

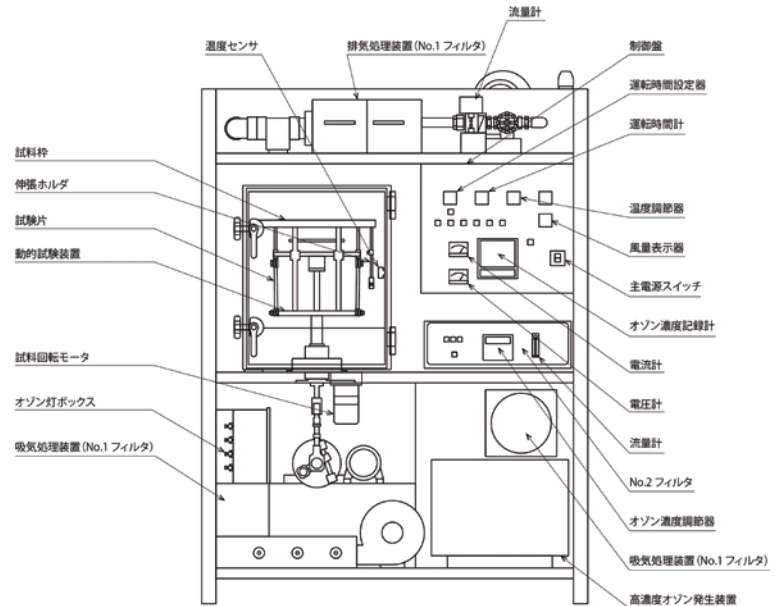
# オゾンウェザーメーター

\*玉田宏一

外気の影響を受けない真のオゾン濃度試験。



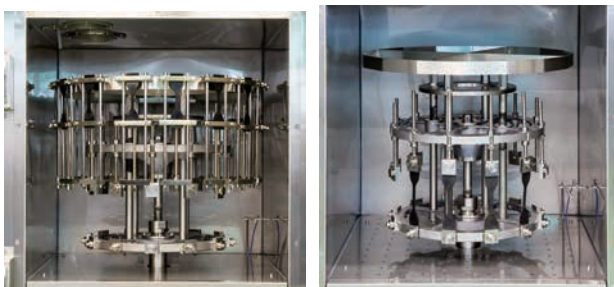
OMS-HN, -LN 型



構造図 (OMS-HN, -LN 型)

## ■概要

オゾンウェザーメーターはゴムを初めとし、プラスチック・塗料・繊維・デジタル写真等の有機材料のオゾン劣化を促進試験するもので、一定伸張の静的試験と垂直引張りの動的試験が出来ます。オゾン濃度調節及び測定には、ISO規格に基づく紫外線吸収法を採用しています。ISO 1431-1:2012(新JIS K 6259:2004加硫ゴム及び熱可塑性ゴム一耐オゾン性の求め方)対応のOMS-HN, -LN型と、簡単な設定操作をするだけで、新JIS K 6259:2004と旧JIS K 6259:1993いずれの試験にも対応するOMS-HW, -LW型があります。



静的試験用伸張ホルダ

動的試験用ホルダ

写真1 試験槽内

## ■特長

- 1. オゾン発生用のオゾン灯の分光組成の確立**  
 オゾン発生効率を高めたTM式オゾン灯を採用。オゾン発生波長185nmを厳重に管理したオゾン灯から製作しオゾン発生量が明確です(OMS-LN, -LW型)。更に高濃度試験用に当社独自設計の高濃度発生器(無声放電方式)を開発、広範囲なオゾン濃度試験が可能です(OMS-HN, -HW型)。
- 2. オゾン濃度測定と自動調節を確立**  
 紫外線波長253.7nmの光がオゾンに吸収される性質を利用して、オゾン濃度を測定する紫外線吸収法を採用。253.7nmを発光する測定用水銀灯は全品分光組成を測定しその強度を確認しています。当社独自設計のオゾン濃度自動調節記録計(OMR-50型)によりオゾン濃度を自動的に調節します。

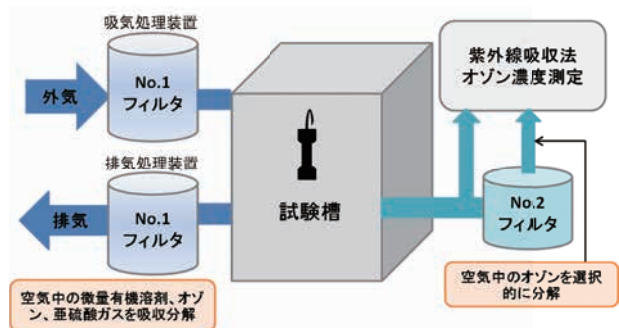
### 3. 回転方式の静的及び動的試験装置(写真1)

静的試験は伸張ホルダを回転試料枠に取付け一定の伸張を加えたまま試験。動的試験は試料枠が上下に動き試験片を垂直引張の繰り返しを行いながら回転し試験します(ストローク距離可変)。

### 4. 外気の影響を受けない真のオゾン濃度試験

オゾンウェザーメーターは、外気の空気を常に一定量導入し、オゾン灯放電又は無声放電を通過させオゾンが発生、試験槽に送り込むもので、一定量のオゾンが外気に常に排気されます。また、試験中試験片から発生するガスが正確なオゾン濃度測定に影響を与えます。その為、外気及び発生ガスの影響を受けず試験を行う事が重要になります。当社のオゾンウェザーメーターは、当社独自設計のNo.1フィルタを外気導入部及び排気部に取り付け、外気の汚染ガス及び試験槽から排出するオゾン・汚

染ガスを完全に遮断しています。さらに本体付属のオゾン濃度自動調節記録計(OMR-50型)には、試験槽内のオゾン濃度を正確に測定するために当社独自設計のNo.2フィルタを内蔵し、外気及び試験片から発生するガスに影響されない真のオゾン濃度測定を確立しています。この当社独自開発のフィルタシステムにより、外気の影響を受けない真のオゾン濃度試験を実現しています。



## ■仕様

	旧 JIS K6259:1993 対応型		新 JIS K6259:2004 対応型		新旧 JIS 対応型	
型式	OMS-H 型	OMS-L 型	OMS-HN 型	OMS-LN 型	OMS-HW 型	OMS-LW 型
オゾン濃度範囲	20 ~ 250pphm (200 ~ 2,500ppb) 1 ~ 200ppm	20 ~ 250pphm (200 ~ 2,500ppb)	20 ~ 250pphm (200 ~ 2,500ppb) 1 ~ 200ppm	20 ~ 250pphm (200 ~ 2,500ppb)	20 ~ 250pphm (200 ~ 2,500ppb) 1 ~ 200ppm	20 ~ 250pphm (200 ~ 2,500ppb)
試験槽内寸法	幅 50 × 奥行 50 × 高さ 50cm (容積 0.125m <sup>3</sup> )					
温度範囲	(外気温度 + 10℃) ~ 60 ± 1℃					
動的試験 (垂直引張)	【試験片寸法・数】 幅 25 × 長さ 120 × 3mm 12 個 (又はオプションで 24 個)					
	【繰返速度】 0.5Hz			【試料枠回転速度】 2rpm		
静的試験	【試料枠回転速度】 2rpm 【伸張ホルダ】 FW-H 型 16 個					
本体寸法	約幅 134 × 奥行 70 × 高さ 191cm			約幅 140 × 奥行 77 × 高さ 191cm		
電源容量	単相 100V19A	単相 100V15A	単相 100V25A	単相 100V21A	単相 100V24A	単相 100V21A

## オゾンウェザーメーター OMS-LNZ型(低温型)



### ■概要

ゴムの寒冷地での亀裂発生要因として、水分の氷結、解氷、オゾン、ひずみ等が考えられています。本試験機は低温下でのオゾン劣化試験が可能です。

### ■仕様

オゾン濃度範囲	20～250pphm (200～2500ppb)
温度範囲	-20～60±1℃
動的試験(垂直引張)	【試験片寸法・数】 長さ60～120mm、幅最大25mm、 厚さ最大3mm 12枚 【試料枠回転速度】2rpm
静的試験	【伸張ホルダ】FW-H型 16個 【試料枠回転速度】2rpm
試験槽内寸法	約幅50×奥行50×高さ50cm
本体寸法	約幅202×奥行191×高さ213cm
電源容量	3相200V約28A 50Hz

JIS K 6411 (道路橋免震用ゴム支承に用いる積層ゴム-試験方法) に準拠の低温-30℃タイプもあります。

## オゾンウェザーメーター OMS-LNZ型(動的+湿度)



### ■概要

本試験機は広範囲な湿度条件下でのオゾン試験が可能です。湿度が高い雰囲気では流量計や各部の配管が結露で詰まり、不具合を起こす原因になります。TM式除湿器(PAT.)は、この問題を解決、広範囲な湿度下でのオゾン試験を可能にしています。

### ■仕様

オゾン濃度範囲	20～250pphm (200～2500ppb)
温湿度範囲	温度：40±1℃ 湿度：50～95±5% rh
動的試験(垂直引張)	【試験片寸法・数】 長さ60～120mm、幅最大25mm、 厚さ最大3mm 12枚 【試料枠回転速度】2rpm
静的試験	【伸張ホルダ】FW-H型 16個 【試料枠回転速度】2rpm
試験槽内寸法	約幅50×奥行50×高さ60cm
本体寸法	約幅147×奥行178×高さ252cm
電源容量	3相200V約21A 60Hz

試験槽小型タイプや大型タイプもあります。

\*製造本部 次長