

卓越した大学院拠点形成支援補助金

「流動ダイナミクス知の融合教育研究世界拠点」

平成 25 年度 博士課程後期学生（国内）学会等派遣 参加報告書

氏名／専攻・学年 Name / Department	神田航希 工学研究科ナノメカニクス専攻 博士課程後期 2年
学会名 Conference's name	日本トライボロジー学会 第3種研究会 第110回シール研究会
開催地 Venue (Name of the facility, city & country)	東京都新宿区西新宿 1-24-2, 工学院大学
日程 Conference period	平成 25 年 12 月 24 日
<p>【他の講演等から得られた知見、感想等。What you learned from other presentations, general impression you had, etc.】</p> <p>第 110 回シール研究会ではシール技術の現状と展望について議論が行われた。</p> <p>広中先生（首都大学東京）の「高分子材料のトライボロジー概論」と題された講演では、非強度の高さ故に注目を集める樹脂材料および炭素繊維複合材料の摩耗携帯に関する知見を得た。特に炭素繊維複合材料をしゅう動材料として用いる際は、しゅう動により摩擦面より脱離した炭素繊維がアブレシブ摩耗を引き起こし、摩耗を増大するとの知見を得た。</p> <p>日立建機の秋田氏による「建設機械におけるシール技術の現状と展望」では、しゅう動条件がより過酷となる使用現場におけるオイルシール及びメカニカルシールの損傷例に関する紹介が行われた。砂利や泥等の微小粒子が摩擦界面に浸入することにより生じるアブレシブ摩耗が故障原因の大半を占めていることや、使用者が注油を怠ることによる損傷が非常に多いことが分かった。</p> <p>NOK 株式会社の吉村氏による「往復動シールの油膜形成と摩擦特性に関する研究」では、オイルシールの摩擦面における油膜形成の促進が、摩擦面において生じる摩擦抵抗の低減のために有効であるとの知見を得た。また、しゅう動面において凹凸から形成される表面テクスチャを創成することにより油膜形成を制御可能であることがわかった。</p> <p>以上の事項は私の研究課題である「血液用メカニカルシールの摩擦及び密封特性の向上」のために有益な知見と成る。特に本メカニカルシールは医療機器への適用が検討されていることから、血液中において損傷を生じずに安定した摩擦を発現することが求められるため、シール研究会で得られた知見が有益である。</p> <p>また、血液中における摩擦特性に表面テクスチャが及ぼす影響を今後評価する予定である。</p>	