

## 例題1 解答

[1](1) 波の基本式より  $\lambda = \frac{V}{f} = \frac{340}{262} = 1.30 \text{ m}$       結構長い！

(2) 最大波長  $\lambda = \frac{V}{f} = \frac{340}{20} = 1.7 \text{ m}$

最小波長  $\lambda = \frac{V}{f} = \frac{340}{20 \times 10^3} = 1.7 \times 10^{-3} \text{ m}$

高い音で、短い波長でも聞きとれる

[2](1) 空気中を伝わる音波の速さは

$$V = 331.5 + 0.6t = 331.5 + 0.6 \cdot 25 = 346.5 \text{ m/s}$$

(2) 光の方が音よりずっと速く（ほぼ瞬間）伝わるので、音が伝わってきた時間は8.0秒と考えればよい。

$$\text{移動距離} = \text{速度} \times \text{時間} = 346.5 \cdot 8.0 = 2772 = 2.8 \times 10^3 \text{ m (2.8 km)}$$