



## 新築・既設 工場における作業環境改善（暑気対策） 誘引SFによる実施例

### ■ 1. 背景・考え方・テーマ

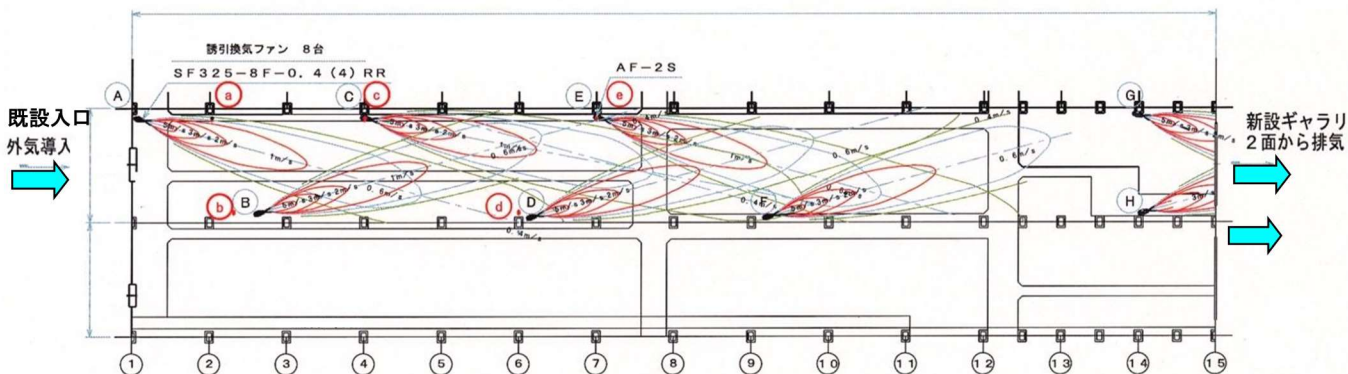
大空間工場において空調をするには膨大な費用がかかる為、専用空調は出来ないが、  
 【安価な費用で工場内温度を外気温程度までさげる方法はないか？】  
 【空調排気を誘引する事で外気温以下に下げ方法はないか？】  
 この様な要求から誘引SFを使用した換気システムを実施して。  
 作業空間に気流を通して作業環境を改善しました。

### ■ 2. 従来型システム

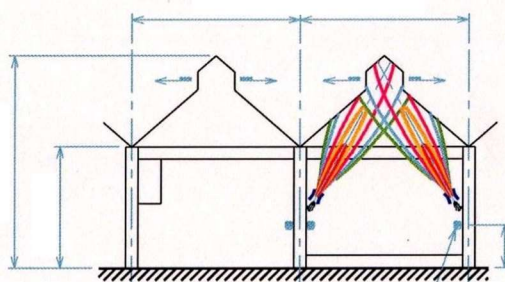
工場の屋根にベンチレータファンを設置して屋根付近の熱い空気を排出のみでした。  
 流入空気は入口から外気導入です。

### ■ 3. 今回採用システム

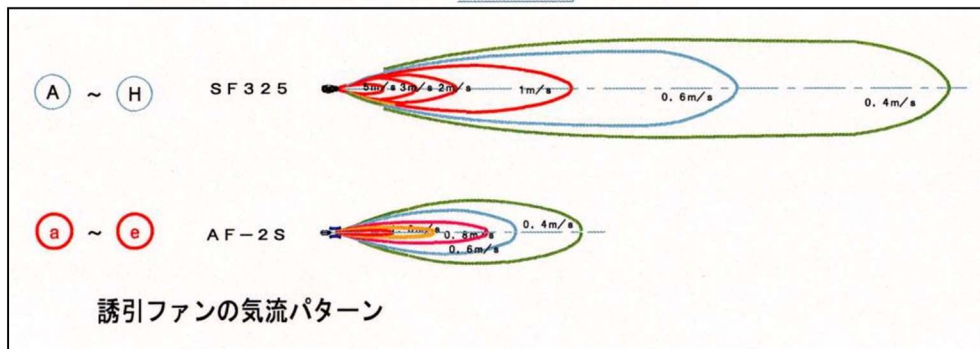
誘引換気ファン（8台）取付け柱  
 排気促進用AFファン（5台）取付け柱



建屋平面図



建屋断面図 誘引換気ファン



誘引ファンの気流パターン



誘引SFファン(水平方向)

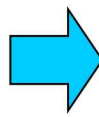


AFファン(垂直方向)とSFファン(水平方向)

■ 5. 性能検証結果

温度	40 °C
湿度	75 %RH
気流	0 m/sec
着衣量	0.56 clo
作業量	2.8 Met
輻射熱	0.0 W/m <sup>2</sup>
SET *	= 46.5 °C

従来システム



温度	36 °C
湿度	75 %RH
気流	1.0 m/sec
着衣量	0.56 clo
作業量	2.8 Met
輻射熱	0.0 W/m <sup>2</sup>
SET *	= 42.4 °C

今回のシステム

効果SET \* 4.1°C低下

SET \* : 新有効温度(New Effective Temperature)の略です。

■ 6. システムに採用された製品

誘引ファン

SF



**誘引SFファン: 大空間換気に最適な静音・高機能の誘引ファン**

軽量でコンパクトなボディから、静かで安定した誘引気流を提供します。設置スペースと質量が重視される個所で力を発揮し、最も効率の良い経済的で高機能の送風手段です。

仕様 : 風量 4.9~500m<sup>3</sup>/min

到達距離0.4m/s 16~40m以上

AF



**AFファン: 高機能・静粛の小型ファン**

さまざまな機能がコンパクトにセットされました。小型軸流AFファンは、限られたスペースと最小の質量で空気を効率的に送風する為に開発したファンです。

仕様 : 風量 9.8~25.5m<sup>3</sup>/min

到達距離0.2m/s 27.5~35m