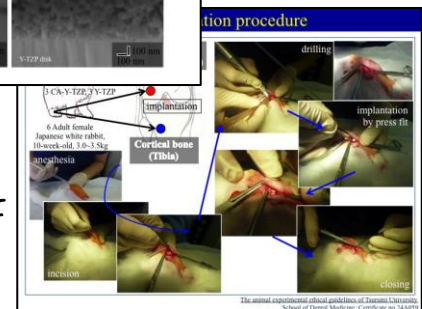
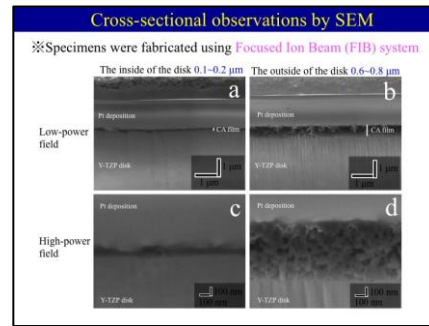


工学院大学新宿キャンパスにおいて、2014年7月19日に行われた“先端錯体工学研究会2014年度第1回セミナー”および、2014年10月31日～11月3日に行われた同研究会国際学会“The 21 st International SPACC Symposium -Inovative Applications of Coordination Compounds-”に招待され、講演を行いました。

私の研究と恩師達

SPACC 先端錯体工学研究会 学会報告

昔から天の邪鬼でミーハーな性格である私は、大学院時代から、有床義歯ではある意味タブーとされてきた領域である基礎研究を行ってきた。当時の大学院の室長からは学位が取れないかもしれないからやめた方がいいと助言いただいたのも鮮明に覚えている。そう言われるとつい負けず嫌いが先行し、当時副科目で専攻していた歯科理工学での研究指導教授である早川徹教授の門を叩き、硬組織再生とバイオマテリアルについて多くを学ばせて頂いた。



分子プレカーサー法を開発した
 工学院大学, 佐藤光史教授

今回の学会でも講演させていただいた、私の学位のテーマは「分子プレカーサー法による炭酸含有アパタイト薄膜コーティングジルコニアインプラントの骨適合性」についてである。よく廣田のやっている研究は小難しくわからないと言われるので、ざっくり説明すると、最近欧米で発売され話題となっている白い審美的なインプラントであるジル

コニアインプラント表面により骨ができやすく、長期維持のためより良くくっつくようにアパタイトコーティングをし、動物に埋入して評価しました、というものである。ここで私の研究のキーとなるのは、従来粗悪品と言われ続けたアパタイトコーティングの悲しい過去を分子プレカーサー法という技術でイメチェンすることだ。分子プレカーサー法は、早川教授の東大時代の先輩、現工学院大学学長、佐藤光史教授が開発した超薄膜表面改質技術だ。車の窓ガラスや清掃器具などで既に大活躍している。歯科でもスミアクリンでおなじみEDTAを用いた技術で、キレート作用によって1つ1つの分子を包み込むため、従来の方法よりも遥かに薄く均一な膜が生成できる。EDTAなど、いわゆる“錯体”にカルシウムとリンをハイドロキシアパタイトのモル比1.67と同じだけ混ぜ込み、電気炉の中で周りのアルコール成分などを加熱で飛ばし、狙った結晶性の優れたアパタイトを表面に析出させる。溶液法なのでインプラント表面のギザギザ構造にも対応でき、簡便しかもコストが安い。これは歯科用インプラントにも応用するしかない!!



原 広樹氏(左), 望月千尋先生(右)

工学院大学では様々な先生にお世話になった。工学ド素人の私に対して、懇切丁寧に教えてくれた。オーラ最強の佐藤教授，廣田世話役の原さん(現株式会社TETECH代表取締役)，工学院大エース永井君，紅一点望月さん，ナミビアからの留学生ダニエル。他にも測定機器をお貸しいただいたり，仕事のみならず多くの助言を頂きました，日本大学理工学部遠山岳史准教授，東京歯科大学の吉成正雄教授，私の工学部留学を受け入れてくださった香川大学田中康弘准教授，私には学外にも感謝しきれないほど沢山の恩師がいる。この場を借りて心より感謝申し上げたい。



永井裕己先生



学会のために帰ってきた
ダニエルと再会



学位授与祝い!?

SPACC 先端錯体工学研究会 学会報告

昨年3月多くの恩師のおかげで無事学位が取得できたということで，佐藤教授らが本学会における招待講演を用意してくれたのだ。粹な計らいだが，，，些か30分の講演や，英語での発表経験がない私にはかなりの試練だった。もちろん終わってみればすばらしい経験となったのは言うまでもない。他分野の先生の貴重な意見や初国際学会の雰囲気など私にとってかけがえのない時間となった。また，学会同様その後の懇親会においても企業の方や他学部の先生達との貴重な意見交換ができ気分は最高潮，，，講演の謝礼金はその日中に費やしてしまった。

本学会には，理工学研究室の同士である，有床義歯大学院，八木(国際学会を含む)，脇，櫻井，鳥居，歯周の鈴木先生，口腔外科，雨宮先生，口腔外科大学院，深代先生も参加頂けた。また，会場には2010年ノーベル化学賞を受賞した根岸英一(パデュー大学，根岸カップリング)教授も遙々来日され，貴重な講演も聞くことができた。懇親会では早川教授と根岸教授のツーショットにも成功した。



ノーベル化学賞受賞者，根岸英一教授

Invited Lecture

- ・歯科理工学の最前線-生体硬組織再生医療と錯体の接点-
分子プレカーサー法による炭酸含有アパタイト薄膜コーティングジルコニアインプラントの骨適合性
- ・Bone responses to zirconia implants with a thin carbonate-containing hydroxyapatite coating using a molecular precursor method