

## ヒートポンプ

省エネルギーの機器として非常に期待されている装置として、ヒートポンプがあります。水を汲み上げる装置としてポンプがありますが、熱を汲み上げるイメージからヒートポンプと呼ばれています。実際には熱を移動させる装置です。電力のエネルギーを使って、低温側から高温側へ熱を移動させることができます。この移動できる効率を評価するために使う係数として成績係数（COP）が使われます。ヒートポンプを使うと、燃料を燃焼させて暖房するよりもずっと効率的に暖房することができます。COPは加えたエネルギーに対する移動するエネルギー倍率で1より大きくなります。

$$\text{COP} = \frac{Q_2}{W} = \frac{Q_2}{Q_2 - Q_1}$$

W：圧縮機で加えるエネルギー    Q<sub>2</sub>：高温側に移動するエネルギー    Q<sub>1</sub>：低温側から取出すエネルギー

