

## 論文の要旨

### 論文の題目

暴力的なデジタルゲームが情動認知に与える長期的な影響：事象  
関連電位を指標とした認知神経科学的研究

The long term effects of playing a violent digital game on  
affective recognition: Event-related potential studies.

提出者氏名：玉宮 義之

本研究の目的は、暴力的な内容を含むデジタルゲームで長時間遊ぶことが情動認知・表情認知・攻撃性に与える長期的な影響を認知神経科学的手法を用いて明らかにすることである。

暴力的な内容を含むデジタルゲームで繰り返し遊ぶことによって、暴力に対する脱感作（情動反応の低下）を起こしてしまうのではないかと、そしてこの脱感作が攻撃性の増加と関連するのではないかと、という懸念が存在する。この問題について、これまでに多くの研究が行われてきた。先行研究では、暴力的なデジタルゲームで短時間（1時間未満）遊んだ直後の影響や、それぞれの変数間の相関を検討している。しかし、特に暴力的なデジタルゲームは長時間遊ぶことが多いため、暴力的なデジタルゲームの実社会における影響について明らかにするためには、短時間遊んだ場合の短期的な影響だけでなく、長時間遊んだ場合の長期的な影響についても検討する必要がある。また、デジタルゲームは成人だけでなく、子どもの間でも主要な娯楽として定着している。そのため、発達過程にある子どもとデジタルゲームの関係を実証的に検討することは非常に重要である。本論文は以下の章から構成される

第1章では、研究の目的と論文構成について述べる。また、デジタルゲームに関する先行研究に関して、社会の中での位置づけ、認知機能との関連性、職業訓練への応用などの観点から概観する。また、暴力的な内容を含むデジタルゲームが攻撃性や情動認知

に与える影響については、国内外で行われた先行研究を詳細に取り上げる。こうした先行研究を踏まえ、この章では、残された課題は、デジタルゲームで長時間遊ぶことによる長期的な影響を明らかにすることであると指摘する。

第2章では、暴力的なデジタルゲームで長時間遊ぶことが情動認知に与える影響を調べるために行った実験について述べる。実験では、成人参加者が、暴力的なデジタルゲームで遊ぶ暴力条件、非暴力的なデジタルゲームで遊ぶ非暴力条件、全くゲームで遊ばないノーゲーム条件にランダムに割り振られた。ゲームで遊ぶ条件の参加者は約1ヶ月かけて合計10時間になるまで割り当てられたゲームで遊んだ。ゲームで遊ぶ前後、および遊び終わってから約3ヶ月後の計3回、情動認知処理に関する事象関連電位(ERP)の計測と攻撃性に関する質問紙調査が実施された。この結果、ERP計測に関しては、非暴力条件とノーゲーム条件において暴力的な刺激に対するERPの後期陽性成分(LPP)の減少が見られる一方で、暴力条件においてはこれが長期間にわたって変化しないことが示された。先行研究よりLPPは情動刺激に対する反応と深く関連することが知られている。各条件間におけるLPPの違いは、時間を跨いで複数回呈示される同じ情動刺激に対する馴れの有無であることが示唆される。つまり、暴力的なデジタルゲームで長時間遊ぶことは、暴力的刺激に対する馴れを生じさせにくくしていると考えられる。攻撃性に関する質問紙の分析に関しては条件による影響は見られなかった。

第3章では、デジタルゲームの表情認知に与える影響に関する実験について述べる。ここでは、まず表情認知の個人差を検出する指標を確立するために、表情認知に関連するERPの初期成分を検討する実験が行われた。その結果、刺激呈示170ミリ秒後に、後側頭部において惹起される陰性成分であるN170が表情認知の正確さを、刺激呈示220ミリ秒後に、後頭部において惹起される陽性成分であるP2が表情認知の早さを反映していることが明らかとなった。これらのERP成分と攻撃性に関する質問紙を指標として第3章と同様の手続きに従って長期的影響が調べられた。実験の結果、暴力的なデジタルゲームで長時間遊ぶことによって、怒り顔によって惹起されるP2潜時の伸長がみられた。このことは、怒り顔の認知が遅くなることを示唆している。また、質問紙の結果は、暴力条件の男性参加者においてのみ短期的に攻撃性が増加することを示唆するものであった。

第4章では、デジタルゲームと表情認知の関係について認知発達の視点から検討する。小学生を対象に、デジタルゲーム遊び経験と表情刺激によって惹起されたERP成分の関連を分析した結果、デジタルゲームで多く遊んでいる子は怒り・恐怖・悲しみという負の表情によって惹起されたP2潜時が短いことが示された。

第5章では総合考察、および、まとめと今後の展望を述べる。本研究の目的は、暴力的な内容を含むデジタルゲームがプレイヤーの情動認知・表情認知・攻撃性に与える影響について、認知神経科学的手法を用いて明らかにすることであった。長期にわたって綿密に計画された実験研究の結果から、暴力的なデジタルゲームで長時間遊ぶことによ

って、情動認知・表情認知に長期的な影響を与えることが初めて明らかとなった。そしてその影響は、これまでに考えられていたこととは全く異なり、暴力的な刺激に対する情動反応を変化させないことと、怒り顔の認知を遅延させることであった。一方で、攻撃性に対する影響は短期的であることも示唆された。また、子どもにおいても、デジタルゲーム遊びと表情認知に関係があることが示され、発達的な研究の重要性も指摘された。本研究により、デジタルゲームで長時間遊ぶことによって生じる長期的な影響の一端が明かとなり、デジタルゲームに関する社会的問題を議論するための重要な知見を提供することが可能となった。