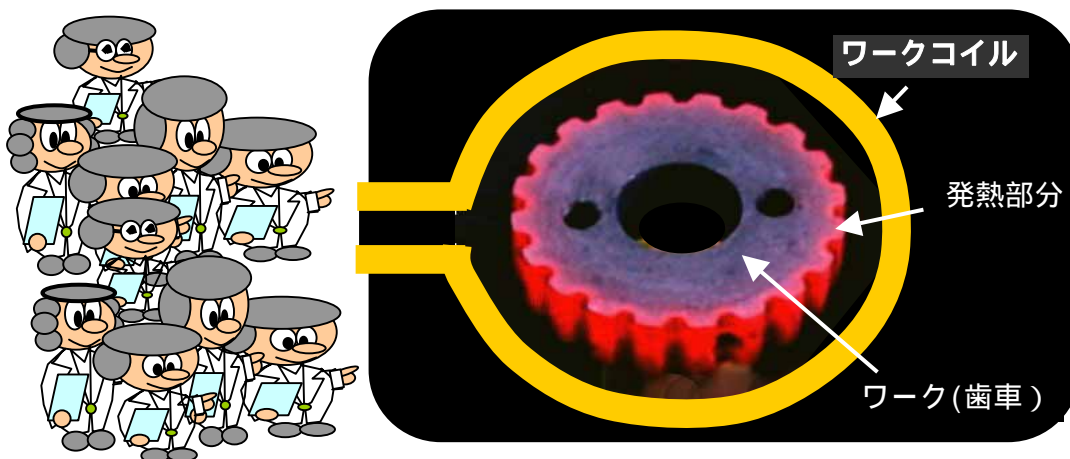


高周波焼き入れ

鋼を加熱して急冷し硬くすることは古くから**焼入れ（熱処理）技術**として知られていますが、現在でも自動車部品、精密部品など最先端産業でも広く使われている技術で、工業における基盤技術となっています。

焼きの入った鋼はハガネとなり硬くなり対摩耗性などは向上しますが、反面もろくなります。それゆえ焼入れ技術としては、全体をすべて硬くせず必要とする部分のみを硬くして長短補うようにするのが一般的です。

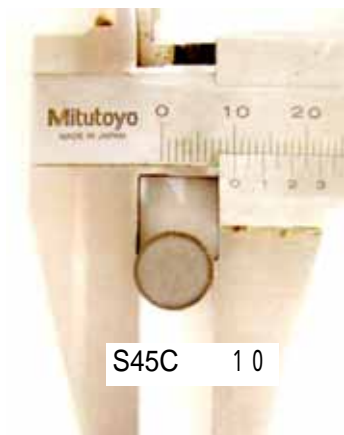
誘導加熱は短時間に、しかも部分的に加熱できる大きな特徴がありますので、この焼入れ技術には欠かせない方法です。



誘導加熱による通電当初の発熱部分は表面の**電流浸透深さ**（ ）に集中しています。時間とともにこの熱は伝わっていきますので加熱範囲は中心に向かって広がります。与える通電電流（電力）と加熱時間を制御することにより、熱処理温度と加熱範囲がコントロールされ、所定の焼入れ深さが得られます。

周波数が低いと が大きいので、焼入れを行う時、深いところまで発熱させることになり、その分余計なパワーを必要としたり、加熱範囲の微妙なコントロールができにくくなりますので、**焼入れには高い周波数**の方が向いています。

2MHz 10KWで焼き入れ



拡大写真

