



ICEBO/アジア太平洋コミッショニング会議の宿舎麒麟山莊

国際会議報告
ICEBO
アジア太平洋コミッショニング会議
11月6日～8日(深セン)
IEA/ANNEX47
11月9日～10日(香港)

APCBC(アジア・太平洋ビル性能検証会議)に参加して
一改革・開放から 28年目の中国(香港・深セン)の旅

理事 松田則雄

ICEBO (International Conference for Enhanced Building Operations)の2006年の会議が、11月6日から11月8日まで、中国の深センで開かれ、7日には、この中で、アジア・太平洋ビル性能会議 (Asian Pacific Conference on Building Commissioning)がおこなわれ、各国のコミッショニングの動向を議論するスペシャルセッションもあるとのこと、これに合わせる形で、BSCA内で私費での中国旅行が企画され、吉田新一ツアーガイド(?)に引率され、11月4日から11月8日まで、香港経由で、中国深センを旅してきた。以前、米国と欧州を訪れて以来の外国旅行で、初めての中国訪問であり、メデヤや人づてに聞く情報ではなく直接香港・中国の実情を見聞き出来たことは、貴重な体験であった。4日に中原理事長と日本を立ち、香港で、吉田さん

と合流、沙田のホテルに到着し、その夜は、香港エルギー技術協会の理事の C.F. Wongさん(香港 CXセンターの設立者の一人)、同じくその協会の副主席の Leonard Chow博士の訪問を受け、会食を交えて数時間、香港の建設・CX事情の話聞き、車の中で、香港の有名建物の説明を受け、香港島の山頂から高層ビルのイルミネーションで飾られた夜景を眺めた。

5日は、香港の各地を歩き、夜、後発の落合ら東京グループと合流。香港の海辺の夜景を見ながら楽しい議論が続いた。

翌6日、早朝ホテル近くの屋台で10元(150円)の

朝食を済まし、TAXで沙田駅へ、ここから列車で羅湖までゆき、徒歩で深センに入る。返還後も香港と深センの間には、依然として国境がある。深センの駅は、よく整備されていて、そこからTAXをチャーターして、ホテルまで約40分。香港と同様、遠景



香港エルギー技術協会理事の C.F.Wongさんと
中原理事長、松田さん、吉田さん

に30階建ての高層ビル群を見て5車線の高速道路をひた走る。料金100元(約1500円)。ICEBO関係者の宿泊所となっている麒麟ホテルは、州政府の管理下にあるリゾートホテルで、ここからICEBO会場の大学村までは、徒歩30分の距離であった。ホテルの近くには、何もないので、TAXをチャーターして、深センの施設を見学した後、街中で深センの夜を過ごし、TAXで飛ばしてホテルへ帰還。翌7日は、早朝からの会議で、まず午前8時からビル性能検証アジア太平洋会議の全体会議が行われた。これは、京都大学の吉田先生の議長のもと、中原理事長の開会の挨拶(写真)で開始され、香港・中国等の関係者の講演が10時30分まで続いた。その後会場を変えて、ビル性能検証のナショナルプロジェクトの特別セッションが行われ、中原理事長を議長として中国、台湾、香港、アメリカ、カナダ、欧州、日本の活動現況報告が行われた(日本の発表者は、東電の柳原氏)。会議への日本からの出席は、10数名であり、元気グループは会議終了後、夜再び深セン市内へ出かけたが、ホテルで休養の人達も多かった。翌日午前中にホテルを出て、TAXで深セン駅へ、出国、入国手続きを

経て、羅湖から電車で沙田駅へ、そこから TAXで、香港空港を経て日本に帰国という工程であった。

香港、深セン共に道路は、よく車中心に整備されていて、車での移動は極めて安くてスムーズであった。高層ビル住宅と高速道路、セブンイレブン等のコンビニ、スターバックスコーヒー店等、改革開放の深センの街には、世界の他の都市と同じ経済・生活モデルが定着しており、言葉を別にすれば、全く違和感はなかった。広い国土、多民族国家、車中心社会、エリート社会、政治体制を除けば、米国と中国には、類似条件が極めて多い。「中国は、経済・生活モデルとして米国を目指している。市場経済は、中国では、良い意味でも悪い意味でも日本以上に劇薬として作用しておりこの中では、コミショニングという仕組みは日本以上に必要性が高く価値を持つかもしれない。」中国の列車の中でふとこんな感想をもった。日本における仕組みとしてのコミショニングプロセスの導入・普及は、米国と中国という市場経済の二つの大国の動きの中でその基本的な方向を見極めてゆく必要があると痛感した。



中国のタクシー、どれもヘッドカバーには曜日を書いてあった。星期三是水曜日です。毎日取り替えているのですね。

ICEBO2006報告

環太平洋の学術・技術交流に期待

中部大学 山羽 基

ICEBO(International Conference for Enhanced Building Operations)は私自身 3回目の参加ですが今回は論文数で約 300件と、そのうちで最大規模のものでした。基調講演で中国科学院徐建中氏から、経済発展している中国のエネルギー消費とその対策が説明されたように、これからの中国のエネルギー事情は世界中から注目されています。清華大学江教授からは中国での建物のエネルギー消費量調査が示され、その中で搬送系のエネルギーが大きいとの指摘があり、それらの削減がコミショニングにより可能になるでしょう。これまで建設にまい進していた中国が、既存の建物のエネルギー消費について考え始めたという印象を受けました。十数年ぶりに訪れたシンセンの発展に目をみはり、ICEBOと APCBC

が中国で開催されたことはとてもタイムリーな出来事だと考えます。会議では米国やヨーロッパのコミショニング業者が中国へ進出している様子を目にしましたが、ビジネスの話はさておき、学術的な連携のために、次回の APCBCのために役立てればと思っています。



新セン市内の省エネ改修を行なった商業ビルを見学
(左より)吉田さん、落合さん、相楽先生(北九州市大)、山羽先生、前原さん(北九州市大)

ICEBOに参加して

理事 落合総一郎

今回は海外におけるビルの省エネルギー推進の現状に触れることを目的として参加しました。旅程は、11/5～11/8の 3泊 4日でしたが、成田ー香港ーシンセンへの移動に結構時間を要し、大会参加は 11/7の実質 1日となってしまいました。11/7(水) 朝から ICEBOに参加

Asian Conference on Building Commissioningの会場では、中原先生が Opening Addressを発表、京大・吉田先生がChairman をされていました。遠くの客席からでも吉田先生の辛そうな表情が伺えました。中原先生の流暢な英語に感激、chairmanをされた吉田先生の堂々とした進行振りは流石でした。



チェアマンを務める呉教授(中国建築科学研究院)と吉田教授(京都大学)

その後、10:30~12:30 APCBC Special Sessionで江先生、柳原さんの発表を聴き、同セッションで本年3月の台湾出張でお会いした楊冠雄教授(台湾中山大学)との再会したことは突然でしたので嬉しく思いました。

ICEBOの印象ですが、日本の学会と違い、より実務サイドでの発表があり興味が持てましたが、反面やや概念的な発表が多く少しもの足りなかつたと思います。

午後は、ホテル、半導体工場の省エネ改修現場を見学ツアーに参加(松田、吉田(新)、境、山羽、落合の各氏)しました。ホテルは2次側ポンプのインバーター制御への改修事例、半導体工場はクリーンルームの送風量をラインの繁忙度に応じて可変風量制御とし、空調機のファンにインバーター制御を追加した事例でした。施設の省エネの管理手法についての説明を期待していたのですが、それは聴けず残念でした。

この見学ツアーの成果としては、米国 Affiliated Construction Services社の Commissioning Project Managerである Mike Rosenberg氏と接することができ米国の Cx事情について話を聞け(通訳:山羽先生)たことであり。聞いたことは、

- ①米国での Cxプロバダー数: 約 50社
- ②Cxフィー: 建設費の 3.5%
- ③Cx業務: システムインテグレーション
- ④仕事のエリア: 全米 などであったが、ACS社は Cxが仕事になっているようであった。機会があれば、より具体的な話を聞きたいと感じました。

最後に本当に短時間の参加でしたが、今回のICEBOツアーに参加し、各国の動向、実情、日本との違いなどいろいろと感じさせられました。

また中原先生ほか参加者の皆様には、大変お世話になりました。特に吉田(新)さんにはツアーコンダクターとして現地調査、国際交流など収穫の多いツアーにさせていただき感謝しております。また、機会があれば参加したいですね。



マイクはマディソンから来た気さくで陽気な方でした。
左より、山羽先生、Mike Rosenberg氏、相楽先生、落合さん

ICEBO報告

京都大学 宮田 征門

2006年11月6~8日、中国・シンセンにて、建物の省エネルギーと室内環境改善に関する国際会議であるICEBO2006 (International Conference for Enhanced Building Operation)が開催された。第6回目の開催である今年の会議には約300編の論文が投稿され、室内空気質や建物のコミッショニング、空調システムの運転最適化、省エネルギー技術などに関する議論が行われた。

2日目には APCBC (Asia Pacific Conference on Building Commissioning)主催のセッションが開催された。アジア各国(日本、中国、香港、台湾)と欧米(アメリカ、カナダ、ハンガリー)よりコミッショニングの現状に関する発表があり、各国のコミッショニングに関する法律やガイドラインの紹介、コミッショニングの実施例などが報告された。また、IEA/ECBCS (International Energy Agency, Energy Conservation in Building and Community Systems)の研究分科会である ANNEX47との合同セッションも行われ、ANNEX47の活動として行われているコミッショニングのためのツールの開発やコミッショニング実施例に関する報告が合わせて行われた。

ICEBOおよびANNEX47専門家会議に出席して

東京電力 柳原 隆司



深セン APCBCにて、日本のコミッショニングの現況を発表する柳原さん

ICEBOでの数多くの発表やANNEX47での各委員のプレゼンテーションとそれをもとにした議論を通して感じたことは、各国とも建物の省エネルギーのためには企画、設計、施工、運転管理の各段階でコミッショニング(性能検証)を行うことが必要であるが、施主やその関係者の理解が乏しく、性能検証の有効性をいろいろな角度から訴求する必要があるという認識で一致しているということであった。そのためのツール作りや、メリットの定量化などを積極的に取り組む必要があるし、日本の優れた省エネルギー技術を英訳して世界に発信してい

く必要があると思われた。今回の出張で特に印象に残った項目を箇条書きにして以下に示す。

- ・各種のモニタリングが重要（データ、建設費、効果の確認）
- ・非エネルギー関係の効果把握（人件費、メンテナンス料等）
- ・各国の規制
- ・性能検証は要素機器、サブシステム、トータルシステムと進むべき
- ・省エネルギー技術は建物の性能（外皮、断熱気密性、熱容量等）→自然エネルギー利用→効率的な機器の採用→運転管理の順に並べるべき
- ・ **ABCAT : Automated Building Commissioning Analysis tool Test**
- ・省エネルギーは企画および基本設計の影響が非常に大きい
- ・また建設末期および運用の善し悪しの影響も無視できない
- ・省エネルギーのみでなくメンテナンス性も重要
- ・運転管理においては訓練、入居者の教育、エネルギーチェック、運転の最適化が必要
- ・エンジニアリングコストは企画、設計段階では小さい割に省エネルギー効果が大きい
- ・コミッションングはこの企画、設計および建設末期に集中して実施することが重要
- ・インフォメーションの伝え方をどうするかが重要
- ・費用負担の考え方（コミッションング費用として今払うか、エネルギー代として後で払うか）
- ・継続性能検証のためにはネーミングの統一が必要
→TSC21のネーミングルールの必要性再確認

(以上)



沙田のオープンレストランで青島ビールで乾杯、飲んで食べて一人50香港\$ (800円)でした。
上は改築中のビルなので竹足場の下です。
左より松田さん、落合、柳原さん、吉田

ツアーコンダクター巷談

吉田新一

BSCAではICEBOとアジア・太平洋ビル性能会議に参加するツアー企画しましたが、今回は、各位の都合が一致しないため、各自でそれぞれ航空券を手配し、現地集合現地解散という事になりました。

英語もよく判らない私が素人ツアーコンダクターを務める事になったのですが、各地の実情を体験していただけるように、移動はなるべく公共交通手段を使い、お店は地元の人が来られる安くて、楽しい所を探しました。幸い香港や深センは、過去に何回か行った事があるので、昔の記憶を頼りに筆談を駆使して、旅行しました。香港も深センもホテル以外は英語はほとんど通じません。漢字だけが頼りです。

例えば、羅湖までの1等の切符を4枚買う時には、「羅湖、頭等、4位」と書いて切符売り場に行ってみせます。空港まで2等3人は「机场、2等、3位」です。通じなければ、いい加減な英単語を並べまくりです。後は謝謝と笑顔です。漢字はかなり簡単になっているのと日本語と意味が違うので、注意が必要です。ポンプは水を上げるので、未と書きます。業は業です。工事は工程と言います。送風機は送風機と書いても通じますが、送风机と書きます。深センでは、昔なじみの日本料理店を訪ねてみましたが、すでに閉店していました。止む終えず別のお店で国際交流を楽しみました。その様な訳で、自分が一番楽しんでしまったようです。 謝謝



香港 100万\$の夜景をバックに8香港\$の地場缶ビールで乾杯
左より落合さん、松田さん、中原先生、境さん、柳原さん

BSCA主催初の国際集会を終えて 理事長 中原信生

IEA/Annex47の国内委員会をおまとめくださっている当協会副理事長の吉田治典京大教授と、本ニューズレター編集長の吉田新一氏にリードして頂いている BSCA幹事会の皆さんを、二つの大きな国際集会の渦に巻き込んでしまいました。無理を通してしまったなどと言う若干の後悔と、それを上回る達成感に少しの間浸っております。

二つの国際集会とは、APCBC(アジア太平洋ビルコミッションング会議)と「PECI及び米国に学ぶ、コミッションング推進の在り方」と括ることが出来るでしょう、ワークショップとセミナーの開催です。さらに付け加えれば、吉田先生が企画委員長をなされている建築設備技術会議でも、PECIの会長により一般的な立場から啓蒙の講演をして頂いたことも大きな成果でありました。これは BSCAにとっては招待費用の軽減に繋がり、そのお陰で、ひとり Peci会長の Welker氏のみでなく、CAの役割を演じていられる Luskay氏を招待する費用を捻出することを可能にしてくれたのです。因みに、今回の国際集会の発案は、BSCA設立後 2年に亘って会員獲得活動に努力し、また委託研究やコミッションング委託業務からの繰越金を蓄積してきたことから、ワークショップなどと言う形で直接に会員へフィードバックし、またセミナーと言う形で社会啓蒙を行い間接的に会員に成果をフィードバックすることが可能となったものであることを、関連各位のご協力に感謝して付け加えておきます。

それぞれの内容に付いては幹事の皆さんが本号に分担して記録や感想を述べてくださっているので私からは詳しくは書き上げませんが、米国の、しかも20年間以上に渡って米国のコミッションングをここまで育て上げてきた、コミッションングの生き字引のような Welker氏の話は納得の行くものであったし、ソフトで威圧感が無くそれでいて説得力のある氏のプレゼンは多くの人を頷かせるものだったと思います。勿論、我々仲間が、学会の委員会や BSCA幹事会、講習会等でそれぞれが共通の理解を得ようとして議論しつつも結局は自分の社会的立場と経験に大きく左右されざるを得ない、コミッションングへの認識が、「あ、そうだったのか」と納得させられる一面と共に、「え、それはちょっと違うのではない？」と言う疑問を抱かれた方も少なくは無いと思います。私が日本のコミッションング活動の歴史を語ったことを受けて、Welker氏が「日本では米国と違って、基本的に良いものを作ろう、と言う気持ち強いから、きっとコミッションングの普及も米国よりも早まるのではないか?」と仰ってくれたときは涙の出るほど嬉しい気持ちだし、それでこそ、単なる米国追随ではなく日本の文化を背負った本当に日本の建設社会に有用で必須なビルコミッショニ

ングを定義し普及させる必要があると、あらためて決意する次第です。

APCBCに付いては ICEBOの主催者の方々も非常に喜んでくれました。儀礼的表現も多々あるとは思いますが、会議終了後、会議開催の主催者たちにお出しした礼状への返事に、APCBCは今回の ICEBOのハイライトであったとの、以下のような返事があったことをお伝えするために、原文のまま転載させていただきます。

John Millhone, Professor, Federation of American Scientists, ICEBO 2006 Executive Committee Chair
And thank you for the significant contribution that you and your APCBC colleagues made to a successful 6th ICEBO. I appreciate very much your persistence and flexibility. The APCBC sessions were among the high points of the conference. My hope is that the conference and the related IEA Annex 47 meetings will contribute to the strengthening of building commissioning and related energy, environmental and economic benefits in Japan and other APCBC countries. I look forward to meeting you again in a future conference.

Professor Dan Turner, Professor, Texas A&M, ICEBO 2006 Advisory Committee Chair Thank you for your kind note. I was glad we were able to accommodate your APCBC sessions at the ICEBO. It was very good to have this kind of exchange, not only for Asia, but also for work in the US, Europe, and elsewhere. I wish you success in your efforts to continue the advancement of commissioning throughout the Asian communities.

Edmund K H Leung, Honorary Advisor for Hong Kong Building Commissioning Center, Keynote Speaker from Hong Kong Please accept my grateful thanks to your compliments. We in the construction industry must co-operate to promote proper commissioning of building systems and we are most fortunate to have you as a pioneer and leader. I look forward to the opportunity of meeting you again in the future.

Dr. K.H. Yang, Professor, National Sun Yat-Sen University, Speaker from Taiwan It has been my great pleasure and honor to attend this important meeting and make a presentation. It has been a very fruitful trip for me, too. Thank you very much for inviting me to attend this important occasion. I will be looking forward to meeting you again in the future.

Natascha Castro, National Institute of Standards and Technologies, Speaker from USA and Annex 47
Thank you for your kind message. I congratulate you on the success of the APCBC. In my opinion, it was the highlight of the ICEBO conference. I look

forward to news of your next conference.

終わりに、Welker氏の15歳のお嬢さん、とても高2とは思えない大人びた然しチャームングで愛らしい娘さん、漫画とアニメ（と日本酒・舐める程度ですよ）が大好き。3年前から日本語を勉強、大学は日本に来たいとか、すご〜い日本びいきで嬉しくなりました会議に同席する勢いで、流石にコミッションングではなくアニメ制作の体制だったので、それならと別室で自由にと建築会



中原先生は、遠来のお嬢さんにアドバイスなさっておられました。

館では図書室に案内しましたが、厚生会館の方は会議の席に同席していたそうです。BSCAのアイドルになって貰っても嬉しいな、と、ちょっと思った次第です。以上



ウェルカーさんとお嬢さんと一緒に(11月15日夜)

ウェルカー会長よりのお礼の手紙

Dear Mr. Nakahara,

We are very grateful for your invitation and assistance in bringing us to Japan to share our perspectives on building up the commissioning industry. We gained a great deal of insight from the meetings and tremendously enjoyed meeting the audiences that are interested in commissioning. We look forward now to making opportunities for future collaboration between our groups.

Our visits in Tokyo, Kyoto, Kamakura and Nikko were also very enjoyable, we are looking forward to visiting again soon.

The letter I have from the U.S. Internal Revenue Service states that they will respond to my request for United States Residency Certification by December 7. I will immediately forward the documentation to you as soon as I receive it.

Thank you again for your gracious hospitality.

Sincerely,

Phil Welker
P|E|C|I

29 Nov 2006

拝啓中原様

私たちは性能検証の業界の定着と発展を共有するために日本にご招待いただき、非常に感謝しています。私たちは、会合からのずいぶんたくさんの洞察を得ると共に、大変性能検証に興味がある聴衆に会えて喜んでいきます。

私たちは今後グループの間の未来の共同作業の機会を作ることを楽しみにしています。

私たちは東京、京都、鎌倉、及び日光を訪ね、どこにも非常に楽しくて、私たちは直ぐにでも再び日本を訪問したいと楽しみにしています。

私に米国国税局から送られた手紙は、それらが12月7日までにアメリカ合衆国医学研修期間証明のための要請に答えると書いてある。それを受け取り次第、私は直ちにドキュメンテーションをあなたに転送します。

あなたの親切なおもてなしに重ねて感謝いたします。

敬具

Phil Welker P|E|C|I 2006年11月29日