

# クラゲ画像を用いた癒し効果の検討

## Study of the healing effect by using the jellyfish image in background

霜鳥良<sub>1</sub>  
Ryo Shimotori

今野紀子<sub>1</sub>  
Noriko Konno

島田尊正<sub>1</sub>  
Takamasa Shimada

宮保憲治<sub>1</sub>  
Noriharu Miyaho

Graduate School of Information Environment, Tokyo Denki University<sub>1</sub>

### 1 はじめに

多様な環境要因から生じるストレスの対処法の一つとして、1/f ゆらぎ特性を付加した LED を用いた癒し環境が提案されている [1]。LED は照明だけでなくディスプレイにも使われ、生活に身近なものとなっている。また、クラゲには癒し効果があることが報告されている [2]。本稿では、ディスプレイを用いて 1/f ゆらぎ特性のある速度で動くクラゲ画像を呈示した時の脳生理学的・心理学的影響を評価した。

### 2 実験概要

本実験では、被験者 5 人で実験を行った。実験は、静かで不快指数が 65 から 70(快い)に保った部屋で行い、24 インチ (h=33cm) ディスプレイを用いた。一般にディスプレイを見る適正距離はディスプレイの高さ×3cm のため、被験者とディスプレイの距離は 100cm とした。実験では 4 種類の画像呈示を行った。1 回の実験で 4 回の刺激呈示を行う場合、実験が進むにつれ、被験者に疲労が蓄積すると考え、2 回に分けて実験を行った。呈示した映像の種類を表 1 に示す。また、癒し効果を検証するため、負荷刺激としてクレペリンテストを行った。実験のでは評価項目として脳波 (β 波) の計測、唾液アミラーゼの計測、アンケートを行った。

表 1 実験で呈示した映像の種類

実験順序	呈示映像
実験 1	一定速度で周回するクラゲ画像
	1/f ゆらぎ特性を持った速度で周回するクラゲ画像
実験 2	1/f ゆらぎ特性を持った速度で周回する長方形画像
	1/f ゆらぎ特性を持った速度で周回するクラゲ画像と実際のクラゲ画像

### 3 実験結果

各実験プロトコルで β 波のパワースペクトルの変化を解析した。検証には t 検定を用いた。β 波計測結果を図 1 に、アンケート結果を図 2 に、唾液アミラーゼの結果を図 3 に示す。

実験 1 において、クレペリン時と刺激呈示時で t 検定を行った結果、有意水準 (p 値<0.05) を満たした。そのため、クラゲ画像には癒し効果がある可能性が確認できた。また、一定速度で動くクラゲ画像と 1/f ゆらぎ特性のある速度で動くクラゲ画像で検証を行った結果、有意水準 (p 値<0.05) を満たした。そのため、1/f ゆらぎ特性を動きに付加することで癒し効果があることが確認できた。

実験 2 において、クレペリン時と刺激呈示時で t 検定を行った結果、有意水準 (p 値<0.05) を満たした。そのため、1/f ゆらぎ特性を持つ動きには癒し効果があることが確認できた。また、長方形とクラゲとクラゲの静止画を提示した時にも有意水準 (p 値<0.05) を満たした。よって長方形よりもクラゲ画像のほうが癒し効果があることが確認できた。

唾液アミラーゼの計測はアンケートと同時に計測を行った。唾液アミラーゼの計測においてクレペリンで上昇し、刺激呈示で減少する傾向にあることが確認できた。

被験者の主観評価を行うために VAS 尺度、2 件法を用いたアンケートを行った。VAS 尺度は気分と疲労を計測した。気

分、疲労に於いて気分において、クレペリン時に減少し、刺激呈示で上昇する可能性が確認できた。また、疲労においてもクレペリンで増加し、刺激呈示で減少することが確認できた。また、目の痛み、めまい、頭痛を感じた被験者はいなかった。

また、口頭での質問において、実際のクラゲの静止画を配置した場合、静止画を配置しない場合に比べクラゲをイメージしやすく、違和感が少なかったと答えた被験者がいた。実際のクラゲ画像を配置しなかった場合は、呈示直後は何が表示されたかわからず、戸惑ったと答えた被験者もいた。このことから、クラゲを想像しやすい環境を作ることで癒し効果を高める可能性があることが確認できた。

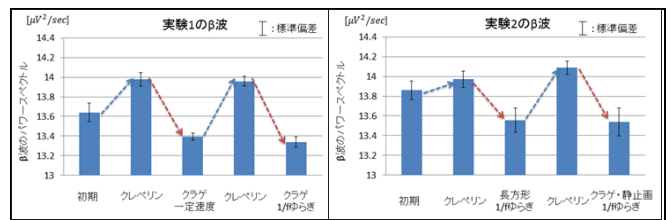


図 1 β 波の計測結果

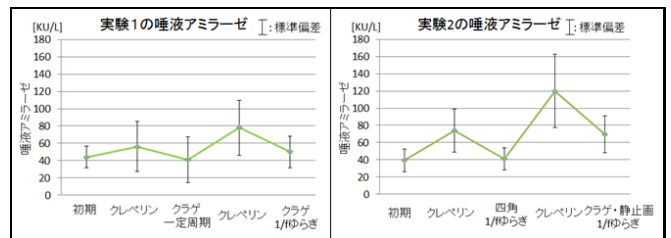


図 2 唾液アミラーゼの計測結果

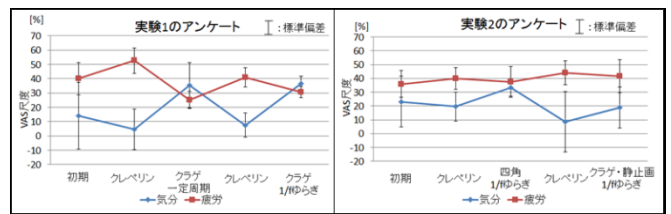


図 3 アンケート結果

### 4 まとめと今後の課題

実験ではクラゲ画像を用いて人に癒しを提供する事が可能である事が確認できた。実際のクラゲを想像しやすい環境を作ることで、高い癒し効果が得る可能性があることが分った。

今後の課題として、CG を用いたクラゲオブジェクトを作成し、1/f ゆらぎ特性を傘の動きや足の動きに付加することでより高い癒し効果があるか検証を行う必要がある。

### 5 参考文献

- [1] 駒寄, 新澤, 中村, 今野, 島田, 宮保, “1/f ゆらぎ特性をもつ LED 光の心理・生理学的影響の検討”, 平成 20 年度電子情報通信学会 東京支部学生会研究発表会, A-19-13
- [2] 広海十郎”海洋動物クラゲ類のヒーリング(癒し)高価の科学的検証～海洋生物の新たな資源的価値を探索するという視点から～“