

Q3/Q6 エンジン取扱説明書



Skypix Japan

目次

はじめに	・・・ 3
1. 本体とリモコン	・・・ 3
2. 本体への機器接続	・・・ 4
3. 無線リモコンとエンジンのリンク確立	・・・ 5
4. メニューと切替操作	・・・ 5
5. 項目の選択と設定値の変更操作	・・・ 6
6. 運転開始と終了	・・・ 6
7. タイムラプス撮影モード	
(1) INTVLメニュー	・・・ 6
(2) MANUALメニュー	・・・ 9
(3) CAMERA RLメニュー	・・・ 9
(4) CONTメニュー	・・・ 10
(5) MOTORメニュー	・・・ 10
(6) RAILメニュー	・・・ 10
(7) SETTING#1メニュー	・・・ 11
(8) SETTING#2メニュー	・・・ 11
(9) SETTING#3メニュー	・・・ 12
8. ビデオ撮影モード	
(1) モードの切替	・・・ 12
(2) モーターの操作	・・・ 13
9. 注意事項	・・・ 13

1. はじめに

この度はSKYPIX製品をお買い求め頂き、誠にありがとうございます。

QエンジンはDCモーターを搭載したローテーターやレール(ドリー)を制御運転しながらカメラに接続したレリーズケーブルでインターバル撮影を行います。DCモーターを使用した強力な駆動力で一瞬レフカメラから業務用大型ビデオカメラまで軽々と運転する事ができます。

Qエンジンは、各モーターの回転方向や速度を直接自由に設定する事ができます。自動計算機能を持っていますので、インターバル速度、シャッター速度、撮影枚数、撮影所要時間などが連携しリアルタイムに計算表示されますので、事前の設定を実際の撮影ニーズに合わせて簡単に選択・調整する事が可能です。

また、運転を開始後の撮影中であっても、すべての要素の設定値は自由に変更・調整が可能ですので、慣れてしまえば、意のままに装置を操縦することができます。このような運転方式をマニュアル運転と呼んでいます。撮影現場に到着後直ちに撮影を開始できるなど大変自由度の高いシステムと言えます。

Qエンジンには3軸(3つのモーター)を制御するQ3エンジンと、6軸(6つのモーター)を制御するQ6エンジンの2種類があります。制御できる軸数(モーター数)が異なるだけで、基本的な構造や取り扱い方は同じです。

1. 本体とリモコン



製品のロゴと名称は旧モデルと表示が変更になっています。



Q3エンジンと無線リモコン

Q3エンジンはオプションの外部バッテリーを接続して使います。

Q6エンジンと無線リモコン

Q6エンジンはオプションのリチウムイオン・バッテリー(5200mA)を内蔵できます。

※Qエンジンは2016年4月から、旧ADエンジンから名称を変更しました。旧AD3エンジン→Q3エンジン、旧AD6エンジン→Q6エンジンになりました。



どちらのエンジンも無線リモコンはオプションです。左の有線リモコンが標準装備されています。(現在は黒色の製品が提供されています)

有線リモコンはワイヤーがある煩わしさがありますが、電池の残量を気にする必要もなく、いかなる厳しい撮影環境でも確実に動作し続ける良さがあります。

2. 本体への機器接続



Q3エンジン



Q6エンジン

エンジンの右側面です。

M1～M3のポートにモーターからのケーブルを接続します。

Q6エンジンの場合は6軸まで制御するのでM1～M6のポートがあります。ズーム・モーターやフォーカス・モーター等を使用する時、Q3エンジンではTilt、Pan、Railのどれかを不使用にして接続しなければなりません。Q6エンジンではM4、M5のポートに接続すれば5軸全てを同時に使用する事ができます。

本体側面のL1またはL2ポートに、リミット・スイッチ・ケーブルを接続します。ケーブルの接続プラグは確実にロックされる様に最後までしっかりと挿入して下さい。リミット・スイッチは、プレートの下部にケーブル接続ジャックがあります。



Q3エンジン



Q6エンジン

エンジンの左側面です。

本体の左側面のC1とC2は内部で平行に接続されていて、同じ動作をします。

2台のカメラのシャッターを同時に切る事ができます。ここにカメラのレリーズ・ケーブルを接続して下さい。その右隣のJoystickポートにリモコンを接続して下さい。無線リモコンの場合は付属の受信ユニットを差し込んで下さい。

その右隣のI/Oポートは内部のバージョン・アップ等の際に使用するテクニカル・ポートです。通常は使用しません。一番右の12V DC端子にバッテリー(オプション)を接続します。(ポート内の中央のピンが+、外側の端子が-です)

Q6エンジンの場合は、バッテリーを内蔵できますので、このポートは充電時、または特に外部バッテリーを追加で使いたい時に使用します。またQ6エンジンの場合は内蔵バッテリーの為に隣に電源スイッチが取付けてあります。

3. 無線リモコン(オプション)とエンジンのリンク確立



まず写真右側のリモコン受信機をX3pt / X3pt Proのリモコン端子に挿入し、X3pt / X3pt Proの電源をONにしてください。続いてリモコンの電源スイッチもONにしてください。本体の液晶画面にブート・アップ画面(Welcome to SKYPIX)が現れ、断続ビープ音と共にCボタンを押して下さいと言うメッセージがでます。

受信機のFCボタンを押して下さい。緑色のLEDが早い周期で点滅し、リモコンを探している事を表示します。一方リモコン側では青いLEDが点滅していますが、そこでSYNCボタンを押すと点灯しっぱなしになります。この点灯しっぱなしの状態が無線通信のリンクが確立している状態です。

Cボタンを押すと初期メニューが開き操作が可能になります。有線リモコンを使用する場合は、単純にCボタンのみを押すことによって初期メニューが表示されます。

撮影中にしばらくリモコン操作をしないと、節電の為待機モードに入ります。その場合青いLEDは消灯します。再度操作する場合は一旦SYNCボタンを押してLEDを点灯状態に戻して下さい。

4. メニューと切替操作

以下の8つのメニュー・ページが用意されています。

①INTVL(Interval) … M1～M3のモーターの動きやカメラのシャッター操作などの一番大事な総合設定画面です。運転中はいつもこの画面です。

Q6エンジンの場合は、6軸のモーターを制御する為に、①INTVLが次の2画面に分割拡張されています。

INTVL3	M1～M3のモーターの動きを設定	→	INTVL6メニューで数字の6にカーソルを置きCボタンを押すとINTVL3メニューに切り替わります
INTVL6	M4～M6のモーターの動きを設定	→	INTVL3メニューで数字の3にカーソルを置きCボタンを押すとINTVL6メニューに切り替わります

②MANUAL … 各モーターをマニュアルで任意の方向に動かす時に使います。

③CONT(Continue) … INTVLと同様のメニューですが、INTVLと異なり、S-M-S(Stop-Move-Stop)動作せずにモーターは連続で動きます。(通常は使用しません)

Q6エンジンの場合は、6軸のモーターを制御する為に、③CONTがそれぞれ次の2画面に分割拡張されています。

CONT3	M1～M3のモーターの動きを設定	→	CONT6メニューで数字の6にカーソルを置きCボタンを押すとCONT3メニューに切り替わります
CONT6	M4～M6のモーターの動きを設定	→	CONT3メニューで数字の3にカーソルを置きCボタンを押すとCONT6メニューに切り替わります

④CAMERA RL … Lead in - Ramp - Lead out 撮影をする時にそれぞれの撮影枚数の設定を行います。(この特殊撮影モードを使うときだけ設定します)

⑤MOTOR Reverse … 基本設定としてのモーター回転方向を変更できます。(一度基本方向を決めてしまえば、通常はINTVLメニューで変更します。)

⑥RAIL … INTVLメニューで撮影可能枚数や撮影時間を正しく計算させる為に、レールの基本データを設定します。

⑦SETTING#1 … その他の細かい設定画面です。(通常はあまり触りません)

⑧SETTING#2 … その他の細かい設定画面です。(通常はあまり触りません)

※ メニュー・ページの切替はリモコンのZボタンで行います。(押すたびに上の順番でメニュー・ページが変わります) 各メニューの左上に上記のメニュー・ページ名が表示されます。

5. 項目の選択と設定値の変更操作

- カーソルの移動 : ジョイスティックを左右に倒して移動
- 設定値の変更 : ジョイスティックを上下に倒して移動
- ビデオ・モードでのレールモーターの制御 : コントローラー本体を左右に倒して操作

6. 運転開始と終了

: リモコンのCボタン

メニューの各ページで必要な設定をすべて終えて、実際に運転を開始するときは、メニューをINTVL (Interval)ページにした状態でリモコンのCボタンを押します。また、運転を終了したい場合もCボタンを押します。Zボタンを押すと一時停止します。もう一度Zボタンを押すと運転を継続再開します。

7. タイムラプス撮影モード

(1) INTVL (Interval)メニュー



起動時に表示されるのはこのINTVLメニューです。

他のメニューも含め全ての設定が終わった後は、このメニューに戻さなければなりません。

この領域にはoffまたはonが表示されます。運転時はon、停止時はoffと表示されます。PAUSE時は---と表示されます。

全てのメニューを希望の設定値に設定後、このメニューに戻り、Cボタンを押すと、on表示になって運転を開始します。(停める場合はもう一度押すと停止し、off表示に戻ります)

運転中にZキーを押すとPAUSE状態となり---表示になります。もう一度Zキーを押すと運転を再開します。

Q6エンジンではこの画面のタイトルはINTVLではなくINTVL3またはINTVL6と表示されます。



この領域ではRail(レール)の動く方向と速度を設定します。(モーターM1) 最初の一文字はLまたはRで、それぞれ左方向、右方向を示します。速度は0.1~9.9の間で設定できます。速度の数字はインターバル毎の移動距離をミリ単位で表しています。(但し、後述するキャリブレーションを正しく取っていないと誤差を生じます)

それぞれの位置にカーソルを移動して、設定値を変更します。(上記「5.項目の選択と設定値の変更操作」参照) 以降のすべてのメニューの各項目も同様に操作します。

Q6エンジンではこの画面のタイトルはINTVLではなくINTVL3またはINTVL6と表示されます。INTVL6画面ではこの領域でモーターM4の動作を設定します。



この領域ではPanの回転方向と速度を設定します。(モーターM2)
最初の一文字はLまたはRで、それぞれ左回転、右回転を示します。
速度は0.1～9.9の間で設定できます。
1.0の場合、インターバル毎に角度で0.1度回転する事を表します。9.9(約10)で1度です。
従って9.9(約10)に設定すると360のインターバル(撮影枚数)で一周360度回転する事になります。

Q6エンジンではこの画面のタイトルはINTVLではなくINTVL3またはINTVL6と表示されま
INTVL6画面ではこの領域でモーターM5の動作を設定します。



この領域ではTiltの回転方向と速度を設定します。(モーターM3) 最初の一文字はUまたはDで、それぞ
れ上回転、下回転を示します。速度は0.1～9.9の間で設定できます。
1.0の場合、インターバル毎に角度で0.1度回転する事を表します。9.9(約10)で1度です。
従って9.9(約10)に設定すると360のインターバル(撮影枚数)で一周360度回転する事になります。
もちろんTiltはカメラがプレートに当たりますので360度までは回転できません。

Q6エンジンではこの画面のタイトルはINTVLではなくINTVL3またはINTVL6と表示されま
INTVL6画面ではこの領域でモーターM6の動作を設定します。



この領域ではカメラのシャッター速度を設定します。
0.1秒(1/10秒)～99.9秒の間で設定できます。(カメラ側はB/バルブに設定)
0.1秒(1/10秒)以下の速いシャッター速度が必要な場合は、カメラ側で設定します。

Q6エンジンでは、この領域はINTVL3とINTVL6の画面で共通に表示されます。(どちらのページで
操作しても同じです)



この領域で撮影のインターバル・タイムを設定します。
0.1秒(1/10秒)～99.9秒の間で設定できます。
このインターバル・タイムの設定値にシャッター開放時間(シャッター速度)を含むか含まないかは別メニュー
で設定します。(SETTING#2)

Q6エンジンでは、この領域はINTVL3とINTVL6の画面で共通に表示されます。(どちらのページで
操作しても同じです)



この領域では、LEAD-RAMP-LEAD撮影をするかしないかを設定します。 する場合はonを選択し、別メニュー(CAMERA RL)で具体的な設定値を入力します。
LEAD-RAMP-LEAD撮影は一定のLEADタイムの間レールモーターを停止し、その後RAMPタイムの間徐々にモーター速度を上げて、設定したモーター速度に到達させます。
撮影残り時間がRAMPタイム+LEADタイムになった時点で、今度はRAMPタイムの間徐々に速度を下げ、最後にLEADタイムの間モーターを停止して撮影を行います。

Q6エンジンでは、この領域はINTVL3とINTVL6の画面で共通に表示されます。(どちらのページで操作しても同じです)



この領域は設定項目ではなく情報表示項目です。
設定されたレール・モーターの速度とインターバル・タイムを基に、レール全長を移動して撮影するのに必要な時間を自動計算し、分単位で表示します。
残時間を表示しますので、撮影の進行につれ減っていきます。 撮影中にあとどの位の時間がかかるのか確認できます。

Q6エンジンでは、この領域はINTVL3とINTVL6の画面で共通に表示されます。(どちらのページで操作しても同じです)



この領域は設定項目ではなく情報表示項目です。
既に撮影した枚数を表示します。
撮影途中でCボタンを押して停止させた場合は、その時点で枚数はゼロにリセットされますのでご注意ください。 ZボタンでPAUSEさせた場合は、再開時にリセットされません。

Q6エンジンでは、この領域はINTVL3とINTVL6の画面で共通に表示されます。(どちらのページで操作しても同じです)



この領域は第一義的に設定項目ではなく情報表示項目です。
レールを全長移動した場合の最大撮影枚数を表示します。 撮影中にモーター速度、シャッター速度、インターバル・タイム、RL on/offを変更した時には、自動計算しその結果を表示します。
計算表示された枚数に強制的に値を上書き設定する事は可能です。 より少ない値を入力した場合は、当初計算値の速度で移動を始めるが入力した枚数の所(レールの途中)で終了する、と言う事になります。 より多い値は入力しても当初計算枚数撮影時点で終了する(レールの端まで来る)ので意味はありません。

Q6エンジンでは、この領域はINTVL3とINTVL6の画面で共通に表示されます。(どちらのページで操作しても同じです)



この領域は設定項目ではなく情報表示項目です。

最大撮影枚数を表示します。当初計算値を表示します。前項のmの値を強制上書きして変更してもこの表示は変わりません。

Q6エンジンでは、この領域はINTVL3とINTVL6の画面で共通に表示されます。(どちらのページで操作しても同じです)

(2) MANUALメニュー



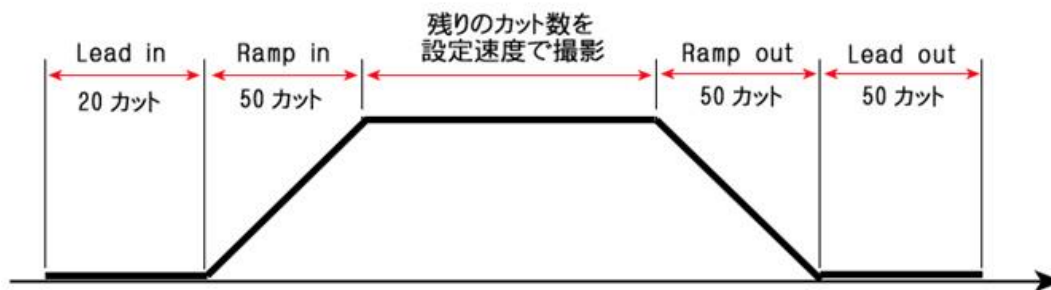
3つのモーター(m1:Rail、m2:Pan、m3:Tilt)を方向を指定してマニュアル操作で動かすことができます。このメニューの状態ジョイスティックを上下に動かして回転方向を選択し、Cボタンを押すと、カーソルのある行のモーターのoff表示がonに変わり、そのモーターが動き始めます。再びボタンを押すまで動作を継続して撮影を開始する場合、レール上の望む位置にプレートを移動しなければなりません。PanやTiltのローテーターとは異なり、レールにはクランプがありませんので、MANUAL操作によりモーターを動かして移動する必要があります。

Q6エンジンでは、M1からM6まで表示され、すべてのモーターをマニュアル操作する事ができます

(3) CAMERA RLメニュー



LEAD in - RAMP - LEAD out 撮影は一定のLead in カット(枚)数の間レールモーターを停止し、その後Rampカット(枚)数の間徐々にモーター速度を上げて、設定したモーター速度に到達させます。設定したモーター速度に達した後は、全カット数から Lead in + Ramp shot (in) + Ramp shot (out) + Lead out カット数を差し引いたカット数だけそのまま撮影を行います。その後、Ramp shot (out) のカット数だけ徐々にモーター速度を下げて停止状態まで到達します。そして最後にLead out のカット数だけ停止状態で撮影をして、全撮影を終了します。Lead in、Lead outの枚数は別々に設定可能ですが、Ramp inとRamp outは同じ数値(Ramp shot)が適用されます。



(4) CONT.(Continue)メニュー



このメニューの内容と設定方法は前述の(1) INTVL(Interval)と全く同じです。異なるのは、インターバル撮影の動作がS-M-S動作(Stop-Move-Stop)、すなわち「移動して止まって撮影し、また移動して止まって撮影する」動作ではなく、モーターは移動を続けたまま撮影を行います。特殊な撮影やビデオ撮影などに使用します。

(5) MOTORメニュー

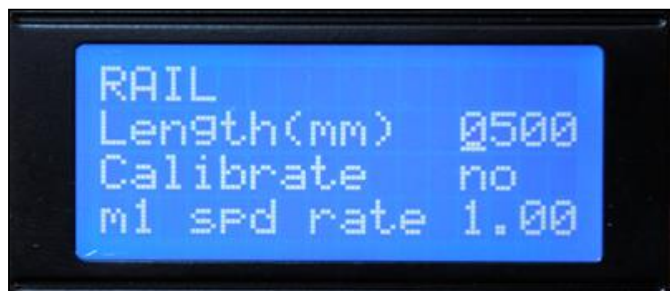


3つのモーターの基本となる回転方向を変更したい時にon-offを変更すると逆回転が基本となります。onとoffには絶対的な意味はありません。変更すると逆転します。

レールをキャリブレートする場合(下記11. RAILメニュー)、移動方向を変える時はこの設定で変えます。キャリブレートが終わった後は元の方向に戻します。(そのままでは、撮影時の運転方向も逆になってしまう為)

Q6エンジンでは、M1からM6まで表示され、すべてのモーターの回転方向を変えられます

(6) RAILメニュー



Lengthには、使用するレールの実可動長(レール自体の長さではなく)を入力します。ここで入力されたレールの長さを基準に、撮影可能枚数や撮影時間などが計算されます。



Calibrateでは、載せたカメラの重量、レールの設置角度(水平、斜め、垂直)によりモーターへの負荷が変わりレール移動速度が若干変化しますので、これを正確に把握して撮影可能枚数等の自動計算を正しく行わせるためにキャリブレーションを行います。

Calibrateをyesに変更し、ready?でCボタンを押すとモーターが動き始めますので、レール上を1正確に10cm動いた所でもう一度Cボタンを押してモーターを止めてください。計測されキャリブレートされた補正值が最下段に表示されます。標準は1.0ですが、諸条件により+-されて補正されます。Rateが大きくなったと言う事は移動距離(速度)が短く補正され、小さくなったと言う事は長く補正されたと言う事になります。

(注意) キャリブレーションを取った場合、INTVLメニューでレール速度を1.0と設定すれば1回のインターバルで1.0mm移動します。もし1.0mmより多く移動する場合や少なく移動する場合はキャリブレーションを取る距離(10cm)を若干増減し、実際に1.0mm移動する値に変更してキャリブレーションを取るようにしてください。(1mmでは分かり難いので、 $9.9 \div 10.0$ にレール速度を設定し、10.0mm移動するか確認するとやりやすいです)

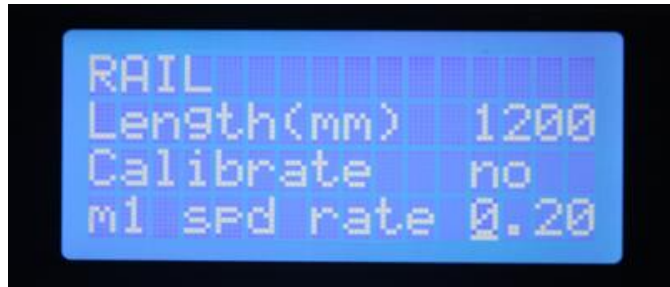
【例】 10cmでキャリブレーションを取ったが、実際にレール速度を1.0(或いは $9.9 \div 10.0$)に設定すると0.8mm(8mm)しか移動しない

→ キャリブレーションを8cmで取ると、同じ設定でほぼ1.0mm(10.0mm)移動するようになる。

※ADエンジンは、強力なトルクを発生するDCモーターを使用していますので重たい機材を安定して動かす事が可能になっていますが、回転数制御には若干の誤差が伴います。この点は実際の運用面で配慮する必要がありますのでご理解ください。

■ Calibration機能を利用して、レールの移動距離(速度)を大きく拡張することができます！

下段のspd rateはキャリブレーションの結果補正值が表示されますが、直接変更する事ができます。可変範囲は0.1~2.0です。標準的な状態では1.0ですから、2.0にするとレール移動距離(速度)は約半分になります。また0.1にするとレール移動距離(速度)は約10倍になります。レールが水平に設置され、バッテリー電圧が適正な状態であれば、INTVLメニューでレール速度を $9.9 \div 10.0$ に設定した場合、本来はインターバル毎に10mm(1cm)進むところ、約10cm進める事ができます。長いレールを使った場合やレール移動速度を極端に早めたい場合に利用できますので、ご活用ください。



(7) SETTING#1メニュー



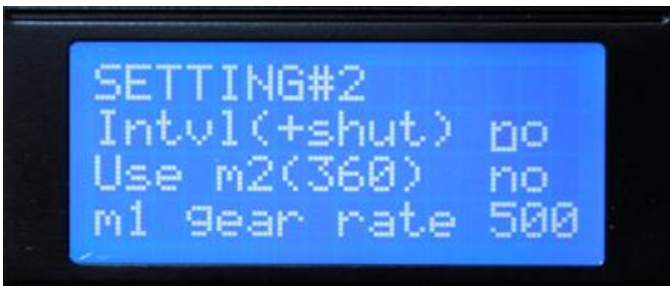
Auto dimは、何も操作しない時に液晶のバックライト照明が消えるまでの時間を0秒~99秒の範囲で設定します。99秒に設定すると点灯しっぱなしになります。

Reset memはすべての設定をクリアしてデフォルト状態に戻します。

Limit SWは、プレートがレール端のリミット・ポールまで来た時の動作を設定します。stopまたはreverseを設定できます。

プレートに取り付けられたリミット・スイッチがリミット・ポールに当たった時に停止または反転します。

(8) SETTING#2メニュー



Intvl(+shut)をyesにすると、設定したインターバル・タイムにシャッター速度(開放時間)を算入します。noにすると算入しません。通常はyesに設定します。

昼から夜に掛けて連続撮影するような場合は、次第にシャッター速度が遅くなり、例えば最後は5秒の長時間露出になります。この時にインターバルを7秒設定していたとすると、実際のインターバルは $7-5=2$ で2秒になってしまいます。このようなケースでもインターバルは7秒を維持したいと言う時にはnoに設定します。

Use m2(360)は、レールを使わない時(PanとTiltのみ)にyesに設定し、レールを使う時はnoに設定します。yesに設定すると、Panの360度回転移動を全運転区間として撮影可能枚数や撮影所要時間を計算します。(通常はレールを使用しますので、noと設定する事により、レール全長移動を全運転区間として計算します)

ビデオカメラを載せて使う場合、更に速いレール速度が必要な場合は、ギアド・モーターを交換する事により、レール速度を高速化できます。モーターを交換した場合、下段の項目でギア比を設定します。(写真は500:1のギアの場合)

(9) SETTING#3メニュー



上段のBuzzerでは、操作時のBuzzer(Beep音)をon-offする事ができます。

Intervalは、Interval時間の単位の変更ができます。デフォルトは0.1sとなっていますが、この状態ではINTVLメニューのインターバル時間00.0の単位は秒になります。(可変範囲0.1秒～99.9秒) 0.1mに変更すると単位は分になります。(可変範囲0.1分～99.9分) 1mに変更すると単位は10分になります。(可変範囲1分～999分) 建築現場や工場などで数週間～数ヶ月長期間のタイムラプスを撮影する場合に便利に利用できます。

8. ビデオ撮影モード

(1) モードの切替



電源投入をし無線リモコンとの通信を確立した初期画面であるINTVLメニューでは、カーソルがINTVLのLの文字の所で点滅しています(写真矢印)

このままジョイスティックでカーソルを移動して設定操作を始めれば、既に説明したタイムラプス撮影モードです。

ビデオ撮影モードにする為には、Lの文字の所でカーソルが点滅している状態で、リモコンのCボタンを押します。Cボタンを押す度に、L→m→L→m...と変化しますが、mにした状態がビデオ撮影モードとなります。(写真矢印)

Q6エンジンの場合は、INTVL3またはINTVL6のメニューでカーソルを3または6の数字の上に置いてCボタンを押すとmに変わります。もう一度押すと数字に戻ります。(Cボタンではなくジョイスティックを上下に動かすとINTVL3とINTVL6の切替になります。混同しないようご注意ください)

(2) モーターの操作

ビデオ撮影モードでは、3軸のモーターの方向とスピードを直接ジョイスティック・リモコンで制御します。

- レール・モーションの操作 : リモコン本体を左右に傾けると、傾けた方向に移動をします。大きく傾けるほど高速で移動しますので、速度制御が簡単です。
パン・モーションの操作 : ジョイスティックを左右に傾けると、傾けた方向に移動をします。大きく傾けるほど高速で回転しますので、速度制御が簡単です。
チルト・モーションの操作 : ジョイスティックを上下に傾けると、傾けた方向に移動をします。大きく傾けるほど高速で回転しますので、速度制御が簡単です。

※ 更に高速なレール・モーションが必要な場合は、オプションの低ギア比モーターにご交換ください。約2～4倍速度を速める事ができます。ただし、速度が速くなるとその比率でモーターの駆動力は弱くなります。

500 : 1 タイムラプス用 240 : 1 タイムラプス/ビデオ用 100 : 1 ビデオ用

9. 注意事項

【電源】

- (1) オプションのリチウム・イオン電池を使用した場合、10時間以上の連続運転ができますが、使用可能時間は気温や設定条件によって変化します。特に寒い夜間の長時間の運転をされる場合や、ビデオ撮影モードでモーターを連続多用する場合は、念の為スペア・バッテリーをご用意下さい。電源はDC12Vであれば、自動車のバッテリーや乾電池でも使用できますが、容量や特に重量とサイズで圧倒的に有利なリチウム・イオン・バッテリーをお勧め致します。
- (2) オプションのリチウム・イオン・バッテリーを使用した場合、満充電直後で12.3～12.5Vを示します。ドローリーの使用に伴い電圧は減少します。10V台まで下がっても動作はしますが、11.0V近くまで低下した時点にバッテリー交換(あるいは充電)の目安とされる事をお勧め致します。
- (3) Q6エンジンに内蔵バッテリーを取付けた場合、充電時はエンジンの電源スイッチは必ずONの状態で行ってください。電源スイッチがOFFの状態でもバッテリーは充電されず、充電器を外部電源として使用している状態になります。
- (4) エンジンにご自分でオプション製品以外の外部電源をご使用の際は、電源の極性にご注意ください。電源ジャックの中央のピン側がプラス、外側がマイナスです。電源の電流容量としては3A以上の物をご使用ください。

【使用環境】

- (1) エンジンにはボタン・スイッチ類がない為、旧タイプのADエンジンに較べ夜露などに対する耐性は強くなっていますが、極端に結露する環境下でのご使用の際は、全体をビニール袋に入れる、タオル等で覆うなどで保護してください。なお、オプションのレイン・カバーをご使用になれば、極端な結露環境はもちろん、小雨の中での撮影も可能になります。(カメラも保護されます) 水濡れや結露による故障は製品の保証対象外となっておりますので、ご使用の際はご注意ください。

【無線リモコン】

- (1) 無線リモコンとエンジンが通信を確立(Ⅱ.3.リモコンとエンジンのリンク確立)したあとは、無線リモコンとエンジンは常に相互に通信をし合ってリンク状態を維持しています。運転中に無線リモコンをエンジンから無線到達距離以上(数メートルです)離すと、リンクが解除され、エンジンはビーブ音を出して運転を停止してしまいます。運転中に機器から離れる場合は、無線リモコンは機器の傍に置いて離れるようにして下さい。
- (2) エンジンに電源が入っていても無線リモコンとのリンクが解除された状態では操作ができません。(一旦撮影した後、少し場所を変えて他の撮影を行おうとした時に、機器の移動の際に無線リモコンとのリンクが解除されてしまった等のケースの場合) その場合は再度エンジンとのリンク操作を行ってください。
- (3) 付属の充電ケーブルをリモコンの充電ジャックに挿入し、パソコンのUSBポートにケーブルを挿入すると充電ができます。またiPhoneのAC充電器やシガーライターに差し込むDC5V/USB出力アダプター等に挿入しても充電が可能です。
- (4) 無線リモコンは、ケーブルの煩わしさが無い為大変便利ですが、電波環境によっては混信などの問題で正常に動作しない事があります。撮影に行かれる時には、念の為有線リモコンも携行されるようにお勧め致します。