

# SDLink 取扱い説明書 [Ver 2.0]

## はじめに

この度は SDLink をご採用頂き誠にありがとうございます。本 SDLink(以下、SL とします)は、Altera/Xilinx 製 SRAM ベース FPGA を対象としてコンフィグレーションを自動実行するモジュールです。回路データは microSD カード内に格納します。

本 SL はユーザ回路基板上に用意された 10PIN×2 列の 100mil ピッチ DIP パターン上に実装して使います。

これらのピンと接続することで最大8デバイスの FPGA に対し、Passive-Serial(PS)モード(Altera)あるいは Slave-Serial(SS)モード(Xilinx)で、同時にコンフィグレーションすることが可能です。

更に本 SL は 1 デバイスに対する Fast Passive-Parallel(FPP)モード(Altera)あるいは Slave-Parallel(SelectMAP8)モード(Xilinx)でのコンフィグレーションも対応しております。

microSD 内に格納するデータの記録やベリファイを行う場合には、microSD カードを Host-PC の SD カード・リーダーに装着し専用ソフトウェアを起動することでデータの転送を行います。

## 参照ドキュメント

本 JL を使ってユーザ基板を設計する場合、必ず以下の技術ドキュメントを参照してください。

資料 No	資料名
SL-AN01	SDLink ユーザ基板設計ガイド
SL-DS	SDLink データシート

上記資料は以下よりダウンロードしてください。

<http://www.dgway.com/SDLink.html>

## 使用上の注意事項

SL の使用時は以下の注意事項をお守り下さい。

- [1] コンフィグレーション中(LED 橙色点滅中)にカードを抜かないでください。
- [2] SL の microSD カード電源に供給する電圧は+3.3V (±10%)です。+5V を印加すると破損します。
- [3] microSD を Host PC に接続し専用ソフトウェアを起動した際に、ソフトウェアで選択するドライブ名には十分注意してください。誤ったドライブを選択した状態で書き込み操作を行ってしまうとそのドライブ内のデータは破壊されます。
- [4] シリアル番号「-Sxxx」および「-Txxx」はノーマル microSD カードを、「-SHxxx」は SDHC カードを使用して下さい。

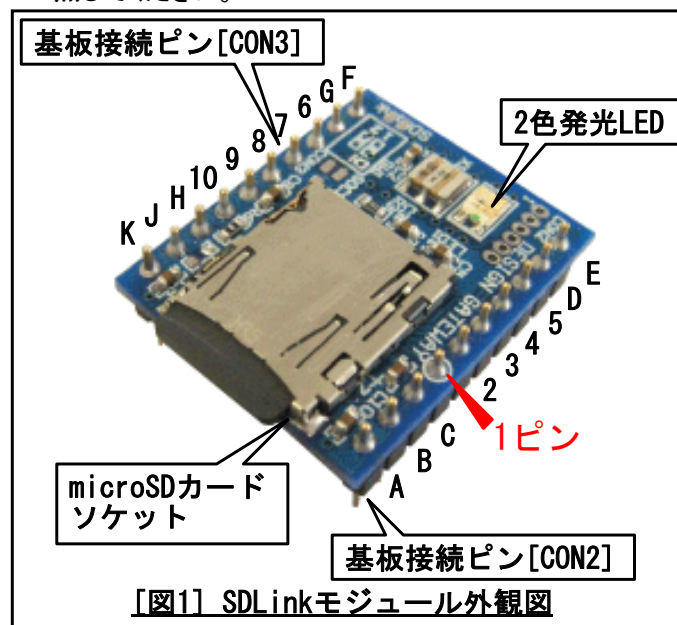
## 使用方法

### 1. 書き込み/ベリファイ方法

- [1] microSD への書き込みには専用ソフトウェア(SDLink.exe)と操作マニュアルが必要となりますので以下の URL よりダウンロードしてください。

URL: <http://www.dgway.com/SDLink.html>

- [2] Host PC に接続したカードリーダーに microSD カードを装着し、SDLink.exe を起動してください。
- [3] ソフトウェアがリムーバブル・ドライブを検索します。microSD を装着したドライブを正しく選択してください。
- [4] ソフトウェアの詳細な使い方についてはマニュアルを参照してください。



〔図1〕SDLinkモジュール外観図

### 2. ユーザ基板との接続

SLをユーザ基板上に用意した10PIN×2列のソケットに装着するか、あるいは基板パターン上に直接はんだ付けします。各ピンの詳細についてはデータシートSL-DSを参照してください。

電源投入時SLは接続したFPGAに対してコンフィグレーションを実行します。

## LED の発色

SL上の2色LED は以下のように発光します

発色	コンフィグレーション状態
緑色	正常終了 (CONF_DONE/DONE=H)
赤色	失敗 (指定回数のリトライすべてに失敗)
赤点滅	SDLink 用ではない microSD を認識
橙色	microSD 未検出/認識不可
橙点滅	Configuration 実行中
消灯	電源 OFF

## 仕様

(仕様詳細はデータシート SL-DS を参照してください)

- 寸法: L28mm × W23mm × H12mm
- 重量: 10 グラム
- 供給電源電圧 (各電源とも誤差±10%)
  - microSD カード電源: +3.3V
  - Configuration 電源: +1.8V or +2.5V or +3.3V
- 消費電流 (Typical 値)
  - Configuration 時: 85mA
  - アイドル時: 55mA
- ユーザ(回路)データ容量
  - 4GB 以上
  - ※ SDHC microSD カードの容量に依存します。
  - ※ 1Mbyte のシステム領域を含みます。
- Configuration 速度
  - シリアル・モード 1-4 個: 40/20/10/5Mbps
  - シリアル・モード 5-8 個: 20/10/5/2.5Mbps
  - パラレル・モード 1 個: 160/80/40/20Mbps
  - ※シリアル・モード 1-4 個は、ファイル#1-4 に設定時
- 起動遅延時間 (microSD 初期化完了から)
  - 0ms~2.55s を 10ms 単位で設定可
- エラーリトライ機能:
  - 0~15 回のリトライ設定可
- 対応デバイス
  - Altera/Xilinx 製 SRAM ベース FPGA
  - 詳細は<http://www.dgway.com/SDLink.html>の対応デバイスリストで確認してください。
- Configuration ファイル種類
  - Altera デバイス: rbf ファイル
  - Xilinx デバイス: bit / bin ファイル
- 書き込み環境
  - 専用ソフトウェア+microSD カードリーダー
- 付属品
  - 4GB 以上の SDHC microSD (S/N: -SHxxx 以降)
  - 1GB 以上の microSD (S/N: -Sxxx および -Txxx)

## 免責事項

SL の使用により生じたmicroSDカード、ユーザ回路基板、あるいは基板上的のデバイスの損害については免責事項とさせていただきます。専用ソフトウェアにおいてお客様のドライブ設定ミスによって生じたドライブ内データの消失についても、その一切を免責とさせていただきます。

また、SL を改造して使用した場合の品質保証は致し兼ねます。

## 問合せ先

URL: <http://www.dgway.com>

Email: [info@dgway.com](mailto:info@dgway.com)

※ 記載の会社名、製品名はそれぞれの登録商標または商標です。