

取扱説明書

動物用非接触式赤外線体温計 サーモペット

1. はじめに

この度はサーモペットをご購入いただき誠にありがとうございます。サーモペットは、動物の体温測定のために初めて開発された非接触式体温計です。体温は眼、或いは他の推奨部位から測ります。眼からの体温測定は、全く新しい方法で、動物に苦痛や負担をかけずに測定できる方法です。事前に説明書をよくお読みいただき、特徴や使用方法等を正しくご理解いただき、サーモペットに慣れるようにして下さい。



1	2	3	4	5	6	7
赤外線導波管	赤外線センサー	LEDライト	ペットボタン	+/-ボタン	ホームボタン	ディスプレイ

2. ご使用前に

サーモペットは非常に簡単にお使いいただけるため、色々な状況で使用したくなりがちです。誤った測定値が出ないように、以下の説明に従った正しい使い方をして下さい。

2.1 電池の入れ方

- ①・②のように、電池カバーと本体の間に一円玉を差し込み軽くひねって電池カバーを開けます。
 - ③のように、新品の単4形アルカリ乾電池4本をプラス/マイナスの方向に注意しながら装着します。
- 電池カバーを閉じます。

注：*長時間体温計をご使用にならない場合には電池を抜いて下さい。

*使用済み乾電池は、お住まいの市区町村の規定に従い処分して下さい。

*ご使用前に、体温計が安定化していることを確認して下さい。(参照：7. 室温と体温計の安定化)

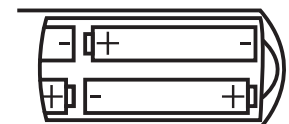
①コインなどを差し込みます



②矢印方向へひねります



③カバーを外し電池を交換します



※カバーは硬く出来ています、無理やり開けず上記の方法で行ってください

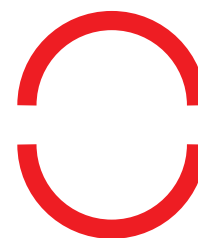
3. ご使用に際しての留意点

- 3.1 サーモペットの使用は、獣医師の診断に代わるものではありません。また、サーモペットでの人体の体温測定は避けて下さい。
- 3.2 サーモペットで最適な測定結果を得るためには、風のない、室温 10~40°Cの安定した室内でご使用下さい。
- 3.3 ご使用前に体温計を室温に順応させて下さい。(参照：7. 室温と体温計の安定化)
- 3.4 以下の様な状況の時には、動物が室温に馴染むまで数分待ってから測定を行って下さい。
 - ・温度の異なる場所から移動してきたばかりの場合 (例：家の外を歩いていた)
 - ・数分以上直射日光の下にいた場合
 - ・ブラッシングをした直後や、眼の温度に変化をもたらすような何かにさらされていた場合
 - ・濡れている場合
 - ・走ったり、遊んだり、「お散歩」をしてきたばかりの場合
 - ・食後や水を飲んだ後
- 3.5 測定を行う部位は、できるだけ分泌物 (目脂など) や余分な毛がついていないことを確認して下さい。必要であれば、測定部位を拭き、拭き終わった後、正確な測定を行うため、数分程度待ってからサーモペットを使用して下さい。
- 3.6 感染症にかかっていたり、測定部位に外傷があったりすると、測定値に影響が出る可能性があります。
- 3.7 赤外線導波管及び赤外線センサーは、本体の中でも最も繊細な部分です。常にきれいな状態にしておく必要があります。傷や埃、汚れなどがあると測定結果に影響を及ぼす恐れがあります。
- 3.8 照準ライトは正確な測定を行うのに不可欠です。照準ライトの光は LED で、人体用医療機器の EN62471 に準拠していますので、眼に当てても全く安全です。照準ライトが一つの円になると、本体が正しい測定距離にあることを示します。

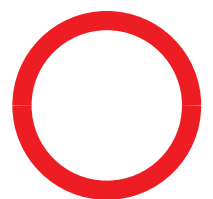
半円の調整例



近すぎる場合



遠すぎる場合



正常

上手く照準ライトを使えない場合には、何かの表面 (紙や壁など) に体温計を向けて練習することをお勧めします。

4. 注意

- 4.1 本体に衝撃を加えないで下さい。本体が損傷している場合には使用を中止して下さい。
- 4.2 サーモペットは非接触式の体温計です。動物の体のいずれの部分にも、直接触れての使用は避けて下さい。
- 4.3 本体を液体に浸したり触れたりしないように注意して下さい。また、熱源（直射日光を含む）の近くには置かないで下さい。
- 4.4 携帯電話やスマートフォンの近くや、強い電磁場付近での本品の使用は避けて下さい。
- 4.5 本品は精密測定機器です。お子様や動物の届かない場所に保管し、細かい部品を飲み込んだり吸い込んだりすることのないよう注意して下さい。

5. サーモペットをお勧めする理由

サーモペットを使えば、動物の体温の測定や観察管理を楽に行うことができ、獣医師に診てもらわなければならないかどうかの判断に役立ちます。最初の段階で、一日を通じて数回測定を行い、一日の体温の範囲（変動の幅）を把握しておくことをお勧めします。この範囲を認識することにより、動物の体温が正常値の範囲を超えているかどうか、速やかに判断することができます。体温の上昇は動物が病気や感染症にかかっている可能性を示すものです。動物の体温を簡単に効率的に測ることができれば、動物の健康管理に役立ちます。高い体温の場合は、発熱や感染症が疑われますが、低い場合でも、低体温症や毒物中毒、更には昏睡の兆候となる場合があります。こうした兆候が現れたら、すぐに獣医師にかかるようにして下さい。

動物の体温は、活動に応じて一日中変化します。熱があるかどうかを正しく判断するためには、動物の健康時の体温の正常範囲を把握しておく必要があります。「正常値」は一つではありません。動物の種類によってそれぞれの体温の正常範囲があります。（右表参照）

この表は動物の種類別の直腸温の参照ガイドです。表にはそれぞれの動物の直腸で測定した体温の平均値と範囲が示されています。

サーモペットを使って体温測定を行う際の目安としてお使い下さい。

種類別の直腸温の平均					
動物	平均体温 (°C)	体温範囲 (°C)	動物	平均体温 (°C)	体温範囲 (°C)
犬	38.9	37.9-39.8	豚	39.1	37.7-39.4
猫	38.6	38.1-39.2	肉牛	38.3	38.5-39.7
牡馬	37.6	37.2-38.1	乳牛	38.6	36.7-39.1
牝馬	37.8	37.3-38.2	羊	39.1	38.0-39.3
うさぎ	39.5	38.6-40.1			

Anderson BE, Jonasson H. Temperature regulation and environmental physiology. In Swenson MJ, Reece WJ eds. Dukes' Physiology of Domestic Animals 11th Ed. Ithaca, NY: Cornell University Press. 1993 から一部引用

6. 使い方

👁️ 体温測定

サーモペットは、眼から放射される赤外線を検知し、内蔵のソフトウェアが直腸温範囲の内部体温に変換します。眼は、血管が非常に良く発達し保護されており、また体温を調節している脳の視床下部に近いので、他の部位より温度の変化をいち早く感知することができます。そのため、眼は体温測定には理想的な部位です。眼からの測定を行うことができない場合には、代わりに、①耳の内側周辺（手で耳を持ち、耳の内部が見えるようにします）、②歯茎、③肛門の表面、の何れかで測定することが可能です。三ヶ所とも直腸体温範囲内の好結果を得ることができます。

注意：眼が小さ過ぎる動物では、正確な測定はできない可能性があります。健康な状態にあるかどうかの目安になります。

🔧 温度調整モード

体温測定を行った際、測定する部位、体の大きさ、尻尾の長さ、品種などにより、測定値がデジタル直腸体温計の値と一致しない場合があります。必要に応じて🔧ボタンを使用して、手動で-3から+5の範囲の調整を行い、ペットボタンによる測定値がデジタル体温計による実際の直腸温と同一になるよう、変換値を調整することができます。（参照 6.2. 🔧ボタンの使い方）

🏠 表面温度測定

🏠ボタンを使用して、1~55°Cの範囲で、皮膚、物質、液体などの表面温度を測ることができます。

例：1) 創傷、炎症、傷跡、火傷、循環障害などに関係する温度。2) ストレスによる筋肉の温度—例えば競走馬の場合。3) 食べ物、お風呂のお湯^{注1}。4) その他皮膚の測定の場合、サーモペットでは隣り合う二ヶ所における温度差や、体の左右の部分における温度差を検知することができます^{注2}。また、🏠ボタンを押し続けて、測定部位を変えると連続して表面温度を測定できます。5) 特定領域の周辺温度。

注1. 測定の前に、液体をよくかき混ぜてください。（温度の高い液体からの蒸気が赤外線導波管に入り込む可能性があります。その場合は、30分待って蒸発させ、次の測定に影響を及ぼすことがないようにして下さい）

注2. 太い毛と細い毛の部分では、測定値が異なります。

6.1 🏠ボタンの使い方（体温測定）

ご使用前に、動物とサーモペットが室温に順応しているかどうかを確認して下さい。（参照：3及び7. 室温と体温計の安定化）

1. 保護キャップを裏面方向に押し倒して開けます。

🏠ボタンを押し、そのまま



2. 正面から動物に近づけます。スムーズに測定を行うには、動物がおとなしく落ち着いている必要があります。



3. 動物の眼に近づけると、二つの半円が見えてきます。眼の真ん中で半円が繋がって円になった時が、適正な距離になります^{注1}。



4. ボタンから指を離して、ライトの点滅が終わるまでサーモペットを持続して下さい。

自動的に体温への換算が行われ、液晶上に値が表示されます。



注：1. 動物が動いたりすることにより、眼での測定が困難な場合は、他の部位（耳の内側、歯茎、肛門周辺）での測定を試みて下さい。

6.2 ②ボタンの使い方（温度調整モード）

②ボタンは、④ボタンを使って体温測定を行う際に、必要に応じて手動で調整を行うためのボタンです、眼からの測定とデジタル体温計による直腸の測定を同時に行うことにより、両方の測定値の差が判ります。その差に基づき、 $-3 \sim +5^{\circ}\text{C}$ の範囲の調整を行うことができます。二つの測定に時間があいてしまい、その測定値に基づいて調整を行った場合は、その後サーモペットを使用しての測定値が不正確なものになる可能性があります。

例：サーモペット測定値（眼） 38.7°C 、デジタル体温計測定値（直腸） 38.2°C の場合、差は $38.7 - 38.2 = 0.5$ 。この例の場合、●ボタン測定値から0.5を減算し、眼での測定値が直腸の値と等しくなるようにすることができます。上記の0.5の差をサーモペットに反映させる方法は以下の通りです。

1. ②ボタンを押すと現在の設定値が液晶画面上に表示されます。



0.0

2. そのまま②ボタンを押し続けると [0.0] が点滅し、その後 [0.1] ずつ数字が変化して行きます。[-0.5] が表示されたらボタンから指を離して下さい。



3. 一度設定された調整値は、解除しない限り、それ以降②ボタンを使って体温測定を行う際に反映されます。調整値は動物一匹毎に設定する必要があります。

調整値を 0.0 に戻すには

1. ②ボタンを一度押して、現在設定されている調整値を確認して下さい。0.0 に戻すためにはその値の正負反対の数値を使います。

例えば -0.5 の場合は 0.5 を適用します。

2. ②ボタンを長押しすると温度調整モードになります。0.0 が点滅した後、数値が 0.1 ずつ上昇して行きますので、該当する数値が出たら

②ボタンから指を離します。



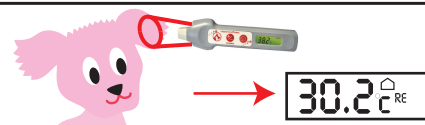
3. 室温が表示されたら、もう一度②ボタンを押し、数値が 0.0 に戻っていることを確認して下さい。

6.3 ④ボタンの使い方（表面温度測定）

1. 保護キャップを開けます。④ボタンを押し、そのまま



2. サーモペットを測定したいと思う対象物の表面に向けます。照準ライトが示す正しい測定位置になったらボタンから指を離し、ライトの点滅が終わるまでサーモペットを持ち続けて下さい。液晶に測定値が表示されます。



7. 室温と体温計の安定化

使用后、室温が4時間表示され、その後表示が消えます。正確な測定を行うためには、本体が室温（ $10 \sim 40^{\circ}\text{C}$ ）に順応している必要があります。実際の室温と体温計に表示されている室温との差によりますが、完全に室温と同じになるまで通常は10～30分程度かかります。

サーモペットには迅速に室温になじませる独自の二つの方法が備わっています。

7.1 自動迅速校正機能（AQCS）

体温計と室温の差異が感知されると、液晶画面上に [RE] が表示され、自動的に迅速校正機能（AQCS）が作動します。この自動的な機能を活用すれば、手動での体温計の校正を行わずに測定することができます。液晶画面から [RE] が消えると、AQCS が完了し完全に安定した状態になっています。自動迅速校正機能（AQCS）が作動中でも、安定化の完了を待たずに体温測定を行うことができます。

7.2 手動迅速校正機能（MQXS）

手動でサーモペットの室温を設定する機能です。これを使えば安定化するまで待たないで、すぐにサーモペットを使用することができます。

手動迅速校正機能は30分間継続します。

30.2°C^{RE}

30.2°C

MQXS / AQCS 作動中（RE 表示あり） 安定化完了（RE 表示なし）

* 液晶上に [RE] が表示されている時でも測定は可能です。

MQCS を作動するには：

1. ①ボタンと②ボタンを同時に押しして下さい。液晶上に [CAL] と表示されます。

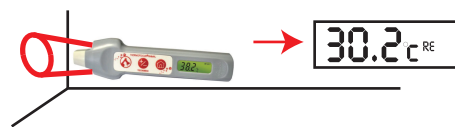


2. 次に、保護キャップを開け、本体を室内の壁や机に向けて下さい。

③ボタンを押します。



3. 照準ライトが示す正しい測定位置になったらボタンから指を離し、ライトの点滅が終わるまでサーモペットを持ち続けて下さい。体温計の示す室温が、液晶画面上に [RE] が表示され、現在の室温にセットされます。液晶上に [RE] が表示されている時でも測定は可能です。



注：1. 部屋全体の温度とは明らかに異なる場所（エアコンや暖房に近い場所、直射日光のあたる場所、コンピューターや光源に近い場所等）でのホームボタン使用は避けて下さい

8. 清掃

体温計本体に液体がかかったり、センサーが何かに触れたりしないよう注意して下さい。

赤外線導波管の清掃：綿棒をアルコールで軽く湿らせ、導波管と底にあるセンサーを清掃し、埃や汚れを取ります。導波管やセンサーに傷をつけるおそれのある液体や物質は使用しないで下さい。導波管とセンサーの間に余分な液体（アルコール）が浸透していないことを確認して下さい。

本体の清掃：石鹸水で軽く湿らせた柔らかい布を使用した後、適切な消毒剤で拭いて下さい。清掃後は最低30分は使用を避けて下さい。

9. トラブルの解決

9.1 液晶がつかない。

電池が切れているか、逆の方向に装着されていることが考えられます。新品に入れ替えるか、正しい方向に入れ直すかして下さい。

9.2 測定個所に半円が二つ見える。

測定距離が正しくないことを示しています。体温計を前後に動かし、一つの円になるまで調節して下さい。

9.3 円がはっきり見えない。

室内の照明が強すぎる場合、或いは測定個所が暗かったり、毛などに覆われていたりする場合があります。照明を遮ったり、毛がかからないようにするなどして、正しい測定を行って下さい。場合によっては測定を行う場所を替えることをお勧めします。

9.4 赤外線導波管が傷ついた。或いは、本体が水に濡れてしまった。

販売店にご相談下さい。

9.5 測定した値が低すぎたり高すぎたりする。

動物が室温に順応しているかどうか、また、項目3及び4に記載されている条件を満たしているかどうか確認して下さい。

導波管が汚れていないか、或いは傷ついていないかどうかを確認して下さい。項目8に示す方法で清掃するか、ビットストロングまたは販売店にご相談下さい。

体温計が測定部位に対し垂直になっているかどうか確認して下さい。

体温計が安定化されていることを確認して下さい。（参照：7. 室温と体温計の安定化）

9.6 体温計の液晶表示が室温表示に戻らない。或いは、ボタンから手を離しても、照準 LED ライトが点いた状態が続く。

本体から電池を抜き、再度装着して下さい。

9.7 操作中（ボタンを押している時）に液晶画面に何も表示されなくなったり、動かなくなったりした。

ボタンから指を離し、再度操作を試みて下さい。


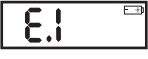

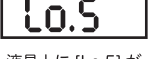


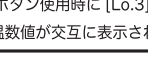
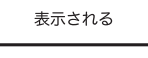
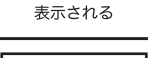
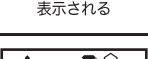
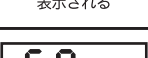
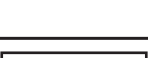
この状態が続く場合には、一度電池を出し入れして本体をリセットして下さい。

9.8 誤った調整値を設定してしまいました。修正したいのですが。

最初に [+/-] ボタンを押して現在の設定値を確認し、以下の何れかの手順で再度設定を行って下さい：

- ・設定値を一旦 0.0 に戻した上で再度調整を行います。（「調整値を [0.0] に戻すには」の項を参照）
- ・新たに設定したい調整値と現在の設定値の差を [+/-] ボタンにより、加算或いは減算して調整を行います。

10. コード表示

図と説明	意味
 使用中、液晶上に電池マークが表示される	電池の残量が少なくなっていますが、測定はできます。 交換用の新しい電池を用意して、E1（下段参照）の電池切れに備えて下さい。
 液晶上に [E.1] コードと電池マークが表示される	電池切れです。直ちに新しい電池と交換して下さい。（2.1 参照）
 液晶上に [Hi.4] が表示される	室温が高過ぎる（40°C以上）ことを示します。40°C以下の場所に移動した上で、動物が安定化するのを待って測定して下さい。
 液晶上に [Lo.5] が表示される	室温が、最低作動範囲の-7°C以下であることを示します。より暖かい部屋に移動した上で、動物が安定化するのを待って測定して下さい。（7. 室温と体温計の安定化を参照）
 液晶上に [Lo.5] と数値が交互に表示される	室温が 10°C以下であることを示します。測定値は表示されますが、正確さは保証できません。（7. 室温と体温計の安定化を参照）
 ボタン使用時に [Lo.3] と体温数値が交互に表示される	体温が低過ぎる(32~34°C)ことを示します。次の点を確認して下さい。 1) 赤外線導波管が汚れていないかどうか。汚れがある場合は清掃して下さい。 2) 動物が直前まで、測定を行っている場所より気温の低い所にいなかったかどうか。
 ボタン使用時に [Hi.2] が表示される	ボタンの動作可能限度（4 3.5°C）を超える温度が検出されたことを示します。発熱が感知されていますが、測定値は表示されません。
 ボタン使用時に [Hi.2] が表示される	ボタンの動作可能限度の5 5°Cを超える温度が検出されたことを示します。測定値は表示されません。
 ボタン使用時に [Lo.3] が表示される	体温が3 2°C以下であることを示します。測定値は表示されません。時間をおいて再度測定するか、別な場所での測定を行って下さい。
 ボタン使用時に [Lo.3] が表示される	表面測定温度が動作可能限度の1°C以下であることを示します。測定値は表示されません。
 [E.8] が表示される	ライトが点滅する前に体温計を動かしてしまったことを示します。ライトが点滅してから体温計を動かして下さい。或いは、測定場所が強い電磁場の影響を受けていることを示します。付近に携帯電話やコードレスフォンなどがいないか、確認して下さい。
 室温表示の際、[RE] マークと一緒に出る	手動校正機能（MQCS）又は自動校正機能（AQCS）により、体温計が迅速に安定化したことを示しています。詳細は「7. 室温と体温計の安定化」を参照。

警告

誤った取り扱いをすると、人また動物が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。

- ・検温結果に基づく自己診断や治療は危険ですので、獣医師の指導に従って下さい。（自己診断や治療により病状が悪化する恐れがあります）
- ・本製品は非接触式赤外線体温計ですので、耳内、鼻腔内、口腔内、直腸内など体の内部に挿入して使用しないで下さい。（体を損傷する恐れがあります）
- ・乳幼児や動物の届かぬ場所に保管して下さい。また、お子様だけでのご使用は避けて下さい。（思わぬ怪我や損傷の恐れがあります）

注意

誤った取り扱いをすると、人また動物が重傷を負ったり物的損害の発生が想定される内容を示します。

- ・本品を分解や修理、改造をしないで下さい。（本体に障害を与え、故障の原因になります）
- ・電池の液が目に入ったときは、すぐに多量のきれいな水で洗い流して下さい。（失明などの障害の恐れがありますので、医師の治療を受けて下さい）
- ・電池の液が皮膚や衣服に付着したときは、すぐに多量のきれいな水で洗い流して下さい。（けがなどの恐れがあります）
- ・電池は乳幼児や動物の届かぬ場所において下さい。（乳幼児や動物が電池を飲み込む恐れがあります。万一、飲み込んだ場合はすぐに医師また獣医師に相談して下さい）
- ・使用済みの電池を火の中に入れて下さい。（電池が破裂する恐れがあります）

保証規定

- 添付文書及び取扱説明書の注意に従った正常な使用状態で、お買い上げ後一年以内に故障した場合には、交換いたします。
- 保証期間中に故障した場合には、ビットストロングまたは販売店にご連絡下さい。
- 保証期間中でも、次の場合には有償になります。
 - 使用上の誤りによる故障及び損傷
 - お買い上げ後の落下や強いショックによる故障及び損傷
 - 地震、水害、落雷、その他の天災地変、公害や電源の異常電圧、指定外の使用電圧などによる故障及び損傷
 - 保証書の提示がない場合
 - 保証書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入のない場合、或いは字句を書き換えられた場合
 - 消耗品（乾電池）
 - 不良または漏れた乾電池による故障及び損傷
 - 故障の原因が本体温計以外に起因する場合
 - シリアル番号のラベルが引きはがされたり、読めなくなったりした場合
 - 製品が許可を受けていない人により開けられたり、修理されたりした場合
 - その他取扱説明書に記載されていない使用方法による故障及び損傷
- 本書は再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保管して下さい。
- この保証書は本書に示した期間、条件のもとにおいて無償保証を約束するものではありません。したがってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

保証書

この度はサーモペットをお買い求めいただきありがとうございます。商品は厳重な検査を行い高品質を確保しております。しかし、通常のご使用において万一不具合が発生しましたときは、保証規定により、お買い上げ後一年間は交換いたします。*商品の保証は、日本国内での使用の場合に限ります。

品名：サーモペット

ご氏名：

ご住所：

TEL：

お買い上げ店名：

住所：

お買い上げ年月日：

シリアル no.

販売元 

株式会社 ビットストロング 動物事業部

〒105-0013

東京都港区浜松町 1-1-10 秋間ビル 6F

TEL：03-3437-5315 FAX：03-3437-5368

URL：http://www.bitstrong.com

E-Mail：imaging@bitstrong.com