

# C-STRETCH

## Q & A集 Ver.1

ご質問	回答
1. センサの材質は？	センシング部分はエラストマーとカーボンで構成されています。外装にはニット素材を用いています。
2. 測定の方法は？	静電容量式です。 $C = \frac{\epsilon \cdot (l \cdot w)}{d}$ <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> <div style="text-align: left;">             C: 静電容量              ε: 誘電率              l: 長さ           </div> <div style="text-align: left;">             w: 幅              d: 電極間距離           </div> </div>
3. 計測可能な伸びの範囲は？	100%伸長(元長さの2倍の長さ)まで計測可能に設計しております。

## ご質問

## 回答

4. このセンサは何を測っていますか？

計測原理では、1軸伸長では長さに比例します。2軸伸長では面積の2乗に比例しますが、外装にニット素材(ポリエステル) 1 Way ニットを使用しているため1軸伸長での使用になります。

5. 計測の速度は？

販売している標準KIT(KIT BT01)では、デジタル化のサンプリングは10Hz(100msec)です。  
アナログ出力に切り替えが可能です。アナログ出力では連続的に電圧が変化します(ただし内部デジタル処理のため元となるデータが100Hzとなります)。  
サンプリング速度の変更はKIT BT01では対応できません。

ご質問	回答
6. 認測定時の分解能は？	標準KIT(KIT BT01)では、デジタル分解能に依存しており、分解能は0.3mmのため、1mmオーダー以上の計測にお使いいただけます。微小な変形への感度に持たすよう分解能を高めることは技術的に可能ですが、KIT BT01では対応できず、専用のカスタマイズが必要です。例)0.1mmのオーダーの感度
7. 測りたいものへの固定は？	センサ両端に補強構造を追加した上で両端固定するか、付属している粘着ゲルシートをセンサ片面に貼り付けて固定することが可能です。
8. 圧力やせん断力は測れますか？	力は測れません。伸び（長さ変化、面積的な変化）を測るセンサを測ることができるセンサです。

## ご質問

## 回答

9. 水に濡れても計測できますか？

KIT BT01に付属のセンサ素子では、水に濡れた状態での計測はできません。もし濡れた場合は十分に乾燥させてからご使用ください。コネクタ部の被水による短絡の恐れがあります。また検知部については、静電容量式のため、水(導電体)との間に生じる静電容量が上乘せされ、計測に対してはノイズとなります。センサ素子のカスタマイズにより、この外部との容量性ノイズ軽減することが可能です。有機溶剤や油に対する耐性はありません。

10. 使用可能温度・湿度は？

通常のご使用範囲は温度が10°Cから40°Cとしています。湿度は30%から70%としています。

## ご質問

## 回答

11. センサ係数を入力することで面積も算出することがわかりましたが、長さ（距離）を算出（CSV出力）することは可能でしょうか？

申し訳ございませんが、KIT BT01では長さ（距離）を出力する機能はございません。  
大変お手数かけますが、ご使用状況に応じて既知の長さとお出力値を対比させるなどで校正して頂きますようお願い致します。

12. 無線センサ通信距離は？

無線方式はBluetoothを用いております。通信距離はご使用環境に影響されますが、目安は10mになります。

ご質問	回答
13. 出力可能な数値は？	電圧・静電容量・面積(参考値)になります。
14. 駆動回路構成は？	申し訳ございませんが、回路図の公開はしておらず、個別での対応となります。
15. PCのOS対応は？	Windows10 <sup>®</sup> での動作が確認されています。

ご質問	回答
16. 研究開発キット(KIT-BT01)には何が同梱されていますか？	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 4チャンネルトランスミッター:1個・30mm,50mmセンサ:各1本</li><li>・ インストール用CD・USBレシーバー・粘着ゲルシート</li><li>・ 取扱説明書を同梱させて頂いております。</li></ul>
17. センサの追加購入・粘着ゲルシートの追加購入は可能でしょうか？	一度、当社にご連絡頂けると幸いです。
18. どのように購入できますか？	当社では、直接販売をしておりません。商流をご紹介させて頂くことも可能ですので、一度、当社にご連絡いただくと幸いです。



**ご質問****回答**

19. 価格はいくらですか？

一度、当社にご連絡頂けると幸いです。

20. 製品を注文してから、  
どの程度で届きますか？

標準納期はKIT-BT01が2カ月、F30KK01・F50KK01が1カ月となります。  
ご注文量によっても変動はしますが、当社在庫がございましたら、ご注文後、おおよそ7営業日以内にご発送致します。

21. C-STRETCHのKITを用いて、  
論文や学術発表を行うことは  
可能ですか？

KIT BT01によるご研究の成果を論文や学術発表をして頂くことに問題ございません。もしご発表される際、ご連絡いただければ、当社にとって大変励みになります。

**ご質問****回答**

22. 他に分からないことがある場合は  
どうしたら良いですか？

お問合せフォームより、お気軽にご連絡下さい。