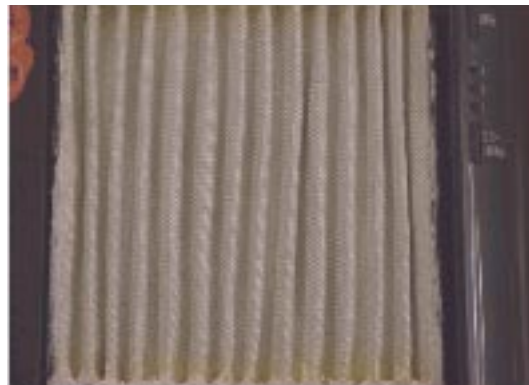


質量制御型交互吸着膜を用いた 高機能フィルタの構築

企 業 / 三重織物株式会社

研究者 / 白鳥世明（慶應義塾大学理工学部助教授）

産業の発展にともない、有害及び匂いガスを除去するフィルタに関心が高まってきており、一般住宅においても高気密・高断熱化の弊害として、シックハウス症要因のホルムアルデヒドが大きく社会的問題化してきており、様々な原理にもとづく空気清浄機およびフィルタの開発に拍車をかけている。現在、一般的に有害ガス除去用として利用されているフィルタは、主に活性炭、シリカゲルの吸着型および光触媒の分解型がある。活性炭は無極性なため物理吸着のみで極性ガスには困難である。シリカゲルは極性を有するため極性ガスを吸着するが反応性がないため吸着と再放出を繰り返す。一方、光触媒は、分解速度が遅いため速い風速および高い濃度の対象ガス環境には困難である。そのような背景から、このたび開発した交互積層型ケミカルフィルタは、多孔質ガラス繊維の細孔内部へ、2種類以上の反応性化学吸着剤を最適回数まで繰返し交互積層することにより、除去速度が速く、アルカリ性、中性、酸性ガスを同時に除去でき、かつ寿命の長い性能をもつフィルタを得ることができた。



試作品の外観