

## 海外計量事情

# APLMF 法定計量研修からみた海外計量事情

独立行政法人 産業技術総合研究所  
計量標準管理センター

国際計量室 松 本 毅

## 1 はじめに

公的な法規制を伴う法定計量の分野では、1955年に国際法定計量機関(OIML)が設立され、国際的に共通した規格や勧告文書の作成が進められている。また計量器の技術基準や試験方法を国際的に調和させることにより、貿易障壁を除去し経済活動の活性化を図る活動がヨーロッパを中心に活発になりつつある。

このような状況の下でアジア・太平洋法定計量フォーラム(Asia-Pacific Legal Metrology Forum/APLMF)は、国際法定計量に関わる地域機関の一つとして1994年11月にオーストラリアを議長国として発足した。APLMF設立の主な目的は、APEC(アジア太平洋経済協力会議)域内の経済圏、特に発展途上国の国際的な計量技術や基準等の調和推進活動への参画を促進することにある。現在APLMFには、APEC加盟経済圏を含むアジア太平洋地域の26経済圏(うち正規加盟20)が参加している。産業技術総合研究所の計量標準総合センター(NMIJ)は、2002年1月にオーストラリアから議長と事務局を引き継ぎ、2007年10月までその役割を遂行し、国際的に大きな貢献を果たした。現在、その議長と事務局は中国の国家質量監督検疫総局(AQSIQ)に引き継がれたが、NMIJは引き続きAPLMFの執行委員および農産物品質計測WG(ワーキング・グループ)主査としての役割を担い続けている。

APLMFでは途上国支援を主な目的とした研修活動を、大きな活動の柱の一つに置いている。特に2001年からはAPEC-TILF(Trade and Investment Liberalization and Facilitation)基金の支援を受けて、研修活動は更に活性化され、2004年以降は年間4~5件もの研修をアジア各地で実施している。研修

の企画・運営は、APLMFの中にある7つのWG(ワーキング・グループ)と事務局が連携しながら行われる。WGの中でも重要な役割を持つのが研修調整WGで、長年オーストラリアの計測標準研究所(NMIA)が主査を務めている。さらに個別の計量分野に呼応したWGがあり、研修調整WGと連携を取りながら研修の運営を行っている。研修対象の計量器については、定期的に加盟国を対象に要望調査を行い、APLMFの年次総会で計画決定し、APECに対して予算申請を行う。

これらの研修のうち、日本が議長を担当している期間にその運営に関わったものの一覧を表1に示す。日本が事務局を引き継いだ直後は、研修運営の先輩であるオーストラリアをサポートするという形であったが、経験を積むに従い次第に企画・運営においても日本が主導的な役割を果たすようになった。

筆者は2003年4月よりAPLMF事務局長を担当し、これらの研修の大部分についてその運営に関わると共に、主催者代表として参加した。筆者が参加した研修・セミナーは合計18件で、延べ700名を超える人々と出会ったことになる。このような希な恵まれた経験をする機会を与えられた立場から、アジア太平洋地域の法定計量事情について個人的感想も交えながら分野別に報告したい。

## 2 非自動ばかり

はかりは、日常の市民生活における商取引や証明行為において欠かすことのできない基本的な計量器の一つである。そのためAPLMFでは以前から定期的に研修が行なわれており、事務局が日本に移行した後も合計3回の研修が開催された。

APLMF研修は一般に講義、実機を使った実習、

表 1 : APLMF 法定計量研修の一覧

(NMIJ が議長を担当している期間に運営に関わったもの)

|    | 研修コース略称                | 日程(y/m/d)      | 開催地(ホスト)*1,2      | 講師(敬称略)*1,2  | 研修生                |
|----|------------------------|----------------|-------------------|--|--------------------|
| 1  | 穀物水分計に関する研修旅行          | 2001/9/30-10/5 | 日本各地(NMIJ)        | 赤松一誠(NMIJ) 他日本人講師  | 7カ国9名              |
| 2  | 穀物水分計の校正に関する研修         | 2002/8/19-30   | コンケン,<br>TH(DIT)  | 赤松一誠, 田中秀幸(NMIJ), 渡辺利通,<br>吉田典広(Kett)                            | 7カ国23名             |
| 3  | 燃料油メーター検定の研修           | 2003/8/4-9     | HA, VN(STA)       | M. Haire(NMIA), D. Hynes(AU)                                     | 8カ国25名             |
| 4  | 法定計量トレーサビリティに関するシンポジウム | 2003/10/30-31  | 京都, 日本(NMIJ)      | 9カ国から12名が参加  | 19カ国35名            |
| 5  | OIML-R87法規制の研修         | 2004/7/28-30   | KL, MY(MDT/SIR)   | T. Collins, R. Leathers(NZ)                                      | 12カ国31名            |
| 6  | 自動血圧計に関するセミナー          | 2004/8/30-9/3  | 台北, TW (BSMI)     | S. Mieke(PTB), B. Friedman(US)                                   | 12カ国22名            |
| 7  | 穀物水分計の校正に関する研修         | 2004/8/30-9/10 | ビエンホア,<br>VN(STA) | 赤松一誠(NMIJ), 渡辺利通,<br>吉田典広(Kett)他                                 | 約20名               |
| 8  | 耳式体温計セミナー              | 2004/10/26-27  | HC, VN(STA)       | 赤松一誠, 福崎知子(NMIJ)他  | 約18名               |
| 9  | 非自動はかり検定の研修            | 2004/11/8-12   | 上海, CH(AQSIQ)     | A. Caster, M. Haire(NMIA), 伊藤武,<br>松岡聡(NMIJ), Changqing C. (NIM) | 15カ国26名            |
| 10 | 穀物水分計の校正に関する研修         | 2004/11/11-29  | CM, TH(DIT)       | 赤松一誠, 田中秀幸(NMIJ), 渡辺利通,<br>吉田典広(Kett)                            | ASEAN 諸国<br>より約23名 |
| 11 | 電力計に関する研修              | 2005/3/9-12    | HA, VN(STA)       | G. Smith, P. Rivers(CA),<br>大木喬夫(JEMIC)                          | 15カ国35名            |
| 12 | 燃料油メーター検定の研修           | 2005/4/25-5/5  | パタヤ, TH(DIT)      | M. Haire(NMIA), D. Hynes(AU)                                     | 16カ国33名            |
| 13 | 穀物水分計の校正に関する研修         | 2005/8/15-26   | マニラ, PH(ITDI)     | 赤松一誠, 田中秀幸(NMIJ), 渡辺利通,<br>吉田典広(Kett)                            | ASEAN 諸国           |
| 14 | 非自動はかり検定の研修            | 2005/9/12-16   | JK, ID(DoM)       | 根田和朗, 堀越努, 松本毅(NMIJ)   | 13カ国23名            |
| 15 | 耳式体温計セミナー              | 2005/9/19-22   | BK, TH(DIT)       | 赤松一誠, 福崎知子(NMIJ)他  | ASEAN 諸国           |
| 16 | 耳式体温計セミナー              | 2005/12/5-8    | SH, MY(MDT/SIR)   | 赤松一誠, 福崎知子(NMIJ)他  | ASEAN 諸国           |
| 17 | 医療用電子体温計に関するセミナー       | 2005/12/20-23  | 台北, TW (BSMI)     | 片山國正, 池田誠(Terumo), 堀田正美,<br>池上裕雄(NMIJ), S. Tsai(TW)              | 8カ国21名             |
| 18 | 電力計に関する研修              | 2006/2/28-3/3  | HC, VN(STA)       | G. Smith, P. Rivers(CA), 大木喬夫,<br>手塚政俊(JEMIC)                    | 13カ国35名            |
| 19 | OIML-R87実施の研修          | 2006/4/3-7     | SH, MY(MDT/SIR)   | J. Carter, A. Cordeiro(NZ)                                       | 16カ国42名            |
| 20 | CNG 燃料油メーター研修          | 2006/6/27-30   | SH, MY(MDT/SIR)   | C. Nelson, N. Ingram(US)   | 14カ国36名            |
| 21 | 自動血圧計に関するセミナー          | 2006/7/17-21   | 台北, TW (BSMI)     | S. Mieke(PTB), 分領信一(NMIJ),<br>C Hung, C Lin(TW)                  | 9カ国26名             |
| 22 | LPG 燃料油メーターに関する研修      | 2006/8/28-9/1  | 上海, CH            | M. Haire(NMIA), R. Plummer(AU),<br>Li J. (CH)                    | 14カ国24名            |
| 23 | 農産物・食品の品質計測ワークショップ     | 2007/2/7-9     | CM, TH(DIT)       | 11カ国より24名が参加   | 5カ国63名             |
| 24 | 電力計に関するセミナー            | 2007/3/19-22   | 北京, CH(AQSIQ)     | 大木喬夫, 手塚政俊, 畑和宣(JEMIC),<br>長島優(FES), Lu Z. (NIM)                 | 12カ国30名            |
| 25 | 機械式はかり検定の研修            | 2007/9/25-28   | HC, VN(STA)       | 根田和朗, 堀越努(NMIJ)  | 15カ国36名            |
| 26 | NGV 用燃料油メーター研修         | 2007/11/13-16  | SH, MY(MDT/SIR)   | A. Rahman(SIR), M. Sherman(Petronas)                             | 12カ国42名            |

\* 1 経済圏と都市の略称：AU：オーストラリア, BK：バンコク, CA：カナダ, CH：中国, CM：チェンマイ, HA：ハノイ, HC：ホーチミン, ID：インドネシア, JK：ジャカルタ, KL：クアラルンプール, MY：マレーシア, NZ：ニュージーランド, PH：フィリピン, SH：シャウアラム, TH：タイ, TW：台湾, US：米国, VN：ベトナム

\* 2 ホスト機関または講師派遣機関の略称：AQSIQ：General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine (中国), BSMI：Bureau of Standards, Metrology and Inspection (台湾), DIT：Department of Internal Trade, Ministry of Commerce (タイ), DoM：Directorate of Metrology, Directorate General of Domestic Trade, Ministry of Trade (インドネシア), FES：富士電機システムズ(株), ITDI：Industrial Technology Development Institute (フィリピン), JEMIC：日本電気計器検定所, Kett：(株)ケット科学研究所, MDT：Ministry of Domestic Trade and Consumer Affairs (マレーシア), NIM：中国計量科学研究院, NMIA：National Measurement Institute (オーストラリア), NMIJ：産業技術総合研究所 計量標準総合センター, Petronas：ペトロナス社 (マレーシア), PTB：物理工学研究所 (ドイツ), SIR：National Metrology Laboratory, SIRIM Berhad (マレーシア), STA：Directorate for Standards and Quality/STAMEQ (ベトナム), Terumo：テルモ(株)

研修生による自国の計量事情の報告、グループごとの成果発表とディスカッション、そして対象計量器に関する現地の試験機関やメーカーの訪問によって構成される。上海での研修(写真1)では主な講師はオーストラリアから参加し、NMIJは特別講演という形で2名の講師を派遣した。オーストラリア講師による講義は、非自動はかりの基本原理や歴史に始まり、オーストラリアにおける検定制度に至る広範な内容であった。NMIJの講師はそれを補う形で、非自動はかりに関する我が国の法定計量事情と計量器ソフトウェア規制の状況に関する講演を行った。



写真1：非自動はかり研修（2004年）

ジャカルタでの研修(2005年)は当初、上海に続いてオーストラリアから講師を招いて行われる予定であった。しかしオーストラリア政府がジャカルタ大使館爆弾テロ事件を契機に公務員のインドネシア渡航を規制していたため、同国の講師が参加できなくなった。そのため急遽NMIJで代替りの講師を捜し、また私自身も一部の講義を担当し、何とか当初の予定通りの開催へこぎ着けた。日本人講師のみで実施するのはAPLMFでは初めてであり、準備期間も短かったため何かと不安も大きかったが、蓋を開いてみれば研修生による研修の評価結果は良好であった。NMIJ講師による講義は一言ずつゆっくりと研修生の反応を伺いながら行われたため、英語が母国語ではない研修生にとっては、却ってネイティブの講師よりも分かり易かったようである。

ホーチミンでの研修(写真2)は、対象を機械式はかりに特化した初めての試みであった。その背景として、加盟経済圏では依然として機械式のばねばかり、または天秤が多く使われており、研修希望調査の結果

でも機械式ばかりに対する根強い要望があった。講師は前回に続いてNMIJから参加したが、期待通り機械式へのニーズは大きく36名もの研修生が参加した。さらに今後の機械式ばかり研修の継続に対する要望も多かった。



写真2：非自動はかり研修（2007年）

多くの研修では、研修生に対してアンケートを実施している。一連の非自動はかり研修での反応はおおむね良好であったが、主要なOIML勧告であるR76に対する理解とその普及、より実践的な指導の必要性、自動はかりやトラックスケールに関する研修、トレーサビリティや不確かさに関する講義の追加、バネ式以外の機械式ばかりに対する研修などが、今後の課題として指摘された。

### 3 燃料油メーター

燃料油メーターは主に自動車用として、はかりと並んで法定計量では重要な分野である。中でも2003年ハノイでの研修は、筆者が事務局長として初めて参加した研修であったが、現場では分からないことばかりで冷や汗の連続であった。しかしオーストラリアの講師、現地スタッフ、および日本の事務局スタッフの支援のお陰で、何とか無事に乗り切ることができた。

燃料油メーターでは給油施設を使った実地研修が欠かせないが、施設は熱帯の屋外の過酷な条件にあり、さらに危険性を伴う燃料を扱う。2003年の研修では現地の燃料油メーター工場の試験設備を利用したが、冷房も無く蒸し風呂のような暑さであった。しかし講師と研修生は汗だくになりつつも、嫌な顔一つせずに黙々と実地研修に励んだ。この研修は何かと学ばされることが多く、思い返せば途上国研修の大先輩であるオーストラリアから様々なノウハウを引き継ぐ貴重な機会であった。

タイでの燃料油メーター研修(写真3-4)は、11日間(研修は9日間)もの期間に渡って実施された。

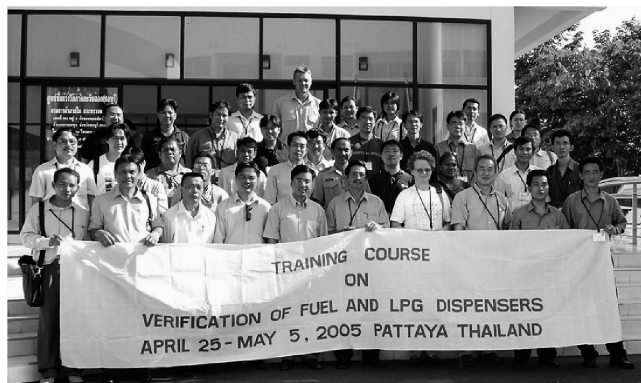


写真3：燃料油メーター研修（2005年）

このような長期間となった理由は、通常の燃料油メーターだけでなくLPG（液化石油ガス）燃料油メーターも本格的な研修対象としたためである。その背景にはアジア諸国で自動車用燃料としてのLPGの使用が拡大しているという事情があった。またLPGおよび通常タイプの二種類の燃料油メーターにつき、それぞれ近郊のガソリンスタンドを利用した実地研修を盛り込み、さらに現地チョンブリ州の東部検定センターの訪問も行った。この研修は海岸リゾートであるパタヤで開催され、休日にはホストが近隣の観光ツアーも用意してくれたため、研修以外でも何かと思い出が多い。そのため研修生や講師との連帯感も、他の研修に比べてより色濃く残っている。



写真4：燃料油メーターの実地指導（2005年）

上海（2006年）での研修は、さらに需要の拡大するLPG燃料油メーターに特化したものであった。オーストラリアの講師に加えて、北京の計量機関からも李金嗣（Li Jinsi）氏が参加し大きな役割を果たした。その後、李氏は中国に移行したAPLMF事務局を担当することになる。LPGの安全な取扱い、および高圧状態でのLPGの正確な計量については、通常の燃料油よりも高いレベルの知識と技術が必要とされる。ただLPGの検定制度については、まだ十分に整備さ

れていない経済圏も多く、今後の更なる研修の継続が望まれる。

CNG（圧縮天然ガス）燃料油メーターに関する2回の研修（写真5）は、近年の石油代替燃料に対するニーズの高まりに呼応して新たに企画されたものである。CNGは高圧ボンベに充填された天然ガスを意味し、主な用途は自動車である。CNGは日本ではまだ環境対策という観点が強いが、特に産油国では単位エネルギーあたりの低い価格のために、CNGの需要が急速に拡大している。しかし、それを支える計量管理体制とその国際整合作業が十分に追いついていない。対応するOIML勧告も、新しいR139が最近公開されたばかりである。

開催地としては、産油国でありCNGを使う自動車（NGV）が普及している状況を考えて、2回ともマレーシアが選ばれた。うち初回の講師は米国カリフォルニア州から招いたが、2回目は現地計量機関（SIRIM）とマレーシアを代表する石油会社であるペトロナス社から2名の専門家が参加した。



写真5：NGV燃料油メーター実地指導（2007年）

#### 4 包装商品

法定計量では一括りに包装商品と呼ばれているが、これは生産工程で計量されて袋、缶、瓶などに密封されて販売される商品の正確な内容量を保証するための、技術的および立法的な計量管理システムを示している。これは国際貿易の活性化と非関税障壁の撤廃、消費者保護の観点からも重要な分野であり、国際的にも整合化された標準的な計量システムと法規制の整備が求められている。包装商品に関するOIML勧告としては、R87（包装商品の正味量）およびR79（包装商品用

ラベル表記に対する要請)があるが、中でも R 87 の理解とその普及を主要なテーマとして、2回の研修をマレーシアにおいて行った。



写真6：OIML-R87(包装商品)に関する研修(2006年)

うち2004年の研修はニュージーランドの講師によるR 87を基礎にした法整備を目的としており、講義主体の研修であった。それに対して2006年の研修(写真6)はR 87の実施に向けた実地的研修という位置づけであった。R 87に関する講義の後、研修会場に持ち込まれた包装商品とはかりを使い、内容量の測定やデータの統計的処理に関する実習が行われた。また参加者は現地の精糖工場を訪問し、袋詰めや最終商品の内容量の検査工程を見学した。

包装商品の法規制に関しては、地域ごとに独自に構築している場合が多く、各経済圏の担当者らが一同に会する機会は極めて貴重である。講義からは、国際貿易活性化と消費者保護の観点で包装商品の法規制を推進しようというニュージーランドの強い意志を感じた。しかしその一方で、R 87を実施するための具体的な方策が十分に示されてはおらず、その要求事項を実施するために必要とされるコストや人員増の負担に対して大きな懸念を表明する参加者も多かった。個人的にも流通の末端における抜き取り検査だけでなく、品質管理による効率的な管理システムを検討することも必要ではないかと感じた。

## 5 電力量計

カナダが主査を務めるAPLMFのユーティリティ・メーターWGは、主に家庭で用いられている電力量計、水道メーター、ガスメーターを対象としており、これらの中でも電力量計を対象に3回の研修を実施した。

初回のハノイ(写真7)および2回目のホーチミンでの研修では、主たる講師をカナダから招いた。さらに一連の電力計研修に対しては日本電気計器検定所(JEMIC)による積極的な支援を受けることができ、カナダの講師を補完する形で講師を派遣することができた。特に3回目の北京でのセミナー(写真8)ではJEMICの講師が主導的な役割を果たし、日本の電力量計メーカーおよび現地から参加した専門家らも加えた講師陣により運営された。

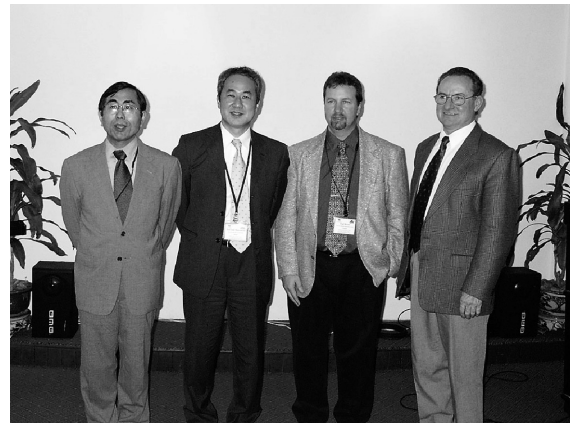


写真7：電力量計研修の講師と共に(2005年)

カナダ人講師による講義は、電力測定の基礎理論や電力量計の歴史に始まり、カナダの事例を基にした型式承認や検定に至る解り易いものであった。JEMICの講師による講義は、日本の法定計量事情、電力量計の校正と型式承認、そしてIECやOIMLなどにおける国際的動向に関する近況報告で構成され、これもまた興味深い内容であった。また全ての研修で現地の電力量計の検定機関、試験機関、メーカー等への訪問を行った。

電力量計に関して、日本、ヨーロッパ、米国、カナダなどの先進国では、電力量計の多くを自国で開発および供給しており、呼応したJIS, ANSI, IECなどの製品規格を持っている。R 46に代表されるOIML勧告は、どちらかといえばヨーロッパに近い形となっているようである。また我が国の電力量計に関するJIS規格は、特に耐候性などの点で世界的に見ても厳しく、その結果、極めて高い製品の信頼性を得ている。その他のアジア諸国では輸入した電力計を使うか、機械式のを自国で生産している例が多いようである。

また最近の動向として、機械式に代わって電子式の電力量計が主流になりつつある。電子化は機器の小型

化、高機能化、低コスト化を図る上で極めて有益であり、計測データの自動転送の可能性も開ける。しかしその反面、耐用年数、電源ノイズの影響、計測ソフトウェアや転送データの信頼性などの点で課題を残している。



写真8：電力量計セミナー（2007年）

## 6 医療機器

APLMFには医療計測器WGがあり、特に電子化された医療機器メーカーが多いことから台湾のBSMI（台湾經濟部標準試験局）がその主査を担当している。これまで台湾で開催された3件の研修は、医療計測器に関わる基本的理解だけでなく、異なる地域の標準や規格の比較、および医療機器に関する情報と意見の交換に重点を置いたセミナー形式により開催された。

電子血圧計に関する2004年のセミナーでは、米国のGEヘルスケア社およびドイツのPTB（国立物理工学研究所）から講師を招いた。2006年のセミナー（写真9）では、前回と同じPTBの講師に加え、前回は研修生であったNMIJ専門家が講師として参加し、主に日本における電子血圧計の計量管理や型式承認に関する講義を行った。2回のセミナーを通して、



写真9：自動血圧計セミナー（2006年）

研修生らはBSMIの検定施設、台湾計測標準研究所（CMS）、台湾電気機器試験センター（ETC）や医療機器メーカーを訪問した。

血圧計以外では、2005年に電子体温計に関するセミナー（写真10）を実施した。講師は当初、台湾の医療計測器WGが外国より招聘する予定であったが、交渉が難航したため、開催日程の約2ヶ月前になって急に日本の事務局へ講師提供を依頼してきた。本来ならば開催を延期すべきであるが、BSMIの予算の都合上、どうしても年内に実施する必要があった。そこで無理を承知で大手医療機器メーカーのテルモ（株）に講師派遣を依頼したところ、準備期間が短いにも関わらず快諾が得られ、2名の講師を派遣していただけることになった。さらにNMIJの専門家2名と現地講師の協力も得られ、やっと開催に漕ぎ着けることができた。この時はまさに「地獄に仏」といった気持ちであり、事務局業務の中でも忘れられない出来事の一つである。このセミナーは、温度測定や温度計の基礎に始まり体温計に関わるOIML勧告やISO規格、日本での体温計の型式承認の状況、台湾における規制の状況に至る充実した内容となった。

一連の医療機器セミナーで特徴的だったのは、現地医療機器メーカーの参加者から、日本における医療機器の規制や規格に関して積極的な質問が多く出された事である。どうも彼らにとって、日本は参入しにくい市場の一つらしい。医療機器の規格や規制については、世界の地域ごとに独自だがある部分は類似した業界主導の規格が併存している。また医療計測機器は計量標準と医療の両分野に深く関わっており、管轄省庁が二つに分かれている場合も多い。ちなみに台湾では、日本を手本にした電子血圧計の型式承認・検定制度の導入を進めており、これらのセミナーもそれに向けた重要なイベントとして位置付けられていたようだ。



写真10：電子体温計セミナー（2005年）

## 7 農産物の品質計測

農産物の品質計測技術は、農産物輸出国においてはその品質すなわち価格を決定する重要な技術基盤であり、この様な分野における研修やセミナーに対する APLMF や APEC 加盟国の関心は極めて高い。かつて APLMF には穀物水分計 WG が存在し、2001 年から NMIJ の赤松一誠氏が主査を担当していた。この WG では APEC 他の予算支援を受けながら日本人講師による穀物水分計研修をアジア各地で開催し、加盟国からも高い評価を得ていた（表 1 参照）。

汎用の穀物水分計では、測定対象の電気伝導度や静電容量などを測定することにより水分含有量を間接的に測定するが、絶対法で測定された水分と電気伝導度等との関係に不確かさが存在し、穀物の種類や生産地などによってばらつきが生じる。我が国のメーカーは穀物水分計に関する高い技術を有し、特にアジア地域に適した装置の校正手法に関して豊富な経験を有している。

さらに穀物水分計 WG は本来の分野から離れて、NMIJ が得意とする耳式体温計のトレーサビリティをテーマにした活発な研修活動も行っていた（表 1 参照）。穀物水分計 WG はその後、対象を水分計以外にも拡大するために農産物の品質計測 WG と名称を変更し、その主査も NMIJ の北野寛氏を経て、現在は筆者が担当している。

同 WG が穀物水分計を中心とした活動から、その活動範囲を一気に広げる契機となったのが、2007 年にタイで開催したワークショップ（写真 11）であった。これは農産物の品質計測と食品安全に関する幅広い分野から講演者を集めたワークショップ形式で実施され、分野の壁を超えた自由な意見交換と相互学習の場を提供することが目的であった。このワークショップでは、(1) 農産物の品質計測、(2) 食品安全および健康のための計測、(3) 農産物の品質管理、(4) 計測のための社会基盤の 4 つの主要課題について討論が行なわれた。参加者も 80 名を超え、改めて食の安全に対する関心の高さが伺われた。

このワークショップを通して数多くの指摘、提案、要望が提出された。それは例えば、新たな法定計量ガイドラインの作成、標準物質および標準物質データベース整備の必要性、分野を超えた専門用語に対する

理解の共有、検査機関相互の比較測定や技能試験 (PT) の充実、国家計量機関 (NMI) の役割の重要性、他の国際機関や地域機関との連携、計測の社会基盤整備の必要性、農産物の品質管理、商品のラベル表示に関する課題、等々であった。



写真 11：農産物ワークショップ（2007年）

このワークショップは新たな分野への第一歩ではあるが、そこで垣間見た農産物・食品分野の未知の世界や、そこに散在する数多くの問題には、はっきり言って途方に暮れるという思いである。もちろんこのワークショップを問題提起だけに終わらせないために、APLMF では今後も同様のワークショップを継続する予定である。

## 8 その他、全体を通して

法定計量制度に関する一般的な傾向として、先進国では検定は地方自治体または第三者機関に任せられている場合が多く、このような国からの参加者には実務経験を持たない者も多かった。一方で主に途上国では、国家機関の職員が直接各地に出向いて検定を行っている例もあり、このような経済圏では、依然として実務を中心とした研修に対する要望が大きい。また現地の研修生には実務担当者が多いためか、それ以外の国からの研修生に比べて技術レベルが高いという傾向も見られた。研修対象とレベルの設定は、研修の企画において常に難しい課題の一つである。

多くの計量器の計量規制に関して感じることだが、諸外国に比べて我が国の法定計量システムは、いわゆる性善説に基づいており違反者を罰するという観点は弱い。また消費者やユーザーからのクレームも少ない

ようである。この様な我が国の状況は、性悪説に基づき規制を強めようとする諸外国からは時として理解し難い面もあったようだ。

APLMF 研修は主に APEC 予算、APLMF 会費、および現地ホストからの支援により運営される。筆者は APLMF 会費を預かる立場であったが、外国での開催という面もあり何かと心配は多かった。また研修生の中には、ホテル代の支払ができない、帰りの飛行機に乗り遅れる、といった想定外のトラブルも発生した。何度経験しても何があるか予想できない、ある意味で小学校の先生のような気持ちであった。

様々な国家体制、言語、文化、宗教を持つ経済圏からメンバーを集めて開催した研修・セミナーであったが、常にその違いを全く感じさせない和やかな雰囲気の中で無事に研修を終えることができた。これは主催者として大きな喜びであった。ある研修では韓国と北朝鮮の研修生が共に参加した。韓国人が亡命者以外の北朝鮮の国民と直接対話することは極めて希で、同じ民族でありながら長く分断された二つの経済圏の厳しい現実を実感する場面であった。

これらの一連の APLMF 研修は、単なる計量に関する技術レベルの底上げだけでなく、OIML, ISO/IEC 等の国際機関に対して地域の意見を適切に反映させるという観点でも大きな意義を有している。さらに我が国のアジア太平洋地域に対する貢献度を高め、人や情報のネットワークを構築し、我が国がこの地域でより信頼・尊敬されてゆくための布石として重要な役割を担っている。

これまで研修活動を熱心に支援してきたオーストラリアのように、我が国も経済面だけでなく、人的貢献を拡大して行くことが重要ではないかと思う。日本製品の世界的シェアの大きさも考えると、今後もこの種の研修活動に我が国の専門家を派遣して、研修生よりも高いレベルで研修に貢献し続けることが望ましい。

## 9 おわりに

個人的にはこれらの研修に関わることで、文化や考え方の面で共通の土壌を持つ身近なアジアの魅力を再発見することができたことは幸いであった。またアジア諸国の日本に対する期待は極めて大きく、「いつの日か日本に行ってみたい」、「日本は夢の国だ」と語る研修生も多かった。

通常、研修が終わった後には、できるだけ全ての資料を APLMF の会員用ホームページに掲載している。これは研修に参加しなかった経済圏もその恩恵に預かることができるようにという配慮である。無理なお願ひにも関わらずボランティア精神で熱心に指導に当たっていただき、また快く資料を提供していただいた数多くの講師の皆様方に深く感謝する。

さらにこの場を借りて、研修活動を支援していただいた現地ホスト機関、そして国内の経済産業省、産業技術総合研究所、日本電気計器検定所、計量器メーカーの皆様、さらに最も身近で支えていただいた元 APLMF 議長の大岩彰氏と、谷口綾子さんや村田綾子さんを始めとする事務局スタッフの皆様方に、心から深い感謝の気持ちを表明させていただきたい。