

## 論文審査結果の要約

論文提出者 高橋雄介

気質理論とは、パーソナリティの基盤と何らかの生物学的要因との対応にある種の構造性を見出そうとするものである。本博士論文は、特に Gray の提唱した気質モデルを取り上げ、前半部ではそれらが気質の定義に適合的であるかどうかを検討する研究を、後半部ではそれらの気質次元から見た精神病理症状の発生機序に関する研究をそれぞれ行ったものである。

Gray の気質モデルは、行動抑制系(Behavioral Inhibition System; BIS)と行動賦活系(Behavioral Activation System; BAS)という基本的な2次元の組み合わせによって人間の適応/不適応行動の個人差を記述する気質モデルで、強化感受性理論(Reinforcement Sensitivity Theory)と呼ばれている。Gray モデルは、動物の学習と動機研究を背景に、人間を対象とした研究への適用が期待されているものの、国内外において測定ツールの精緻化が遅れ、実証的なデータの蓄積が乏しい。そこでまず、本博士論文の第1章では「気質とは何か」という点に立ち返って、気質研究の歴史が概説され、気質に関するいくつかの定義のうち、中核となっていると考えられる3つの定義すなわち(1)時間的安定性、(2)遺伝的基盤、(3)情動プロセスとの関連という3点を中心に詳細な解説がなされている。

第2章の研究では、気質の1つめの定義である時間的安定性についての検討が行われた。ある特性の個人差がどの程度安定的であるのかを検討するためには、通常は相関係数のみを用いられるが、本研究では潜在状態-特性理論(Latent State-Trait Theory; LST)に基づいた分析が適用された。LST は古典的テスト理論の拡張モデルとして位置付けられ、観測変数の全体分散を状態成分・特性成分・測定誤差に分割する。状態成分はその場の状況によって変動する部分、特性成分は時間的に安定した個々人の特徴であり、特性成分が大きいほど、時間的に安定していることを示す。本研究では、162名の大学生を対象に質問紙を用いた2時点の縦断調査を実施した。その結果、BIS・BASともに特性成分は約70%と推定され、これらの気質次元は時間的に安定していることが示された。BIS・BASの各気質次元の特性成分の報告は初めてであるとともに、国内においてLSTを何らかの観測変数に対して適用した事例もこれまで全く行われてこなかったため、本研究は知見の新しさとともに方法論的の効果的な適用という点も評価できる。

次に、第3章の研究では、第3章から第5章まで通じて用いられる人間行動遺伝学的方法論についての概説が行われたあと、「第2章において示された時間的安定性は遺伝要因と

環境要因のどちらに由来するのか」という点に着目して検討が行われた。これは、気質の1つめの定義と2つめの定義を併せた検討である。2003年と2006年に、のべ448組の成人双生児ペアを対象にした縦断データをもとに行動遺伝解析を行った結果、成人期の気質の安定性は遺伝由来、変容性は環境由来で、この時期には新たな遺伝要因の解発は無く、遺伝率は一定であることが示された。このことは、成人期におけるBIS・BASは他のパーソナリティ特性と比較して遺伝的に安定的であることを示唆している。論文提出者は、修士論文においてBIS・BASにおける遺伝の影響を実証したが、本研究では、発達に伴って新たな異なる遺伝要因が気質に対して影響を与え、気質の遺伝率そのものを変化させる可能性について否定した。またその事実に対応して、成人期の気質の変化は環境要因によることを初めて明らかにした。

第4章の研究では、気質の3つめの定義である情動プロセスとの関連について検討が行われた。論文提出者は自身の修士論文において、「BISの高さは不安と抑うつとの両者と関連し、BASの低さが抑うつと特異的に関連する」とする結果を得ており、本研究ではこの因果関係を確立するため、「時間的に先行する気質は、後続する精神病理的な症状(=極端な情動プロセスの結果)を予測するか」という点について検討するため、先の第3章と同じサンプルを対象とした縦断的雙生児データ解析が行われた。その結果、BISの背後に仮定される遺伝要因は2年後の不安と抑うつの生起を予測し、BASの背後に仮定される遺伝要因は2年後の抑うつの抑止を予測した。「時間的に先行する気質要因の遺伝分散が、後続する不安・抑うつ症状の遺伝分散を全て説明した」という結果は、修士論文で報告したモデルの生物学的妥当性とGrayの気質モデルの予測的妥当性を雙生児研究によって実証的に示した初めての報告である。

第4章の研究は、BIS・BASから不安・抑うつ症状への主効果のみについて検討したものであったが、ストレスフルなライフ・イベントの経験が、調整変数として不安・抑うつ症状の発生に寄与する交互作用モデルのほうが、より正確にそれらの症状を予測できるかもしれない。そこで、第5章の研究では、「ストレスフルなライフ・イベントを経験すると、BIS・BASと不安・抑うつ症状の共分散はどのように調整されるのか」という点について、素因ストレスモデルと生物生態学的モデルのどちらが適切に説明しているかについて検証を行った。608組1216名の雙生児データを用いた多変量遺伝・環境交互作用モデル分析を行ったところ、ストレスフルなライフ・イベントを多く経験するほど、気質と不安・抑うつ症状の間の遺伝共分散が調整され、増大することが分かった。これらの結果は、素因ストレスモデルの可能性を支持する結果である。雙生児法を用いた遺伝・環境交互作用モデルはこれまで単変量分析のみで行われてきたが、本研究では多変量へと拡張して分析が行われた点、そして、ストレスが素因に働きかけて不安・抑うつ症状の発生を引き起こす

スクを高めるというメカニズムを双生児研究において示した点が評価された。

第6章においては、4つの実証的研究において得られた知見をまとめた総合的考察を行い、Grayの気質モデルが中間表現型として機能している可能性を論じ、さらに、本博士論文で適用された方法論の融合的展開、行動遺伝学的研究の今後の方向性が論じられている。

本博士論文の意義は、パーソナリティ心理学・精神病理学に対して、多変量解析及び行動遺伝学的分析を効果的に適用して、重要な知見を数多く提供した点にある。具体的には、気質の特性的側面についての検証方法として潜在状態-特性理論を国内で初めて導入して検討を行った第2章の研究、BIS・BASと不安・抑うつ症状について縦断的雙生児データ解析を行った第3～4章の研究、遺伝・環境交互作用について従来のモデルを拡張して行動遺伝解析を行い、新たな知見を提供した第5章の研究は、いずれもその独自性が高く評価された。また、修士課程在籍時から一貫した興味のもと、博士論文研究まで昇華させた研究の連動性、パーソナリティ・モデルの中でも今後注目を浴びるであろうGrayのモデルをいち早く取り上げた先見的着眼、今後の介入・実践研究につながり得る実証的なデータを蓄積した功績も高く評価された。さらに、第3章の研究は既に英文誌に掲載済みであると共に、論文提出者は国内外の学会において受賞歴があり、これら一連の研究成果は高い評価を得ている。

したがって、これらの成果により、本審査委員会は全員一致で博士(学術)の学位を授与するにふさわしいものと認定する。