

博士(文学)学位請求論文審査報告要旨

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 論文提出者氏名 | 久保沙織 |
| 論文題目 | 多特性多方法データを用いて測定の信頼性と妥当性を 定量的に評価するための方法に関する研究 |
| <p>審査要旨</p> <p>心理学的測定において収束的妥当性と弁別的妥当性を検討するために、多特性多方法 (multitrait-multimethod; MTMM) 行列と呼ばれるデータ形式が用いられる。MTMM 行列とは、複数の構成概念(特性)を複数の方法によって測定した際に得られる MTMM データから計算される相関行列のことである。MTMM 行列を分析するための統計モデルとして、これまで様々な方法が提案されてきたが、現在では確認的因子分析モデルの適用が主流となっている。しかし、既存の確認的因子分析モデルは、識別不定や不適解に陥りやすいといった分析面での課題や、一つのデータに対して解が一意に定まらないという解釈面での課題から、実用性に欠ける。また、MTMM データの一種である MTMR (multitrait-multirater) データは、企業における 360 度フィードバックの結果として得られるため、現実場面でもっとも利用される MTMM データであると考えられる。ところが、MTMR データの分析に従来のモデルをそのまま当てはめると、問題が生じることがある。本論文では、MTMM データのための確認的因子分析モデルに注目し、上述の問題点を改善することを目的として、より実用的なモデルや分析方法の開発を行い、実データを用いた適用例を通じて提案手法の有効性について議論を行っている。</p> <p>本論文は、全 6 章で構成されている。第 1 章では、妥当性研究の歴史を概観し、MTMM データのための確認的因子分析モデルについて概説した。その中で、代表的な四つのモデルを取り上げ、それぞれの特徴と利点・欠点を整理するとともに、MTMR データ特有の課題についても指摘している。これらを踏まえ、本論文における研究の目的を明示している。</p> <p>第 2 章では、信頼性および収束的妥当性、弁別的妥当性の解釈が一つのデータに対して一通りに定まり、かつ識別の可能性の高いモデルを新たに提案し、従来のモデルとの比較を通してその実用可能性について検討を行っている(研究 I)。提案モデルは、特性因子と方法因子は無相関とし、方法因子の因子得点の和が 0 になるよう制約を加えたモデルである。提案モデルによる推定結果は、識別や不適解の有無に関して従来のモデルと比較しても非常に良好であった。また、モデルの識別可能性についてはシミュレーション研究によっても確認されている。母数の推定値を利用して、信頼性と妥当性に関する定量的な解釈を一意に行うことができる提案モデルは、十分に実用に供すると考えられる。本章で提案されたモデルは、MTMM データの分析および、それを利用した測定の信頼性と妥当性の検討のために広く用いることが可能であり、有用かつ有意義なモデルであると言える。</p> <p>第 3 章では、MTMR データの分析において、複数の評価者からの評定値を特性ごとに合計した得点の信頼性係数と、収束的妥当性、弁別的妥当性に関する係数を導出している。さらにこれらの係数を用いて、測定の信頼性と妥当性という観点から評価者ごとに適切な項目配分を決定するための方法を提案している(研究 II)。適用例では、360 度フィードバックの実データを分析対象としており、合計得点の信頼性と妥当性という観点から得られる項目配分に関する示唆が、人事アセスメントの知見に照らしても納得できる結果となっていることが確認された。本手法は、現実場面における有効な人事アセスメントツールの開発に直接役立てられることが期待でき、現場のニーズを汲み取った大変実用性の高い研究となっている。</p> | |

第 4 章では、ベイズ統計学およびマルコフ連鎖モンテカルロ (Markov chain Monte Carlo method; MCMC) 法とその推定アルゴリズムについて概説している。MCMC 法は、第 5 章で論じられる三つ目の研究において、推定のために用いられている。

第 5 章では、同一立場内に複数の評価者がいる MTMR データにおいて、その測定の信頼性と妥当性を正確に推定するための方法について検討を行っている(研究Ⅲ)。これまで、同一立場内で複数人から他者評価が得られた場合には、それらの平均値を計算して観測変数として用いることが多かった。しかし、本研究では、評価者の人数に応じてモデルの誤差分散が異なることを導出しており、従来の方法では複数人による評価が得られた他者評価について、誤差分散が過小評価されていると指摘している。その上で、母数の推定にハミルトニアンモンテカルロ (Hamiltonian Monte Carlo; HMC) 法による MCMC 法を用いることで、同一立場内の評価者の人数に応じて被評価者ごとに異なる誤差分散のモデル化を可能にしている。本研究において、同一立場内に複数の評価者が存在する場合に、平均値を用いた MTMR データにそのままモデルを適用すると、測定の信頼性と妥当性に関する解釈が誤ったものになる危険性が示唆された。これに対して提案手法では、評価者の人数について適切な統計的処理を行っているため、信頼性と妥当性に関する正確な解釈を与えることができる。この点において、大変価値のある研究である。

最後に第 6 章では、第 2 章および第 3 章、第 5 章で示された三つの研究の結果を踏まえ、それぞれの手法の利点と課題について考察を行っている。

本研究は、MTMR データに対して単に確認的因子分析モデルを適用し、母数の推定を行うだけでなく、信頼性と妥当性を定量的に解釈するための手順を手続き化して示しているという点でも評価に値する。これまで定量的な解釈が難しかった妥当性に関して、妥当性係数を定義し、その解釈の方法を具体的に示したことは革新的な試みであり、提案手法の現実場面における利用価値を高めているとともに、当該分野における今後の研究に大きく貢献することが期待される。また、研究Ⅱおよび研究Ⅲでは、MTMR データに焦点を当てることで、信頼性と妥当性に関する十分な吟味が求められる人事アセスメントの現場におけるニーズを掘り起こした。現実場面のニーズに的確に応じて、測定の信頼性と妥当性を検証するための具体的な方法を提示した本研究は、学術的にも実用的にも有益であると考えられる。以上より、本論文は博士学位論文の水準を満たすものであると考える。

| | | | | |
|----------|----------------|----------------|--------|-------|
| 公開審査会開催日 | 2015年 2 月 27 日 | | | |
| 審査委員資格 | 所属機関名称・資格 | 博士学位名称 | 専門分野 | 氏名 |
| 主任審査委員 | 早稲田大学文学学術院・教授 | 教育学博士(東京大学) | 心理教育測定 | 豊田秀樹 |
| 審査委員 | 早稲田大学文学学術院・教授 | 博士(教育心理学)名古屋大学 | 人格心理学 | 小塩真司 |
| 審査委員 | 文京学院大学・教授 | 博士(教育学)東京大学 | 社会心理学 | 村井潤一郎 |
| 審査委員 | | | | |
| 審査委員 | | | | |