

西海研究室30周年記念式典に寄せて

内田 素子（旧姓 成田）

西海研究室30周年おめでとうございます。

私は学部時代、東京家政大学という大学に在籍しており、大学院からこの西海研究室でお世話になりました。30年間のうち(正式には32年間だそうです) 私は6年間在籍させて頂きました。博士課程では働きながらの研究のため、本当に多くの方々に助けて頂きました。年数は1年多くかかってしまいましたが、無事に2008年3月に博士の学位が取れ、西海先生をはじめ研究室の皆さんに感謝でいっぱいです。

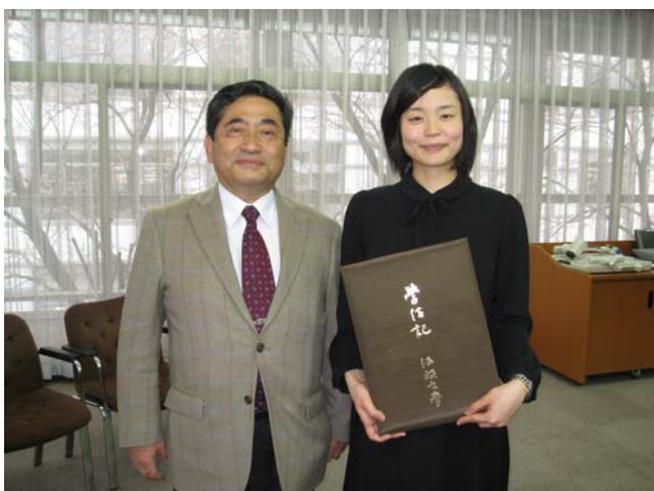
ここでは、博士論文「持続可能なグリーンケミストリーによる水浄化システム」の内容について簡単にですが書かせて頂きたいと思います。

1990年代以降、環境問題解決に「化学」が中心的な役割を担えるのではないかとの考えが生まれ、環境に優しくクリーンで新しい化学技術及びプロセスの開発を推進すること、持続可能な社会を支える人と環境にやさしい化学のことを「グリーン・サステナブルケミストリー (Green & Sustainable Chemistry, GSC)」「グリーンケミストリー (GC)」「サステナブルケミストリー (SC)」ともよばれ、その必要性への認識が高まっています。私たちは日常生活あるいは、物の生産などで大量の水を使用し、排水しています。工場、事業場は、排水について国や自治体からの厳しい規制があるため、水質基準を満たし排水することが必須であり、そのため廃水処理には多種多様な化学物質や大量のエネルギーが使われています。しかし、家庭排水には特に規制がないため下水道の整備されていない地域が未だ数多くあり、家庭排水は河川に垂れ流しされ、悪臭や水質汚濁などの問題となっている地域もあります。このように工場、事業場、家庭のすべてにおいて環境に優しい排水処理は大きな課題であります。工場、事業場、家庭から出る排水には数々の有機物を含んでおり、その中の1つにフェノール系化合物があります。フェノール化合物は、樹脂や医薬品、化粧品の原料などとして化学工業で広く利用されているため、多くの工場、事業場では、排水処理が必要されています。また家庭においては、添加物のBHA(ブチルヒドロキシアニソール)やBHT(ジブチルヒドロキシトルエン)の酸化防止剤は、フェノール系化合物です。魚介冷凍品、チューインガム、魚介乾燥品、バター・マーガリン、食用油脂、化粧品にも使われています。環境ホルモンのような作用はないと考えられていますが、皮膚炎、過敏症を生じ、発がん性の疑い、変異原性、体重低下、脱毛など毒性の強い添加物であると報告されています。発がん性の疑いなどから、現在では食品に添加されることはほとんどなくなりましたが、化粧品やボディソープ、シャンプーには一部使われています。また染毛剤には染料として、アミノ

フェノール類が使われています。シャンプーや化粧品にも、防腐剤・酸化防止剤としてフェノール化合物のパラベンが多く使われていて、これらは、環境ホルモンの疑いがあり、人により接触性皮膚炎を発病する可能性があり、アレルギー性湿疹を起こすといわれています。このように我々の身近には数多くのフェノール化合物が存在しており、大量のフェノール化合物が環境中に排出されています。そのため、今後有機系化学物質の排水中の含有量や、廃棄物や製品からの溶出量の管理、測定、あるいはその処理システムの必要性が高くなると考えられます。そこで論文では、グリーン・サステナブルケミストリーの観点から主としてフェノール類に着目し、その分析法あるいは持続可能な技術による処理法の開発について検討し論文にまとめました。

私が描いていた博士の学位取得は、自分自身で研究すべてを考え、進めていけるような研究者になれることであると想像していましたが、いざ自分が博士を取ってわかったことは、博士の学位取得とは研究者としてのスタートラインに立てるというだけであるということです。

今後自分に何が出来るかわかりませんが、西海研究室で学んだ数多くのことを生かしていきたいらと考えています。



2008年3月24日 学位授与式にて