

機種・オプション選定ガイドと校正の解説

ここでは、透過率測定器の機種選定と、バッテリーオプションの最適な組み合わせを使用条件ごとに解説しています。

現在、バッテリーを本体内に内蔵するType-Jと外部電源ケースを使用するType-4AAに大分されます。

お客様のご使用条件に合わせて適切な組合せを選定していただくことでより快適にご使用いただけますのでご一読ください。



Type-J

Type-Jは販売開始当初からのベーシックモデルで電池は専用のJバッテリーを本体内に装着して使います。

コンパクトで取り扱いが一番簡単ですが、電池が比較的高価、立て続けに何度も計測するような連用には不向きなど、少しハンディキャップがあります。また、J電池は用途が特殊なので将来的に安定して供給されるかという点

では不確実な要素があります。そのため、ベーシックモデルをベースに、バッテリーホルダーを特別に作り、上記の弱点を改善した2種類のバッテリータイプオプションが発売されました。Type-J JHとJCRです。この二つの価格は新規購入では加算なしです。

購入後に変更する場合にはJ電池の交換と同じ料金で可能です。



JCRユニットとJ電池の比較



JCRユニットの装着状態

JCRは3VのCR2450リチウムコイン電池を2個内蔵できるオプションです。JHはAAAA電池4本を専用のホルダーにセットして内蔵できるユニットで、J電池の在庫がなくなった時点で標準になります。いずれのホルダーもJ電池と同じサイズで格納部に入るよう設計されています。

【それぞれの違い】

JHの交換用AAAAアルカリ乾電池は安価ですが、負荷がかかると電圧が低下(ドロップダウン)し、しばらく放置すると低下した電圧が回復する性質があり、高頻度の連続使用に向いていません。AAAAアルカリ電池のメーカー公称容量は、1.5V単一セルで最終電圧0.8Vまで使用した場合の数値です。

PocketDetectiveは4.94Vでローバッテリーが表示されてシャットダウンする仕様なので、頻繁に連続使用すると、公称容量の実質50%で終了し電池が無駄になります。J電池はAAAA電池を4本ケースに密封したもので単セルの性能や特性はJHと同じです。

3Vリチウムコイン電池は電圧のドロップダウンがありません。頻繁に連続して使用しても、容量がなくなるまで電圧は一定に保たれます。

その結果、リチウム電池は、その公称容量のほぼすべてを無駄なく使い切ることができます。価格は割高になりますが高頻度の使用では経済的です。弱点はその性質上、ローバッテリーが表示されることなく突然電池切れになる場合があることです。

高頻度で繰返し使用しない場合はJH、同じ場所で複数回連続して計測し平均値を取るような使い方の場合はJCRか次にご案内する4AAモデルが推奨されます。



Type-4AA

Type-4AAは調達が容易で容量が大きく、高頻度でも動作が安定するように単三アルカリ乾電池4本を外部電源ユニットに装着する改良型モデルです。

アルカリ乾電池ですが容量に余裕があるため電圧低下がほとんど起きません。

4AAは常備在庫でなくメーカー装着オプションになります。

このタイプは1.5Vリチウムイオン充電電池も(エネルギーなどの1.2V NiMHは使えません)使えるため、一日フルに稼働させるような使い方や高頻度の繰返し計測でも安定した表示が可能、かつ電池も低コストでメリットが多くなります。

電池ボックスが外付けになるため、落下などのアクシデントは単体モデルより起きやすく運用は注意が必要ですが滑り止めシートが付属していて、乾燥面なら傾斜していても自然落下は殆ど起きないようになっています。

校正の解説

校正には色々な方法と認証検査機関のランクが存在します。

一言で「校正」と言っても何をどのように校正し、それをどのように運用するのかをきちんと理解していないと不適切な運用をしてしまうのが校正の落とし穴です。

校正には、機器自体を校正する「本体校正」と、ユーザーが使用の都度自分で校正できるように、透過率測定器では付属の校正用フィルターを専門機関で校正してその透過率を保証してもらう「値付け」のふたつがあります。

【本体校正】 認証を受けた機関で何らかの基準フィルターを使って測定器の表示値を調べ、その時点で期待値を表示したという証明書を発行するもので、製品納入時の証明用として機器の販売者が有料でつけるものです。この証明書はあくまでその機関で調べたときの表示についての証明書であって、お客様の手に届いてから運用されるときには校正の再現手段がないため購入者測定の実証として機能しません。

PocketDetectiveの場合は、機器を何らかの方法で調節して表示のずれを補正できない仕様です。日本仕様ですとグリーンとニュートラルグレーの正確な校正用フィルターが付属しており、本体校正はお客様が手元で出来るようになっていて、一度電池を交換し初期化しただけで証明書は効力を失うため本体校正サービスは行っていません。

【付属フィルターの値付け】 認証機関発行証明書のご希望がある場合には、付属の校正フィルター2枚、もしくはそのうちの1枚を検査し値付けをした証明書を発行してもらうこととお奨めしています。

(お客様ご自身でも検査機関に直接依頼できます。)

これですと、お手元に保証された透過率基準があるため、それを使って補正計算ソフトに値を入れるだけで校正証明書の効力が転嫁されますので、お客様が発行する書面にも本器校正済の文言を付与できます。

フィルターの値付けは着色ガラスの一般基準に基づき褪色を見込んで2年の有効期限があり、期限を過ぎると再度同じ手順と費用で検査する必要があります。

【簡易保証による値付け】 値付けは費用が比較的高く、有効期限があるため維持にコストがかかります。

より安く運用したいお客様におきましては、付属フィルターの透過率は製造メーカーが厳格な基準で値付けしている物なので、安価な簡易測定器によくある「校正証明書付」と称するものの証明書を発行する認証機関が検査時に使用する市販のNDフィルターと精度は同じです。

簡易保証では、納入前に当社で正確な測定器やフィルターを使って納入時の初期値を保管し、2年ごとに本体一式を返送していただきフィルターを再検査して劣化や褪色、機器の誤差が生じていないかを調べ報告書とともにお返しの定期検査パッケージがご用意されています。

認証機関による証明ではありませんが、納入時の状態が維持されている証明として有効で、料金は購入時に初回と2回目の分がまとめて請求され、3回目以後の受検は任意で実費(時価)です。

初期値の記録が必要なので新規購入時にオプションとして同時購入していただくことが必須の要件になります。