浙江理工大学－JCOM 合同研究会， 第 3 回日中グリーンコンポ交流セミナー報告[†]

島村佳伸^{*} 竹村兼一^{**}

“Zhejiang Sci-Tech University and JCOM Joint Workshop on Composite Materials” and “Third China-Japan Joint Seminar on Green Composites”

by

Yoshinobu SHIMAMURA^{*} and Kenichi TAKEMURA^{**}

1 浙江理工大学－JCOM 合同研究会

去る平成 21 年 10 月 5 日(月)～6 日(火)に、複合材料部門委員会 2009 年度国際交流行事(企画担当は副委員長兼国際交流担当の山口大学合田先生)として、浙江理工大学(中国・杭州)との合同研究会が開催された。浙江理工大学は前身の蚕学館が 1897 年に設立された中国では歴史ある重点大学で、繊維工学や複合材料工学に関する研究で著名な大学である。今回の合同研究会では浙江理工大学側から 3 件の研究成果をご講演頂くとともに、日本側からも 3 件の研究成果発表をおこなった。当初、浙江理工大学内での研究会開催とラボツアーを予定していたが、新型インフルエンザにより入構禁止となってしまったため、急遽、会場を大学近くの Days Hotel & Suites Hangzhou に変更するなどのアクシデントもあった。これにより、浙江理工大学の傅雅琴先生には多くの面倒をかけたことをここに特に記しておく。

さて合同研究会では、最初に浙江理工大学の Chen 先生と複合材料部門委員長である京都大学の北條先生の挨拶がおこなわれた後、以下の講演とディスカッションが行なわれた。

“Mechanical properties of bone-porous scaffold structure in bone regeneration predicted by 3D computational simulation”
by Masaki Hojo (Kyoto University)

“3D integrated cellular woven composites and the impact properties” by Chengyan Zhu (Zhejiang Sci-Tech University)

“Mechanical properties of unidirectional yarn reinforced thermoset and thermoplastic green composites” by Yoshinobu Shimamura, (Shizuoka University)

“Investigation on the fabrication and performance of renewable composite materials” by Jiajun Wang (Zhejiang Sci-Tech University)

“Effect of local off-axis fibers array on tensile properties of CFRP laminae” by Junji Noda (Yamaguchi University)

“Morphology and physical properties of ramie/PU blended nonwovens” by Zhiqin Peng (Zhejiang Sci-Tech University)

複合材料部門委員会側は、バイオコンポジット、グリーンコンポジット、CFRP とバラエティに富んだ材料の力学的特性に着目した研究発表が主だったのに対し、浙江理工大学側は繊維工学を基礎とした織物複合材料の設計・成型に関する研究発表が多かった。そのためディスカッションでは、日中それぞれの得意分野を背景とした質問が多くなされ、日本国内の研究会・学会では得られない有意義な意見交換がなされた。

研究会後、入構はできないものの大学を訪問し、正門から学内をのぞきこみ、日本の一般的な大学とは比較にならない広大さを実感できたのは良い体験であった。

なお、本合同研究会の開催に向けて、信州大学の倪慶清先生からご支援を受けたことを追記し、感謝の意を表する。

図 1 研究会後に(後列左から 4 人目が傅雅琴先生)

図 2 浙江理工大学正門にて

[†] 原稿受理 平成 21 年 12 月 2 日 Received Dec. 2, 2009 ©2010 The Society of Materials Science, Japan

^{*} 正 会 員 静岡大学工学部機械工学科 〒432-8561 静岡県浜松市中区城北, Dept. of Mech. Eng., Shizuoka Univ., Hamamatsu, 432-8561

^{**} 正 会 員 神奈川大学工学部機械工学科 〒221-8686 横浜市神奈川区六角橋, Dept. of Mech. Eng., Kanagawa Univ., Yokohama, 221-8686

2 第3回日中グリーンコンポ交流セミナー

杭州での合同研究会に続き、複合材料部門委員会国際交流行事（同じく企画担当は副委員長兼国際交流担当の山口大学合田先生）として、10月7日（水）～9日（金）の日程で、第3回日中グリーンコンポ交流セミナーが、上海市郊外の東華大学松江キャンパスで開催された。本セミナーは2005年に第1回が、2007年に第2回がいずれも東華大学において開催されている。東華大学（旧中国紡績大学）は1951年に設立された重点大学で、紡織、服飾デザイン等の分野では著名な大学である。

今回の日本側の参加者は18名で、中国側を含めて参加者数は約30名であった。セミナーでは、東華大学のQiu先生、複合材料部門委員長の北條先生の挨拶に続き、下記のkeynote lecture 3件を含む18件（日本側から12件、中国側から6件（予定では7件：1件交通事情により中止）の講演が行なわれた。

Keynote lecture (3件)

Effect of the treatment using astringency of persimmon to tensile and creep properties of natural fiber reinforced composite by Kenichi Takemura (Kanagawa University)
Manufacture and mechanical properties of binderless bamboo green composites by Hitoshi Takagi and Hiroshi Mori (The University of Tokushima)
Determining material parameters of the performance of PTT/PET side-by-side bicomponent fibers by Fumei Wang (Donghua University)

日本側からは、機械工学を専門とする参加者が多く、グリーンコンポジットの成形および機械的特性に関する講演が多かったのに対し、中国側は、次のリストに示すように、複合材料の機械的特性、界面特性、樹脂の特性等比較的バラエティに富んだ内容であった。講演の雰囲気からは、中国国内でもグリーンコンポジットに関する関心は高く、将来的に複合材料の強化材として、天然繊維を積極的に活用しようという意気込みが強く感じられた。また、中国国内における現在の繊維産業の勢いといったものも感じられた。ディスカッションでは、教

員)に加え、両国の学生からも積極的に質問が寄せられ、参加した学生にとっても貴重な経験であったと思われる。

特に中国の学生が非常に熱心かつ活発であることに強い印象を受けた。本セミナーに参加した日本側の学生にとってもよい刺激になったことを期待している。

中国側講演リスト (keynote lecture を除く)

Microstructural deformation of the montmorillonite particles/polypropylene/poly(lactic acid) nanocomposite filaments infused with plasma treated montmorillonite by Haiyan Zhu (Donghua University)
Effect of chemical treatments on the flexural and impact properties of bamboo/vinyl composites properties in humid environment by Hui Lv (Donghua University)
Reduction of moisture sensitivity by acetylation to improve interface adhesion between strips and vinyl ester resin by Hongyan Chen (Donghua University)
Biodegradation research of unsaturated aliphatic polyesters by Fenjuan Shao (Donghua University)
Lipopeptide biosurfactants as soaping agents for reactive dyeing by Minjian Li (Donghua University)
The chinese research progress in biocomposites by Nanting Zhou (Donghua University)

中国では、ゲスト用に大学構内に宿泊施設を備えている場合が多く、今回も大学構内の「教師の家」に宿泊することができた。教師の家といっても、シングルルームがあり、ビジネスホテルとほとんど変りはない。また、朝食時には学生食堂を利用する機会も得て、中国の学生生活の雰囲気も少しではあるが身近に体験できた。

第4回日中グリーンコンポ交流セミナーは2011年に中国で開催される予定である。2010年9月には、韓国でIWGC-6 (The Sixth International workshop on green composites) が開催される予定であり、天然素材を用いたグリーンコンポジットの研究が、日本、中国、韓国をはじめとするアジア地域で益々盛んになることを願っている。

図3 セミナー後に（前列右から4人目がQiu先生）

図4 広大な東華大学松江キャンパス