Exhaust Auxiliary Device with Jet Stream

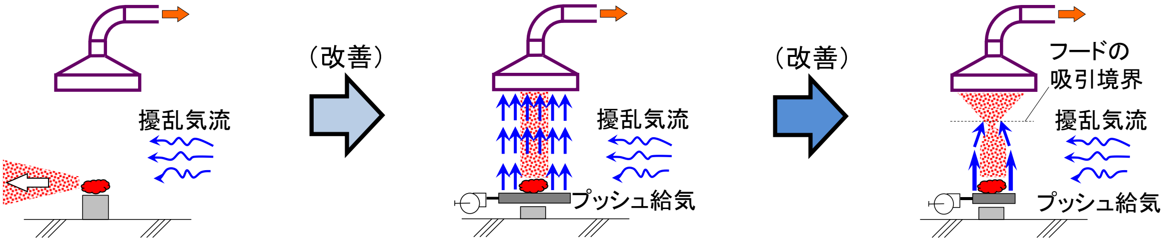
排気補助装置「オックスジェット®」

キャノピー型排気フード

◆課　題

キャノピー型排気フードは、①周囲との温度差による浮力上昇効果が見込めない場合や、②制御風速を上回る擾乱気流が生じた場合には機能しません。
対策として、排気フードからビニルカーテン等の遮蔽物を垂らすと作業性が悪くなる、プッシュプル換気の併用は垂直層流の形成に多量の給気量を必要とするなどの欠点があります。
そこで、噴流を用いた排気補助装置「オックスジェット」を考案しました（特許第 7077268 号）。

（キャノピー型排気フード単独）　　（プッシュプル換気の併用）　　（排気補助装置の併用）



排気フードでは対応不可

多量の給気量が必要

噴流誘引を利用して
フード捕捉域に到達

排気補助装置

◆排気補助装置の仕組み

凹型吹出口の内側側面全周から空気を噴出すると、噴流効果の一部が吹出口中央を通る渦を巻き、気流全体を中央に収束して上昇します（図1a）。また、噴出部の一部を塞ぐと周辺空気を誘引しながら収束し上昇します（図1b）。
排気補助装置は、この原理を利用してVOC等発生源の周囲から清浄空気を噴出することにより、擾乱気流下においてもVOC等を排気フードの捕捉可能域に導く装置です。

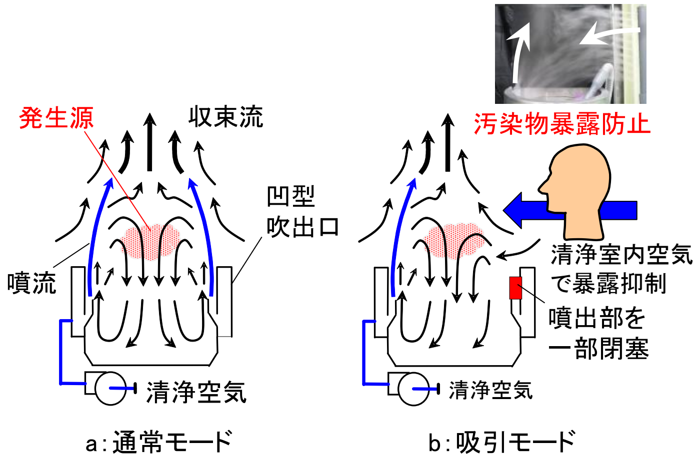
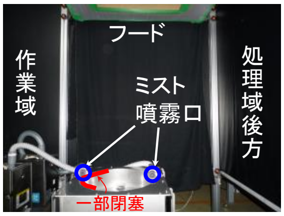


図1噴流誘引を利用する凹型吹出口

◆排気補助装置（吸引モード）の気流可視化

※ 排気補助装置の給気量は、フード排気量の約1/40

噴流による吸引方向



排気フード捕集不可

排気フード捕集可

朝日工業社

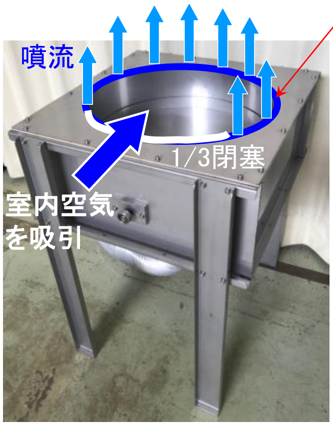
◆排気補助装置の仕様

排気補助装置(SUS製)は、標準品として小型タイプと大型タイプを揃えています。

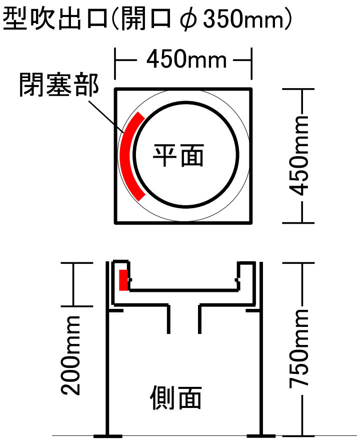
(小型タイプ) 凹型吹出口サイズが直径350 mm、給気風量 40 m³/h、接続ダクト外径φ98 mm
オプション:給気ファン(1Φ-100V-100W、三菱電機BF-16S)、ファンインバータ、フィルドンフィルタ
(大型タイプ) 凹型吹出口サイズが直径700 mm、給気風量160 m³/h、接続ダクト外径φ148 mm
オプション:給気ファン(1Φ-100V-100W、三菱電機BF-19S5)、ファンインバータ、フィルドンフィルタ

◆排気補助装置の導入効果

排気補助装置(小型)

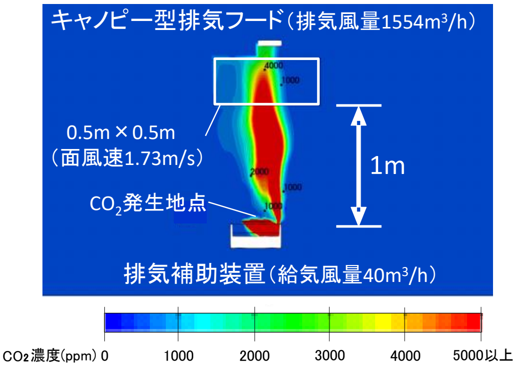


外観



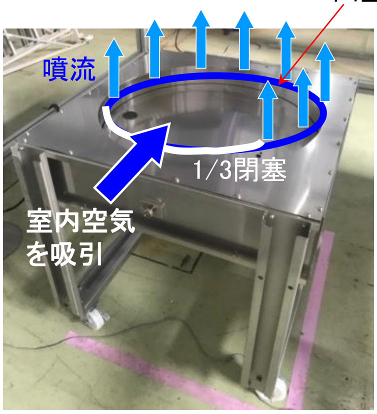
概略寸法

排気補助装置併用により、排気フード
のCO_2捕集効率60%が94.3 %に改善

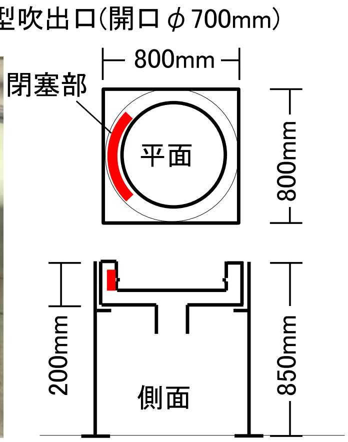


CFD解析によるCO_2 濃度分布予測

排気補助装置(大型)

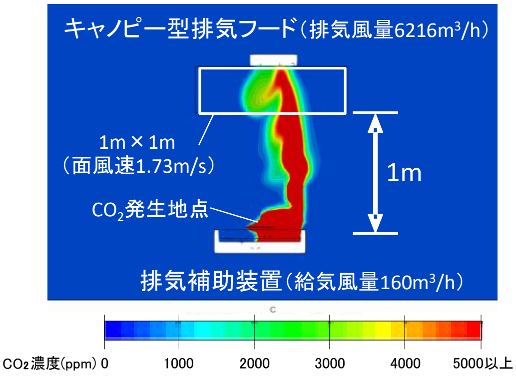


外観



概略寸法

排気補助装置併用により、排気フード
のCO_2捕集効率60%が98.8 %に改善



CFD解析によるCO_2 濃度分布予測

●仕様・外観は予定なく変更することがあります。予めご了承下さい。

販売元

お問い合わせ先

朝日工業社
技術研究所
〒275-0001 千葉県習志野市東習志野6-17-16
TEL.047-477-5825 FAX.047-477-2108
●本社 技術本部
〒105-8543 東京都港区浜松町1-25-7 TEL.03-6452-8187
http://www.asahikogyosha.co.jp