



RH850F1L100-MIF

(ブラシレスモータドライバボード用接続ボード)

取扱説明書

ルネサス エレクトロニクス社 RH850/F1L 搭載マイコンボード オプション

-本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用ください

株式会社 **北斗電子**

REV.1.0.0.0

注意事項	1
安全上のご注意	2
特徴	4
製品内容	4
1. 製品詳細.....	5
1.1. ボード配置図	5
1.2. 端子信号表(J3)	6
1.3. 接続例	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ください

【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み、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マイコン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。本書の無断複製・複製・転載はできません。
4. 弊社のマイコンボードの仕様は全て使用しているマイコンの仕様に準じております。マイコンの仕様に関しましては製造元にお問い合わせ下さい。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、十分に評価の上ご使用下さい。
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使用下さい。

【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のは明示・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下さい。

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 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 一般的な禁止事項を示します</p>
	<p>電源プラグを抜く 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 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ください。
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ください。
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ください。
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ください。



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ください。
2. 次の様な場所での使用、保管をしないでください。
ホコリが多い場所、長時間直射日光があたる場所、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ください。
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ください。
5. 製品の傍で飲食や喫煙をしないでください。



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ください。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）をお取りください。

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ください。

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

本製品は、ブラシレスモータの制御を学習する目的のオプションボードです。

HSBRH850F1L100 マイコンボードとブラシレスモータドライバボードの橋渡しを行うためのボードで、RH850/F1Lのマイコンでブラシレスモータを駆動する環境を容易に構築することができます。

※本製品を使用される場合は、

- ・HSBRH850F1L100
- ・ブラシレスモータドライバボード
- ・ブラシレスモータ他

が必要になります

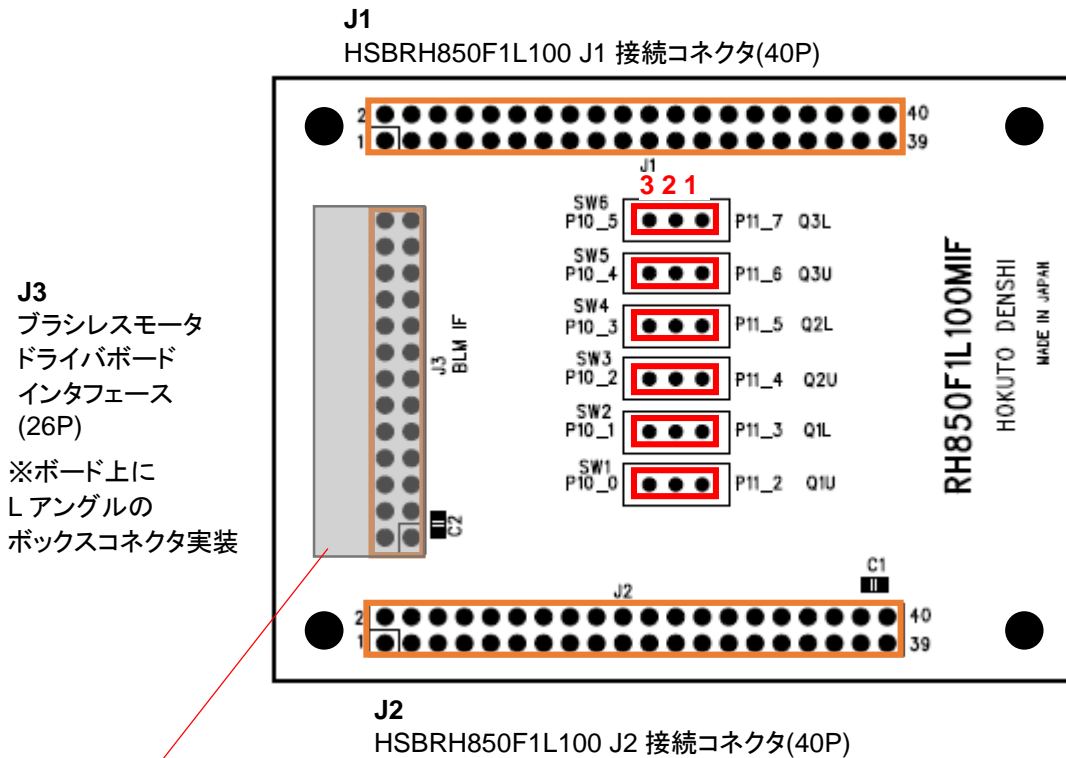
製品内容

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ください。

・接続ボード(RH850F1L100-MIF)	1 枚
・インタフェースケーブル(26P).....	1 本
・ピンヘッダ(2 列 40P).....	2 個
・回路図.....	1 部

1. 製品詳細

1.1. ボード配置図



1 番ピン

付属インタフェースケーブルの赤線が 1 番ピンに来るように接続願います

- 1-2 側ショート: P11 をモータ駆動信号に割り当て●(出荷時設定)
- 2-3 側ショート: P10 をモータ駆動信号に割り当て

※インタフェースケーブル側に逆挿し防止の突起があり、本ボードに実装されているコネクタにも、逆挿し防止の切り欠きがありますので、突起と切り欠きを合わせて接合すれば、1 番ピンの位置を意識する必要はありません。

※J1, J2 はメスコネクタとなっています

付属のピンヘッダを、HSBRH850F1L100 マイコンボードに実装し、本ボードの上に HSBHRH850F1L100 が来るようにボードを組み合わせてください(HSBHRH850F1L100 の J1/J2 の 1 番ピンと本ボードの J1/J2 の 1 番ピンが合うように組み合わせてください)

1.2. 端子信号表(J3)

ブラシレスモータドライバボード側のインタフェース(J3)の端子信号表

端子番号	信号名	入出力区分	アナログ／デジタル	マイコン側信号名(ピン番号)	用途	備考
1	GND	-	-		Ground	
2	GND	-	-		Ground	
3	+5V	-	-		+5V マイコンボード電源	
4	+5V	-	-		+5V マイコンボード電源	
5	Q1U	IN	Digital	(*1)	U 相 H 側駆動信号	
6	Q1L	IN	Digital	(*1)	U 相 L 側駆動信号	
7	Q2U	IN	Digital	(*1)	V 相 H 側駆動信号	
8	Q2L	IN	Digital	(*1)	V 相 L 側駆動信号	
9	Q3U	IN	Digital	(*1)	W 相 H 側駆動信号	
10	Q3L	IN	Digital	(*1)	W 相 L 側駆動信号	
11	QU	IN	Digital	P8_11/TAUJ1O2(21)	H 側駆動信号	UVW 3 相まとめて制御
12	QL	IN	Digital	P8_12/TAUJ1O3(22)	L 側駆動信号	UVW 3 相まとめて制御
13	VR	OUT	Analog	AP0_7/ADCA0I7(61)	可変抵抗出力	
14	(NC)			P0_11(14)		
15	AD0	OUT	Analog	AP0_0/ADCA0I0(68)	U 相電圧	LPF 通過後, 抵抗分割
16	AD1	OUT	Analog	AP0_1/ADCA0I1(67)	V 相電圧	LPF 通過後, 抵抗分割
17	AD2	OUT	Analog	AP0_2/ADCA0I2(66)	W 相電圧	LPF 通過後, 抵抗分割
18	AD3	OUT	Analog	AP0_3/ADCA0I3(65)	U 相駆動電流	オペアンプ増幅後
19	AD4	OUT	Analog	AP0_4/ADCA0I4(64)	V 相駆動電流	オペアンプ増幅後
20	AD5	OUT	Analog	AP0_5/ADCA0I5(63)	W 相駆動電流	オペアンプ増幅後
21	AD6	OUT	Analog	P8_10/ADCA0I17S(20)	温度センサー出力	
22	AD003	OUT	Analog	AP0_6/ADCA0I6(62)	入力電源電圧モニタ出力	抵抗分割
23	*INT	OUT	Digital	P0_13/INTP12/INTP5(23)	過電流割り込み信号	
24	HS1	OUT	Digital	P0_1/INTP0(7)	ホールセンサ 1 出力	+5V でプルアップ
25	HS2	OUT	Digital	P0_5/INTP2(12)	ホールセンサ 2 出力	+5V でプルアップ
26	HS3	OUT	Digital	P0_4/INTP11(11)	ホールセンサ 3 出力	+5V でプルアップ

*は負論理を表す

(*1)は、ジャンパピンで選択可能

・1-2 側を選択した場合(P11)

端子番号	信号名	入出力区分	アナログ／デジタル	マイコン側信号名(ピン番号)	用途	備考
5	Q1U	IN	Digital	P11_2(90)	U 相 H 側駆動信号	
6	Q1L	IN	Digital	P11_3(91)	U 相 L 側駆動信号	
7	Q2U	IN	Digital	P11_4(92)	V 相 H 側駆動信号	
8	Q2L	IN	Digital	P11_5(93)	V 相 L 側駆動信号	
9	Q3U	IN	Digital	P11_6(94)	W 相 H 側駆動信号	
10	Q3L	IN	Digital	P11_7(95)	W 相 L 側駆動信号	

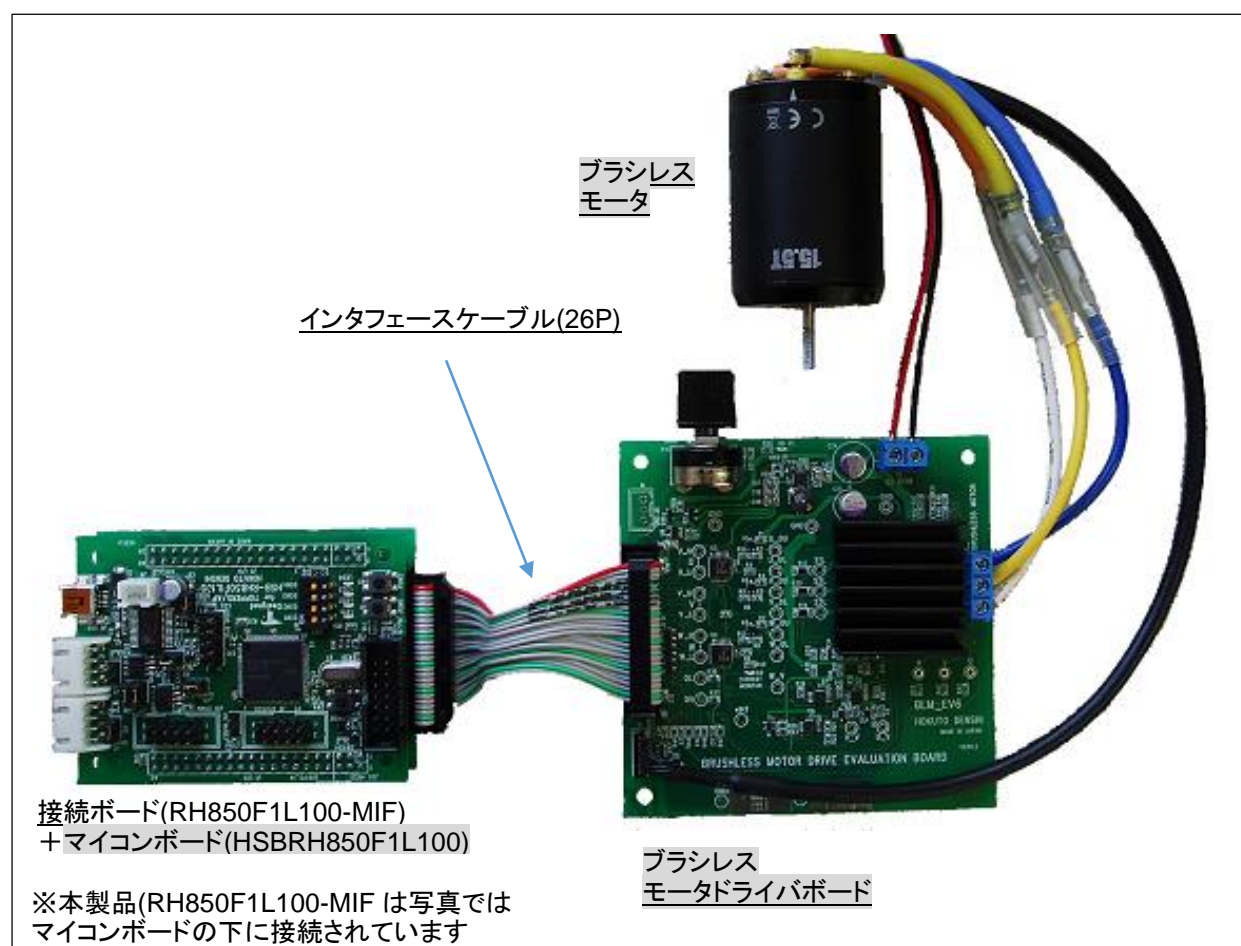
・2-3 側を選択した場合(P10)

端子番号	信号名	入出力区分	アナログ／デジタル	マイコン側信号名 (ピン番号)	用途	備考
5	Q1U	IN	Digital	P10_0/TAPA0UP(98)	U相 H 側駆動信号	
6	Q1L	IN	Digital	P10_1/TAPA0UN(99)	U相 L 側駆動信号	
7	Q2U	IN	Digital	P10_2/TAPA0VP(100)	V相 H 側駆動信号	
8	Q2L	IN	Digital	P10_3/TAPA0VN(1)	V相 L 側駆動信号	
9	Q3U	IN	Digital	P10_4/TAPA0WP(2)	W相 H 側駆動信号	
10	Q3L	IN	Digital	P10_5/TAPA0WN(3)	W相 L 側駆動信号	

※TAPA0 は、RH850/F1L が持つモータ駆動用端子となります

RH850/F1L の TAPA0 でモータを制御する場合は、SW1~6 のジャンパを 2-3 側(ボード配置図の左側)に挿してください

1.3. 接続例



※マイコンボード、ブラシレスモータドライバボード、ブラシレスモータは別売です

RH850F1L-MIF とマイコンボード(HSBRH850F1L100)を接合し、付属のインタフェースケーブル(26P)で、ブラシレスモータドライバボードと接続してください。

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	2016.6.1	—	初版発行

お問合せ窓口

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ください。

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>

商標等の表記について

- ・ 全ての商標及び登録商標はそれぞれの所有者に帰属します。
- ・ パーソナルコンピュータを PC と称します。

RH850F1L100-MIF

ブラシレスモータドライバボード用接続ボード

取扱説明書

株式会社 **北斗電子**

©2016 北斗電子 Printed in Japan 2016 年 6 月 1 日改訂 REV.1.0.0.0 (160601)
