

## 2016年度 大学共同研究（公募研究A） 研究成果報告書

所属・職・氏名：文学部・教授・大竹恵子

研究課題：ポジティブ情動の機能と生起メカニズムの解明

研究期間：2016年4月1日～2017年3月31日

### 研究成果概要（2,000字程度）

本共同研究の目的は、私立大学戦略的研究基盤形成支援事業（2015～2019年度）「情動概念の再構築：心理科学の新たな挑戦」をより効果的に実施し、得られた研究成果および情報発信を継続・発展させることである。本研究は、情動の中でもとくにポジティブ情動に着目しながら全情動の個人内での心的機能と社会的な役割を解明し、情動概念の再構築に挑戦するという情動に関する研究プロジェクトを立ち上げ、最先端の学術的知見と技術を教育・臨床現場や産業界に積極的に還元し、安心して安全な社会に資するための研究・情報発信拠点の形成を目的としている。人間の幸せとは何かという問いは、現代社会に限ったものではなく、時代や文化を超えて個人としても社会としても考えられ、これからも考えられ続けるであろう、心理科学に対して期待も含めて課されている普遍的なテーマのひとつである。人間は物質レベルだけで幸せを感じるわけではなく、幸せの鍵を握るのは情動の中でもとくにポジティブ情動だと言えるが、同時に我々は日々様々な情報と多種多様な人間関係の中で文脈に応じて複雑な情動反応を示しながら生きていることを考えると、ポジティブ情動＝幸せという単純な構図だけでは理解できない情動メカニズムを解明する必要がある。

そこで2016年度は、「幸せ」を実現させる際に必要不可欠な要素として「情動」をとりあげ、実証的検証を重視しながら、情動が人と人との相互作用によって共有される過程に注目して、心理科学に隣接諸領域を取り込んだ階層的かつ多面的な実証研究を行った。具体的には、ポジティブ情動の機能に着目し、情動メカニズムを明らかにすることを目指して、個人レベルでの検討として動物を用いたニューロン活動の計測と生理指標を用いた人間の情動反応の計測から人間の情動的、認知的および行動的側面について検証した。

生理反応測定を含むポジティブ情動の生起や機能に関する研究では、情動状態とその時間的变化を潜在的に計測できる指標の確立を目指し研究を行ってきた。喜びや悲しみ、そして怒りなど、私たち人間は日常的に情動を経験している。しかしながら、私たちが感じる情動はあくまで主観的体験であり、「どのような情動が喚起されているのか、またその程度はどのくらいか」を客観的に把握することは極めて難しく、各情動状態（喜び・悲しみ・怒りなど）を明確に区別できる神経生理指標は未だ発見されていないが、少なくともポジティブ・ネガティブの切り分けに限れば、前頭部アルファ波のパターンによってそれが可能であると繰り返し報告されてきた。それによると、ポジティブな情動が喚起されている時には左に比べて右側の前頭部でアルファ波パワーが大きくなり、ネガティブな情動が喚起されている場合には、右に比べて左側前頭部でそのパワーが大きくなる。そこで、本年度は、まずこの現象を追試するため、ポジティブな内容の動画（赤ちゃんが笑っているシーンなど）とネガティブな内容の動画（ムカ

デがゴキブリを捕食しているシーンなど)を被験者に見せ、その間の脳波を計測した。結果、ポジティブ動画視聴時には右前頭部アルファ波パワーが左に比べて大きく、ネガティブ動画視聴時には逆のパターンとなり、先行研究の報告と同じ現象を確認できた。次に、アルファパワー左右差の時間的変化を追うため、各動画視聴時の脳波データを10秒ごとに区切って周波数解析を行った。結果、動画によっては動画開始後徐々に左右差が生じているようなパターンが確認できた。今回の研究から、内的な情動状態を脳波パターンによって計測でき、またその時間的変化も追える可能性が示唆された。

ポジティブ情動の生起や機能に関する別の実験として、単一の情動ではなく、複合的な情動について検討した。具体的には、ノスタルジア(Nostalgia)と呼ばれる懐かしさ情動をとりあげ、質問紙調査、個別および集団実験を行った。ノスタルジアは過去に対する郷愁として定義され、Bitter Sweetと表現されるようにノスタルジアは大部分がポジティブ情動でありながらも、その一部にネガティブ情動が含まれるとされる。本研究では、ノスタルジア気分の喚起程度に個人差が見られるか、ノスタルジア気分時の生理的特徴はどのようなものかを検討した。その結果、ノスタルジア気分の喚起の程度には、うつ病傾向及びに主観的幸福度のそれぞれが正に関連することが示された。この結果は、ノスタルジア気分が主観的幸福感というポジティブな情動(感情)特性と関連することを示唆する。加えて、生理的特徴としては、心拍数が増加する一方で皮膚電位レベルには変化が見られないという結果が見られた。これは、喜び情動と類似した生理的特徴をノスタルジア気分が持つことを示唆していると考えられた。

ポジティブ情動の生起や機能に関する神経細胞レベルでの検討として、ラットやマウスなどのげっ歯類を用いた動物実験を行った。動物実験では、主に探索行動は記憶や不安の行動指標として利用されている。しかしながら、なぜ動物が探索行動をするのか、その動因は十分に解明されていない。探索行動は外的環境や対象物体から情報を取得するための行動であると考えられるため、外的環境の情報量を操作することで探索行動がどのように変化するのか検討した。装置内に呈示されたランダムドットパターンに含まれる情報量が増大するほど、ラットの探索行動量が増大することが示された。さらに、この時の探索行動はランダムドットパターンに限定された探索行動ではなく、装置内部全体への探索行動であることが示唆された。

以上、2016年度は、戦略的研究基盤形成事業の一環として基礎的実験を行い、ポジティブ情動の機能について解明することを目指した。今後は、本研究から得られた知見を発展させ、複雑な文脈や状況下でのさまざまなインタラクションにおいてポジティブ情動がどのような役割を持つのかを検討し、応用研究へとつなげたいと考えている。

本報告書は、データで [gakunai@kwansei.ac.jp](mailto:gakunai@kwansei.ac.jp) まで提出してください。