

## 1. はじめに

本研究では、文献[1]の知見を応用し、心拍間隔を生体リズム変動として活用したパルス音の聴取によるストレス軽減効果について検討する。

## 2. 実験方法

予め生成しておいたゆらぎパルス音(4kHz、立上、立下、各 15msec のトーンピップ)の与える影響を測定する。このとき本人自身のリズムで生成したパルス音を音源 A, 他人のリズムで生成したパルス音を音源 B とする。図1に実験シーケンスを示す。はじめに、ヒーリング用の DVD を 5 分間視聴させて被験者を安静状態にする (Rest)。ストレス源としてクレペリンテストを 5 分間実施した (K1) (K2) 後、音源 A, B をそれぞれ 5 分間聴取させる (R1) (R2)。すべての区間で生体信号を測定する。ここで生体信号は、心拍変動から LF/HF 指標と CV-RR 指標 (それぞれ自律神経活動を表す)、簡易脳波計 (Neuro sky 社 Mindset) からアルファ波 (8~13Hz)、ベータ波 (13~30Hz) を得る。被験者は、心身ともに健康である 16 歳~20 歳の男性 10 名とする。



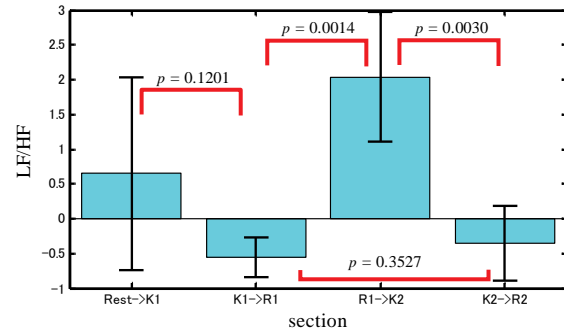
図1.実験シーケンス

## 3. 結果と考察

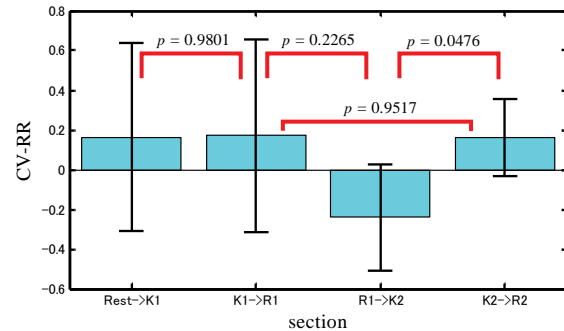
図 2 に、各区間における被験者の生体信号の変化を示す。ストレスを与えた後に音源 A, B を聴取させることによって LF/HF 指標とベータ波帯は減少、CV-RR 指標とアルファ波帯は増加する傾向にあることがわかる。すなわちストレス軽減が認められるが、音源 A, B に有意差は認められない。しかし、本人のリズムを用いた方がその傾向が強まるような傾向にある。つまり、ストレス軽減のためには、本人自身のリズムを積極的に利用することが有効である可能性がある。傾向を明らかにするため、被験者数を増やしたさらなる検討が必要であると考えている。なお、本研究の一部は、JSPS 科研費 25350950 の助成を受けている。

## 文 献

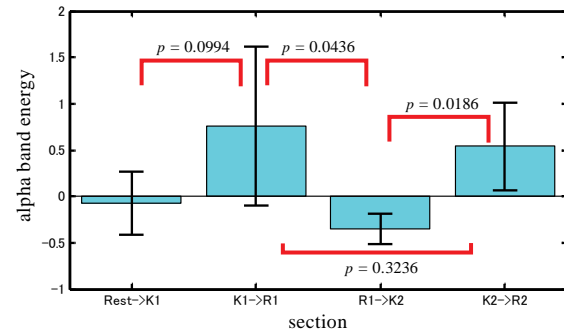
[1] 霜鳥他, “発汗量を活用したインテリジェント照明システム, 2013 年 IEICE 東京支部学生会, A-19, p.40, 2013-03.



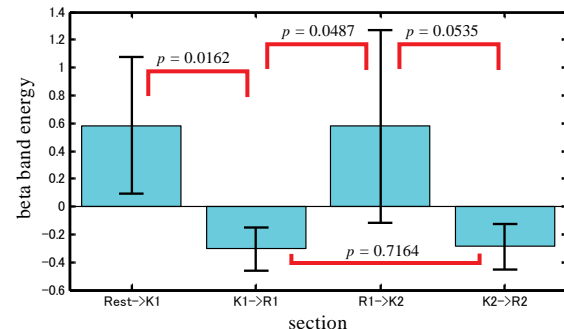
(a) LF/HF 指標の変化



(b) CV-RR 指標の変化



(c) アルファ波指標の変化



(d) ベータ波指標の変化

図2 生体信号の変化