

# 調理機器用サーミスタセンサ 2

## センサ形状例

形状・寸法 (単位: mm)

仕様

形状・寸法 (単位: mm)	仕様																
<p><b>1</b> オープンレンジ用温度センサ PT3H-312形</p>	<p><b>特長</b> PSB-S3形サーミスタをハーメチック端子へ取り付け、サーミスタガラスの先端を熱伝導性シリコングリッドでキャップの裏底へ固定した構造です。中型のサーミスタとキャップ内部の気密により、高信頼度、高速応答の制御ができ、オープンレンジ用のセンサとして使えます。</p> <table border="1"> <tr> <td>使用温度範囲</td> <td>-20~+300℃</td> <td>熱時定数</td> <td>約4秒 (アルミ熱板上)</td> </tr> <tr> <td>絶縁度レベル</td> <td>DC500V, 100MΩ<sup>(1)(2)</sup></td> <td>耐電圧レベル</td> <td>AC1200V, 1秒間<sup>(1)(2)</sup></td> </tr> <tr> <td>温度急変レベル</td> <td>(0℃⇄+200℃)×100例<sup>(1)</sup></td> <td>耐熱レベル</td> <td>300℃×1000時間<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>耐(防)湿レベル</td> <td colspan="3">連続高湿 (60℃, 95%RH) × 48時間<sup>(1)</sup></td> </tr> </table>	使用温度範囲	-20~+300℃	熱時定数	約4秒 (アルミ熱板上)	絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>	温度急変レベル	(0℃⇄+200℃)×100例 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	300℃×1000時間 <sup>(1)</sup>	耐(防)湿レベル	連続高湿 (60℃, 95%RH) × 48時間 <sup>(1)</sup>		
使用温度範囲	-20~+300℃	熱時定数	約4秒 (アルミ熱板上)														
絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>														
温度急変レベル	(0℃⇄+200℃)×100例 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	300℃×1000時間 <sup>(1)</sup>														
耐(防)湿レベル	連続高湿 (60℃, 95%RH) × 48時間 <sup>(1)</sup>																
<p><b>2</b> オープンレンジ用温度センサ NTT-51F形</p>	<p><b>特長</b> PSB-N形サーミスタを熱収縮チューブで保護し、ホルダに固定した構造になっています。N形サーミスタを絶縁塗膜処理していますので、絶縁性が高く、オープンレンジ用の温度センサとして使えます。</p> <table border="1"> <tr> <td>使用温度範囲</td> <td>-10~+105℃</td> <td>熱時定数</td> <td>約12秒 (静止空气中)</td> </tr> <tr> <td>絶縁度レベル</td> <td>DC500V, 100MΩ<sup>(1)(2)</sup></td> <td>耐電圧レベル</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>温度急変レベル</td> <td>(-10℃⇄+100℃)×100例<sup>(1)</sup></td> <td>耐熱レベル</td> <td>105℃×1000時間<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>耐(防)湿レベル</td> <td colspan="3">連続高湿 (40℃, 95%RH) × 96時間<sup>(1)</sup></td> </tr> </table>	使用温度範囲	-10~+105℃	熱時定数	約12秒 (静止空气中)	絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	—	温度急変レベル	(-10℃⇄+100℃)×100例 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	105℃×1000時間 <sup>(1)</sup>	耐(防)湿レベル	連続高湿 (40℃, 95%RH) × 96時間 <sup>(1)</sup>		
使用温度範囲	-10~+105℃	熱時定数	約12秒 (静止空气中)														
絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	—														
温度急変レベル	(-10℃⇄+100℃)×100例 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	105℃×1000時間 <sup>(1)</sup>														
耐(防)湿レベル	連続高湿 (40℃, 95%RH) × 96時間 <sup>(1)</sup>																
<p><b>3</b> オープンレンジ用温度センサ E3M-312形</p>	<p><b>特長</b> E3形サーミスタをSUSの保護管パイプより先端を露出させ、金属パイプでカシメた構造になっています。サーミスタガラスが直接外気に触れていないので応答が速く、またNSサーミスタを使用していますので耐熱性に優れています。保護管にフランジが付いているため、取付が簡単にできます。</p> <table border="1"> <tr> <td>使用温度範囲</td> <td>-20~+260℃</td> <td>熱時定数</td> <td>約10秒 (静止空气中)</td> </tr> <tr> <td>絶縁度レベル</td> <td>DC500V, 100MΩ<sup>(1)(2)</sup></td> <td>耐電圧レベル</td> <td>AC1200V, 1秒間<sup>(1)(2)</sup></td> </tr> <tr> <td>温度急変レベル</td> <td>(常温⇄+260℃)×500例<sup>(1)</sup></td> <td>耐熱レベル</td> <td>260℃×1000時間<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>耐(防)湿レベル</td> <td colspan="3">連続高湿 (40℃, 93%RH) × 500時間<sup>(1)</sup></td> </tr> </table>	使用温度範囲	-20~+260℃	熱時定数	約10秒 (静止空气中)	絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>	温度急変レベル	(常温⇄+260℃)×500例 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	260℃×1000時間 <sup>(1)</sup>	耐(防)湿レベル	連続高湿 (40℃, 93%RH) × 500時間 <sup>(1)</sup>		
使用温度範囲	-20~+260℃	熱時定数	約10秒 (静止空气中)														
絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>														
温度急変レベル	(常温⇄+260℃)×500例 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	260℃×1000時間 <sup>(1)</sup>														
耐(防)湿レベル	連続高湿 (40℃, 93%RH) × 500時間 <sup>(1)</sup>																
<p><b>4</b> オープントースタ用温度センサ PMM-342形</p>	<p><b>特長</b> PMH形サーミスタをSUSの保護管へ入れ、保護管の表面先端部を酸化防止のために耐熱被膜処理をした構造になっています。耐熱性のサーミスタ素子を使用していますので、オープントースタ用のセンサとして使えます。また取付金具でオープン本体にネジ止め等ができます。</p> <table border="1"> <tr> <td>使用温度範囲</td> <td>-20~+300℃</td> <td>熱時定数</td> <td>約90秒 (静止空气中)</td> </tr> <tr> <td>絶縁度レベル</td> <td>DC500V, 100MΩ<sup>(1)(2)</sup></td> <td>耐電圧レベル</td> <td>AC1800V, 1秒間<sup>(1)(2)</sup></td> </tr> <tr> <td>温度急変レベル</td> <td>(0℃⇄+200℃)×100例<sup>(1)</sup></td> <td>耐熱レベル</td> <td>300℃×1000時間<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>耐(防)湿レベル</td> <td colspan="3">連続高湿 (60℃, 93%RH) × 48時間<sup>(1)</sup></td> </tr> </table>	使用温度範囲	-20~+300℃	熱時定数	約90秒 (静止空气中)	絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1800V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>	温度急変レベル	(0℃⇄+200℃)×100例 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	300℃×1000時間 <sup>(1)</sup>	耐(防)湿レベル	連続高湿 (60℃, 93%RH) × 48時間 <sup>(1)</sup>		
使用温度範囲	-20~+300℃	熱時定数	約90秒 (静止空气中)														
絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1800V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>														
温度急変レベル	(0℃⇄+200℃)×100例 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	300℃×1000時間 <sup>(1)</sup>														
耐(防)湿レベル	連続高湿 (60℃, 93%RH) × 48時間 <sup>(1)</sup>																
<p><b>5</b> 電子レンジ用温度センサ NMS-342形</p>	<p><b>特長</b> PSB-N形サーミスタをポリイミドテープで絶縁処理し、サーミスタリードと電線の接続部をガラスウールチューブにより絶縁処理した構造になっています。N形サーミスタを使用していますので、耐湿性が高く、電子レンジの排気温センサとして使えます。</p> <table border="1"> <tr> <td>使用温度範囲</td> <td>-50~+300℃</td> <td>熱時定数</td> <td>約30秒 (静止空气中)</td> </tr> <tr> <td>絶縁度レベル</td> <td>DC500V, 100MΩ<sup>(1)(2)</sup></td> <td>耐電圧レベル</td> <td>AC1200V, 3秒間<sup>(1)(2)</sup></td> </tr> <tr> <td>温度急変レベル</td> <td>(0℃⇄+250℃)×100例<sup>(1)</sup></td> <td>耐熱レベル</td> <td>300℃×500時間<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>耐(防)湿レベル</td> <td colspan="3">連続高湿 (40℃, 95%RH) × 96時間<sup>(1)</sup></td> </tr> </table>	使用温度範囲	-50~+300℃	熱時定数	約30秒 (静止空气中)	絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 3秒間 <sup>(1)(2)</sup>	温度急変レベル	(0℃⇄+250℃)×100例 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	300℃×500時間 <sup>(1)</sup>	耐(防)湿レベル	連続高湿 (40℃, 95%RH) × 96時間 <sup>(1)</sup>		
使用温度範囲	-50~+300℃	熱時定数	約30秒 (静止空气中)														
絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 3秒間 <sup>(1)(2)</sup>														
温度急変レベル	(0℃⇄+250℃)×100例 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	300℃×500時間 <sup>(1)</sup>														
耐(防)湿レベル	連続高湿 (40℃, 95%RH) × 96時間 <sup>(1)</sup>																
<p><b>6</b> 電子レンジ用温度センサ E1M-51F形</p>	<p><b>特長</b> E1形サーミスタをガラスウール電線に接続し、SUSの押さえ金具へ固定し、サーミスタが保護管先端から露出した構造になっています。温度検知にNSサーミスタを使用していますので耐熱性に優れ、電子レンジの排気温用センサとして使えます。</p> <table border="1"> <tr> <td>使用温度範囲</td> <td>-20~+300℃</td> <td>熱時定数</td> <td>約25秒 (静止空气中)</td> </tr> <tr> <td>絶縁度レベル</td> <td>DC500V, 100MΩ<sup>(1)(2)</sup></td> <td>耐電圧レベル</td> <td>AC1200V, 1秒間<sup>(1)(2)</sup></td> </tr> <tr> <td>温度急変レベル</td> <td>(0~+200℃)×100例<sup>(1)</sup></td> <td>耐熱レベル</td> <td>300℃×1000時間<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>耐(防)湿レベル</td> <td colspan="3">連続高湿 (60℃, 95%RH) × 48時間<sup>(1)</sup></td> </tr> </table>	使用温度範囲	-20~+300℃	熱時定数	約25秒 (静止空气中)	絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>	温度急変レベル	(0~+200℃)×100例 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	300℃×1000時間 <sup>(1)</sup>	耐(防)湿レベル	連続高湿 (60℃, 95%RH) × 48時間 <sup>(1)</sup>		
使用温度範囲	-20~+300℃	熱時定数	約25秒 (静止空气中)														
絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>														
温度急変レベル	(0~+200℃)×100例 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	300℃×1000時間 <sup>(1)</sup>														
耐(防)湿レベル	連続高湿 (60℃, 95%RH) × 48時間 <sup>(1)</sup>																

適用製品例  
 ・電子レンジ  
 ・電磁調理器  
 ・電気オープン  
 ・ガスオープン  
 ・オープントースタ  
 ・コンビネーションレンジ

センサ形状例

形状・寸法 (単位: mm)

仕様

<p>7</p>	<p>電磁調理機用温度センサ PT3HS-51F形</p>	<p>特長 中形のPSB-S3形サーミスタを集熱板の表面に固定した構造になっています。小形のサーミスタを使用し、集熱板の表面が平らでホットプレート の温度を素早く感知しますので、高精度、高速応答の温度制御ができ、 電磁調理器用のセンサとして使えます。</p> <table border="1"> <tr> <td>使用温度範囲</td> <td>-20~+260℃</td> <td>熱時定数</td> <td>約8秒 (アルミ熱板上)</td> </tr> <tr> <td>絶縁度レベル</td> <td>DC50V, 10MΩ<sup>(1)(2)</sup></td> <td>耐電圧レベル</td> <td>AC1200V, 3秒間<sup>(1)(2)</sup></td> </tr> <tr> <td>温度急変レベル</td> <td>(-20℃⇄+200℃)×100回<sup>(1)</sup></td> <td>耐熱レベル</td> <td>260℃×1000時間<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>耐(防)湿レベル</td> <td colspan="3">連続高湿 (60℃, 90%RH)×1000時間<sup>(1)</sup></td> </tr> </table>	使用温度範囲	-20~+260℃	熱時定数	約8秒 (アルミ熱板上)	絶縁度レベル	DC50V, 10MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 3秒間 <sup>(1)(2)</sup>	温度急変レベル	(-20℃⇄+200℃)×100回 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	260℃×1000時間 <sup>(1)</sup>	耐(防)湿レベル	連続高湿 (60℃, 90%RH)×1000時間 <sup>(1)</sup>		
使用温度範囲	-20~+260℃	熱時定数	約8秒 (アルミ熱板上)															
絶縁度レベル	DC50V, 10MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 3秒間 <sup>(1)(2)</sup>															
温度急変レベル	(-20℃⇄+200℃)×100回 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	260℃×1000時間 <sup>(1)</sup>															
耐(防)湿レベル	連続高湿 (60℃, 90%RH)×1000時間 <sup>(1)</sup>																	
<p>8</p>	<p>電磁調理機用温度センサ E3HS-D312形</p>	<p>特長 E3形サーミスタを表面温度測定用の保護管に入れ、円盤状の樹脂ホルダ に取り付けた形状になっています。NSサーミスタを使用していますので 耐熱性に優れています。また過昇温度防止用PSB-N形サーミスタを併用 することにより、安全性能が向上します。電磁調理器用のセンサとして 使えます。</p> <table border="1"> <tr> <td>使用温度範囲</td> <td>-20~+250℃</td> <td>熱時定数</td> <td>約8秒 (アルミ熱板上)</td> </tr> <tr> <td>絶縁度レベル</td> <td>DC500V, 100MΩ<sup>(1)(2)</sup></td> <td>耐電圧レベル</td> <td>AC1500V, 1秒間<sup>(1)(2)</sup></td> </tr> <tr> <td>温度急変レベル</td> <td>(-20℃⇄+250℃)×100回<sup>(1)</sup></td> <td>耐熱レベル</td> <td>250℃×96時間<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>耐(防)湿レベル</td> <td colspan="3">連続高湿 (40℃, 95%RH)×48時間<sup>(1)</sup></td> </tr> </table>	使用温度範囲	-20~+250℃	熱時定数	約8秒 (アルミ熱板上)	絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1500V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>	温度急変レベル	(-20℃⇄+250℃)×100回 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	250℃×96時間 <sup>(1)</sup>	耐(防)湿レベル	連続高湿 (40℃, 95%RH)×48時間 <sup>(1)</sup>		
使用温度範囲	-20~+250℃	熱時定数	約8秒 (アルミ熱板上)															
絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1500V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>															
温度急変レベル	(-20℃⇄+250℃)×100回 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	250℃×96時間 <sup>(1)</sup>															
耐(防)湿レベル	連続高湿 (40℃, 95%RH)×48時間 <sup>(1)</sup>																	
<p>9</p>	<p>ガスオープン用温度センサ PM3M-342形</p>	<p>特長 PSB-S3形サーミスタをフランジ付SUSの保護管へ入れ、熱伝導性のシリ コングリースを充填した構造になっています。中形のサーミスタを使用 し、保護管の先端を尖らせて細くしてありますので、高速応答の制御 ができます。ガスオープン用の温度センサとして使えます。</p> <table border="1"> <tr> <td>使用温度範囲</td> <td>0~+300℃</td> <td>熱時定数</td> <td>約1秒 (攪拌水中)</td> </tr> <tr> <td>絶縁度レベル</td> <td>DC500V, 100MΩ<sup>(1)(2)</sup></td> <td>耐電圧レベル</td> <td>AC1200V, 1秒間<sup>(1)(2)</sup></td> </tr> <tr> <td>温度急変レベル</td> <td>(-10℃⇄+300℃)×500回<sup>(1)</sup></td> <td>耐熱レベル</td> <td>300℃×1000時間<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>耐(防)湿レベル</td> <td colspan="3">連続高湿 (80℃, 90%RH)×1000時間<sup>(1)</sup></td> </tr> </table>	使用温度範囲	0~+300℃	熱時定数	約1秒 (攪拌水中)	絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>	温度急変レベル	(-10℃⇄+300℃)×500回 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	300℃×1000時間 <sup>(1)</sup>	耐(防)湿レベル	連続高湿 (80℃, 90%RH)×1000時間 <sup>(1)</sup>		
使用温度範囲	0~+300℃	熱時定数	約1秒 (攪拌水中)															
絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>															
温度急変レベル	(-10℃⇄+300℃)×500回 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	300℃×1000時間 <sup>(1)</sup>															
耐(防)湿レベル	連続高湿 (80℃, 90%RH)×1000時間 <sup>(1)</sup>																	
<p>10</p>	<p>ガスオープン用温度センサ PM3M-342形</p>	<p>特長 PSB-S3形サーミスタをフランジ付SUSの保護管へ入れ、熱伝導性のシリ コングリースを充填した構造になっています。中形のサーミスタを使用 し、保護管の先端を尖らせて細くしてありますので、高速応答の制御 ができます。ガスオープン用の温度センサとして使えます。</p> <table border="1"> <tr> <td>使用温度範囲</td> <td>0~+300℃</td> <td>熱時定数</td> <td>約1秒 (攪拌水中)</td> </tr> <tr> <td>絶縁度レベル</td> <td>DC500V, 100MΩ<sup>(1)(2)</sup></td> <td>耐電圧レベル</td> <td>AC1200V, 1秒間<sup>(1)(2)</sup></td> </tr> <tr> <td>温度急変レベル</td> <td>(-10℃⇄+300℃)×500回<sup>(1)</sup></td> <td>耐熱レベル</td> <td>300℃×1000時間<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>耐(防)湿レベル</td> <td colspan="3">連続高湿 (80℃, 90%RH)×1000時間<sup>(1)</sup></td> </tr> </table>	使用温度範囲	0~+300℃	熱時定数	約1秒 (攪拌水中)	絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>	温度急変レベル	(-10℃⇄+300℃)×500回 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	300℃×1000時間 <sup>(1)</sup>	耐(防)湿レベル	連続高湿 (80℃, 90%RH)×1000時間 <sup>(1)</sup>		
使用温度範囲	0~+300℃	熱時定数	約1秒 (攪拌水中)															
絶縁度レベル	DC500V, 100MΩ <sup>(1)(2)</sup>	耐電圧レベル	AC1200V, 1秒間 <sup>(1)(2)</sup>															
温度急変レベル	(-10℃⇄+300℃)×500回 <sup>(1)</sup>	耐熱レベル	300℃×1000時間 <sup>(1)</sup>															
耐(防)湿レベル	連続高湿 (80℃, 90%RH)×1000時間 <sup>(1)</sup>																	
<p>11</p>	<p>電子レンジ用湿度センサ HS-10形</p>	<p>特長 センサケースに感湿素子と温度補償素子を取り付け、電線に外シールド線 を採用した構造になっています。絶対湿度を高精度で制御でき、また、電 磁シールドを施してありますので、電子レンジの自動調理の仕上がりセン サとして優れた機能を発揮します。</p> <table border="1"> <tr> <td>使用湿度範囲</td> <td>0~+130g/m<sup>3</sup></td> <td>応答時間</td> <td>約50秒 (90%応答)</td> </tr> <tr> <td>湿度測定温度範囲</td> <td>0~+200℃</td> <td>出力特性</td> <td>6mV(35g/m<sup>3</sup>, 40℃)</td> </tr> <tr> <td>風の影響</td> <td>±1mV(1m/sec.)</td> <td>耐熱レベル</td> <td>150℃×500時間<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>耐(防)湿レベル</td> <td colspan="3">連続高湿 (70℃, 95%RH)×200時間<sup>(1)</sup></td> </tr> </table>	使用湿度範囲	0~+130g/m <sup>3</sup>	応答時間	約50秒 (90%応答)	湿度測定温度範囲	0~+200℃	出力特性	6mV(35g/m <sup>3</sup> , 40℃)	風の影響	±1mV(1m/sec.)	耐熱レベル	150℃×500時間 <sup>(1)</sup>	耐(防)湿レベル	連続高湿 (70℃, 95%RH)×200時間 <sup>(1)</sup>		
使用湿度範囲	0~+130g/m <sup>3</sup>	応答時間	約50秒 (90%応答)															
湿度測定温度範囲	0~+200℃	出力特性	6mV(35g/m <sup>3</sup> , 40℃)															
風の影響	±1mV(1m/sec.)	耐熱レベル	150℃×500時間 <sup>(1)</sup>															
耐(防)湿レベル	連続高湿 (70℃, 95%RH)×200時間 <sup>(1)</sup>																	

注(1) 仕様欄の耐久性レベルの表示値は、試験確認済により保証できている最少の値です。  
 注(2) 絶縁度レベルと耐電圧レベルは、サーミスタ周辺保護部材と電線間の値です。