

## 7. 国際交流

### 7.1 はじめに

日本機械学会（JSME：Japan Society of Mechanical Engineers）とタイ、インドネシアなどアセアン（ASEAN）諸国を中心に、海外の機械系学会との国際交流に関してこの 10 年間の活動を紹介します。機械工学の専門分野では本会が主導する国際化の動きは以前からあった。例えば筆者が国際組織委員長を務めるアジア太平洋振動会議（APVC：Asian Pacific Vibration Conference）は、30 年以上前 1985 年から始まり 2017 年で 17 回を数える国際会議である。また他の部門でも、多くの国際会議が長い歴史を記している。しかし学会活動そのものを国際化する試みは 2004 年、当時の会長 長島 昭 教授(慶大)の提唱による JSME チャプター設立を企図した国際活動の展開が初めと思われる。

この提言に基づいて 10 年間の本会の国際化に向けた予算が確保された。それに基づき 2004 年以降、政策財務部会の下に国際交流委員会、国際連携委員会と形を変えながら、委員長の菱田 公一 教授(慶大)と委員らによりチャプター設立の不断の努力が続けられてきた。その目的は、諸外国の機械工学の研究と教育への支援と、JSME の国際社会におけるプレゼンスの確保である。このため当初の構想はアジア各国、遠くはブラジルまで含めた壮大なものであったが、実現を模索する中で 2008 年からはタイとインドネシアを中心とする東南アジアに焦点を絞ることになった。

### 7.2 インドネシア機械系学会との交流

2008 年 7 月に、本会のインドネシア国際チャプターのオープニングがバンドン工科大学（ITB：Institut Teknologi Bandung）で行われた。ITB は、インドネシア大学（UI：University of Indonesia）、ガジャマダ大学（UGM：Gadjah Mada University）と並んでインドネシアを代表する名門大学である。このイベントには、日本側から当時会長の白鳥 正樹 教授(横国大)を始め本会と独立行政法人国際協力機構（JICA）関係者、インドネシア側からは ITB 副学長、工学部長、インドネシア工学会機械工学部の現部門長と前部門長らが参加、2 日間で延べ 255 名の参加を得た。本イベントは、AUN/SEED-Net との共催で行われた。AUN はアセアン大学ネットワークを表し、アセアン各国大学間の連携を強化して、高等教育の高度化、効率化を目指すためのものである。また 2003 年から開始された SEED-Net は、アセアン工学系高等教育ネットワークプロジェクトで、各国の教育担当省庁と 10 ヶ国 26 の大学、日本の 14 の支援大学からなる。この活動により多くの若手教員を中心に人材育成が行われるなど、大きな成果を上げてきた。

その後のインドネシアとの交流であるが、本会は毎年各地で行われるインドネシア機械工学高等教育コンソーシアム、インドネシア語での表記は Badan Kerja Sama Teknik Mesin（BKSTM）となるコンソーシアムに、本間 寛臣 教授、関下 信正 准教授(豊橋技科大)、筆者らを派遣してきた。また 2008 と 2013 年には、振動技術に関する v-base セミナーを開催して受講者に修了証を授与した。ただし同コンソーシアムは機械系高等教育機関の情報交換会議の側面が強く、研究発表が主体の国際学会ではない。言語も主にインドネシア語が使われている。このコンソーシアムの特性と言語の問題、JSME も会長や副会長の代表派遣をしてこなかったこともあり、チャプターの名を冠したイベントがその後は行われなかった。しかしインドネシアと日本は、平和条約を締結した年から数えて、2018 年には国交樹立 60 周年を迎える。このため本会としてインドネシアでの国際交流を再活性化する良い機会と考える。

### 7.3 タイ機械学会との交流

2009年4月、タイ・バンコク市内にあるBITEC（バイテック）国際会議場において、本会と協力協定を結んでいるタイ工学会（EIT: Engineering Institute of Thailand）主催の会議 The National Engineering Conference and Thailand Energy Saving Exposition（Energy Saving' 09）が開催され、同会議のメモリアルシンポジウムと連動して、本会国際チャプタータイ・セクションの開所式が行われた。開所式にはゲストを含め、同会議に参加していたタイの方々と併せて約30名が出席した。3回の国際チャプター委員による現地調査やキーパーソンとの折衝を重ね、開所式の開催に至った。本会からは有信 睦弘 会長（東芝）をはじめ、国際チャプター運営委員会から武藤 睦治 委員（長岡技科大）、狼 芳明 委員（いすゞ中研）、岸本喜久雄 委員（東工大）が参加した。開所式では、日本側を代表して有信会長による開会スピーチが行なわれ、タイセクション設置にあたりタイ側で尽力されたの方々に対する謝辞が述べられた。

その後、2010年10月から、タイ機械学会（TSME: Thai Society of Mechanical Engineers, 27 高等教育機関から構成）が国際会議 International Conference on Mechanical Engineering（TSME-ICoME）を開始した。機械系学会が主催する国際会議のため、本会は第1回から欠かさず会長が開会式に出席してきた。第4回 ICoME までは、タイの国内学会である Conference of Mechanical Engineering Network of Thailand（ME-NETT）と並列開催であったが、第5回から独立した国際会議となった。ICoME はチェンマイやチェンライなどのタイ北部地域と、パタヤやペチャブリンなど南部の海岸部を隔年で会場に選んできたが、2017年はバンコク市内で開催された。

当番校は会議テーマの下に、主体的に会議を運営する。朝の開会式では、実行委員長の開会宣言と TSME 会長挨拶に続いて、日本から JSME 会長が祝辞を述べる。基調講演では、タイ、JSME、その他の国代表の全体講演が行われる。以降は基調講演やパネルディスカッション、一般講演が行われる。パネルは、機械工学教育や教育の質保証など時代を反映したテーマの下、日本を含めたパネリストにより行われる。夜のバンケットでは開催地の民族舞踊などがあり、時にはグループ対抗のゲーム大会、参加者も踊るダンスなど開催地の明るさが反映されることが多い。

一般講演は、8~10の専門分野に分けられ通常100件以上になる。国別ではタイから多数なのは当然であるが、日本が続いて126件中39件(2015年の例)と3割を占めたこともある。両国以外からの講演はまだ多くはない。閉会式で Best Paper Award が選ばれ、日本からの講演も既に何件も表彰されている。全体を通して会議は円滑に運営され、きめ細やかな日本側参加者への思いやりや、アジアの若手育成の ASEAN セッションを開催する TSME の成熟度が感じられる。同セッションは ASEAN 共同体の発足を反映したものであり、タイが周辺諸国に貢献しようという姿勢の現れである。途上国同士の国際支援活動である南々協力の学会版であり、きわめて望ましいと思う。こうした ICoME の順調な発展に、JSME からの参加が一助となってきた。今後も日本からの参加が、TSME と ICoME の発展に寄与することが期待される。

### 7.4 年度別の国際交流の記録

以下に国際交流の資料を、2007年度以降の10年間につき年度順に記載する。

#### <2007年度>

国際連携委員会(委員長、永井 正夫、他8名)が2回開催された。JSME News (Vol.18, No.1とNo.2)を発行した。中国机械工程学会 (CMES: Chinese Mechanical Engineering Society) ・大韓機械学会 (KSME: Korean Society of Mechanical Engineers) ・インドネシア工学会・日本機械学会の共同運営による E-mail Newsletter, Engineering News in Brief (No.64-No.72)の編集を行った。オーストラリア工学会 (IE Aust.: Institution of Engineers Australia), Institute of Mechanical Engineers (China)からの依頼について審議した。

国際チャプター運営委員会(委員長、菱田 公一、他9名)が3回開催された。インドネシア海外チャプターのキーパーソン2名を、第84期通常総会に招待して会員パーティの席上で紹介した。同じく同チャプター設置に向けて、委員2名、職員1名を派遣して現地調査をした。タイ、インドネシア以外の韓国、中国、インド、ブラジルでの設置を検討した。

### <2008 年度>

国際連携委員会(委員長, 川田 宏之, 他 7 名)が 1 回開催された。JSME News (Vol. 19, No. 1 と No. 2)を発行した。2008 年 4 月に中国機械工程学会 (CMES) の代表団が本会を表敬訪問し, 白鳥 正樹 会長, 他 2 名と会談した。4 月にワシントンで開催された米国機械学会 (ASME: American Society of Mechanical Engineers) 主催の Global Summit on the Future of Mechanical Engineering に白鳥会長, 他 2 名が出席した。ドイツ技術者協会代表団が 5 月に本会を表敬訪問し, 白鳥会長, 他 2 名と会談した。9 月にデンマーク(コペンハーゲン)で開催された Future Climate Conference (国連の気候変動会議に対応)に, 白鳥会長, 他 1 名が出席した。

国際チャプター運営委員会(委員長, 菱田 公一, 他 9 名)が 3 回開催された。2008 年 7 月に国際チャプターインドネシア・セクションの開所式がバンドン工科大学で開催された(上述)。タイにおける海外セクション設置の具体化に向け, 有信 睦弘 筆頭副会長, 他 2 名がタイに派遣され現地調査を行った。タイ機械学会 (TSME) 主催の国内会議, 第 22 回 TSME/ME-NETT (Conference of Mechanical Engineering Network of Thailand)において有信筆頭副会長, 他 2 名が講演を行い, 長嶋 利夫 教授(上智大)により計算力学技術者認定制度が紹介された。

### <2009 年度>

国際連携委員会(委員長, 川田 宏之, 他 7 名)が 1 回開催された。JSME News (Vol. 20, No. 1 と No. 2)を発行した。中国機械工程学会・大韓機械学会・インドネシア工学会・日本機械学会の共同運営による E-mail Newsletter, Engineering News in Brief (No. 85-No. 96)の発行のため原稿を編集した。6 月に米国(カリフォルニア)で開催された The Historical 125th Anniversary of ASME Codes and Standards に有信 睦弘 会長が出席した。9 月にデンマークで開催された Future Climate Engineering Solutions に有信会長, 他 2 名が出席した。10 月に神戸で開催された JSME-ASME 原子力規格基準ワークショップに有信会長, 他 2 名が出席した。2010 年 1 月, 英国機械学会 (I Mech E) 副会長が本会を表敬訪問し, 有信会長, 他 5 名と会談した。

国際チャプター運営委員会(委員長, 菱田 公一, 他 9 名)が 3 回開催された。4 月に国際チャプタータイ・セクションの開所式を, バンコクの BITEC 国際会議場で開催した(上述)。11 月にタイ(チェンマイ)で開催された第 23 回 TSME/ME-NETT に 1 名派遣, 八木 恭臣 氏(日立製作所)が特別講演を行った。

### <2010 年度>

国際連携委員会(委員長, 菱田 公一, 他 6 名)が 4 回開催された。JSME News (Vol. 21, No. 1)を発行した。これまで 4 ヶ国の機械系団体で共同編集していた E-mail Newsletter, Engineering News in Brief の発行は, 十分な数の原稿が得られないため当期より廃止した。

国際チャプター運営委員会(委員長, 小尾 晋之介, 他 8 名)は 5 回開催した。同委員会の設置期間満了に伴い, 規定等の変更案を理事会へ上申した。タイ機械学会 (TSME) からの本会への協力協定締結の打診について, 可能性を審議した。2011 年度年次大会に留学生交流のための行事を企画し, 内容と予算を審議した。7 月にタイのタマサート大学に開催されたタイ機械学会との会合に花村 克悟 委員(東工大), 他 1 名が出席し, 本会との連携の可能性に関して会談を行った。10 月に TSME の国際会議, 第 1 回 TSME/ICoME が開催され, 松本 洋一郎 会長, 他 2 名を派遣した 会長は開会式にて祝辞, 大熊 政明 教授(東工大)が基調講演をした。

### <2011 年度>

国際連携委員会(委員長, 菱田 公一, 他 10 名)が 3 回開催された。国際連携活動をより機動的するため, 国際連携委員会の下部組織と位置付けられていた国際チャプター運営委員会を統合した。その事業は国際連携委員会が引継いだ。JSME News (Vol. 22, No. 1)を発行した。原発事故の影響を鑑み, JSME News (Vol. 21, No. 2 (Forefront of Nuclear Energy Technology)) の公開を延期した。2011 年 8 月にインドネシアのバンドン工科大学で, 関下 信正 委員がインドネシアセクションの Yatna 教授(バンドン工科大学)と会い, 論文集の国際連携について議論した。

2011 年度年次大会(東京工大)の特別企画(市民開排行事)として, 留学生フォーラム「日本での留学は活かされたか -Forum on impact of studying in Japan to your life-」を企画して約 30 名の参加者を得た。フォーラムでは日本に留学経験のある Prof. Mustafizur Rahman (Singapore), Dr. Pailin Chuchottaworn

(Thailand, ビデオレター), Prof. Wardana (Indonesia) の3氏が講演した。9月に英国(ロンドン)で開催された Future Climate Engineering Solutions に佐藤 順一 会長, 他2名が出席した。

10月のタイ機械学会(TSME)主催の第2回 TSME/ICoME に, 佐藤会長, 基調講演者の円山 重直 教授(東北大), 他1名が出席し, TSME と今後の連携について議論した。11月, 大韓機械学会(KSME)からの要請により, KSME 年次大会 に佐藤会長, 他1名が出席し, 講演を行った。これに関連して, KSME から中国機械工程学会と本会の年次大会において, 毎年輪番でジョイントセッションを設けること, これに関して3学会の間で新たな合意書を交わすことが提案され検討を行なった。11月に ASME2011 International Mechanical Engineering Congress に, 矢部 彰 副会長が出席し, 東日本大震災の報告を行った。2012年3月に, ASME, I Mech E と JSME の3ヶ国による Round Table Meeting が東京で開かれた。

#### <2012年度>

国際連携委員会(委員長, 成田 吉弘, 他9名)が2回開催された。JSME News (Vol.23, No.1) を発行した。9月の2012年度年次大会(金沢大学)において, JABEE 事業委員会と合同企画で大韓機械学会(KSME), 中国機械工程学会(CMES)より講師を招き, ジョイントセッション(International Joint Session JSME-KSME-CMES Mechanical Engineering Education)を行い, 3か国の工学教育の現状について講演が行われた。9月に, I Mech E 本部を金子 成彦 会長が訪問した。10月, ベトナム機械連盟(VFMEA: Vietnam Federation of Mechanical Engineering Association)に金子会長, 他1名を派遣して今後の本会との協力関係について協議を行った。米国機械学会(ASME)からの要請により, ASME 主催ワークショップ(Forging a New Nuclear Safety Construct)に, 金子会長と他1名を派遣した。10月にインドネシア機械工学高等教育コンソーシアム(BKSTM)の年次大会(ジョグジャカルタ)に成田委員長, 他1名を派遣して, 本会国際チャプターの紹介を行うと共に, 今後の連携に関して意見交換を行った。10月のタイ機械学会(TSME)主催の国際会議第3回 TSME/ICoME (チェンライ)に, 金子会長, 基調講演者の花村 克悟 教授, 他1名が出席した。12月に, ASME 本部と ASME ワークショップを, 金子会長, 他1名が訪問した。

#### <2013年度>

国際連携委員会(委員長, 成田 吉弘, 他9名)が2回開催された。JSME News (Vol.24, No.1)を発行した。10月のタイ機械学会(TSME)主催の第4回 TSME/ICoME (パタヤ)に矢部 彰 会長, 他2名を派遣し, 矢部会長が開会式で祝辞, 浦 環 教授(九州工業大学)が基調講演を行った。また TSME/JSME Open Panel Session を TSME と合同企画した。10月のインドネシア機械工学高等教育コンソーシアム(BKSTM)の年次大会(ランブン)に, 成田委員長, 他1名を派遣し, 国際チャプターの紹介と本会との連携に関して意見交換した。また機械力学・計測制御部門の振動工学データベース研究会の幹事である矢部 一明 氏(東洋エンジニアリング)を派遣してワークショップを行った。

11月, 矢部会長, 他2名を中国に派遣し, 中国機械工程学会(CMES)の年次大会において, 本会と韓国機械学会(KSME), CMES の3団体でジョイントセッションを行った。11月の米国機械学会(ASME)主催の ASME/IMECE に, 金子前会長を派遣し全体講演を行った。

#### <2014年度>

国際連携委員会(委員長, 大竹 尚登, 他9名)が1回開催された。9月に英国機械学会(I Mech E)に 小豆 畑 茂 筆頭副会長を派遣して意見交換を行った。10月のインドネシア機械工学高等教育コンソーシアム(BKSTM)に関下 信正 幹事を派遣し, 国際チャプターの紹介を行い, 両国の連携に関して意見交換を行った。10月に中国機械工程学会(CMES)の代表団が表敬訪問し, 久保 司郎 会長, 他2名と両団体の交流について意見交換を行った。11月に久保会長, 他1名を韓国(光州)に派遣し, 韓国機械学会(KSME)の年次大会において, 本会と CMES, KSME の3学会でジョイントセッションを行った。12月, タイ機械学会主催の第5回 TSME/ICoME (チェンマイ)に久保会長, 他2名を派遣し, 久保会長が開会式の挨拶, 広瀬 茂男 教授(東京工大)が基調講演を行った。

#### <2015年度>

国際連携委員会(委員長, 大竹 尚登, 他9名)が1回開催された。大竹委員長が5月, ベトナム(ハノイ市)を訪問し, ベトナム機械連盟(VFMEA)と協定締結に係る調印式を行った。その後11月, ホーチミン市で開かれた VFMEA の講演会にて, 大竹委員長が基調講演を行った。9月, 本会がホスト国となり, 韓国機械学会(KSME), 中国機械工程学会(CMES)の3団体で, 2015年度年次大会(北海道大学)にてジョイントセッショ

ンと意見交換を行った。10月にインドネシア機械工学高等教育コンソーシアム(BKSTM)に関下 信正 幹事を派遣した。12月に京都国際会議場で行われた世界工学会議(WECC2015)の期間中、小豆畑 茂 会長、他1名がASME 前会長、英国機械学会(I Mech E)前会長と会談を行った。12月にタイ機械学会主催の第6回 TSME/ICoME (ペチャブリ)に小豆畑会長、他2名を派遣し、会長が開会式の挨拶、浅井 武 教授(筑波大学)が基調講演を行った。

#### <2016 年度>

国際連携委員会(委員長、大竹 尚登、他9名)が1回開催された。岸本 喜久雄 会長を5月、英国(ロンドン)に派遣して本会と I Mech E との会談を行った。7月に米国機械学会(ASME)からの招待により、岸本会長をカナダ(バンクーバー)に派遣し、2016 ASME-PVP Conference において挨拶を行った。11月、中国機械工程学会(CMES)が年次大会開催時に、本会、韓国機械学会(KSME)と3団体により北京でジョイントセッションを実施し意見交換を行った。11月、CMESの代表団が本会に訪問し意見交換を行った。12月にタイ機械学会(TSME)主催の第7回 TSME/ICoME (チェンマイ)に岸本会長と他1名を派遣し、岸本会長が開会式の挨拶を行い、坂井 彰 氏(三菱重工業)が基調講演を行った。

[成田 吉弘 JICA 専門家、北海道大学名誉教授]