

第39回木材の化学加工研究会シンポジウム開催報告

「木質バイオマスの変換技術」

京都大学大学院エネルギー科学研究科 宮藤久士

平成21年10月1日（木）、2日（金）の両日、京都市の京都教育文化センターにおいて、「木質バイオマスの変換技術」と題して、第39回木材の化学加工研究会シンポジウムが開催された。

今回のシンポジウムでは一日目に5名の講師に、2日目の午前中には3名の講師に講演いただき、その後、講師の方々に登壇いただき総合討論を行った。午後には清水寺の解体修理現場の見学を行った。

一日目の最初の講演者である藤本英人氏（宮崎県木材利用技術センター）からは、畜産が盛んな宮崎県で大量に排出される家畜糞の有効利用を目指した、豚糞と木炭の混合燃料の製造およびそのエネルギー利用について紹介いただいた。続いて佐藤茂氏（京都府立大学）からは、高収量の木質バイオマス生産を目的とした、短伐期ヤナギ林適性種の選抜に関する研究について、実際のフィールド実験による成果を紹介いただいた。真柄謙吾氏（森林総合研究所）からは、現在、森林総合研究所で研究開発を進めている、木質バイオマスからのバイオエタノール製造に関して、パルプ化技術の一つであるアルカリ蒸解をベースとする前処理技術について講演いただくとともに、秋田県北秋田市に建設中の木質バイオエタノール製造実証プラントについても紹介いただいた。遠藤貴士氏（産業技術総合研究所）からも、木質バイオマスからのバイオエタノール製造における、前処理技術についての講演をいただいた。産業技術総合研究所バイオマス研究センターでは、ボールミル、ディスクミル等を用いた粉碎技術をベースとしたメカノケミカル処理と、比較的低温の水熱処理や化学処理を組み合わせた前処理について研究開発を進めており、それらの成果を基に研究センター内に、バイオエタノール製造のミニプラントも完成したとのことであった。松田直子氏（(株)Hibana）からは、同氏が代表を務めている(株)Hibana で取り組んでいる、木質ペレット燃料およびペレットストーブの導入、普及の現状について紹介いただいた。さらに、木質バイオマス利用に向けた啓発活動についても紹介いただいた。

筆者も今回は講演の機会をいただき、二日目の最初の講演を行い、イオン液体と呼ばれる常温で液体の塩を溶媒として用いた木材の液化に関して、最近の研究成果を紹介した。李承桓氏（産業技術総合研究所）からは、WPC (Wood Plastic Composite) において、物性に大きな影響を与える界面制御技術およびその分析方法、WPC 製造に用いる繊維の新たな物性評価法などに関する、最新の研究成果について紹介いただいた。横山操氏（京都大学）からは、国宝や重要文化財となっている歴史的な建造物に実際に使われていた木材を試料として用いた、古材の経年変化に関する研究成果について、特に強度特性を中心に紹介い

ただいた。総合討論では、脱化石燃料あるいは地球環境問題への意識の高まりなどから、木質バイオマス利用の重要性が叫ばれているが、実用化に向けてはどのようなことが重要となるかといった、活発な議論が行われた。

清水寺での見学会では、重要文化財である馬駐（うまとどめ）、北総門（きたそうもん）、子安塔（こやすとう）が解体修理中であり、通常では見ることのできない各部材の樹種や加工方法などを間近で見ることができた、非常に貴重な体験であると同時に、大変有意義な見学会であったと感じた。見学会に対して、多大なご協力をいただいた京都大学の横山操氏、京都府文化財保護課ならびに清水寺の多くの関係者の皆様に、この場を借りて感謝申し上げます。

来年は40回目の研究会となりますが、開催に向けて準備を進めているところであります。次回も多くの方の参加をお待ちしております。



写真1 シンポジウム（講演会）の様子



写真2 総合討論会の様子



写真3 見学会の様子（写真は清水寺子安塔）