

# フィルタユニットにおける 拡散形吹出口の効果



日本エアーテック株式会社

Airtech Japan, Ltd.

本社 〒106 東京都港区六本木3-7-17(六本木産業ビル)

TEL 03-403-1731

大阪営業所 〒531 大阪市淀川区中津1-11-8(旭ビル)

TEL 06-373-0473

06-376-0513

工場 〒340 埼玉県草加市青柳町1117-3

TEL 0489-36-3033

0489-36-3350

### 1. はじめに

従来、弊社ではAFu-30において、拡散ルーバーを使用しておりますが、その効果は非常に著しいものがあり、AFu-13においても、その効果の実験を行ったので以下に報告します。

### 2. 構造

パンチング部は、図-1の如くなります。

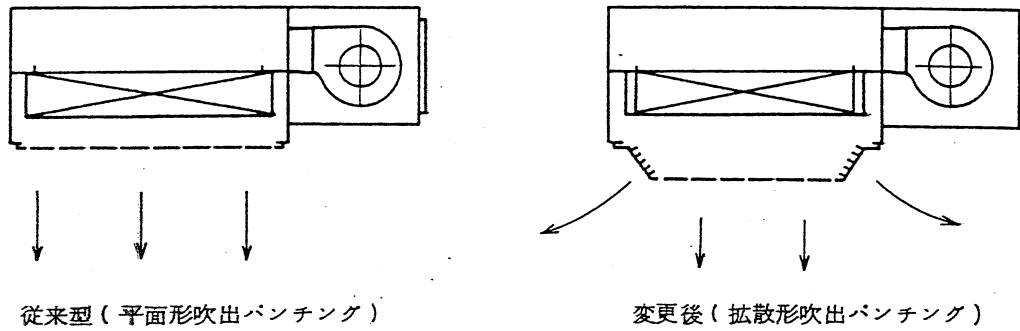


図-1 パンチング部の違い

### 3. 実験方法

図-4に示す如く、 $2m \times 1.5m \times 2m(H)$ のクリーンブースに、装置を組み込み。

- 1) 風速
- 2) 室内の清浄化時間  
について測定した。

### 4. 実験結果

#### 4-1 吹出風速

拡散形吹出口では、図-2における測定点にて、表-1の結果が得られた。平面形吹出ルーバーでは、図3における測定点にて、表-2の結果が得られた。

表-1 拡散形吹出風速

ルーバー部		パンチング部	
測定点	風速 $m/sec$	測定点	風速 $m/sec$
1	0.78	a	0.3
2	0.78	b	0.25
3	0.80	c	0.3
4	0.86	d	0.28
5	0.86	e	0.25
6	0.77	f	0.26
7	0.76	g	0.25
8	0.72	h	0.25
9	0.60	i	0.25
10	0.62	平均	$0.27m/sec$
平均	$0.76m/sec$	風量	約 $14 m^3/min$

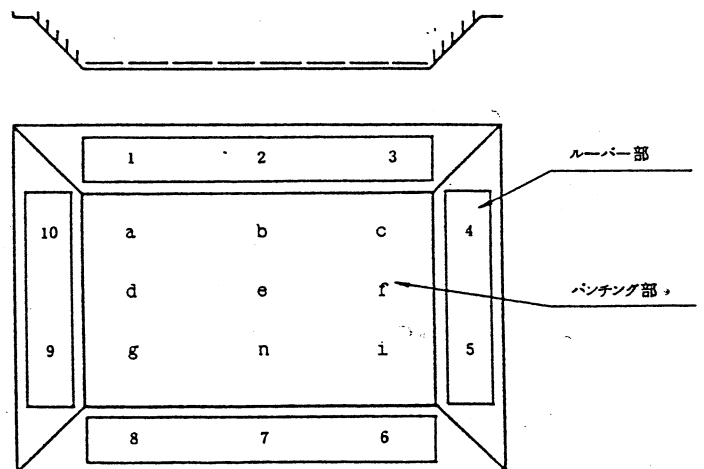


図-2 拡散形吹出パンチング測定点

表-2 平面形吹出風速

測定点	風速m/sec
a	0.64
b	0.64
c	0.66
d	0.80
e	0.72
f	0.69
平均	0.69

風量 135 m<sup>3</sup>/min

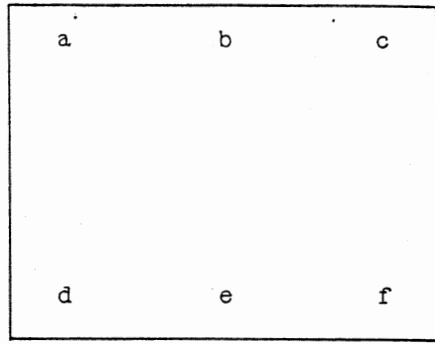


図-3 平面形吹出パンチング測定点

4-2 クリーンブースにおける清浄化効果

2m×1.5m×2mHのクリーンブース内における清浄化効果は、図4に示す通りである。本図によると、拡散形と平面形パンチングによる清浄効果の差が顕著に表われており、0.3 μm以上の粒子で10,000ヶ/ft<sup>3</sup>に到達するのに、拡散形は3分、平面形は6分、4分後では、拡散形は、3×10<sup>3</sup>ヶ/ft<sup>3</sup>に対し平面形は7×10<sup>4</sup>ヶ/ft<sup>3</sup>と、約23倍の濃度差が出て来る。

5. む す び

以上の実験の結果、拡散形吹出パンチングの使用は、大変効果を発揮し、特にコンベンショナル方式のクリーンブース、クリーンルームにおいては、ユニット数を減らす事もでき、価格の低減につながるため、今後のものは積極的に採用して行きたい。

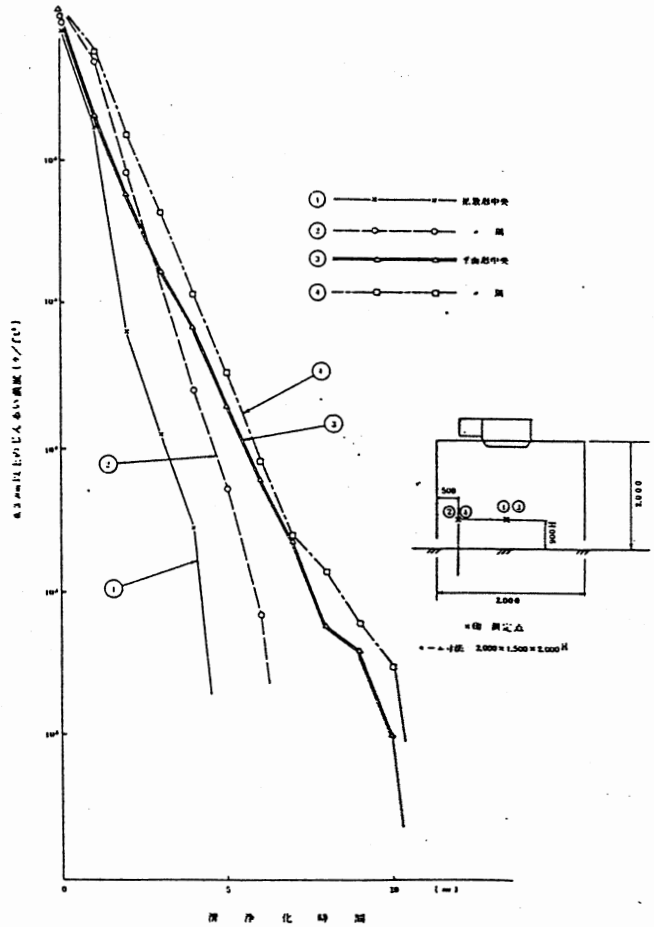


図-4 クリーンブースにおけるじんあい濃度と浄化時間

**【注意】**  
 連絡先は発行当時の情報が記載されています。  
 最新の連絡先はホームページ等でご確認をお願いします。