

第13回木質炭化学会研究発表会開催記

利用部 バイオマスグループ 西宮耕栄

■はじめに

平成27年（2015年）6月4日～6日に旭川市にて、第13回木質炭化学会研究発表会（主催：木質炭化学会，後援：林野庁，北海道，北海道立総合研究機構）が開催されました。4日と5日は旭川地場産業振興センターにて木質炭化学会の総会と、引き続き研究発表会が行われ、6日はエクスカージョンとして、近郊の木炭炭化関係施設を見学しました。なお、本大会の実行委員会委員長に青山政和氏（元林産試験場主任研究員，元北見工業大学教授），実行委員として当场職員（4名）が参画して、本大会の企画運営にあたりました。

本稿では、研究発表会の概要について報告いたします。



会場(旭川地場産業振興センター)

■研究発表会

研究発表会は青山実行委員長の開会挨拶の後、4日に6件、5日に12件、計18件の研究発表が行なわれました。発表内容の傾向としては、木炭の農業系への利用として、肥料効果の評価、植物根系への影響、土壌改良材としての評価などの報告がありました。また、高機能性炭素材料としての利用として、電気二重層キャパシタ用電極への応用、電磁波シールド材の開発、活性炭や油吸着材、CO₂吸蔵材への応用についての発表が見られました。その他、バイオコークスなどの半炭化固形燃料に関する報告、植物の持つ多孔性を利用した炭素材料の開発、経済効率を向上させた新たな炭化方法、シリカなどとの複合材料の開発、木質資源を利用した炭素膜の透過性、

木質バイオマス燃料の燃焼灰の形成機構など、発表内容は非常に多岐にわたりました。

さらに、これまでの材料開発系の発表だけでなく、木炭を題材にした環境教育や、バイオマス利用の観点からの炭化技術の検討結果など、教育、社会的な内容の発表もあり、木炭や木質炭化技術の関係する分野が広がってきていることを実感しました。



開会の挨拶（青山実行委員長）



研究発表会の様子

■特別講演

本大会では2件の特別講演が4日と5日に分けて行なわれました。その概要についてもご紹介いたします。

まず、4日には「バイオ炭による地球規模での炭素貯留と土壌肥沃度向上の可能性」と題して、北海道大学大学院農学研究院特任教授大崎満氏による講演が行なわれました。

大崎氏の講演では、人間・社会の生存基盤はエネルギーと食料であり、特に、気候変動下における温暖化に対する食料生産システムの対策は、ほとんど

講じられていない現状を説明され、食料生産システム対策のための農業生産力向上のための手法として、土壌中への炭素貯留と土壌肥沃度の向上が必要であること、そのためには、バイオ炭の利用が有効であることを力説され、ブラジルアマゾン地域や、ポルネオ島における事例を紹介されました。

ご講演の中で、有史以来、木炭が農地の土壌改良資材として用いられていることについては、非常に興味深い内容であり、木炭の歴史も感じさせられる内容でした。



特別講演（中村隆一氏）

対象にした奨励部門の受賞者は、九州工業大学永田大介氏らによる「クラーソンリグニンの酸化硬化による植物の組織構造を利用した多孔質炭素材料の作製」、一般発表者を対象とした技術部門の受賞者は、（地独）大阪環農水研佐野修司氏らによる「木質系炭化物を農地利用する際の肥料効果の評価」となりました。両発表とも興味深く、今後の活躍が期待されます。



特別講演(大崎満氏)

5日には、「北海道農業において求められる土壌改良資材特性と木炭の役割、活用事例」と題して、北海道立総合研究機構農業研究本部中央農業試験場中村隆一氏による講演が行なわれました。

中村氏には北海道における農地の現状についてのお話から、土壌改良資材としての木炭の役割についてご講演いただきました。北海道農業の特性として、特殊な土壌と、寒冷な気候であることから、農業生産が制限されていたが、土地改良や土壌改良資材の投入により生産性向上が図られてきたこと、農業情勢の変化によりクリーン農業や有機農業について取り組んできていることなどを説明されました。道内ではバーク堆肥の生産量が多いが、木炭の活用についても言及し、価格などの問題を解決し、排出権取引などの手法を取り入れ、炭の利用が農家にも一定のメリットがあるようにしていくことが必要であると説明されました。北海道でも木炭の農業への利用については、先行事例を参考にして、さまざまな方策を行っていく必要があると考えさせられました。

■おわりに

5日の研究発表会終了後、閉会式が行なわれ、その際に、優秀発表賞の表彰が行なわれました。学生を



優秀発表賞（上：奨励部門 下：技術部門）の表彰

開催期間中は、あいにくの雨で少々肌寒い中、参加者は、のべ100名を数え、木材の利用分野として木炭や、木質系炭化物の応用、炭化技術の果たしている役割が大きいことを改めて認識できた場となりました。最後になりましたが、協賛いただいた、北海道木材産業協同組合連合会（道木連）、（一社）北海道林産技術普及協会などの北海道の木材関連団体にも、お礼申し上げます。