

European Summer School & 2nd Japanese-German Student Workshop 派遣報告

名城大学理工学研究科電気電子工学専攻 渡邊 均

今回、European Summer School & 2nd Japanese-German Student Workshop が平成 20 年 10 月 4～14 日に渡って、ドイツで行われた。

European Summer School では、各講義にて、プラズマの基礎となる部分を再確認しました。また、あまり自分が詳しくない分野などの講義を聞くことによって、さらなる知識を得たり、興味がわいたりしました。講義中に分からないところがあれば、講師に質問して理解を深めました。

ポスターセッションでは、European Summer School に参加した人たちが、どんな研究を行っているのかをお互いに理解しあい、いろいろな意見交換をしました。意見交換は、講義中やポスターセッションのところだけではなく、食事中や休憩時間、自由時間にもおよび、さまざまな国から European Summer School に参加してきた人たちと交流がもてました。European Summer School に参加することで、他国との人たちと交流がもて、大変有意義な経験をさせてもらいました。

2nd Japanese-German Student Workshop では、「Formation of carbon nanostructures employing non-equilibrium atmospheric pressure plasma CVD」の題目で、口頭発表をしてきました。発表内容は以下の通りです。

非平衡大気圧プラズマ CVD (PECVD) はカーボンナノ構造体の合成ができます。そのカーボン構造体である、カーボンナノウォールを紹介し、カーボンナノウォールの独特な特徴(アスペクト比が高い、比表面積が多い、導電体であり、化学的、物理的に強靱である)などのことを紹介して、そこからの応用例(フィールドエミッションディスプレイ、燃料電池、電気化学検出、電気二重層キャパシタなど)をあげました。大気圧下で基板温度 800℃、

He/H₂/CH₄ を使用して、Si 基板上に、TiN を作製し、その上に Co を打ち込んだものを使用し、配向したカーボンナノチューブの作製に成功した。それに加え、基板温度 680 度、He/H₂/CH₄ のガスを使用して、Si 基板上に、Ti 薄膜を形成し、大気圧下でカーボンナノウォールの作製に試みたところ、大気圧化で初めてカーボンナノウォールの作製に成功した。カーボンナノチューブやカーボンナノウォールを大気圧化で作製したということから、沢山の質問を受けた。

学生セッションでは、発表時間 15 分間と質疑応答 5 分間の時間の中で、ドイツと日本の学生から沢山の質問が飛び交い、大いに盛り上がった。学生の発表内容は、PECVD、エッチング、プラズマ計測などと非常に多岐にわたり、興味深いものばかりで、幅広い知識を得られました。また英語のコミュニケーション能力も向上しました。

今回の European Summer School & 2nd Japanese-German Student Workshop の参加を通して、いろいろなことを学び、今後の実験に大いに役に立つと思います。このような体験をさせてくれたことに、感謝します。またこのようなプログラムで、学生同士の意見交換や国際交流の機会ができることを願います。そして、その機会があれば是非とも参加したいです。