



USER MANUAL

2 IN POWER
ROTOR

日本語版

2019.10改定

ROTOR

 www.rotorbike.com

 /RotorBikeComponents

 /ROTOR_bike

diatec Ltd.

〒603-8035 京都府京都市北区上賀茂朝露ヶ原町10-19

www.diatechproducts.com

ROTOR
2INPOWER

SENSOR ID

Register your Rotor 2INpower
at www.rotorbike.com/registration
www.rotorbike.com

ROTOR

COPYRIGHT NOTICE 著作権について

ROTORはすべての権利を保有しています。

ROTORの事前の書面による承諾なしに、本マニュアルのいかなる部分も目的を問わず、転載、コピー、送信、普及、ダウンロード、いかなる記録媒体への記録をしてはなりません。

ROTORは、本マニュアルのコピー一部をハードドライブまたは他の電子記憶媒体にダウンロードして閲覧し、ならびに本マニュアルまたはすべての改訂版のコピー一部を印刷することを許可します。

電子的または印刷されたコピーは、この著作権表示の文章を完全に含んでいなければならない、本マニュアルまたはすべての改訂版を、許可なく不正に商用目的で配布することは固く禁じられています。

本文書内の情報は、予告なしに変更されることがあります。ROTORは、製品の変更または改良ならびに本文書の内容を変更する権利を保有し、このような変更または改良を、個人または組織に通知する義務を負いません。

本製品ならびに他のROTOR製品の使用や操作方法に関する最新情報および補足情報は、ROTORのウェブサイト(www.rotorbike.com)をご確認ください。

FC This manual was published: 06/16
Model#: ROT115
FCC ID:R3AROT115
203-JN0556

2INPOWER

2INPOWER

INSIDE

SN 12345

ROTOR ROT115
FCC ID: R3AROT115

CE ANT+ Bluetooth

www.rotorbike.com

PN ROT115

ROTOR
BIKE COMPONENTS

Copyright notice 2

CONTENTS 目次

■ 1. Product description 説明製品	4
■ 2. Crank installation クランクの取り付け	5
■ 3. Pairing ペアリング	10
■ 4. Calibration / Zeroing キャリブレーション / 初期化	13
■ 5. First steps with your ROTOR 2INpower 初めてお使いになる場合	14
■ 6. Battery バッテリー	15
■ 7. ROTOR 2INpower training use トレーニングでの使用	16
■ 8. Maintenance メンテナンス	19
■ 9. Frequently asked questions よくある質問	20
■ 10. Safety warning 安全に関して	27
■ ROTOR Warranty policy 保証ポリシー	27
■ Regulatory statements 規制事項	28
■ CEE Regulation CEE 規制	28

1. PRODUCT DESCRIPTION 製品説明

1.1. 2INpower CRANKSET

右クランクアセンブリー（クランク、アクスル、スパイダー）には、パワーメーターのユニットが付いており、固有のBluetooth™/ANT+™ センサーID番号が記載されています。

左クランクには、ボルトとDTT インサートが付いています。

注意:左クランクから、ボルトおよびDTTインサートを取り外さないでください。

必要な工具：2INpower クランクセットの組み立てには、以下の工具が必要です：
5mm 六角レンチ



1.2. 互換性

2INpower クランクは30mm ユニバーサルボトムブラケット(UBB)システムを採用します。

これは、BB30、PressFit30、BBright、BBright Direct fit、BSA、ITA、BB86、386 EVO フレームと互換性があります。

フレームへの取り付けに必要なスペーサーは、製品パッケージに記載されています。

ROTOR 正規販売代理店または販売店で、ご使用のフレームがROTOR 2INpowerと正しく互換することを確認してください。

警告!

クランクを取り付ける前に、このマニュアルをしっかりと読み、内容を理解してください。
製品の仕様変更は予告なしに行われることがあります。

ウェブサイトはこちらです：www.rotorbike.com

2. CRANKS INSTALLATION クランクの取り付け

ROTOR 2INpowerを初めて取り付けの際は、以下の手順にすべて従ってください。

- 2.1. ロード用クランクのスペーサー確認 (6ページ)
- 2.2. 古いクランクの取り外し (7ページ)
- 2.3. 右クランクアセンブリーの取り付け (7ページ)
- 2.4. 左クランクアセンブリーのスペーサー選択 (8ページ)
- 2.5. 左クランクアセンブリーの取り付け (9ページ)
- 2.6. 調整作業 (10ページ)
- 2.7. 2INpowerクランクの取り外し (11ページ)

警告!

クランクが、フレームまたはいかなるコンポーネントとも干渉しないことを確かめてください。

2.1. ロード用クランクのスペーサー確認

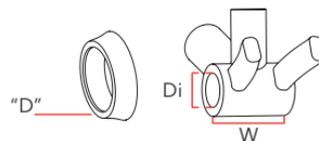
ROTOR INpower ロードクランクを正しく使用するには、ご使用のフレームに適したスペーサーを選ぶ必要があります。

注意：異なるベアリングをご使用の場合、間隔が変わることがあります。

ご使用のフレームとスペーサーを、以下のリストからお選びください：

- 2.1.1. BB30フレーム：「D」スペーサー (11.35mm) を両側にそれぞれ1個ずつ取り付けてください。
- 2.1.2. PressFit30フレーム：「D」スペーサー (11.35mm) を両側にそれぞれ1個ずつ取り付けてください。
- 2.1.3. BBrightフレーム：「D」スペーサー(11.35mm) を右側に1個取り付けてください。
- 2.1.4. BSAフレーム：BSA30カップ (R) を右側に、BSA30カップ (L) を左側に1個ずつ取り付けてください。
- 2.1.5. ITAフレーム：ITA30カップを両側にそれぞれ1個ずつ取り付けてください。
- 2.1.6. BB86フレーム：PF4130カップを両側にそれぞれ1個ずつ取り付けてください。
- 2.1.7. 386フレーム：「A」と表記されたスペーサー (2.1mm) 付きのPF4630カップを両側にそれぞれ1個ずつ取り付けてください (「A」スペーサーは付属しません。詳しくは、ROTOR販売店にお問い合わせください)。

ご使用のボトムブラケットのマニュアルをお読みになり、お手持ちのフレームとの互換性を確認してください。

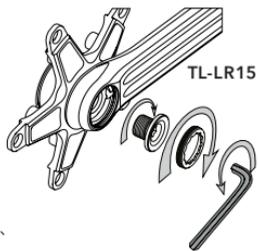


	BB30	Pressfit30	EBright	BSA30	ITA30	BB86	386
W	68mm	68mm	79mm	68mm	70mm	86,5mm	86mm
Di	42mm	46mm	42mm (Direct fit) / 46mm (PressFit)	BSA	ITA	41mm	46mm

2.2. 古いクランクの取り外し

2.2.a. すでに ROTOR クランクセットをお持ちの場合

- 1*. 8mm 六角レンチを用いて、右クランクのボルトを取り外してください。
- 2*. カセットロックングツール (シマノ TL-LR15など) を用いて、1.で取り外したボルトの奥にあるリング状パーツを取り外してください。
- 3*. 右クランクのボルトを時計回りにスピンドルへとねじ込んでください。
- 4*. 2.で取り外したパーツを裏返して引き抜き用工具として用い、時計回りにクランクアームへとねじ込んでください。このナットをアーム外側表面と水平になるまでねじ込んでください。(強く締め込む必要はありません)
- 5*. 8mm 六角レンチを用いて、右クランクアッセンブリーがスピンドルから抜けるまで、右クランクのアロイボルトを反時計方向に回してください。



2.2.b. 他社製クランクセットをご使用の場合

ご使用のクランクのマニュアルを読み、正しくクランクを取り外してください。



警告!



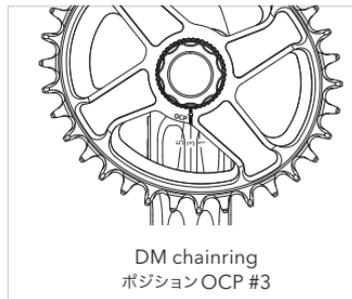
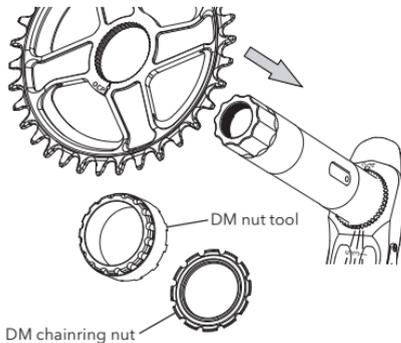
INpowerクランクを取り外す場合、手順1*から5*を実行しないでください。
その場合は、INpowerマニュアルをご確認ください。

2.3. 2INpower 右クランクアッセンブリーの取り付け

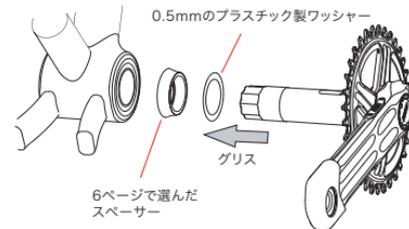
- 2.3.1** ダイレクトマウントのチェーンリングをアクスルに差し込み、ドライブ側クランクの上に置きます。
チェーンリングのOCP位置を適切に調整するには、クランクの対応番号とチェーンリングのOCPマークを合わせます。

チェーンリングが正しく配置されたら、ダイレクトマウントナットをクランクに35-40 Nm *締めます。

取り付けには、付属のShimano®Hollowtech®II互換のBBレンチを使用してください



- 2.3.2.** 0.5mmのプラスチック製ワッシャーをアクスルに通し、スパイダーの横に取り付けてください。



- 2.3.3.** 6ページで適切な右クランク用スペーサーを選択し、0.5mmのプラスチック製ワッシャーの次に取り付けてください。



警告!

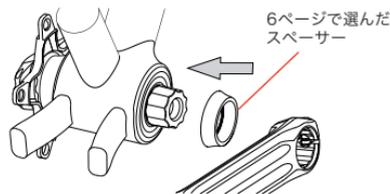


製品への損傷を防ぐため、クランクを叩いたり、無理に押し込んだりしないでください。

- 2.3.4.** アクスル外側にグリスを少し塗布すると、ベアリングに通しやすくなります。右クランクアッセンブリーをベアリングに通し、フレームへと挿入してください。

2.4. 左クランクアッセンブリーのスペーサー選択

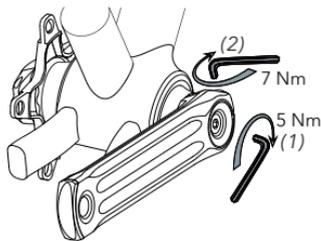
- 2.4.1.** アクスル左端にグリスを塗布してください。
2.4.2. 6ページで適切な左クランク用スペーサーを選択し、フレームと左クランクとの間に取り付けてください。
2.4.3. DTTボルトは購入時に一番締まった状態となっています。**反時計方向に1.5回転緩め**、左クランクを開いてアクスル左端に挿入してください。



DTTボルトを絶対に取り外さないでください。
取り外してしまうと破損し、保証が受けられなくなります。

2.5. 2INpower 左クランクアッセンブリーの取り付け

クランクをフレームの所定の位置まで挿入するには、5mm六角レンチを用いて左クランクのボルト (1) を締めてください。
5mm六角レンチを用いて、左クランクのDTTボルト (2) を7Nmで締めてください。
これでクランクはアクスルに固定されます。
最後に左クランクのボルト (1) を5Nmで締め、確実に固定してください。
ボルトの締めすぎに注意してください。



2.6. 調整作業

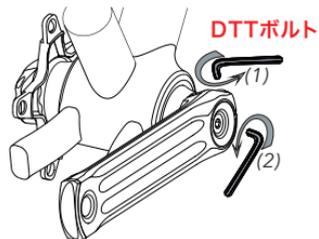
- 2.6.1. 左クランクのボルトを締めしていない状態でクランクが滑らかに回転しない場合、左クランクの0.5mmのプラスチック製ワッシャーを取り外し、再度取り付けを行ってください。
- 2.6.2. 左クランクのボルトを完全に締めても横方向にガタがある場合、左クランクに0.5mmのプラスチック製ワッシャーを追加し、再度取り付けを行ってください。

2.7. 2INpower クランクの取り外し

- 2.7.1. 5mm 六角レンチを用いて、左クランクのDTTボルト (1) を反時計方向に回してください。
※少し緩めると、一旦力が要なくなり、その後再びきつくなってから1~2回転緩めるとクランクが抜けます。
つづいて、5mm 六角レンチを用いて、左クランクのボルト (2) を外れるまで緩めてください。左クランクをアクスルから取り外してください。



DTTボルトを絶対に取り外さないでください。
取り外してしまうと破損し、保証が受けられなくなります。



ROTOR

3. PAIRING ペアリング

3.a. ANT+™ のペアリング

ROTOR 2INpowerを、ANT+TM 対応デバイスに接続しましょう。
ANT+TM 認証製品のリストは、次のサイトでご確認ください：
<http://www.thisisant.com/directory/>
詳しい情報は、ANT+TM デバイスのマニュアルをお読みください。

ペアリングは自動でも、手動モード（他のANT+ パワーメーターが近くにある場合はこちらを推奨）でも行えます。
ROTOR 2INpowerをモニターとペアリングする前に、他のすべてのANT+ パワーセンサーから最低10メートル離れていることを確認してください。
これにより、他のパワーセンサーとの偶発的なペアリングが防げます。
ROTOR 2INpowerは、充電またはバッテリー交換後でも、固有の「センサーID」を持ち続け、ペアリング状態も保たれます。

3.a.1. 起動させるには

- 3.a.1.1. バッテリーの消費を最小限に抑えるため、このシステムは最低2.5kgの荷重をペダルに掛けないと起動しません。数メートルの走行で十分です。
- 3.a.1.2. お手持ちのROTOR 2INpowerは無線信号を送信し始め、ペアリングとデータ測定の用意が整いました。

3.a.2.a. 自動ペアリング

2INpowerを起動させたら、2分以内（2INpowerは2分でスリープモードに切り替わります）に、お手持ちのANT+ デバイスのパワー画面で「SCAN（スキャン）」ボタンを押してください。
「SCAN」ボタンはメニュー内にあります：
例) Settings\Bike settings\Bike profiles\Your profile\ANT+ Power.
その後、モニターからの承認をお待ちください。

3.a.2.b. 手動ペアリング

ANT+™ パワーセンサーが周囲に1つ以上ある場合: 2INpowerを起動してから2分以内 (2INpowerは2分でスリープモードに切り替わります) に、2INpowerの「センサーID」をANT+™ デバイスに手動で入力してください。

「センサーID」は右クランク内側に記載されています。

このシリアル番号は、スピンドルのバーコード下および本マニュアル最初のページにも記載されています。



Sensor ID: 17878

3.b. BLUETOOTH™ SMART のペアリング

お手持ちのROTOR 2INpowerをBLUETOOTH™ Smart 対応デバイスに接続しましょう。

2INpowerを起動させたら、2分以内 (2INpowerは2分でスリープモードに切り替わります) に、お手持ちのBluetooth™ Smartデバイスの「GENERAL SETTINGS (一般設定)」画面で「PAIR (ペアリング)」ボタンを押してください。

「PAIR」ボタンは「SETTINGS (設定)」メニュー内にあります:

例) Settings \ General Settings \ Pair and sync \ Pair other devices

「センサーID」が画面に表示されたら選択してください。ペアリングが完了するまでお待ちください。

4. CALIBRATION / ZEROING キャリブレーション / 初期化

お手持ちのROTOR 2INpowerをキャリブレーション / 初期化するのは、主に正確なパワー測定を実現するためです。

パワーメーターのキャリブレーションにより、前回のキャリブレーション / 初期化から、測定に影響を及ぼしうる機械的変化を補正することができます。お手持ちのROTOR 2INpower クランクを、アクセサリやペダルなどと一緒にバイクに取り付けたら、キャリブレーションしてください。

ROTOR 2INpower パワーメーターは、角度を測定するために、2回のキャリブレーションを必要とします。

以下の項目に記載されたすべての手順に従い、正確なパワー測定およびTORQUE360とOCAの表示を行ってください。

バイクに毎回お乗りになるたびに、ROTOR 2INpowerをキャリブレーションする必要はありません。バイクに初めて取り付けるとき、ペダルの取り付けまたは交換をしたとき、チェーンリング交換やクランクを取外しときに行ってください。使用開始から30時間後にキャリブレーションを再度行うのもよいでしょう。

キャリブレーションの詳細な手順は、項目4.1に記載されています。

キャリブレーションのすべての手順を一つずつ完了させ、パワーとケイデンスが正しく測定されていることを確認してください。

4.1. キャリブレーションの手順

- 4.1.1. パワーメーターを起動させ(本マニュアル項目3.1を参照)、2分以内に以下のキャリブレーションの手順を完了させてください。行ってください。
- 4.1.2. バイクを地面と水平に立たせ、写真のように、左クランクを6時の位置に移動してください。ペダルを装着した状態で、キャリブレーションを完了させます。手順が完了するまで、ペダルにいかなる荷重も掛けないでください。
- 4.1.3. 1回目のキャリブレーション: 以下の手順に沿って、お手持ちのANT+™デバイスから「CALIBRATION (キャリブレーション)」信号を送信してください。
- 4.1.4. デバイスは1000という数値か、キャリブレーションに成功したというメッセージを表示します。
クランクを適度な速さで最低2回転、進行方向に回し、再び左側のペダルを6時の位置とした垂直の状態に戻してください。正確な角度測定を行うため、クランクはできるだけ地面と垂直にしてください。
- 4.1.5. 2回目のキャリブレーション: 「CALIBRATION」ボタンを再び押してください。デバイスが+200のキャリブレーション値を示せばキャリブレーション成功です。キャリブレーションの成功をメッセージで伝えるモニターもあります。以上で2回目のキャリブレーションが完了し、パワーメーターを使用する準備が整いました。

キャリブレーションの手順、ユーザーユーティリティおよびトレーニングオプションに関してさらに詳しくは、当社のウェブサイトをご覧ください:

www.power.rotorbike.com



ROTOR

5. FIRST STEPS WITH YOUR ROTOR 2INpower ROTOR 2INpowerを、初めてお使いになる場合

ROTOR 2INpowerは、2.5kgの荷重を掛かると起動します。これには、数メートル走るだけで十分です。2分間使用しないとスリープモードに切り替わります。再び起動させるには、2.5kgの荷重をペダルに掛けてください。

注意: 2INpowerはLEDを持ち、右クランクから確認できます。チェーンリングコネクタを保護しているダストカバーが開けば、LEDを見ることができます。LEDはパワーメーターの起動中に緑色に点滅し、バッテリー残量によって黄色または赤色となります。起動直後またはファームウェアのアップデート中は、LEDが青色に光ります。



2INPOWER

First steps with ROTOR 2INpower 14

6. BATTERY バッテリー

6.1. 取り付けおよび仕様

ROTOR 2INpowerは、公称電圧3.7Vのリチウム (Li-Ion) バッテリーで駆動します。
推定走行時間:250時間*

バッテリー残量が3.55V以下となると、コンピュータデバイスは「バッテリー残量低下」のメッセージを表示します。そこからの推定走行時間は30時間となり、再充電が推奨されます。充電が完了するまでLEDは点滅し、これには約4時間を要します。

バッテリー残量はコンピュータまたはBluetooth™ Smart/ANT+™ 対応デバイスで確認できます。
バッテリーは劣化することなく最低300回の充電を完了できるので、パワーメーターの寿命内ではバッテリー交換が不要です。バッテリー交換には専用工具が必要となり、その場合はROTOR販売店にお尋ねください。

*試験は実験室環境で実行。ファストモード (ユーザーソフトウェアでアドバンスド トレーニング モードに接続したときのみ) は消費量が大きく、実走行時の単独での使用時間は減少。

6.2. バッテリーの充電方法

- 6.2.1. 右クランクのダストカバーを開けてください。工具や刃物は使用しないでください。
- 6.2.2. マグネットチャージャーを右クランクの充電ポートに接続した後、USBケーブルを電源に接続してください。



7. ROTOR 2INpower TRAINING USE ROTOR 2INpowerのトレーニングでの使用

ROTOR 2INpowerのペダリングが完了したら、お手持ちのコンピュータデバイスの設定オプションに従い、表示させたい単位をお選びください。

 ROTOR 2INpowerが提供する測定値のうち、どちらがあなたのパフォーマンスを最大限引き出すかを評価するには、専属トレーナーにお尋ねください。

ROTOR 2INpower の測定方法

ROTOR 2INpowerはペダリング中に、データ測定を自動的に開始します。以下のデータは無線信号でお手持ちのコンピュータデバイスへと送信されます：

POWER (パワー)：ペダルを一漕ぎしたときのパワーです。お使いのコンピュータデバイスに表示されたパワーは、片脚ずつ測定したパワーの合計値です。

BALANCE (バランス)：各脚から発生するパワー値に関する情報です。これは、合計で100%となる2つの数字で表示されます。このバランスとは、2INpowerの計算に、ペダリング1回転の運動 (各脚が発生する正負の力) を考慮するので、推定値ではなく実際の数値です。

CADENCE (ケイデンス)：RPM (1分間の回転数) で測定されます。



警告!



ケイデンスセンサーが不要または干渉が発生する場合は、バイクから取り外してください。
ケイデンスのデータは、2INpowerにより表示されます。

トルクエフェクティブ：ネガティブ方向のトルクがペダリングからどれほど発生しているかを読み取ります。その値は、合計トルクとポジティブ方向のトルクとの比となります。



ペダルスムーズネス：ペダリングが円運動に近いのか、ピストン運動に近いのかを読み取るのに用います。その値は、各回転での合計トルクと最大トルクとの比となります。

TORQUE 360: INpowerのテクノロジーにより、他のデータの中から、有効トルクの領域曲線またはペダリングに加えられた力を取り上げることができ、ペダリング中のある角度で発生したパワー伝達を直感的に表示します。

ROTOR INpower テクノロジーは、市販されている他のシステムと異なり、パワーを両脚でまとめるのではなく、片脚ずつ測定します。これにより、ペダリング1回転および、下方向（正）と上方向（通常は負となる）のペダリングの両方で発生するパワーを分析できるようになりました。

角度領域の表示はあなたのペダリングパターンを知り、ペダリングテクニックを向上させるのに有効です。

OCA: Optimum Chainring Angle（最適なチェーンリング角度）の意味であり、ROTOR 2INpowerが提供する新たなデータの1つです。

OCAは上死点から測定した角度を決定し、その角度で作用している力（トルク曲線または力曲線に囲まれたエリア）の重心は、TORQUE360のグラフに示されます。

OCAを計算するために、2INpowerはペダリング中のポジティブとネガティブ両方の、すべてのトルク値を考慮します。

OCAは、ROTOR Q-Ringsの取り付け位置を提案することができます。

各位置は、チェーンリング上のOCP（Optimum Chainring Position、最適なチェーンリング位置）のポイントで記されています。

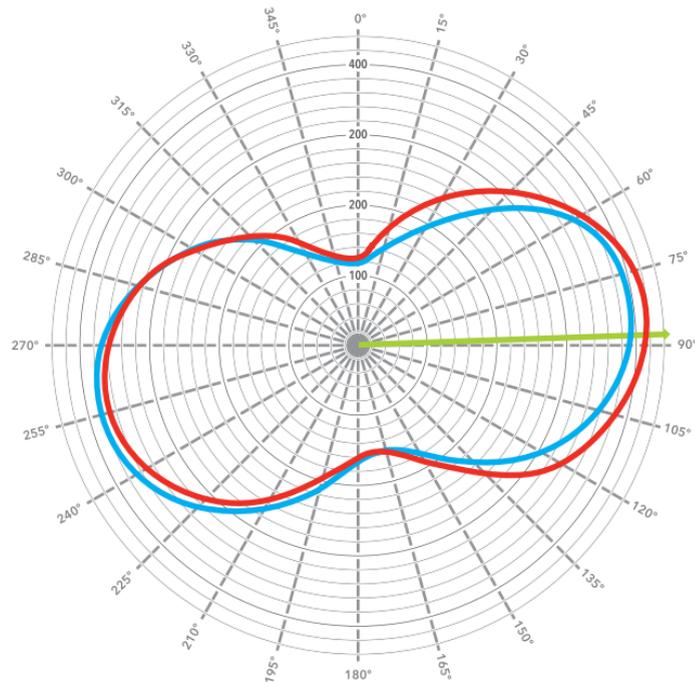
OCA値の幅は、OCPのポイントに相当します。

例えば、あなたのOCAが87~93°であれば、Q-RingsをOCP #3で使用してください。

ROTOR ユーザーソフトウェアや書類のダウンロード、またはOCAについて詳しくは、www.rotorbike.comをご確認ください。

加えられた荷重 (N)

- 直前のペダリング
- 現在のペダリング
- OCA (Optimum Chainring Angle)



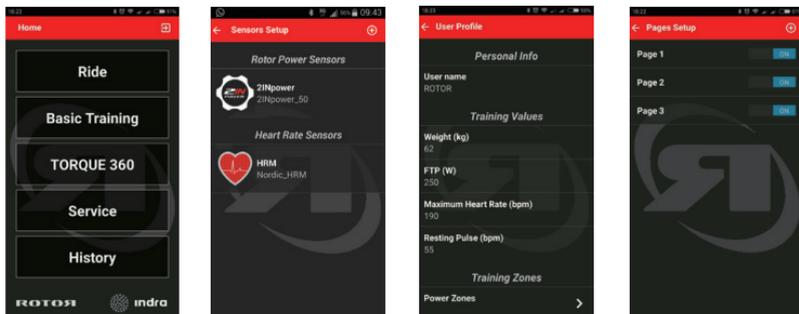
7.1. ROTOR POWER アプリとの互換性

2INpower® パワーメーターは、Bluetooth® Smart 通信を含む主要アップデートが済んでいます。このアップデートは、ROTOR Power アプリとの互換に必要です。

ROTOR Power アプリは、App StoreおよびGoogle Play ストアから無料でダウンロードできます。このアプリは、実際にペダリングできる環境であれば屋内外問わず、ROTOR パワーメーターの数々の精巧なデータを取得できます。

アプリをすでにダウンロードしてある場合、お使いのスマートフォンのBluetooth®通信をオンにし、パワーメーターをペアリングさせるためにアプリのサービスページを開いてください。ユーザープロフィールもサービスページで設定できます。

このアプリは、「ライド」、「ベーシックトレーニング」、「TORQUE 360」の3種類の走行モードを搭載します。ライドモードは、サイクリングコンピュータと同等に働きます。ページやデータフィールドの表示数を変更するには、「ライド」-「データフィールド」-「ページ設定」の順に従って設定してください。オートポーズ機能もこのデータフィールドで設定できます。

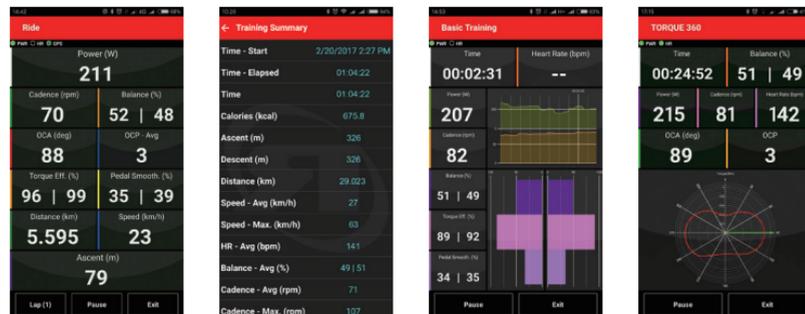


ライドモードは、パワーケイデンス、時間、距離、速度などのデータならびに、OCAや推奨OCFなどROTOR独自のデータも表示します。これらのデータはリアルタイムで確認でき、「履歴」内の各ライドの最後に表示されます。

ベーシックトレーニングモードは、瞬間的なパワー、ケイデンス、トルクエフェクティブ、ペダルスムースネスを、タイムラインの形状に合わせてそれぞれのグラフで表示します。

これらのグラフは、直前の10秒における各パラメータの変化を示しています。

TORQUE 360モードは、ROTOR パワーメーター独自のモードです。リアルタイムでのペダリング状況を示すため、自分自身の走りを知り、ペダリングを最適化させることができます。このモードでは、OCAのラインも表示されます。なお、このラインは、ROTORQ-Rings®の位置が推奨OCFの位置をあらゆる状況で示していると仮定すると、Q Rings®と密接に関連しています。



モードにより、生成されるファイル形式は異なります。ライドとベーシックトレーニングモードは、.fitファイルを、TORQUE360モードは.csvファイルを生成します。どちらのファイル形式もコンピュータに書き出して、より高度な分析を行えます。

Androidをお使いの場合、これらのファイルは初走行後にROTOR Powerの名で自動的に作成されるファイルに入れます。iPhoneをお使いの場合、スマートフォンをコンピュータに接続し、iTunesを用いてファイルを探します。「フォーンアイコン」-「アプリ」-「ROTOR Powerフォルダ」の順に探してください。

8. MAINTENANCE メンテナンス

走行前および転倒後に、ひび割れ、凹み、引っかき傷などの損傷があるかどうか、お使いのROTOR製品を検査してください。

検査、修理、交換がすべて終わるまで、ROTOR製品を使用しないでください。

定期的にバイクやパーツを検査するか、プロのバイクメカニックにメンテナンスの必要性の有無を尋ね、通常の使用で発生しうる損傷部位を探してください。

ボルトなどの締め具合を定期的に確認してください。すべてのボルトが適切なトルク値で締め付けられていることを確認してください。



警告!



ROTOR 2INpowerの洗浄には、高圧洗浄機や化学薬品を決して使わないでください。

防水レベル: “IPX7”

ROTOR 2INpowerの電子部分を分解しないでください。シールが損傷し、保証が受けられなくなります。

損傷したパーツを使い続けると、バイクを操作できなくなり、重大な怪我や死亡事故につながる恐れがあります。

9. FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

よくある質問

9.1. 一般的な質問

ROTOR INpower と 2INpower との違いは？

ROTOR INpowerは、左脚から発生したスピンドルに掛かるパワーを測定します。表示されるパワーの数値は、左脚で測定した推定(初期操作を2倍したもの)のパワーとなります。

ROTOR 2INpowerはINpowerのテクノロジーをそのまま使い、右クランクに歪みゲージを追加しました。これにより、各脚が発生するパワーを別々に測定できます。

ペダリングの分析や観察をするためにROTOR INpowerが導入した機能(TORQUE360やOCA)に加え、ROTOR 2INpowerはさらに各脚別々の分析を可能にし、バランスに関する情報を提供します。

ROTOR 2INpower に対応する ANT+™ デバイスは？

ANT+ のウェブサイトに記載されています：
<http://www.thisisant.com/directory/>

ROTOR 2INpower に対応する Bluetooth™ デバイスは？

スマートフォンやBluetooth™ Smart 自転車用デバイスの全ラインからコンピュータに至るまで、すべてのBluetooth™ デバイスはROTOR 2INpowerに対応します。

2INpower に同梱されているものは？

2INpowerにはクランクセット、ボルト1本、バッテリー充電用のUSBケーブル1本、取り付けおよびユーザーソフトウェアマニュアル1冊ずつ、Training Peaks ポストカード1枚が付属します。

Training Peaksは、2INpowerを購入いただいたお客様に1か月分の無料購読特典を差し上げています。
trainingpeaks.com/ROTORを訪れ、この提携ブランドからの特典を手に入れましょう。

使用しているフレームが、2INpower のアクスルに対応しているかを知りたい。

2INpowerはUBB30アクスルシステムを採用しており、これはROTORが導入したものです。UBB30は直径30mmのアクスルであり、市販されているほぼすべての標準的なフレームに対応します(但し、適切なスペーサーを用いた場合)。ROTOR 2INpowerは、現在24mm径のクランクを使用しているバイクにも取り付けられます。

UBB30は以下のロードバイク規格に対応します:BB30、PF30、BSA ネジ切り、ITA ネジ切り、BBright、BBright Direct Fit、BB86、BB386 EVO。UBB30に対応しないのは、BB90 フレーム(24mmアクスル採用のため)のみです。この規格は、間に入るボトムブラケットを用いることなく、ベアリングをフレームに直接圧入します。

周囲の気温がパワーの測定に及ぼす影響は？

周囲の気温は、ROTOR 2INpowerにいかなる影響も及ぼしません。2INpowerは走行中の気温変化(麓は暑く、頂上は寒い、長い登りなど)に左右されることなく、正確で一貫したパワー測定を行います。気温変化を補正するために、2INpowerをキャリブレーションする必要はありません。

パワーメーターの構成部品は分解しても大丈夫？

いいえ。
本製品を不適切に扱うと、保証が受けられなくなります。
分解してもよい部品は、バイクへのクランクの付け外しに関わるものだけです。本製品を扱う前に、ユーザーマニュアルをよくお読みください。
右クランクアーム側面にあるプラスチック製部品およびアクスル内の電子部品は、決して分解しないでください。
右クランクに組み込まれたアクスル、左クランクのDTTボルトやインサートなど、製造元が組み付けた部品も分解しないでください。

バッテリーの充電方法は？

ユーザーマニュアルをよく読み、正しくバッテリーを充電しましょう。
右クランクのダストカバーを開き、付属のUSBケーブルのマグネットコネクタを接続してください。右クランクのLEDが黄色または緑色に点滅していることを確認してください。充電が完了すると、LEDは消えます。

バッテリーは交換できる？

ROTOR 2INpowerは、単三電池と同じサイズのリチウム(Li-Ion) バッテリーを使用します。このバッテリーは公称電圧が3.7V、容量は800mAhです。劣化することなく、300回の満充電が可能であり、満充電時の駆動時間は250時間です。従って、バッテリー1個だけの駆動時間が75000時間となり、劣化もしないので、パワーメーターの寿命内では交換が不要です。
交換が必要な場合は、ROTOR販売店にお尋ねください。

コンピュータ上で起動しているユーザーソフトウェアに2INpowerを接続したら、バッテリー残量は250時間になる？

ファストモード(ユーザーソフトウェアでのみ使用可能)が起動している場合、TORQUE 360のグラフが必要とするデー

タ放出の頻度が高くなるため、バッテリーの消費量は多くなります。
プログラムを終了するときは必ず、パワーメーターを切り、ファストモードをオフにしてください。

2INpower クランクの掃除方法は？ 防水処理はされている？

2INpowerは防水仕様であり、IPX7レベルを十分に満たしています。
しかし、高压洗浄機でのパワーメーターの洗浄や、シール類に直接水を掛けることはお止めください。
溶剤や脱脂剤は、パワーメーターの各部を傷めますので、使用しないでください。

クランクに合わせてファームウェアをアップデートする方法は？

ファームウェアをアップデートする頻度は？

ROTORは、改良版ファームウェアのアップデートを提供することがあります。
アップデートはワイヤレスで行えます：これには、ROTORのウェブサイトから、ユーザーソフトウェアをダウンロードする必要があります。
クランクをコンピュータに接続するには、ANT+™コネクタが必要です。
Bluetooth™ Smartを介しても、2INpowerをユーザーソフトウェアに接続できます。

ファームウェアのアップデート中にエラーが発生したらどうなる？

アップデート中にエラーが発生したら、アップデートが正しく完了するまで再度行ってください。アップデートが始まり、プログラムが問題を検出した場合、アップデートがキャンセルされる前に、この過程は最大5回、再スタートします。
ファームウェアのアップデートをANT+で行う場合、無線信号が受信しやすくなるよう、ANT+™コネクタをできるだけクランクに近づけてください。

9.2. 取り付けに関する質問

ROTOR 2INpower を キャリブレーションする頻度は？

正確な測定を行うためには、クランクを正しくキャリブレーションする必要があります。走行するたびに2INpowerをキャリブレーションする必要はありません。キャリブレーションするのは以下の状況です：

- パワーメーターをバイクに取り付けたとき
 - ペダルの取り付け、または交換したとき
 - チェーンリングの取り付けに、クランクの分解が必要となったとき
- キャリブレーションを充電後に行う必要はありません。
2回目のキャリブレーションは、30時間走行した後に行うとよいでしょう。
ユーザーマニュアルをよく読み、キャリブレーションを正しく完了させてください。

キャリブレーションを2回する理由は？

キャリブレーションの過程では、お手持ちのコンピュータデバイスで、キャリブレーションボタンを2回押すことが必要になります。
INpower テクノロジーが2回のキャリブレーションを必要とするのは、力と角度の両方を調整する必要があるためです。
ユーザーマニュアルに記載された手順に従い、正しくキャリブレーションを行ってください。これにより、正確なパワー測定が可能になります。

キャリブレーションの数値は？

ROTOR 2INpowerには、力と角度のキャリブレーションが必要です。
キャリブレーションボタンを最初に押すと、デバイスの画面に1000という数値が表示されます。ボタンを再び押したら、画面の数値は±200の間になります。2回目のキャリブレーション値は、各パワーメーター固有のものとなります。

パワーメーターのキャリブレーションに 失敗したと思われる場合は？

ユーザーマニュアルをよく読み、説明通りにクランクをキャリブレーションしてください。
正しくキャリブレーションが完了できなかつたら、すべてのキャリブレーション手順を繰り返し、各手順の最後で得られる2つの数値を比較してください。+/-5の差異は正常です。
クランクのキャリブレーションは、お手持ちのコンピュータデバイス、またはROTORウェブサイトから無料でダウンロードできるユーザーソフトウェアで行えます。
ユーザーソフトウェアでのキャリブレーション方法は、ソフトウェアのユーザーマニュアルをお読みください。

9.3. パワー情報

パワー値が表示される頻度は？

ROTOR 2INpowerはペダリングが開始されると起動します。サンプリング周波数は200Hzであり、これは力のデータが1秒間に200回測定されることを意味します。コンピュータデバイスへと送信されたデータは、最後に完了したペダリング運動のもので、ペダリング1回転にかかる時間はケイデンス次第となり、例えば90rpmで漕げば、1回転にかかる時間は0.67秒となります。ペダリング1回転のパワー測定は、ANT+™プロトコルに従い、1秒間に4回送信されます。データの記録および蓄積方法は、コンピュータデバイスによります。

2INpower が提供する、パワーに関するデータは？

2INpowerは次の数値を処理し、提供します：

●パワー ●ケイデンス ●左右のバランス ●トルクエフェクティブ ●ペダルスムーズネスです。

2INpowerはユーザーソフトウェアでのみ見られる、TORQUE 360とOCA（最適なチェーンリング角度）の追加情報も計算し、表示します。これら2つのパラメータは、INpowerテクノロジーに特化したものです。

トルクエファクティブとペダルスムーズネスのデータを見るには？

どちらのデータも、ANT+™対応デバイスからアクセスでき、そのデバイス製造元が、それらデータを表示するかどうかを決定します。大半のANT+™対応デバイスは、これらの情報を記録および表示します。すべてのBluetooth™ Smartデバイスは、これらの情報を表示します。

TORQUE360 とは？

INpowerのテクノロジーにより、他のデータの中から、有効トルクの極性曲線またはペダルに加えられた力をピックアップすることができ、ペダリング中のある角度で発生したパワー伝達を直感的に表示します。

ROTOR INpower テクノロジーは、市販されている他のシステムと異なり、パワーを両脚でまとめるのではなく、片脚ずつ測定します。これにより、ペダリング1回転および、下方向（ポジティブ）と上方向（通常はネガティブとなる）のペダリングの両方で発生するパワーを分析できるようになりました。角度領域の表示は、あなたのペダリングパターンを知り、ペダリングテクニックを向上させるのに有効です。

OCA とは？

Optimum Chainring Angle（最適なチェーンリング角度）の意味であり、ROTOR 2INpowerが提供する新たなデータの1つです。

OCAは上死点から測定した角度を決定し、その角度で作用している力（トルク曲線または力曲線に囲まれたエリア）の重心は、TORQUE360のグラフに示されます。

OCAを計算するために、2INpowerはペダリング中のポジティブとネガティブ両方の、すべてのトルク値を考慮します。

OCAは、ROTOR Q-Ringsの取り付け位置を提案することができます。

各位置は、チェーンリング上のOCP（Optimum Chainring Position、最適なチェーンリング位置）のポイントで記されています。

OCA値の幅は、OCPのポイントに相当します。

例えば、あなたのOCAが87~93°であれば、Q-RingsをOCP #3で使用してください。

ROTORユーザーソフトウェアや書類のダウンロード、またはTORQUE360やOCAについて詳しくは、www.rotorbike.comをご確認ください。

自分のバイクにケイデンスセンサーを取り付ける必要性は？

お手持ちのROTOR 2INpower クランクには、アクスルにケイデンスセンサーが組み込まれており、センサーを外装する必要はありません。

干渉を防ぐため、ご使用のバイクからすべてのケイデンスセンサーを取り外すことを推奨します。

9.4. トラブルシューティング

ANT+™ デバイスがパワーセンサーを検知しない。

まず、お手持ちのANT+™ デバイスがパワーセンサーを有効にしていることを確認し、パワーメーターをデバイスとペアリングさせてください。

ユーザーマニュアルをよく読み、パワーメーターをANT+™ デバイスと適切にペアリングさせてください。

第一段階として、数メートル走り(ペダル片方に2.5kgの荷重を掛けて踏んでください)、パワーメーターを起動させてください。2INpowerはバッテリーの消費を抑えるため、2分間使用しないと、スリープモードに切り替わることを覚えておいてください。

2INpower がペダルに荷重を掛けても起動しない。

バッテリーが十分に充電されているかを確認してください。ペダルの片方に力を掛け、右クランクのダストカバー下のLEDが緑色または黄色に点滅しているかを確認してください。赤色に点滅したら、充電器に接続してください。LEDが点滅しない場合、充電器に接続して、点滅するかを確認してください。以上を試してもLEDが点滅しない場合、ROTOR 販売店や最寄りの販売代理店にお尋ねください。

パワーメーターが Bluetooth™ Smart デバイスに接続しない。

ユーザーマニュアルの手順に従い、パワーメーターをBluetooth™ Smart デバイスと正しくペアリングさせてください。2INpowerが起動していることを確かめてください。使用しないで2分経つと、スリープモードに切り替わります。その場合は、クランクに荷重を掛けて起動させる必要があります。

パワーメーターはコンピュータには接続するが、コンピュータデバイスには接続しない。

デバイスが正しくペアリングされ、起動しており、かつ問題なくコンピュータ (ユーザーソフトウェアを用いて) に接続されているのに、バイクのコンピュータデバイスには接続されない場合、クランクがファストモードに入ったままであることが考えられます。これを選ぶには、プログラムを終了する前に、パワーメーターをユーザーソフトウェアから必ず切断してください。

補修部品はどこで手に入る？

ROTOR販売店または最寄りの販売代理店にお尋ねください。取り付け以外でパワーメーターの部品を分解することはお止めください。不適切に扱うと、保証が受けられなくなります。

保証に関する連絡先は？

ROTOR販売店または最寄りの販売代理店にお尋ねください。ROTORの保証期間は、全製品で2年となっています。

2INpower に関して どのようなサポートが受けられますか？

以下のサイトで、2INpowerの取り付けおよび使い方についてのあらゆる情報がご覧いただけます：
<http://power.rotorbike.com/>

質問、提案、テクニカルサービスの申し込みがございましたら、販売店または最寄りの販売代理店にお尋ねください。ROTOR テクニカルサービスに直接連絡していただくこともできます：
techservice@rotorbike.com

9.5. パワートレーニングの方法

パワートレーニングをするとはどういう意味？

trainingpeaks.comを訪れ、パワーとのトレーニングの仕組みを理解しましょう。TrainingPeaksを購入して、パワーメーターがもたらすデータから、最大限のメリットを手に入れましょう。

データ分析に使えるソフトウェアは？

<http://home.trainingpeaks.com>
<http://goldencheetah.orh/>
<http://www.o-synce.com/en/software/trainingsoftware/>
<http://www.garmin.com/en-US>

10. SAFETY WARNING

安全に関して

このユーザーマニュアルは、ROTOR製品の適切な取り付け、操作、手入れ、メンテナンスに関する、重要かつ有益な情報を扱っています。本マニュアルに記載された内容をよく読み、従い、理解してください。いつでも確認できるよう、本マニュアルを保管しておきましょう。

本製品の取り付けまたはメンテナンスに関して不安がございましたら、ROTOR販売店でプロのバイクメカニックにお尋ねください。本マニュアルに記載されていない改造または調整は行わないでください。

不適切な取り付けやメンテナンスは、パフォーマンスを低下させ、重大な怪我や死に至る危険な状況を引き起こすことがあります。過度の磨耗、変形、損傷などのある構成部品は、すぐさまプロによる検査を受けるか、交換してください。

磨耗や損傷を確認するため、定期的な本製品の検査を認定メカニックに依頼してください。

必要かつ必須のメンテナンスを怠ると、ROTOR製品の寿命が大幅に縮まるだけでなく、そのパフォーマンスも低下します。

質問がございましたら、詳しくはプロのバイクメカニックまたは最寄りのROTOR販売店にお尋ねください。

ROTOR WARRANTY POLICY

保証ポリシー

■ Rotor製品およびその構成部品は、製造上の欠陥または欠陥素材に対し、2年間保証されています。保証対象となる欠陥が生じた場合、本保証に基づくROTORの唯一の義務は、その載量で欠陥部品または製品を、無償で修理または交換することです。また一部の国では、ROTORは顧客保護のために、法律で定義されたすべての法的保証を遂行する義務があります。

■ 摩耗しやすい部品や、製造元が責任を負わない故障は、この保証の対象外となります。

■ 不適切な使用や組み立て、または付属の説明書やマニュアルに明言されている不適切なメンテナンスにより生じた故障は、この保証の対象外となります。

■ 必ず、領収書または請求書を保管してください。

■ 以下の行為は保証対象外となります：

- 上記の必要条件を満たさない。

- 不適切な取り付け。

- 不適切な使用または不適切な部品の取り付け。

保証サービス: 最初にお買い上げいただいたお客様は、販売店での購入時の請求書、クレジットカードまたは購入日を確実に示す他の証拠を添えて、ROTOR製品をお送りください。

REGULATORY STATEMENTS

規制事項

本装置は、FCC規則のパート15に準拠しています。

操作は次の2つの条件を前提としています：(1) 本装置は、干渉を起こさないこと、および(2) 本装置は、装置の誤動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、任意の干渉を受け入れなければならないこと。

注記：本装置は、テストを行った結果、FCC規則のパート15に準拠する、クラスBデジタルデバイスの制限に準拠していることが判明しました。

これらの制限は、住宅に設置する際に、有害な干渉から適切に保護するよう設計されています。

本装置は無線周波エネルギーを生成および使用し、放射することがあり、指示に従わずに取り付けおよび使用した場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。

ただし、特定の取り付けで干渉が発生しないという保証はありません。

本装置がラジオやテレビの受信に有害な干渉を起こした場合、本装置の電源をオンオフすることでこれを確認でき、次のいずれかの方法で干渉を修正することが望めます：

■ 受信アンテナの向きや位置を変える。

■ 本装置と受信機との距離を広げる。

■ 受信機が接続されているものとは別の回路のコンセントに、本装置を接続する。

■ 販売店または専門のラジオ/TV技術者に相談する。

ROTORは、ユーザーによる本装置へのいかなる変更または改造も承認していません。いかなる変更や改造も、本装置を操作するユーザーの権限を無効にすることがあります。

修理はROTOR販売代理店によってのみ行ってください。無許可の修理は本装置に永久的な損傷を与え、保証が無効になることがあります。

CEE REGULATION

CEE 規制

本製品は、ディレクティブ93 /42 / EECに準拠しています

