

省エネルギー形クリーンエアーオーブン



日本エアーテック株式会社
Airttech 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
九州営業所 〒812 福岡市博多区山王1-8-35(山王岩瀬ビル)
TEL. 092-474-4787
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

クリーンエアオープンは、庫内を清浄空気により高恒温に保つ製品である。当社では、庫内の最高温度により100℃、200℃、300℃、の3シリーズがある。本製品は頻繁にドアの開放が行なわれるため、高温の空気が室内に放出され、周囲環境に影響を及ぼすばかりでなく、ドアの開放ごとに庫内の温度が低下する。

従来のクリーンエアオープンは、ドア開放時、庫内の空気はすべて吹出される方式であった。当社のクリーンエアオープンは、庫内の手前全周に吸込スリットを設けることにより、ドアを開放した場合、高温な空気の約50%は回収できるように構成されている。

本稿では、従来形の気流方式と当社で採用したスリット方式にて、熱回収の効果について測定したので、報告する。

2. 測定方法

スリット方式と従来形のドア開放時の気流状態を図1に示す。写1は、スリット部の吸込状態を示す。測定は、庫内温度を100℃及び200℃に安定させた後、3分間ドアを開放し、その

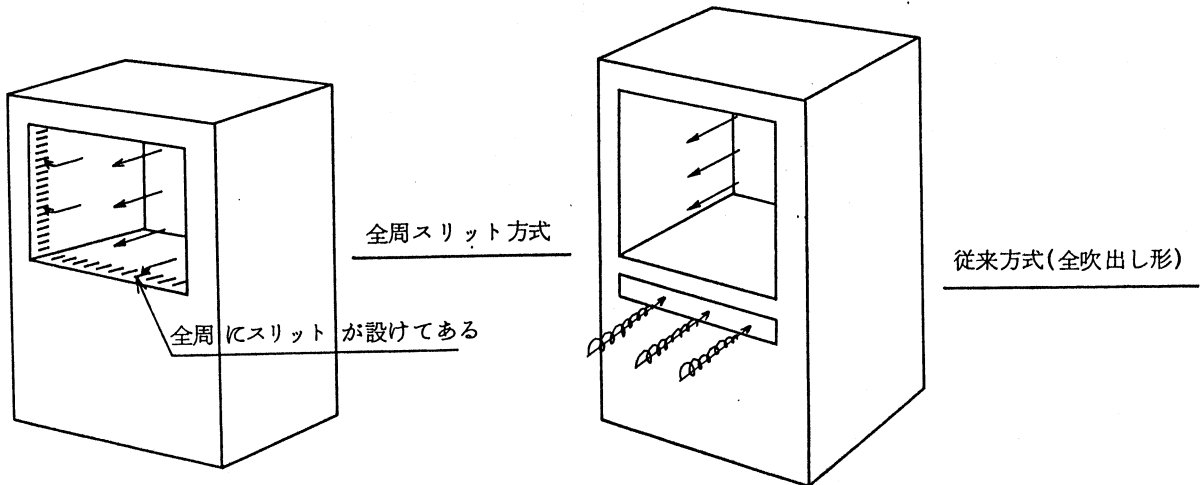
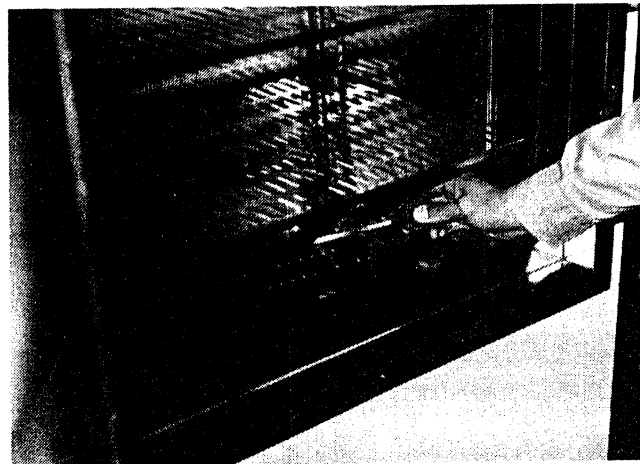


図1 当社採用の全周スリット方式と従来方式の気流図



(AHO-200-54K)

写1 スリット部における気流

ときの i) 庫内温度の低下 ii) 再びドアを閉じた後、もとの温度に復帰する時間について行なった。

3. 結 果

結果を表1に示す。

表1. 測 定 結 果

| | ドア開放前の 庫内温度 | ドア開放後の庫内温度 | | 復帰時間 | 外気温度 |
|--------------------|----------------|------------|--------|------|------|
| | | 庫内手前 | 庫内奥 | | |
| 従 来 方 式 (全吹出し形) | 105.8℃ | 39.3℃ | 73.3℃ | 17分 | 25℃ |
| | 193.2℃ | 49.4℃ | 89.3℃ | 21分 | 24℃ |
| 全 周 スリット方式 | 107.8℃ | 41.0℃ | 86.2℃ | 10分 | 25℃ |
| | 191.1℃ | 48.5℃ | 167.8℃ | 15分 | 13℃ |

ドアを3分間開放したときの庫内温度を図2に、ドアを閉じた後の復帰時間を図3に示す。

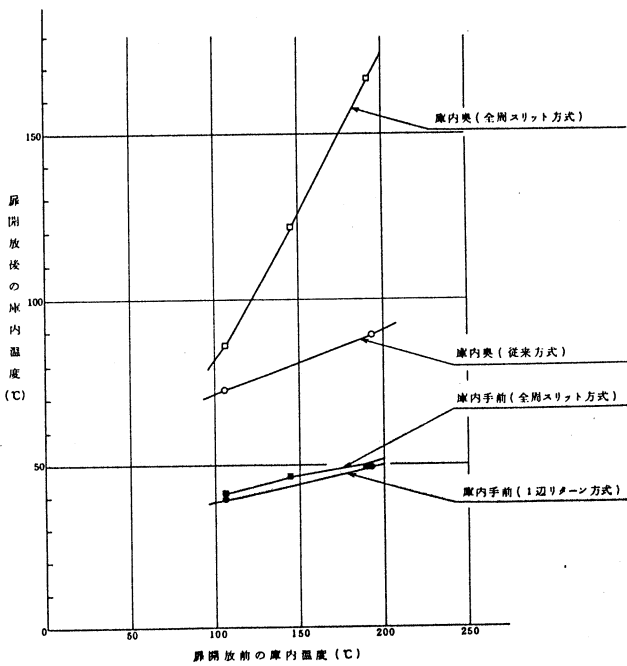


図2 扉開放(3分間)による庫内の温度

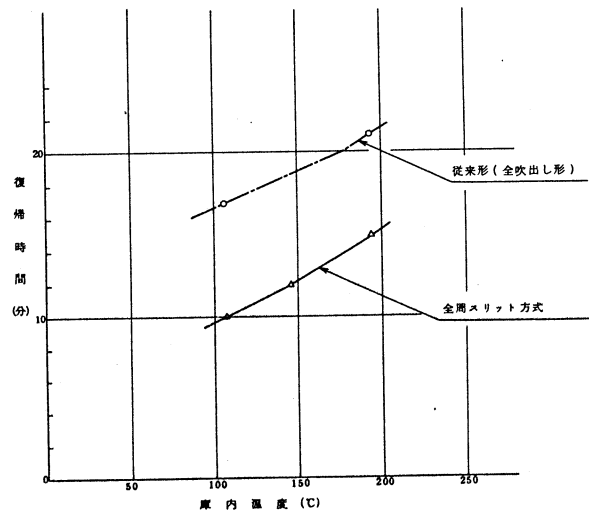


図3 扉開放(3分間)後の復帰時間

ドアを3分間開放したとき、全周スリット方式は、従来方式(全吹出し形)に比べ、庫内手前及び庫内奥の温度低下は30~80%減少した。

温度復帰時間は、全周スリット方式にすると30~40%早まった。

4. む す び

全周スリット方式の採用により、下記の如く性能の向上が計れた。

- i) ドア開放による庫内温度の低下を30～80%減少できる。
- ii) ドア開放後の温度復帰時間を30～40%早まる。

以上により、当社クリーンエアオープンは省エネルギー形の気流構成である。

Copyright © AIRTECH JAPAN, LTD. All Rights Reserved.

【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。