統計研修講義計画書

研修課程	統計基本課程 統計分析の基本	講義科目	多変量の分析・演習 （因果関係を考える。）	講義時間	10 コマ
講　　師	今泉　忠 多摩大学経営情報学部教授				

※１コマ 70 分

講義のねらい

経済事象について分析するための多変量解析手法について講義する。特に、因果関係を推測するための重回帰分分析に残差分析も含めて講義する. 説明変数に質的変数が含まれている場合についても講義する.　また，データについて，各ケースについて得点化を図る主成分分析についても講義する.

指導項目と内容

指 導 項 目	内　　容
多変量データとは	多変量データと多変量解析の手法について説明する。目的変数と説明変数、および、変数の型として、量的変数と質的変数に大別した場合について、適用できるモデルに説明する。仮説構築のための特性要因図の活用についても講義する。モデルによる変動の分解についても説明する。
回帰モデルの適用	相関関係と因果関係の違いを理解するために、回帰モデルの理解と適用を行う。特に、重回帰分析モデルについて講義を行なう。決定係数や自由度の考え方から F 比について説明する。
モデル選択と回帰係数の解釈	回帰モデルを選択することについて学ぶ。その場合に、重回帰分析での偏回帰係数の解釈を通じて、説明変数間の関係の検討の重要性を習得する。
残差分析	残差分析の重要性について講義する。観測値と予測値の散布図を用いて残差の特徴を捉えことを通じて、線形モデルの妥当性について検討する。
主成分分析	各ケースの特徴を抽出するために，ケースに得点を付与する主成分分析について講義する．特に，データの変換と採用する主成分数に関して講義する.

講義形態 指導方法	実際のデータとして、多変量解析の初歩について講義する。 実習と組み合わせて行う学習効果を上げることを図る。 また、受講生が主体的に理解し、活用できるようにグループ学習などを採用する。
受講に必要な 基 礎 知 識 等	平均値・分散などの統計の基礎、散布図、単回帰モデルの理解、EXCEL の活用