

ESC プログラマー MCP-1 取扱説明書



●対応 ESC：MC9100A、MC970A、MC951H/A

この度は ESC プログラマー MCP-1 をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

この MCP-1 は、上記の「対応 ESC」に記載のブラシレスモーター用 ESC の専用プログラマーです。モデルの特性に合わせて、すばやく確実に設定することができ、ブラシレスモーターの性能を最大限に引き出すことが可能となります。

■使用時の注意

⚠警告

❗ ESC 設定・操作時は、全ての回転する部分と体の一部が接触しないように注意する。

※ ESC の接続や操作を誤って不意にモーターが回ると大変危険です。

❗ 飛行前には必ず ESC の動作チェックを行なう。

※ 正しく設定されていない場合、操縦不能となり大変危険です。

⚠注意

❗ 本製品のケースを開けたり、分解しない。

※ 内部破損の原因となります。また、修理不能となります。

本製品は上記「対応 ESC」専用です。その他製品には使用できません。

●MCP-1 設定項目

※モデルタイプ毎の設定項目は下表のとおりです。

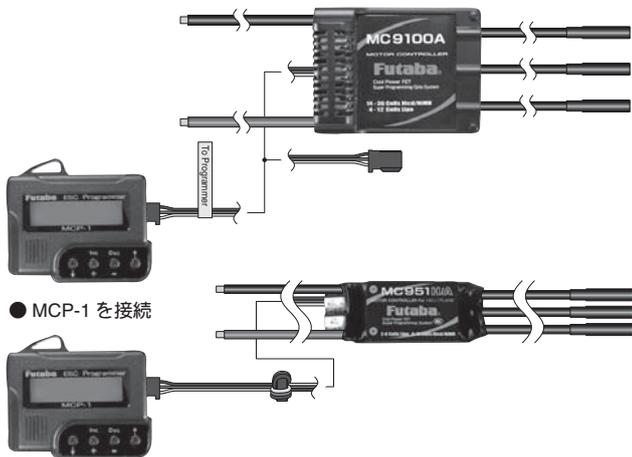
設定項目	モデルタイプ		
	AIR	HELI	BOAT/CAR
①バッテリータイプの選択	○	○	○
②カットオフ電圧の設定	○	○	○
③カットオフタイプの選択	○	○	○
④モーター回転方向の選択	○	○	○
⑤アドバンスタイミング(進角)の設定	○	○	○
⑥アクセルレーションの設定	○	○	○
⑦スタートパワーの設定	○	○	○
⑧エアブレーキ機能のタイプ選択(AIRのみ)	○	---	---
⑨エアブレーキ機能のON/OFF(AIRのみ)	○	---	---
⑩バック機能の選択(BOAT/CARのみ)	---	---	○
⑪ガバナ機能のレスポンス設定(HELIのみ)	---	○	---
⑫ガバナ機能のON/OFF(HELIのみ)	---	○	---
⑬モーター極数の設定	○	○	○
⑭ギヤ比の設定	○	○	○
⑮最大回転数表示	○	○	○
⑯平均回転数表示	○	○	○
⑰ESCへの設定データの書き込み	○	○	○
⑱MCP-1に保存の設定データの読み出し	○	○	○
⑲MCP-1への設定データの保存	○	○	○

使用方法

下記の方法で、ESC の各パラメーターを設定してください。

●プログラマーの接続

ESC に MCP-1、動力用バッテリーを接続します。



●MCP-1 を接続

●エディットボタンの操作



設定項目の選択	左右の外側の矢印ボタン(↓または↑)で設定項目を選択します。
設定内容の変更	内側の INC(+) および DEC(-) ボタンは設定内容の選択、変更に使います。
モデルタイプの変更	両方の矢印ボタンを同時押ししてモデルタイプの変更ができます。

●設定方法

ESC に MCP-1、動力用バッテリーを接続すると、自動的に ESC の現在の設定内容が MCP-1 に読み込まれます。

矢印ボタン(↓または↑)で変更したい項目を選択し、INC(+), DEC(-) ボタンで設定内容を変更します。

【重要】MCP-1 で ESC のパラメータの設定が終わったら、「⑰ESCへの設定データの書き込み」機能で ESC に書き込みを行ってください。パラメータの設定をしただけでは ESC に設定データは書き込まれません。

①バッテリータイプの選択

SELECT BATTERY
LiPo ± Air
設定範囲：LiPo (リポ), NiCd (ニッカド)
初期設定：LiPo

DEC(-) または INC(+) ボタンで、使用する動力用バッテリーのタイプを選択します。

※ バッテリータイプを変更すると、「CUT OFF VOLTAGE」と「CUT OFF TYPE」のパラメータが変更されます。

②カットオフ電圧の設定

CUT OFF VOLTAGE
Auto ± Air
設定範囲：Auto (自動設定), 4.5 ~ 50V
初期設定：Auto

使用するバッテリーのタイプに合わせてカットオフ電圧を設定します。DEC(-) または INC(+) ボタンで電圧を調整します。

※ オートモード (Auto) 設定時、バッテリータイプが LiPo の場合、セルあたり 3V でカットオフします。NiCd の場合はトータルの電圧が 12V でカットオフします。

③カットオフタイプの選択

CUT OFF TYPE
Soft Off ± Air
設定範囲：Soft off (ソフト), Hard off (ハード)
初期設定：Soft off

バッテリー電圧がカットオフ電圧設定値まで低下した場合のカットオフ方法を選択できます。

④モーター回転方向の選択

MOTOR DIRECTION
Normal ± Air
設定範囲：Normal (正転), Reverse (逆転)
初期設定：Normal

ここでは、モーターの回転方向を選択します。

※ 回転方向が逆の場合はモードを変更してください。

※ モーターの配線を変更することによっても反転できます。

⑤アドバンスタイミング（進角）の設定

ADVANCE TIMING
14 ° ± Air

設定範囲：0～25°
初期設定：14°（FMA-50xx シリーズ用）

設定の目安として、通常の2ポールインナーローターのモーターの場合は0～5°の設定をおすすめします。

ご使用のモーターに合わせて設定する場合は、下記の範囲で設定してください。

設定例：0～10°（インナーローター）、14～25°（アウターローター）

※ FMA-50xx シリーズは14°を推奨します。

⑥アクセラレーションの設定

ACCELERATION
Normal ± Air

設定範囲：Lowest/Low/Normal/High/Highest
（遅い）⇄（速い）
初期設定：Normal

ここではESCが最大スピードまで立ち上がる速さを設定できます。（ディレー機能）DEC(-)およびINC(+)ボタンで選択します。この機能は主にスイッチでON/OFFする場合に設定します。

⑦スタートパワーの設定

START POWER
Normal ± Air

設定範囲：Lowest/Low/Normal/High/Highest
（パワー小）⇄（パワー大）
初期設定：Normal

ここではモーター起動時のパワー（トルク）のレベルを設定できます。

※ ヘリコプターで使用する場合、急激なギヤの磨耗を避けるため、低いレベルに設定することをおすすめします。

⑧エアブレーキ機能のタイプ選択（AIRモードのみ）

AIR BRAKE TYPE
Normal ± Air

設定範囲：Slow/Normal/Fast/ 数値5～100%
（遅い）⇄（速い）
初期設定：Normal

モデルタイプがAIRの場合、エアブレーキの効果を調整できます。モーターが徐々に停止するかまたは直ぐに停止するかを選択できます。DEC(-)およびINC(+)ボタンで選択します。

※ 100%は直ぐに停止

⑨エアブレーキ機能のON/OFF（AIRモードのみ）

ABRAKE ON/OFF
Off ± Air

設定範囲：On/Off
初期設定：Off

ここではエアブレーキのON/OFFを選択できます。

⑩バック機能の選択（BOAT/CARモードのみ）

REVERSE FUNCTION
One Way ± Boat

設定範囲：One Way/Two Way
（前進のみ）/（前進・バック）
初期設定：One Way

モデルタイプがBOATまたはCARの場合、前進のみまたは前進/バック動作を選択できます。

注意：この変更を行った時は、ESCの取扱説明書のスロットルポジションの設定方法に従って、各ポイント（ハイ/ニュートラル/バック）の設定を行ってください。また、他の設定内容も連動して変更される場合があります。設定内容をチェックしてください。

⑪ガバナ機能のレスポンス設定（HELIモードのみ）

RESPONSE OF GOV
Fastest ± Heli

設定範囲：Slowest/Slow/Normal/Fast/Fastest
（遅い）⇄（速い）
初期設定：Fastest

ガバナ動作のレスポンス特性を設定します。

注意：速い値を選ぶと、バッテリーの消費電流も大きくなります。

※ ESCおよび動力用バッテリーの寿命低下を防ぐため、遅めに設定することをおすすめします。

⑫ガバナ機能のON/OFF（HELIモードのみ）

GOVERNOR ON/OFF
On ± Heli

設定範囲：On/Off
初期設定：On

ガバナ機能のON/OFFを切り替えます。

※ ガバナ機能はピッチ操作による負荷変動や動力用電源の電圧変動時もスロットル操作位置（スロットルカーブ）に対応する回転数を維持するように働きます。ただし、バッテリーの消費電流も大きくなります。

⑬モーター極数の設定

MOTOR POLE NUM
14 Pole ± Air

設定範囲：2～36極
初期設定：14（FMA-50xx シリーズ用）

ご使用のモーターに合わせて変更してください。

※ 実際の回転数を表示させるためにこの設定が必要です。

⑭ギヤ比の設定

GEAR RATIO
1.0 : 1 ± Air

設定範囲：1.0 : 1～25.0 : 1
初期設定：1.0 : 1

ご使用のギヤボックスのギヤ比を入力します。

※ 回転数表示の値はモーターの極数とギヤボックスのギヤ比から計算されます。

⑮最大回転数表示

MAXIMUM RPM
000000 RPM ± Air

直前のフライトの最大回転数を表示します。

※ 回転数表示の値はモーターの極数とギヤボックスのギヤ比から計算されます。

初期値は工場出荷時のテスト値が記録されています。モーターを回転させると変化します。

⑯平均回転数表示

AVERAGE RPM
000000 RPM ± Air

直前のフライトの平均回転数を表示します。

※ 回転数表示の値はモーターの極数とギヤボックスのギヤ比から計算されます。

初期値は工場出荷時のテスト値が記録されています。モーターを回転させると変化します。

⑰ESCへの設定データの書き込み

DOWN LOAD
Really? No ± Air

設定された値をESCに書き込み（転送）する場合に実行します。INC(+)ボタンを押して書き込みを開始する。

※ 書き込みが完了するまで、毎秒1回ビーブ音が鳴ります。手順を途中で止めたい場合は、DEC(-)ボタンを押します。

⑱プログラマーに保存されている設定データの読み出し

RESTORE MEMORY
Really? No ± Air

プログラマーのメモリーに保存されている設定データを読み出すときに実行します。INC(+)ボタンを押して読み出しを開始する。

※ 読み出しが完了するまで、毎秒1回ビーブ音が鳴ります。手順を途中で止めたい場合は、DEC(-)ボタンを押します。

⑲プログラマーのメモリーへの設定データの保存

BACKUP MEMORY
Really? No ± Air

プログラマーのメモリーに設定データを保存する場合に実行します。INC(+)ボタンを押してバックアップを開始する。

※ バックアップが完了するまで、毎秒1回ビーブ音が鳴ります。手順を途中で止めたい場合は、DEC(-)ボタンを押します。

ラジコンカスタマーサービスセンター

点検・修理等のアフターサービスおよびプロポに関するお問い合わせは下記の弊社ラジコンカスタマーサービスへどうぞ。

受付時間：9:00～12:00・13:00～17:00

（ただし、土・日・祝日・弊社休日を除く）

■双葉電子工業株式会社 ラジコンカスタマーサービス

〒299-4395 千葉県長生郡長生村藪塚 1080

TEL.(0475)32-4395

■双葉電子工業株式会社 関西地区ラジコンカスタマーサービス

〒577-0016 大阪府東大阪市長田西 3-4-27

TEL.(06)6746-7163