



マイクロカレント発生機能組み込みインソールの開発

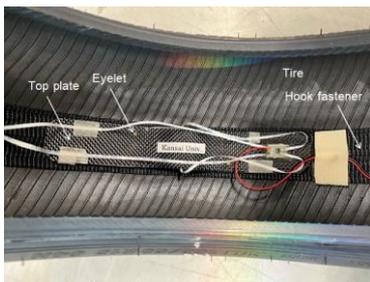
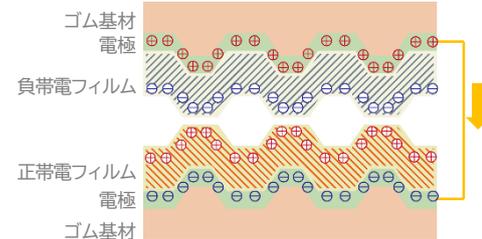
関西大学 システム理工学部 教授 谷 弘詞
hrstani kansai-u.ac.jp

自己発電型摩擦帯電

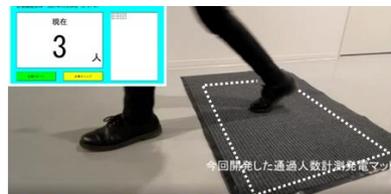
二つの材質の異なる物体が接触すると電荷の移動が起こり、さらにその物体が離れる際、移動した電荷の一部は元にもどるが多くは電荷が残留した状態になります。この現象を帯電といい、これを用いた発電を研究しています。

異なる帯電フィルムの表面に適度な粗さ・柔軟性を付与させることで、摩擦で発生する静電気から効率よく大きな電力を取り出すことに成功しました(→特許登録6831106)。

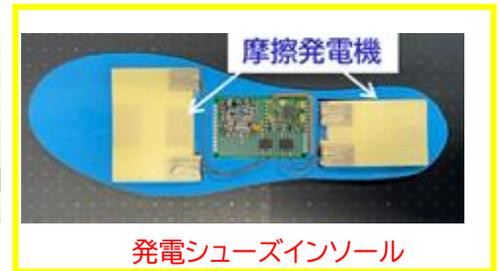
アプリケーションとしては、【タイヤ内発電による空気圧モニタ】、【発電マットによる通過人数カウント】**【発電シューズインソール】**等が考えられます。今回は、**【発電シューズインソール】**についてご紹介します。



タイヤ内発電による空気圧モニタ



発電マットによる通過人数カウント



摩擦発電機組み込みシューズ 摩擦発電機を靴のインソールに組み込むことで歩行により、充電された電力でエアタグを動作させ、【所在確認に利用】の他、【マイクロカレントによる疲労の低減に利用】できると考えます。

マイクロカレント 人間の体には「生体電流」という微弱な電気が流れ、この電流が細胞を刺激することで新陳代謝が正常に行われています。生体電流と同じレベルの微弱電流、マイクロカレントを人工的に流すことで、日頃のコンディショニングケアやトレーニング後のトリートメントが行われています。



マイクロカレント発生機能組み込みシューズ

技術シーズの活用方法

- ・リハビリ施設での疲労軽減を加えた活用
- ・登山用シューズへの活用
- ・スポーツ選手への活用

インソールに摩擦発電機を組み込み歩行しながらマイクロカレントを足裏に流すことで疲労軽減が可能と考えています。

当日のご来場をお待ちいたします。

