



# Excelを使ったシミュレーション

研究リテラシー入門シリーズ：研究の世界B



京都大学高等教育研究開発推進センター  
情報メディア教育開発部門  
小山田耕二

研究リテラシー入門シリーズ



# 論理実証主義

---

- 現象の因果関係を仮説によって説明し、その仮説の真偽を経験的データによって検証することを通じて法則定立を進めていく分析哲学である→帰納的アプローチ
- モデル構築
  - 非変数概念から変数概念への変換
  - 因果仮説の構築
    - 大学組織の集権化・公式化・専門化も程度が高くなるほど研究業績は少なくなる
- 概念の操作化
  - 概念の「次元」探索
  - 次元の「インディケータ」開発
  - インディケータの「尺度」の選択



# 区間尺度を用いた質問表

---

- 3つの次元を使う
  - 大学組織の集権化
  - 大学組織の公式化
  - 大学教育の専門化
- 各次元に1つのインディケータが対応
  - 大学の運営は総長の指示のもと厳格に実施されている
  - 学生活動は明確に規定されている
  - 学部・学科によって受講科目が決まっている
- 5ポイント区間尺度を利用
  - まったく・あまり当てはまらない
  - どちらともいえない
  - それに近い
  - まったくそのとおり



# アンケート調査結果

	集権化	公式化	専門家	研究成果
大学1	3	2	3	3
大学2	3	5	1	2
大学3	5	5	2	1
大学4	2	3	1	3
大学5	2	3	2	3
大学6	1	2	3	4
大学7	1	3	1	4
大学8	1	3	2	4
大学9	1	3	3	4
大学10	2	1	1	4
大学11	2	1	2	4
大学12	2	1	3	4
大学13	2	2	1	4
大学14	5	5	2	1
大学15	2	2	3	3
大学16	3	3	3	3
大学17	1	1	1	5
大学18	2	3	3	3
大学19	3	1	1	4
大学20	3	1	2	3
大学21	3	1	3	3
大学22	3	2	1	3
大学23	3	2	2	3
大学24	1	1	2	4
大学25	1	1	3	4
大学26	1	2	1	4
大学27	1	2	2	4



# アンケート調査結果分析

- アンケート調査結果より仮説を検証せよ
  - 27名からのデータが収集された。変数番号を以下のように定義する。
    - 研究業績：Y
    - 集権化：X1, 公式化：X2, 専門化：X3
  - 1つの次元について1つのインディケータがあり場合、因子分析は不要
  - 回帰分析により仮説は以下の方程式(モデル)で表すことができる
    - $Y = [ \quad ]X1 + [ \quad ]X2 + [ \quad ]X3 + [ \quad ]$
- 理論的・実践的インプリケーション
  - 研究業績に強い影響を与えるのは？
  - 研究業績を向上させるにはどうしたらよいか？