

テーマ：高速道路休憩施設のトイレ清掃へのファインバブル技術応用



UFB水によるトイレ清掃の様子
(左：UFB水の噴霧、右：モップ清掃)



【 社会的な課題 】

サービスエリア・パーキングエリアは高速道路を利用されるお客様の休憩を目的とした施設（以下、「休憩施設」という）であり、その一部であるトイレは定期的な清掃を実施している。しかし、従来の洗浄機械を使用した洗剤と水道水による清掃では、清掃や床面の乾燥に時間を要するなど作業時間が長くなることで、部分的にお客様のトイレの使用を制限する時間も長くなるという課題があった。

【 取組み内容 】

お客様満足度の向上を目的に、休憩施設でのトイレ清掃作業における、お客様へのご迷惑を最小限に留めた効果的な清掃方法を検討する中で、高い洗浄効果が見込まれるウルトラファインバブル水（以下、「UFB水」という）に着目した。UFB水を噴霧器により床面へ噴霧後、モップを使用してUFB水の拭取りを実施することで、従来の方法より大幅に清掃時の使用水量を削減することができた。

【 ファインバブルの作用・原理 】

ウルトラファインバブル水に含まれる気泡はマイナス電位を帯びており、汚れなどのプラス電位のものに付着しやすい特性を持っているため、様々な汚れを浮上・分離させることができる。

【 使用機器 】

UFB発生装置は気液混合せん断方式であり、液体とマイクロバブルをUFB発生装置に送ることで、遠心力の働きから比重の差により気体・マイクロバブル・液体の三層に分かれ、その層間でマイクロバブルがせん断されることによりウルトラファインバブルが発生する。

【 各種効果 】

一部の休憩施設のトイレ清掃への試行導入において、従来比で99%の使用水量削減となった。