

毛髪除去用小型エアシャワーユニットの除去性能効果評価

このレポートについてのお問合せ TEL 048-936-3033(代表) FAX 048-936-3307 部署/設計部 大野 広行

1. はじめに

食品工業分野向けに、毛髪や比較的大きい粒子の除去を目的とした毛髪除去用小型エアシャワーユニットの開発を行った。図1に外観を示す。(装置仕様はカタログを参照下さい。)

今回、毛髪を用いて除去性能評価の為の測定を行ったので報告する。

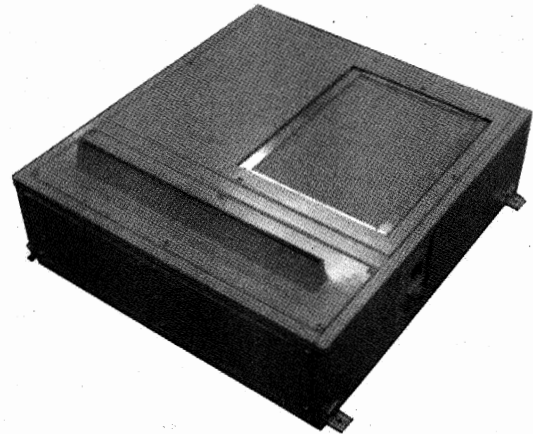


図1: 毛髪除去用小型エアシャワーユニット外観

2. 実験概要

2-1 実験方法

図2に実験方法を示し、以下にその手順を述べる。

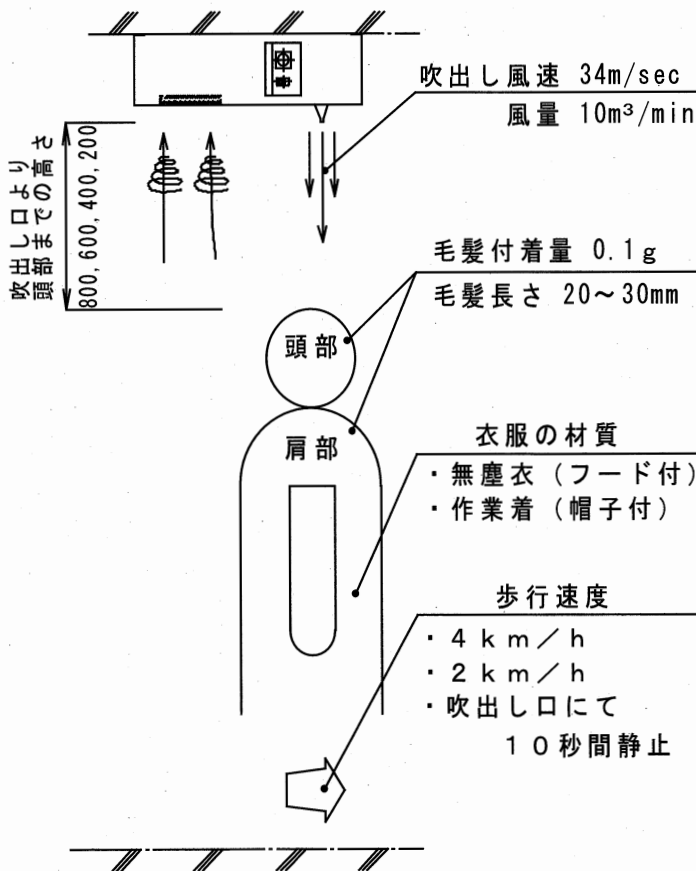


図2: 実験方法

①試験用毛髪 (0.1g) を衣服の頭部及び肩部に付着させる。

- ※毛髪長さ ・20~30mm 1種類
- ※衣服 ・無塵衣 (フード付)
- ・作業着 (帽子着用)
- 2種類

②本装置の下部を通過しエアジェットを浴びる。

- ※吹出し口高さより頭部までの距離 (4種) ・2400mm
- ・2200mm
- ・2000mm
- ・1800mm
- ※歩行速度 (3種) ・4km/h
- ・2km/h
- ・10秒静止

③通過後、衣服に付着している毛髪残留量を電子天秤にて測定し、測定前後における毛髪量の差より除去効率を算出する。

$$\text{除去効率}[\%] = 100 - \left\{ \frac{\text{衣服に付着した毛髪残留量}[\text{g}]}{\text{散布毛髪量}[0.1\text{g}]} \times 100 \right\}$$

3. 実験結果

図3に除去効率のグラフを示す。

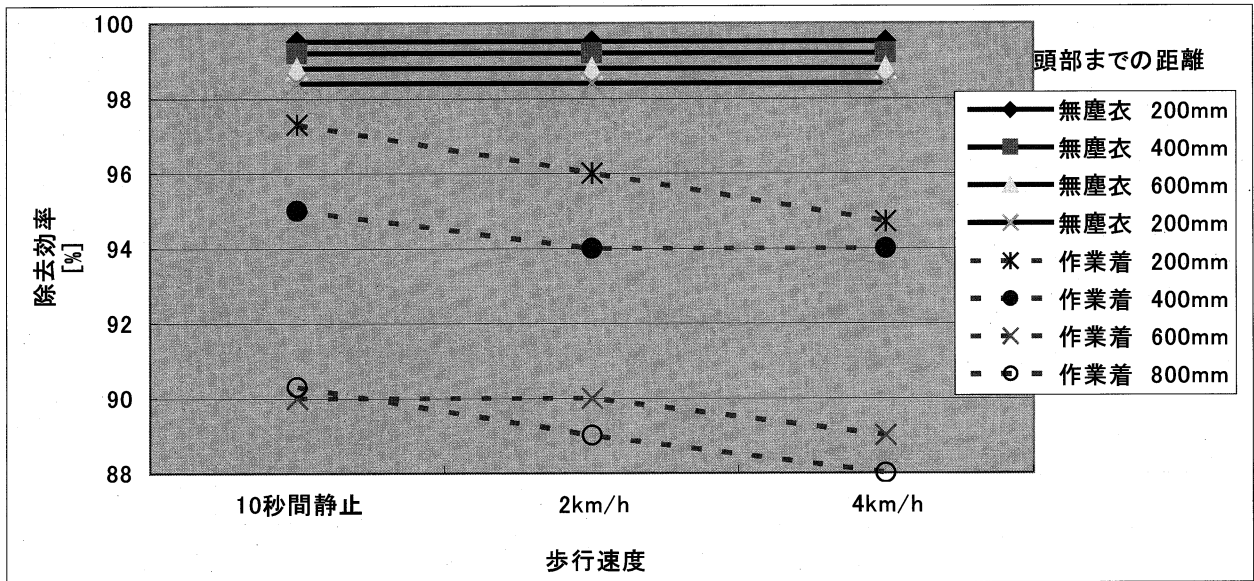


図3：除去効率グラフ

4. 結果

- フード付無塵衣の場合は、全ての条件において98%以上の除去効率となった。無塵衣の表面材質が関係していると思われる。
- 帽子着用作業着の場合は吹出し口と実験者の頭部及び肩部が近ければ近いほど除去効率は良く、又歩行速度が遅い方が除去効率は良い結果となった。
- 毛髪長さ50~80mmの場合でも同様な実験を行ったが、同一の結果となった。

5. 結論

今回開発した毛髪除去用小型エアーシャワーユニットの毛髪除去効率は、フード付無塵衣着用の場合95%以上、帽子着用作業衣でも80%以上有することが確認できた。

日本エアテック株式会社

本 社 〒110-8686 東京都台東区入谷1丁目14番9号
TEL 03-3872-6611 FAX 03-3872-6615

大阪営業所 〒531-0071 大阪府大阪市北区中津1丁目11番11号(第1リッチビル)
TEL 06-6373-0473 FAX06-6373-0827

仙台営業所 〒980-0013 宮城仙台市青葉区花京院2丁目1番61号(タカノボルビル)
TEL 022-268-2881 FAX 022-268-2883

名古屋営業所 〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅4丁目23番9号(名駅JEビル)
TEL 052-586-2731 FAX 052-586-2785

福岡営業所 〒815-0035 福岡県福岡市南区向野2丁目12番8号(真鍋ビル)
TEL 092-553-128 FAX 092-561-7284

URL <http://www.airtech.co.jp>

【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。