098 [138,486] 648,674 [138,633] (651,098 [138,486]) (648,674 [138,633])	20,605 [7,180] 23,678 [9,815] (20,605 [7,180]) (23,678 [9,815])	4,450 [4,376] 7,631 [7,004] (4,450 [4,376]) (7,631 [7,004])	12,862 12,772 (12,862) (12,772)	58 59 (58) (59)	0 0 (0) (0)		
	計	651,098 [138,486] 648,674 [138,633] (651,098 [138,486]) (648,674 [138,633])	20,605 [7,180] 23,678 [9,815] (20,605 [7,180]) (23,678 [9,815])	4,450 [4,376] 7,631 [7,004] (4,450 [4,376]) (7,631 [7,004])	12,862 12,772 (12,862) (12,772)	58 59 (58) (59)	0 0 (0) (0)		
(6) 図 書 館	面 積		閱 覧 座 席 数	収 納 可 能 冊 数		大学全体			
	5,764 m <sup>2</sup>		510	759,900 757,000 (元)					
(7) 体 育 館	面 積		体育館以外のスポーツ施設の概要			大学全体			
	5,437 m <sup>2</sup>		野球場、テニスコート、プール、弓道場など						
(8) 経費の見積り及び維持方法の概要	経費の見積り	区 分	開設年度	完成年度	区 分	開設前年度	開設年度	完成年度	国費による
		教員1人当り研究費等	— 千円	— 千円	図書購入費	— 千円	— 千円	— 千円	
	共同研究費等	— 千円	— 千円	設備購入費	— 千円	— 千円	— 千円		
	学生1人当り納付金	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次		
		— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円		
学生納付金以外の維持方法の概要			—						

(注) ・ 設置時の計画を、申請書の様式第2号(その1の1)に準じて作成してください。(複数のキャンパスに分かれている場合、複数の様式に分ける必要はありません。なお、「(1)校地等」及び「(2)校舎」は大学全体の数字を、その他の項目はAC対象学部等の数値を記入してください。)

- ・ 運動場用地が校舎敷地と別地にある場合は、その旨(所要時間・距離等)を「備考」に記入してください。
- ・ 「(5)図書・設備」については、上段に完成年度の予定数値を、下段には令和元年5月1日現在の数値を記入してください。
- ・ 昨年度の報告後から今年度の報告時までに変更のあったものについては、変更部分を赤字で見え消し修正するとともに、

その理由及び報告年度「(元)」を「備考」に赤字で記入してください。

なお、昨年度の報告において赤字で見え消しした部分については、見え消しのまま黒字にしてください。

- ・ 校舎等建物の計画の変更（校舎又は体育館の総面積の減少、建築計画の遅延）がある場合には、「建築等設置計画変更書」を併せて提出してください。

なお、昨年度の報告において赤字で見え消しした部分については、黒字で記入してください。

- ・ 国立大学については「(8) 経費の見積り及び維持方法の概要」は記載不要です。

4. 既設大学等の状況

大学の名称	滋賀大学大学院									備考
	既設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	平均入学定員超過率	定員変更年度 (AC期間の 学科のみ)	開設年度	
	年	人	年次 人	人		倍	年度	年度	年度	
データサイエンス研究科 (修士課程)	2	20	-	20	-	1.15	-	令和元年度	-	
データサイエンス専攻	2	20	-	20	修士 (データサイエンス)	1.15	-	令和元年度	滋賀県彦根市馬場一丁目1番1号	
教育学研究科 (修士課程)	2	55	-	120	-	0.93	-	平成3年度	-	
学校教育専攻	2	35	-	80	修士 (教育学)	0.95	-	平成3年度	滋賀県大津市平津二丁目5番1号	令和元年度入学定員減(10人)
障害児教育専攻	2	-	-	-	修士 (教育学)	-	-	平成3年度	同上	平成29年度学生募集停止
教科教育専攻 (専門職学位課程)	2	-	-	-	修士 (教育学)	-	-	平成3年度	同上	平成29年度学生募集停止
高度教職実践専攻	2	20	-	40	教職修士 (専門職)	0.90	-	平成29年度	同上	
経済学研究科 (博士前期課程)	-	38	-	92	-	0.52	-	昭和48年度	-	
経済学専攻	2	13	-	31	修士 (経済学)	0.43	-	昭和48年度	滋賀県彦根市馬場一丁目1番1号	令和元年度入学定員減(5人)
経営学専攻	2	13	-	31	修士 (経営学)	0.84	-	昭和48年度	同上	令和元年度入学定員減(5人)
グローバル・ファイナンス専攻 (博士後期課程)	2	6	-	12	修士 (ファイナンス)	0.08	-	平成13年度	同上	
経済経営リスク専攻	3	6	-	18	博士 (経済学) (経営学)	0.33	-	平成15年度	同上	
大学院全体	-	113	-	232	-	0.79	-	-	-	
教育学部	4	230	-	930	-	1.05	-	平成9年度	-	
学校教育教員養成課程	4	230	-	930	学士 (教育)	1.05	-	平成9年度	滋賀県大津市平津二丁目5番1号	平成29年度入学定員減(10人)
経済学部	4	460	3年次 20	1899	-	1.03	-	平成29年度	-	
経済学科	-	-	-	-	学士 (経済学)	-	-	平成29年度	滋賀県彦根市馬場一丁目1番1号	
昼間主コース	4	165	3年次 5	678	-	0.97	-	-	-	平成29年度入学定員減(10人)、編入学定員増(2人)
夜間主コース	4	11	-	42	-	0.78	-	-	-	平成29年度入学定員増(2人)
ファイナンス学科	-	-	-	-	学士 (経済学)	-	-	平成29年度	同上	
昼間主コース	4	55	3年次 3	231	-	1.05	-	-	-	平成29年度入学定員減(5人)
夜間主コース	4	9	-	35	-	0.84	-	-	-	平成29年度入学定員増(1人)
企業経営学科	-	-	-	-	学士 (経済学)	-	-	平成29年度	同上	
昼間主コース	4	75	3年次 4	313	-	1.16	-	-	-	平成29年度入学定員減(5人)

夜間主コース	4	10	-	38	-	1.16	-			平成29年度入学定員増(2人)
会計情報学科	-	-	-	-	学士 (経済学)	-	-	平成29年度	同上	
昼間主コース	4	50	3年次 3	211	-	1.06	-			平成29年度入学定員減(5人)
夜間主コース	4	9	-	35	-	1.36	-			平成29年度入学定員増(1人)
情報管理学科	-	-	-	-	学士 (経済学)	-	-	平成29年度	同上	
昼間主コース	4	-	-	-	-	-	-			平成29年度学生募集停止
夜間主コース	4	-	-	-	-	-	-			平成29年度学生募集停止
社会システム学科	-	-	-	-	学士 (経済学)	-	-	平成29年度	同上	
昼間主コース	4	65	3年次 5	274	-	1.04	-			平成29年度入学定員減(5人)、編入学定員増(1人)
夜間主コース	4	11	-	42	-	0.93	-			平成29年度入学定員増(2人)
データサイエンス学部	4	100	-	300	-	1.07	-	平成29年度	-	
データサイエンス学科	4	100	-	300	学士 (データサイエンス)	1.07	-	平成29年度	滋賀県彦根市馬場一丁目1番1号	
大学全体	4	790	20	3129	-	1.05	-	-	-	
大学の名称	〇〇短期大学									備考
既設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	平均入学定員超過率	定員変更年度(AC期間の学科のみ)	開設年度	所在地	
	年	人	年次人	人		倍				
該当なし										

- (注)・本調査の対象となっている大学等の設置者が既に設置している全ての大学(大学院含む)、短期大学及び高等専門学校についてそれぞれの学校種ごとに、報告年度の5月1日現在の状況を記入してください。(専攻科及び別科を除く)。
- ・学部の学科または研究科の専攻等、「入学定員を定めている組織」ごとに全ての組織を記入してください。  
※「入学定員を定めている組織」ごとには、課程認定等によりコース・専攻に入学定員を定めている場合を含めます。履修上の区分としてコース・専攻を設けている場合は含めません。
  - ・本年度AC対象となる学部等については、必ず下線を引いてください。
  - ・「平均入学定員超過率」の考え方は「大学設置等に係る提出書類の作成の手引き(平成31年度改訂版)」と同じです。
  - ・「備考」の欄については、学年進行中の入学定員の増減や学生募集停止など、収容定員に影響のある情報を記入してください。

5 教員組織の状況

<データサイエンス研究科 データサイエンス専攻 (M) >

(1) ① 担当教員表

【認可時又は届出時】

【令和元年度】

専任・兼任・兼任の別	職名	氏名 (年齢) <就任(予定)年月> 保有学位等	専任・兼任・兼任の別	職名	氏名 (年齢) <就任(予定)年月> 保有学位等
		担当授業科目名			担当授業科目名
専	教授	和泉 (大久保) 志津恵 (55) <平成31年4月> 博士(医学)	専	教授	和泉 (大久保) 志津恵 (55) <平成31年4月> 博士(医学)
		モデリング基礎理論 ※ モデリング基礎実践論 ※ 統計的モデリング ※ 統計的モデリング実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4			モデリング基礎理論 ※ モデリング基礎実践論 ※ 統計的モデリング ※ 統計的モデリング実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	教授	市川 治 (55) <平成31年4月> 博士(工学)	専	教授	市川 治 (56) <平成31年4月> 博士(工学)
		データサイエンス概論 ※ マルチメディア特論 ※ マルチメディア実践論 ※ 教師あり学習 ※ 教師あり学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4			データサイエンス概論 ※ マルチメディア特論 ※ マルチメディア実践論 ※ 教師あり学習 ※ 教師あり学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	教授	河本 薫 (52) <平成31年4月> 博士(工学)、博士(経済学)	専	教授	河本 薫 (53) <平成31年4月> 博士(工学)、博士(経済学)
		データサイエンス概論 ※ 意思決定とデータサイエンス 領域モデル実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4			データサイエンス概論 ※ 意思決定とデータサイエンス 領域モデル実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	教授	熊澤 吉起 (62) <平成31年4月> 工学博士	専	教授	熊澤 吉起 (62) <平成31年4月> 工学博士
		確率過程理論 ※ 確率過程実践論 ※ モデル評価 ※ モデル評価実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4			確率過程理論 ※ 確率過程実践論 ※ モデル評価 ※ モデル評価実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	教授	齋藤 邦彦 (61) <平成31年4月> 工学修士	専	教授	齋藤 邦彦 (61) <平成31年4月> 工学修士
		データサイエンス概論 ※ Webマイニング特論 ※ Webマイニング実践論 ※ 教師あり学習 ※ 教師あり学習実践論 ※ 教師なし学習 ※ 教師なし学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4			データサイエンス概論 ※ Webマイニング特論 ※ Webマイニング実践論 ※ 教師あり学習 ※ 教師あり学習実践論 ※ 教師なし学習 ※ 教師なし学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	教授	佐藤 智和 (42) <平成31年4月> 博士(工学)	専	教授	佐藤 智和 (42) <平成31年4月> 博士(工学)
		マルチメディア特論 ※ マルチメディア実践論 ※ モデリング基礎理論 ※ モデリング基礎実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4			マルチメディア特論 ※ マルチメディア実践論 ※ モデリング基礎理論 ※ モデリング基礎実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	教授	清水 昌平 (41) <平成31年4月> 博士(工学)	専	教授	清水 昌平 (42) <平成31年4月> 博士(工学)
		データサイエンス概論 ※ モデリング基礎理論 ※ モデリング基礎実践論 ※ 教師あり学習 ※ 教師あり学習実践論 ※ 教師なし学習 ※ 教師なし学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4			データサイエンス概論 ※ モデリング基礎理論 ※ モデリング基礎実践論 ※ 教師あり学習 ※ 教師あり学習実践論 ※ 教師なし学習 ※ 教師なし学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	教授	杉本 知之 (44) <平成31年4月> 博士(理学)	専	教授	杉本 知之 (44) <平成31年4月> 博士(理学)
		データサイエンス概論 ※ モデル評価 ※ モデル評価実践論 ※ 統計的モデリング ※ 統計的モデリング実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4			データサイエンス概論 ※ モデル評価 ※ モデル評価実践論 ※ 統計的モデリング ※ 統計的モデリング実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4

専任・兼任・兼任の別	職名	氏名 (年齢) <就任(予定)年月> 保有学位等	担当授業科目名	専任・兼任・兼任の別	職名	氏名 (年齢) <就任(予定)年月> 保有学位等	担当授業科目名
専	教授	竹村 彰通 (66) <平成31年4月> Ph. D(統計学)	データサイエンス概論 ※ 時系列モデリング ※ 時系列モデリング実践論 ※ 強化学習・転移学習 ※ 強化学習・転移学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4	専	教授	竹村 彰通 (67) <平成31年4月> Ph. D(統計学)	データサイエンス概論 ※ 時系列モデリング ※ 時系列モデリング実践論 ※ 強化学習・転移学習 ※ 強化学習・転移学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	教授	苗田 薫 (52) <平成31年4月> 博士(数理学)	モデリング基礎理論 ※ モデリング基礎実践論 ※ 教師なし学習 ※ 教師なし学習実践論 ※ 統計的モデリング ※ 統計的モデリング実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4	専	教授	苗田 薫 (52) <平成31年4月> 博士(数理学)	モデリング基礎理論 ※ モデリング基礎実践論 ※ 教師なし学習 ※ 教師なし学習実践論 ※ 統計的モデリング ※ 統計的モデリング実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	准教授	梅津 高朗 (41) <平成31年4月> 博士(情報科学)	Webマーケティング特論 ※ Webマーケティング実践論 ※ サイバーフィジカル特論 ※ サイバーフィジカル実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4	専	准教授	梅津 高朗 (41) <平成31年4月> 博士(情報科学)	Webマーケティング特論 ※ Webマーケティング実践論 ※ サイバーフィジカル特論 ※ サイバーフィジカル実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	准教授	川井 明 (38) <平成31年4月> 博士(情報科学)	Webマーケティング特論 ※ Webマーケティング実践論 ※ サイバーフィジカル特論 ※ サイバーフィジカル実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4	専	准教授	川井 明 (38) <平成31年4月> 博士(情報科学)	Webマーケティング特論 ※ Webマーケティング実践論 ※ サイバーフィジカル特論 ※ サイバーフィジカル実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	准教授	田中 琢真 (38) <平成31年4月> 博士(医学)	教師あり学習 ※ 教師あり学習実践論 ※ 強化学習・転移学習 ※ 強化学習・転移学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4	専	准教授	田中 琢真 (38) <平成31年4月> 博士(医学)	教師あり学習 ※ 教師あり学習実践論 ※ 強化学習・転移学習 ※ 強化学習・転移学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	准教授	姫野 哲人 (39) <平成31年4月> 博士(理学)	モデル評価論 ※ モデル評価実践論 ※ 時系列モデリング ※ 時系列モデリング実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4	専	准教授	姫野 哲人 (39) <平成31年4月> 博士(理学)	モデル評価論 ※ モデル評価実践論 ※ 時系列モデリング ※ 時系列モデリング実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	准教授	藤井 孝之 (40) <平成31年4月> 博士(理学)	確率過程理論 ※ 確率過程実践論 ※ 時系列モデリング ※ 時系列モデリング実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4	専	准教授	藤井 孝之 (40) <平成31年4月> 博士(理学)	確率過程理論 ※ 確率過程実践論 ※ 時系列モデリング ※ 時系列モデリング実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	准教授	松井 秀俊 (37) <平成31年4月> 博士(機能数理学)	教師あり学習 ※ 教師あり学習実践論 ※ 強化学習・転移学習 ※ 強化学習・転移学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4	専	准教授	松井 秀俊 (37) <平成31年4月> 博士(機能数理学)	教師あり学習 ※ 教師あり学習実践論 ※ 強化学習・転移学習 ※ 強化学習・転移学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4
専	講師	周 曉康 (35) <平成31年4月> 博士(人間科学)	Webマーケティング特論 ※ Webマーケティング実践論 ※ 教師なし学習 ※ 教師なし学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4	専	講師	周 曉康 (35) <平成31年4月> 博士(人間科学)	Webマーケティング特論 ※ Webマーケティング実践論 ※ 教師なし学習 ※ 教師なし学習実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4

専任・兼任・兼任の別	職名	氏名 (年齢) <就任(予定)年月> 保有学位等	専任・兼任・兼任の別	職名	氏名 (年齢) <就任(予定)年月> 保有学位等
		担当授業科目名			担当授業科目名
専	講師	伊達 平和 (33) <平成31年4月> 博士(教育学)	専	講師	伊達 平和 (33) <平成31年4月> 博士(教育学)
		データサイエンス概論 ※ Webマイニング特論 ※ Webマイニング実践論 ※ 領域モデル実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4			データサイエンス概論 ※ Webマイニング特論 ※ Webマイニング実践論 ※ 領域モデル実践論 ※ 課題研究1 課題研究2 課題研究3 課題研究4

- (注) ・ 報告年度の5月1日現在の情報を記入してください。(過年度については、各年度末時点の情報として記入してください)。  
 ・ 認可申請書又は設置届出書の様式第3号(その2の1)に準じて作成してください。  
 ・ 「認可時又は届出時」には、設置認可時又は届出時の教員全て(兼任、兼任教員を含む。)を黒字で記入してください。  
 その上で、**認可時又は届出時から変更となっている箇所は赤字としてください。**  
 ・ 各欄の作成方法は「大学の設置等に係る届出書類作成の手引き」の「教員名簿」を確認してください。  
 ・ 年齢は、**それぞれの年度の5月1日時点の満年齢**を記入してください。  
 ・ 専任(専門職大学等は専、実専、実(研)、実(実)、兼任、兼任の順に記入してください)。  
 ・ 不要な年度(平成29年度開設であれば平成28年度)の表は適宜削除し、詰めてください。



(1) 一②担当教員表に関する変更内容

【令和元年度】

特になし
------

- (注)
- ・ 変更内容を簡条書きで記入してください。変更がない年度は「特になし。」と記入してください。
  - ・ **認可で設置された学部等の専任教員を変更する場合は**、当該専任教員が授業を開始する前に必ず「専任教員採用等設置計画変更書」を提出し、大学設置・学校法人審議会による教員資格審査（AC教員審査）を受けてください。**AC教員審査を受けずに専任教員として授業等を担当することは出来ません。**
  - ・ 「専任教員採用等変更書（AC）」を提出し「可」の教員判定を受けている場合は「〇年〇月教員審査済」と記入してください。
- なお、設置認可審査時に教員審査省略となっている場合は、「教員審査省略」と記入してください。
- ・ 不要な年度（平成29年度開設であれば平成28年度）の表は適宜削除してください。

(2) 専任教員数等

(2) - ① 設置基準上の必要専任教員数

完成年度時における 設置基準上の必要研 究指導教員数	うち、完成年度時に おける設置基準上の 必要教授数	完成年度時における 設置基準上の必要研 究指導補助教員数
4	3	3
名	名	名

(注) ・ 大学院に専攻ごとに置くものとする教員の数について定める件（平成十一年九月十四日文部省告示第百七十五号）により算出される教員数を記入してください。

(2) - ② 専任教員数【大学院】

設置時の計画					現在（報告時）の状況				
教授	准教授	講師	助教	計（A）	教授	准教授	講師	助教	計（B）
10	6	2	0	18	10	6	2	0	18
(10)	(6)	(2)	0	(18)					
研究指導教員 数	研究指導補助 教員数	講義のみ担当 の教員数			研究指導教員 数	研究指導補助 教員数	講義のみ担当 の教員数		
18	0	0			18	0	0		
(18)	(0)	(0)							
現在（報告時）の完成年度時の状況					現在（報告時）の完成年度時の計画				
教授	准教授	講師	助教	計（C）	教授	准教授	講師	助教	計（D）
10	6	2	0	18	10	6	2	0	18
[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]
研究指導教員 数	研究指導補助 教員数	講義のみ担当 の教員数			研究指導教員 数	研究指導補助 教員数	講義のみ担当 の教員数		
18	0	0			18	0	0		
[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]			[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]		

(注) ・ 「設置時の計画」には、設置時に予定されていた完成年度時の人数を記入するとともに、（ ）内に開設時の状況を記入してください。  
 ・ 「現在（報告時）の状況」には、報告年度の5月1日の教員数（実人数）を記入してください。  
 ・ 「現在（報告時）の完成年度時の状況」には、「現在（報告時）の状況」に記入した数字に、教員審査を要受済みであり、完成年度までに就任する教員数を加えた数を記入するとともに、[ ]内に設置時の計画との増減数を記入してください。（記入例：1名減の場合：△1）  
 ・ 「現在（報告時）の完成年度時の計画」には、予定されている完成年度時の人数を記入するとともに、[ ]内に設置時の計画との増減数を記入してください。（記入例：1名減の場合：△1）  
 ・ 専門職大学院の場合は、「研究指導教員」を「研究者教員」と、「研究指導補助教員」を「実務家教員」と修正して記入してください。

(2) - ③ 年齢構成

年齢構成		
定年規定の定める 定年年齢（歳）	報告時（上記 （B））の教員の うち、定年を延長 して採用している 教員数	完成年度時（上記 （C））の教員う ち、定年を延長し て採用する教員数
65	1	1
歳	名	名

(注) ・ 「年齢構成」には、当該学部における教員の定年に関する規定に基づく定年年齢（特例等による定年年齢ではありません）、および、報告年度の5月1日現在、定年に関する規定に基づく特例等により定年を超えて専任教員として採用されている教員数および完成年度時に定年を超えて専任教員として採用する教員数を記入してください。  
 ・ なお、職位等によって定年年齢が異なる場合には、職位ごとの定年年齢を「定年規定の定める定年年齢」に二段書きで記入し、「定年を延長している教員数」には合算した数を記入してください。  
 [ ] 内に設置時の計画との増減数を記入してください。（記入例：1名減の場合：△1）

(2) - ④ 設置時の計画に対する教員充足率

$$\frac{\text{現在（報告時）の完成年度時の状況（C）}}{\text{設置時の計画（A）}} = \frac{18}{18} = \boxed{100} \%$$

(注) ・ 小数点以下第3位を切り捨て、小数点以下第2位まで表示されます。

(2) - ⑤ 現在（報告時）の状況における定年を延長している教員構成率

$$\frac{\text{報告時の教員のうち、定年を延長して採用している教員数}}{\text{現在（報告時）の状況（B）}} = \frac{1}{18} = \boxed{5.55} \%$$

(注) ・ 小数点以下第3位を切り捨て、小数点以下第2位まで表示されます。

(3) 専任教員辞任等の理由

(3) -① 専任教員の就任辞退（未就任）の理由及び後任補充状況

番号	職位	専任教員氏名	時期	必修・選択・自由の別	担当予定科目	後任補充状況	就任辞退（未就任）の理由			
							該当なし			
合計 (D)						後任補充状況の集計 (E)				
就任を辞退した教員数		担当科目数の合計 (a) + (b) + (c)			①の合計数 (a)		②の合計数 (b)		③の合計数 (c)	
人	必修	該当なし			必修	科目	必修	科目	必修	科目
	選択				選択	科目	選択	科目	選択	科目
	自由				自由	科目	自由	科目	自由	科目
	計				計	科目	計	科目	計	科目

- (注) ・ 認可時又は届出時以降、就任を辞退した全ての専任教員の就任辞退の理由を具体的に記入してください。  
 ・ 「就任辞退（未就任）」とは、認可又は届出時に就任予定としながら、実際には就任しなかった教員のことです。就任した後に辞任した教員は、以下「(3) -②専任教員辞任の理由及び後任補充状況」に記入してください。  
 ・ 昨年度の報告後から今年度の報告時まで専任教員が新たに就任を辞退した場合、赤字にて記入するとともに、「就任辞退（未就任）の理由」に就任辞退の理由等および（ ）書きで報告年度を記入してください。  
 ・ また、担当予定であった科目の後任補充の状況について、各科目ごとに状況を以下「①」～「③」から選択し、「後任補充理由」の欄にその数字を記載してください。

- ・ 専任教員が担当する（している）場合は「①」  
 ・ 兼任兼担教員が担当する（している）場合は「②」  
 ・ 後任未定、科目廃止など、上記「①」「②」以外の場合は「③」

(3) -② 専任教員辞任の理由及び後任補充状況

番号	職位	専任教員氏名	時期	必修・選択・自由の別	担当予定科目	後任補充状況	辞任等の理由			
							該当なし			
合計 (F)						後任補充状況の集計 (G)				
辞任した教員数		担当科目数の合計 (a) + (b) + (c)			①の合計数 (a)		②の合計数 (b)		③の合計数 (c)	
人	必修	該当なし			必修	科目	必修	科目	必修	科目
	選択				選択	科目	選択	科目	選択	科目
	自由				自由	科目	自由	科目	自由	科目
	計				計	科目	計	科目	計	科目

- (注) ・ 一度就任した後に、定年による退職以外の理由で辞任した全ての専任教員について記入してください。  
 ・ 昨年度の報告後から今年度の報告時まで専任教員が新たに辞任等した場合、赤字にて記入するとともに、「辞任等の理由」に辞任理由等および（ ）書きで報告年度を記入してください。  
 ・ また、担当予定であった科目の後任補充の状況について、各科目ごとに状況を以下「①」～「③」から選択し、「後任補充理由」の欄にその数字を記載してください。

- ・ 専任教員が担当する（している）場合は「①」  
 ・ 兼任兼担教員が担当する（している）場合は「②」  
 ・ 後任未定、科目廃止など、上記「①」「②」以外の場合は「③」

(3) -③ 上記 (3) -① ・ (3) -② の合計

合計 (D) + (F)						後任補充状況の集計 (E) + (G)				
辞任等した教員数		担当科目数の合計 (a) + (b) + (c)			①の合計数 (a)		②の合計数 (b)		③の合計数 (c)	
人	必修	該当なし			必修	科目	必修	科目	必修	科目
	選択				選択	科目	選択	科目	選択	科目
	自由				自由	科目	自由	科目	自由	科目
	計				計	科目	計	科目	計	科目

(3) -④ 設置時の計画に対する教員辞任率

$$\frac{(3) - ③ \text{合計 (D) + (F)}}{(2) - ② \text{設置時の計画 (A)}} = \frac{0}{0} = \boxed{\#DIV/0!} \%$$

- (注) ・ 小数点以下第3位を切り捨て、小数点以下第2位まで表示されます。

(3) 一⑤ 定年により退職した専任教員に対する後任補充状況

番号	職位	専任教員氏名	必修・選択・自由の別	担当予定科目	後任補充状況	辞任等の理由
合計				後任補充状況の集計		
辞任した教員数	担当科目数の合計 (a) + (b) + (c)			①の合計数 (a)	②の合計数 (b)	③の合計数 (c)
人	必修	科目	必修	科目	必修	科目
	選択			科目	選択	科目
	自由			科目	自由	科目
	計	科目	計	科目	計	科目

- (注) ・ **定年により退職した全ての専任教員**について記入してください。
- ・ 昨年度の報告後から今年度の報告時までに専任教員が新たに辞任等した場合、赤字にて記入するとともに、「辞任等の理由」に辞任理由等および( ) 書きで報告年度を記入してください。
  - ・ また、担当予定であった科目の後任補充の状況について、各科目ごとに状況を以下「①」～「③」から選択し、「後任補充理由」の欄にその数字を記載してください。

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専任教員が担当する(している)場合は「①」</li> <li>・ 兼任兼任教員が担当する(している)場合は「②」</li> <li>・ 後任未定、科目廃止など、上記「①」「②」以外の場合は「③」</li> </ul> |
|---|

(4) 専任教員交代に係る「大学の所見」及び「学生への周知方法」

<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>該当なし</p> </div>
--

- (注) ・ 上記(3)の専任教員辞任等による学生の履修等への影響に関する大学の所見、学生への周知方法、今後の方針などを可能なかぎり具体的に記入してください。

## 6 附帯事項等に対する履行状況等

区 分	附 帯 事 項 等	履 行 状 況	今後の の実施計画
認 可 時 (平成30年)	授業科目とディプロマ・ポリシーの関係において、ディプロマ・ポリシー（5）に対しては「各『実践論』と課題研究での実課題の演習が対応している」とされており、かつ講義科目と対となる位置付けであることに鑑み、これら「実践論」は演習科目として位置付けるか、若しくは対となっている講義科目と併せて一つの科目とすること。	遵守事項  講義科目としていた「実践論」については、平成31年1月にAC審査を受審し、演習科目として位置付けた。	履行済
認 可 時 (平成30年)	シラバスの記載において、「成績評価の方法・基準」の欄であるにもかかわらず、成績評価の方法のみで基準が示されていないことが散見されるため、評価の基準も明確にすること。	遵守事項  全ての授業科目の「成績評価の方法・基準」の欄において、評価の方法だけでなく「授業の到達目標」に照らして、評価の基準を明確に記載した。（別添：シラバス参照）  新入生オリエンテーションにおいても、学則・履修方法を説明する際に、「成績評価の方法・基準」の欄だけでなくシラバス全体を熟読するように学生に周知した。さらに、各授業科目内でも、授業の目的、概要、到達目標、授業計画、評価の方法と基準などについて学生に説明し、履修する授業科目の選択および学習計画を立てる上での指針にできるようにしている。	履行済

- (注) ・ 「認可時」には、認可時または届出時に付された附帯事項（学校法人の寄附行為又は寄附行為変更の認可の申請に係る附帯事項を除く。）と、それに対する履行状況等について、具体的に記入してください。
- ・ 「設置計画履行状況調査時」には、当該年度の調査の結果、**当該大学に付された指摘を**全て記入するとともに、付された指摘に対する履行状況等について、具体的に記入してください。その履行状況等の参考となる資料があれば、添付してください。
  - ・ 「履行状況」では、履行中であれば「履行中」、履行が完了していれば「履行済」を選択してください。
  - ・ 該当がない場合には、「附帯事項等」の部分に「該当なし」と記入してください。
  - ・ 「設置計画履行状況調査時」には、調査結果が公表された年度の年を記入してください。

## 7 その他全般的事項

<データサイエンス研究科 データサイエンス専攻（M）>

### （1）設置計画変更事項等

設置時の計画	変更内容・状況、今後の見通しなど
<div data-bbox="651 512 963 607" style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>該当なし</p> </div>	

（注）・ 1～6の項目に記入した事項以外で、設置時の計画より変更のあったもの（未実施を含む。）及び法令適合性に関して生じた留意すべき事項について記入してください。

### （2）教員の資質の維持向上の方策（FD・SD活動含む）

<p>① 実施体制</p> <p>a 委員会の設置状況            国立大学法人滋賀大学教育・学生支援機構 教育推進部門 別添規程のとおり</p> <p>b 委員会の開催状況（教員の参加状況含む）            国立大学法人滋賀大学教育・学生支援機構 教育推進部門            全4回：委員7名            理事（教育・学術担当）、教育学部1名、経済学部1名、データサイエンス学部1名、国際センター1名、高大接続・入試センター1名、学務課長</p> <p>c 委員会の審議事項等            学士課程及び大学院課程における教育改革、ファカルティ・ディベロップメントの促進、教養教育及び専門教育を充実させるための諸施策の企画、立案及び調整に関する業務等、全学的な教育の質の保証に関する事項全般を所掌している。</p> <p>② 実施状況</p> <p>a 実施内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関西FD連絡協議会参加大学が開催するFD講習会の学内周知、参加仲介</li> <li>・ 教育実践優秀賞の選考</li> <li>・ 教育改革フォーラムの開催</li> <li>・ FDセミナーの開催</li> <li>・ 学長裁量経費を活用した学部で実施する教育改革に係る取組みの総括</li> <li>・ FD事業報告書の編集・発行</li> <li>・ FD情報誌「su-L」の編集・発行</li> <li>・ アクティブ・ラーニングの促進</li> <li>・ 科目ナンバリングの導入支援及びシラバスの改善 等</li> </ul> <p>b 実施方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教育・学生支援機構教育推進部門が企画を行い、学務課が各学部と連携し実施・運営を行う。</li> </ul> <p>c 開催状況（教員の参加状況含む）            （本学開催）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平成30年度滋賀大学第1回教育改革フォーラム              「高等教育のグローバル化・AI/ICT化時代に求められる教養教育」</li> </ul>
---

【開催：平成30年11月22日 参加者55名】

- ・平成30年度滋賀大学FDセミナー

「授業の英語化に役立つポイントとは～英語で授業を行うための基本とコツを学ぶ～」

【開催：平成30年11月22日 参加者55名】

- ・平成29年度滋賀大学第2回教育改革フォーラム

－アクティブ・ラーニングと地域連携を考える－

【開催：平成30年12月14日、参加者29名】

- ・教育実践優秀賞受賞者報告会（彦根地区FD研修会）

【開催：平成30年11月22日 参加者80名】

（他大学開催）

- ・滋賀県立大学、金沢大学、関西大学、徳島大学、大学改革支援・学位授与機構が開催するセミナー研修会、シンポジウム等に教職員を参加させ、先進事例の調査及び情報収集を行った。

d 実施結果を踏まえた授業改善への取組状況

教育・学生支援機構教育推進部門で前述のとおり各種の取り組みを行い、フォーラムやセミナーの開催、FD事業報告書やFD情報誌「su-L」の発行を通じて学部が取組の成果をフィードバックした。また、学部のFD担当委員会の委員長を学外のセミナー、研修会等に派遣し、他大学の先進的な取り組みについて情報収集させ、次年度以降の学部単位でのFD活動の準備を行った。これらの実施結果を踏まえ、授業においてアクティブ・ラーニングを取り入れた科目の充実、講義方法の改善、教養教育の充実等について、教員の意識改革を図った。また、平成30年度は教育の内部質保証体制の確立に向けて規程の整備など準備を行った。

③ 学生に対する授業評価アンケートの実施状況

a 実施の有無及び実施時期

- ・実施 有（毎年度毎学期）
- ・実施の時期 前期：7月中～下旬、後期：1月中～下旬

b 教員や学生への公開状況、方法等

- ・教員へは、集計及び分析結果を文書で返却し、受講傾向、成績等と併せ授業の改善・発展の手がかりとなるよう活用してもらっている。
- ・学生へは、滋賀大学学習管理システム（SULMS）にて、集計結果を掲載し、学生にフィードバックしている。

（注）・「①a 委員会の設置状況」には、関係規程等を転載又は添付すること。

「②実施状況」には、実施されている取組を全て記載すること。（記入例参照）

(3) 教育課程連携協議会に関する事項

※専門職大学、専門職短期大学、専門職大学院以外は「該当なし」と記入ください。

① 体制

- a 委員会の設置状況（各区分を踏まえた委員構成を踏まえた委員の追加や交代状況含む）
- b 委員会の開催状況（回数や開催日など）
- c 委員会の審議事項等
- d その他

該当なし

② 審議状況

a 審議した内容

記入例)

- ・ 地域との連携に関する〇〇の観点から教育課程に対する提案内容
- ・ 産業界との連携に関する〇〇の観点から教育課程に対する提案内容

b 教育課程連携協議会が審議した内容を踏まえた大学での教育課程への見直し状況

c 教育課程連携協議会が審議した内容を踏まえた大学での教育課程への反映状況



#### (4) 自己点検・評価等に関する事項

##### ① 設置の趣旨・目的の達成状況に関する総括評価・所見

設置の趣旨・目的を達成するため、計画に基づき実施している。今後も研究科の教育内容の充実・発展に取り組む。

募集人員20名に対して、一般及び派遣社会人31名から出願があり、第1次選考・第2次選考を経て、24名を合格者とし、一般4名と派遣社会人19名の合計23名が入学した。一般入学者は他大学の主に経済学部出身者、派遣社会人入学者は、製造業、金融業、製薬業、ITベンダーなど幅広い業種からの派遣であった。多様なバックグラウンドを持つ一期生が本学のカリキュラムの中で切磋琢磨し、情報交換を行うことで、社会的要請である「先端IT人材」、特に「データサイエンティスト」の確保と人材の高度化に役立てていく。

プレマスター教育として、オンラインで視聴できるeラーニング教材を5本用意し、入学者は全員受講した。また、スパースモデリングや統計的因果推論などデータサイエンスに関する最先端知識を学べるビデオ講義も学生に視聴可能にしている。さらに、学外から実務家および大学や研究機関の研究者（理化学研究所革新知能統合研究センターなど）を招きセミナーを開くことで、学生が先端知識に触れるとともに人的交流を行う機会を用意している。

また、2017年度に採択されたデータ関連人材育成プログラム(代表機関：阪大)および2018年度に採択された超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業(代表機関：阪大)の参画機関として、授業提供およびeラーニング教材作成提供を行っている。他大学大学院の学生が本学の授業を受講することもでき、また本学の大学院生も他大学の授業を受講することができる。これにより、さらにデータサイエンスに関する広い知識・スキルを身につける機会および他大学の大学院生と情報交換する場を提供していく。

##### ② 自己点検・評価報告書

###### a 公表（予定）時期

- ・令和元年12月予定

###### b 公表方法

- ・大学ホームページ上に公開

##### ③ 認証評価を受ける計画

- ・平成27年度に独立行政法人大学評価・学位授与機構による大学機関別認証評価を受け、「大学評価基準を満たしている」と判定された。次回は、令和3年度に評価を受ける予定である。

(注) ・ 設置時の計画の変更（又は未実施）の有無に関わらず記入してください。

また、「① 設置の趣旨・目的の達成状況に関する総括評価・所見」については、できるだけ具体的な根拠を含めて記入してください。

なお、「② 自己点検・評価報告書」については、当該調査対象の組織に関する評価内容を含む報告書について記入してください。

#### (5) 情報公表に関する事項

##### ○ 設置計画履行状況報告書（令和元年度）

a ホームページへの公表予定の有無 (  有 ・  無 )

b 公表有の場合の公表（予定）時期 (令和元年 5月 末日 )

b 公表無の場合の特段の理由 ( )

(注) ・ 今後公表する予定の場合は、「有」にマルを記入してください。今後も公表する予定がない場合は、「無」にマルを記入してください。



## シラバス目次

1	データサイエンス概論	1
2	マルチメディア特論	2
3	マルチメディア実践論	3
4	Webマイニング特論	4
5	Webマイニング実践論	5
6	サイバーフィジカル特論	6
7	サイバーフィジカル実践論	7
8	確率過程理論	8
9	確率過程実践論	9
10	モデリング基礎理論	10
11	モデリング基礎実践論	11
12	モデル評価論	12
13	モデル評価実践論	13
14	教師あり学習	14
15	教師あり学習実践論	15
16	教師なし学習	16
17	教師なし学習実践論	17
18	時系列モデリング	18
19	時系列モデリング実践論	19
20	統計的モデリング	20
21	統計的モデリング実践論	21
22	強化学習・転移学習	22
23	強化学習・転移学習実践論	23
24	意思決定とデータサイエンス	25
25	領域モデル実践論	26
26	課題研究 1	27
27	課題研究 2	29
28	課題研究 3	31
29	課題研究 4	32



(授業科目名)	(配当年次)	(単位数)	(担当教員)
データサイエンス概論	1年前期	2単位 必修	市川治、河本薫、齋藤邦彦、 清水昌平、杉本知之、 竹村彰通、伊達平和
授業の目的と概要	本講義では、データサイエンス修士課程において学ぶデータエンジニアリング及びデータアナリシスに関する科目、さらにデータの特徴を表し分析の目的に適したモデルを構築するためのモデリング科目について概観を与える。さらに企業の現場において棟梁レベルのデータサイエンティストの専門性を活かすために必要とされるプロジェクトマネジメントの方法論について講義する。また企業の個人情報などのデータを扱う際の情報倫理についても補足する。		
授業の到達目標	修士課程の到達目標である高次の独り立ちレベルや棟梁入口レベルの専門性を持つデータサイエンティストが社会や企業活動において果たす役割の重要性について理解する。そして、データサイエンスの体系の概要と、データサイエンスを習得するためにどのような学習が必要とされるかについて理解する。		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教育目的とカリキュラムの関係 (竹村)</li> <li>2. 上級データエンジニアリング (齋藤)</li> <li>3. 上級データアナリシス (杉本)</li> <li>4. モデリング方法論 (清水)</li> <li>5. 開発管理、プロジェクト管理 (市川)</li> <li>6. グローバル企業におけるイノベーション管理 (市川)</li> <li>7. 企業におけるデータサイエンスの機会とその類型化 (河本)</li> <li>8. 企業内データサイエンティストのリテラシー (河本)</li> <li>9. ソリューションのマネジメント (河本)</li> <li>10. ステークホルダーのマネジメント (河本)</li> <li>11. データサイエンティストチームのマネジメントと人材育成 (河本)</li> <li>12. 経営とデータサイエンス (河本)</li> <li>13. 情報倫理: 個人情報の管理と匿名化の手法 (伊達)</li> <li>14. 情報倫理: 個人情報の扱いに関する法的制度 (伊達)</li> <li>15. 情報倫理: データサイエンティストの行動規範 (伊達)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法: レポート 100%により評価する。</p> <p>成績評価の基準: レポートにより、データサイエンティストが社会や企業活動において果たす役割の重要性について理解したか、また、データサイエンスの体系の概要を把握したか、を評価する。これらについて具体的な事実に基づき自分の意見が説得的に示されたレポートをもって単位を与える。</p>		
教科書 ・参考書	<p>(参考書) データサイエンス入門、竹村彰通、岩波書店</p> <p>(参考書) 会社を変える分析の力、河本薫、講談社</p>		

(授業科目名) マルチメディア特論	(配当年次) 1年後期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) 市川 治、佐藤智和
授業の目的と概要	<p>本講義では、主に画像・音声情報として得られる実環境データを収集・分析するための様々な手法を解説するとともに、収集したデータを解析・活用することで実現される多様な応用およびその実現手段について学ぶ。具体的には、画像・音声情報の表現方法からその分析・認識方法に関する基本アルゴリズム、さらには情報の活用手段である情報可視化手法までを広く学習する。また、画像・音声の取り扱いにおけるプライバシーや著作権を保護する技術についても紹介する。</p>		
授業の到達目標	<p>画像・音声データを解析・活用するための基本技術と、その応用範囲について理解する。また画像・音声分野における最新研究について学ぶ。</p>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. データサイエンスと画像処理技術(佐藤)</li> <li>2. 画像表現・座標系・画像変換 (佐藤)</li> <li>3. 色空間・フィルタ処理、物体認識(佐藤)</li> <li>4. コンピュータショナルフォトグラフィー(佐藤)</li> <li>5. 三次元画像解析、三次元復元(佐藤)</li> <li>6. 自由視点画像生成(佐藤)</li> <li>7. 拡張現実感・複合現実感(佐藤)</li> <li>8. 音声信号処理(市川)</li> <li>9. 音声認識の概要(市川)</li> <li>10. 音声認識のための特徴量 (市川)</li> <li>11. 音素定義、音素環境木、発音辞書(市川)</li> <li>12. 音響モデル(市川)</li> <li>13. 言語モデル、デコーダ(市川)</li> <li>14. ロバスト音声認識(市川)</li> <li>15. 音声認識の新しい流れ(市川)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法： レポート(4回)60%、試験 40%により評価する。          成績評価の基準： 以下の事項について理解していれば単位を与える。          ・二次元・三次元画像処理の基本概念・モデルおよびアルゴリズム、応用、各アルゴリズムの特徴          ・音声信号処理の基本概念・モデルおよびアルゴリズム、応用、各アルゴリズムの特徴</p>		
教科書 ・参考書	<p>授業資料は SULMS を通じて配信する。</p>		

(授業科目名) マルチメディア実践論	(配当年次) 1年後期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) <u>市川 治、佐藤智和</u>
授業の目的と概要	画像・音声情報を活用した研究開発を遂行するための基本的な開発能力を身に付けることを目標に、論文紹介によって分野の最先端研究を学ぶ。また、紹介した論文テーマに関連した小規模なプログラム開発を通じて、マルチメディア情報処理における実践的開発能力を養う。		
授業の到達目標	画像・音声情報を活用・解析するための最新の研究内容を理解する。また、その分野における基本的なプログラミング実装の方法を理解する。		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 画像処理分野における最新研究の概要(佐藤)</li> <li>2. 音声認識分野における最新研究の概要(市川)</li> <li>3. 画像処理分野 (画像・映像認識分野) の文献調査報告(佐藤)</li> <li>4. 画像処理分野 (三次元画像解析分野) の文献調査報告(佐藤)</li> <li>5. 画像処理分野 (画像合成分野) の文献調査報告(佐藤)</li> <li>6. 音声認識分野 (音声信号処理分野) の文献調査報告(市川)</li> <li>7. 音声認識分野 (多チャンネル信号処理分野) の文献調査報告(市川)</li> <li>8. 音声認識分野 (音響モデル分野) の文献調査報告(市川)</li> <li>9. 画像処理分野におけるプログラミング手法(佐藤)</li> <li>10. 音声認識分野におけるプログラミング手法(市川)</li> <li>11. 画像処理分野 (画像・映像認識分野) のプログラミング実装報告(佐藤)</li> <li>12. 画像処理分野 (三次元画像解析分野) のプログラミング実装報告(佐藤)</li> <li>13. 画像処理分野 (画像合成分野) のプログラミング実装報告(佐藤)</li> <li>14. 音声認識分野 (音声信号処理分野) のプログラミング実装報告(市川)</li> <li>15. 音声認識分野 (音響モデル分野) のプログラミング実装報告(市川)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：文献調査報告 50%，プログラミングレポート課題 50%により評価する。</p> <p>成績評価の基準：下記を満たせば単位を与える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・画像・音声分野における最新研究について調査を行い、その内容をスライド等にまとめて発表できること</li> <li>・画像・音声を活用するための基本的なアルゴリズムを実装できること</li> </ul>		
教科書 ・参考書	なし		

(授業科目名)	(配当年次)	(単位数)	(担当教員)
Webマイニング特論	1年前期	2単位 選択	齋藤邦彦、梅津高朗、 川井 明、周 暁康、 伊達平和
授業の目的と概要	Webマイニングはインターネット上からデータやテキスト情報のかたちで存在する情報を抽出し活用する手法である。Web内の掲示板やブログ、商品レビューといったデータから意見や評判などを抽出する。データを取得するWebスクレイピング・クロール手法、大規模分散データベース管理手法、テキストマイニング、関連する機械学習技術などを広く学ぶ。		
授業の到達目標	インターネット上にある情報を自在に取り込み、加工・管理して利用できるようにする。講義後半では、特にSNSなどの分析を行えるように、Webデータのテキストマイニング手法を学び、実際のビジネスで活用できる水準まで分析能力を高めることを到達目標とする。		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. インターネットからの情報取得 (川井)</li> <li>2. Webクロール (川井)</li> <li>3. Webスクレイピングの基礎 (梅津)</li> <li>4. Webスクレイピングの応用 (梅津)</li> <li>5. データベースと大規模分散データベース (齋藤)</li> <li>6. Hadoopの基礎 (齋藤)</li> <li>7. MapReduceの利用 (齋藤)</li> <li>8. Hiveの利用 (齋藤)</li> <li>9. テキストマイニングとは (周)</li> <li>10. テキストマイニングの手法1: 理論 (周)</li> <li>11. テキストマイニングの手法2: 方法 (周)</li> <li>12. テキストマイニングの手法3: 応用 (周)</li> <li>13. アンケート調査の自由記述や、インタビューデータの分析 (伊達)</li> <li>14. テキストマイニングとSNS分析 (伊達)</li> <li>15. まとめ・発表 (伊達)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法: レポート100%により評価する。</p> <p>成績評価の基準: 下記を満たせば単位を与える。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Webクロール・Webスクレイピングの仕組みを理解できる。</li> <li>2 大規模データベース、SQL、非SQLを理解できる。</li> <li>3 テキスト分析の仕組みを理解できる。</li> </ol>		
教科書 ・参考書	なし		



(授業科目名)	(配当年次)	(単位数)	(担当教員)
Webマイニング実践論	1年前期	2単位 選択	<u>齋藤邦彦、梅津高朗、 川井 明、周 暁康、 伊達平和</u>
授業の目的と概要	Webマイニングはインターネット上からデータやテキスト情報のかたちで存在する情報を抽出し活用する手法である。Web内の掲示板やブログ、商品レビューといったデータから意見や評判などを抽出する。データを取得するWebスクレイピング・クロール手法、大規模分散データベース管理手法、テキストマイニング、関連する機械学習技術などを実際に応用できるようにプログラミングやデータベース管理、テキストマイニングのライブラリ利用手法などを広く学ぶ。		
授業の到達目標	インターネット上にある情報を自在に取り込み、加工・管理して利用する手法をPythonなどのプログラミング用いて扱うことができるようになる。		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. インターネットからの情報取得の実際 (川井)</li> <li>2. Webクロールに関する輪読と取得例の再現 (川井)</li> <li>3. Webスクレイピングに関する輪読とプログラミング実装 (梅津)</li> <li>4. Webスクレイピングに関する輪読と取得例の再現 (梅津)</li> <li>5. データベースと大規模分散データベースに関する輪読と演習 (齋藤)</li> <li>6. Hadoopプログラミング (齋藤)</li> <li>7. MapReduceの利用演習 (齋藤)</li> <li>8. Hiveの利用演習 (齋藤)</li> <li>9. テキストマイニングとは (周)</li> <li>10. テキストマイニングの理論に関する輪読とプログラミング実装 (周)</li> <li>11. テキストマイニングの方法に関する輪読とプログラミング実装 (周)</li> <li>12. テキストマイニングの応用に関する輪読と分析の再現 (周)</li> <li>13. アンケート調査やインタビューデータの分析演習 (伊達)</li> <li>14. テキストマイニングとSNS分析演習 (伊達)</li> <li>15. まとめ・発表 (伊達)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法: レポート (50%) と演習 (50%) により評価する。</p> <p>成績評価の基準: 下記を満たせば単位を与える。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 プレゼンテーションにおける分析が正確である。</li> <li>2 実際の問題解決をする上で十分なプログラミング実装力がある。</li> <li>3 分析結果をわかりやすくプレゼンテーションすることができる。</li> </ol>		
教科書・参考書	なし		

(授業科目名) サイバーフィジカル特論	(配当年次) 1年後期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) <u>梅津 高朗、川井 明</u>
授業の目的と概要	<p>サイバーフィジカルとは、さまざまなセンサーから取り込まれる実世界のデジタルデータ取得し、活用することで、実世界とサイバー世界を結合されたシステムのことである。工業や農業、運輸・流通業などでIoTが用いられ、膨大なデータが収集・解析されることで効率的な実世界の制御が実現されている。本講義では、IoT等によるデータの収集方法と、収集されたビッグデータの蓄積、分析方法を学び、得られた知見を有効に活用する手法を会得する。</p>		
授業の到達目標	<p>実環境から必要な情報を収集し、フィードバックを返すためにどのような手段が利用可能かなど、サイバーフィジカルシステムの基礎を身につける。また、IoT 機器や情報を受け取るサーバの設定方法や利用方法を実習により学習し、簡単なシステムについての具体的な実装及び運用方法に関する知識を習得する。</p>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. サイバーフィジカルの概要(梅津)</li> <li>2. スマートフォン、IoT 機器の現状(梅津)</li> <li>3. IoT 機器の利用(梅津)</li> <li>4. サーバの基礎(梅津)</li> <li>5. サーバの設定と運用(梅津)</li> <li>6. データベースの概要(梅津)</li> <li>7. データベースの設計と運用(梅津)</li> <li>8. ネットワークの基礎(川井)</li> <li>9. 無線ネットワーク(川井)</li> <li>10. サイバーフィジカルシステムの事例紹介：工業・農業(川井)</li> <li>11. サイバーフィジカルシステムの事例紹介：運輸・流通(川井)</li> <li>12. 位置情報(川井)</li> <li>13. サイバーフィジカルシステムにおけるセキュリティ(川井)</li> <li>14. サイバーフィジカルシステムにおけるプライバシー(川井)</li> <li>15. データの蓄積と分析(川井)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法： IoT による情報収集の計画や結果のレポートの提出を求める。講義で扱った内容の理解度、問題定義や分析結果の妥当性などを評価し、それを元に成績を評価する。</p> <p>成績評価の基準： 具体例とする目標に対して妥当な問題定義ができ、情報収集、分析の方法を設計できるかどうかを基準とする。</p>		
教科書 ・参考書	<p>教科書は特に指定せず、適宜、講義資料を配付する。</p>		

(授業科目名) サイバーフィジカル実践論	(配当年次) 1年後期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) <u>梅津 高朗、川井 明</u>
授業の目的と概要	<p>IoTやロボットの制御方法，データを送受信するための通信・ネットワーク構築方法，データの分析方法を実機を用いて設計、設定からデータの収集分析までを実施して学ぶ。また得られた分析結果に基づいて、どのような業務改善、生活の質の向上、あるいは新規事業の創造が可能なのか、実践的に考察する訓練を行う。</p> <p>RaspberryPIなどのIoT端末や、スマートフォンなどの上に情報収集アプリケーションを実装し、データを収集するサーバを用意してのデータの収集をグループ毎に行う。</p>		
授業の到達目標	<p>どのような目的に対してどのようなデータを集め、分析すれば良いのかと言った計画立案の経験を得る。小型のセンサー端末の操作、設定方法や、情報を収集するためのデータベースの設定方法を学び、実空間からの情報を集約できるようになること。また、その情報を解析した結果を実空間にフィードバックして新たな価値創造に繋げる基礎を学ぶ。</p>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実施方法のガイダンス(川井)</li> <li>2. グループ毎の実施内容の検討(川井)</li> <li>3. サーバの設定演習(川井)</li> <li>4. データベース設置演習(川井)</li> <li>5. IoT機器の種類と特徴(川井)</li> <li>6. IoT機器の利用準備(川井)</li> <li>7. IoT機器の利用テスト(川井)</li> <li>8. データ収集方法の設計(梅津)</li> <li>9. データ収集の実践：サーバー・データベース設定(梅津)</li> <li>10. データ収集の実践：RaspberryPI(梅津)</li> <li>11. データ収集の実践：スマートフォン(梅津)</li> <li>12. データ分析と結果の整理(梅津)</li> <li>13. データ分析と成果発表の準備(梅津)</li> <li>14.-15. 成果発表・討論会(梅津)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：各回に行った作業に関する報告書を提出してもらい、最後にデータ収集と分析結果に関する実施報告会を行う。成績評価は、報告書から作業への取り組みを評価すると共に実施報告会の報告内容に基づいて行う。</p> <p>成績評価の基準：実験環境として用意したIoT機器を適切に設定し、必要となる情報を収集、分析できたかどうかを基準とする。</p>		
教科書 ・参考書	<p>教科書は特に指定せず、適宜、講義資料を配付する。</p>		

(授業科目名) 確率過程理論	(配当年次) 1年後期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) <u>熊澤吉起、藤井孝之</u>
授業の目的と概要	時々刻々と連続的に変化する不確実な現象を記述する数学モデルとして利用される確率過程について講義する。測度論からはじめ、それに基づいて確率論の基礎的な概念の定義や諸性質を与え、極限定理やマルチンゲール理論など確率解析の基礎的事項を学ぶ。		
授業の到達目標	測度論や確率過程論の基本的な概念について学び、定義や性質を正しく理解し、自ら確率過程の様々な性質を解析するための知識や技術を身につけることを目標とする。		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数学の準備 (熊澤)</li> <li>2. 可測関数 (熊澤)</li> <li>3. <math>\sigma</math>-加法族と測度 (熊澤)</li> <li>4. ルベーグ積分 (熊澤)</li> <li>5. いろいろな収束定理 (熊澤)</li> <li>6. 直積測度とフビニの定理 (熊澤)</li> <li>7. 測度論と確率論 (熊澤)</li> <li>8. 確率変数と期待値 (熊澤)</li> <li>9. 条件付確率 (藤井)</li> <li>10. 条件付期待値 (藤井)</li> <li>11. 離散時間マルチンゲール (藤井)</li> <li>12. 任意抽出定理 (藤井)</li> <li>13. マルチンゲール収束定理 (藤井)</li> <li>14. 連続時間マルチンゲール (藤井)</li> <li>15. ブラウン運動とポアソン過程 (藤井)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法： 期末試験 100%により評価する。</p> <p>成績評価の基準： 極限定理とマルチンゲール理論を理解できているか。</p>		
教科書 ・参考書	<p>(参考書)</p> <p>はじめての確率論 測度から確率へ、佐藤 坦、共立出版</p> <p>測度・確率・ルベーグ積分 応用への最短コース、原 啓介、講談社</p>		

(授業科目名) 確率過程実践論	(配当年次) 1年後期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) 熊澤吉起、藤井孝之
授業の目的と概要	本講義では、「確率過程理論」で学んだ事項について、例題や問題演習などを通して理論に関する理解を深める。また点過程や拡散過程などの具体的な確率過程モデルの実際の応用例や、統計解析ソフトRを用いた確率過程モデルの数値シミュレーション手法を紹介する。		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確率過程に関連する理論の理解を深める。</li> <li>2. 確率過程の数値シミュレーション技法を身につける。</li> <li>3. 確率過程を実際に応用できるようになる。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数学の準備：「確率過程理論」で学んだ事項の確認 (熊澤)</li> <li>2. 可測関数に関する問題解説 (熊澤)</li> <li>3. <math>\sigma</math>-加法族と測度に関する問題解説 (熊澤)</li> <li>4. ルベグ積分に関する問題解説 (熊澤)</li> <li>5. いろいろな収束定理に関する問題解説 (熊澤)</li> <li>6. 直積測度とフビニの定理に関する文献紹介 (熊澤)</li> <li>7. 測度論と確率論に関する文献紹介 (熊澤)</li> <li>8. 確率変数と期待値に関するRによる数値シミュレーション (藤井)</li> <li>9. 条件付確率に関するRによる数値シミュレーション (藤井)</li> <li>10. 条件付期待値に関するRによる数値シミュレーション (藤井)</li> <li>11. 離散時間マルチンゲールの応用例 (藤井)</li> <li>12. 任意抽出定理に関するRによる数値シミュレーション (藤井)</li> <li>13. マルチンゲール収束定理に関する文献紹介 (藤井)</li> <li>14. 連続時間マルチンゲールの応用例 (藤井)</li> <li>15. ブラウン運動とポアソン過程の応用例 (藤井)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：講義時間中に与える課題レポートにより評価する。</p> <p>成績評価の基準：以下を満たせば単位を与える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 確率過程に関する数値シミュレーションを実行できる。</li> <li>・ 確率過程を実際の課題に応用できる。</li> </ul>		
教科書 ・ 参考書	<p>(参考書)</p> <p>はじめての確率論 測度から確率へ、佐藤 坦，共立出版</p> <p>測度・確率・ルベグ積分 応用への最短コース、原 啓介，講談社</p>		

(授業科目名)	(配当年次)	(単位数)	(担当教員)
モデリング基礎理論	1 年前期	2 単位 必修	和泉志津恵、佐藤智和、 清水昌平、笛田 薫
授業の目的と概要	限られた観測値から適切に推定するためには、観測の背景にある現実の問題に関する情報を適切に組み込んだ統計モデルが必要である。本講義ではモデルを表現する道具として、確率モデルのベイズ推定を行うため MCMC と変分ベイズ法、そしてそれらを用いた近似推論について学ぶ。また確率変数間の条件付き依存構造を表現するグラフィカルモデルについても学ぶ。更に、外れ値や欠測データの処理についても学ぶ。		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 画像処理に関わるモデリング理論について理解する。</li> <li>2. グラフィカルモデルについて理解する。</li> <li>3. MCMC、変分ベイズについて理解する。</li> <li>4. 臨床研究のデザインに関連する統計モデルについて理解する。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. グラフィカルモデルの理論 (清水)</li> <li>2. グラフィカルモデルの代表的モデル (清水)</li> <li>3. 条件付き独立性と有向分離 (清水)</li> <li>4. 外れ値対処 (清水)</li> <li>5. MCMC の理論 (笛田)</li> <li>6. MCMC の応用 (笛田)</li> <li>7. 変分ベイズの理論 (笛田)</li> <li>8. 変分ベイズの応用 (笛田)</li> <li>9. コホートデザインの統計モデル (和泉)</li> <li>10. ケース・コントロールデザインの統計モデル (和泉)</li> <li>11. ネステッド・ケース・コントロールデザインの統計モデル (和泉)</li> <li>12. ケース・コホートデザインの統計モデル (和泉)</li> <li>13. 画像補間、多次元画像欠損修復 (佐藤)</li> <li>14. 視点補完、エネルギー最小化 (佐藤)</li> <li>15. 固有空間法、GAN (佐藤)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法: レポート 100%により評価する。</p> <p>成績評価の基準: 以下を満たせば単位を与える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・無向独立グラフ、有向独立グラフ、外れ値のモデルが理解できている。</li> <li>・MCMC と変分ベイズが理解できている。</li> <li>・デジタル画像の構成モデルに関する理論的背景と基本的な画像補完アルゴリズムが理解できている。</li> <li>・臨床研究に関連する統計モデルが理解できている。</li> </ul>		
教科書 ・参考書	(教科書) 担当教員毎に適宜指示する		

(授業科目名)	(配当年次)	(単位数)	(担当教員)
モデリング基礎実践論	1 年前期	2 単位 選択	<u>和泉志津恵、佐藤智和、</u> <u>清水昌平、笛田 薫</u>
授業の目的と概要	「モデリング基礎理論」で学んだ手法はいずれも計算機の利用を前提とした手法であり、観測データへの適用だけでなく、各手法の有用性や苦手なケースを理解するために計算機上の実装について学ぶ。併せて、画像を例に欠測と外れ値処理、異常検知についても学ぶ。また、関連する論文や書籍を輪講し発表する。		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 画像処理に関わる理論と方法について自らサーベイし、ソフトウェアで実行することができる。</li> <li>2. グラフィカルモデルについて自らサーベイし、ソフトウェアで実行することができる。</li> <li>3. MCMC と変分ベイズについて自らサーベイし、ソフトウェアで実行することができる。</li> <li>4. 臨床研究のデザインに関連する統計モデルについて自らサーベイし、ソフトウェアで実行することができる。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. グラフィカルモデルの理論に関する文献紹介 (清水)</li> <li>2. グラフィカルモデルの方法に関する文献紹介と数値実験の再現 (清水)</li> <li>3. 条件付き独立性と有向分離に関する文献紹介とプログラム実装 (清水)</li> <li>4. 外れ値対処に関する文献紹介と数値実験の再現 (清水)</li> <li>5. MCMC の理論に関する文献紹介とプログラム実装 (笛田)</li> <li>6. MCMC の応用に関する文献紹介と数値実験の再現 (笛田)</li> <li>7. 変分ベイズの理論に関する文献紹介とプログラム実装 (笛田)</li> <li>8. 変分ベイズの応用に関する文献紹介と数値実験の再現 (笛田)</li> <li>9. コホートデザインの統計モデルに関する文献紹介とプログラム実装 (和泉)</li> <li>10. ケース・コントロールデザインの統計モデルに関する文献紹介とプログラム実装 (和泉)</li> <li>11. ネステッド・ケース・コントロールデザインの統計モデルに関する文献紹介とプログラム実装 (和泉)</li> <li>12. ケース・コホートデザインの統計モデルに関する文献紹介とプログラム実装 (和泉)</li> <li>13. 画像補間、多次元画像欠損修復に関する文献紹介とソフトウェアの実行 (佐藤)</li> <li>14. 視点補完、エネルギー最小化に関する文献紹介とソフトウェアの実行 (佐藤)</li> <li>15. 固有空間法、GANに関する文献紹介とソフトウェアの実行 (佐藤)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法: レポート 100%により評価する。</p> <p>成績評価の基準: 以下を満たせば単位を与える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・無向独立グラフ、有向独立グラフ、外れ値のモデルに関する文献をサーベイしデータ分析を実行できる。</li> <li>・MCMC と変分ベイズをソフトウェアを用いて実装できる。</li> <li>・デジタル画像の変形・合成・補完を行うプログラムを作成できる。</li> <li>・臨床研究に関連する統計モデルについての論文を自らサーベイし、プログラムを実装できる。</li> </ul>		
教科書 ・参考書	(教科書) 担当教員毎に適宜指示する		

(授業科目名) モデル評価論	(配当年次) 1年後期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) 熊澤吉起、杉本知之、 姫野哲人
授業の目的と概要	データ解析は想定した統計モデルに基づいて進められるが、真の統計モデルは未知である。そのため、あてはめた統計モデルがどのように適切か評価する必要がある。この講義では、モデル仮定の点検、あてはめモデル評価法とその代表例を、データ分析の目的やデータの種類の違いに応じて学ぶ。		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 説明的モデル評価と予測的モデル評価を理解する。</li> <li>2. 様々な場面やモデルでのモデル評価の特徴や違いを理解する。</li> <li>3. 適切なモデル評価を行う。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. はじめに：統計モデル評価（因果説明、予測的側面）と例示（杉本）</li> <li>2. 説明的モデリングと妥当性検証（杉本）</li> <li>3. 分析モデルの適合度（主に線形回帰）（姫野）</li> <li>4. 分析モデルの仮定の点検（主に線形回帰）（姫野）</li> <li>5. 説明力評価と説明的モデル選択（主に線形回帰）（杉本）</li> <li>6. 2値データの場合の説明的モデル評価（杉本）</li> <li>7. 他のモデルの場合の説明的モデル評価 1（共分散構造分析など）（熊澤）</li> <li>8. 他のモデルの場合の説明的モデル評価 2（実際例の紹介や演習など）（熊澤）</li> <li>9. 予測的モデリングと妥当性検証（杉本）</li> <li>10. 予測力評価：線形回帰の場合（熊澤）</li> <li>11. 予測力評価：クロスバリデーション（姫野）</li> <li>12. 予測力評価：情報量基準など（姫野）</li> <li>13. 2値データの場合の予測的モデル評価（杉本）</li> <li>14. 他のモデルの場合の予測的モデル評価（共分散構造分析、計量経済モデル、演習など）（熊澤）</li> <li>15. まとめ（杉本）</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：到達目標それぞれの達成度を、レポート(100%)で評価する。</p> <p>成績評価の基準：</p> <p>到達目標 1 については「説明的モデル評価や予測的モデル評価において、それぞれの意義を説明でき、代表的な評価方法を示すこと」ができるか。</p> <p>到達目標 2 については「各種モデルでの評価の種類の違いを理解し、代表的特徴を示す」ことができるか。</p> <p>到達目標 3 では「いくつかの典型的な場面において、適切なモデル評価とその方法を示すこと」ができるか。</p>		
教科書 ・参考書	なし		



(授業科目名) モデル評価実践論	(配当年次) 1年後期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) 熊澤吉起、杉本知之、 姫野哲人
授業の目的 と概要	モデル評価の目的は、統計的予測、因果推測の二つの要素に大別されるが、このような評価の目的の違いで、とり扱うモデルの評価の仕方やツールは異なってくる。本講義では、統計モデルの評価論を輪読形式で学んだうえで、より実践的な場面や目的を想定し、モデル評価法の適用例とそのツールを学び、いくつかの具体的な問題に応用することを学ぶ。		
授業の到達 目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 様々な説明的モデル評価を理解し、具体的に実践できる。</li> <li>2. 様々な予測的モデル評価を理解し、具体的に実践できる。</li> <li>3. モデル評価の特徴を理解して、様々な状況にあわせて、よりふさわしい形で、モデル評価を実践できる。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1～2. 統計モデルの評価論に関する文献の輪読、知識の整理 (杉本)</li> <li>3～4. 統計モデルの評価論に関する文献の輪読、例示の実践 (杉本)</li> <li>5～6. 統計モデルの評価論に関する文献の輪読、実践事例集 (姫野)</li> <li>7. 分析モデルの仮定の点検・評価と実践 (姫野)</li> <li>8. 回帰モデルにおける説明力評価、説明的モデル選択 (杉本)</li> <li>9～10. 様々な統計モデルの説明的モデル評価と実践 (熊澤)</li> <li>11. 予測的モデリングにおける妥当性検証 (杉本)</li> <li>12. 回帰モデルにおける予測力評価 (熊澤)</li> <li>13. クロスバリデーションや情報量規準に基づく予測力評価 (姫野)</li> <li>14. 様々な統計モデルにおける説明的モデル評価と実践 (杉本)</li> <li>15. 様々な統計モデルにおける予測的モデル評価と実践 (熊澤)</li> </ol>		
成績評価の 方法・基準	<p>成績評価の方法： 輪読の発表 (40%) 及びレポート (60%) で評価する。</p> <p>成績評価の基準：</p> <p>到達目標 1 については「いくつかの実践的な説明的モデルに対して、代表的なモデル評価を適切に実施すること」ができるか。</p> <p>到達目標 2 については「いくつかの実践的な予測的モデルに対して、代表的なモデル評価を適切に実施すること」ができるか。</p> <p>到達目標 3 については「モデル評価の特徴を理解して、実際のデータ解析の目標に応じて、よりふさわしい形でモデル評価を実践すること」ができるか。</p>		
教科書 ・参考書	なし		

(授業科目名)  教師あり学習	(配当年次)  1年前期	(単位数)  2単位 必修	(担当教員) <u>市川 治、齋藤邦彦、</u> <u>清水昌平、田中琢真、</u> <u>松井秀俊</u>
授業の目的と概要	<p>入力と出力の組が観測されるデータに対して用いられる教師あり学習について学ぶ。教師あり学習では、観測されているデータだけではなく、将来観測されるデータに対する当てはまりの良さ(汎化能力)を評価する必要がある。本講義では、教師あり学習で用いられる様々な分析手法および、その中で汎化能力を高めるための方法について学ぶ。</p>		
授業の到達目標	<p>教師あり学習に関する手法について、その理論と、これらを用いることにより得られる結果の意味を理解する。</p>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機械学習プログラミング入門 Python 基礎 (齋藤)</li> <li>2. scikit-learn ライブラリの利用 Python 応用 I (齋藤)</li> <li>3. scikit-learn ライブラリの利用 Python 応用 II (齋藤)</li> <li>4. スパース推定の基礎 : Lasso, Elastic net (松井)</li> <li>5. スパース推定の応用 : Group lasso, Fused lasso (松井)</li> <li>6. ガウス過程回帰 (松井)</li> <li>7. 集団学習の仕組み (清水)</li> <li>8. 集団学習の方法 (清水)</li> <li>9. ベイズ最適化 (清水)</li> <li>10. 深層学習の基礎 (田中)</li> <li>11. 深層学習での勾配降下法 (田中)</li> <li>12. リカレントネットワークの学習 (田中)</li> <li>13. 混合正規分布 (市川)</li> <li>14. 特徴量正規化、隠れマルコフモデル (市川)</li> <li>15. 深層学習を利用した音響モデル (市川)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法: レポート 100%により評価する。 成績評価の基準: スパース推定・ガウス過程回帰・ニューラルネットワークといった教師あり学習手法による分析方法の流れと、分析により得られる出力結果を理解しているか。</p>		
教科書 ・参考書	<p>(参考書) 川野秀一・松井秀俊・廣瀬慧:「スパース推定法に基づく統計モデリング」、共立出版 (松井)</p>		

(授業科目名)  教師あり学習実践論	(配当年次)  1年前期	(単位数)  2単位 選択	(担当教員) <u>市川 治、齋藤邦彦、</u> <u>清水昌平、田中琢真、</u> <u>松井秀俊</u>
授業の目的と概要	教師あり学習のための分析手法を計算機上で実際に扱い、様々な分野のデータに対して分析を行う。ガウス過程回帰やスパースモデリング、深層学習といった手法を題材として扱い、これらを用いる動機付けや手法の概要、得られる結果の意味について説明する。		
授業の到達目標	講義で取り上げた手法を実際に計算機上で扱うことができるようになる。さらに、データ解析結果の考察を通して手法の理解を深める。		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機械学習プログラミング入門 Python 基礎 NumPy 行列プログラミング (齋藤)</li> <li>2. scikit-learn ライブラリの利用 Python 応用 I scikit-learn プログラミング基礎 (齋藤)</li> <li>3. scikit-learn ライブラリの利用 Python 応用 II scikit-learn プログラミング応用 (齋藤)</li> <li>4. スパース推定の実装 Lasso と Elastic net によるデータ解析 (松井)</li> <li>5. スパース推定の実装 Group lasso と fused lasso によるデータ解析 (松井)</li> <li>6. ベイズアプローチに基づくガウス過程回帰の推定 (松井)</li> <li>7. 集団学習の方法論に関する文献紹介とプログラム実装 (清水)</li> <li>8. 集団学習の適用例に関する文献紹介と分析の再現 (清水)</li> <li>9. ベイズ最適化の適用例に関する文献紹介と分析の再現 (清水)</li> <li>10. 深層学習ライブラリの紹介・MNIST (田中)</li> <li>11. 確率的勾配降下法の実装 (田中)</li> <li>12. その他のデータセットへの応用 (田中)</li> <li>13. 混合正規分布の学習と評価 (市川)</li> <li>14. 特徴量正規化とモデルの精度 (市川)</li> <li>15. 隠れマルコフモデルの音声認識への応用 (市川)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法: レポート 100%により評価する。</p> <p>成績評価の基準: Python や R を用いて教師あり学習の手法を適用し、その結果を考察としてまとめることができるか。</p>		
教科書 ・参考書	(参考書) 川野秀一・松井秀俊・廣瀬慧:「スパース推定法に基づく統計モデリング」、共立出版 (松井)		

(授業科目名) 教師なし学習	(配当年次) 1 年前期	(単位数) 2 単位 必修	(担当教員) 齋藤邦彦、清水昌平、 笛田 薫、周 暁康
授業の目的と概要	教師となる応答変数がないデータに対して用いられる教師なし学習について学ぶ。教師なし学習、データ自身の特徴を量的変数で表す方法と、質的変数で表す、つまり分類を考える方法がある。本講義では、異常検知や推薦システムを学び、それらを題材に、行列分解の方法として、Factorization machine、非負値行列分解などを、分類手法として、混合分布モデルや密度ベースクラスタリングなどを学ぶ。		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 異常検知と外れ値の検出について理解する。</li> <li>2. 行列分解の理論、方法、応用について理解する。</li> <li>3. クラスタリング、トピックモデル、推薦システムに関する理論、方法、応用について理解する。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 統計モデルに基づく異常検知 (笛田)</li> <li>2. 機械学習による異常検知 (笛田)</li> <li>3. 回帰モデルにおける外れ値の検出 (笛田)</li> <li>4. 時系列における構造変化 (笛田)</li> <li>5. クラスタリングの基本 (周)</li> <li>6. クラスタリングの応用 (周)</li> <li>7. トピックモデルの概要と方法 (周)</li> <li>8. 推薦システムの理論と応用 (周)</li> <li>9. 行列分解のイントロダクション (清水)</li> <li>10. 行列分解の理論 (清水)</li> <li>11. 行列分解の方法 (清水)</li> <li>12. 行列分解の応用 (清水)</li> <li>13. クラスタリング、KMeans (齋藤)</li> <li>14. 混合ガウスモデル (齋藤)</li> <li>15. 教師なし学習の実装、次元削除など (齋藤)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法: レポート 100%により評価する。          成績評価の基準: 下記を満たせば単位を与える。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホテリングの <math>T^2</math> が理解できている。</li> <li>2. 単純行列分解、正則化項のある行列分解、非負行列分解のモデルを理解している。</li> <li>3. 講義中に配布したクラスタリングによる分類を行う Python 例題プログラムを実行できる。</li> <li>4. 代表的なクラスタリング、トピックモデル、推薦システムの原理を理解している。</li> </ol>		
教科書 ・参考書	(参考書) 関係データ学習、石黒勝彦、林浩平、講談社		

(授業科目名) 教師なし学習実践論	(配当年次) 1 年前期	(単位数) 2 単位 選択	(担当教員) 齋藤邦彦、清水昌平、 笛田 薫、周 暁康
授業の目的と概要	教師なし学習に関する分析手法をコンピューターを用いて実行する方法、及び結果の解釈法について説明する。教師なし学習は、まさに教師が無い場合、手法により結果が異なり、異なる結果のどちらかが正しいと定義できない。従って実行するだけでなく、その解釈が重要である。また、関連する論文や書籍を輪講や実装をする。		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 異常検知と外れ値の検出について自らサーベイし、ソフトウェアで実行することができる。</li> <li>2. 行列分解について自らサーベイし、ソフトウェアで実行することができる。</li> <li>3. クラスタリング、トピックモデル、推薦システムについて自らサーベイし、ソフトウェアで実行することができる。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R で統計モデルに基づく異常検知 (笛田)</li> <li>2. R で機械学習による異常検知 (笛田)</li> <li>3. R で外れ値の検出 (笛田)</li> <li>4. R で構造変化 (笛田)</li> <li>5. クラスタリングの方法に関する文献紹介と数値実験の再現 (周)</li> <li>6. クラスタリングの応用に関する文献紹介と分析の再現 (周)</li> <li>7. トピックモデルの応用に関する文献紹介と分析の再現 (周)</li> <li>8. 推薦システムの応用に関する文献紹介と分析の再現 (周)</li> <li>9. 行列分解の理論に関する文献紹介と数値実験の再現 (清水)</li> <li>10. 行列分解の方法に関する文献紹介と数値実験の再現 (清水)</li> <li>11. 行列分解の応用に関する文献紹介と分析の再現 (清水)</li> <li>12. 行列分解の応用に関する文献紹介と再分析 (清水)</li> <li>13. python でクラスタリング (齋藤)</li> <li>14. python で混合ガウスモデル設計 (齋藤)</li> <li>15. python による教師なし学習一般 (齋藤)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：レポート 100%により評価する。  成績評価の基準：下記を満たせば単位を与える。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホテリングの <math>T^2</math> により外れ値を検出できる。</li> <li>2. 単純行列分解、正則化項のある行列分解、非負行列分解による予測モデルを作ることができる。</li> <li>3. クラスタリングによる分類を行う Python プログラムを応用したプログラムを作成できる。</li> <li>4. 授業中紹介した基本的なクラスタリング、トピックモデル、推薦アルゴリズムを実現できる。</li> </ol>		
教科書 ・参考書	(教科書) 担当教員毎に適宜指示する (参考書) 関係データ学習、石黒勝彦、林浩平、講談社		

(授業科目名) 時系列モデリング	(配当年次) 1年前期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) 竹村彰通、姫野哲人、 藤井孝之
授業の目的 と概要	ある個体、現象について経時的に収集されたデータ（時系列データ）の特徴の抽出やモデリングの方法について学習する。時系列データに関するモデリングを行う場合、その背景を十分に考慮したモデリング（データ同化、状態空間モデル等）や、傾向の変化を考慮したモデリング（非定常モデル、変化点検知）が重要となる。このような、時系列データを柔軟に扱うための諸手法について学習する。		
授業の到達 目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 時系列データの特徴を抽出できる。</li> <li>2. 時系列データに関するモデルを理解する。</li> <li>3. 時系列モデルに基づく予測ができる。</li> <li>4. 時系列モデルのなかから適切なモデルの選択ができる。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 時系列モデルとは（姫野）</li> <li>2. 自己相関関数、相互相関関数、偏自己相関関数（姫野）</li> <li>3. ピリオドグラム（姫野）</li> <li>4. 尤度と AIC（藤井）</li> <li>5. AR モデル、MA モデル、ARMA モデル（藤井）</li> <li>6. Change Finder（藤井）</li> <li>7. ARIMA モデル、SARIMA モデル（藤井）</li> <li>8. 多変量時系列モデル（竹村）</li> <li>9. VAR モデル（竹村）</li> <li>10. 単位根検定（竹村）</li> <li>11. 見せかけの回帰と共和分（竹村）</li> <li>12. 状態空間モデルとカルマンフィルタ（姫野）</li> <li>13. 状態空間モデルの例（姫野）</li> <li>14. 非ガウス型状態空間モデル（姫野）</li> <li>15. モンテカルロフィルタ（姫野）</li> </ol>		
成績評価の 方法・基準	<p>成績評価の方法：到達目標それぞれの達成度を、レポート(100%)で評価する。</p> <p>成績評価の基準：以下を満たせば単位を与える。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 時系列データの特徴を表す様々な統計量を理解できている。</li> <li>2. 時系列データに対するモデルの特徴を理解できている。</li> <li>3. 時系列モデルに基づく予測ができる。</li> <li>4. 複数のモデルの中から適切なモデルを選ぶ方法を身につけている。</li> </ol>		
教科書 ・参考書	<p>(参考書) 時系列解析入門、北川源四郎、岩波書店</p> <p>経済・ファイナンスデータの計量時系列分析、沖本竜義、朝倉書店</p>		

(授業科目名) 時系列モデリング実践論	(配当年次) 1年前期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) 竹村彰通、姫野哲人、 藤井孝之
授業の目的と概要	時系列データのモデリングにはその背景を十分に考慮したモデリング（データ同化、状態空間モデル等）や、傾向の変化を考慮したモデリング（非定常モデル、変化点検知）があり、目的に応じて多種多様な手法が存在する。本授業では、これらの手法を実際のデータに対して適用し、将来を予測するための方法を、Rを併用して学習する。また、それぞれの手法について最近の論文やサーベイ論文を輪読する。		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 時系列データの分析を実践できる。</li> <li>2. 時系列データのモデリングを行う。</li> <li>3. 時系列モデルに関するモデル選択を行う。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自己相関関数、相互相関関数、偏自己相関関数、ピリオドグラムの計算と解釈（藤井）</li> <li>2. AR モデル、MA モデル、ARMA モデルの推定（藤井）</li> <li>3. Change Finder の利用法（藤井）</li> <li>4. ARIMA モデル、SARIMA モデルの推定（藤井）</li> <li>5. 多変量時系列モデルの特徴量の計算、VAR モデルの推定（姫野）</li> <li>6. 定常性の検定（単位根検定、見せかけの回帰と共和分）（姫野）</li> <li>7. 状態空間モデルの構築（姫野）</li> <li>8. カルマンフィルタによる予測（姫野）</li> <li>9. 非ガウス型状態空間モデルの活用（姫野）</li> <li>10. モンテカルロフィルタの特徴の理解（姫野）</li> <li>11. 各種手法の応用（姫野）</li> <li>12-15. 時系列解析の最新理論と応用例に関する論文の輪読（竹村）</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：レポート(100%) で評価する。</p> <p>成績評価の基準：下記を満たせば単位を与える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・時系列データの特徴を捉え、適切なモデリングやモデル選択を行い、モデルを活用、応用できる。</li> <li>・時系列モデルに関する最新手法について、自ら学習、理解し、解説できる。</li> </ul>		
教科書 ・参考書	<p>(参考書) 時系列解析入門、北川源四郎、岩波書店</p> <p>経済・ファイナンスデータの計量時系列分析、沖本竜義、朝倉書店</p>		

(授業科目名) 統計的モデリング	(配当年次) 1年後期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) 和泉志津恵、杉本知之、 笛田 薫
授業の目的と概要	医療統計、マーケティングなどの分野において用いる統計モデルには、一般化線形モデル、混合モデル、階層ベイズモデル、Rubin モデル、Pearl モデルなどがあり、それに関する方法として、傾向スコア法、操作変数法等の方法が様々ある。本講義では、現象を数理モデルで表現・説明する際に用いる様々な統計モデルを学ぶ。		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 混合モデルについて理解する。</li> <li>2. 一般化線形モデルや階層ベイズについて理解する。</li> <li>3. 変化係数モデルについて理解する。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 混合モデル (杉本)</li> <li>2. 反復測定データの解析とその応用 (杉本)</li> <li>3. 2値データ、生存データの統計モデル (杉本)</li> <li>4. 因果説明的モデリング (杉本)</li> <li>5. 一般化線形モデルの基礎 (笛田)</li> <li>6. 一般化線形モデルの理論 (笛田)</li> <li>7. 階層ベイズの理論 (笛田)</li> <li>8. マーケティングへの応用 (笛田)</li> <li>9. 時間変化係数モデルの基礎 (和泉)</li> <li>10. 時間変化係数の同時信頼区間 (和泉)</li> <li>11. 時間変化係数の仮説検定 (和泉)</li> <li>12. 位置変化係数モデルの基礎 (和泉)</li> <li>13. 位置変化係数の同時信頼区間 (和泉)</li> <li>14. 位置変化係数の仮説検定 (和泉)</li> <li>15. 変化係数モデルの応用 (和泉)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：レポート100%により評価する。</p> <p>成績評価の基準：以下が満たされれば、単位を与える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 混合モデル、反復測定データの解析が理解できる。</li> </ul> <p>2値データや生存データの統計モデル、因果説明的モデリングが理解できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般化線形モデルと階層ベイズが理解できる。</li> <li>・ 変化係数モデルの基礎、同時信頼区間、仮説検定を理解できる。</li> </ul>		
教科書 ・参考書	(教科書) 担当教員毎に適宜指示する		



(授業科目名)	(配当年次)	(単位数)	(担当教員)
統計的モデリング実践論	1年後期	2単位 選択	和泉志津恵、杉本知之、 菅田 薫、
授業の目的と概要	クロスセクションデータや反復測定データに対し、「統計的モデリング」で学習した手法を適用し、各種手法の特徴及び解釈について理解を深める。また、コンピュータを用いて得られる分析結果からデータの特徴を抽出し、結果の解釈を通じて、価値創造につなげる。		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 混合モデルについて自らサーベイし、ソフトウェアで実行することができる。</li> <li>2. 一般化線形モデルと階層ベイズについて自らサーベイし、ソフトウェアで実行することができる。</li> <li>3. 変化係数モデルについて自らサーベイし、ソフトウェアで実行することができる。</li> <li>4. データ解析結果の考察を通して手法の理解を深める。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 混合モデルに関する文献紹介と分析の再現 (杉本)</li> <li>2. 反復測定データとその応用に関する文献紹介と分析の再現 (杉本)</li> <li>3. 2値データ、生存データ処理に関する文献紹介と例示の実践 (杉本)</li> <li>4. 因果説明的モデリングに関する文献紹介と例示の実践 (杉本)</li> <li>5. 一般化線形モデルの理論に関する文献紹介とプログラム実装 (菅田)</li> <li>6. 一般化線形モデルの応用に関する文献紹介と分析の再現 (菅田)</li> <li>7. 階層ベイズに関する文献紹介とプログラム実装 (菅田)</li> <li>8. マーケティングへの応用に関する文献紹介と分析の再現 (菅田)</li> <li>9. 時間変化係数モデルの基礎に関する文献紹介とプログラム実装 (和泉)</li> <li>10. 時間変化係数の同時信頼区間に関する文献紹介と分析の再現 (和泉)</li> <li>11. 時間変化係数の仮説検定に関する文献紹介と分析の再現 (和泉)</li> <li>12. 位置変化係数モデルの基礎に関する文献紹介とプログラム実装 (和泉)</li> <li>13. 位置変化係数の同時信頼区間に関する文献紹介と分析の再現 (和泉)</li> <li>14. 位置変化係数の仮説検定に関する文献紹介と分析の再現 (和泉)</li> <li>15. 変化係数モデルの応用に関する文献紹介 (和泉)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法: レポート 100%により評価する。</p> <p>成績評価の基準: 以下が満たされれば、単位を与える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・反復測定データの解析、2値データ、生存データの統計的モデリングをソフトウェアを用いて実装できる。</li> <li>・一般化線形モデルと階層ベイズをソフトウェアを用いて実装できる。</li> <li>・変化係数モデルをソフトウェアを用いて実装できる。</li> </ul>		
教科書 ・参考書	(教科書) 担当教員毎に適宜指示する		

(授業科目名) 強化学習・転移学習	(配当年次) 1年後期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) <u>竹村彰通、田中琢真、</u> <u>松井秀俊</u>
授業の目的と概要	機械学習の实地応用では、教師あり学習にも教師なし学習にもなじまず、強化学習の定式化によってのみ解決される問題が少なくない。対象領域におけるラベルが得られず転移学習を利用しなければならないことも多い。この科目では、機械学習や転移学習の対象とする問題の定式化から出発し、広範囲で使われている基本的手法や、最近の深層学習と組み合わせた発展的手法を取り上げる。		
授業の到達目標	強化学習と転移学習の基礎理論と応用範囲を理解する。		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多腕バンディット問題の設定 (竹村)</li> <li>2. 探索と利用のトレードオフ (竹村)</li> <li>3. 信頼区間に基づく戦略 (竹村)</li> <li>4. リグレットの評価 (竹村)</li> <li>5. 多腕バンディット問題の応用 (竹村)</li> <li>6. 転移学習とは (松井)</li> <li>7. ドメイン適応 (松井)</li> <li>8. マルチタスク学習 (松井)</li> <li>9. 共変量シフト (松井)</li> <li>10. 標本選択バイアス (松井)</li> <li>11. マルコフ決定過程と強化学習の問題設定 (田中)</li> <li>12. 強化学習の手法 (ベルマン方程式と価値反復) (田中)</li> <li>13. 強化学習の手法 (方策反復) (田中)</li> <li>14. 強化学習の手法 (方策勾配法) (田中)</li> <li>15. 強化学習の応用と広がり (田中)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法: レポートにより評価する。</p> <p>成績評価の基準: 強化学習と転移学習の基礎理論が理解できているかどうか。</p>		
教科書 ・参考書	なし		

(授業科目名)	(配当年次)	(単位数)	(担当教員)
強化学習・転移学習実践論	1年後期	2単位 選択	竹村彰通、田中琢真 松井秀俊
授業の目的と概要	強化学習と転移学習に関する最新の手法を紹介する輪読や抄読会とプログラミング実装を演習形式で行う。特に、受講者各人が利用したい方面への適用を考え、適切な最新の手法を自分で実装する。ウェブ広告への適用（ABテスト）や画像分類への適用（異なる画像セットでの転移）を行う。バンディット問題や心理学・神経科学など関連領域の動向も取り上げる。最新の手法を紹介する抄読会も行う。		
授業の到達目標	強化学習と転移学習を実務に応用できるようになる。		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多腕バンディット問題の戦略のレビュー(1) (竹村) (尤度に基づく戦略(UCB 戦略、MED 戦略)のレビュー)</li> <li>2. 多腕バンディット問題の戦略のレビュー(2) (竹村) (確率一致法とトンプソン抽出のレビュー)</li> <li>3. 各戦略のリグレット評価(1) (竹村) (尤度に基づく戦略の性能解析)</li> <li>4. 各戦略のリグレット評価(2) (竹村) (トンプソン抽出の性能解析)</li> <li>5. 戦略の応用 (竹村)</li> <li>6. 転移学習の歴史 (松井)</li> <li>7. 文献抄読会・転移学習の実行 (松井) (Daume の方法に基づくドメイン適応)</li> <li>8. 文献抄読会・転移学習の実行 (松井) (スパース正則化に基づくマルチタスク学習の推定)</li> <li>9. 文献抄読会・転移学習の実行 (松井) (経験リスク最小化法による共変量シフトの推定)</li> <li>10. 文献抄読会・転移学習の実行 (松井) (標本選択バイアスがある場合の学習法)</li> <li>11. 強化学習と深層学習の組み合わせなど最新手法紹介 (田中)</li> <li>12. 論文抄読会 (田中) (単純な強化学習アルゴリズムの実装)</li> <li>13. 論文抄読会 (田中) (Deep Q-network の最新論文抄読会)</li> <li>14. 論文抄読会 (田中) (方策勾配・深層学習と組み合わせた高度な強化学習アルゴリズムの実装)</li> <li>15. 強化学習の心理学・神経科学とのつながり (田中)</li> </ol>		

成績評価の方法・基準	成績評価の方法：レポートにより評価する。 成績評価の基準：強化学習と転移学習の実務への応用能力が身についているか。
教科書 ・参考書	なし

(授業科目名)	(配当年次)	(単位数)	(担当教員)
意思決定とデータサイエンス	1 年前期	2 単位 必修	河本 薫
授業の目的と概要	<p>BigData という言葉の普及とともに、どこの企業もデータ分析に関心を持ち出している。統計解析を専門に学ぶ学生は引く手あまたである。しかし、学生にとって、Amazon や Google のような Web 企業はともかく、その他多くの企業において分析力はビジネスにどう活用されているのか見えていないのではないか？ 本講義においては、一般企業においてデータ分析をビジネスに活用してきた 15 年間の経験をもとに、データ分析はビジネスの意思決定にどう役立つのか、また、どのようにデータ分析を推進すれば意思決定に効果的に役立つのか、体系的にレクチャーする。加えて、実際の企業が直面する分析問題についてグループ演習を 2 つ用意する。1 つ目は、分析問題を設計する演習である。意思決定に役立つ問題設計をどれだけ高精度に解いても役立つはずはない。意思決定に役立つ問題設計をする重要性と難しさを体験してもらう。2 つ目は、データ分析にとどまらずそれを業務に活用する演習である。2 つ目の演習では、機械学習ツールとして注目を浴びている「DataRobot」を学生に使ってもらうことで分析ステップを効率化し、データ整備→分析→解釈→プレゼンテーションという一気通貫の流れを短時間で経験してもらう。分析結果をアウトプットとするのではなく、意思決定を変えることをアウトプットにする、そのためには何が重要で何が難しいかを学んでもらう。</p>		
授業の到達目標	<p>本講義を通して、分析力から価値を生むには、分析問題を解く力だけでなく、それを意思決定の改善につなげる力も必要という意識改革を促す。実際のビジネスシーンを模した演習を通して、データ分析を意思決定に役立てる実践的な知恵を身につける。講義全体を通して、分析プロフェッショナルを目指す動機付けを得る。</p>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分析家の仕事と醍醐味、ビジネスにおける意思決定とその類型化</li> <li>2. 意思決定プロセスにおけるデータ分析の役割</li> <li>3. データ分析が生み出す価値とその評価方法</li> <li>4. 意思決定の枠組みから分析問題を設計する</li> <li>5. 演習①-1 実ビジネスにおけるデータ分析（問題設計フェーズ）</li> <li>6. 演習①-2 実ビジネスにおけるデータ分析（問題設計フェーズ）</li> <li>7. 演習①-3 実ビジネスにおけるデータ分析（問題設計フェーズ）</li> <li>8. 演習①-4 実ビジネスにおけるデータ分析（問題設計フェーズ）</li> <li>9. 意思決定者に分析結果を受け入れてもらう～不確実性への対処～</li> <li>10. データ分析を活用できるように意思決定プロセスを再設計する</li> <li>11. 演習②-1 実ビジネスにおけるデータ分析（分析活用フェーズ）</li> <li>12. 演習②-2 実ビジネスにおけるデータ分析（分析活用フェーズ）</li> <li>13. 演習②-3 実ビジネスにおけるデータ分析（分析活用フェーズ）</li> <li>14. プロジェクト開始前に審議すべき点と難易度の評価方法</li> <li>15. データと分析力から新たなサービスを創造する</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：講義中に出题する課題へのレポートにより評価する。 成績評価の基準：データ分析プロジェクトについて意思決定を基軸に類型化する能力および各類型における課題設計力について、実務遂行レベルに達していれば単位を与える。</p>		
教科書・参考書	なし		

(授業科目名) 領域モデル実践論	(配当年次) 1年後期	(単位数) 2単位 選択	(担当教員) 河本 薫、伊達平和
授業の目的と概要	<p>ビジネス課題や社会問題の解決にデータ分析で寄与する上で求められる、領域特有の知識と分析方法論を学ぶ。ビジネスでは、経営・リスク管理、製造計画・ロジスティクス、メンテナンス、マーケティングといった分野において、具体的なケースを例示しながら、実践的にモデリング手法を学ぶ。企業で活躍するデータサイエンティストをゲスト講師として招聘し、実務的な観点から各種モデルの有用性や限界についても学ぶ。社会調査では、格差社会、ライフイベントと家族形成、労働問題とジェンダー不平等といった、代表的な社会問題を教授し、それら問題について社会調査データを分析する手法を演習する。</p>		
授業の到達目標	<p>ビジネス課題や社会問題の解決に向けてデータと分析力で寄与する上で、一般的な分析手法の習得だけではならず、その問題領域に特有の知識や分析手法を必要とする場合は多い。そのような場合においても、当該問題領域に関する基本的な知識や分析手法を体系的に理解していることで、アプローチの枠組みを自ら立て、必要に応じて知識や方法論を補足することでデータ分析を推進することができる。</p>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 経営と投資におけるモデリング技法とデータ分析の活用(河本)</li> <li>2. 実習：財務シミュレーションと投資評価シミュレーション (河本)</li> <li>3. 市場リスク管理におけるモデリング技法とデータ分析の活用(河本)</li> <li>4. 実習：価格変動リスク計量とヘッジ手法設計 (河本)</li> <li>5. マーケティングにおける分析フレームワークとデータ分析の活用(河本)</li> <li>6. 実習：購買データから販売施策を導出する (河本)</li> <li>7. 製造やロジスティクスにおけるモデリング技法とデータ分析の活用(河本)</li> <li>8. 実習：数理計画手法を用いた問題の定式化 (河本)</li> <li>9. 社会調査の概要 (伊達)</li> <li>10. 格差社会の諸相 (伊達)</li> <li>11. 実習：出身階層と到達階層の関連分析 (伊達)</li> <li>12. ライフイベントと家族形成 (伊達)</li> <li>13. 実習：ライフイベントの要因分析 (伊達)</li> <li>14. 労働問題とジェンダー不平等 (伊達)</li> <li>15. 実習：ジェンダー問題の国際比較分析 (伊達)</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：講義中に出題する課題へのレポートにより評価する。 成績評価の基準： 学生自らが直面している社会問題およびビジネス課題について、本講義で教示した適材適所な調査方法およびモデリング手法を選択できることをもって単位を与える。</p>		
教科書 ・参考書	なし		

(授業科目名)	(配当年次)	(単位数)	(担当教員)
課題研究1	1年前期	2単位 必修	和泉志津恵、市川 治、河本 薫、 熊澤吉起、齋藤邦彦、佐藤智和、 清水昌平、杉本知之、竹村彰通、 笛田 薫、梅津高朗、川井 明、 田中琢真、姫野哲人、藤井孝之、 松井秀俊、周 暁康、伊達平和
授業の目的と概要	<p>本学データサイエンス教育研究センターと企業や自治体、領域科学の大学研究者等が行った価値創造プロジェクトを参照しつつ、修了研究のテーマを具体化するためのサーベイや探索的研究を主に行う。修士論文研究を進める中で、「複数分野の領域知識をもち、方法論とデータをつなぎ、価値創造に貢献する人材」という本研究科の育成人材像に沿った能力を身につける。</p>		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. データに基づいて適切な意思決定を行い価値創造するために、適切な課題を見つけることができる。</li> <li>2. 課題の解決につながるデータを収集・取得し、加工や研磨などの前処理ができるようになる。</li> <li>3. 分析するためのモデルを決め、最適化計算を行うことができる。</li> <li>4. 計算結果を解釈して意思決定者にわかりやすく伝えることができる。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本学データサイエンス教育研究センターと企業や自治体、領域科学の大学研究者などが行った価値創造プロジェクトの説明</li> <li>2.-6. 修了研究テーマ候補に関するサーベイ発表</li> <li>7.-8. 研究室において中間報告会を開き、修了研究に関するサーベイの経過を報告する。</li> <li>9.-13. 修了研究テーマ候補に関する探索的研究に関する報告</li> <li>14.-15. 研究室報告会において、修了研究に関するサーベイ結果及び探索的研究の成果を報告する。</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：到達目標の達成度を次の方法により評価する。  研究室での研究活動の評価 50%  研究室での報告会・レポートでの評価 50%  成績評価の基準：以下を満たせば単位を与える。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. サーベイに基づき修了研究テーマを具体化するための探索的研究について適切な課題を発見できた。</li> <li>2. 修了研究テーマを具体化するための探索的研究においてデータの前処理ができた。</li> <li>3. 修了研究テーマを具体化するための探索的研究においてモデル決定および最適化計算ができた。</li> </ol>		

	4. 修了研究テーマを具体化するための探索的研究において計算結果の解釈と説明ができた。
教科書 ・参考書	各研究室において指示する。



(授業科目名)	(配当年次)	(単位数)	(担当教員)
課題研究2	1年後期	2単位 必修	和泉志津恵、市川 治、河本 薫、 熊澤吉起、齋藤邦彦、佐藤智和、 清水昌平、杉本知之、竹村彰通、 笹田 薫、梅津高朗、川井 明、 田中琢真、姫野哲人、藤井孝之、 松井秀俊、周 暁康、伊達平和
授業の目的と概要	課題研究1に引き続き、本学データサイエンス教育研究センターと企業や自治体、領域科学の大学研究者等が行った価値創造プロジェクトを参照しつつ、修了研究のテーマを具体化するためのサーベイや探索的研究を主に行う。修士論文研究を進める中で、「複数分野の領域知識をもち、方法論とデータをつなぎ、価値創造に貢献する人材」という本研究科の育成人材像に沿った能力を身につける。		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. データに基づいて適切な意思決定を行い価値創造するために、適切な課題を見つけることができる。</li> <li>2. 課題の解決につながるデータを収集・取得し、加工や研磨などの前処理ができるようになる。</li> <li>3. 分析するためのモデルを決め、最適化計算を行うことができる。</li> <li>4. 計算結果を解釈して意思決定者にわかりやすく伝えることができる。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.-2. 課題研究1を受けて、現在の修了研究テーマ候補に関する発表</li> <li>3.-6. 修了研究テーマ候補に関するサーベイ発表</li> <li>7.-8. 研究室内において中間報告会を開き、修了研究に関するサーベイの経過を報告する。</li> <li>9.-12. 修了研究テーマ候補に関する探索的研究に関する報告</li> <li>13.-15. 研究室内報告会において、1年次のまとめとして、修了研究に関するサーベイ結果及び探索的研究の成果を報告する。</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：到達目標の達成度を次の方法により評価する。</p> <p>研究室での研究活動の評価 50%</p> <p>研究室内での報告会・レポートでの評価 50%</p> <p>成績評価の基準：以下を満たせば単位を与える。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. サーベイに基づき修了研究テーマ候補について適切な課題を発見できた。</li> <li>2. 修了研究テーマ候補に関する探索的研究においてデータの前処理ができた。</li> <li>3. 修了研究テーマ候補に関する探索的研究においてモデル決定および最適化計算ができた。</li> </ol>		

	<p>4. 修了研究テーマ候補に関する探索的研究において計算結果を解釈と説明ができた。</p> <p>5. 修了研究テーマを具体化することができた。</p>
<p>教科書 ・参考書</p>	<p>各研究室において指示する。</p>

(授業科目名)	(配当年次)	(単位数)	(担当教員)
課題研究3	2年前期	2単位 必修	和泉志津恵、市川 治、河本 薫、 熊澤吉起、齋藤邦彦、佐藤智和、 清水昌平、杉本知之、竹村彰通、 笛田 薫、梅津高朗、川井 明、 田中琢真、姫野哲人、藤井孝之、 松井秀俊、周 暁康、伊達平和
授業の目的と概要	<p>本学データサイエンス教育研究センターと企業や自治体、領域科学の大学研究者などが行う価値創造プロジェクトに参加し、その成果を修了研究としてまとめるための準備をする。研究を通じて、身に付けた知識を実際に使い、問題を発見し、データによる分析を行い、解決に至るまでの過程を体験し、実践経験を積む。修士論文研究を進める中で、「複数分野の領域知識をもち、方法論とデータをつなぎ、価値創造に貢献する人材」という本研究科の育成人材像に沿った能力を身につける。</p>		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. データに基づいて適切な意思決定を行い価値創造するために、適切な課題を見つけることができる。</li> <li>2. 課題の解決につながるデータを収集・取得し、加工や研磨などの前処理ができるようになる。</li> <li>3. 分析するためのモデルを決め、最適化計算を行うことができる。</li> <li>4. 計算結果を解釈して意思決定者にわかりやすく伝えることができる。</li> <li>5. 上記 1. -4. の「データから価値創造するための一連の過程」を自らのイニシアティブで実施することができる。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. -2. 本学データサイエンス教育研究センターと企業や自治体、領域科学の大学研究者などが行う価値創造プロジェクトの説明</li> <li>3. -6. 修了研究として行うプロジェクトにおける課題選定に関する発表</li> <li>7. -9. 修了研究として行うプロジェクトにおけるデータ収集と前処理に関する発表</li> <li>10. -. 12 修了研究として行うプロジェクトにおける分析モデルと最適化計算に関する発表</li> <li>13. -15. 研究室内報告会において、分析結果を報告する。</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：到達目標の達成度を次の方法により評価する。</p> <p>研究室での研究活動の評価 50%</p> <p>研究室内での報告会・レポートでの評価 50%</p> <p>成績評価の基準：以下を満たせば単位を与える。</p> <p>修了研究として選んだプロジェクトにおいて、到達目標の1から4という「データから価値創造するための一連の過程」を自らのイニシアティブで実施することができた。</p>		
教科書 ・参考書	各研究室において指示する。		

(授業科目名)	(配当年次)	(単位数)	(担当教員)
課題研究4	2年後期	2単位 必修	和泉志津恵、市川 治、河本 薫、 熊澤吉起、齋藤邦彦、佐藤智和、 清水昌平、杉本知之、竹村彰通、 笛田 薫、梅津高朗、川井 明、 田中琢真、姫野哲人、藤井孝之、 松井秀俊、周 暁康、伊達平和
授業の目的と概要	<p>課題研究3に引き続き、本学データサイエンス教育研究センターと企業や自治体、領域科学の大学研究者などが行う価値創造プロジェクトに参加し、その成果を修了研究としてまとめる。研究を通じて、身に付けた知識を実際に使い、問題を発見し、データによる分析を行い、解決に至るまでの過程を体験し、実践経験を積む。修士論文研究を進める中で、「複数分野の領域知識をもち、方法論とデータをつなぎ、価値創造に貢献する人材」という本研究科の育成人材像に沿った能力を身につける。</p>		
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. データに基づいて適切な意思決定を行い価値創造するために、適切な課題を見つけることができる。</li> <li>2. 課題の解決につながるデータを収集・取得し、加工や研磨などの前処理ができるようになる。</li> <li>3. 分析するためのモデルを決め、最適化計算を行うことができる。</li> <li>4. 計算結果を解釈して意思決定者にわかりやすく伝えることができる。</li> <li>5. 上記 1.-4. の「データから価値創造するための一連の過程」を自らのイニシアティブで実施することができる。</li> </ol>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.-3. 課題研究 3 を受けて、修了研究として行うプロジェクトにおける課題決定に関する発表</li> <li>4.-6. 分析結果の報告 1 回目</li> <li>7.-9. 分析結果の報告 2 回目</li> <li>10.-12. 分析結果の報告 3 回目</li> <li>13.-15. 報告会を開き、最終的な分析結果を報告する。</li> </ol>		
成績評価の方法・基準	<p>成績評価の方法：到達目標の達成度を次の方法により評価する。  研究室での研究活動の評価 50%  研究室での報告会・レポートでの評価 50%</p> <p>成績評価の基準：以下を満たせば単位を与える。  修了研究として選んだプロジェクトにおいて、到達目標の 1 から 4 という「データから価値創造するための一連の過程」を自らのイニシアティブで実施し、その成果をスライドおよび文章でわかりやすく正確に報告できた。</p>		
教科書 ・参考書	各研究室において指示する。		

## 国立大学法人滋賀大学教育・学生支援機構規程

(趣旨)

第1条 この規程は、国立大学法人滋賀大学学則（平成16年4月1日制定）第12条の規定に基づき、国立大学法人滋賀大学教育・学生支援機構（以下「機構」という。）に関し、必要な事項を定める。

(目的)

第2条 機構は、国立大学法人滋賀大学（以下「本学」という。）の理念・教育目標に基づき、教育の質の保証及び学生の充実した修学・生活環境の実現並びに本学の入学者選抜（以下「入試」という。）に係る広報活動を行うとともに、アドミッション・ポリシーに則した適切な入試方法の開発、入学者の学修データ等の調査・分析の実施及び高大連携・高大接続教育の充実を図ることを目的とする。

2 機構は、前項の目的を達成するために、各学部・研究科等の学内組織と相互に連携を図る。

(業務)

第3条 機構は、前条の目的を達成するため、次に掲げる業務を行う。

(1) 全学の教育、学生支援及び高大接続における総合的な企画、評価に関すること。

(2) 全学の教育の推進、学生支援及び高大接続の充実に関すること。

(3) その他機構の目的を達成するために必要な事項に関すること。

2 機構は、本学が自主的・自律的に行う教育、学修環境、学生支援及び高大接続に係る諸活動の質保証の取り組み（以下「教育の内部質保証」という。）に関する次に掲げる業務を行う。

(1) 教育の内部質保証に関する方針・体制の整備

(2) 教育の内部質保証に関する自己点検項目の設定

(3) 学部・研究科並びに次条に規定する部門及びセンター（以下「学部等」という。）の自己点検・評価結果、改善計画及び改善計画の進捗状況の検証・改善指示

(4) 学部等の自己点検・評価結果、改善計画及び改善計画の進捗状況を取りまとめ、国立大学法人滋賀大学目標計画・評価委員会に対し実績を報告

(5) 教育の内部質保証システムの有効性・効率性の確認

(6) その他教育の内部質保証に関すること。

(構成)

第4条 機構は、第2条の目的を達成するため、次の部門及びセンターを置く。

(1) 教育推進部門

(2) 学生支援部門

(3) 高大接続・入試センター

(機構長)

第5条 機構に、機構を構成する前条の部門及びセンターを総括するため、機構長を置く。

2 機構長は、教育担当の理事をもって充てる。

(副機構長)

第6条 機構に、機構長の職務を補佐するため、副機構長を置く。

2 副機構長は、機構長が指名する者をもって、学長が任命する。

3 副機構長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし指名した教育担当の理事の任期の終期を超えることができない。

4 前項の者に欠員が生じたときの後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

5 副機構長は、機構長に事故があるときは、その職務を代行する。

(機構会議)

第7条 機構に、第3条に掲げる業務について方針・方策を決定するとともに、業務の実施にあたり部門及びセンター間の調整を行うため、機構会議を置く。

2 機構会議は、次に掲げる委員をもって組織する。

(1) 機構長

(2) 副学長（入試）

(3) 副機構長

(4) 部門及びセンター代表

(5) 学務課長

(6) 学生支援課長

(7) 入試課長

3 機構会議に、必要に応じ作業部会を置くことができる。

(議長)

第8条 機構会議に議長を置き、前条第2項第1号の委員をもって充てる。

2 議長は、機構会議を主宰する。

(委員以外の者の出席)

第9条 議長は、必要があると認めたときは、委員以外の者の出席を求め、その意見を聴くことができる。

(教育推進部門)

第10条 教育推進部門は、機構会議が決定した方針・方策に基づき、学士課程及び大学院課程における教育改革並びにファカルティ・ディベロップメントを促進し、教養教育及び専門教育を充実させるための諸施策の企画、立案及び調整に関する業務等を行う。

2 教育推進部門は、本学が自主的・自律的に行う学修設備の質保証の取り組みに関する次に掲げる業務を行う。

- (1) 機構会議が定めた自己点検項目に従い、毎年、必要なデータを収集し自己点検を実施
- (2) 毎年の自己点検結果を踏まえ、5年から7年に1度自己評価を実施
- (3) 自己点検・評価の結果及び外部者の意見等を踏まえ、改善が必要な場合には、改善計画を策定し、改善策を実施
- (4) 自己点検・評価結果、改善計画及び改善計画の進捗状況を機構会議に報告

3 教育推進部門は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 副機構長
- (2) 学部から選出された教員 各1人
- (3) 国際交流機構から選出された教員 1人
- (4) 高大接続・入試センターから選出された教員 1人
- (5) 学務課長

4 前項第2号から第4号の委員の任期は、1年とし、再任は妨げない。ただし、欠員が生じたときの後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

5 教育推進部門に部門長を置き、第3項第1号の委員をもって充てる。

6 教育推進部門に部門代表を置き、第3項第2号の委員の互選により選出する。

7 部門長に事故があるときは、部門代表が、その職務を代行する。

(学生支援部門)

第11条 学生支援部門は、機構会議が決定した方針・方策に基づき、保健管理センター及び障がい学生支援室と有機的に連携し、学生の修学、生活、就職活動、課外活動等を総合的に支援するための諸施策の企画、立案及び調整に関する業務等を行う。

2 学生支援部門は、本学が自主的・自律的に行う学生支援に係る諸活動の質保証の取り組みに関する次に掲げる業務を行う。

- (1) 機構会議が定めた自己点検項目に従い、毎年、必要なデータを収集し自己点検を実施
- (2) 毎年の自己点検結果を踏まえ、5年から7年に1度自己評価を実施
- (3) 自己点検・評価の結果及び外部者の意見等を踏まえ、改善が必要な場合には、改善計画を策定し、改善策を実施
- (4) 自己点検・評価結果、改善計画及び改善計画の進捗状況を機構会議に報告

3 学生支援部門は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 副機構長
- (2) 学部から選出された教員 各1人
- (3) 保健管理センターから選出された教員 1人
- (4) 障がい学生支援室から選出された教員 1人
- (5) 国際交流機構から選出された教員 1人
- (6) 高大接続・入試センターから選出された教員 1人
- (7) 学生支援課長

4 前項第2号から第6号の委員の任期は、1年とし、再任は妨げない。ただし、欠員が生じたときの後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

5 学生支援部門に部門長を置き、第3項第1号の委員をもって充てる。

6 学生支援部門に部門代表を置き、第3項第2号の委員の互選により選出する。

7 部門長に事故があるときは、部門代表が、その職務を代行する。

(部門会議)

第12条 各部門に、各部門の業務等に関する事項を審議するため、部門会議を置く。

- 2 部門会議は、部門の委員で構成する。
- 3 部門長は、部門会議を招集し、その議長となる。
- 4 議長は、必要があると認めるときは、委員以外の者の出席を求め、その意見を聴くことができる。
- 5 部門会議に、必要に応じ作業部会を置くことができる。

(高大接続・入試センター)

第13条 高大接続・入試センターは、機構が決定した方針・方策に基づき、次に掲げる業務を行う。

- (1) 入試方法に係る調査・研究及び企画・立案に関すること。
  - (2) 高大連携・高大接続教育に関すること。
  - (3) 入学者の学修データ等の収集・蓄積及び分析・活用に関すること。
  - (4) 大学説明会、進路指導ガイダンス等の企画・立案及び実施に関すること。
  - (5) 入試情報の提供及び入試に係る広報に関すること。
  - (6) その他機構の目的を達成するために必要と認められる事項に関すること。
- 2 高大接続・入試センターは、本学が自主的・自律的に行う高大接続に係る諸活動の質保証の取り組みに関する次に掲げる業務を行う。
    - (1) 機構会議が定めた自己点検項目に従い、毎年、必要なデータを収集し自己点検を実施
    - (2) 毎年の自己点検結果を踏まえ、5年から7年に1度自己評価を実施
    - (3) 自己点検・評価の結果、改善が必要な場合には、改善計画を策定し、改善策を実施
    - (4) 自己点検・評価結果、改善計画及び改善計画の進捗状況を機構会議に報告
  - 3 高大接続・入試センターは、次に掲げる委員をもって組織する。
    - (1) 副学長（入試）
    - (2) 学部から選出された教員 各1人
    - (3) 高大接続・入試センター配置教員
    - (4) 入試課長
  - 4 高大接続・入試センターにセンター長を置き、第3項第1号の委員をもって充てる。

(センター会議)

第14条 高大接続・入試センターに、高大接続・入試センターの業務等に関する事項を審議するため、センター会議を置く。

- 2 センター会議は、センターの委員で構成する。
- 3 副機構長は、センター会議を招集し、その議長となる。
- 4 議長は、必要があると認めるときは、委員以外の者の出席を求め、その意見を聴くことができる。
- 5 センター会議に、必要に応じ作業部会を置くことができる。

(事務)

第15条 機構の事務は、関係部局等の協力を得て、学務課において処理する。ただし、部門及びセンターの事務は、所掌する課において処理する。

(雑則)

第16条 この規程に定めるもののほか、機構に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

- 1 この規程は、平成29年4月1日から施行する。
- 2 全学教育部会要項、全学共通教育部会要項、学生支援部会要項及び国立大学法人滋賀大学キャリア育成協議会要項は廃止する。

附 則

- 1 この規程は、平成31年4月1日から施行する。
- 2 国立大学法人滋賀大学高大接続・入試センター規程は廃止する。