

## 『機械職 パーフェクト演習講座 熱力学』(KU12774) 訂正表

2016年03月16日現在

ページ	訂正箇所	訂正内容		掲載日
		誤	正	
P. 45	[No. 34] 解説文 4行目	したがって、 <u>1g</u> あたりでは、 <u>132.18 [J]</u> 過熱されていた。	したがって、 <u>1kg</u> あたりでは、 <u>132.18 [kJ]</u> 過熱されていた。	2016/3/16
P. 56	[No. 58] 解説文 4行目	<p>ここで、一番左の面の温度を <math>T_1</math>、二つの板の接触面の温度を <math>T_2</math>、一番右の面の温度を <math>T_3</math> とすると、板を伝わる<u>熱量</u>は、熱伝導率と温度差に比例し、その距離に反比例するため、それぞれの板を伝わる<u>熱量</u>は、</p> $Q_1 = \frac{\lambda_1}{3l_1}(T_1 - T_2)$ $Q_2 = \frac{\lambda_2}{2l_2}(T_2 - T_3)$ <p>と表される。</p> <p>また、各板を伝わる熱量は等しいので、 <u><math>Q_1 = Q_2 = (= Q)</math></u> が成り立つ。</p> <p>以上の式より <math>T_2</math> を消去すると、</p> $Q = \frac{\lambda_1 \lambda_2}{3\lambda_2 l_1 + 2\lambda_1 l_2}(T_1 - T_3) \quad \dots \textcircled{1}$ <p>と求めることができる。</p> <p>また、積層板の熱伝導率を <math>\lambda</math> とすると、積層板を伝わる<u>熱量</u>は、</p> $Q = \frac{\lambda}{3l_1 + 2l_2}(T_1 - T_3) \quad \dots \textcircled{2}$ <p>と表される。</p>	<p>ここで、一番左の面の温度を <math>T_1</math>、二つの板の接触面の温度を <math>T_2</math>、一番右の面の温度を <math>T_3</math> とすると、板を伝わる<u>熱流束</u>は、熱伝導率と温度差に比例し、その距離に反比例するため、それぞれの板を伝わる<u>熱流束</u>は、</p> $q_1 = \frac{\lambda_1}{3l_1}(T_1 - T_2)$ $q_2 = \frac{\lambda_2}{2l_2}(T_2 - T_3)$ <p>と表される。</p> <p>また、各板を伝わる熱量は等しいので、 <u><math>q_1 = q_2 (= q)</math></u> が成り立つ。</p> <p>以上の式より <math>T_2</math> を消去すると、</p> $q = \frac{\lambda_1 \lambda_2}{3\lambda_2 l_1 + 2\lambda_1 l_2}(T_1 - T_3) \quad \dots \textcircled{1}$ <p>と求めることができる。</p> <p>また、積層板の熱伝導率を <math>\lambda</math> とすると、積層板を伝わる<u>熱流束</u>は、</p> $q = \frac{\lambda}{3l_1 + 2l_2}(T_1 - T_3) \quad \dots \textcircled{2}$ <p>と表される。</p>	2016/3/16
P. 57	[No. 59] 解説文 2行目から	<p>フーリエの法則より</p> $Q = 1.0 \times \frac{1300 - T}{0.2} = 0.1 \times \frac{T - T'}{0.1} = 0.5 \times \frac{T' - 500}{0.05}$ <p>となる。これを解いて、</p> $T = 1177 \text{ [K]}$ $T' = 562 \text{ [K]}$ $Q = 615 \text{ [W/m}^2\text{]}$ <p>となる。</p>	<p>フーリエの法則より</p> $q = 1.0 \times \frac{1300 - T}{0.2} = 0.1 \times \frac{T - T'}{0.1} = 0.5 \times \frac{T' - 500}{0.05}$ <p>となる。これを解いて、</p> $T = 1177 \text{ [K]}$ $T' = 562 \text{ [K]}$ $q = 615 \text{ [W/m}^2\text{]}$ <p>となる。</p>	2016/3/16

P. 57	[No. 61] 解説文 1行目から	<p>境界面の温度を <math>T</math> として伝熱量についての式を立てると、</p> $Q = \lambda_1 \frac{T - T_0}{l_1}$ $Q = \lambda_2 \frac{T_1 - T}{l_2}$ <p>であるから、この2式から、<math>Q</math>を消去して、</p> $T = \frac{\lambda_1 l_2 T_0 + \lambda_2 l_1 T_1}{\lambda_1 l_2 + \lambda_2 l_1}$ <p>となる。よって、正解は肢2である。</p>	<p>境界面の温度を <math>T</math> として熱流束についての式を立てると、</p> $q = \lambda_1 \frac{T - T_0}{l_1}$ $q = \lambda_2 \frac{T_1 - T}{l_2}$ <p>であるから、この2式から、<math>q</math>を消去して、</p> $T = \frac{\lambda_1 l_2 T_0 + \lambda_2 l_1 T_1}{\lambda_1 l_2 + \lambda_2 l_1}$ <p>となる。よって、正解は肢2である。</p>	2016/3/16
-------	-----------------------	--	--	-----------

※「掲載日」は、上掲訂正情報がLECホームページの「公務員 テキスト改訂・修正情報一覧」(<http://www.lec-jp.com/koumuin/kaitei/>)に掲載された日付です。