新菱冷熱工業株式会社 技術統括本部 中央研究所
空気質研究グループ

理想的な室内空気質を目指して

新菱冷熱工業(株)の中央研究所(茨城県つくば市)は，次世代にあるべき環境の姿を実現するために1990年に開設されました。環境技術を総合的に体系化していくことを使命とし，前身の技術研究所時代から常に「人と環境の理想的な未来像」を探求し続けています。ここでは，研究テーマが室内環境学会に近い空気質研究グループの開発技術を紹介します。

1) VOC除去技術(図1)

「改質活性炭」と低放散素材により，きわめて低いVOC濃度の環境を実現する技術です。「大形チャンバー」は電気製品，什器類からの化学物質放散量を測定する装置として国内外の多くのメーカーや分析機関などで使用されています。また，「超清浄空間」は化学物質過敏症の診断・治療施設などに使用されています。

2) 分煙ソリューション

臭気の除去技術，気流の解析技術に臭気の測定評価技術を加え，省エネで快適な喫煙ブースを提供しています。「SmoClean」は99%以上という高い臭気の除去率でたばこ臭を除去します。また，気流の解析技術により，煙の漏洩防止だけでなく，喫煙ブース内の環境を快適に維持します。

3) ホルムアルデヒド除去技術

ホルムアルデヒド除去装置「MediECO-FA」は，病院の病理検査室や解剖室で使用されています。この装置の特徴は90%以上という高い除去率で，循環除去方式を採用することが可能です。外気導入量を大幅に抑えるとともに最適な気流を実現することで，作業環境の改善と省エネを両立します。

4) 感染対策技術(図2)

空気感染のおそれのある感染症患者への対応は病院の重要な課題となっています。この課題に対し，診察室での医療従事者への感染リスク低減，多床室での病原体の拡散低減などに取り組んできました。中でも，隔離病室のドア開閉時の病原体漏洩を低減する「漏洩防止プッシュプル装置」は，専門の学会から高い評価をいただいています。

5) CFDソリューション

スーパーコンピューターの導入など，業界に先駆けて数値流体シミュレーション(CFD)に取り組んできました。自社開発プログラムで基本ソフトの機能を拡張することにより，さまざまな対象について精度の高い予測・検討をしています。

(空気質研究グループ　森本正一)

図1　大形チャンバーの例(1m^3)

図2　漏洩防止プッシュプル装置の例