

操作説明

Rhopoint 製品をお買い上げいただき有り難うございます。
この製品をお使いにいただく前に操作説明を良くお読みいただき、説明書は保管してください。



この操作マニュアルには、Rhopoint IQ™の設定と使用に関する重要な情報が記載されています。電源を入れ、お使いいただく前に、内容を良くお読みください。

この装置を他のユーザーにお譲りになる場合、マニュアルを装置と一緒にお渡しいただく必要があります。Rhopoint IQ™について何か質問や追加情報が必要な場合は、お近くの Rhopoint 正規代理店にお問い合わせ下さい。

装置の中で使用される技術とコンポーネントは、最先端の光学技術とエレクトロニクスに基づいています。Rhopoint Instrument 社関与の一部として、製品に使用される技術を絶えず改善することをお約束するとともに、事前通知することなく、この文書に含まれる情報を変更する権利を保有します。

© Copy 右 2012 Rhopoint Instruments Ltd.が著作権保有。

Rhopoint IQ™と Rhopoint™は、イギリスとその他の国における Rhopoint Instruments Ltd.の登録商標です。

ここに記載の他の製品と会社名は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

ソフトウェア、ドキュメンテーション、または他の同封の資料の一部は、全て Rhopoint Instruments Ltd.の書面による事前許可なくして翻訳したり、変更したり、再生産したり、コピーしたり、複製したり（バックアップコピーを除く）、第三者に配布することはできません。

Rhopoint Instruments Ltd.
12 Beeching Road,
Bexhill-on-Sea,
TN39 3LG
United Kingdom
電話: +44 (0)1424 214291
ファックス: +44 (0)1424 730600

電子メール: sales@rhopointinstruments.com
ウェブサイト: www.rhopointinstruments.com

改訂 A

2012 年 7 月

内容

保管と取り扱い	3
Rhopoint IQ について	4
アクセサリ	5
オプション部品	5
機能概要	6
電源	7
ユニットの切り替え	7
操作	8
操作	10
メニュー画面	11
バッチ・オプション	12
設定画面	13
データ画面	14
較正画面	15
測定画面	16
コントロール画面	17
器機設定画面	22
メンテナンス画面	23
画面について	23
アピアランス理論	24
Rhopoint IQ の光沢度計と配光測定器	24
反射による外観の重要性	25
標準光沢測定の欠点	26
光沢	27
ぼやけ	28
Rhopoint IQ によるぼやけ測定	29
イメージの明瞭さ(DOI)	30
鏡像品質(RIQ)	31
Rspecピーク正反射率	32
ゴニオフォトメトリック分析結果	33
ゴニオフォトメトリック分析結果による光沢、ぼやけ、RSpec、DOI 計算	34
技術仕様	35
器機仕様	36

保管と取り扱い

1. この器機には精密光学とエレクトロニクスが入っています。叩いたり、落としたりして衝撃を与えないようにして下さい。衝撃により器機に重大な障害を引き起こす恐れがあります。
2. ある状況下では、器機の光学部品は、温度変化により曇ることがあります。周囲温度が安定するまで、器機を使用されないことをお勧めします。
3. 器機が湿気、化学物質、腐食性のガスにさらされないようにしてください。
4. 測定システムへダメージを与える恐れがあるので、測定開口に何も干渉させたり置いたりしないで下さい。
5. 器機のケースと表示部は耐溶剤性を有していますが、全化学製品に対する保障をしているわけではありませんので、器機の表面は柔らかい湿った布で清潔してください。
6. 直射日光に長期間さらしたり、湿度や水滴のある環境下に長時間置いたりしないで下さい。

Rhopoint IQ について

Rhopoint IQ は、外観品質を定量化するのに用いられる先進の計測器です。

標準的な光沢計とは異なり、IQ には、粗悪なイメージの明瞭さ（DOI）につながるぼやけやオレンジピール効果を引き起こす表面の微細なテクスチャーを測定し、品質問題を発見するという独特の能力があります。これらの要因は、いろいろなコーティングや、塗装や、研磨した表面の見栄えと光沢に非常に大きな影響を及ぼします。鏡像の品質を測定することにより、IQ は正確に光が表面からどう反射するかを正確に表現します。

器機は、つや消しと半光沢仕上げのつやを測定するのに 60° と 85° の標準光学的配置を使います。しかし、IQ は反射光の反射角から $\pm 6^{\circ}$ で反射光の分散を測るために、 20° では、ダイオードアレーを使います。

この技術により、器機は表面の反射品質の全分析と共に、光沢、ぼやけ、DOI、RIQ、および RSpec を計算してユーザーに提供できます。IQ により測定されたパラメーターの各々の定義は、このマニュアルの中でその後述されるセクション「アピアランス理論」に書いてあります。

アクセサリ類

器機は、下記を含む測定に必要なすべての付属品と充電器を含む標準パッケージとして供給されます。

Rhpoint IQ 20/60、または 20/60/85 光沢計/配光測定器

証明書付きトレース可能 ISO 17025/UKAS/BAM 高光沢較正タイル

較正タイル用クリーニングクロス

トレース可能な BAM 器機証明書

選択可能な 4 つの電源コネクタ（英国/ヨーロッパ/US/オーストラリア）付き充電器

パソコン接続用 USB ケーブル

クイックスタート操作説明書

器機保護キャリーケース

オプションアイテム

証明書付きトレース可能 ISO 17025/UKAS/BAM 鏡面較正タイル

機能概要

ラベル番号	機能
1	オン／オフボタン
2	高精細ディスプレイ
3	上／下／左／右ボタン
4	作動／エンターボタン
5	較正タイル（マグネット付き）
6	充電器入力コネクタ
7	USB コネクタ

関連のタッチ・センシティブ・ボタンを押すことにより、器機はコントロールされます。機能は器具にメニューがあるかどうかと、次に詳しく示す作動モードに依存します。

電源

Rhopoint IQ は、内蔵の高容量リチウム・イオン電池により作動します。

満充電状態では、器機は連続 17 時間以上、または 20,000 回以上、読み取りできます。

急速充電器は器機に付属して供給され、器機の充電入力(6)に接続すれば 3 時間未満で満充電できます。充電器をつなぐことで IQ を操作することができます。

あるいは、USB ポート(7)を使い、Rhopoint IQ に電源を供給することができます。しかしながら、ほとんどの USB 装置は利用可能な電流が少ないので、充電時間は最低でも 6 時間以上かかります。

充電中に器機を使うと充電時間は長くなります。

リチウムイオンセルには「メモリー効果」がありません。したがって、読み込み中に充電器や USB を使ってバッテリーを満充電してもバッテリーの寿命が低下することはありません。

ユニットのスイッチング

ユニットの電源を入れるには、USB と充電コネクタの間にある電源スイッチに触れてください。

器機に Rhopoint IQ ロゴが表示され、次に、デフォルト設定により、測定パラメーターを表示するホーム画面か、既に設定済みの画面に切り替わります。

同様に、電源スイッチを 3 秒間押すことにより、器機の電源が切れます。

操作

器機のスイッチを入れ、初期化すると、下記のような表示が器機の画面に表れます。

このモードでは、器機のキーパッドの操作ボタン(4)を押すだけで測定できます。
セッティング・メニューのオート・キャリブレーション・オプションを必ずオンして下さい(詳細は後述のこのマニュアルの表示セットの項目参照)。ボタンを押すと下記のようなダイアログボックスが表示されます。

2つのオプションが利用可能です：①測定をする前に、器具の較正タイルを「較正する」か、または、②較正を実行せずに「測定する」のどちらか。
キーパッド上の左／右(3)とエンター(4)ボタンを使って必要なオプションを選択できます。

「較正」を選択することによって、器具は較正を実行し、較正が終わると確認ダイアログボックスが表示されます。「確認」オプションを選択すると、調整情報は器機内のメモリーに保存され、その値は器機ディスプレイに表示される測定タイル光沢と IQ 示度により確認できます。

「測定」を選択すると、器機は測定を行ない、3、4 秒後には結果を表示します。

操作

ホーム画面上のアップボタン(3)を押すと、グラフ画面にアクセスできます。
ゴニオフォトメトリック分析結果と前回の 20° 測定用のデータが表示されます。
この画面が表示されている間、測定することができ、表示を更新できます。
左ボタンを押すとホーム画面に戻ります。

画面中の右ボタンを押すことと、3 つの全角度用の現在のバッチ用の光沢統計画面にアクセスできます。
この画面が出ている間は測定でき、統計が更新されます。

操作

下ボタン(3)を押すと、画面は IQ 統計表示画面に切り替わります。

左ボタンを押すと、ホーム画面にもどります。

IQ 統計画面で右ボタンを押すと、統計データをグラフ表示させる光沢グラフ画面に移動します。
光沢統計画面表示中には光沢統計に利用できます。

上／下ボタンを同時に押すと、IQ データは、全て一緒に、または個別に表示できます。IQ グラフ画面中に上ボタンを押すと、光沢グラフ画面に移動します。この画面表示中は測定することができます。また、グラフは読書終了毎に更新されます。

左ボタンを押すと、表示は統計画面に移動します。

右ボタンを押すと、ホーム画面に移動します。

メニュー画面

メニュー画面は良く使うオプションに素早く移動するのに使います。上／下ボタンを押すと、オプション画面から移動でき、エンターボタンを押すと目的のオプションが選択できます。

メニュー画面の中の選択可能なセッティング：

メモリー：オンにすると、測定結果を記憶し、バッチ処理が可能になります。
利用可能なメモリー容量も表示されます。

オフすると、結果を記憶できなくなります。

メモリーオン：

直近の読み込み削除：直近の測定結果、測定番号と統計データ、を削除し、その前のデータ値に更新します。

新しいバッチの開始：読み込み値の新しいバッチ処理を開始します。バッチ名は 1 加算されます。

現在のバッチをクリア：現在のバッチ用の測定値の全バッチを削除します。

全バッチの削除：記憶していた全バッチと測定値を削除します。

バッチ名：デフォルト名は BATCH です。「バッチ処理オプション」項目の中で詳述されるように、最高 8 人のユーザーが異なるバッチ名を定義して使うことができます。

器具の較正：「オペレーション」の項で詳述されるように器機の較正ができます。

スイッチオフ：器機の電源を切りします。

左ボタンを押すことで、ホーム画面にもどります。

右ボタンを押すことで、設定画面に移動します。

バッチ処理オプション

ユーザーはバッチ機能で測定値を分類できます。各バッチは統計を関連づけました：器機を PC に接続することで、各バッチ用データにアクセスできます。

現在のバッチ名は左下隅のホーム画面に表示されます。そのバッチ内の見本番号は n=（見本番号）で示され、画面の右上に表示されます。

新しいバッチは、メニュー画面かデータメニューの新バッチ・オプションを使って始められます。バッチ名は 'n' のようにインジケータを加算することに注意してください。

現在のバッチはメニュー画面、またはデータメニューのいずれかで消去できます。バッチ名はそのまま残りますが、「n」は 0 にリセットされます。

自動バッチサイズは、データメニューの中でオートバッチ・オプションを使用してユーザーが定義したものです。現在のバッチ中の記録数が、ユーザーがセットした数に達するとバッチ名の加算が自動的に行われ、「n」インジケータを 0 にセットします。

バッチデータの確認

保存されたバッチ情報にアクセスするには、付属の USB ケーブルを使って PC に器機を接続してください。

新しい装置名「IQ-METER」は「MY COMPUTER」経由でこの装置のデータフォルダーを開き、確認とアクセスができます。このフォルダーには、個々に保存されたバッチ用データを含むサブフォルダーが含まれています。各々の記録はそれぞれ、光沢、ぼやけ、DOI/RIQ、RSpec、記録日時、シリアルナンバー、および 12 個のダイオード要素用の全ゴニオフォトメトリックデータを含む個々のカンマ・セパレイテッド・バリュー(csv)データとして保存されます。

また、各々の記録は、その記録を含め、バッチ用の統計を含んでいます。全バッチ用に STATISTICS にアクセスするにはバッチにおける最後の記録を検査する必要があります。

ユーザー定義のバッチ名

バッチ名はユーザーが定義できます。器機が PC に接続された状態で、「CONFIG」というフォルダーを開けてください。ファイル内には「batches」という名前のドキュメントがあります。これは、Notepad、Excel、Wordpad で開けられる csv ファイルです。

ユーザーが定義した名前は別々のラインに記載してこのドキュメントに保存して下さい。最終系列がキャリッジリターンで終わらせるのを確実にしてください。

これらの名前の形式は文字だけで構成する必要があり、数、空間、または他の記号は使用できません。

完成したらファイルを保存して、新しいバッチ名初期化するために一旦器機の電源を切り、もう一度電源を入れなおして下さい。

設定画面

設定画面は、器機をユーザーの好みに合わせてカスタム設計するのに使います。
オプションで上と下ボタンを押すことでオプションをナビゲートし、エンターボタンを押すことでオプションを選択できます。

データおよびバッチメニュー：バッチ／データ・オプション（データ&バッチメニュー画面参照）

キャリブレーションメニュー：キャリブレーションオプション（キャリブレーションメニュー画面参照）

測定メニュー：ジオメトリ設定（コントロールメニュー画面参照）

器機設定：言語、日付／時間、電源オプション（設定メニュー画面）

工場メニュー：認可 Rhopoint サービスセンター用ピン・ロックメニュー・オプション

左ボタンを押すとホーム画面表示にもどります。

データ画面

データ画面は機能性においてメニュー画面のそれに類似しているだけでなく、オートバッチサイズを選択と設定を許可します。

自動バッチをオンにして、左と右ボタンを押すことで 1--999 の間で、バッチサイズを関連ケタに選択でき、上、下ボタンを押すことでその値を加算、減算できます。エンターボタンを押すと、バッチサイズは保存されます。

バッチ処理オプションの項で詳しく述べられるように、バッチ名が、ユーザーが定義したものであれば、必要であるバッチ名を選択するにはバッチ名が選択されている状態で繰り返しエンターボタンを押す必要があります。

左ボタンを押すと、ホーム画面にもどります。

構成画面

較正画面は、機器の較正をユーザーの好みにセットするのに使います。 オプションで上と下ボタンを押すとナビゲートされ、エンターボタンを押すと、そのオプションが選択されます。

較正画面での選択可能な設定は以下の通りです：

器機の較正：即座に器機の較正を行います。完成時に「取り消し」か「確認」のダイアログボックスが表示されます。

自動較正：オンにセット 測定終了後、操作の項に詳述されているように、毎回ダイアログボックスが表示されます。

オフにセット ダイアログボックスが表示されません

較正を：ブラックにセット トレース可能な光沢タイルが較正規格として使用されます

ミラーにセット トレース可能な鏡面タイルが較正規格として使用されます

タイル値 20、60、85：較正に使用されるどの規格にも較正値を設定してください。 エンターボタンを押すと、値が選択されます。左と右ボタンを押して桁値を選択し、上ボタンと下ボタンで値を加算するか、または減算させます。再びエンターボタンを押すと、値は記憶されます。

エラー検出：ON に設定すると器機に使用される較正規格の状態を検出します。ぼやけ誤差の設定値から外れる原因になる指紋跡や痕跡があると、較正要求の前にタイルの清浄度のチェックを要求するエラーメッセージが表示されます。

オフにセット：エラー検出できなくなります。較正の標準の状態の如何にかかわらず較正が受入れられます。

ぼやけ公差：較正に使用される規格に公差を設定してください。理想的な較正規格ではぼやけが有ってはいけません。したがって、0～9.9 の間で公差を設定すると、許容通過帯域が定義されます。 エンターボタンを押すと値が選択されます。左/右ボタンで桁値が選択でき、上/下ボタンで、加算／減算できます。もう一度エンターボタンを押すと、値は記憶されます。 左ボタンを押すと、ホーム画面にもどります。

測定画面

測定画面は、器機の測定パラメーターをユーザーの好みに合わせて構成するのに使います。上／下ボタンを押すとオプションがナビゲートされ、エンターボタンを押すと、そのオプションが選択されます。

較正画面での選択可能な設定は以下の通りです：

自動測定：切り替えの間、表面をモニターするのに使用される自動測定モードを、可能、または無効にします。エンターボタンを押すと、必要な測定周波数を2、5、10秒のどれかに選択できます。自動測定モードが使用可能になる場合、エンターボタンを押した後にダイアログボックスが表示され、測定シーケンスが開始される前に、使用可能になります。自動測定を止めるには、測定中にいつでも、もう一度エンターボタンを押してください。

レンジ：光沢測定レンジを選択：

自動	—	フルレンジ
ブラック	—	標準光沢スケール

ミラー：非常に反射が強い材料（光沢のある金属）用の延長目盛は、ミラー規格を使用するので較正が必要です。

IQ：画面上でIQ情報を表示する(ON)か、または表示しない(OFF)を選択します。

DOI：標準DOI（イメージの明瞭さ）か、高められたRIQ（イメージ品質を反映する）スケールのどちらかを選択します。このマニュアルの外観セオリー部でその詳細がわかります。

ぼやけ：HazeかlogHaze（敏感測定）のどちらかを選択します。

ジオメトリ：測定に必要な角度を次の中から選択してください：

20, 60, 85	個別
20/60	デュアルモード
20/60/85	トリモード

左ボタンを押すと、ホーム画面にもどります。

コントロール画面

コントロール画面は、器機の Bluetooth パラメーターをユーザーの好みに構成するのに使います。オプションで上／下ボタンを押すとナビゲートされて、エンターボタンを押すと、そのオプションが選択されます。

リモコンを可能にするは、現在、ユーザーは構成できません。

コントロール画面で選択可能な設定は以下の通りです：

Bluetooth：Bluetooth を可能にするか、または無効にします。

Bluetooth モード：Bluetooth データモード：

RC — 今は使えません（将来用）

データ — 基本データ転送モード（画面上のパラメーターを転送）

データ+ — 拡張データモード（全ゴニオフォトメトリックデータを転送）

左ボタンを押すと、ホーム画面にもどります。

Bluetooth コミュニケーションとの組み合わせ

Rhopoint IQ には、読み込み結果を即座にコンパチブル PC に転送する Bluetooth 機能があります。

20/60/85° の光沢、ぼやけ、ぼやけ+、DOI/RIQ、RSPEC、ゴニオフォトメトリック情報、器機シリアル番号、それにサービス／校正データに、Excel、Word、Wordpad、OpenOffice または SPC パッケージを含む色々な PC アプリケーションを使って即座にアクセスできます。

組み合わせ手段

データウィジェットを始める前に、ウインドウズ PC のディスプレイ画面に「あなたのデバイスの使用準備ができました」というメッセージが出るのを待つのが重要です。

Bluetooth データウィジェットインストールガイド

器機と一緒に供給された Bluetooth(BT)データウィジェットソフトウェアは、どんなオープンソフトの PC のプログラムにも転送された測定データをキーストロークに自動的変換するミニプログラムです。

1. 器機と一緒に CD で供給された BT データウィジェットソフトウェア(BTdatawidget.exe)をインストールします。

8.ティックをクリックして器機を接続してください

器機設定画面

器機設定画面は、ユーザーのお好みのように器機の操作環境を構成するのに使用されます。オプションで上／下ボタンを押すとナビゲートされて、エンターボタンを押すと、そのオプションが選択されます。

器機設定画面の中で選択可能なセッティングは：

言語：器機の言語を、英語（デフォルト）、スペイン語、イタリア語、フランス語、ドイツ語、中国語に設定してください。

画面ビュー：画面の NORMAL、または INVERTED として画面のオリエンテーションを設定してください

バックライト：20%、40%、60%、80%または 100%の明るさに画面の明るさを設定してください。

電源オフ：器具の電源を 30 秒、60 秒、90 秒、120 秒後に自動的に切るようにするか、または休止か不動作に設定してください。

電源スイッチ — オン／オフボタンを使って、電源オンのみ、機器の電源オンとオフ、または機能選択ボタンとして作動するようオン（Fn）に設定できる。

電源スイッチを機能選択モードに設定することで頻繁に使われる二つの機能、スクリーン回転と新しいバッチへ簡単にアクセスできる。

ホームスクリーンでオン／オフボタンを長押しすることで表示が以下のように変わる：



アップボタンを押すことでスクリーンを回転できる。オン／オフボタンの一回押しで、一回スクリーンを回転させる。ダウンボタンを押すことで新しいバッチを開始し、左右ボタンや入力ボタンを使い必須ボックスを選択することで、その操作を承認したりキャンセルしたりできます。

音：ボタン操作時に音を出すようにするか出さないようにするかを設定して下さい。

USB 充電：USB からの充電電流を 500mA か 100/500mA のどれかに設定して下さい。

日付と時間設定：器機に日時を設定してください。設定時間になるまで下ボタンを押してください。左ボタンと右ボタンを押して日付か時間を選択し、上ボタンと下ボタンで値を加算／減算します。もう一度エンターボタンを押すと、値は記憶されます。

左ボタンを押すと、ホーム画面にもどります。

メンテナンス画面

メンテナンス画面は Rhopoint 正規サービスセンターにより使用されます。
メンテナンス画面は非権限者がアクセスできないよう、PIN によりロックされています。
ユーザーが利用できる構成可能な設定は何もありません。

エンターボタンを押すと、表示はホーム画面にもどります。

画面について

画面について、は情報のみです。

この画面では工場較正に関するソフトウェア、器機シリアル番号、最終工場較正日の情報を提供します。

また、この画面では利用可能なメモリー容量と電池残量状態を表紙します。