



関節音で何がわかる？



膝を曲げ伸ばした時に膝にゴリゴリとした音が鳴った経験はありませんか？
その音で実はこんなことが分かるんです・・・

膝疾患の電子聴診器による評価

柔道整復師は膝に疾患(ケガ)がある人に施術(治療)を行います。治療を行う前には、どの場所のどんなケガなのかを目で見たり(視診)、触ったり(触診)、動かしたり(徒手検査)しながら判断します。

病院では筋肉や靱帯のケガをみる時に CT や MRI といった機械を使いますが、どちらもとても高価で撮影にも時間がかかります。比較的安価で、短時間で筋肉や靱帯のケガの程度を判断する機械、しかも柔道整復師が使うことができるものがあたら良いな、と私たちは考えました。

そこで注目したのが関節音です。関節を曲げ伸ばしする時にゴリゴリといった音が鳴るのは誰でも一度は憶えがあるのではないのでしょうか？ 関節音を聴診器で聞くと自分で

聞いたり、感じることができる音以外にもっとたくさんの小さな音が鳴っていることがわかります。

膝関節のケガをしたことがある人、ケガをしたことがない人の関節音を聴取し、周波数や音の大きさにどんな違いがあるのかを比較しました。

また、膝関節にケガをしたことがある人にマッサージを行い、マッサージ前後の膝関節関節音を比較しました。その結果からマッサージの効果を検討しました。

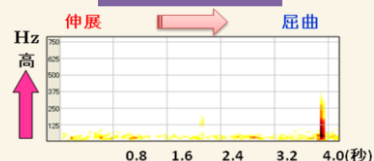
マッサージ手法



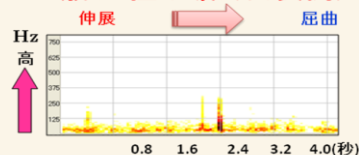
結果

グラフの見かた：
音の強弱は色が濃くなるほどに大きい。
(大・中・小)

健常大学生



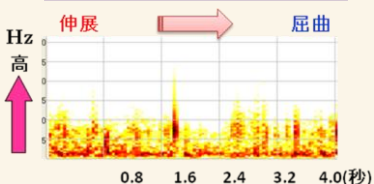
20歳 女性 右膝(代表例)



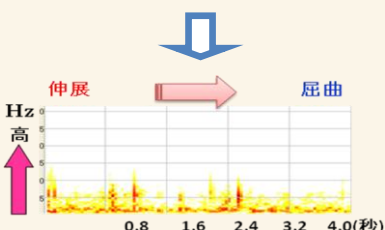
20歳 男性 左膝(代表例)



77歳 変形性膝関節症



マッサージ前



マッサージ後

健常大学生と変形性膝関節症の方では周波数の高さ、音の大きさなどに違いがみられました。これは膝周りの組織の伸び縮み、摩擦などが関係していると考えられます。また、マッサージ前後で変化がみられたことから、膝関節にかかる負荷に何か変化がおきたことがわかりました。今後も関節音で様々なことが判断できるように継続して研究をしていこうと思います。