



# 太陽電池モジュール (3V01) 取扱説明書

---

太陽電池モジュール (3V01) 取扱説明書

-本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用下さい-

株式会社 **北斗電子**  
REV.1.0.1.0

－目 次－

注意事項 .....	1
安全上のご注意 .....	2
特徴 .....	4
製品内容 .....	4
1. 仕様概要.....	5
1.1. 製品概要 .....	5
1.2. 部品名称 .....	5
2. 詳細.....	5
3. 使用例 .....	6
4. 使用上の注意.....	7
取扱説明書改定記録.....	8
お問合せ窓口 .....	8

## 注意事項

本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用下さい

### 【ご利用にあたって】

1. 本製品をご利用になる前には必ず取扱説明書をよく読んで下さい。また、本書は必ず保管し、使用上不明な点がある場合は再読し、よく理解して使用して下さい。
2. 本書は株式会社北斗電子製ボードの使用方法について説明するものであり、ユーザシステムは対象ではありません。
3. 本書及び製品は著作権及び工業所有権によって保護されており、全ての権利は弊社に帰属します。本書の無断複写・複製・転載はできません。
4. 弊社製品のデザイン・機能・仕様は性能や安全性の向上を目的に、予告無しに変更することがあります。また価格を変更する場合や本書の図は実物と異なる場合もありますので、御了承下さい。
5. 本製品のご使用にあたっては、十分に評価の上ご利用下さい。
6. 未実装の部品に関してはサポート対象外です。お客様の責任においてご利用下さい。

### 【限定保証】

1. 弊社は本製品が頒布されているご利用条件に従って製造されたもので、本書に記載された動作を保証致します。
2. 本製品の保証期間は購入戴いた日から1年間です。

### 【保証規定】

**保証期間内でも次のような場合は保証対象外となり有料修理となります**

1. 火災・地震・第三者による行為その他の事故により本製品に不具合が生じた場合
2. お客様の故意・過失・誤用・異常な条件でのご利用で本製品に不具合が生じた場合
3. 本製品及び付属品のご利用方法に起因した損害が発生した場合
4. お客様によって本製品及び付属品へ改造・修理がなされた場合

### 【免責事項】

弊社は特定の目的・用途に関する保証や特許権侵害に対する保証等、本保証条件以外のもは明示・黙示に拘わらず一切の保証は致し兼ねます。また、直接的・間接的損害金もしくは欠陥製品や製品の使用方法に起因する損失金・費用には一切責任を負いません。損害の発生についてあらかじめ知らされていた場合でも保証は致し兼ねます。

ただし、明示的に保証責任または担保責任を負う場合でも、その理由のいかんを問わず、累積的な損害賠償責任は、弊社が受領した対価を上限とします。

本製品は「現状」で販売されているものであり、使用に際してはお客様がその結果に一切の責任を負うものとします。弊社は使用または使用不能から生ずる損害に関して一切責任を負いません。

保証は最初の購入者であるお客様ご本人にのみ適用され、お客様が転売された第三者には適用されません。よって転売による第三者またはその為になすお客様からのいかなる請求についても責任を負いません。

本製品を使った二次製品の保証は致し兼ねます。

## 安全上のご注意

製品を安全にお使いいただくための項目を次のように記載しています。絵表示の意味をよく理解した上でお読みください。

### 表記の意味



取扱を誤った場合、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じる可能性がある事が想定される



取扱を誤った場合、人が軽傷を負う可能性又は、物的損害のみを引き起こすが可能性がある事が想定される

### 絵記号の意味

	<p>一般指示</p> <p>使用者に対して指示に基づく行為を強制するものを示します</p>		<p>一般禁止</p> <p>一般的な禁止事項を示します</p>
	<p>電源プラグを抜く</p> <p>使用者に対して電源プラグをコンセントから抜くように指示します</p>		<p>一般注意</p> <p>一般的な注意を示しています</p>

## 警告



以下の警告に反する操作をされた場合、本製品及びユーザシステムの破壊・発煙・発火の危険があります。マイコン内蔵プログラムを破壊する場合があります。

1. 本製品及びユーザシステムに電源が入ったままケーブルの抜き差しを行わないで下さい。
2. 本製品及びユーザシステムに電源が入ったままで、ユーザシステム上に実装されたマイコンまたはIC等の抜き差しを行わないで下さい。
3. 本製品及びユーザシステムは規定の電圧範囲でご利用下さい。
4. 本製品及びユーザシステムは、コネクタのピン番号及びユーザシステム上のマイコンとの接続を確認の上正しく扱って下さい。



発煙・異音・異臭にお気づきの際はすぐに使用を中止してください。

電源がある場合は電源を切って、コンセントから電源プラグを抜いてください。そのままご使用すると火災や感電の原因になります。

# 注意



以下のことをされると故障の原因となる場合があります。

1. 静電気が流れ、部品が破壊される恐れがありますので、ボード製品のコネクタ部分や部品面には直接手を触れないで下さい。
2. 次の様な場所での使用、保管をしないで下さい。  
ホコリが多い場所、長時間直射日光が当たる場所、不安定な場所、衝撃や振動が加わる場所、落下の可能性がある場所、水分や湿気の多い場所、磁気を発するものの近く。
3. 落としたり、衝撃を与えたり、重いものを乗せないで下さい。
4. 製品の上に水などの液体や、クリップなどの金属を置かないで下さい。
5. 製品の傍で飲食や喫煙をしないで下さい。



ボード製品では、裏面にハンダ付けの跡があり、尖っている場合があります。

取り付け、取り外しの際は製品の両端を持って下さい。裏面のハンダ付け跡で、誤って手など怪我をする場合があります。



CD メディア、フロッピーディスク付属の製品では、故障に備えてバックアップ（複製）をお取り下さい。

製品をご使用中にデータなどが消失した場合、データなどの保証は一切致しかねます。



アクセスランプがある製品では、アクセスランプが点灯中に電源を切ったり、パソコンをリセットをしないで下さい。

製品の故障の原因となったり、データが消失する恐れがあります。



本製品は、医療、航空宇宙、原子力、輸送などの人命に関わる機器やシステム及び高度な信頼性を必要とする設備や機器などに用いられる事を目的として、設計及び製造されておりません。

医療、航空宇宙、原子力、輸送などの設備や機器、システムなどに本製品を使用され、本製品の故障により、人身や火災事故、社会的な損害などが生じても、弊社では責任を負いかねます。お客様ご自身にて対策を期されるようご注意ください。

## 特徴

低消費動作が可能なマイコンボード向けの小型アモルファス太陽電池を用いた電池モジュールです。発電量が少ない時でも、突入電流を保持する為の充電回路を内蔵しています。

- ・ 室内蛍光灯下でマイコンを起動、サブクロックによる継続動作可能
- ・ 小型アモルファス太陽電池採用
- ・ 突入電流用回路搭載
- ・ 逆電圧防止ダイオード搭載
- ・ 電源スイッチ搭載

## 製品内容

本製品は、下記の品が同梱されております。ご使用前に必ず内容物をご確認下さい。

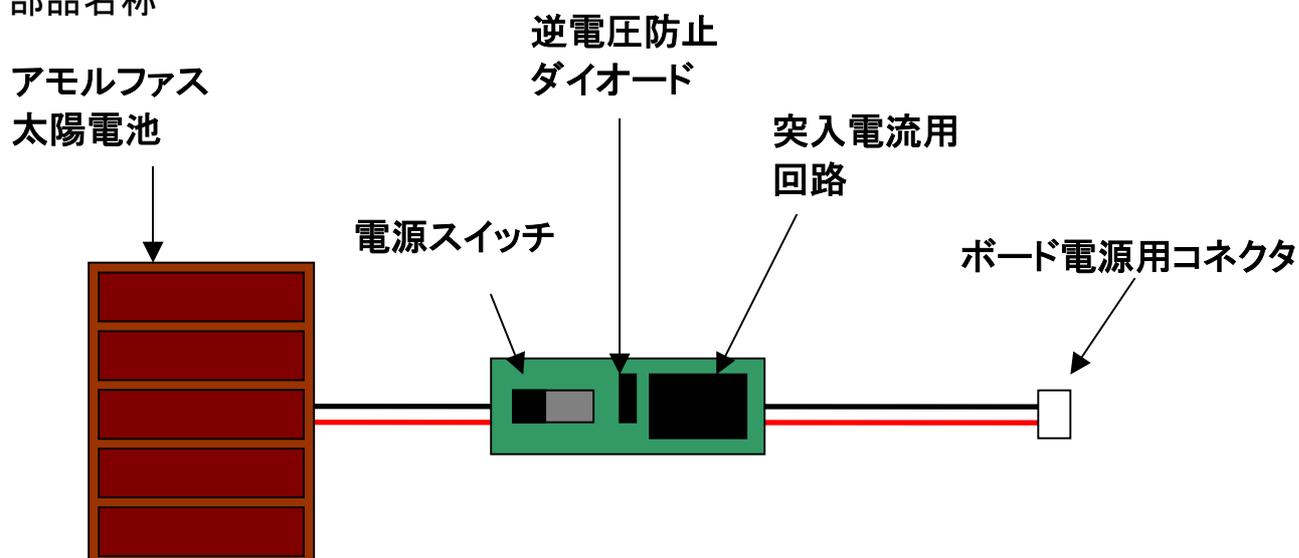
・太陽電池モジュール ..... 1 個
----------------------

# 1. 仕様概要

## 1.1. 製品概要

製品型名	3V01
太陽電池	AM-5412（三洋半導体社製）
出力電圧	約 3V
ボード電源用コネクタ	XHP-2（JST）
全長	約 35cm（ケーブル部分約 25cm）

## 1.2. 部品名称



# 2. 詳細

## 電源スイッチ

本製品搭載の電源スイッチで、ボードへの電源供給の ON・OFF の切替が可能です。また、電源供給 OFF 時に使わない電力を突入電流用回路に充電する事が可能です。

スイッチ (SW1)	備考
ON	電源スイッチのスライドを太陽電池側で放電
OFF	電源スイッチのスライドを突入電流用回路側で充電

### 3. 使用例

弊社製品である HSBRL78L12L を用いた使用例を説明します。

図 1 太陽電池モジュール接続例にならって太陽電池モジュールを HSBRL78L12L に接続する

- ↓
- 太陽電池モジュールの電源スイッチを OFF にする（スイッチのスライドを突入電流用回路側）
- ↓
- 蛍光灯の明かりをアモルファス太陽電池にあてる
- ↓
- 突入電流用回路に必要十分充電される迄待つ
- ↓
- 電源スイッチを ON にする（電源スイッチのスライドを太陽電池側）
- ↓
- HSBRL78L12L に電源が投入される  
（プログラムを用いて直ちにマイコンをサブクロック動作に移行させる）

※上記手順でもマイコンボードが動作しない場合は、充電が足りていない事が考えられますので充電時間や光量多く設けて、再度電源を投入してみてください。

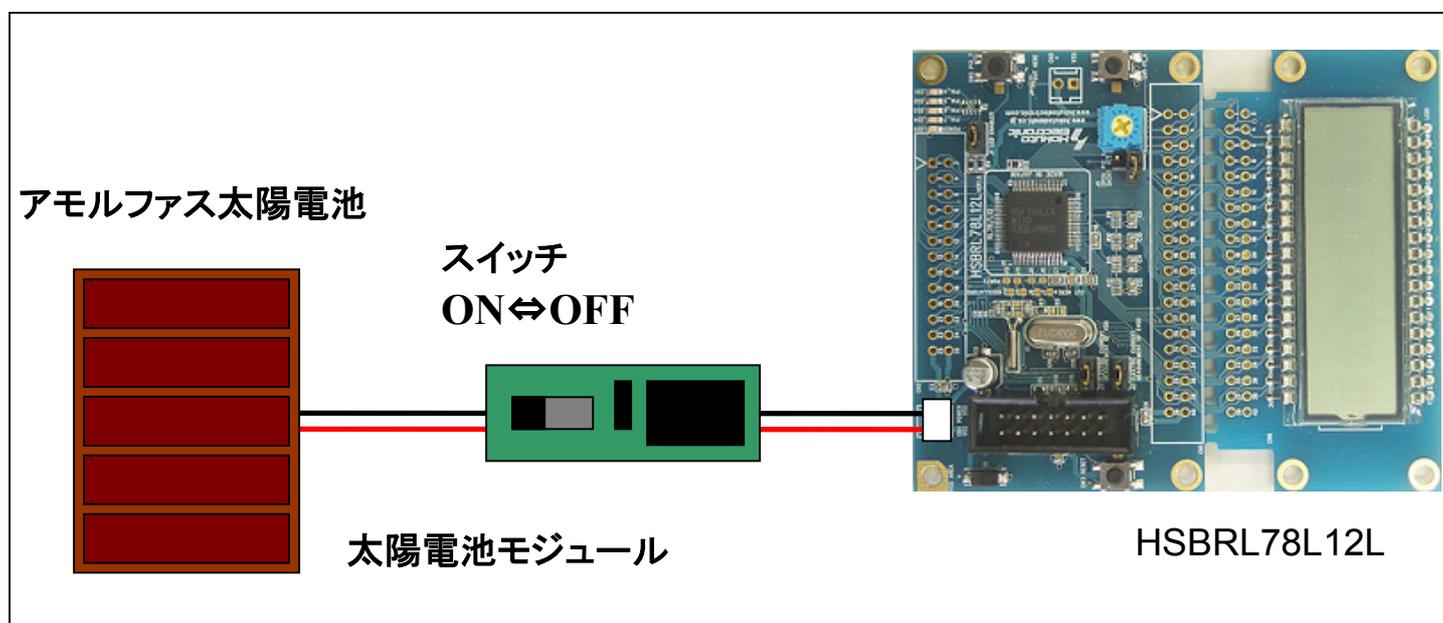


図 1 太陽電池モジュール接続例

## 4. 使用上の注意

ご使用の際には、下記注意点をご理解した上でご使用下さい。

- ・アモルファス太陽電池とケーブルの接合強度は非常に弱く無理な負荷が掛かると外れてしまいます。  
お取扱いには十分ご注意下さい。
- ・アモルファス太陽電池はガラス製で割れ易い為お取扱いには十分ご注意下さい。 その他アモルファス太陽電池のお取扱いについては、三洋半導体アモルファス太陽電池の取扱説明書をご参照下さい。
- ・動作確認済みボードは HSBRL78L12L のみです。

HSBRL78L12L と一緒にご使用の際は、下記点にご注意下さい。

- ・太陽電池が出力する電力は非常に弱く、その電力による動作では HSBRL78L12L 上の機能に制限が発生します。 ご使用になる際は十分にご検証頂く必要があります。
- ・HSBRL78L12L 単体で御購入された場合は電源コネクタが未実装になっておりますので、太陽電池モジュールを別途購入された場合はお客様ご自身でお取付け頂く必要があります。  
その場合 HSBRL78L12L に対する半田付けを伴う加工が必要になりますので、加工箇所近隣のパターンや部品の破損にご注意下さい。  
尚、お客様による加工作業後の HSBRL78L12L の動作保証は致しかねますのでご了承下さい。

## 取扱説明書改定記録

バージョン	発行日	ページ	改定内容
REV.1.0.0.0	2013.2.8	—	初版発行
REV.1.0.1.0	2013.3.22	—	「充電用キャパシタ」から「突入電流用回路」に変更

## お問い合わせ窓口

最新情報については弊社ホームページをご活用ください。

ご不明点は弊社サポート窓口までお問合せ下さい。

株式会社 **北斗電子**

〒060-0042 札幌市中央区大通西 16 丁目 3 番地 7

TEL 011-640-8800 FAX 011-640-8801

e-mail: support@hokutodenshi.co.jp (サポート用)、order@hokutodenshi.co.jp (ご注文用)

URL: <http://www.hokutodenshi.co.jp>

---

# 太陽電池モジュール (3V01) 取扱説明書

株式会社 **北斗電子**

©2013 北斗電子 Printed in Japan 2013 年 2 月 8 日初版 REV.1.0.1.0 (130322)

---