

電気釜の中身



ソフトハンマーで叩くと、お寺の鐘の音の様に、いい音ができる

<https://www.youtube.com/watch?v=Z-FasIfpy-4>

内釜を包むように電磁コイルが配置されている。これに、 $f=20\sim 90\text{kHz}$ の電流を流し、渦電流(Eddy Current)を発生させ、導体である内釜の電気抵抗により、発熱をさせる訳だ。

家庭用交流電源の周波数は50Hz(関東)であり、発熱量は f に比例するので、それだけでも、400倍以上の熱量が稼げる！ f を高くすることで効率を上げている。

トランスも鉄心に熱が発生し、その分は損失となる。しかし、電気釜の場合は、これを逆に利用している。もっとも、トランスの場合は、渦電流が鉄心を流れない様に、鉄心を板状に作製し、板間には電気絶縁が施されている。

まあ、制御回路設計は、考えただけでも大変そうだ！

昔の電気釜は、ほとんど機械仕掛けの構造で、スイッチと電熱線(ニクロム)で構成された単純な物だった。



内釜とコイルを分離

内釜にコイルを配置

