

## 公益社団法人日本空気清浄協会主催研究大会 技術賞を受賞しました

2022年4月に開催された公益社団法人日本空気清浄協会(注)主催「第39回空気清浄とコンタミネーションコントロール研究大会」における当社の研究発表が、今般、工業的な面で特に優れていると評価され「技術賞」を受賞しましたので、本研究発表の概要と今後の取り組みをご紹介します。

## ■ 題目

噴流誘引を用いる排気補助装置の特性調査

## ■ 受賞者

本社 技術研究所 主幹研究員 村上 栄造

## ■ 排気補助装置とは

有機溶剤などを取り扱う作業環境では、作業に伴い発生するVOC等を発生源上方に設置するキャノピー型排気フードで吸引して除去することがありますが、①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の捕集効果は小さくなります。そこで、噴流を用いた排気補助装置を考案しました(特許第7077268号)。

原理を説明します。凹型吹出口の内側側面全周から空気を噴出すると、噴流空気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吸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流することにより、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。

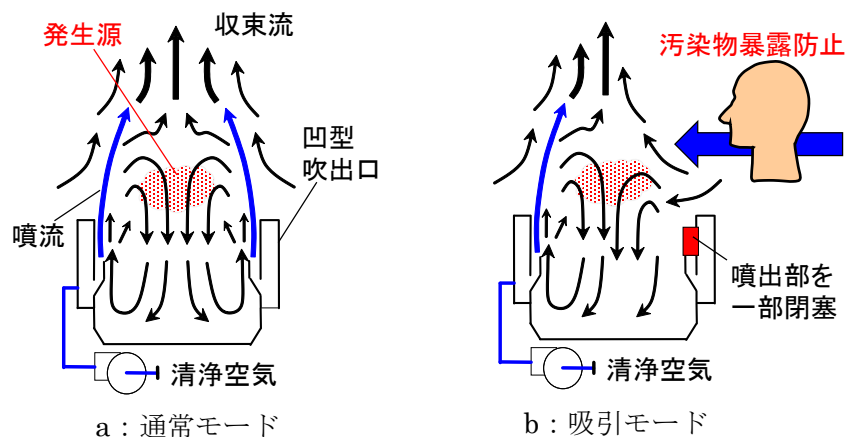


図1 噴流誘引を利用する凹型吹出口

## ■研究発表の概要

研究発表では、実験及び CFD 解析による評価により、排気補助装置を併用することでフード排気捕集効率が大幅に改善した結果（実験結果：24.5 %→93.7 %、CFD 解析結果：28.0 %→89.1 %）を紹介しました。

## ■今後の展開

有機溶剤を取り扱う作業環境や電化厨房で生じるガス・微粒子などの汚染物をキャノピー型排気フードで効率よく捕集する省エネ型換気システムとして、排気補助装置をご検討いただけるよう、早期実用化に向けて取り組んで参ります。

「脱臭・VOC 対策技術」へのリンク <https://www.asahikogyosha.co.jp/lab/voc/>

(注) 公益社団法人日本空気清浄協会は、空気清浄に関する技術の向上、知識の普及を図り、環境衛生の改善に寄与することを目的として昭和 38 年に設立されました。昭和 41 年に厚生省より社団法人化の認可を受けましたが、現在は公益社団法人となっています。空気清浄装置、ろ材、ダクト、送風機、エアフィルタ、計測器、メンテナンス等の業界、また建築、設備、設計等のユーザー業界並びに専門有識者の協力の下で、空気清浄化実現のための種々の研究活動を活発に行っている機関です。

## 【記事リンク先】

<https://www.jaca-1963.or.jp/jp/summary/news/>

以 上