第47回日本水環境学会年会優秀発表賞（クリタ賞）を受賞して

東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻　大　坂　幸　弘

この度は日本水環境学会年会優秀発表章（クリタ賞）という名誉ある賞をいただき，誠にありがとうございました。（公益財団）クリタ水・環境科学振興財団の皆様，学会関係者の皆様および審査に関わられた委員の皆様に厚く御礼申しあげます。

近年，より安全でおいしい水の供給を目的とした残留塩素低減化が各地で進められていますが，一方で，水道給配水における微生物学的な安定性が低下し，細菌再増殖のリスクが高まるという懸念もあります。細菌再増殖の監視，制御のための指標としては細菌現存量指標である従属栄養細菌数（Heterotrophic Plate Count: HPC）が用いられています。しかし，HPC として捉えられている細菌の再増殖特性についてはさらなる知見の収集が求められています。そこで，本研究では，実際の給水末端から単離・同定した系統学的に異なる 19 株を対象として，それらの塩素耐性および増殖特性を評価しました。塩素耐性は膜損傷性とコロニー形成能の両方で評価し，増殖特性は水道水，浄水処理工程水中での最大増殖量として評価しました。その結果，膜損傷性によって評価した死滅速度定数は 0.015 〜 5.1 $L \cdot mg^{-1}\ min^{-1}$ となり，HPC として包括的に評価される細菌群中には幅広い塩素耐性を持つ菌が存在することが確認されました。また，膜損傷性による不活化評価はコロニー形成能による評価よりも安全側の評価であることが確認されました。単離した 19 株中 8 株が残留塩素を中和した水道水中で増殖し，その中でも高い塩素耐性を有していた *Methylobacterium* 属近縁株は再増殖現象を議論する際に重要であると考えられます。また，生物活性炭処理によって全ての単離株の増殖量が抑制され，生物活性炭処理が再増殖リスクの低減に有効であることが示唆されました。

ポスター発表では，多くの方々から今後の研究において非常にありがたいご質問，ご意見を多数いただくことができました。様々なバックグラウンドを持つ方々に対して，直に説明をしたり，質問をいただいたりするのは口頭発表とは異なる難しさもあり，自分の勉強不足を痛感するばかりでしたが，大変貴重な経験をさせていただきました。このような大変立派な賞いただけたことを励みにして，博士後期課程での研究活動に取り組みたいと思っております。

最後に，本研究を遂行するにあたり手厚いご指導を賜りました東京大学の古米弘明教授，栗栖太准教授，春日郁朗講師，水環境制御研究室の皆様ならびにいつも私を支えてくださっている家族に対し，心より感謝申しあげます。