

熱容量の無視できる水熱量計の中に -15°C の氷が 50 g 入っている。ここに 43°C の湯を $1.0 \times 10^2\text{ g}$ 加えたところ、氷はすべてとけて 0°C の水になった。また、この水熱量計に 70°C の湯を 80 g 入れ、その中に -20°C 、 $m\text{ [g]}$ の氷の塊を入れたところ、氷はすべてとけて 0°C の水になった。水の比熱は $4.2\text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ 、氷の融解熱を $3.3 \times 10^2\text{ J/g}$ とする。

- (1) 氷の比熱 $c\text{ [J}/(\text{g}\cdot\text{K})]$ を求めよ。
- (2) 湯に入れた氷の塊の質量 $m\text{ [g]}$ を求めよ。