



第7回宇宙応用のためのマイクロ・ナノテクノロジー討論会
(7th ESA Round-Table on MNT for Space Applications)

開催期間 : 2010年9月13日-17日

開催場所 : ESTEC, ESA, Netherlands

マサチューセッツ工科大学 航空宇宙工学部
博士課程 山本南海子

私は先月、宇宙科学振興会さまにご支援いただき、3年ぶりにEuropean Space Agencyにより開催されました、宇宙応用のためのマイクロ・ナノテクノロジー討論会に参加してきました。参加者はヨーロッパ、アメリカ、アジア地域から、そして所属も国家宇宙事業団、研究所、企業、大学からと、多様な顔ぶれでした。発表トピックの種類は主に、マイクロエレクトロメカニカルシステムを利用した装置(センサーやスイッチなど)、ナノ・サテライト、そして私が関わるナノ材料の宇宙応用について、大きく分かれました。

ナノ材料のセッションへの参加は、とても実りあるものになりました。まず、ナノ材料の宇宙応用に対する現段階を、きちんと知ることができました。最初の発表は、イギリスのNational Physical Labからで、ナノ材料使用の可能性とその限界についてでした。様々な効果が期待されている「流行の」ナノ材料は、現在実際に有効に使われている訳ではありません。徹底的に過去の文献が調べてあり、地に足のついた意見に、とても共感しました。二つ目は、EADSのAstrium Space Transportationから、ナノ材料の活躍が期待される宇宙応用についてでした。宇宙業界での特化した需要についての発表は、とても参考になりました。私の発表は4番目だったのですが、ナノ材料を使うときに期待される効果が出ない理由についての見解を、実験に基づき示したので、期せずして最初の発表へのアンサーとなりました。セッション後も、発表者・質問者を含め話は続き、期待に満ちた意見から、厳しい意見まで、様々受け止めました。自分の研究に興味を持って頂き、これからどのように発展させようかと皆で話すことで、分野での研究への意欲を高め、これからの方向を考えることができました。

また、研究以外の分野における宇宙事業の現場について知る、貴重な機会になりました。ESTECは、研究機関というよりは、ESAの宇宙プロジェクトを実現する現場であり、それに関連して、学会の後半には、新しいプロジェクトの立ち上げを官民が一緒になって模索するCANEUSというミーティングがありました。アメリカと異なり、また日本と同様に、無人に限られ軽量ながらも有効な打ち上げ能力を最大限に生かすような提案や、多様なプロジェクトがどのように立ち上がっていったかなど、直接お話聞くことが出来ました。

この討論会にまいりましたのが、ちょうど博士論文のディフェンスの1週間前だったのですが、これからの研究分野について模索していた時期でした。大学院を卒業しますのを機に、材料工学系に転換しようかとも考えておりましたが、今回の学会で近い分野での研究者の方とお話して、宇宙への情熱を新たに強くすることができました。本当に参加して、よかったです。宇宙科学振興会さまのご支援を、心より感謝いたします。ありがとうございました！