

1. 緒論

キネシオテープを貼付すると、皮膚と筋肉との間に隙間が出来てリンパ液の流れが良くなる。それによって、新陳代謝が良くなり、自然治癒力が高くなるので、筋肉の痛みや凝りを早く改善することができる。リンパ液だけではなく、血液の流れも良くなる。血行が良くなると酸素や栄養が体の隅々に行き渡るので、疲労の回復が早くなる[1]。

2. 研究のアプローチ

本研究では、キネシオテープの効果を客観的数値としてその効果を示し、キネシオテープの効果を検証できるようにすることである。また、その際使用した電気電子的機器の使用を通じて、筋力計、ひずみゲージ、ブリッジ増幅器、筋電計、筋電位についても学修するものである。

3. 方法

キネシオテープを三角筋または上腕二頭筋の皮膚表面に貼付し、腕を動かす際に発生する微弱な電力を筋電アンプを通して測定する。筋電アンプはデジタル値なので、実際の電圧値を知るには変換する必要がある。そのデータは 12[bit]なので、最大で、2 の 12 乗つまり 4096 である。取得されるデータの基準は 2048 なので、-2048 をする。10 秒間に 3 回力を入れるので図 1 のように 3 つ波形が出る。筋電アンプで測定をするとき、力計を用いて筋力も同時に測定する。

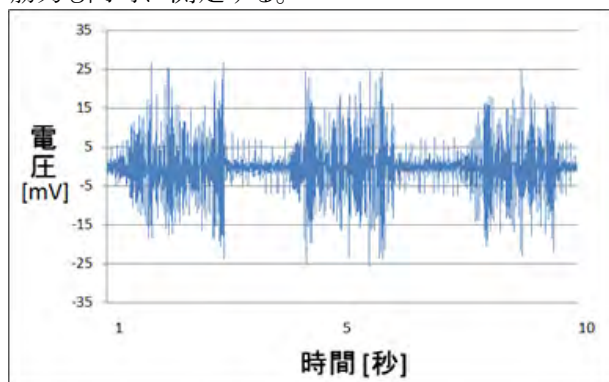


図 1.出力された値を-2048 した場合の筋電の例

4. 結果

図 2 は三角筋のテーピング前とテーピング後を筋電アンプで測定した値を積分した値の比較である。図 3 は筋電を測定する際に同時に測定した筋力の値である。

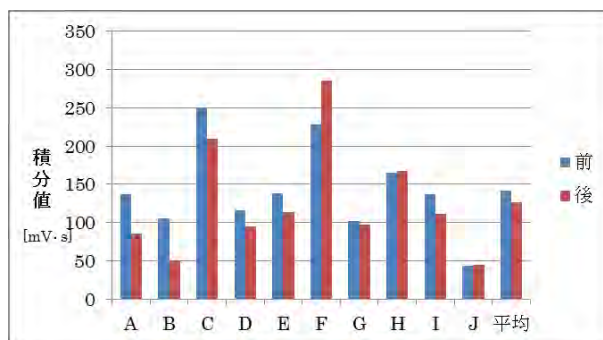


図 2.三角筋の筋電の積分値の比較

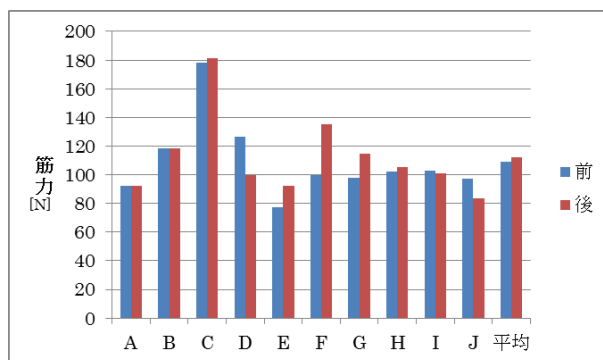


図 3.三角筋の筋力の比較

5. 考察および結論

図 2 の平均を見ると、キネシオテープを貼付することにより筋電計での値は低下した。疲労に伴い収縮に耐えようとすると、筋肉が新たに動員される。このように、新たな筋肉が活動を開始することを活動参加という。この活動参加の影響で筋電はそれほど低下しないと考えられる。

図 3 の平均を見ると、筋力はあまり変化していない。一般的には、筋肉を使用しているので、筋力は低下したという結論が得られるべきであるが、本研究では変化がなかった。短時間の筋肉の疲労では、疲労がすぐに回復してしまって筋力に影響が出ない可能性がある。筋肉を長時間疲労させた場合にキネシオテープの効果があるということは今後の課題である。

文献

[1] キネシオテーピング協会:キネシオテーピングの効果・特徴

http://www.kinesiotaping.jp/about/kouka_tokucyou.html