

## スピーチ要旨

宇都宮大学 工学研究科  
西那須野 RC 高橋 正晃

カ カイエン  
何 海燕

私は、宇都宮大学博士 3 年生で、西那須野ロータリークラブの奨学生何海燕と申します。なにうみつばめと書きます。それで、留学生の皆からは燕ちゃんと呼ばれています。

まず、自己紹介致します。

私は 2007 年中国の師範大学を卒業してから、中学で化学教師として勤めていました。化学を教える時に、環境教育に関する知識や教授方法などをもっと学びたいと考えて日本に留学しました。そこで、2008 年 4 月に宇都宮大学教育学部の研究生として入学しました。2 年後大学院に入って、主に日中両国の環境教育について比較しながら、環境問題を考える高分子の加水分解教材を制作しました。その時から高分子に関するモノづくりに興味を持ち、博士課程に進学しました。現在は、宇都宮大学大学院の工学研究科の有機高分子研究室に所属しています。

次に、私の出身地である中国の福建省について紹介致します。

福建省は中国大陸南東部の沿岸に位置し、陸地面積は 12.4 万平方キロメートル、海域面積は 13.6 万平方キロメートル、人口は 3650 万人を超える省です。福建省西部と中部は山岳、丘陵地帯及び森林が 63.1 パーセントを示していて、水、大気と生態環境の質は中国全土でも上位とされています。また省内には世界文化、自然遺産に指定された武夷山と、世界地質公園に指定された泰寧があります。福建省は古代中国の海のシルクロードの起点で、中国有数の華僑の故郷でもあり、世界各地に 1200 万人以上の福建籍の華僑華人がいます。また台湾とは古くから行き来きがあり、台湾人口の 80 パーセントが祖先は福建人だと言われています。ここには多彩で独特な文化があり、世界文化遺産の土楼、世界無形文化遺産の媽祖信仰、世界に知られる福建の茶文化などがあり、また福州のサンファンチャーシャンは中国宋代の学者朱熹の故郷で有名です。

最後に、私の研究内容について詳しくお話ししたいと思います。

今の博士課程で自然の力で最終的に微生物により完全分解できる生分解性マルチフィルムの研究に取り組んでいます。マルチフィルムは土に被せて、畑でよく見られる黒いフィルムです。このフィルムを使って、土の温度調節や水分を保つことができます。そして、作物の収穫量を増加することができます。ま

た農薬や除草剤などの環境負荷物質を使用しなくても済むことから、世界中で盛んに使用されています。しかし、これまでのポリエチレンマルチフィルムは、土の中で自然分解することができません。また、農作物収穫後に除去作業も大変です。さらに中国では、近年コストを抑えるために非常に薄いマルチが使用され、収穫後にそのまま土に残るため、植物の生育・発芽率の低下、環境への影響が深刻化しています。そこで、生分解性マルチフィルムを使用し、収穫後に自然に破れ、最後に土壌中の微生物によって完全分解できるようにします。しかし、市販されているものは、分解速度が速すぎたり、遅すぎたり、適切なタイミングで破れてくれないという問題があります。また、分解する時に有機酸が発生するため、使用すればするほど、土が酸性化するという問題もある。これらの問題を解決するため、天然物であるホタテ貝殻を焼いたもの酸化カルシウム(CaO)を加えて、分解速度を自由にコントロールすることが出来ます。また、CaOが塩基性なので、土壌の酸性化を抑えることもできます。このように、自然環境にも作業をする農家の方にも優しいフィルムを作り、商品化することで、農業の発展のお手伝いをしたいと考えています。

今後は、博士号を取得し、日本企業で経験を積みながら、日本社会をいっそう理解して、自分を更に磨き、日中友好、そして世界の人々と仲良くするために、自分ができることを精一杯がんばりたいと思います。