

9. 実証分析の考え方（後半）

9.1 観察データと識別戦略

9.1.1 ナチュラルエクスペリメントからのパネルデータによる差の差推定

純粋実験に似た、自然現象による”実験”

天災、テロ・・・ 突発的

次の3つが満たされるとき、その事象をナチュラルエクスペリメントとみなす。

(1) トリートメントグループが

I の外生的変化を経験

(2) トリートメントグループと

同質のコントロールグループが

I の外生的変化を経験せず

(3) 事象発生前と後とで

両グループの個人の L 、 I 、その他の観察される変数を記録した
パネルデータがある。

パネルデータを用いて、差の差推定法によって、 θ_i や ϕ_i から生じる影響を除去

差を取ると、

$$\begin{aligned} L_{i2} - L_{i1} = & \beta(w_{i2} - w_{i1}) + \gamma(P_{i2} - P_{i1}) + \delta(I_{i2} - I_{i1}) + \kappa(X_{i2} - X_{i1}) \\ & + (\theta_i - \theta_i) + (\phi_2 - \phi_1) + (\mu_{i2} - \mu_{i1}) \end{aligned}$$

純粋実験の場合と異なり、一定ではない。

$$L_{i2}^T - L_{i1}^T = \beta(w_{i2}^T - w_{i1}^T) + \gamma(P_{i2}^T - P_{i1}^T) + \delta(I_{i2}^T - I_{i1}^T) + (\phi_2 - \phi_1) + (\mu_{i2}^T - \mu_{i1}^T)$$

$$L_{j2}^C - L_{j1}^C = \beta(w_{j2}^C - w_{j1}^C) + \gamma(P_{j2}^C - P_{j1}^C) + \delta(I_{j2}^C - I_{j1}^C) + (\phi_2 - \phi_1) + (\mu_{j2}^C - \mu_{j1}^C)$$

更に差を取って、通常の最小二乗法によって、係数の推定値を得る。

＊この方法の欠点：上記の(1)～(3)を満たす「実証」がなかなかない。

9.1.2 パネルデータによる固定効果モデル推定

＊問題点：誤差項が説明変数と相関しているのではないか？

選好が 2 期間で同一の労働者が

異なる非労働所得を得たのは

$((I_{i1} - I_{i2})$ がゼロではない)

θ_i 以外の観察されない要因が、

系統的に変化を与えたのではないか、という疑い。

9.1.3 双生児データによる固定効果モデル推定

パネルデータではなく、(一時点の) クロスセクション

$$\theta_i + \nu_{i1}$$

$$L_{i1} = \alpha + \beta w_{i1} + \gamma P_{i1} + \delta I_{i1} + \kappa X_{i1} + \varepsilon_{i1}$$

双子 1

家庭内で共通

$$L_{i2} = \alpha + \beta w_{i2} + \gamma P_{i2} + \delta I_{i2} + \kappa X_{i2} + \varepsilon_{i2}$$

双子 2

$$\theta_i + \nu_{i2}$$

差をとって、 θ_i を除去。

＊問題点 ν_{ij} には更に系統的な関係（相関関係）を I_{ij} と持つ

観察されない要因が含まれているのではないか…？

9.1.4 クロスセクショナルデータによる操作変数推定

(1) 関心のある説明変数と相関

操作変数

観察可能な変数

(2) 誤差項には相関しない

(実証モデルの右辺には登場しない)

＊問題点 操作変数を見つけるのは困難。

9.2 集計データの問題点

個票データ：個々の意思決定主体ごとの情報が記録されているデータ

vs 集計データ（平均値、メディアン）

今まで述べてきた手法は、個票データが使えることを前提としてきた。

アメリカ合衆国は、個票のパネルの労働力データ（複数ある）がインターネットでダウンロード可能（日本からも。E-mail アドレスで登録）

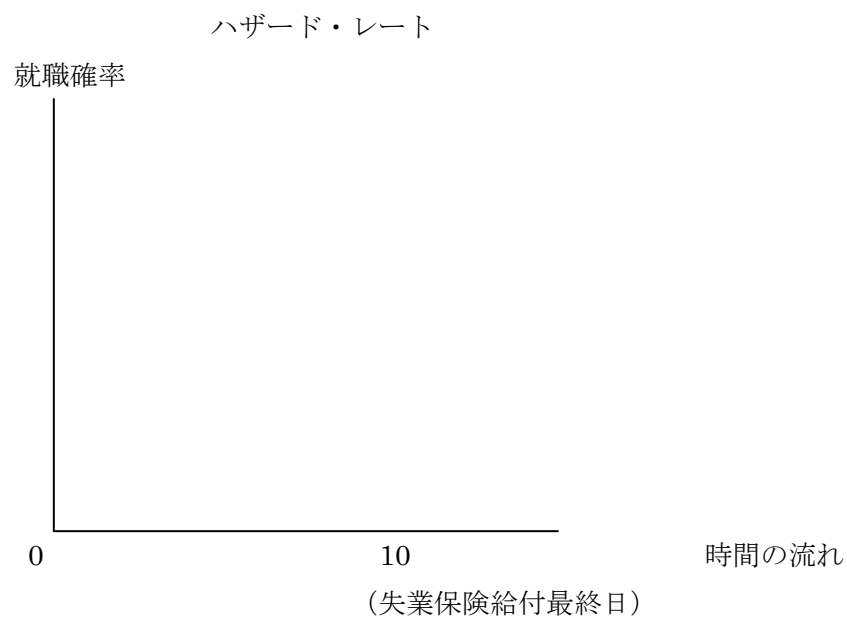
（データは（秘匿部分は当然除いて）公共財産という意識？）

学生の段階（学部・大学院）で個票のパネルデータを分析で使いたければ、アメリカ合衆国のものを使うのが良い。

（日本でも、大学院生なら利用可能なものがあるが）

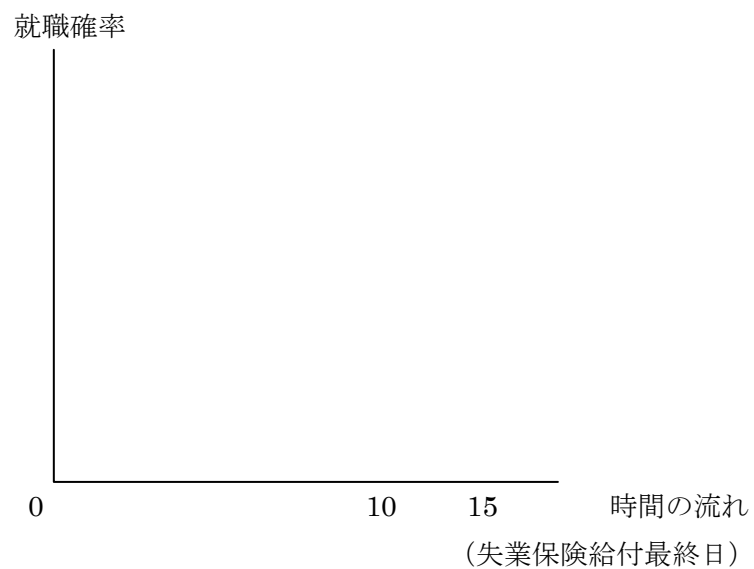
ただし、「何を分析するか」をどのようにして発見するかは、また別問題。

9.3 行動モデルの構造的推定（今井・有村・片山(2001)の第1節、第2節に基づく） 失業中で職探しをしている労働者。

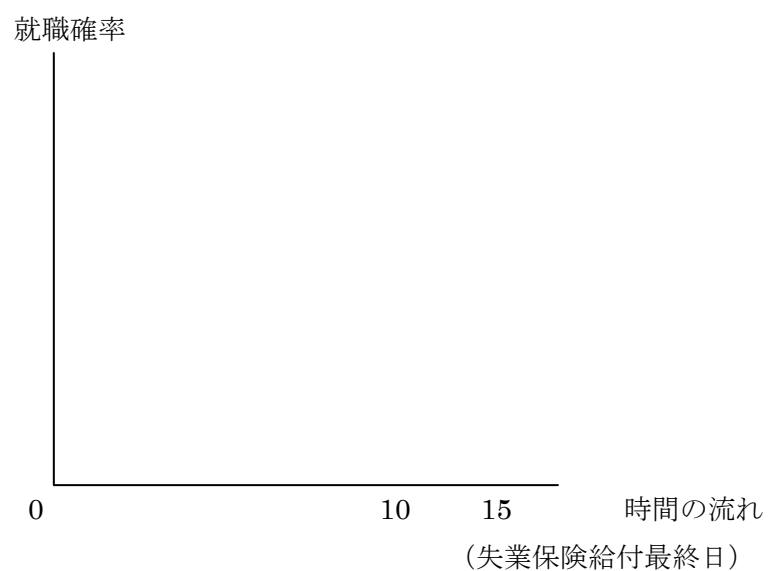


就職確率と時間の関係を単純に回帰分析して、

失業保険給付期間を延長すると…



しかし、実際は次のような結果になるかもしれない。



なぜか？

→ 個人の最適化行動の帰結。

個人は、(ある程度) 将来のことを考えて、現在の行動を選択する。

ルーカス批判：個人の最適化行動が考慮されていない計量的分析の結果に基づく政策の効果は、政策の当初の意図から外れたものになる可能性が大きい。

この問題を重視したものが、「構造推定アプローチ」。

推定をする際に、まず意思決定主体
(労働者／消費者や企業) の最適化行動を
モデルとして明示化し、そのモデルをもとに
推定を行う。