

ハイパワー防虫用エアーカーテン運転時の室内側からの流出風量

このレポートのお問合せ先 TEL 048(936)3033(代表) FAX 048(936)3307 部署/研究所 大重一義

1. はじめに

弊社製防虫用エアーカーテン装置は、高速アンバランスエアーを入口の左右両側より多量に吹き出す。この時、室内の空調されたエアーが、エアーカーテン気流の誘引により排出される。その量について、実機を用いて実験を行ったので以下に報告する。

2. 実験概要

2-1 実験装置及び全体レイアウト

実験装置外観、室内外観及び全体レイアウト図を写真1～2及び図1に示す。

2-2 実験方法

本機運転時の室内側からの流出風量を図1に示す位置で測定する。

2-3 実験条件

室内の換気扇の運転状態及びその開閉により実験条件を以下の如くとする。

- (1) 換気扇 停止、換気扇開口 閉
- (2) 換気扇 停止、換気扇開口 開
- (3) 換気扇 運転、換気扇開口 開
- (4) 換気扇 運転、換気扇開口 開 (防虫用エアーカーテン停止時)

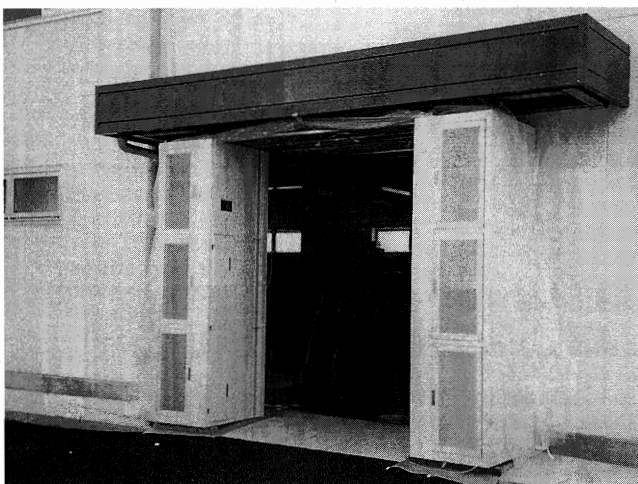


写真1 実験装置外観



写真2 室内外観

3. 結果及び考察

3-1 防虫用エアーカーテン停止時（換気扇運転時）

換気扇運転により、防虫用エアーカーテン開口部より外気が流入する気流となり、その風量は7.6m³/minであった。

3-2 防虫用エアーカーテン運転時

本機運転による室内側からの流出風量は、表1に示す如く換気扇の運転条件により多少異なる。しかし、その風量は防虫用エアーカーテン吹出風量250m³/minに対して非常に少ない値であり、又、室の大きさに対して非常に少ない値である。エアーカーテンの運転により、室内を陰圧とする程の影響はない。

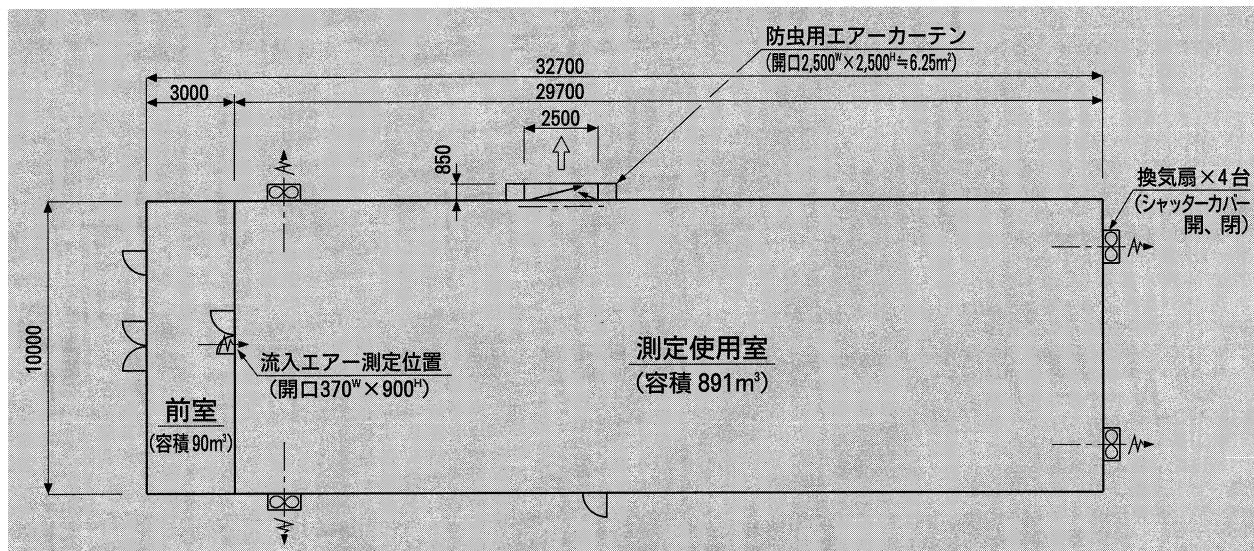


図1 全体レイアウト図

表1 防虫用エアーカーテン運転及び停止時の流出風量

防虫用 A/C運転 ・停止	周波数	排気風量 [m ³ /min]		
		換気扇停止 (換気扇カバー開)	換気扇運転 (換気扇カバー開)	換気扇停止 (換気扇カバー閉)
運 転	50Hz	11.6	27.8	7.0
	60Hz	15.0	32.6	9.4
停 止	50Hz	0	△ 7.6	0
	60Hz	0	実験せず	0

4. おわりに

最後に弊社製ハイパワー防虫用エアーカーテン設置上の注意事項を以下に記す。

- (1) 設置される室が大きい場合は、室内からの流出風量による室圧低下はみられない。従って従来の設置方法で問題はない。
- (2) 設置される室が小さい場合、エアーカーテン気流の誘引により、室内が陰圧になる。陰圧になると外気を誘引してしまう。これらの動作を繰り返すことにより、防虫効果を低下させる。このような場合には本装置と壁との間に外気取入口を設ける。
- (3) 換気扇を運転することは室内を陰圧にし、防虫効果に悪影響を与える。