

平成24年度
国際標準開発事業
マレーシア出張報告書

平成24年9月12日
社) 日本機械学会 ISO/TC123 平軸受国内委員会

目 次

1.	はじめに3
2.	出張概要3
3.	日程詳細4
4.	所感8
5.	おわりに8
	表 1 訪問団名簿9
	表 2 日程表9
6.	記録写真10

平成 24 年度「国際標準開発事業」

マレーシア出張報告書

1. はじめに

日本機械学会 ISO/TC123 平軸受国内委員会は、経済産業省より 2012 年度の標準化支援枠「平成 24 年度国際標準開発事業」の支援を得て、2012 年 8 月 26 日（日）から 30 日（木）まで、マレーシアを訪問した。

以下にその日程、目的とその成果について報告する。

2. 出張概要

「目的」

- ・アジア国のうち、ISO/P メンバー昇格有力国であるマレーシアを訪問し、P メンバー化のための情報交換（マレーシアのトライボロジーに関する開発・経済事情、P メンバー化へのロードマップ、標準化課題、日本での研修内容への要望、研修メンバーの派遣要請）を通して仲間作りを行う。

「結果」

- ・マレーシアの P メンバー化について、マレーシア国内委員会が P メンバー（TC123, SC7）になるための国内承認手続きを開始することとなった。
- ・国内委員会をサポートする SIRIM、DSM から P メンバー化への理解が示された。
- ・今年日本で開催される研修には、マレーシアトライボロジー学会会長以下 5 名が推薦された。さらに、帰国後直ちに 1 名の追加を要請された。
- ・日本およびマレーシアトライボロジー学会の合同会議を通じ、マレーシアのトライボロジストとの有意義な交流が実現した。
- ・マレーシアにおいてパーム油の高付加価値化は課題であり、潤滑油への適用可能性が高まれば、標準化活動が更に活発化するものと思われる。
- ・マレーシアの大学において、パーム油は盛んに研究対象となっており、バイオ燃料化およびバイオ潤滑油に対する思いの高い研究者もいる。

3. 各日程の詳細

8月27日(月)

・AM9時30分～PM17時

MJIIT (マレーシア日本国際工科院)にて開催されたマレーシア・日本トライボロジー会議に出席
マレーシアトライボロジー学会会長(University of Malaya 教授)Dr. Masjuki Hassan 氏、マレーシ
アトライボロジー学会運営委員(National University of Malaysia 教授)Dr. Shahrir Abdullah 氏 (2011
年研修参加)、堀江正彦 駐マレーシア前大使、日本トライボロジー学会関係者・参加者らと交流

マレーシア-日本トライボロジー会議(Malaysia-Japan Tribology Meeting)

参加目的；

- ・マレーシアトライボロジー研究者、技術者の把握と技術別キーパーソンの発見
- ・マレーシアのトライボロジー技術事情の把握 (分野と対象、技術レベル・・・すべり軸受)

参加者総数；62名 (2日間の総数、主催者からの報告)

マレーシア：41名

日本：19名

その他：タイ1名、インド1名

会議概要；

歓迎スピーチ；Megat Johari Megat Mohd Noor 教授 (MJIIT 院長)

開会挨拶；堀江正彦 地球環境問題担当大使 (駐マレーシア前大使、UTM Distinguished Ambassador at
MJIIT、明治大学特任教授)

基調講演；

山本隆司東京農工大名誉教授

“Recommendation of collaboration in tribology and other fields between MY and Japan”

Dr. Masjuki Hassan (マレーシアトライボロジー学会 (MYTRIBOS) 会長)

“Tribology research activities in MYTRIBOS and University of Malaya”

報告題目；

Am；

“Tribo-Mechanical Analysis of Aluminum Matrix Composite Automotive Brake Rotor” (MY)

“Tribology Research Activities in Ducom Instrument Pvt. Ltd.” (MY)

“Tribology-Related Researchers at Faculty of Mechanical Engineering, UTeM Melaka” (MY)

Pm；

“Ni-base Alloy Machining by Dispersed Hard Particle in Palm Oil” (MY)

“Applicability of Local Plastic Deformation as Surface Modification Methodology for Tribological
Interface” (JP)

“Tribology Research Activities in AIST” (JP)

“Friction and Wear of Rubber and Plastics” (JP)

“Observation, Evaluation and Improvement through Damages at Surface” (JP)

“Tribology Research Activities in Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor, Malaysia” (MY)
8月28日(火)

・AM9時～11時

マレーシア日本国際工科院 (MJIIT)にて開催されたマレーシア-日本トライボロジー会議に出席

“Corrosion Research Facilities at STRIDE” (MY)

“Tribology Research Activities in Universiti Kebangsaan Malaya” (MY)

“New Asian Case Method for Tribology” (MY)

“Japanese Standardization Activities for Plain Bearings - ISO and JIS - (JP)

… 三原委員が報告した

以下報告は続くが、次予定(Jetro KL 事務所訪問)のため退席。

内容；

- ・マレーシアトライボロジー学会の概要が把握できた。(設立；2007年、会員数；40名)
- ・マレーシアの大学所有のトライボロジーに関する分析機器、試験機は揃っている。
- ・トライボロジーに関する研究対象分野は、軍事関係も含まれる。
- ・パーム油への硬質物添加による切削加工特性の向上に関する研究があった。
- ・DLC、Nano など最新技術への研究にも興味があることが分かった。

JETRO クアラルンプール事務所訪問

・PM1時～2時

訪問目的；最新のマレーシア経済事情とパーム油に関する情報を入手する。

面談者；竹廣 克 Senior Director

入手情報；

- ・最近のマレーシアは、自動車産業では現地調達率を上げることで税制優遇が受けられること、女性の活躍が顕著になってきている。ダイハツ工業が出資している Produa 社の車が最近人気がある。
- ・Proton については現在政府保護下にあり、MAI(MY Automotive Institute)という政府機関が Proton の再生を目指したマレーシアの国家的自動車戦略を練っている。
- ・MAJAICO Project という日本-マレーシア間 EPA が 2005 年に開始され、関税特恵の代わりに日本が技術指導をしてきたが、2010年に終了した。マレーシアにとって期待通りではなかった様子。
- ・Bio Malaysia という Bio を前面に出しているが、パーム油の活用、高付加価値化の課題がある。そのため研究開発テーマに対しては予算が付き易い。
- ・パーム油の生産はマレーシア国営企業で行われている。現状、パーム油は食品用が多い。
- ・パーム油について、かつて EU とマレーシアで共同シンポジウムを開催していた。
- ・標準化の必要性に対して、リビルド品の部品交換頻度を下げ、耐久性をあげることは国としてメリットが出てくる。

SIRIM 訪問 (Standards and Industrial Research Institute of Malaysia)

- ・ PM3:00～5:00

訪問目的；マレーシア ISO/TC123 関係者と面談し、日本で開催される技術研修コースへの参加要請、研修内容への要望、マレーシアの P メンバー化のための道筋（ロードマップ）の考え方、情報の共有、困りごとを聞く

面談者；

Tracy Lee Hooi Lan, SIRIM Sr. Exc. Std. Dev. Eng. Std. Mng. Dept.

Ir. Luk Chau Beng, The Institution of Engineers Malaysia, Mech. Eng. Tec. Div.

Prof. Ir. Dr. Shahrir Abdullah, UKM(National University of Malaysia) Dept. of Mech. & Mat. Eng.

Prof. Dr. Masjuki Hassan, UOM(University of Malaya) Dept. of Mech. Eng.

Ir. Halim Yatim, Industrial Training Institute Manpower Dept. Ministry of Human Resources

Yusop Bin Ibrahim, Director National Youth Skill Institute

Chua Lee Boon, Deputy Gen. Mgr. APM Eng. & Research Sdn Bhd

Mohd Shafiq Mohd Zakaria, Asst. Dir. DSM(Department of Standards Malaysia)

議題；

1. SIRIM 概要(MY)
2. マレーシア TC123 委員会活動(MY)
3. 2012 年度すべり軸受国際標準研修概要(JP)
4. マレーシアの P メンバー昇格化について
5. TC123 活動の活性化、情報交換（バイオ潤滑油等）
6. 山本先生からの提案

内容；

- ・マレーシアの P メンバー化について、マレーシア国内委員長より SC7 について P メンバーへ昇格申請手続きをしていくことの明言があった。その後、SC7 に加え TC123 の P メンバー参加への検討についても報告があった。
- ・すべり軸受に関しては、23 ある国内委員会の一つである ISC F (Industry Standards Committee on Mechanical Engineering) に属し、ISO/TC108(機械振動、衝撃と状況モニタリング)、ISO/TC123 (滑り軸受)、ISO/TC227(ばね)の 3 団体から構成されている。2010 年に ISO/TC123 の O メンバーとなり、用語・一般事項の ISO 国際標準を国内規格としてきた。大きなメーカーはないが、日本等の先進国から学ぶことによってマレーシアの利益に繋がるものとする。
- ・山本先生から、私的提案としてすべり軸受ハンドブックの出版、バイオ潤滑油に関し TC123/SC 設立の期待、機械状態監視診断士の資格制度の導入等の紹介があった。

8月29日(水)

MJIITでの面談

・AM10:30～13:00

面談目的；

当初の予定にはなかったが、本出張目的とこれまでの成果、ISO/TC123 平軸受国内委員会活動の紹介、パーム油に関する情報交換を行った。

面談者；

堀江正彦駐マレーシア前大使 (UTM Distinguished Ambassador at MJIIT)、井草邦雄 MJIIT 教授、
福田応夫 MJIIT 教授

情報；

- ・パーム油を研究している大学は多い。Masjuki 先生 (MYTRIBOS 会長…2012 年研修来日予定) はバイオ油の精製も自らしており潤滑油に対する想いが高い。(初日の会議での質問でも感じられた)
- ・UTM の Syahrullail 先生も潤滑油の研究をしている。
- ・UTM(MJIIT の母体大学)において国際標準化を講義している。MJIIT において Action Group を立ち上げる予定。マレーシア国内委員会との協力関係ができると良い。

DSM (Department of Standards Malaysia) 訪問

・PM15:30～17:00

訪問目的；

表敬、日本開催技術研修生派遣へのお礼、マレーシア国内委員会の P メンバー昇格活動に対する支援要請

面談者；

Nor Latifah Hussin, Sr.Principal Asst. Director, Std. Dev. Sec., Policy and Standards Div.

Marshitah Bahar, Asst. Director, Policy and Standards Div.(該技術研修事業のカウンターパート)

他 2 名 (女性) 名刺なし

Mohd Shafiq Mohd Zakaria, Asst. Dir.(SIRIM 会合にも同席)

議題；

1. Introduction of DSM
2. Introduction of Japanese ISO/TC123 Committee
3. Discussion

内容；

- ・機械要素すべり軸受の説明を行い、理解を深めて頂いた。
- ・マレーシア国内委員会の ISO/TC123 P メンバー昇格手続きについて説明を受け、DSM としての理解が示された。
- ・P メンバーとなるためには、上部団体の承認手続きを取る。P メンバーには諸活動などへの経済的支援も考慮される。

4. 所感

今回のマレーシア出張により、最終目的であるマレーシアの P メンバー昇格に向けて一步踏み出すことができた。今回 SIRIM（標準化など研究開発企業）および DSM（政府機関）を訪問することにより、標準化活動の Technical level を SIRIM が、Policy level を DSM が担当することなどマレーシアの標準化活動体系の全容が理解出来た。すべり軸受に関しては活動面で明確な位置づけがあり、有力なすべり軸受産業が弱いという現状があるものの現地の技術課題に取り組む素地は十分であると感じた。

パーム油に関しマレーシア・日本で研究・開発協力を進めることができれば新たな国際標準開発に繋がりアジアの活性化と地球環境保護に対し貢献できるものと考えます。

総括として、現地で関係者とじかに面談することにより、さらに親密な関係が構築できたことは多大な成果と考える。

また、2012年12月5日から開催される技術研修事業により、良い成果が得られるものと思われる。

5. おわりに

最後に、今回のマレーシア訪問を可能にした経済産業省及び日本滑り軸受標準化協議会のご支援に心からお礼申し上げます。また、（株）三菱総合研究所及び（社）日本機械学会の事務当局に感謝いたします。さらに、ご対応頂いたマレーシアの方々、並びに現地邦人の方々にお礼申し上げます。

ISO/TC123 平軸受国内委員会

委員長 田中 正

表 1 訪問団名簿（日本機械学会 ISO/TC123 平軸受国内委員会）

No.	氏名	勤務先	備考
1	田中 正	大同メタル工業株式会社	委員長
2	山本隆司	東京農工大学	委員
3	三原雄司	東京都市大学	委員
4	河井栄一	NPO 法人 Asia Seed	委員
5	賀来芳弘	大豊工業株式会社	幹事

表 2 日程表

日程	項目	備考
8/26 (日)	移動日	日本→クアラルンプール
8/27 (月)	AM ; MJIIT(マレーシア-日本トライボロジー会議) PM ; 同上	
8/28 (火)	AM ; MJIIT (マレーシア-日本トライボロジー会議) PM ; Jetro KL 事務所、SIRIM (マレーシア標準・産業研究所)	
8/29 (水)	AM ; MJIIT PM ; DSM (マレーシア標準局) 深夜 ; 移動	クアラルンプール発
8/30 (木)	移動日	→日本



マレーシア・日本トライボロジー会議会場
MJIT(マレーシア日本国際技術院)



マレーシア・日本トライボロジー会議案内



マレーシアトライボロジー学会会長
Prof. Dr. Masjuki HJ. Hassan



ISO/TC123 平軸受国内委員会活動について
三原雄司 国内委員



Prof. Dr. Masjuki HJ. Hassan との
質疑応答



Jetro KL 事務所訪問
Sr.Director 竹廣 克氏



MJIITにて情報交換



集合写真（最左；井草教授、左3；堀江前大使
最右；福田教授（MJTM主催者））



SIRIMでの集合写真（左3;Ir.Dr. Shahrir Abdullar
左5;Tracy Lee, 左6;Ir. Luk Chau Beng, 右3;
Dr. Masjuki HJ. Hassan



DSMでの集合写真（左4；Nor Latifah Hussin
右5；Marshitah Bahar（CP））



クアラルンプール市街（中央がツインタワー）