



■第2回 盛和工業株式会社（光触媒セラミックフィルターによる環境浄化装置）

日 時：2012年3月5日（月）13:00～15:20

場 所：国立障害者リハビリテーションセンター研究所 第2研究棟第2会議室

ヒアリング対象者：山本 雅章氏（盛和工業株式会社 環境機器部 営業グループリーダー）

佐々木 大氏（盛和工業株式会社 環境機器部 営業）

《ヒアリング先に選定した経緯》

- ・排泄問題は当事者の大きな問題となっている。排泄問題ワークショップでは、Phase2のワークショップにおいて、「緊急時にがっちりガードしてくれるおむつ」「出ても匂いが出ないように飲む薬で対応してしまいたい」「座っている間に自然に排泄が来てしまうもの」等についての研究開発が望まれるとの要望が出された。

光触媒による脱臭効果、殺菌効果などにより、排泄物の匂いおよび汚れの削減効果などのへ期待、さらに排泄問題ワークショップ参加の方との交流による開発・研究材料の発掘を期待し、ヒアリング対象として選定した。

《ヒアリング概要》

1. 盛和工業株式会社について

- ・盛和工業は、もとは産業用の油圧制御装置を扱う会社であった。
縁あって東京大学先端科学技術研究センターの橋本教授より、酸化チタンを使った空気清浄機の開発・研究を進められ、共同研究で開発を始めた（平成11年、12年、科学技術振興事業団 独創的研究成果育成事業）。
- ・業務用の脱臭を得意としており、現在扱っているものでは公共施設、医療施設、大学・教育機関、食品工場・飲食関係、研究所、製薬会社、衛生検査所、化学工業、精密機械等に納品されることが多い。
商品には小型、卓上型、中型、大型、スポット吸引型、天井埋込型など様々ある。

2. 光触媒環境浄化装置について

- ・光触媒環境浄化装置「スーパー・クリーン・シリーズ」は、汚れた空気をキャッチし、光触媒セラミックフィルターに紫外線を当てて光触媒を活性化することにより分解し、さらに残った汚れ・悪臭を特殊吸着フィルターで除去する装置である。
- ・工業系に比べて人の排泄物の匂いは分解しやすいので、今の清浄機でかなりの効果は出ると思う。脱臭力については自信を持っている。
- ・光触媒フィルターのメンテナンスは、水ですすぎ、天日干しをすると汚れが落ちる。それ以外のフィルター及び紫外線ランプは消耗品となっている。



- ・光触媒は大きい面積には有効であり、光が当たり空気循環なされて触媒面と接触することによって効果がある。
- ・一般的な空気清浄機よりも、フィルターに使用しているセラミックスや光触媒性能を上げるための金属等により高価なため、効果を確認して貰わないと納入に踏み切れない企業が多い。
同様に、匂いに関しては費用対効果が判りにくいところにあり、製品のよさを理解してくれないとなかなか導入されない。
- ・現在の壁掛け式及び設置型の重量は、小さいものでプラスチック製が約 7kg、アルミ製は 4.5kg である。
- ・光触媒セラミックフィルターの製造方法で特許をとっている。
- ・現在は紫外光（ブラックライト）を当てて光触媒を行っているが、可視光やLEDなどについても研究・実験等を行っている。

3. 今後の機器開発に向けて

【光触媒の効果と排泄問題とのかかわり方について】

- ・福祉施設に関しては試行錯誤の状態である。現場の話を聞きながら進めている段階である。
- ・排泄に問題を抱える人にとって、失禁や排泄物の匂いは究極の問題であり、それが軽減される・排除されるとなるとニーズは非常に高い。障害者だけでは需要数は多くはないが、共通項を多く持つ高齢者の問題としても使える技術なので、今後多くのニーズが生まれる可能性がある。
- ・光触媒フィルターでの脱臭技術力は高く、思ったよりもコンパクトなので、車椅子に積む形ことを考え、軽量化開発をしていくことなど様々な可能性が考えられる。
- ・匂いをとるのは容易だが、封じ込める技術開発が必要になる。封じ込めるためには、病室内の個室カーテンを閉めるように、オムツやズボンをカーテン代わりとして閉じ込め、そこに管をつないで匂いを吸い込むなども考えられる。
- ・メンテナンスについては、看護師やヘルパーが行ってくれることが想定されるので心配ない。
- ・作ってもニーズがあるのかの調査も自社では大変であり、また被験者のフィールドテストが難しい。
→国リハやその持つネットワークで協力できることも多々ある。
- ・匂いが外に漏れない車椅子やその上にかける毛布やベッド排便などができると、今までの状態に戻れないほどの画期的なしくみとなると思う。
- ・紫外光ではなく、一般的にある可視光やLEDなどの技術を磨き、実現できるものがあるのか探していきたい。
- ・空気清浄機が一般に受け入れられる程度に安価にする工夫も必要となる。自社生産、国内生産なので高価となっている部分もあるが、そうした問題についても考えていきたい。



《参考資料》

- ・光触媒セラミックフィルター パンフレット
- ・光触媒セラミックフィルター 説明シート
- ・主な納入先