

# LR8400／LR8410 で熱流センサを使用する場合

LR8400／LR8410 に熱流センサを接続する場合は、**スケーリング機能**を使用します。

熱流センサの出力は電圧です。入力(測定モード)は「**電圧**」に設定してください。

例として、**LR8400** で熱流センサを使用する場合の設定方法を記します。

熱流ロガーLR8416／LR8432 なら…「**熱流モード**」に設定すれば、面倒な変換比の計算が不要。  
熱流計測に便利な、「**Wゲージ(目盛り)**」や「**リアルタイム波形演算(移動平均など)**」も可能です。

## 1. 熱流センサの感度から、スケーリング変換比を算出します

熱流センサは一品一品検定をしており、同じ形名のものでも、固有の「**感度**」(校正値)があります。熱流センサの「**感度**」は、**1W/m<sup>2</sup>の熱流が通過した際に出力される電圧値**です。

例えば、感度が 0.028mV/W/m<sup>2</sup> の熱流センサは、1W/m<sup>2</sup> の熱流で 0.028mV が出力されます。メモハイやロガーの「**スケーリング機能**」では、1Vが何 W/m<sup>2</sup>なのかを設定する必要があります。よって、電卓などで、感度の逆数を算出します。これが、スケーリングの「**変換比**」になります。

### <計算例>

感度が 0.028mV/W/m<sup>2</sup> の熱流センサの場合

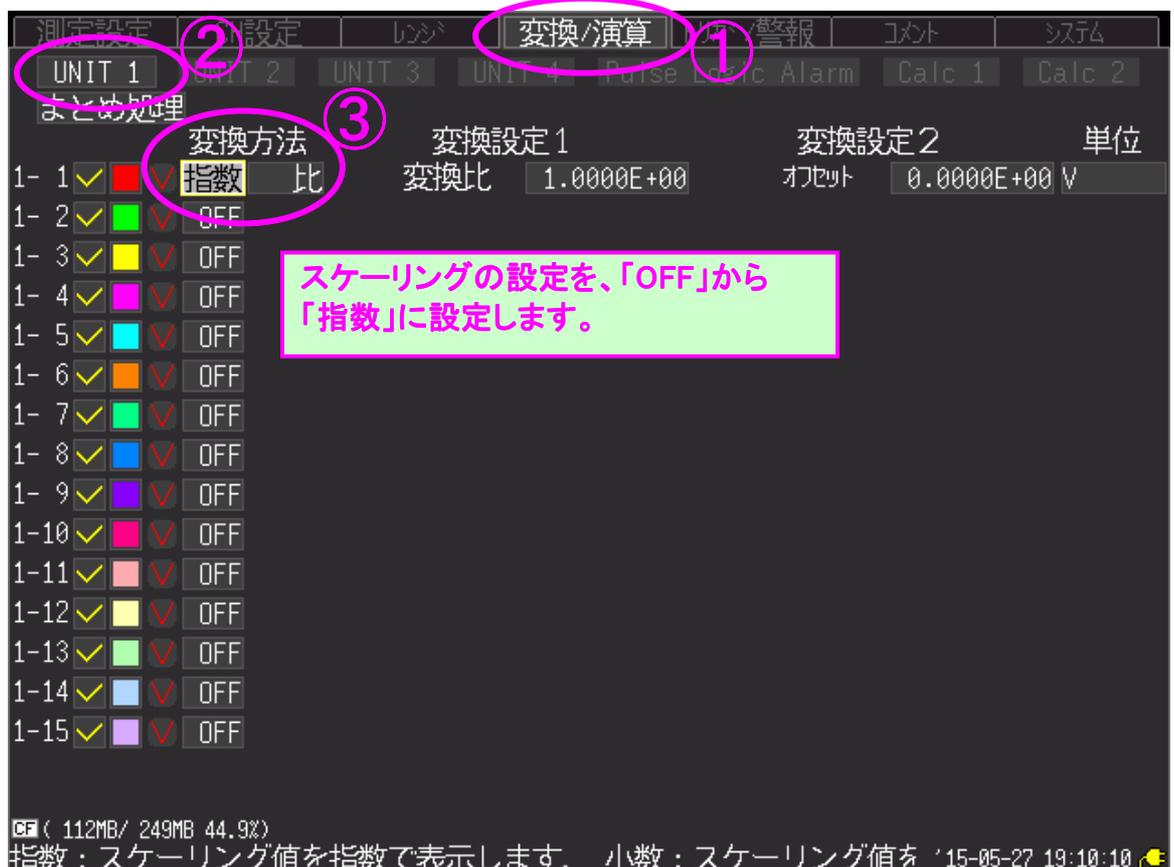
$$1/(0.028 \times 10^{-3}) = 35.7 \times 10^3 = \mathbf{3.57 \times 10^4} \leftarrow \text{スケーリングの**変換比**です}$$

## 2. スケーリング機能を設定します

変換比や単位を設定し、センサなどの出力信号(電圧)を、測定対象の物理量に変換します。

### <設定方法>

- ①. 「**設定**」キーを押し、「**変換/演算**」の画面にします。
- ②. 「**ユニット+/-**」キーを押し、「**UNIT1**」など設定したいユニットのタグを選択します。
- ③. チェックボックスの右側にある「**変換方法**」を **OFF** から「**指数**」に設定します。  
その右側に、「**変換比**」、「**オフセット**」、「**単位**」の設定項目が表示されます。



- ④. 「変換比」は、1. で求めた変換比「 $3.57 \times 10^4$ 」を設定します。

測定設定 CH設定 ログ 変換/演算 トリガ/警報 コント システム

UNIT 1 UNIT 2 UNIT 3 UNIT 4 Pulse Logic Alarm Calc 1 Calc 2

まとめ処理

変換方法	変換設定1	変換設定2	単位
1- 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 指数 比	変換比 3.5700E+04	オフセット 0.0000E+00 V	
1- 2 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1- 3 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1- 4 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1- 5 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1- 6 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1- 7 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1- 8 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1- 9 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1-10 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1-11 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1-12 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1-13 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1-14 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			
1-15 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF			

④

「変換比」を設定します。

入力された値をセットします。 '15-05-27 19:10:37

- ⑤. 「単位」は、熱流束の単位「 $W/m^2$ 」に設定します。(文字を入力します)

スケーリング単位 (最大半角7文字)

$W/m^2$  ⑤ 「単位」を設定します。

定型 履歴 クリア

入力文字種類切替

キャンセル

<< BS DEL >>

OK

決定キーで1文字入力します。

「15-05-27 19:11:15

以上で、熱流センサの設定は完了です。

# 熱流ロガー LR8416 / LR8432 とは？

LR8416 は、Bluetooth を利用した無線ロガー「ワイヤレス・ロギングステーション LR8410」をベースに、熱流センサと組み合わせた熱流計測を簡単に実現した**熱流ロガー**です。

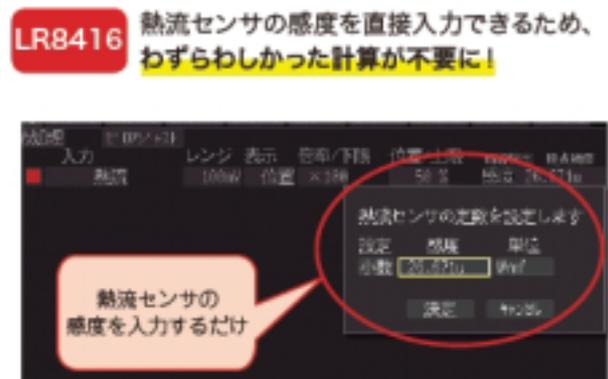
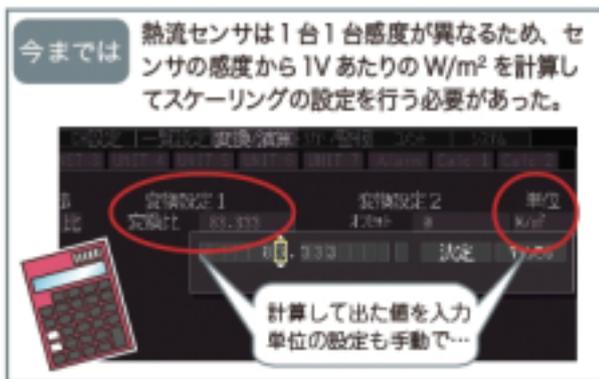
LR8432 は、小型・軽量・10ms サンプルングが可能な LR8431 がベースの**熱流ロガー**です。入力の設定に「**熱流モード**」を新たに搭載し、熱流センサの感度設定を簡単に行えます。面倒な計算や単位の入力は不要で、熱流センサの定数を直接入力するだけで完了です。輻射センサ、日射計の感度も、「**熱流モード**」で簡単に設定できます。

LR8416 には LR8410 の機能が、LR8432 には LR8431 の機能が全て搭載されており、下記の新機能を搭載しました。

## ● 熱流センサを簡単設定

熱電対は「K」や「T」と設定するだけですが、熱流センサは同じ形名でも一つ一つ感度が違います。今までは、電卓で1Vあたりの熱流を計算し、設定が大変でした。設定の間違いも多くありました。

LR8416 / LR8432 は、**定数をそのまま入力するだけで、感度設定が完了!** (単位も入力済み)



## ● 「Wゲージ」機能、「リアルタイム波形演算」機能

温度と熱流では、単位が違います。LR8416 / LR8432 は、温度と熱流の**2本の目盛り(Wゲージ)**を表示できるようになりました。温度や熱流の波形から、値を簡単に読みとれます。

また、新たに「**移動平均**」や「**積算**」などのリアルタイム波形演算や数値演算も搭載しました!

