

博士学位論文審査要旨

2009年11月30日

論文題目： 対人要因が血行力学的反応に与える影響の検討

学位申請者： 長野 祐一郎

審査委員：

主査： 心理学研究科 教授 鈴木 直人

副査： 心理学研究科 教授 佐藤 豪

副査： ノートルダム清心女子大学 教授 稲森義雄

要 旨：

日常生活において、心理社会的要因は精神生理学的プロセスを介して健康に影響を及ぼすと考えられる。特に近年、心臓病など、心臓血管系疾患による死亡率の急速な増加を反映し、各種ストレス刺激が心臓血管系活動に及ぼす影響について検討されてきた。しかしながら、これらの研究にはいくつかの問題点を含んでいる。問題点の一番大きなものは、これらの研究の多くが対人的要因を考慮していないことであり、第二点目は研究の多くがストレス反応の増大要因を扱ったものであり、ストレス反応の緩和要因（例えばソーシャルサポート）を扱ってこなかったこと、第三点目に、ストレス下における心臓血管系反応を統合された反応パターン（パターン1、パターン2）としてあらわす適切な測定指標を用いていないことがあげられる。本論文は、さまざまなストレス場面における心臓血管系の反応に関し、上記の3つの問題点を解消すべく、血行力学的反応に焦点を当て、対人要因の影響を検討したものである。

第1章では、心臓迷走神経活動指標の一つである圧反射感度を用い Obrist(1981)の能動的対処モデルの妥当性について検討した。代表的な能動的対処課題である連続引き算課題とコンピュータに提示した暗算課題（研究1）、鏡映描写課題（研究2）を用いた実験の結果、能動的対処モデルが成り立つには、コンピュータ画面への注意や、時間制限を設けるなどの付加的条件などによる、認知的努力などの要因が関係することが示された。

第2章では、血圧を上昇させる対人要因として、競争、評価といった事態が心臓血管系に及ぼす影響を検討した。競争型鏡映描写課題（研究3）、暗算課題と鏡映描写課題（研究4）などを用い検討したところ、競争条件、評価条件ともに心臓反応が亢進することによる血圧上昇をもたらすこと、課題への順応が阻害される点などが共通しており、他者との比較という要因により生じるものと考えられた。

第3章では、血圧上昇を緩和する対人事態として、支援的他者の存在が心臓血管反応に及ぼす影響を検討した。暗算課題中に支援的他者が存在する場合の血行力学的反応にどのような影響があるかを男性被験者（研究5）、女性被験者（研究6）で検討した。その結果、女性では血圧上昇緩和傾向が血管抵抗の低下により生じることが示され、支援的他者の存在が環境の不確実さを低減することにより生じたと解釈された。しかしながら、男性の被験者では血行力学的反応への影響は明確なものではなかった。

以上のように、本論文はわれわれの心臓血管系が対人要因に敏感に反応することを示したものである。特に、他人と競争する事態や他者から評価されるという事態といった、他者との比較という対人要因は非常に強力な心臓血管反応の規定要因となりうることが示された。また支援的他者の存在は精神負荷による血圧上昇を緩和することが示され、日常要因において対人要因はストレス緩和要因とし

でも大きな役割を果たしていることが示された。本論文の知見は、従来のストレス研究、また心臓血管反応を扱った精神生理学研究において、対人要因を考慮することが必要であることを示した貴重なものである。よって本論文は、博士（心理学）（同志社大学）の学位論文として十分な価値を有するものと認める。

学力確認結果の要旨

2009年11月30日

論文題目： 対人要因が血行力学的反応に与える影響の検討

学位申請者： 長野 祐一郎

審査委員：

主査： 心理学研究科 教授 鈴木 直人

副査： 心理学研究科 教授 佐藤 豪

副査： ノートルダム清心女子大学 教授 稲森義雄

要 旨：

上記審査員3名は、2009年11月27日午後3時から約2時間にわたり、学位申請者に面接試験を行った。提出論文に対する質疑に対して、適切な応答と説明がなされ、本論文の学術的価値が実証された。さらに申請者は精神生理学はもとより、心理学一般についての十分な知識を有することが認められ、引き続き行った語学試験（英語）についても十分な学力を確認することができた。

以上のことから、本学位申請者の専門分野に関する学力ならびに語学力は十分なものであると認める。

博士學位論文要旨

論文題目： 対人要因が血行力学的反応に与える影響の検討

氏名： 長野 祐一郎

要旨：

Williams(1986)は、ストレス負荷時の心臓血管反応を個別にとらえるのではなく、パターンとしてとらえるべきであると指摘し、そのようなパターンには、心臓反応の亢進により血圧上昇を生じるパターン1と、血管抵抗の増大により血圧上昇を生じるパターン2が存在する事を指摘した。近年、心臓血管系精神生理学では、日常生活におけるどのような環境要因が、心拍数や血圧を顕著に増大させ、さらにこのような血行力学的反応パターンの違いを生じるのかに注目があつまりつつある。このようなパターンの説明を試みたモデルは既に存在するが、日常ストレスの大半を占める対人要因の検討を、論拠に含んでいない点が問題である。そこで本研究では、対人要因が血行力学的反応に与える影響の検討を行った。

第1章では、心臓迷走神経活動指標のひとつである圧反射感度を用い、Obrist(1981)による能動的対処モデルの妥当性について考察した。研究1では、代表的な能動的対処課題である暗算課題が、圧反射感度に与える影響を検討した。古くから行われる連続引き算課題と、近年主流になりつつあるコンピュータを利用した暗算課題を比較したところ、後者では明確な圧反射感度の抑制が認められず、これはコンピュータ画面への注意が、心臓迷走神経活動を増大させるためであると考えられた。研究2では、鏡映描写課題を実行する際の、圧反射感度が検討された。鏡映描写課題は、コントロールがある(努力次第で課題成果が変化する)にもかかわらず、明確な心拍数上昇は生じず、圧反射感度はむしろ増大し、能動的対処モデルでは説明しがたい結果を生じた。しかし、時間制限などの付加条件を設けると、明確な心拍数上昇、圧反射感度の抑制を生じた。これらの結果は、コントロールだけでなく、環境への注意という要因も心臓血管反応の規定因となりうる事、さらに能動的対処モデルが想定するような顕著な心臓血管反応の増大を生じるには、課題への認知的努力の高まりが必須となる事を示唆すると考えられた。顕著な心臓血管反応の繰り返しにより、将来的な心臓血管系疾患のリスクが増大するのであれば、Obristモデルの中核であるコントロールという要因にとらわれず、認知的努力を高め、心臓血管反応を増大させる要因を、より広く捉えていく必要があると考えられた。

第2章では、血圧を上昇させる対人事態として、競争、評価が心臓血管系におよぼす影響を検討した。研究3では、競争型鏡映描写課題を用い、血行力学的反応の検討を行った。単独で課題を行う場合は、心拍数の上昇はほとんど認められず、顕著な血管収縮をともなう血圧上昇が認められ、先行研究と一致する結果であった。一方、競争状況では血行力学的反応は心臓側へ大きくシフトし、心臓反応の亢進による顕著な血圧上昇を生じた。研究4では、暗算課題と鏡映描写課題を用い、他者からの評価が血行力学的反応に与える影響を検討した。非評価条件では、暗算課題は心臓反応主体の血圧上昇、鏡映描写課題は血管収縮主体の血圧上昇を生じ、この結果は先行研究と一致した。一方評価条件では、暗算課題、鏡映描写課題ともに、血行力学的反応は心臓側へとシフトし、特に鏡映描写課題では、血管収縮主体の反応から心臓反応主体の反応へと明確な変化を示した。競争と評価が心臓血管反応におよぼす影響は、血行力学的反応を心臓側へ大きくシフトさせる点、課題への順応を阻害する点などで共通しており、このような反応は、競争と評価に共通する、他者との比較という要因により生じるものと考えられた。競争、評価といった事態は、集団内での順位、すなわち社会的優位性を規定するものであり、集団生活を行う我々は、

このような社会的優位性をめぐる争いに日々暗黙裡にさらされ、その都度心臓血管反応は必要以上に高められ、将来的な心臓血管系疾患のリスクを高めると考えられた。

第3章では、血圧上昇を緩和する対人事態として、支援的他者の存在が心臓血管反応に与える影響を検討した。研究5では、男性実験参加者を用い、支援的他者の存在が暗算課題中の血行力学的反応に与える影響を検討した。その結果、拡張期血圧に緩和傾向が認められたものの、先行研究に比べサポート効果は曖昧なものであり、血行力学的反応に与える影響も明確にされなかった。これは、先行研究が主として女性を用いているのに対し、計測上の理由により男性実験参加者のみを用いた事が原因であると考えられた。研究6では、女性も計測可能な機器を導入し、研究5とほぼ同様の検討を、女性実験参加者を対象に行った。その結果、血圧上昇緩和傾向は、収縮期血圧、拡張期血圧の双方に認められ、さらにそのような血圧上昇の緩和は、主として血管抵抗の軽減により生じる事が明らかにされた。このような効果は、支援的他者の存在が、環境の不確実性を低減することにより生じると考察された。ただし、主観的指標に関しては、先行研究同様、支援的他者の存在により、不快感情や認知的評価に明確な差は認められなかった。そのため、本研究で用いたサポート手続きは、心臓血管反応に差を生じるものの、主観的には認知されにくい傾向にある可能性が示唆された。

本研究において得られた一連の結果は、いずれも我々の心臓血管系が対人要因に敏感に反応し、変化する事を印象づけるものであった。競争、評価は、血行力学的反応を心臓側へとシフトさせ、血圧を上昇させた。特に、血管収縮を主体とする血圧上昇を強固に維持する鏡映描写課題においてさえ、血行力学的反応を心臓側へ大きくシフトさせる事から、他者との比較という対人要因は、非常に強力な心臓血管反応規定要因となりうる事が示唆された。一方、支援的他者の存在は、精神負荷による血圧上昇を大幅に緩和し、日常生活において、対人関係はストレス緩和要因としても大きな役割を果たしているものと考えられた。このように、対人関係は心臓血管反応を増大させる要因にも、緩和させる要因にもなりうる。そのような効果は、当事者が対人関係をどのように評価するかによって規定されると考えられる。しかし、このような過程を理解するには、コントロールや注意といった刺激側の側面のみ注目した従来のモデルでは不十分である。本研究では、脅威/挑戦モデル(Blascovich & Mendes, 2000)に基づき、支援的他者の存在が認知的評価に与える影響を検討したが、明確な差は認められなかった。しかし、認知過程は、対人要因が心臓血管反応に与える影響を大きく左右する要因であるため、主観指標以外の利用も含め、その検討方法を模索していく必要があるだろう。