

科目名称(Course Title)				担当教員(Instructor)	
数学応用				神谷 達夫	
開講学期 (Semester)	単位数 (Credits)	履修年次 (Requirement)	授業形態 (Class Type)	受講定員の有無 (Maximum Enrollment)	授業公開 (Workshop Class)
後学期	2単位	2年次	講義	無	不可
授業の概要(Course Description)					
<p>この科目は、数学の知識を地域経営学に応用できるようにすることを目標としている。この科目では主に多変量解析の分野を取り扱う。重回帰分析や主成分分析、因子分析、分散分析、クラスター分析、ロジスティック回帰分析、サポートベクターマシンの基礎を学び、コンピュータ上での計算方法を学ぶ。</p> <p>なお、講義の進捗状況により、重回帰分析以降の内容が変更される場合がある。</p>					
授業の到達目標(Course Objectives)					
それぞれの手法の意味と計算方法を理解する。					
授業計画(Course Schedule)					
第 1 回	重回帰分析の基礎 重回帰分析とは何かを学び、その意味を理解する。				
第 2 回	重回帰式の求め方 重回帰式の求め方を学ぶ。簡単な重回帰式を求める計算を体験した後、コンピュータ上で重回帰式を求め、実用的な重回帰分析の方法を理解する。				
第 3 回	重回帰式の評価 求めた重回帰式が妥当であるか検討する方法を学ぶ。分散分析と寄与率から、求められた重回帰式が妥当であるかどうかを検討する。				
第 4 回	主成分分析の基礎 主成分分析とは何かを学び、その意味を理解する。				
第 5 回	主成分分析の方法 主成分分析の方法を学び、コンピュータ上での計算方法を理解する。				
第 6 回	因子分析の基礎 因子分析とは何かを学び、その意味を理解する。				
第 7 回	因子分析の方法 因子分析の方法を学び、コンピュータ上での計算方法を理解する。主因子法、バリマックス回転の計算も体験する。				
第 8 回	分散分析の基礎 分散分析とは何かを学び、その意味を理解する。				
第 9 回	分散分析の方法 分散分析の方法を学び、コンピュータ上での計算方法を理解する。				
第 10 回	クラスター分析の基礎 クラスター分析とは何かを学び、その意味を理解する。				
第 11 回	クラスター分析の基礎 クラスター分析の方法を学び、コンピュータ上での計算方法を理解する。コンピュータを使い、デンドログラムを作成する。				
第 12 回	ロジスティック回帰分析 ロジスティック回帰分析の基礎を学び、その意味を理解する。				
第 13 回	ロジスティック回帰分析の応用 ロジスティック回帰分析によるカテゴリ予測を体験し、コンピュータ上で分析できるようになる。				
第 14 回	サポートベクターマシン サポートベクターマシンとは何かを学び、計算の実例を見ることによりサポートベクターマシンの意味を理解する。				
第 15 回	まとめ				
授業時間外学習(Supplementary Activities)					
<p>講義の内容が高度であるため、必ず授業時間外に学習する必要がある。また、コンピュータ上で計算できるように自分専用のパーソナルコンピュータを用意することが望ましい。また、その用意したパーソナルコンピュータには、R、Pythonがインストールされていることが望ましい。</p>					

成績評価の方法と基準(Grading)	
評価方法 (割合)	評価基準
期末試験 (80%) 課題の提出 (20%)	秀：必要なキーワードを過不足なく用いて、論理的に客観的な説明ができ、かつ、問題点を的確に指摘できている 優：キーワードを用いながら論理的に客観的な説明ができ、かつ、問題点を理解している 良：おおよその説明はできており、かつ、問題点を理解している 可：しくみや問題点の説明において、最低限の水準を満たしている 不可：しくみや問題点が説明できていない
テキスト (Textbook)	【書名】 【著者】 【出版社】 【出版年】 ※特になし。授業で配布するレジюмеを中心に行う。
参考書・資料等 (Supplementary Reading)	毎講義のレジюмеの中で、適宜、参考文献を紹介する
備考 (Other Information)	
教員との連絡方法 (Contact With Instructor)	電子メールによる。 kamitani-tatsuo@fukuchiyama.ac.jp