

# XPR Microbalances



## XPRマイクロ天びん

有効な結果を保証

安全な操作

効率的なプロセス



## 計量の限界を切り拓く

## Follow the Green Light

METTLER TOLEDO

# 計量の限界を切り拓く

## Follow the Green Light

高価、希少、有毒などの特性を持った物質を扱う研究室のプロジェクトでは、使用するサンプルの量を最小限に抑える必要があります。無駄を抑えるためのわずか数ミリグラムの計量といった困難な作業が必要なうえ、規格外の結果や高コストの作業のやり直しも回避しなければなりません。

メトラー・トレドの新しいXPRマイクロ天びんはクラス最高の正確さを備え、マイクロ計量タスクをよりシンプルに、安全に、そして確実にを行うための幅広い革新的な新技術が組み込まれています。

### 有効な結果を保証



- 最小計量値はわずか30 $\mu$ g
- 繰返し性を25%も向上
- 継続的なQAモニタリング
- 天びんの準備完了を通知するStatusLight™

### 安全な操作



- 省スペースの小さな設置面積
- デュアル表示コンセプト
- タッチフリー操作
- 清掃が簡単

### 効率的なプロセス



- ユーザーガイダンス
- 内蔵の結果記録ノートパッド
- カスタマイズされたメソッドライブラリ
- ダイレクトにデータを転送



reddot award 2016  
winner

XPRマイクロ天びんシリーズは自己品質保証機能により、マイクロ測定範囲に対する計量の不安を取り除き、常に有効な結果を得られるように保証します。

▶ [www.mt.com/xpr-microbalances](http://www.mt.com/xpr-microbalances)

# 有効な結果を保証 分析の成功はここから始まります

貴重なサンプルは最小限の数量でしか手に入らないため、有効な分析結果を1回で取得し、時間、原料、コストの無駄を避ける必要があります。米国薬局方や欧州国家計量標準機関協会に関連する、業界の枠を超えた規格により、数多くの研究室が分析結果のトレーサビリティやコンプライアンスの実現に対する多大なプレッシャーにさらされています。

XPR天びんは、その独自の設計により、比類のない正確さを実現します。また、内蔵の自己品質保証機能により、有効な分析結果の取得やあらゆる要件への適合を確実に達成できます。完璧にトレーサブルで有効な結果を取得できるため、監査にも安心して対応できます。

## 正確さは成功の土台



XPRマイクロ天びんの最小計量値はきわめて小さいため、困難な計量条件下でも、比類なきレベルの精度を発揮することが可能です。XPR6UD5では、0.5 $\mu$ gの分解能を実現し、繰返し性が25%も向上しています。

## 特許取得済みの冷却機能が最高の性能を実現



特許取得済みのアクティブ温度コントロール(ATC™)システムが、XPR天びんの背部にある電子部品から発生する熱を除去します。結果として温度の安定性が向上し、XPR天びんの卓越した計量性能を実現できます。

## 公差プロファイルで結果のトレーサビリティを保証



公差プロファイルの設定により、計量タスクがユーザー定義の品質要件や規制に適合していることを確実にします。また、特定のタスクを実行するたびに同じプロファイルが適用されるため、一貫した設定により結果のトレーサビリティが保証されます。



一般的に、製薬業界の研究・開発を行う研究室では、わずか50~100mgの微量な活性成分を研究対象とする場合が数多くあります。さまざまな分析が行われるため、個々の物質を慎重に取り扱う必要があります。最小計量値を小さくすることで、このように限られた貴重な物質の無駄を防ぐことができます。

### GWP®で、日常の品質管理に安心を



GWPガイドライン準拠の機能で天びんの状態を自己モニタリングし、安全な範囲内で計量が行えることを保証できます。スクリーン上のアイコンは正確で再現性の高い結果の証です。天びんをGWPガイドラインに準拠させる方法については当社へお問い合わせください。



### GWP® — 最高の計量品質基準

- 再現性の高い分析プロセス
- 再作業や規格外の結果を防ぎます
- あらゆる監査対応に最適です

▶ [www.mt.com/gwp-library](http://www.mt.com/gwp-library)

# 安全な操作 とても重要なことです

実際に使用されているマイクロ天びんの約半数で、医薬品有効成分(API)などの毒性あるいは危険性のある物質の計量が行われています。ユーザー安全性ガイドラインでは、このような計量を保護された環境下で行うべきであると定めているため、マイクロ天びんの使用者にとって大きな課題となっています。

XPR天びんは、そのコンパクトな設置面積や、天びんから離して置くことのできるメインの操作ターミナルにより、安全キャビネットのスペースを節約できます。メインの操作ターミナルの新しい静電容量式タッチスクリーンでタスク設定を簡単に行い、本体にある小型のSmartViewターミナルの基本機能を使ってタスクを実行できます。

## クロスコンタミネーションリスクを削減するセンサ



SmartSens赤外線センサにより、手をかざすだけで風防ドアの開閉が操作できます。このようなタッチフリーの天びん操作により、クロスコンタミネーションリスクを軽減できます。

## 操作を簡単にする 2つの操作ターミナル



SmartViewターミナルは、計量タスクを実行するときに適切なところにあります。オンスクリーンのユーザーガイダンスにより、風袋引き、ゼロ設定、ドアの開閉、計量結果の取得など必須の基本機能を指先一つで簡単操作できます。

## お手入れを簡単にする 新しい設計コンセプト



新たに設計された風防により、計量皿に容易に手が届きます。サンプル物質が残りやすい縁や角がなく、わずか数ステップですべてのパーツを取り外してクリーニングし、元に戻すことができます。

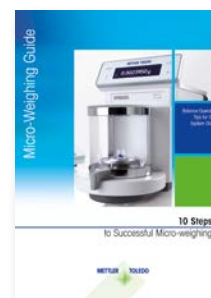


化合物分析を扱う研究室では、ユーザーの安全性が不可欠です。危険な反応を起こしうる物質への接触を避ける必要があるため、検査は保護された環境下で行われます。これは多くの場合、ほんの数ミリグラムの薬剤化合物でさえ、困難な条件下で計量しなければならないことを意味します。

### 貴重なスペースを節約できる コンパクトな設置面積



XPRは市場のどのマイクロ天びんよりも設置面積が小さく、安全キャビネットの外など、手が届きやすい場所にメインの操作ターミナルを配置することができるため、利便性が向上しています。



無料のガイドをダウンロード:  
マイクロ計量を成功へ導く10のステップ

▶ [www.mt.com/microweighing-guide](http://www.mt.com/microweighing-guide)

# 効率的なプロセス 貴重な時間と費用を節約するために

ビジネスでは正確で信頼性の高い計量結果と同様に優れたサンプルスルーputが求められるため、マイクロ天びんのユーザーにかかるプレッシャーは増大しています。XPR天びんは、正確さや安全性に妥協することなく、計量タスクを効率的に実行できるようユーザーをサポートします。

使いやすいインターフェイスを搭載した、この新しい静電容量式タッチスクリーンでは、設定や開始メソッドを「スワイプ」することができます。タスクや設定のためのデータ入力もすばやく容易にできます。タスクメソッドはお客様自身のメソッドライブラリに保存してすぐにアクセスすることが可能なため、時間を節約してプロセスセキュリティを向上することが可能です。

## 結果記録ノートパッドにより 文書化が簡単に



タスクを実行すると、すべてのパラメータが内蔵の結果記録ノートパッドへ自動的に記録されます。リストはシンプルモードと拡張モードから選んで、コメントを追加することができます。それをPCへ転送するか、プリンタで印字するだけで文書化することができます。

## プロセスの一貫性を保証する メソッドライブラリ



プロセスの一貫性を保証できるように、定期的に使用するタスクメソッドをお客様自身のメソッドライブラリに保存できます。メソッド名にタッチするだけですべての詳細を表示し、メソッドを開始することが可能です。また、複数のサンプルや一連の検査を取り扱うメソッドにも最適です。

## スマートフォン感覚で操作 できる新しいタッチスクリーン



この新しい静電容量式タッチスクリーンでは、複数の指でデータのタイプ入力ができるほか、タスクを「スワイプ」することもできます。たとえばグローブボックス内の、耐薬品性を備えた厚いグローブを通した状態でもディスプレイの操作が可能です。



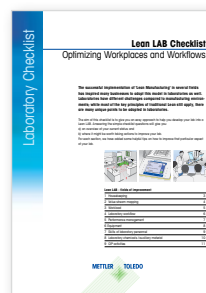


ビジネスで成功するには、サービスを提供する業者やテストングラボで正確な計量結果をスケジュール通りに取得し、顧客固有の品質基準に準拠させる必要があります。社内のプロセスコストを削減し、社外の顧客を満足させるには効率性が鍵となります。

### 直接データ転送による 時間の短縮



もう、計量結果を手で記録したり、データのタイプ入力で時間を無駄にしたりする必要はありません。タスクパラメータや計量結果をUSB経由でPCやソフトウェアアプリケーションへ転送するだけで良いのです。これにより転記ミスが完全になくなり、データの整合性が保証されます。



無料チェックリストをダウンロードし、研究室のワークフローを最適化する方法についてご覧ください。

▶ [www.mt.com/lab-smart-weighing](http://www.mt.com/lab-smart-weighing)

# メトラー・トレドのサービス 信頼性は非常に重要

正確なマイクロ計量は天びんそのものだけによるものではありません。メトラー・トレドの営業チームやサービスチームでは、世界中で認められた**Good Weighing Practice™ (GWP®)**に沿って、お客様に最適な天びんの選定、設置、校正をサポートします。当社の専門知識を利用すれば、優れた性能、最大限の稼働時間と業界に関連した規格や基準への完全な準拠を実現できます。

## 評価と選定



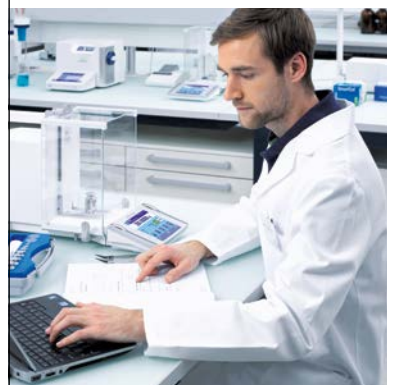
メトラー・トレドのGWP® Recommendationサービスでは、お客様固有のプロセスと品質要件に合った最適な天びんの選定をお手伝いします。選定した天びんが計量、環境および規制要件に適合することを示す書面による証明書を提供しています。

## 設置



関連する業界の規定に従い、天びんの設置と適格性評価について文書化します。設置直後のオペレーターのトレーニングは生産性の向上につながります。

## 校正



天びんの校正は、正確な計量結果を得るために不可欠です。各校正証明書には、計量プロセスの信頼性を高めるうえで重要な情報である、天びんの最小計量値と測定の不確かさが示されています。



全世界に普及 — 各地域での存在感!世界140か国以上で5,000名の専門家のチームがメトラー・トレドの営業とサービスを担当しています。

## 日常操作



GWP® Verificationは、時間とコストを節約するため、天びんの性能検証の明確なガイダンスを提供します。このガイダンスには、最適な日常点検と校正スケジュール、必要な校正用分銅の仕様、理想的なメンテナンス計画が含まれます。



## Good Weighing Practice™

メトラー・トレドは、計量機器の確実な選定、操作、校正のための標準化された科学的ガイドラインとしてGWP® (Good Weighing Practice™)を開発しました。GWP®はあらゆるメーカーのすべての計量機器に適用可能です。

\* GWPは、メトラー・トレドの欧州、米国、中国とその他11か国における登録商標です。

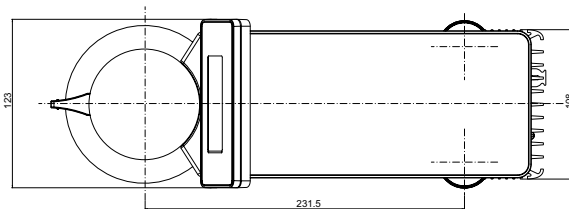
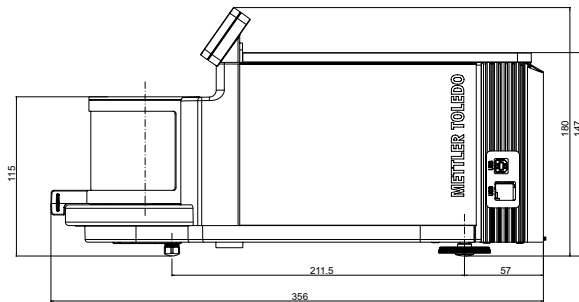
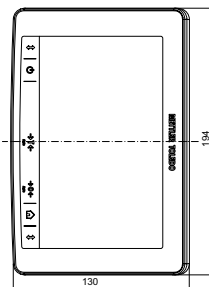
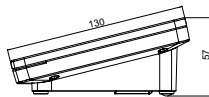
▶ [www.mt.com/service](http://www.mt.com/service)

# XPRマイクロ天びん

## 技術仕様



### XPRマイクロ天びん



	XPR2U	XPR6U	XPR6UD5
ひょう量	2.1g	6.1g	6.1g
最小表示	0.0001mg	0.0001mg	0.0005mg
繰返し性* (5%荷重)	0.00015mg	0.00015mg	0.0003mg
安定時間*	< 10秒	< 15秒	< 8秒
最小計量値* (5%荷重、k=2、U=1.0%)	0.03mg	0.03mg	0.06mg
USP最小計量値* (5%荷重、k=2、U=0.10%)	0.3mg	0.3mg	0.6mg

	XPR10	XPR2
ひょう量	10.1g	2.1g
最小表示	0.001mg	0.001mg
繰返し性* (5%荷重)	0.0004mg	0.0005mg
安定時間*	< 8秒	< 8秒
最小計量値* (5%荷重、k=2、U=1.0%)	0.082mg	0.1mg
USP最小計量値* (5%荷重、k=2、U=0.10%)	0.82mg	1.0mg

\* = 代表値

## 特長

正確な結果	アクティブ温度コントロールシステム (ATC™)
	高分解能MFR (Magnetic Force Restoration: 磁力回復) 計量センサ
	MinWeigh警告機能
簡単操作	メソッドの保存
	内蔵の結果記録ノートパッド
	ジェスチャー制御やグローブ着用中の操作に対応した、静電容量式カラータッチスクリーン
品質保証	GWP準拠の内蔵品質保証モニタリング機能
	公差プロファイル
	パスワード保護
	ユーザー管理
	変更履歴
	調整/日常点検の履歴
	天びんの準備完了を通知するStatusLight™
	レベルコントロール: 水平調整のグラフィックガイドによる警告機能
	温度/時間をプログラム可能なproFACT
シームレスなプロセス	SmartViewターミナルによる効率的な操作
	メソッドライブラリへのSOP (標準作業手順: サンプルシリーズや公差を含む) の保管
	接続やデータのエクスポートを簡単にするポートを複数搭載: USB x 4系統、LAN x 1系統
持続可能な価値	設置面積の小さい、コンパクトな設計
	お手入れを簡単にする、最適な設計の風防
	過負荷保護機能

# Small Details. Big Difference.

## アクセサリとオプション

メトラー・トレドの天びんをアクセサリや周辺機器でカスタマイズすれば、ほぼすべての用途のニーズに対応できます。細部にこだわって設計されたアクセサリで作業が簡単になり、利便性が高まります。生産性と効率性が向上することでメリットを増大できます。

### 静電気対策



マイクロ計量の最も困難な課題への取り組みとして、独立型のイオナイザーでサンプルや容器に発生する静電気を除去できます。

### 高速なフィルター測定



このフィルターキットをマイクロ天びんに搭載することで、フィルター上の粒子状物質を迅速、正確かつ便利に測定できます。

### 簡単な文書化



計量結果、プロセスデータ、ラベルデータなどを、紙、シール式ラベル、連続シール用紙(バーコードを含む)に高速かつ高品質で印字します。

## 主要なアクセサリ

## 品番

### 静電気防止ソリューション

マイクロ天びん用イオナイザーキット:スタンド1台とコンパクト電極1台付属	30215452
コンパクト電極:マイクロ天びん用イオナイザーキット対応のオプション増設用電極	30300921
ユニバーサルイオナイザーキット:U字型電極、電源ユニット搭載	11107767
U字型電極:ユニバーサルイオナイザーキット対応のオプション増設用U字型電極*	11107764
*増設電源ユニットが必要	11107766

### フィルターキット

フィルターキット:47/70mmのフィルター用(ピンセット付)	30300922
フィルターパン:50mmのフィルターに最適	211214

### プリンタ

P-56RUE:感熱式プリンタ(RS232、USB、イーサネット、Bluetooth(オプション)に対応)	30094673
RS-P42:ドットマトリックスプリンタ、RS232対応	229265

### センサとスイッチ

エルゴセンサ:タッチフリー遠隔操作赤外線センサ(USB接続対応)	30300915
フットスイッチ:遠隔操作スイッチ(USB接続対応)	30312558

### 専用サンプルホルダ

専用計量皿:チューブ状の微量サンプル用(サンプルホルダ、計量皿、ウインドリング付属)	30113498
専用計量皿セット:専用計量皿10枚セット	30215425

### 基本計量ツール

マイクロ天びん用スパチュラセット:ステンレス製、2本入	30064490
-----------------------------	----------

### ケーブル類と対応インターフェイス

USB-RS232アダプタ:周辺機器をRS232経由で天びんへ接続	64088427
操作ターミナル用ケーブル:長さ4.5m	30300920

### ハンズフリー操作を可能にする フットスイッチ



足踏みによる操作で風防ドアを開閉でき、ハンズフリー操作が可能になり計量タスクを楽に行えます。

### 専用サンプルホルダ



このホルダは柔軟性が高いため、チューブ状のサンプル(ステントなど)を天びんへ安全に置くのに最適です。

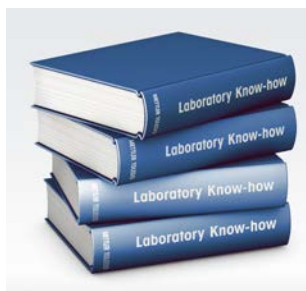
### 微量サンプル対応ツール



当社のスパチュラやピンセットはマイクロ計量タスク専用設計です。

# 計量に関する専門知識をご活用ください

メトラー・トレドは研究室での計量における長年の経験と実績に基づき、広範囲のオンライン学習ツールを構築してきました。お客様の計量のノウハウを向上させ、天びんを最大限にご活用いただくために、私たちの専門知識をぜひお役立てください。ウェブサイトではさまざまな資料をご覧いただけます。



## 計測のノウハウを公開!

当社のウェブページで、貴重なノウハウに触れていただけます。例:

- USP改訂
- 静電気の影響
- 計量機器の校正

▶ [www.mt.com/lab-expertise](http://www.mt.com/lab-expertise)

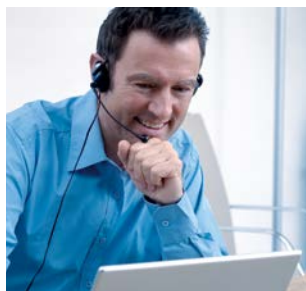


## e-ラーニング

オンライントレーニングは、新入社員向けトレーニングやGLP/GMP/ISO要件の再トレーニングとしてコスト効率の高い方法です。例:

- USPコンプライアンス
- 計量に影響する外的要因と天びんの清掃方法

▶ [www.mt.com/lab-elearning](http://www.mt.com/lab-elearning)



## オンデマンドウェビナー

メトラー・トレドの計量の専門家やゲスト講師が解説します。登録は簡単です。

初心者の方には、次のコースをお勧めします。

- OoS (規格外) エラーを最小化する方法
- Good Weighing Practice
- 研究室で使用される科学機器の校正

▶ [www.mt.com/webinars](http://www.mt.com/webinars)

[www.mt.com/xpr-microbalances](http://www.mt.com/xpr-microbalances)

詳細はこちらへ

**Mettler-Toledo GmbH**  
Laboratory Weighing  
CH-8606 Greifensee  
Switzerland  
Tel. +41 44 944 22 11  
Fax. +41 44 944 30 60  
Subject to technical changes.  
© 07/2016 Mettler-Toledo GmbH  
Global MarCom 1874 PH/MD

**メトラー・トレド株式会社**  
ラボラトリー事業部  
東京都台東区池之端2-9-7  
池之端日殖ビル6F  
Tel. 03-5815-5515  
Fax. 03-5815-5525  
© 03/2016 Mettler-Toledo K.K.,  
30317406B  
製品仕様・価格は予告なく変更することがあります。

代理店

