

# No.8 心の解明 Elucidation of the Mind

## ショート動画班 Short Video group

遠藤 滉也 Koya Endo  
小寺 李奈 Rina Kodera

佐藤 祐太郎 Yutaro Sato  
水島 遼斗 Haruto Mizushima

## 音楽班 Music group

阿藤 正一 Aso Masakazu  
河野 愛生 Aimi Kawano

土田 亮羽 Ryo Tsuchida  
日比野 未来 Mirai Hibino

## 担当教員 Instructor

佐藤 直行 Naoyuki Sato  
花田 光彦 Mitsuhiko Hanada

富永 敦子 Atsuko Tominaga

### 目的 Objective: 「脳波実験を通じて、「心」の成り立ちを理解する」

"Understanding the formation of the mind through EEG experiments"

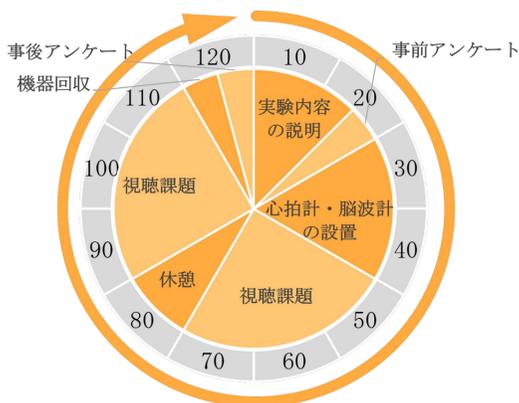
#### ショート動画班 Short Video group

##### 目的 objective

操作方法の違いが視聴者の脳波活動にどのような影響を与えるか明らかにする。

To clarify how differences in operating methods affect viewers' brainwave activity.

##### 方法 method

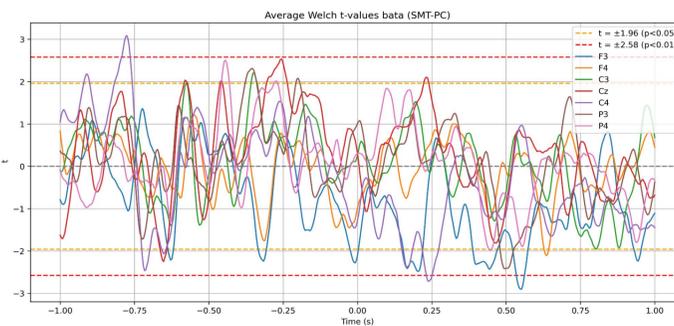
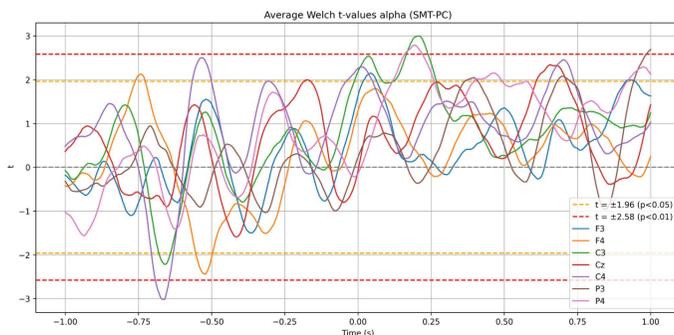


#### ショート動画視聴における操作方法の違いが脳波活動に及ぼす影響との関連性の検討

Examining the Relationship Between Differences in Operating Methods During Short Video Viewing and Their Effects on Brainwave Activity

##### 結果 result

脳波結果(スマホ-PC)  
Brainwave Results (Smartphone-PC)



##### 考察 consideration

###### 脳波結果

α波: スマートフォンのほうがスワイプしてからのα波が高くなっている  
β波: PCのほうが見始めてからのβ波が高くなっている  
θ波: スマートフォンのほうがスワイプしてからのθ波が高くなっている

###### 心拍結果

平均的にスマートフォンのほうがリラックスしている

###### 解釈

スマートフォンのほうがリラックスしている。  
スマートフォンの使用頻度が高く、使い慣れているためと考えられる。一方で、スマートフォンと比較して、PCでの視聴が不慣れであるため負担がかかっていると考えられる。

##### まとめ

操作方法の違いは脳波活動に影響を及ぼす。スマートフォン操作はα波とθ波の活動が高まり、PC操作はβ波の活動が高まる。

Brainwave Results  
Alpha waves: Higher alpha waves after swiping on smartphones  
Beta waves: Higher beta waves after starting to watch on PCs  
Theta waves: Higher theta waves after swiping on smartphones  
Heart Rate Results  
On average, smartphones induce greater relaxation  
Interpretation  
Smartphones induce greater relaxation.  
This is likely due to higher frequency of smartphone use and greater familiarity with it. Conversely, viewing on a PC is less familiar compared to smartphones, which may cause greater strain.  
Summary  
Differences in operating methods affect brainwave activity. Smartphone operation increases alpha and theta wave activity, while PC operation increases beta wave activity.

#### 音楽班 music group

### 環境音下における音楽の有無が集中力と脳波活動に与える影響

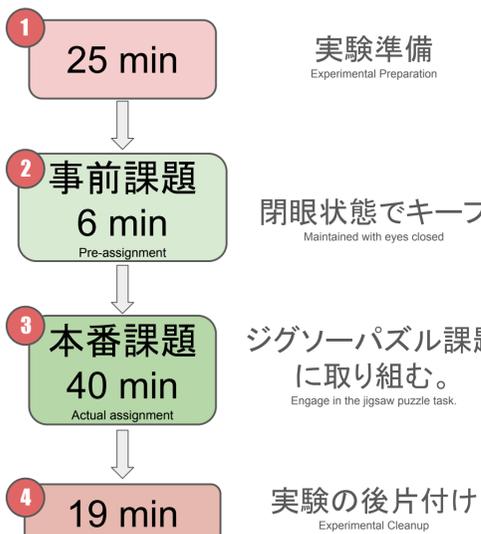
The Effect of Music Presence/Absence Under Ambient Noise Conditions on Concentration and Brainwave Activity

##### 目的 objective

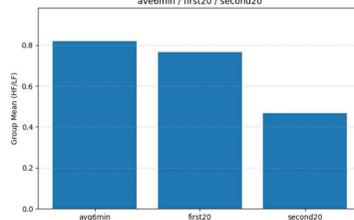
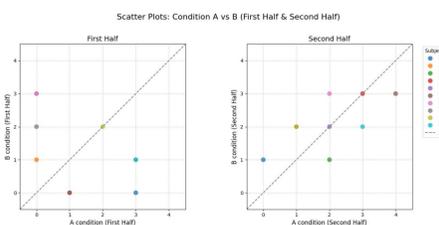
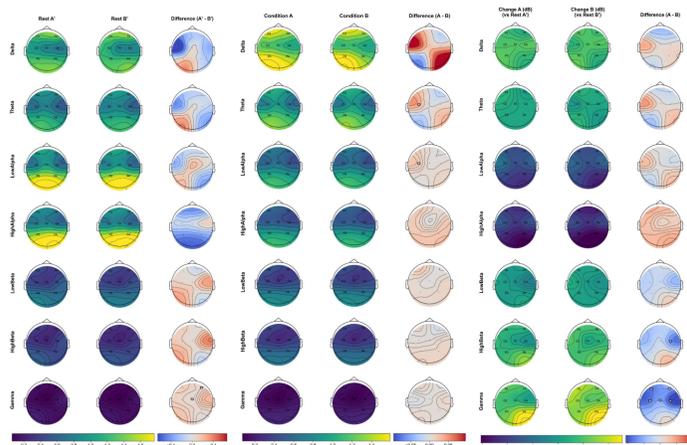
音楽は、実際の作業効率や脳の疲れ方にどう影響するのかを明らかにする。

We will clarify how music affects actual work efficiency and brain fatigue.

##### 方法 method



##### 結果 result



##### 考察 consideration

###### 1. 神経効率の向上

結果: 作業量に変化はないが、脳波上の過度な緊張が抑制されていた。  
→音楽によって脳が効率的な活動で課題を処理できていたことを示す。同じ成果をより少ないエネルギーで達成したと言える。

###### 2. ストレス低減効果

結果: 課題開始時の脳波の急上昇が、音楽条件では見られなかった。  
→音楽が、環境音に対する違和感を低減し、脳への負担を和らげた。

###### 3. 長時間作業における覚醒維持

結果: 後半に見られたLF/HFの低下(飽き・眠気)が、音楽条件では抑制された。  
→音楽の刺激が、作業中の適度な緊張や覚醒を維持させた。

##### まとめ

音楽は、課題実行における脳へのストレスを減らし、集中の持続力を高める環境要因として機能する。

1. Improved Neural Efficiency  
Result: While the workload remained unchanged, excessive tension in the brainwaves was suppressed.  
→ This indicates that music enabled the brain to process the task with efficient activity. It can be said that the same results were achieved with less energy.  
2. Stress Reduction Effect  
Result: The sharp increase in brain waves observed at task initiation was absent under the music condition.  
→ Music reduced discomfort from environmental sounds, easing the burden on the brain.  
3. Maintaining Alertness During Long-Term Tasks  
Result: The decrease in LF/HF ratio (indicating boredom/sleepiness) observed in the latter half was suppressed under the music condition.  
→ The musical stimulus maintained appropriate tension and alertness during the task.  
Summary  
Music functions as an environmental factor that reduces "stress on the brain" during task execution and enhances "sustained concentration."