

仕様

システム

精度	±1% (on direct sun total ozone)
分解能	0.6nm @ 303.2, 306.3, 310.1, 313.5, 320.1nm
波長	安定性, ±0.01nm 測定温度範囲外 精度, 0.006±0.002nm step-1 測定範囲; 286.5-363nm
通信	RS422 / RS232
フォトマルチプライヤー	ローノイズ EMI 9789QA 又は同等品
光学系	エバート型分光器, 焦点距離 16cm, 幅 11cm ダブルエバート型分光器, 焦点距離 16cm, 幅 11cm アパーチャーレシオ F/6, 3600 ライン 解析格子
基準光源	内蔵ハロゲンランプ, 20W, 12V
波長検定	内蔵水銀ランプ
外部点検ランプ UV 光源	(オプション) ハロゲンランプ; 50W, 12V: 拡散板上部 5 cm にセットし、 チェックします。
シャッター周期	0.12 sec. : 1 スリット, 1.6sec. : 全6 スリット
方位角駆動	分解能, 0.02° step ⁻¹
天頂角駆動部	分解能, 0.13° step ⁻¹
UV スキャン	石英ドームとテフロン拡散板を使用しコサイン特性を向上させています。
ソフトウェア	動作ソフト
環境	動作温度 内部最低温度 +5°C (推奨)
電源	供給電源 (測定装置) 100VAC±20% @ 1 A, ヒーター付 2 A, 50/60hz (方位追尾部) 100VAC±20% , 50/60hz
外形	70cm×46cm×34cm(耐候仕様) 駆動部 高さ 91cm (トラッカー部 30cm×30cm×35cm) 35kg (センサー部) 19kg(トラッカーのみ)
オプション	・ UVB 安定キット (UV Lamp 延長キット) ・ 断熱カバー (周囲環境温度 -20°C~-50°C) ・ 湿度計 ・ アルミニウムケース (センサー部)

BREWER MKIII

SPECTROPHOTOMETER

MKIII

有害な紫外線の観測に、国際的ネットワークや、環境観測ネットワークに使用されます。

ブリューワーは、紫外線量(UV)の正確なスペクトルの測定を、野外での無人観測するために設計されている分光測光器です。この測定は2つの目的に役立つことができます:

第1に、測定は、大気中のガス含有量についての情報を含んでいます。

地上から高度50km以内までのオゾン・プロファイルを決定することができます。(オゾン層は成層圏10km~50kmに多く存在しています。)

第2に、ブリューワーは有害なUV(Damaging UV=DUV)放射の量を決定するために十分な精度を持っています。

このオゾン測定によるDUV測定は、翌日のDUV危険レベルの予測を出すために使用することができます。

ブリューワーは15年前から使用されています。

そしてこの器械の国際的ネットワークはオゾン量とUVモニタリングの基本となっています。

オゾンホール増加の観測および地球に到着する有害なUV放射線の高精度観測、長期間のモニタリング、および高いUV放射の環境警告装置として推奨できます。

MKIIIは有害なUV放射線を特に正確に測定するため新しく設計されました。

ブリューワーの特徴

*完全な自動運転

*内部自動波長校正により温度依存性を除去した高精度な測定で世界標準を達成。

*WMO, EPA, GAW and GO₃OS ネットワークの標準器となっています。ブリューワーは国際標準器です。

*MKIIIは、オゾン層厚さの測定によって有害なUV放射の測定およびDUV危険レベルを予測するのに最適な測器です。



PREDE 株式会社ブリード キップ&ソーネン日射計 ギル社超音波風速計 メットワン社 他

本社 〒197-0802 東京都あきる野市草花 1117

*技術研究所 〒197-0012 東京都福生市加美平 1-26-8 笹本ビル TEL042-539-3755 FAX042-539-3757

URL: <http://www.prede.com/>

Brewer の働き

Brewer システムは、測定装置、方位追尾装置、およびコンピューターから構成され、追尾装置は、水平面上を回転します。

測定装置の光学系は中のウィンドウを通してすべてのゼニス方向へ向けることができます。

オゾン検知については、太陽を基準としています。

オゾン・プロフィールは、カナダの大気環境サービス (AES) の科学者によって開発した、特別のソフトウェアを使用して大気のオゾン散乱を光学的にモデル化することにより、決定されます。

オゾン測定は、大気の科学的研究および環境ネットワーク中の DUV 危険レベルを予測することに使用されます。

器械はさらに拡散板により全天 UV 放射量を測定できます。

コンピューターは器械をコントロールし、自動的にオゾンと UV の測定を行ないます。

その日の終わりに、オゾン量および UV 量の報告書が作成されます。

Brewer の最も重要な特徴はハイレベルなデータの品質管理です、これは、フィルタ安定および波長精度や器械の動作チェックを実行するためにスイッチが定期的に入れられ内蔵ランプにより行われます。

これらの特徴は、他の多くの器械と異なり、Brewer が周囲の温度と無関係に安定した性能を保証します。

Brewer は、完全に安定した測定システムです。

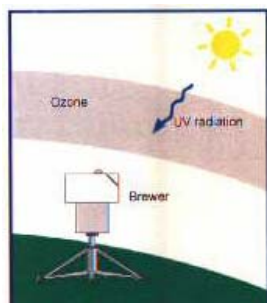
Brewer は時間を節約します。

Brewer を使用することにより、国際的なネットワークの一部になり、このネットワークの標準はカナダの AES により管理されます。頻繁な講習会および相互比較は全ネットワークを標準化しておくために保持されます。

Brewer MKIII には DUV 放射測定のための比較ステーションとしての特徴があります。

これは、**ダブルモノクロメーター**を使用して、UV-B 範囲中の迷光をできるだけ取り去ることによって達成されました。

MKIII は、環境保護ネットワークの中で使用されます。



Brewer は 50km の高さまでの大気のオゾン量を決定するために太陽の UV 放射を利用します。

高さ対オゾン濃度のモデル・パラメーターは PC に入り数学的に測定します。

測定方式は「Umkehr」と呼ばれます。

太陽は一定の濃度の基本として使用されます。

そして有害な UV 放射を測定することができます。

Brewer のインポートポートの側面図です。

光源選択プリズムは、クォーツ窓から空へと、拡散板による全天 UV-B 放射に、あるいはシステムの波長の再検定

あるいはテスト用のランプにどちらかを指示することができます。

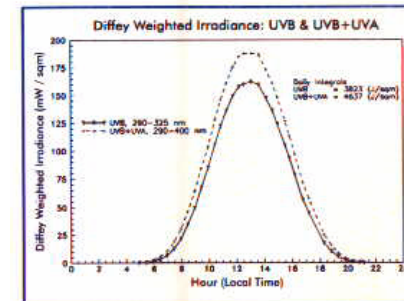
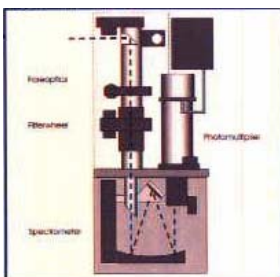
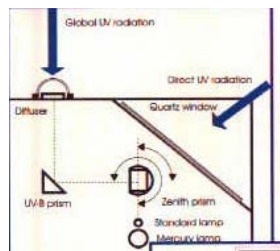
Brewer 光学系の光の通過を示します

分光計は、波長範囲内の光を分光します。フォトマルチプライヤーは分光

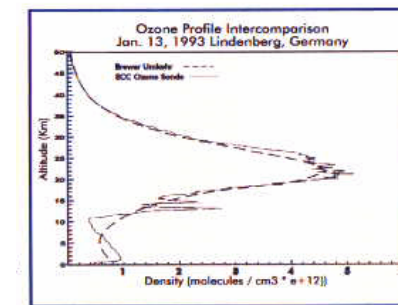
された光を増幅し電気信号に変えます

ソフトウェアは自動的にセルフテストを繰り返し O₃, SO₂, UV, を

測定しデータを収集します。



1 日の DUV 紫外線量



オゾンプロファイル

MKIII
UVB 286.5nm から 325nm Wモノクロメーターによる超高精度測定
10 ⁻⁶ まで迷光を防いだ 300nm 付近の UVB の測定は、生物学の影響あるいはアクション・スペクトルの検討に必要です。
363nm までの UVA の測定は生物学のアクション・スペクトルに関する研究のために必要です。
オゾンの測定は好条件の下で 1%以下の正確さです。
オゾン測定は UV 危険レベルの予測を行うために使用されます。
SO ₂ の測定
生物学の影響を決定するための UVB および UVA の高精度測定
この設備は、世界 UV モニタリング・プログラムおよび生物学者のために特に設計されています。

