

# Q-Trak™ XP Indoor Air Quality Monitor

## IAQ モニター モデル 7585



### 基本性能

- 温度・湿度・パーティクル・CO<sub>2</sub>などの同時測定が可能
- 最大 6 種類のガスの測定が可能
- 大型カラーディスプレイを採用
- 外気導入率の表示が可能

### 測定可能なガス種

- CO 一酸化炭素
- CO<sub>2</sub> 二酸化炭素
- NO 一酸化窒素
- O<sub>3</sub> オゾン
- Cl<sub>2</sub> 塩素
- H<sub>2</sub>S 硫化水素
- VOC<sub>L</sub> 揮発性有機化合物 (Low)
- VOC<sub>H</sub> 揮発性有機化合物 (High)
- NO<sub>2</sub> 二酸化窒素
- NH<sub>3</sub> アンモニア
- CH<sub>2</sub>O ホルムアルデヒド

### 特徴と利点

- 1 台で最大 20 個のパラメーターの記録が可能
- PM1・PM2.5・PM10・粒子濃度の測定が可能
- フィールドでのキャリブレーションが可能
- ガスセンサーの交換が可能
- 温度、湿度、湿球温度、露点温度の測定が可能
- 空気密度をリアルタイムで補正
- データ管理ソフト (TrakPro™ Ultra) が標準で付属
- 校正証明書が標準で付属
- Wi-Fi 接続でデータ出力が可能 (オプション)



## センサーオプション

最大 6 個のガスセンサーを搭載する事が出来ます。

全てのセンサーは事前に校正されています。

CO <sub>2</sub> センサー（二酸化炭素）	
センサータイプ	非分散型赤外線吸収方式(NDIR)
範囲	0 - 5000 ppm
精度	±50 ppm
分解能	1 ppm
応答時間 (t90)	<40 秒 @20℃

VOC センサー ppb（揮発性有機化合物）	
センサータイプ	光イオン化式(PID)
範囲	0 - 20,000 ppb
分解能	10 ppb
応答時間 (t90)	<3 秒

CH <sub>2</sub> O センサー（ホルムアルデヒド）	
センサータイプ	電気化学式
範囲	0 - 10 ppm
精度	±1 ppm
分解能	0.01 ppm
応答時間 (t90)	<90 秒

Cl <sub>2</sub> センサー（塩素）	
センサータイプ	電気化学式
範囲	0 - 20 ppm
精度	±0.3 ppm
分解能	0.01 ppm
応答時間 (t90)	<60 秒（0 から 10ppm）

NO <sub>2</sub> センサー（二酸化窒素）	
センサータイプ	電気化学式
範囲	0 - 20 ppm
精度	±0.5 ppm
分解能	0.01 ppm
応答時間 (t90)	<80 秒（0 から 2ppm）

H <sub>2</sub> S センサー（硫化水素）	
センサータイプ	電気化学式
範囲	0 - 50 ppm
精度	±0.5 ppm
分解能	0.01 ppm
応答時間 (t90)	<60 秒（0 から 2ppm）

CO センサー（一酸化炭素）	
センサータイプ	電気化学式
範囲	0 - 400 ppm
精度	±2% ±1 ppm
分解能	0.1 ppm
応答時間 (t90)	<30 秒（0 から 10ppm）

VOC センサー ppm（揮発性有機化合物）	
センサータイプ	光イオン化式(PID)
範囲	0 - 2000 ppm
分解能	0.1 ppm
応答時間 (t90)	<3 秒

O <sub>3</sub> センサー（オゾン）	
センサータイプ	電気化学式
範囲	0 - 20 ppm
精度	±0.3 ppm
分解能	0.01 ppm
応答時間 (t90)	<80 秒（0 から 1ppm）

NH <sub>3</sub> センサー（アンモニア）	
センサータイプ	電気化学式
範囲	0 - 100 ppm
精度	±1 ppm
分解能	0.1 ppm
応答時間 (t90)	<45 秒

NO センサー（一酸化窒素）	
センサータイプ	電気化学式
範囲	0 - 20 ppm
精度	±0.2 ppm
分解能	0.1 ppm
応答時間 (t90)	<25 秒（0 から 2ppm）



仕様

パーティクル		相対湿度	
センサータイプ	光散乱方式（OPC）	センサータイプ	静電容量式
粒子状物質（PM）	PM1.0, PM2.5, PM10	範囲	0 - 100% RH
範囲	0 - 500 µg/m³	精度	±3% RH
精度	0 - 100 µg/m³: 指示値の±10 µg/m³ 100 - 500 µg/m³: 指示値の±10%	分解能	0.1% RH
分解能	1 µg/m³, 0.001 mg/m³	応答時間（t63）	8 秒（最終値の 63%到達まで）
PM 単位	µg/m³, mg/m³		
粒子濃度		大気圧	
粒子サイズ（µm）	PC0.3, PC0.5, PC1.0, PC2.5, PC5.0, PC10.0	範囲	196.0 - 945.0 mmHg
分解能	0.01/cm³, 1/ft³, 1/L	精度	±3.0 mmHg
単位	#/cm³, #/ft³, #/L	分解能	0.1 mmHg
応答時間	<10 秒	応答時間（t63）	>2 秒（最終値の 63%到達まで）
二酸化炭素		操作パラメーター	
センサータイプ	非分散型赤外線吸収方式（NDIR）	ロギング容量	73,000,000 データポイント
範囲	0 - 5000 ppm	使用可能な温度範囲	5 - 40℃
精度	±50 ppm	保管温度範囲	-20 - 60℃
分解能	1 ppm	寸法	9.7 cm x 21.1 cm x 5.3 cm
応答時間（t90）	<40 秒@20℃	重量（バッテリー含む）	0.55 kg
温度		電源	リチウムイオン電池もしくは AC アダプター（いずれも標準付属）
範囲	0 - 60℃	言語	英語、ドイツ語、フランス語
精度	±0.5℃		
分解能	0.1℃		
応答時間（t90）	<15 秒（最終値の 90%に到達まで）		
本製品はマスクが必要な有毒ガスや可燃性ガスが充満している閉空間ではご使用頂けません。			

仕様は予告なく変更する事があります。  
TSI および TSI ロゴは、米国 TSI Incorporated の登録商標です。

モデル 7585 付属品		オプションアクセサリ	
• CO <sub>2</sub> ガスセンサー	• 校正証明書	801430	IAQ モジュール (PM2.5, 温度, 湿度, 大気圧, ガスセンサー用スロット)
• キャリングケース	• TrakPro™ Ultra (ダウンロードが必要)	800125	三脚用バッテリーカバー
• ガス校正キャップ	• リチウムイオン電池	800128	三脚
• 電源ケーブル	• 取扱説明書	800129	三脚 + 三脚用バッテリーカバー
• USB ケーブル		800124	Wi-Fi ドングル

## 「外気導入率（%OA: Percent Outdoor Air）」の計算方法とその重要性

### 外気導入率（%OA）とは？

外気導入率は供給空気中に含まれる外気の割合を示す指標です。

室内の空気質を良好に保つために重要で CO<sub>2</sub> や化学物質、体臭などの蓄積を防ぐ役割があります。

### 計算方法

基本式（CO<sub>2</sub> または温度を使用）

$$\%OA = (X_R - X_O) / (X_R - X_S) \times 100$$

X<sub>R</sub>：還気（室内空気）の CO<sub>2</sub> 濃度または温度

X<sub>S</sub>：給気の CO<sub>2</sub> 濃度または温度

X<sub>O</sub>：外気の CO<sub>2</sub> 濃度または温度

CO<sub>2</sub> を使う場合：建物に十分な人数がいるときに有効。

温度を使う場合：外気と室内の温度差が大きいとき（夏や冬）に有効。

### 測定の注意点

測定位置は重要です。外気は排気口から離れた場所で、給気・還気は混合前のダクト内で測定します。

測定値が不適切だと、%OA がマイナスや 100% 以上になるエラーが発生します。

### 適切な%OA の目安は？

一概に「理想的な%OA」は存在しません。必要な外気量は空気流量と人数に依存するためです。

例えば 10 人のオフィスで 1,000 CFM の供給空気がある場合、20% の外気導入で十分です。

（ASHRAE 62.1 の基準を参照）。

推奨式（必要な%OA の計算式）

$$\%OA = (\text{推奨 CFM} / \text{人} \times \text{最大人数}) / \text{総空気流量}$$

### 一般的な目安

用途	推奨外気量（CFM/人）	例：供給空気 1,000 CFM の場合の%OA
オフィス	約 15～20 CFM/人	10 人なら 15～20%
教室	約 15～25 CFM/人	30 人なら 45～75%
会議室	約 20～25 CFM/人	20 人なら 40～50%
飲食店	約 30 CFM/人以上	人数により 50% 以上もあり得る

低すぎると CO<sub>2</sub> や臭気、ウイルスなどが蓄積しやすくなります。逆に高すぎると空調負荷が増え、エネルギーコストが上昇してしまいます。したがって「必要な換気量を満たす最小限の%OA」が理想的です。

トランステック株式会社は米国 TSI 社のチャネルパートナーです。

トランステック株式会社 計測機器部 TSI チーム

〒141-0022 東京都品川区東五反田 1-11-15 電波ビル 3 階

お問い合わせ先：<https://www.transtech.co.jp/contact>

