

## STM250J-B の STM250J との差分について

2018.6

1. はじめに
  2. STM250J の動作説明
  3. STM250J-B の動作説明
- Appendix. 参考資料

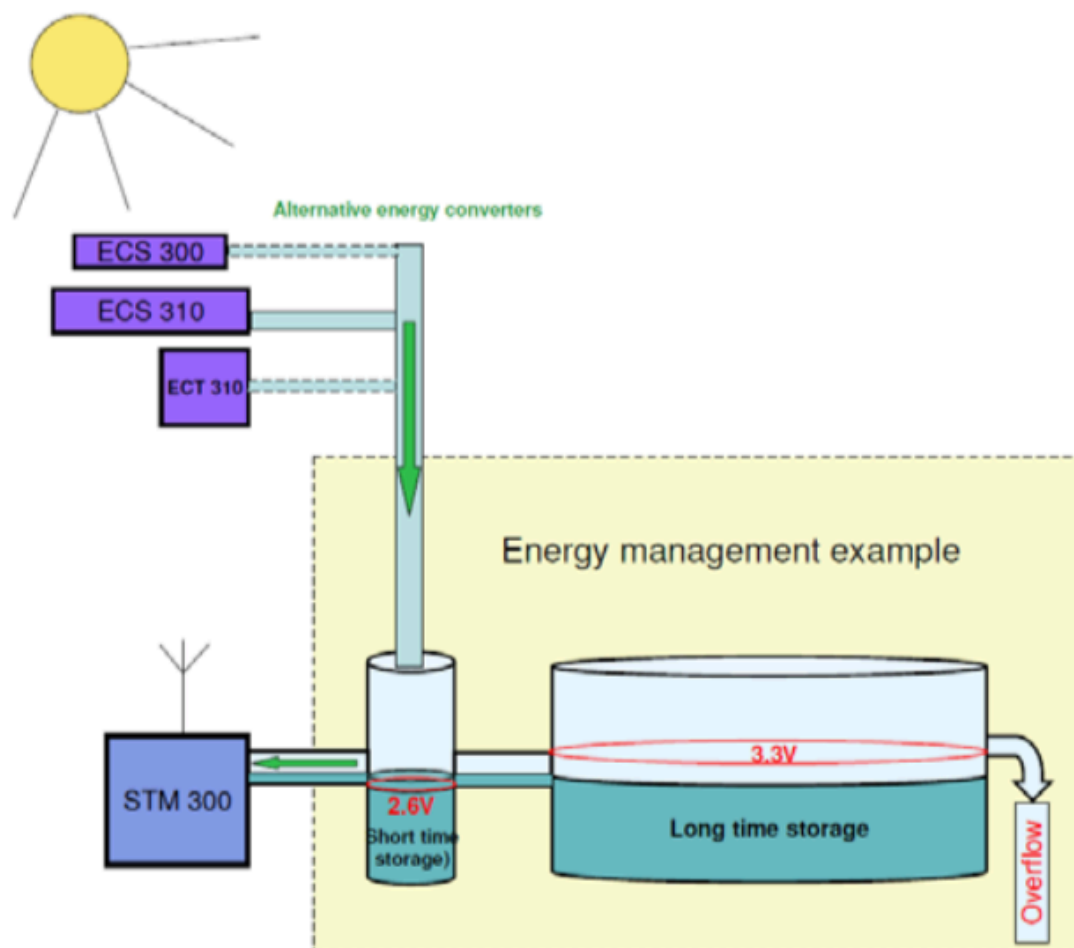
### 1. はじめに

十分な明かりを取れない場所で EnOcean 無線方式のドアセンサーを使用したい場合のため、安定動作保証用のコイン電池を付加した STM250J-B という商品を設定しました。ここではその動作の差がユーザにどう見えるかについて説明します。

## 2. STM250J の動作説明

電源回路の動作は EnOcean GmbH 社のアプリケーションノート APPLICATION NOTE 208 (STM300 ENERGY STORAGE) に詳しく説明されているので、ここではこれを要約して引用します。

以下の図が電源回路の概念図になります。左上に太陽とソーラーセル ECSxxx、左下の STM300 が今回は STM250J に相当する回路、右下の Short time storage が短期的な蓄電用のタンタルコンデンサ、その右の Long time storage が長期的蓄電用のスーパーキャパシタです。(Short "time" storage は AN の中では Short "term" storage とあるがここでは図中の表記に合わせた)



当初 Short time storage/Long time storage 両方が空の時、ソーラーセルに光が当たると、初めに Short time storage の方に電荷（電力）が溜まります。ある程度まで溜まって回路の動作開始電圧を越えると STM250J が動作し始めます。その間並行して Long time storage にも電荷が溜まります。Short time storage に電荷がなくなると STM250J は動作を止めますが、その後ソーラーセルと Long time storage の両方から Short time storage に給電されます。その後の動作は前記と同じです。

### 3. STM250J-B の動作説明

STM250J が継続して動作するだけソーラーセルから電力が供給されない場合ですが、昼間 400lux 程度は当たることを期待しているので、一日中 200lux しかないような薄暗いところではソーラーセルだけで十分チャージできません。

そこで明かりが足りない場所でも動作を保証するため STM250J-B では安定動作保証用のバッテリーを付加しました。ソーラーセルからの給電が十分であればそちらを優先し、そうでなければバッテリーから給電されます。こうすることによりバッテリーに残量がある限り安定して STM250J が動作し続けることになります。電池に残量がなくなった後はソーラーセルからの給電次第になります。

（詳しくは APPLICATION NOTE 209 を参照ください）

Appendix. 参考資料

AN208\_STM\_300\_Energy\_Storage\_Feb2011.pdf

AN209\_STM300\_THERMO\_OR\_BATTERY\_POWERED\_Feb10