

第32回木材接着研究会「いま求められる接着剤-接着剤ユーザー・メーカーの視点から-」開催報告

森林総合研究所 塔村真一郎

1. はじめに

平成23年10月27日（木）～28日（金）の2日間、京都大学宇治キャンパス木質ホール（宇治市）において、第32回木材接着研究会（主催：日本木材学会木材接着研究会、後援：合成樹脂工業協会、日本木材加工技術協会）が開催されました。今回の研究会は「いま求められる接着剤-接着剤ユーザー・メーカーの視点から-」をテーマとし、接着剤を作る側と使う側の両サイドから現状の課題と今後の要望などを話題提供していただき、ディスカッションすることを目的として企画されました。講演会では、木材用接着剤のユーザー企業やメーカー企業をはじめ大学や研究機関の最前線で活躍する研究者の方々にご講演いただきました。また特別講演として京都大学の川井先生より接着に係わる研究成果について総括していただきました。28日の見学会では京都大学生存圏研究所内の木質材料関連分野の5研究室を見学しました。本稿では講演会と見学会の概要について報告いたします。

2. 講演会

2.1 「接着剤の高性能化を目指して～木材保存剤の接着剤混入処理～」（株式会社オーシカ）樋田淳平氏

オーシカでは接着剤に保存薬剤を混入することで接着と保存処理を同時に行い、薬剤処理時間やコストを大幅に短縮させることをねらって開発が進められました。ご講演では木材保存剤が接着剤から単板に浸透するメカニズムや実際の保存効果や接着性能についてのデータが紹介され、ほぼ通常の接着剤と同じように使えることなどが報告されました。

2.2 「MDFの原料接着剤における課題と展望」（ホクシン株式会社）高橋英明氏

MDF製造工程の中では接着剤がエネルギーコストや環境面でもキーとなること、国産材利用への転換を図る上で原料の安定供給が重要であること、また多様な原料に対応した技術開発が求められていること、そして接着剤に求められる条件についてご提言いただきました。また国際的なISO規格に現状の国内製品をどう位置付けようとしているかといった最新の情報もご紹介いただきました。

2.3 <特別講演>「木質材料の製造と利用から見た接着」（京都大学生存圏研究所）川井秀一氏

先生の膨大な研究成果の中から今回は接着に関連が深い、自己融着性ボード（バインダレスボード）と有機酸と糖を用いた接着剤開発のご研究について、接着のメカニズムや接着性能を中心にご紹介いただきました。いずれも自然素材だけを使う新しいコンセプトの接着システムでありながら、従来と同様の性能を出せるという点で今後の展開が期待されます。

2.4 「住宅メーカーの材料屋が木材接着に求める性能、評価技術」（積水ハウス株式会社）辻本吉寛氏

ユーザーが求めるキーワードとして健康、長期耐久性を挙げられ、これらに対応した接着剤の開発が望まれることをご提言いただきました。具体的には健康の視点ではシックハウス対策をより敏感な

人へのケアの必要性が、また長期耐久性の視点では性能を担保するために集成材の耐用年数推定手法の確立がポイントとなることが報告されました。

2.5 「ユーザー視点で評価した集成材の接着耐久性」 (奈良県森林技術センター) 柳川靖夫氏

これまで手がけられた集成材の接着耐久性に関わる膨大なデータをまとめ、耐久性評価手法の課題について指摘されました。各種促進劣化処理の特徴や試験片サイズの影響について、また屋外暴露処理と促進劣化処理結果を関連づけて耐久性を予測評価した結果などを報告されました。

2.6 「接着剤微量塗布技術の可能性について」 (秋田県立大学木材高度加工研究所) 山内秀文氏

山内先生は「接着剤の量をどこまで減らせるか？」という命題にチャレンジされ、少量でも均一に塗布できれば実現可能であることをインクジェットプリンターの技術を応用することで証明されました。実験の結果、従来のロール塗布の接着剤量の1/10以下の少量でも良好な接着が可能ということで、大変興味深い報告をいただきました。

2.7 「新規速硬化型水性高分子-イソシアネート系接着剤の開発」 (コニシ株式会社) 小沼明弘氏

水性高分子-イソシアネート系 (API) 接着剤をさらに速く硬化させることにより作業性を向上させることを目的として、ゲル化剤を併用した新規API接着剤の開発について報告されました。硬化剤を選択することで、金属などの異種材料との接着も飛躍的に向上することも示されました。

3. 見学会

見学会は、2日目の午前9時から宇治キャンパス生存圏研究所内の木質材料関連分野の5研究室 (生活圏構造機能分野、居住圏環境共生分野、生物機能分野、バイオマス形態情報分野、循環材料創成分野) を巡回して行われました。各研究室の最新の研究テーマや分析装置をご紹介いただき、貴重なサンプルや標本等を拝見させていただきました。



写真 講演会の様子

4. おわりに

今回は接着関連メーカーが多い関西地区で開催されたこともあり、50名を超える方々にご参加いただきました。お忙しい中講演を引き受けていただきました講師の皆様、見学を受け入れていただいた生存圏研究所の先生方、スタッフの方々、参加者の皆様、裏方として本研究会の運営にご尽力いただいた京大の学生の皆様、講演会の企画・運営にご協力いただいた木材接着研究会幹事の皆様方、に心から感謝いたします。また、末筆ではございますが、毎年本研究会に対して多大なる協賛支援をいただいております合成樹脂工業協会、さらに今回ご後援を賜りました日本木材加工技術協会に対して心より御礼申し上げます。