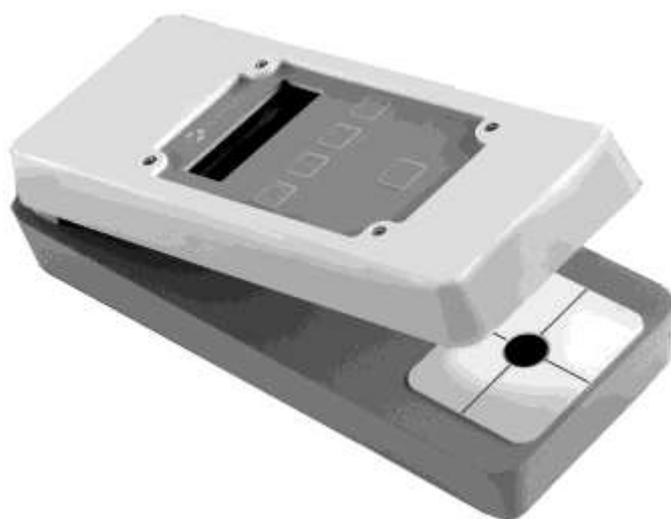


X-Rite 341C 濃度計

操作ガイド





注意：X-Rite のバッテリー充電器 SE30-177 以外の使用は危険です。



廃棄物処理の手順：廃電気・電子機器指令（WEEE）の対象となる機器製品は指定の収集場所にて廃棄してください。

保証規定

X-Rite は、本製品に対して X-Rite からの出荷日から 12 ヶ月の構成および製造の保証を提供します。保証期間内は欠陥部品を無償で交換または修理いたします。

X-Rite の保証は、次から発生する保証製品の欠陥を除きます。(i) 出荷後の損害、事故、乱用、誤使用、放置、変更等の X-Rite の推奨、付属書類、公表仕様、業界基準に沿わない使用。(ii) 推奨される仕様以外の操作環境における装置の使用、または X-Rite が提供する保守手順書や公表仕様に準拠しない場合。(iii) X-Rite または認定された会社以外による修理またはサービス。(iv) X-Rite より製造、流通、承認されていない部品や消耗品の使用により発生した保証製品の欠陥。(v) X-Rite より製造、流通、承認されていない付属品または修正が保証製品に追加された場合。また、消耗品および製品の手入れは保証に含まれません。

上記保証の破損に対する X-Rite の限定義務は、いかなる部品の無償修理または交換とし、保証期間内に欠陥品と証明され、かつ X-Rite が合理的に納得できるものに限り、X-Rite による修理または交換により保証期間は回復されず、また保証期間は延長されません。

X-Rite より指定されたサービスセンターに欠陥製品を送付される際は、梱包および郵送はお客様の自己負担となります。製品の返送費用は、X-Rite のサービスセンターが担当する地域のみ、X-Rite が負担いたします。指定地域外の場合、郵送料、関税、税金等の全ての費用はお客様の自己負担となります。保証期間中にサービスをお受けになる場合は、領収書などの購入日を証明する記録が必要です。本製品は絶対に分解しないでください。ユーザーにより分解された場合、製品保証は無効となります。装置が作動しない、あるいは正しく機能しないと思われる場合は X-Rite の東京サービスセンターまでお問い合わせください。

これらの保証は購入者にのみ適用されるもので、暗示・明示を問わず、市販性、特定目的や用途への適合性、非侵害性の暗示された保証を含む、またそれに限らず他の保証すべてに代わるものです。X-Rite の経営陣以外の社員または代理店は、前述以外のいかなる保証も提供することが承認されていません。

X-Rite はお客様の製造コスト、経常経費、利益の損失、信用、その他の費用、および契約いかなる保証の破損、過失、不正行為、その他の法理による間接的、特別、付随的、重要な他の損害に責任を負いません。いかなる場合においても、これによる X-Rite の責任は、X-Rite が供給した商品またはサービスの価格を上限とします。

一般情報

一般内容

341C は、バッテリーで作動する便利なハンドヘルド式でありながら、AC 電源の精度と安定性を実現する白黒透過濃度計です。ユニークなサイズと形状で、工場、ラボや現場での使用に適しています。装置は独自の照明光源と照明範囲を提供します。ディスプレイ電源、ランプ、ゼロ設定はワンタッチボタンで管理できるようになっています。

341C は、濃度、濃度差、アミ点を測定します。

仕様

光学幾何条件	ANSI PH 2.19、ISO 5/2 に準拠
システム反応	ANSI ビジュアル

測定範囲

濃度	0 - > 5.0D
アミ点	0 ~ 100%

繰り返し精度

2, 3mm アパーチャー	± 0.01D (0~4.0D)
3Mm アパーチャー	± 1% (4.0~5.0D)

リニアリティー

2, 3mm アパーチャー	± 0.02D (0~.0D)
3Mm アパーチャー	± 2% (4.0~5.0D)

ゼロ安定度	± 0.02D 8 時間ごと、± 0.01D 通常
-------	---------------------------

ウォームアップ時間	なし
-----------	----

測定位置	奥行き 14 cm
------	-----------

電源

バッテリーパック	SE15-43
AC アダプター	SE30-177
装置定格	12VDC @ 1.2 Amps
一回の充電ごとの測定回数	> 1000

外形

寸法	5.08 cm 高さ x 7.4 cm 幅 x 177.8 cm 奥行
重量	総量 1.2kg 本体重量 0.7kg (バッテリーを除く)

操作環境

操作範囲	+10° ~ +40°C 30% ~ 76% RH
保存範囲	-20° ~ +50°C 5% ~ 95% RH
用途	屋内専用
高度	2000m
汚染度	2
過度電流	カテゴリー II
付属品	使用説明書、透過基準版、キャリブレーション用スクリュード ライバー、AC アダプター (SE30-177)

仕様内容およびデザインは、予告なしに変更することがあります。

* 本製品は、米国で特許を取得済または申請中です。

開梱

納入時の梱包から機器を取り出し、破損がないかどうか確認してください。何らかの破損が見られる場合は、販売店までお問い合わせください。また、その際は製品のインストールはご遠慮ください。下記を参考に、内容の確認を行ってください。

製品登録カード（記入して郵送）、透過濃度計、キャリブレーション用ステップタブレット、ビニール製ケース、2 mm および 3 mm アパーチャー、AC アダプター、キャリブレーション用スクリュードライバー

装置は、損傷を防ぐために特別な箱で梱包・出荷されています。再梱包して出荷される時は、この梱包箱を使用して、元通りに梱包してから出荷してください。

操作手順

装置が正常に動作しない場合は、本紙裏側のトラブルシューティングチャートを参照してください。
問題が解決しない場合は、エックスライト社の東京サービスセンターにて修理を行う必要があります。

電源の入力

濃度計は、搭載バッテリーまたは AC アダプターで使用できます。さらに、AC アダプターからバッテリーパックを外して使用することも可能です。

AC アダプターによる操作

使用前の注意：AC アダプターに表示されている電圧が、ご使用地域の AC 電圧に対応しているかどうか確認してください。非対応の場合は販売店にお問い合わせください。

AC アダプターを挿入すると、装置は自動的に ON になります。OFF ボタンを押すと、装置の電源は OFF になります。

バッテリー操作

本体を初めて使用する際は、完全充電する必要があります。詳しくはバッテリーの充電をご覧ください。

バッテリー電源を使用するには、ON ボタンを押します。装置が 2 分以上放置されると、バッテリーの消耗を防ぐため、電源は自動的に OFF になります。装置の電源を手動で切るには、OFF ボタンを押してください。

注意：バッテリーがほぼ放電された状態になると、充電の必要性を表す小さな矢印が、ディスプレイの左上に表示されます。矢印がディスプレイに表示されると、測定ランプは無効になります。矢印が測定中に表示された場合、間違った測定値が出力されます。従って、矢印インジケーターが表示されると同時にバッテリーを直ちに充電してください。バッテリーの残量がないと、AC アダプターが挿入されるまで、濃度計は反応しません。

バッテリーの充電

本体を初めて使用する際は、完全充電する必要があります。本体はバッテリーを充電中に使用することができます。バッテリーは約 1 時間で完全充電できます。

 **注記：**バッテリーの完全充電後（LED）バッテリーの寿命を長持ちさせるには、次の要領でバッテリーを充電してください。

充電前の注意：AC アダプターに表示されている電圧が、ご使用地域の AC 電圧に対応しているかどうか確認してください。非対応の場合は販売店にお問い合わせください。

1. AC アダプターのコネクタを本体側面に挿入します。
2. 取り外し可能な AC コードを AC アダプターに挿入した後、アースコンセントに挿入します。

完全充電されたバッテリーは、約 1,000 回の測定値を実行できます。

LED インジケータ

電源入力横の LED インジケータには、バッテリーの状態を表す 3 つのモードが備わっています。

各モードの詳細：

緑色の点灯 - バッテリーを充電中です。

継続的な緑色の点滅 - バッテリーの充電条件をチェックしています。またはバッテリーパックが挿入されていません。充電後は LED が点灯に代わります。

緑色の LED が OFF - バッテリーが完全に充電されました。AC アダプターを取り外し、充電の必要性が表示されるまで、装置はバッテリー電源で使用してください。

断続的な緑色の点滅 - バッテリーのクイックチェックを行っています。

Null (ゼロ設定) 手順

装置の電源が 1 秒でも OFF になった場合、その都度 Null を設定する必要があります。これは、電源を外すと電子メモリが失われるためです。電源が入ったままの状態では、Null は非常に安定に維持されます。装置の Null 設定を行うには、

1. [Density] または [Dot] を選択します。
2. 測定範囲からフィルムを取り外します。
3. 測定アームを下げます。測定ボタンを押し下げたまま、[NULL] ボタンを押し下げます。
4. ディスプレイの測定値が安定するまで、両方のボタンを押し下げた状態にします。

絶対濃度の測定

絶対濃度は次の要領で測定します。

1. 「DEN」ボタンを押して濃度を選択します。（濃度モードが作動している際は、少数点がディスプレイに表示されます。）
2. 上記の説明に従って装置をゼロに設定します。
3. 測定アーム下のアパーチャー上に、測定するフィルムをセットします。感光ステップを測定する際は、ステップ中央の 3 分の 1 の部分を測定してください。

4. 測定アームを下げます。測定値が表示されるまで、測定ボタンを押し下げます。
5. 測定ボタンをリリースし、測定アームを上げます。測定された濃度は、ボタンが再度押されるまで表示されます。

注記： 2.50D 以上の濃度値を測定するには、

- 正確な測定を確保するために、測定ボタンをより長い間押し下げた状態にしてください。
- 測定ヘッドの照明密封リングが、測定するフィルムと完全に平行になっていることを確認してください。フィルム感光乳剤を常に上にして濃度を測定してください。

濃度の比較測定

濃度の比較測定は次の要領で行います。

1. 濃度ボタンを押して濃度を選択します。（少数点がディスプレイに表示されると、濃度モードが作動していることを表します。）
2. リファレンスフィルムをアパーチャー上にセットします。上記の説明に沿って装置をゼロに設定します。
3. 比較するフィルムをアパーチャー上にセットし、濃度を測定します。この測定値が、リファレンスフィルムの濃度と比較されたフィルム濃度の差です。マイナス記号（-）は、比較したフィルムが低い濃度であることを表します。

注記： 本体のゼロ設定は、濃度 1.00D まで可能です。

アミ点の測定

「フリンジ（縁の網のない部分）アミ点」を表す、ゼロに設定されたフィルムエリアのアミ点測定値は、00.0%になります。3.00D 以上の暗いエリアは、約 100%と測定されます。

アミ点の測定手順

1. Dot ボタンを押してアミ点を選択します。（アミ点モードが作動中は、少数点はディスプレイに表示されません。）
2. 測定するフィルムの「フリンジアミ点」を Null（ゼロ）に設定します。
3. 測定アームを下げます。測定値が表示されるまで、測定ボタンを押し下げます。
4. 測定アームが上がるように、測定ボタンをリリースします。測定されたアミ点は、ボタンが再度押されるまで表示されます。

照明テーブルの照明

照明テーブルは、測定ボタンが押された時のみに照明します。

キャリブレーション

キャリブレーションテストの頻度

通常の操作において、装置のキャリブレーションテストは週に一回行ってください。

キャリブレーションテスト

本装置のキャリブレーションは長時間において、また電圧と温度の広い範囲においても安定性を発揮します。キャリブレーションが正常に実行できない場合は、付属のステップタブレットで確認してください。タブレットを取り扱う際は、フィルムを汚したり指紋を付けたりしないよう十分にお気を付けてください。

キャリブレーションは濃度モードにおいて、ステップタブレットに「CAL」と表記された中央部分で確認してください。この測定値は、ステップタブレットに表記された値の+0.02D 以内でなければいけません。

ステップタブレットは、常に保護カバーに保管してください。

濃度キャリブレーション手順

1. キャリブレーションが必要であれば、次を実行してください。
2. 濃度ボタンを押し、濃度を選択します。
3. 小さなスクリュードライバーを装置右側の穴に挿入し、中のポテンシオメーターの溝に合わせます。
4. ステップタブレットに「CAL」と表記された中央部分を測定します。
5. ディスプレイの測定値がキャリブレーションされたステップタブレットと一致しない場合は、ポテンシオメーターを調整してください。
6. スケールのファクターを増大するには、スクリュードライバーを時計方向に回してください。
7. 本体の null 設定（ゼロ）を確認し、必要であれば再設定します。
8. キャリブレーションと null が確実に設定されるまで、手順 3 と 4 を繰り返してください。

注記：測定ボタンを押し下げた後、装置は 2、3 秒間のみ測定を行います。ポテンシオメーターは電球が OFF になった後に変更しますが、新しい測定を実行するまでデータは更新されません。

アミ点のキャリブレーション

実用的なアミ点の測定手順

透過濃度の幾何学基準は、American National Standards Institute (ANSI) Ph2.19 および International Standards Organization (ISO) 5/2 です。これらやその他の基準は濃度のみに基づいて作成されています。装置がこの基準に準拠する場合、業界の実用的なアミ点値と一致しない場合があります。

グラフィックアート業界に対する新規あるいは改定された基準が開発・承認されるまでは、既存の基準に沿って濃度計を製造することが適切かつ正しい方法と見なされます。

従って、実用的なアミ点測定を行うには、下記に説明される特別なキャリブレーション手順が必要となります。

アミ点のキャリブレーション手順

1. 付属のステップタブレットを使用し、濃度のキャリブレーション手順に沿って、本体のキャリブレーションを検証してください。
2. フィルムのベースがゼロに設定されていることを確認し、50%のアミ点（例：UGRA プレートコントロール ウェッジ、RIT マイクロライン レゾリューション ターゲット）を測定します。
3. 表示された値から 50%を差し引きます。この新しい値の小数点の桁を左に移動します。（例：四捨五入の%で測定する総 s 値には、 $51\% - 50\% = 1\%$ と表示されます。小数点の桁を左に移動すると、0.1 になります。）
4. ステップタブレットのキャリブレーション値から、上記手順 3 の値を差し引きます。この数値を、すでに表示されている数値の下に記入し、新しい値の左に「DOT」を追加してください。（例： $2.95D - .1D = 2.85D$ の「Cal」ステップ値は、ステップタブレットの「Cal」ステップに必ず記入）10 ページの例を参照してください。
5. 濃度のキャリブレーション手順に沿ってキャリブレーションを再実行します。この時、「hi entered」のキャリブレーション値を、手順 3 で生成した新しい「Dot cal」数値と置き換えてください。

例:



濃度計は、実用的なアミ点を正確に測定できるようになります。この手順により高濃度域での濃度値がある程度小さく表示されてしまいますが（例：4.56D Dmax は上記の例では 4.8D となります）、Dmax には問題になりません。基準にトレーサブルとなる濃度測定値が必要な場合は、ステップタブレットに表記される元の濃度に対してキャリブレーションを再実行する必要があります。

メンテナンス

一般

濃度計は製品保証期間内にメンテナンスにお出してください。お客様が自ら修理を行った場合、製品保証は無効となります。

装置を正しく使用するために、キャリブレーションを常に確認してください。全ての接続が正しいかどうか確認してください。

清掃

装置の外側は、必要に応じて中性洗剤を入れた水で濡らした布で拭いてください。

修理

エックスライト社では、お客様に修理サービスを提供しています。万一修理が必要となった際は、販売店までご連絡ください。

保証期間を超えた後も可能な限り修理をいたします。修理に出される際の送料は、お客様でのご負担とさせていただきます。また、装置は自分で修理を試みずそのまま元の箱に戻してご返送ください。

ランプ交換

ランプアセンブリの予備品（パーツ番号 341C-137）は、エックスライト社から取り寄せることが可能です。交換は以下のように行ってください。

注記： 13 ページの図を参照してください。

1. 装置から AC アダプターを取り外してください。
2. 4 本のねじを外し、装置から底カバーを取り外します。
3. P.C.B.アセンブリから、ランプコネクタを取り外します。
4. ランプアセンブリを固定する 2 本のねじを外します。ランプアセンブリを取り外します。

注意： 新しいランプは、表面が汚れてないことを確認してください。汚れていれば、クリーニング液を付けた布（レンズクリーナー）で拭き取ってください。

5. 手順 4 で取り外した 3 本のねじで、新しいランプをアセンブリにセットします。
6. ランプコネクタを、P.C.B アセンブリのランププラグに取り付けます。
7. 手順 2 で外した 4 本のねじで、底カバーを装置に取り付けます。

バッテリーの交換

 バッテリーパックの交換が必要となった際は、必ずエックスライト社製（パーツ番号 SE15-43）をご使用ください。

注記： 13 ページの図を参照してください。

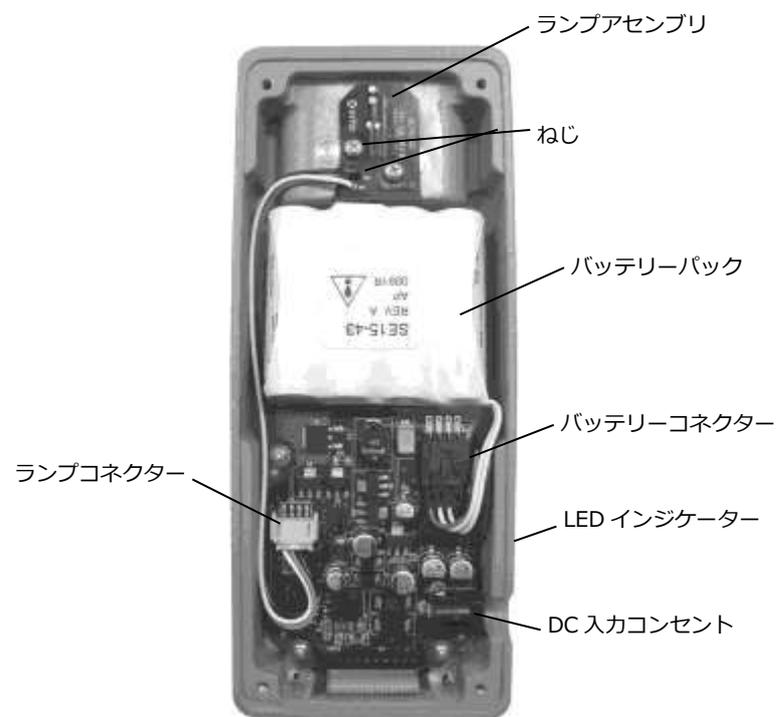
バッテリーの交換手順：

1. 装置から AC アダプターを取り外してください。
2. 4 本のねじを外し、装置から底カバーを取り外します。
3. P.C.B アセンブリからバッテリーコネクタを取り外し、古いバッテリーパックを取り出します。
4. 新しいバッテリーパックを装置にセットします。
5. バッテリーコネクタを、P.C.B アセンブリのバッテリープラグに取り付けます。
6. 手順 2 で外した 4 本のねじで、底カバーを装置に取り付けます。

トラブルシューティング用チャート

装置のトラブルシューティングには、次のチャートをご参照ください。またその際、電気ショックには十分にお気を付けください。パーツを交換する際は、必ず電源を切ってください。

症状	原因	対策
ディスプレイが照明しません。 (小数点なし)	バッテリーが放電されているか、不良です。 内部の構成部品が不良です。	充電または交換してください。 修理に出してください。
ディスプレイが照明しません。 (小数点は照明されています)	電源が入ったばかりです。 内部の構成部品が不良です。	測定ボタンを押してください。 修理に出してください。
光源が照明されません。	不良な光源です。 バッテリーが放電されているか、不良です。 内部の構成部品が不良です。	光源を交換してください。 充電または交換してください。 修理に出してください。
測定値が変わりません。	内部の構成部品が不良です。	修理に出してください。
測定値が保存されません。	内部の構成部品が不良です。	修理に出してください。
測定ボタンを押すとディスプレイが消えてしまいます。	バッテリーが低下しています。	バッテリーを充電してください。





エックスライト社

〒135-0064

東京都江東区青海2-5-10 テレコムセンター西棟6F

Tel (03)5579-6545

Fax (03)5579-6547

エックスライト社 米国本社

米国ミシガン州グランドラピッズ

Tel (+1) 616 803 2100

Fax (+1) 616 803 2705

エックスライト社 ヨーロッパ

スイス レーゲンズドルフ

Tel (+41) 44 842 24 00

Fax (+41) 44 842 22 22

各地域のお問い合わせ先は www.xrite.co.jp でご覧いただけます。