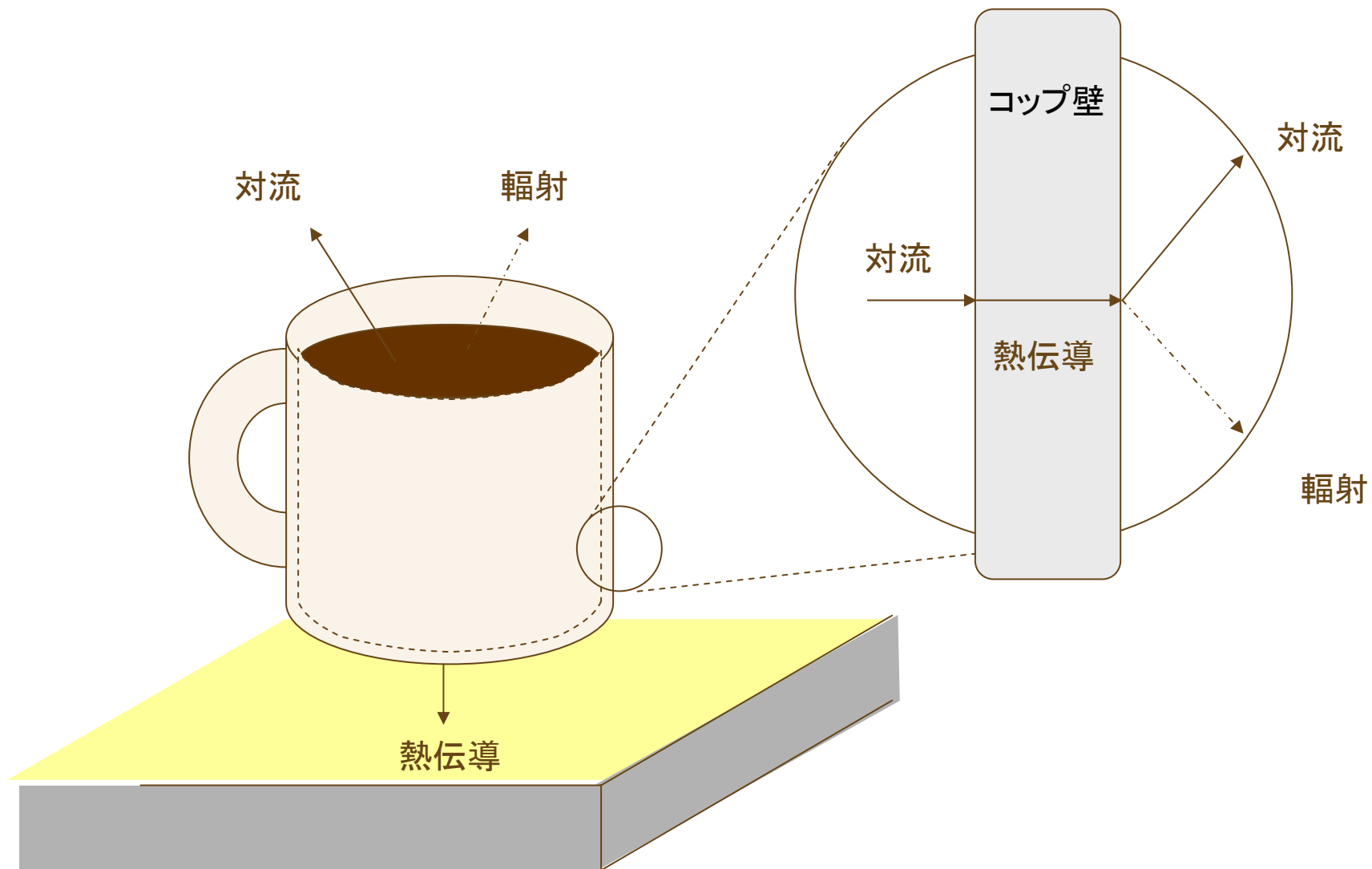


# 伝熱の形態



# 熱伝導とは

## 熱伝導による熱輸送

$$\dot{Q} = -kA \frac{\Delta T}{\Delta x}$$

ここで、

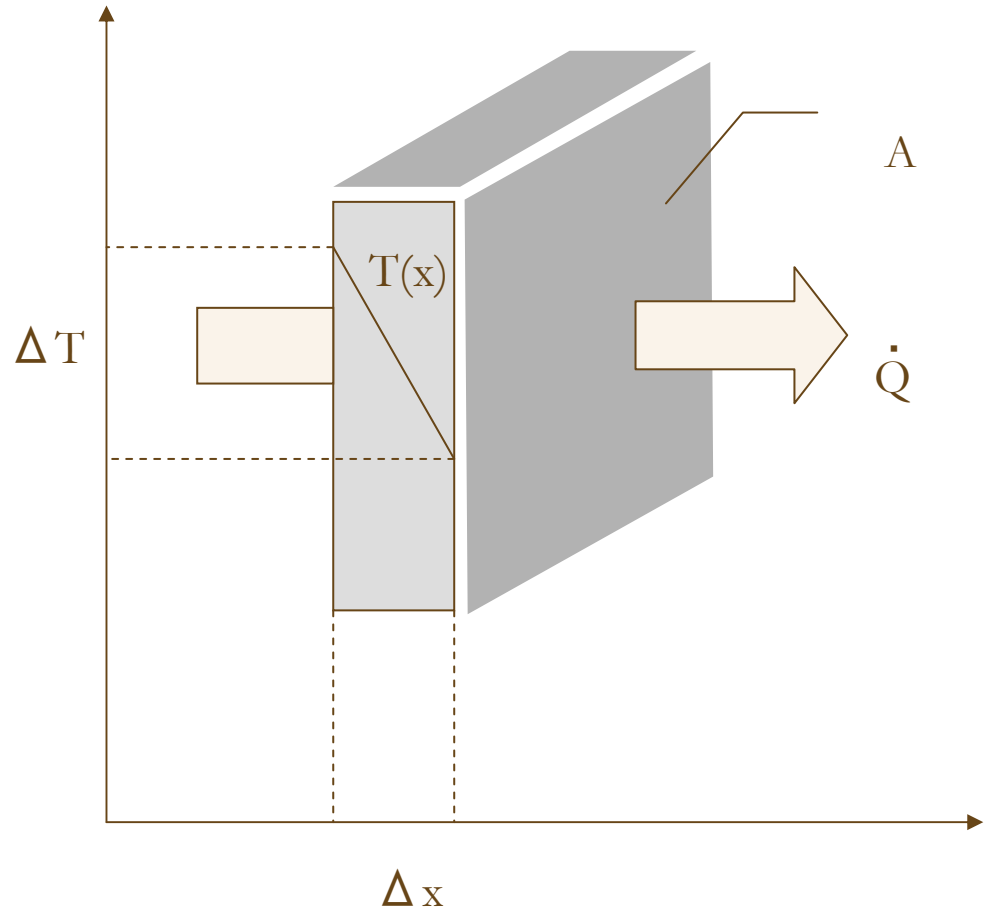
$\dot{Q}$  : 熱輸送量、W

$k$  : 熱伝導率、W/m・K

$A$  : 断面積、m<sup>2</sup>

$\Delta T$  : 温度差、K

$\Delta x$  : 伝導距離、m



# いろいろな材料の熱伝導率

## いろいろな材料の熱伝導率

	k (W/m・K)		k (W/m・K)		k (W/m・K)
アルミニウム	205.0	断熱レンガ	0.15	空気	0.024
銅	385.0	氷	1.6	ヘリウム	0.14
銀	406.0	ガラス	0.8	水素	0.14
鉄	50.2	石綿	0.04	酸素	0.023

# 熱伝達とは

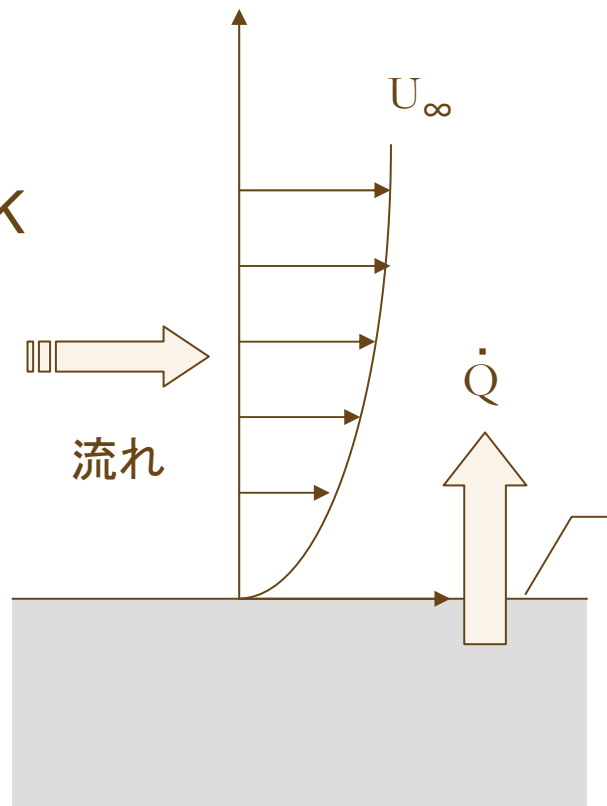
## 熱伝達による熱輸送

$$\dot{Q} = hA(T_w - T_\infty)$$

ここで、

- $\dot{Q}$  : 熱輸送量、W
- $h$  : 熱伝達率、W/ m<sup>2</sup> ·K
- $A$  : 断面積、m<sup>2</sup>
- $T_w$  : 固体壁の温度、K
- $T_\infty$  : 流体壁の温度、K

速度プロファイル



温度プロファイル

