

第 5 章

交絡変数とその統制

10月14日

担当：大町宜子

「研究を計画するにあたっての不可欠の要素が、交絡変数をはっきりとかぎ分けることである」(Mook, 1982)

観察された結果が、研究者が設定した独立変数によるものか否かを見極めることが必要。独立変数以外の変数はすべて統制する。

論文を読む際のポイント

- ・ どの変数を統制すべきか
- ・ 統制方法は適切か

参加者変数

* 個人的特質の統制

独立変数として扱う以外の参加者の特質（年齢、性別、教育、社会、経済的地位、生活状況、民族等）が結果に影響しうる場合、統制が必要である

ランダム割り当て

参加者を各処理群に割り当てる際、乱数表などを用いてランダムに割り当てる方法。群間の等価性を促進するが、それを保障するものではない。

均質なサンプル

参加者を均質な集団に限定して、個人変数を類似させる方法。一般化可能性に問題が生じうる。

参加者のマッチング（人 - 人マッチング）

参加者を 2 群に分ける際、複数の重要な変数で互いに対応する個人のペアを探し、それぞれの群に割り当てる方法。一定以上の変数でマッチしている十分な数の人を探すのはきわめて難しく、実際には限られた数の変数をマッチさせ、残りは他の方法で統制することが多い。

等価群

重要な参加者変数の群平均や中央値、割合を比較することで、群間の等価性を確立する方法。参加者の削除、追加、交替を行い、統計的にも心理学的にも群間に有意な差がないようにする。

第5章 交絡変数とその統制

10月14日
担当：大町宜子

統計的統制

群間でバランスがとれていない変数に、共分散分析等の統計的統制を適用する方法。

ブロック変数の創設

外的変数を実験に組み込み、それをもう一つの独立変数にして変数としての効果を研究する方法。処理変数との交互作用効果を検討したりできる。

自己対比

複数の異なる条件に同じ参加者を複数回割り当てる方法。参加者間誤差分散を減少させ、交絡変数を取り除くことができる。

論文を読む際のポイント

- ・ 研究者が用いた方法は最適であったか
 - ランダム割り当ては本当にランダムか。
 - 参加者のマッチングは、マッチングされていない個人変数が交絡していないか。
 - 自己対比では、同一の参加者が複数の実験を体験することによる、順序や時間経過の影響を除くために順序のカウンターバランスをしているか。

* 実験外の変化の統制

内的状態の変化や外的な出来事による影響が実験に影響を及ぼす可能性がある。

群間デザインでランダム割り当てを行う。

* 動機と役割知覚の統制

群間で参加への動機付けや役割知覚が異なる可能性がある。

参加者の利益や報酬を同一にして動機付けのレベル一定にする。

目立たない非反応的な測度、役割選択や反応の構えを統制することを視野に入れたテストや測度を用いて、反応の構えの影響を最小化する。

* 参加者同士のコミュニケーションの統制

実験を終えた参加者から実験内容や実験意図が伝わる可能性がある。

成人参加者に対しては、実験について漏らさないよう誠心誠意頼むことが有効。

異なる場所から参加者を得る。

データ収集をすばやく行い、コミュニケーションの影響が出る前に実験を終わらせる。

新しい参加者が来るたびに実験を終えた参加者とのコミュニケーションの有無を確認する。

第5章 交絡変数とその統制

10月14日
担当：大町宜子

論文を読む際のポイント

特に同じ組織内でサンプルされるときには重要な問題であり、研究者が問題を検討したり、用心したりしている記述があるかどうかを探す。

* プラシーボ効果の統制

薬物研究では、サンプルのランダムな半分にプラシーボを与え、自分がどちらの処理を受けているのか参加者が気づかないようにする。心理療法の効果に関する研究では、統制群には「注意プラシーボ」(治療的な行為は行わずに同じ期間、同等の注目を与えること)を用いる。

実験者変数

実験者が無意識のうちに実験結果に影響を及ぼしている可能性がある。

- ・ 実験者が測定や記録、解釈を誤る
- ・ 実験者の個人的特徴や態度が参加者の反応に影響を与える
- ・ 実験者の例示が参加者の行動に影響を与える
- ・ 実験者の要求が伝わり、参加者が期待に従うよう行動する(要求特性)

経験をつみ、自制心をもって意識的な努力を行う。

実験のリハーサルを行う。

観察者が実験者の行動をモニターし、実験者にフィードバックする。

実験者の効果を予測し、データを分析する。

適切な実験デザインで、実験者の影響を最小化する。

教示を文章や録音、コンピューターで行い、常に一定にする。

その他影響を与えうる変数

* 刺激・手続き・状況変数

手続きや教示の言葉及びそれらの理解のされ方、器具や装置の不具合、実験設定、実験処理が適用される順序など、外的要因も結果に影響を与えうる。

外的要因を群間で一定にし、実験記録の定点チェックや評価を行って、これらの要因が変化しないようにする。

* 計測(装置と評定者)

実験の事態を一定にするため、装置の品質や信頼性を頻繁にチェックし、再調整する。

第5章 交絡変数とその統制

10月14日

担当：大町宜子

評定者のバイアス、不注意や評定基準の変化、能力不足、信頼性の低さから研究を防護するための必要な予備措置をとる。

* 妨害変数

偶発的で予期せぬ出来事が結果に意図しない影響を与えうる。

うまくいかない事柄をできるだけ多く予測し、それらに備える。

何らかの外的変数の混入があるときは、いつ実験を中止するかを参加者に告げるルールを準備しておく。

* その他考慮すべき要因

・ 誤差分散

被験者間変動と被験者内変動

妥当な誤差推定値を選択し、統計的に統制する。

・ 共変動

独立変数以外で、従属変数と相関する変数。実験上考慮すべき共変動を同定し、統計的に処理する。

論文を読む際のポイント

交絡の可能性に敏感になり、効果的な統制法に気づく。