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

北海道大学大学院工学院環境創生工学専攻　石　川　智　也

私は「真空紫外線を用いた促進酸化処理による1,4-ジオキサンの迅速分解」というテーマで発表を行い，クリタ賞を受賞させていただきました。

1,4- ジオキサンは発がん性の疑われる物質（IARC ではグループ 2B に分類）ですが，土壌吸着性の低さから，環境中に排出されると容易に地下水を汚染します。地下水を水源とする浄水場では，水道水室基準値を超えて検出される事例も報告されていますが，難分解性な構造や生分解性の低さといった物性から，通常の浄水処理行程では除去困難であり，いくつかの浄水場では実際に取水を停止しています。

1,4- ジオキサンの分解には促進酸化処理が有効であるとされていおります。促進酸化処理は，ヒドロキシルラジカルの強力な酸化力を用いた処理法であり，難分解性有機物の分解に有効で，オゾン／過酸化水素処理などがしばしば用いられます。しかし，オゾンを用いた処理を行う場合，処理原水中に臭化物イオンが含まれると，1,4-ジオキサンと同様に発がん性の疑われる臭素酸が発生するという問題があります。

そこで本研究では，真空紫外線を用いた促進酸化処理により，臭素酸の発生を抑えつつ，1,4- ジオキサンの迅速な分解を試みました。結果として，本研究で使用した真空紫外線処理装置を用いることにより，1,4- ジオキサンを迅速にぶんかいすることができるということが示されました。また，その処理性は，アルカリ度や硝酸イオン濃度に影響されるということが示唆されました。

私は，口頭発表やポスター発表はもちろん，学会への参加は初めてでしたので，非常に緊張しましたが，在籍する大学以外の方々に向けて自身の研究内容について伝え，また言葉を交わす中で多くの意見やアドバイスをいただくという経験はとても新鮮でした。また，水環境に関して多種多様な研究がなされているということを肌で感じ取ることができ，面白いと感じました。自らの発表のみならず，学会という場に参加することができたことや，自分の知らない数多くの研究に触れることができたことにより，研究を行っていくことに対するモチベーションが上がったように感じます。未熟な研究・発表でしたが，水環境学会において，名誉あるクリタ賞をいただくことができ，光栄に思います。研究を進めるにおいて，いつも厳しくも丁寧に指導してくださる先生方や，共に研究し支えてくれる研究室の友人たち，そして，水環境学会で出会い，私の拙い発表を聴いてくださった皆様に感謝します。