

2 1 辺の長さ  $2\text{cm}$  の正 4 面体を, 1 つの面を下にして水平面上に置く. この正 4 面体の各辺の中点を頂点とする正 8 面体  $H$  を中空の容器と考える.

- (1) 容器  $H$  の高さ  $h_0(\text{cm})$  を求めよ.
- (2) 水を毎秒  $1\text{cm}^3$  の割合で  $H$  に注入するとき, 水面の高さが  $h\text{cm}(0 \leq h \leq h_0)$  になるまでに要する時間  $t(\text{秒})$  を求めよ.