

社会課題解決におけるデータ分析

2024年8月22日

インパクトコンソーシアム 第1回 データ・指標分科会

山口慎太郎（東京大学）



自己紹介と本講演のねらい

現職

東京大学 大学院経済学研究科 教授

専門

労働市場、教育政策、少子化対策の実証分析

著書

『子育て支援の経済学』日本評論社など

学外活動

政府審議会委員、新聞・テレビでコメント

本講演のねらい

経済学の立場から社会問題解決のためのデータ分析のあるべき方向性について考え方をご紹介



データ分析で何ができるか

状況の把握

- 現状を客観的、定量的に理解する
- 金銭以外のアウトカムも測定の対象

効果測定

- 因果関係の発見
- 施策の社会的価値の定量化
- 施策改善のためのフィードバック



効果測定のパ壁

そもそもデータが無い

- ふだんからデータを測定、保存、整理する組織は稀
- データ整備のコストは小さくない

因果関係の推定は難しい

- 相関関係は見ればわかる。しかし、それは因果関係があることを必ずしも意味しない。
- 「因果関係があると言えない」 = 「施策に効果があると言えない」

因果関係が無い施策に投資をするのは金の無駄



相関関係 ≠ 因果関係

相関関係

見かけ上、2つのことがらに関係があること

因果関係

一方が原因で、他方が結果となっていること



この相関関係は因果関係を意味するか？

某経済週刊誌記事タイトル

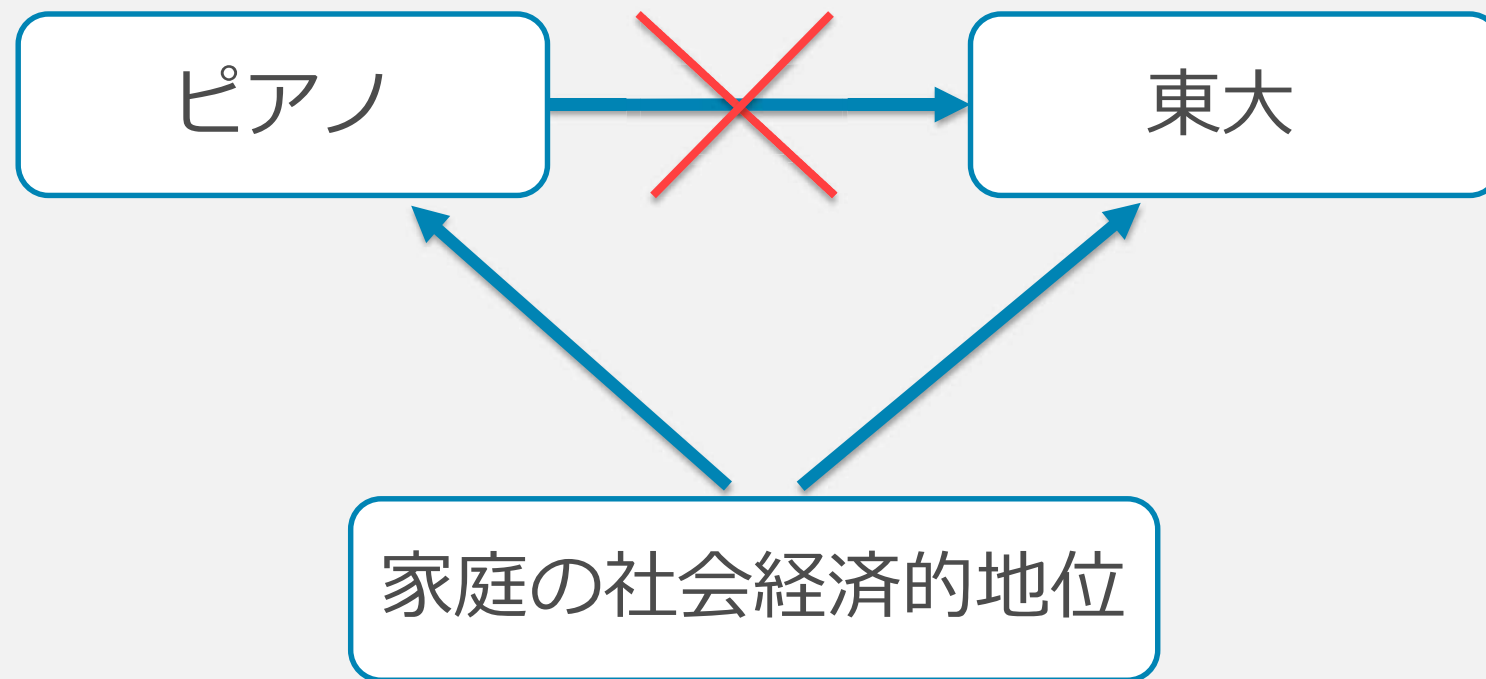
「東大生にピアノ経験者が圧倒的に多い理由」





相関関係の背後には別の要因

某経済週刊誌記事タイトル
「東大生にピアノ経験者が圧倒的に多い理由」





因果関係の推定は難しい

横断面（施策の対象者と非対象者）での単純比較には限界

- 例1：企業の健康促進プログラムで社員が健康に？
 - もともと健康な人ほど参加する
- 例2：失業者向け職業訓練プログラムで雇用率改善？
 - 失業者でも、意欲の高い人ほど参加する

時系列（施策の前後）での単純比較にも限界

- 例3：都市の治安対策で犯罪率減少？
 - 同時期に経済状況が改善したり、若年人口の減少が起きていることも
- 例4：禁煙キャンペーンで喫煙率低下？
 - 同時期にタバコ税が低下したり、社会全体の健康志向の変化があることも



では、どうする？

理想：因果推論

- 因果関係推定のための統計学、計量経済学の手法を適用したい
- 豊富なデータと洗練された手法が必要になり難しい
- 分析に時間がかかる

現実：横断面、時系列での比較

- 限界を理解し、結果の信頼性が低いことを考慮に入れて意思決定をおこなう

信頼できる・できないの2分法ではなく、グラデーションがあることに注意



まとめ

- データ分析の役割は、現状把握と因果関係の推定
- 因果関係が分かれば、政策実施や投資の判断に有益
※ただし、因果関係の推定は難しい
- データの整備・指標作成は質の高い意思決定に不可欠