

第5章 準実験と単一事例実験

準実験デザインとは...

真正の実験デザインを適用することが困難な場合（具体的にはランダムサンプリングが困難な場合など）実験の内的妥当性が低くなってしまいが、そういったケースに対処し、可能な限り内的妥当性を高く保持するように工夫された研究デザイン。

不十分な研究デザインから見る内的妥当性への脅威

1 群事後テストデザイン

効果を測定したい処遇を、サンプリングした群に施し、その後テストで評価
比較対象がないため、効果があったと判断する根拠が希薄
改善の方向として

処遇をしなかった群との比較（不等価 2 群事後テストデザイン）

処遇前と処遇後の比較（1 群事前事後テストデザイン）

不等価 2 群事後テストデザイン

処遇群と統制群を用意し、処遇を施し事後効果を測定

ランダム割り当てではないため、処遇群と統制群の等価性が保証されない
事後テストによって両群間の測定値に差が見られたとしても、その差は元々
両群に存在した可能性があり、必ずしも処遇の効果であるとは言えない
（内的妥当性に対する「選択の脅威」）

1 群事前事後テストデザイン

サンプリングした 1 群に事前テストを実施してから処遇を施し、事後テスト

- ・事前テストと事後テストの間に起こった、処遇以外の何らかの出来事が影響を及ぼしている可能性（「履歴の脅威」）
- ・処遇ではなく、事前テストの実施自体が事後テストの成績の変化につながっている可能性（「測定の脅威」）
- ・時間の経過に伴う自然な発達的变化が成績向上の原因である可能性（「成熟の脅威」）

* その他にも内的妥当性を脅かす要素としてホーソン効果（研究指定校効果）なども

一体どうすれば...

不等価 2 群事前事後テストデザイン

処遇群と統制群を用意し、両群に事前テストを実施、処遇群に処遇を施した後、事後テストで効果を測定

- ・事前テストにより、処遇群と統制群がどのくらい等価か判断できる
(選択の脅威に対処)
- ・処遇群では変化が生じたのに対し、統制群は無変化 テスト自体が効果を及ぼしたのではない (測定の脅威に対処)
- ・事前テストと事後テストの期間が同じで処遇群だけに効果 (成熟の脅威に対処)
- ・両群が共通して経験する出来事については、それによって群間の変化の差を説明することは困難 (履歴の脅威に対処)

不等価 2 群事前事後テストデザインによって得られたデータの処理・分析

両群の事前テストと事後テストの成績の平均変化量の差などに対し t 検定や分散分析
両群の回帰直線を比較する共分散分析

不等価 2 群事前事後テストデザインの問題点

群がランダムに構成されていないことから生じる内的妥当性への脅威

両群間に事前テストで顕著な差が確認された場合

- ・仮に処遇後のテストで、処遇群の方がより変化量が大きかったとしても、その差は、事前テストの影響が群間で異なって現れただけという可能性がある
(「選択と測定の交互作用の脅威」)
- ・事前テストと事後テストの間に両群に共通して起こった出来事が、両群の事前の差異により、及ぼす影響が異なる可能性
(「選択と履歴の交互作用の脅威」)
- ・回帰効果の影響

両群間に大きな差異が見られなかったとしても

- ・学級などを群としてサンプリングする場合、その集団に固有の風土のようなものが形成され、個々のメンバーの個人差だけでは説明できないような集団間の差が生じることもある

解決策としては...

- ・特定の学級の構成員がランダムサンプルとみなせるような限定された母集団を想定して結果を解釈
- ・各群に学級が複数ある場合は、「学級の母集団から学級をランダムに選び、それぞれの学級ごとに構成員をランダムに選ぶ」という 2 段階のサンプリングを想定した階層的な分析法を用いる