

データ解析

Data Analysis

理論と実践を通じて、データから有益な情報を抽出する能力を身につける

設置の趣旨・概要

実験や観測から得られたデータの規則性や背景にある因果関係を解明することは、様々なビジネスや研究分野に共通の課題であり、統計解析を始めとする「データ解析」手法はそのための重要な手法です。近年は扱えるデータの量が増大し、各種データはデジタル化されてコンピュータで処理される機会が増えていきます。したがって、データの処理方法・解析方法を身につけることは、現代の情報リテラシー教育の一環として必要不可欠であると言えるでしょう。グローバルエデュケーションセンター（GEC）では、統計・データ解析に関する全学共通副専攻「データ解析」を提供します。本副専攻を修了した学生の到達目標は、特定の応用分野に偏らない統計的なものの見方を身につけ、コンピュータによるデータ解析の基礎的な知識を習得することです。

履修モデル

本副専攻では「コンピュータを用いたデータ解析」をキーワードとして、以下の3つのステップでコースを展開します。

- (1) データ解析の導入：統計的なものの考え方や、データ解析の概要について学びます。
- (2) データ解析の基礎：記述統計・推測統計を中心にデータ解析における基礎力を養います。
- (3) データ解析の応用：(1)(2)で身に付けた基礎力をもとに、①数理・統計基礎理論、②コンピュータによるデータ解析応用、③データ解析の適用分野への応用、についてより深く学びます。

3つのステップを段階的に進めることにより、データ解析の基礎と応用を体系的に学ぶことができます。コア科目は上記の(1)、(2)のステップに該当するデータ解析の基盤となる科目から構成され、特に「統計リテラシー α 、 β 、 γ 」と「コンピュータによる統計解析（Excel）」の4科目を必須科目とします。また、本副専攻ではデータ解析の様々な分野への応用を学ぶため、学部設置科目を積極的に選択科目に取り入れています。選択科目はそれぞれの分野から4単位以上を履修することをお勧めします。修了条件として、コア科目5単位以上、選択科目18単位以上を修得することを条件とします。

履修開始時	修了時	修了後の展望
本副専攻に興味・関心がある	統計的なものの見方を身につけ、様々な応用場面における統計・データ解析の手法の使われ方を知る。	様々な応用場面に応じたデータ解析手法を自分で学ぶ。 本全学共通副専攻を修了した学生は、データ解析が使われる様々な場面に生かすことができる（例えば、SE、コンサルタント、システムアナリストなど）。

学生へのメッセージ

本副専攻では、「コンピュータを用いた統計解析」を中核に据え、その基礎的な手法の理論と実務への応用を学びます。一方で、統計学や数理統計学などの基礎理論に興味がある人に対しては、数学・確率論や関係する数理的理論の授業も提供します。就職する前にデータ解析の基本的な知識を身につけたい人、卒業研究や大学院進学のために統計的なものの見方を学びたい人には、本副専攻にぜひ参加していただきたいと考えています。

なお、本副専攻では、数学の知識も必要となりますが、必ずしも数学の知識を前提とはしません。数学が苦手でもこれから積極的に学ぶ気がある学生の皆さんの参加を期待しています。

指定科目一覧

※備考欄の記載事項

追加…2018年度より、指定科目として追加になった科目です。

取下げ…指定科目となっていたが、2018年度から取下げとなった科目です。2017年度まで単位を修得していた場合には、修了単位として認定されます。

修了必要単位

23単位 コア科目：5単位、選択科目：18単位) 以上

★コア科目

修了必要単位：5単位

項	設置学部・センター	科目名称	担当教員名	配当年次	学期	曜日・時間	キャンパス	単位	履修曲	備考
1	GEC	統計リテラシー α	堀井 俊佑 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		どちらか、履修必須 ※「統計リテラシー α 商学部」の単位取得者は「統計リテラシー α 」へ振替可とする。
2	GEC	Statistics Literacy α	堀井 俊佑 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		
3	GEC	統計リテラシー β	堀井 俊佑 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		どちらか、履修必須 ※「統計リテラシー β 商学部」の単位取得者は「統計リテラシー β 」へ振替可とする。
4	GEC	Statistics Literacy β	堀井 俊佑 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		
5	GEC	統計リテラシー γ	堀井 俊佑 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		
6	GEC	Statistics Literacy γ 01	堀井 俊佑 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		どちらか、履修必須
7	GEC	コンピュータによる統計解析 Excel) 01~09	曾田 雅樹	1年以上	※	※	早稲田	2		履修必須 03クラスは2018年度休講
9	GEC	コンピュータによる統計解析 Mathematica) 01	金川 秀也	1年以上	春クォーター	火1-2	早稲田	2		
	GEC	コンピュータによる統計解析 Mathematica) 02	金川 秀也	1年以上	秋クォーター	火1-2	早稲田	2		
10	GEC	コンピュータによる統計解析 R) 01	上田 卓司	1年以上	春クォーター	木1-2	早稲田	2		
	GEC	コンピュータによる統計解析 R) 02	上田 卓司	1年以上	秋クォーター	木1-2	早稲田	2		
11	GEC	コンピュータによる統計解析 SPSS) 01	佐々木 康成	1年以上	春クォーター	水4時限+オンデマンド	早稲田	2		
	GEC	コンピュータによる統計解析 SPSS) 02	佐々木 康成	1年以上	秋クォーター	水4時限+オンデマンド	早稲田	2		

※クラスによって、学期・曜日・時間限が異なるため、詳細は「科目一覧」を確認してください。

注1 コア科目を修了必要単位数以上取得した場合は、選択科目に振替えられます。

★選択科目

修了必要単位：18単位

項	設置学部・センター	科目名称	担当教員名	配当年次	学期	曜日・時間	キャンパス	単位	履修曲	備考
① 数理・統計基礎理論										
1	GEC	数学基礎プラス α 金利編)	高木 悟 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		
2	GEC	Introduction to University Mathematics Calculating Interest) A	曾布川 拓也	1年以上	秋クォーター	フルオンデマンド		1		
3	GEC	数学基礎プラス α 最適化編)	高木 悟 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		
4	GEC	数学基礎プラス β 金利編)	高木 悟 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		
5	GEC	Introduction to University Mathematics Calculating Interest)	曾布川 拓也	1年以上	※	フルオンデマンド		1		
6	GEC	数学基礎プラス β 最適化編)	高木 悟 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		
7	GEC	数学基礎プラス γ 線形代数学編)	高木 悟 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		
8	GEC	数学基礎プラス γ 解析学編)	高木 悟 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		
9	GEC	統計リテラシー δ	堀井 俊佑 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		追加
10	GEC	Rによる統計解析	堀井 俊佑 他	1年以上	※	フルオンデマンド		1		追加
11	政経	数理統計学 01	井上 淳	1年以上	秋学期	火4時限+オンデマンド	早稲田	4		
12	政経	統計学 01	西郷 浩	1年以上	春学期	火1時限	早稲田	2		
	政経	統計学 02	野口 和也	1年以上	秋学期	月1時限	早稲田	2		
13	政経	Statistics Intermediate Statistics) 01	西郷 浩	1年以上	春学期	月2時限 水1時限	早稲田	4		追加
一	GEC	数理と情報 01						2		廃止、取下げ
② コンピュータによるデータ解析応用										
14	GEC	大規模データ解析入門 01	長久 勝	1年以上	夏季集中	備考参照	早稲田	2		開講日程：9月3日(月)～9月5日(水) 1-4限、9月6日(木) 1-3限
	GEC	プログラミング初級 C/C++ 01・02・06・07	石田 崇 他	1年以上	※	※	早稲田	2		03クラスは2018年度休講
15	GEC	プログラミング初級 C/C++ 04	小椋 理子	1年以上	夏季集中	備考参照	早稲田	2		開講日程：8月23日(木) 2-4限、8月24日(金) 1-4限、8月27日(月)～8月28日(火) 1-4限
	GEC	プログラミング初級 C/C++ 05	小椋 理子	1年以上	夏季集中	備考参照	早稲田	2		開講日程：8月30日(木) 2-4限、8月31日(金) 1-4限、9月6日(木)～9月7日(金) 1-4限
16	GEC	プログラミング初級 Java) 01~08	久野 禎子 他	1年以上	※	※	早稲田	2		
	GEC	プログラミング初級 Visual Basic) 01	石井 博	1年以上	春クォーター	水3-4	早稲田	2		
17	GEC	プログラミング初級 Visual Basic) 02	石井 博	1年以上	夏クォーター	水3-4	早稲田	2		
	GEC	プログラミング初級 Visual Basic) 03	石井 博	1年以上	秋クォーター	水3-4	早稲田	2		
18	GEC	プログラミング初級 Ruby) 01	石田 崇	1年以上	秋クォーター	金3-4	早稲田	2		
	GEC	プログラミング初級 Ruby) 02	石田 崇	1年以上	冬クォーター	金3-4	早稲田	2		

履 全
修 学
共 修
通 共
ガ 通
イ 専
専 攻

項	設置学部・センター	科目名称	担当教員名	配当年次	学期	曜日・時間	キャンパス	単位	履修科目	備考
19	GEC	データベース SQL入門) 01・02		1年以上			早稲田	2		2018年度休講
20	GEC	プログラミング中級 C/C++ 01	小田井 圭	1年以上	夏クォーター	金1-2	早稲田	2		
	GEC	プログラミング中級 C/C++ 02	小田井 圭	1年以上	冬クォーター	金1-2	早稲田	2		
21	GEC	プログラミング中級 Java) 02-05	久野 禎子 他	1年以上	※	※	早稲田	2		
22	GEC	プログラミング中級 Visual basic) 01	石井 博	1年以上	冬クォーター	水3-4	早稲田	2		
23	GEC	データベース 管理と運用) 01		1年以上			早稲田	2		2018年度休講
24	GEC	アルゴリズムとデータ構造α 01	伊知地 宏	1年以上	秋クォーター	火4時限	早稲田	1		
25	GEC	アルゴリズムとデータ構造β 01	伊知地 宏	1年以上	冬クォーター	火4時限	早稲田	1		
26	GEC	プログラミング中級 Ruby) 01	伊知地 宏	1年以上	春クォーター	火2-3	早稲田	2		
	GEC	プログラミング中級 Ruby) 02	伊知地 宏	1年以上	冬クォーター	火2-3	早稲田	2		
③ データ解析の適用分野への応用										
27	政経	経済統計 01	野口 和也	2年以上	春学期	月1時限 木1時限	早稲田	4		
28	社会学	金融データ解析 1	葛山 康典	3年以上	秋学期	火4時限	早稲田	2		
一	社会学	計量経済学 I						2		取下げ
一	社会学	計量経済学 II						2		取下げ

※クラスによって、学期・曜日・時間が異なるため、詳細は「科目一覧」を確認してください。