

## 低温で使用する TSP 電池

### 解説：

TSP 電池は、 $-50^{\circ}\text{C}$ から $+150^{\circ}\text{C}$ 、TS Pro X ロガーですと $-80^{\circ}\text{C}$ までご使用いただけます。電池は、 $120^{\circ}\text{C}$ 、15 秒の測定間隔でご使用の場合、1000 時間の電池寿命があります。高温の滅菌と低温設備（フリーザーなど）の両方で使用したところ、低温では電池寿命が減少しますが、高温の滅菌温度では十分に機能します。こうした違いがある為、新しく青ラベルの低温使用専用電池を発売することになりました。（ラベルの色が青色で、電池自体は従来のもと同じです。）この電池は、TS Pro X ロガーで $-80^{\circ}\text{C}$ 、15 秒の測定間隔でご使用の場合、800 時間の電池寿命があります。

広範にわたる電池試験の結果、低温使用の合間に、同じ電池とロガーを 2、3 回滅菌機で使用すると、リチウム電池の構造の為、 $-80^{\circ}\text{C}$  使用での電池寿命が大幅に減少することが分かりました。高温使用と低温使用では、電池の化学組成が変化します。こうした要因が、極端な低温度における低電圧と組み合わせることで、電池寿命を短くするのです。残念なことに、多くの要因が関与しているため、どれほど大幅に減少するかはお伝えすることができません。

最大限電池容量を使うには、低温使用には、高温使用とは別の電池を使うことをお勧めいたします。低温用 TSP 電池は、この為に作られており、仕様は通常の電池と同じです。通常の電池が赤ラベルなのに対して、青ラベルとなります。

