

## 統計研修講義計画書

研修課程	教育関係者向けセミナー	講義科目		講義時間	2コマ
講師	田村 義保 統計数理研究所特任教授				

### 講義のねらい

次期指導要領では、統計に関する教育内容が、現行要領より充実させられる見込みです。この教育に携わる方の中には、統計教育をほとんど受けてこられなかった方もおられると思います。統計学はデータの裡に潜む情報・規則を見出すための科学的方法を体系化したものです。ビッグデータ、オープンデータの重要性が認識されつつある状況において、統計学を用いたデータ解析の方法は、これからの社会人として必須です。本講義では、記述統計的なデータ解析を中心にし、確率論を用いる推測へとつながっていくような形にします。いろいろな解析ノウハウ、注意事項も詳解します。

### 指導項目と内容

指導項目	内 容
1. データ解析の第一歩は可視化	データの持つ情報を把握するための第一歩はデータの可視化です。表やグラフを用いたデータの整理です。しかし、単なる整理にとどまらないことを示します。正しいグラフの書き方も説明します。
2. データ解析の第二歩は計算	代表量を求めることで、データの特徴を要約できます。平均や分散だけでなく、中央値や最頻値を求めることも重要です。教科書に出ている数式が必ずしも適切ではないことやパーセンタイルを求める時の注意にもふれます。
3. 第三歩としての確率論	代表値だけでデータを語るのは危険です。分布を見る必要があります。分布と確率は密接な関係にあります。教育するために、解析するために知っておくべき、確率論のミニマムと考えられる内容にします。
4. やはり、自分で手を動かすことで知識は深まる	1から3に関係することを自分で計算機を用いて実行することで理解は深まります。公開されているデータ、簡単なシミュレーションデータを用いた演習を行います。

講義形態 指導方法	講話および演習
受講に必要な 基礎知識等	特になし