成田空港発着

日程表

日次	月日(曜)	地名	現地時間	交通機関	行程	食事
1	4月12日 （水）	東京(成田)発 上海着	09：45 12：05	JL／NH 専用バス	成田空港7:45集合 各出発地のご参加者集合後、リニアモータカーにて市内へ 市内観光 （豫園、上海老街、外灘） ＜上海 泊＞	昼：× 夕：×
2	4月13日 （木）	上海	終日	専用バス	中国制冷展視察 （@上海新国際博覧中心） 中国業界関係者との昼食 （日設連手配） ＜上海 泊＞	朝：○ 昼：× 夕：×
3	4月14日 （金）	上海 上海発 北京着	午前 午後 17：00 19：50 21：55	専用バス CA／MU	上海大金空調有限公司視察 （日設連手配） 上海華日制冷設備安装有限公司視察 （日設連手配） 上海老飯店にて上海料理の夕食 空路にて北京へ 到着後、ホテルへ ＜北京 泊＞	朝：○ 昼：× 夕：○
4	4月15日 （土）	北京	終日	専用バス 夕刻	終日北京観光 （万里の長城・天安門広場・故宮） 観光後、自由行動 ＜北京 泊＞	朝：○ 昼：○ 夕：×
5	4月16日 （日）	北京 北京発 東京(成田)着	05：10 08：30 12：40	専用バス JL／NH	専用バスにて空港へ 到着後解散	朝：○ 昼：× 夕：×

（ご注意：この行程は2006年1月18日現在の運行予定スケジュールを基準としております。）

日程：２００６年４月１２日（水）～４月１６日（日）の５日間

訪問先：中華人民共和国（上海・北京）

最小催行人数：１５名

利用予定航空会社：国際線/日本航空（JL）又は全日空（NH）　国内線/中国国際航空（CA）、中国東方航空（MU）

利用予定ホテル：上海　ヒルトン　北京　長富宮飯店(ニューオータニ)

中部国際空港発着

日程表

日次	月日(曜)	地名	現地時間	交通機関	行程	食事
1	4月12日 （水）	名古屋(中部)発 上海着	09：20 10：45	JL／NH 専用バス	中部国際空港7:20集合 各出発地のご参加者集合後、リニアモータカーにて市内へ 市内観光 （豫園、上海老街、外灘） ＜上海 泊＞	昼：× 夕：×
2	4月13日 （木）	上海	終日	専用バス	中国制冷展視察 （@上海新国際博覧中心） 中国業界関係者との昼食 （日設連手配） ＜上海 泊＞	朝：○ 昼：× 夕：×
3	4月14日 （金）	上海 上海発 北京着	午前 午後 17：00 19：50 21：55	専用バス CA／MU	上海大金空調有限公司視察 （日設連手配） 上海華日制冷設備安装有限公司視察 （日設連手配） 上海老飯店にて上海料理の夕食 空路にて北京へ 到着後、ホテルへ ＜北京 泊＞	朝：○ 昼：× 夕：○
4	4月15日 （土）	北京	終日	専用バス 夕刻	終日北京観光 （万里の長城・天安門広場・故宮） 観光後、自由行動 ＜北京 泊＞	朝：○ 昼：○ 夕：×
5	4月16日 （日）	北京 北京発 名古屋(中部)着	10：45 15：20 19：20	専用バス JL／NH	専用バスにて空港へ 到着後解散	朝：○ 昼：× 夕：×

（ご注意：この行程は2006年1月18日現在の運行予定スケジュールを基準としております。）

日程：２００６年4月１２日（水）～4月１６日（日）の５日間

訪問先：中華人民共和国（上海・北京）

最小催行人数：６名

利用予定航空会社：国際線/日本航空（JL）又は全日空（NH）　国内線/中国国際航空（CA）、中国東方航空（MU）

利用予定ホテル：上海　ヒルトン　北京　長富宮飯店(ニューオータニ)

関西空港発着

日程表

日次	月日(曜)	地名	現地時間	交通機関	行程	食事
1	4月12日 （水）	関西空港発 上海着	10：35 11：55	JL／NH 専用バス	関西空港8:30集合 各出発地のご参加者集合後、リニアモータカーにて市内へ 市内観光 （豫園、上海老街、外灘） ＜上海 泊＞	昼：× 夕：×
2	4月13日 （木）	上海	終日	専用バス	中国制冷展視察 （@上海新国際博覧中心） 中国業界関係者との昼食 （日設連手配） ＜上海 泊＞	朝：○ 昼：× 夕：×
3	4月14日 （金）	上海 上海発 北京着	午前 午後 17：00 19：50 21：55	専用バス CA／MU	上海大金空調有限公司視察 （日設連手配） 上海華日制冷設備安装有限公司視察 （日設連手配） 上海老飯店にて上海料理の夕食 空路にて北京へ 到着後、ホテルへ ＜北京 泊＞	朝：○ 昼：× 夕：○
4	4月15日 （土）	北京	終日	専用バス 夕刻	終日北京観光 （万里の長城・天安門広場・故宮） 観光後、自由行動 ＜北京 泊＞	朝：○ 昼：○ 夕：×
5	4月16日 （日）	北京 北京発 関西空港着	10：45 13：55 17：40	専用バス JL／NH	専用バスにて空港へ 到着後解散	朝：○ 昼：× 夕：×

（ご注意：この行程は2006年1月18日現在の運行予定スケジュールを基準としております。）

日程：２００６年４月１２日（水）～４月１６日（日）の５日間

訪問先：中華人民共和国（上海・北京）

最小催行人数：６名

利用予定航空会社：国際線/日本航空（JL）又は全日空（NH）　国内線/中国国際航空（CA）、中国東方航空（MU）

利用予定ホテル：上海　ヒルトン　北京　長富宮飯店(ニューオータニ)

中国冷熱ビジネス視察団　報告

Sweet Air　宮坂　明男

日設連では、第23回目となる海外セミナーとして、中国冷熱ビジネス視察団を企画、41名の参加者がありました。北京オリンピックや上海万博を控え、目覚ましい経済発展を遂げつつある中国の巨大市場、その中国で活躍している日本企業を目の当たりにし、参加した方々には、何かを肌で感じていただけたことと思います。以下、視察団の5日間を報告します。

旅の雑感

デジタルカメラには200枚くらいの画像を取ったが、時間が経つにしたがい、その中身についての感動が薄れてきた。タイムスリップが多かった。緑が少ない都市である。単調なファサードの建築物が多い。展示会場では印象に残ったものが少なかった。期待していたグルメで感激するものは少なかった。こんなふうな書き出しで始めたら読者に嫌われてしまいそうである。

振り返ってみて今回の旅は満足感が得られなかった。ビジネス旅行の所以だろう。

3cm浮いたリニアカーで最高速度を体験

成田から3時間半の飛行機の旅で、上海空港からホテルへ。そしてリニア列車の乗客になった。新幹線700形を見慣れている私には、リニアカーへの好奇心はさほど沸かなかった。

しかし乗車時間わずか8分間であったが、最高431km/hで乗り心地は、これならいけるという感じであった。日本でリニアカーの実用化がもたもたしている間に、よくここまで短時間のうちにこぎつけたものである。この乗り物、上海空港の近くから市の中心部に向かい重要な交通機関になりつつあるようだ。この終点から地下鉄が接続し都心にアクセスできる。運賃が数十円で、南北・東西に走る3本走る地下鉄のほうが、市民にとってはさらに利便性はあるだろう。

ところで上海新空港（1999年竣工）は現在4kmと3.8kmの滑走路を持ち、将来は7本の滑走路が開設されるそうで、国際空港として威容を誇ることであろう。空港ターミナルも大胆で近代的な感覚のデザインで印象深い。また市内の数多くの最新のビルは、地震がないということで、高層化が進んでいる。建築ファサードの設計はかなり単純で、マッチ箱を立てたような形状で、個性が見られない。最近のビルの最頂上には角錘とかオブジェ的なデザインが目立つ。

中国制冷展会場前で

このような建物を見ると、冷凍空調設備は中央式が採用されるであろうし、ビルの数だけ見ても、市場規模が連想できる。

ランドスケープデザイナが介在していないような印象で、雑然と高層ビルが建っている。街中の電話線や電力の供給が、地中で行われており露出電柱が少ない。それにトロリーバスが頻繁に往来している。

上海にも浅草的仲見世街があった

さて、上海に到着して一服後、日本で言えば浅草の仲見世みたいなところの中心部にある「豫園」という庭園を見学した。400年以上前、四川省の役人が父親のために建設した私的な庭園だそうで、金融関係の人たちが集まって会議や懇親会をおこなう建物が多数あり、いろいろな雰囲気の庭園にかこまれている。この豫園の外側には浅草の

仲見世のような店が多数あり、多くの人が集まるようだ。建物は廟風の建築で屋根瓦の先端がぴんぴんととびあがっている。今は、大勢の観光客が訪れる上海の観光地のひとつである。

・ここで文字どおり一服・・・・黄浦江のほとりの中国茶を販売する店で、中国茶の入れ方、味わい方の体験をした。プーアル茶と乾燥したバラの花を土産に求めた。帰国後このお茶を飲んでみたが、日本の新茶とは風味が異なるが、実にまろやかな快感を得られるお茶で満足した。

ひたすら歩かせる展示会場

4月14日2006中国制冷展を9時から3時まで昼飯抜きで見学した。日設連・元業務部長の宮崎藤治氏から前夜ASHRAEのカムストック氏がASHRAEのブースにつめているからとの連絡をもらい、早速、朝一番で会うことにした。ASHRAEのブースは3号館のささやかなブースで、ほとんど何も飾りがなかった。ここで久しぶりに旧交を温めた。さらにARIのブースに行き、マッコム氏と会い、米国におけるHC冷媒の動向を聞いてみた。可燃性の冷媒ガスについては多くのメーカが研究検討をしてきているが、ARIのマネージメントは静観しているだけで、積極的に採用を促すことは避けているとのことだった。しかし業務用のエアコンの米国のメーカの中には、EU市場で展開の可能性を探っているようだが、プロパンなどの充てん量が2kgを超えるため、上市する可能性は少ないようだ。2006年制冷展は5棟の大きな建物で開催され、最後の5号棟はほとんど展示がなく、大きな囲いの中に折りたたみ椅子が置かれ、主催者の集会が行われたようだ。

その他の4棟は、およそ900社が参加して大小のブースがびしりとならび、米国のASHRAEに勝るとも劣らずの形態であった。観客の入りは1日1万三千人程度とのことであったが、あまり混雑さを感じない入りであった。米国の展示会と同様に座るところがなく、軽食を食べるところがほとんどない。

・製品は細かい部品から大型の遠心冷凍機やスクリュー冷凍機、吸収冷凍機、送風機、パッケージエアコン、熱交換器、エアハンドリングユニットなど、いずれも大型の高層建物向きの製品が多いように見受けられた。またフィンコイルを製作するコイルプロセスマシンを運転・実演していたメーカーがあった。

・パッケージエアコンは床置きの直吹き自立式が主流で、ケーシングのデザインには流行があるようだ。パネルに点滅する照光デザイン取り入れられたのが好まれるとか。ケーシングはスマートさを感じないデザインで、幅が狭く、背が低くバランスがわるい。エアコンは高額所得者が集合住宅の居間におき、見せびらかす調度品としての役目をしているそうである。あるエアコンメーカのブースで質問したところ、かつては小型のセパレート型のエアコンが主流で高層の集合住宅に人気があったが、現在では増大する高額所得者向けの高級集合住宅に、中型のエアコン市場へと移ってきているという。また上海大金空調の工場で中央式のエアコンが好調で、売れ先は高額所得者を対象にしているという話を聞いた。

・展示製品の中で特に目に付いたのは、エアハンドリングユニットで、精巧な出来で、高品質な製品というイメージを得た。気密性がよく、しかも産業用にも適した形態で、欧州から引き継いだ設計パターンと見た。これに内蔵する送風機もプレート型やエアフォイル形が供給できるメーカもあり、耐久性もありそうだ。熱交換器はフィンコイルのほかプレート熱交換器なども表面上はよい出来と見た。

・多段・平形ショーケースはHaier/Carrierが出展していたが、ほかではあまり見なかった。精密な温度制御を採用していると掲示していた。キヤリアはブース内に風力発電装置を3本立てて、自然のエネルギーを利用した製品の展示を行っていたのが印象的であった。

冷凍分野の冷凍機は三洋がレシプロ、スクリュウなどを展示し、さらに同社はインバータ駆動の空冷コンデンシングユニットを紹介していた。これからの製品であろう。

さて、かつて登小平主席が30年位前に中国の門戸を開放した。この展示会を通じて門戸開放がどれくらいまで開かれたかを実証する展示会であったかと思う。30ヵ国900社を超える出品者が、約35,000名のビジターに製品を見せたとのことである。国家パビリオンは、朝鮮、タイ、ドイツ、インドと米国（ASHRAE）が参加した。50以上の米国系の会社が、この展示会に参加した。米国商務省の統計によると、中国は、今世界で最大のHVAC&R市場を持ち、同時に、HVAC&R製品の最大の生産者となっている。中国のトップ3の生産者は Haier、MideaとGreeで、世界のHVAC&R製品の需要の50%を供給しているという。中国のHVAC&R産業の平均伸び率は、2000年以来約

20%であったという。

中国人は、HVAC&Rの応用製品、特にエネルギー効率の高い設備に非常に興味を持っている。高品質製品を生産する米国系会社は、中国で受容力のある市場を見つけているという。それらの顧客に近づき、仕事を支援し労働力を供給する事業を進めつつあるという。中央政府は、一部分原料とエネルギーのコストの増加により生産を抑制した。中国の生産者は次の挑戦に直面しつつあるといえよう。エアコンの検定制度は採用されていないが、試験所は中国大陸で3箇所あると聞いた。性能保証がどのように行われているのか知りたかった。

エアコンの需要増大と電力供給の動向

移動のバスから見る限り、高級集合住宅も必ずしも入居者が入っているとは限らず、投資的に購入している人もいるという。一方、都市部の電力が不足していることから、エアコンの市場拡大が頭打ちになる時が出てくるかもしれない。電力の省電力化については、市当局も積極的に進めているようで、にいろいろな方策を企業や個人対象に指導しているようだ。

上海の場合、電力の需要が過去3年間で10%ずつ増加しており、供給上、200万kW前後の電力不足が続いている。メーカによっては周期的に生産ラインの停止を行うところがあるという。電力制御対象の企業はピークカット。振替出勤企業は、振替の平準化。ピーク予測により緊急の場合には、翌日の休業指定、夜間のみの操業。昼間時の電力使用の削減。操業停止企業。・・・・・など段階的、選択的な施策を採用しているという。

中国国家開発・改修組織では、エネルギー事情を改善するために、風力発電システム、太陽光による発電、地熱源ヒートポンプ・システム、燃料電池の電力プラントのような先端技術による解決策に対しての開発支援を行っている。深圳市当局は、エネルギー事情の逼迫さを感じてもらうため、中央式空気調和設備による室内温度設定を24℃以上に上げるように、建築物の管理者に指針を用意した。人々にエアコンの省エネを図るための全国的な促進施策の一部だという。事務所内の温度は，25℃から28℃。ホテル・ゲスト室は、24℃から27℃に温度調節する。デパートは26℃から28℃、娯楽施設25℃から28℃。いまのところ、エアコンによる室内規定温度をより低くすることに対しての罰則はないが、将来的には設定する可能性はあると言う。深圳市産業・工業統計局によると、中央式のエアコンは、最盛期に都市で消費される電気の30%を占めるという。当局は室内の温度設定を上げることで、電力の使用量を6%節減できると見ている。電力料金について参考まで、上海の場合、家庭での電力量料金はピーク時13.8円/kWh、平時8.4円/kWh、夜間4.05円/kWh、業務用はピーク時14.25円/kWh、平時9.6円/kWh、夜間4.5円/kWh。北京では約8円/kWh。〔1元＝15円で換算〕

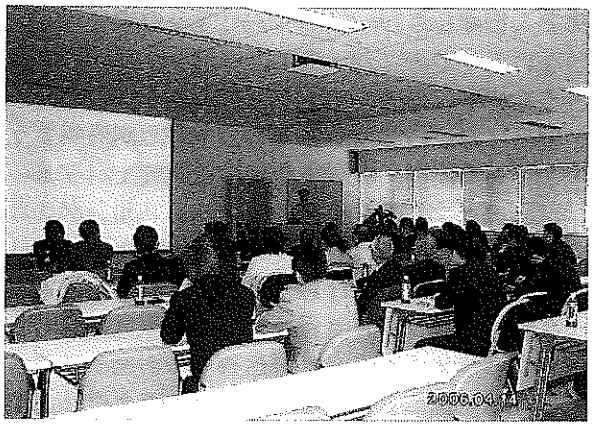
訪問した上海大金空調の工場でも節電消灯を徹底して行っていた。しかし、上海、北京とも街中では夜遅くまで煌々と電気がついていたというのが印象であった。

13億の人たちに号令をかけることはさぞかし大変であろう。

上海大金空調工場の見学

上海大金空調工場で工場内の見学や市場の動きについての説明を受けた。

133,000平方メートルの敷地、従業員2500人によりPAC、RAC、住宅用マルチエアコン、水冷・空冷チラーなど、生産している。創業11年を迎え、全土700店の専門店による販売網が展開されている。年間400億円近い売り上げを上げているそうである。ダイキンというブランドが中国人の社会に定着しつつあるという。またブランドプロモーションとして街中に小型のCI広告パネルをたてて通行人に印象づける展開をしているという。高額所得者が一定のブランドを共有するようになるには、大変な努力が必要かと感じた次第である。地方のスポーツ振興の支援や身障者に対する配慮、小学生に対しての啓蒙教育、販売店に対して季節のイベント〔盆踊り〕開催など多角的な活動も行っているという。



中国の活動内容を説明する加藤達朗総経理

工場の前で記念撮影

ブランドイメージあれこれ

街中を走っている乗用車を見ると、フォルクスワーゲン、アウディーのシェアが高い。それにひきかえ日本車はほとんど目立たなかったのはどうしてなのかなと思った。高額所得者からみたとき、高級イメージの乗用車はアウディやフォルクスワーゲンだという話も聞いた。歴史的なセールスプロモーションの積み上げにかかっていると思う。そのほかの商品も一般大衆が購入できる所得を得るようになったとき、日本であるようなヨーロッパのグッズが人々の身の回りに普及していくであろうが、まだまだ時間がかかるであろう。

上海華日清水冷熱設備有限公司をちょっと紹介

というより井上　弘さん（日設連副会長）の会社といったほうがわかりがよいかもしれない。北京へ移動するわずかの時間、上海市の北の曲陽路というところ・・・周囲は高層住宅、事務所ビル、雑居ビル、超安価の電気製品ビル、などが立ち並ぶ繁華街・・・のビルの1階に冷凍空調機器の据付施工、サービスなどを10？年以上運営してきているという。日本式のやりかたで、迅速、丁寧、納期厳守で、日本企業、日系の企業の製品の設計、施工やサービスをこなしているという。社員に言わせると井上氏はコンチハーサヨナラスタイルで、短期間しか滞在しない。みな現地社員に任せきりだという。技術レベルの高い社員を雇用して顧客から信用されて商売が持続しているものと推察される。上海は東京都の2.9倍の面積があり、この広い土地でしかも30～40階の集合住宅に、イモリのようにへばりついたエアコンのサービスをこなすのはさぞかし大変であろうと、会社の裏手にある古い高層アパートを見上げながら想像した。日本企業からの要請だけでも納期を守って、こつこつやるには大変であろう・・・よくこなしていると感じた次第である。

働かずに高額所得者が多くなっている中国人とは、どのように付き合っているのか聞きたかった。石の上にも3年というが井上さんの苦労話は短い時間では語りつくせないはずである。

歴史の街北京

上海から北京へ移動し、翌朝早速、人民広場、天安門、紫禁城などの見学に回った。人民大会堂を遠方からみたが、ガイドの説明では、万の単位で収容できる大ホールがあり、その背後に50あまりの部屋が用意され、地方から集まった代議員の会議ができる施設だとのこと。やはり規模・数字が大きい。人民広場には、はや大勢の人が集まってきて、なんとなくぼやっとして次の行動に待機していた。我々もぼやっと立っている場所に、60cm×20cmの鉄板が足元に敷いてあり、質問が出た。この広場の仮設のトイレになるそうで、テントで囲み、中で人々が仲良く用を足す便所が用意できるとのことだった。中国らしい。そこから天安門のなかに入って正式のトイレまで10分以上かかかったが、大勢の人が集まったときはどうなるのかと・・・余計な心配をしたものだ。旅行中利用したトイレは、どれもきれいに掃除がしてあり、数年前の印象と異にした。しかもモップを持った人が傍についている所もあったくらいである。また中国政府の名誉のために申し添えるならば、街がきれいになり、ごみが落ちていない。タバコの吸殻も落ちていなかった。タバコは決まった場所でしかたしなめなくなったからだろう。オリンピックや万博を控えマナーやクリーン化が徹底してきているように感じた。小泉総理、石原慎太郎さん号令かけてください。

イモリのようにへばりついたエアコン

紫禁城を説明受けながら見学したが、この大スケールの建物を作るのに途方もない大勢の人間が動員され死んだそうだ。今では負の遺産でもある。建物は巨大な木材で建築されており、改修したり補修したり、いつまでも手がかかる遺産なのである。しかも巨大なスケールでできているだけに、金の無駄使いだと思ったしだいである。たまたま一部の建物で屋根をはいで、巨大な木材の梁がむき出しになっているところを遠望した。

万里の長城に一度は訪れるべし

紫禁城からバスで約1時間かけて万里の長城（八達嶺）を訪れた。周囲の山は新緑前と黄砂の影響で、すべてが泥色1色、救いは白い桃の花があちこちで、さびしく咲いていた。万里の長城も多数の観光バスが殺到し、観光客でにぎやかであった。ガイドの説明を聞いた後、女坂と男坂の途中までのぼり眺望を楽しんできた。老若男女がおしゃべりしながらぞろぞろと上がり降りで、にぎやかであった。杖ついた人も登っている。海抜1000メートルの山の尾根にある城壁をよく観察してみると、一つ一つが、人が背中に背負って運べる程度の大きさの石材をつみあげてあった。6000kmの長城に何百万人の労働者が動員されたであろう。多くの人命が失われたことであろう。今で思えば、この長城は金の無駄使いであったように思う。大きな目で見れば観光資源であろう。膨大化する観光客を受け入れる体制は将来の課題と見た。

長城から北西に視界が開けさらに西方に北京市の水がめである貯水池がわずかに見られた。

北京市へ戻る道は旧道で、脇に高速道路がしかれており、大型のトラックが往来していたのが印象深かった。途中、レンガ積みの古屋が立ち並ぶ村を走り抜けてきたが、ほとんど人がいないか、いても少しかという雰囲気であったが、寂れて廃屋的な家屋が目立った。この辺に住んでいた人はおそらく市の中心部へ出てしまっているであろう。北京市に近づくに従い、低層の集合住宅が立ち並び人々の往来も目立つようになった。全般的に緑化が進んでないという印象であった。観光バスがホテルに近づくに従い、100年以上の時間が流れたような錯覚を感じたのは私だけではなかったようだ。バスから見た光景で、レンガ積みの建屋をハンマーで10人くらいの作業者が普段着の姿で崩していた。すぐそばで数人の人が野菜や果物をザルに入れて販売している光景をみた。この辺では、すべて人力が主力で、建設機械は使われていなかった。

国民所得は？

さて国民の所得であるが、何清漣著「中国現代化の落とし穴」の著述を借りるならば、中国全体で「貧しい者がますます貧しくなり，富める者がますます富む」というマタイ効果がおとずれているという。

2000年における17,000所帯の調査所帯の5％を占める貧困家庭の1人平均年収は2,325元（約35,000円/年）で、都市住民の平均年収6,280元（約94,200円）、10％占める高額所得者平均年収13,311元／約199,655円という調査数字がある。都市部での貧困家庭が増える傾向にあり、ますます貧富の差がついてきているという・・・・・。

労働者の供給の点では、これらの労働者を面倒見る事業者が、労働者の付加的経費を大中企業に負担させないで、労働者と企業とが個人雇用の契約をするという形態が続いているという。これは作業者の工賃が低レベル（日本の20％くらい、90年ころから変化がない）で保持される要因で、大企業にとっては都合がよく、作業者の賃金は旧態前であるという。将来これがどうなることか？

北京からの帰路、気がついたら朝鮮半島の韓国のソウルの上空あたりを横切ってきた。中国の将来もいろいろな矛盾を抱え込んで、突き進んでいる。どうなるのだろうかと、いろいろ考え込んでしまったというのがこのたびの結論であった。

旅の終わりはまた旅の始まりでありたい。

追記

ごく最近の新聞報道によると、北京市の郊外にある、万里の長城：八達嶺に、エスカレーターが設置されるとのこと。北京市の市長が、五輪に向けて市内の観光スポットを一部バリアフリー化する予定で、八達嶺もその1つと発表。長城そのものは、山の稜線に沿って続き長城を歩くときは、登山気分。エスカレーター設置にあたり、文化財保護の観点から、長城を損壊しないことが前提になる。スケールの大きな歴史的遺産と、現代の技術が、見事に同居する光景が出現して欲しいものと思う。

中国冷熱ビジネス視察団
行　　程
2006年４月12日（水）～16日（日）

日次	月日（曜）	地　　名	現地時間	行　　程
1	4月12日 （水）	名古屋（中部）発 東京（成田）発 大阪（関空）発 上海（中部）着 上海（関空）着 上海（成田）着	9:15 9:45 10:35 10:45 11:55 12:05	着後、リニアモーターカーにて市内へ 昼食（結団式） 市内観光 （上海泊：ヒルトン上海）
2	4月13日 （木）	上　　海	終　日	中国制冷展視察 （@上海新国際博覧中心） （上海泊：ヒルトン上海）
3	4月14日 （金）	上　　海 上海発 北京着 ホテル着	午　前 午　後 17:30 19:30 22:30	上海大金空調有限公司視察 上海華日制冷設備安装有限公司視察 （北京泊：長富宮飯店）
4	4月15日 （土）	北　　京	終　日	市内視察 （天安門広場、故宮、万里の長城） 夕食（解団式） （北京泊：長富宮飯店）
5	4月16日 （日）	北京空港発（成田） 北京空港発（関空） 北京空港発（中部） 東京（成田）着 大阪（関空）着 名古屋（中部）着	8:30 13:55 15:20 12:50 17:40 19:20	

アジア最大の中国制冷展をみて

内外の30ヵ国、918社が出展、盛況

報告者　宮崎　藤治（地球環境政策フォーラム代表幹事）

アメリカのAHR・EXPO、ドイツのIKKと並ぶ世界3大冷凍空調展の1つ中国制冷展2006（第17回国際冷凍空調、暖房・換気、食品加工、包装、貯蔵展）が4月11～13日、中国・上海市の上海新国際博覧センターで開催され、内外30ヵ国、918社が出展した。

会期中の参観者は3万5千人を超え文字どおりアジア最大規模の展示会となった。

❑ 拡大する中国市場に魅力と期待

年率10%近い経済成長を遂げ、過熱気味が懸念される中国。2008年には北京オリンピック、2012年には上海万博を控え建設ラッシュに沸く中国。

この巨大市場への期待を反映したかのように今年の中国制冷展は世界30ヵ国、918社が出展、遠心冷凍機や吸収式冷温水発生機など大型冷熱機器からGHP、ルームエアコンまで多彩な展示　初日の1万7千人を含めて会期中の参観者は3万5千人にのぼった。

会場の上海新国際博覧センターの展示会場1～5号館の延床面積は6万m²にのぼり、前年の北京会場を4割も上回る規模となった。海外からの出展も米、英、独などの欧米勢に加え、日本、韓国、台湾、マレーシア、タイなどのアジア勢、トルコ、アラブ首長国連邦（UAE）、エジプトなどの中東勢、さらにブラジルなど参加国もバラエティに富んだものとなった。

このうち、日本からは中国進出のエアコン・メーカーは東芝キヤリアと大連三洋だけとなったが、自動機器の鷺宮、山武、全熱交換器の西部技研、冷却塔の空研工業、計測機器の扶桑理化製品、冷凍機油の日本サン石油のブースが目立った。

とりわけ関心を集めたのは世界最先端を行くわが国の吸収式冷凍機技術を象徴した川重冷熱の三

初日1万7千人がつめかけた中国制冷展

キヤリアはオープン多段ショーケース

日本の山武もBA市場アプローチ

日本の鷺宮は自動機器の売込み

重効用吸収式冷凍機のモデルで、大勢の人だかりができていた。

大型熱源機器では米トレイン社のR123遠心冷凍機「セントラパック」とR134a使用のコンパクトなマッケイのターボ冷凍機が旺盛な中国の建設市場をねらった出展。

日系の大連三洋は真空管式の太陽熱集熱器を唯一出展、吸収式冷温水発生器とソーラーシステムを構築。中国・東北地区の山東皇明大学太陽エネルギー研究棟で活躍中だ、とアピールした。同社はGHP、パッケージ・エアコンも同時に出展した。

東芝キヤリアは、大型ショーケースとHFC冷媒使用のエアコンを展示した。

❑ 欧米、中国勢も健闘、広範な展示

日本以外では、大型冷凍機でビルターが中低温用半密閉でR22、134a、R440A対応機を出展したのをはじめ、台湾の漢鐘がR134aスクリューを、イタリアのドーリンが自然冷媒CO_2機を出展したのが目立った。地元中国の元伽中央空調はスクリューでR130fa、R134a機を展示、COPが5.3の高性能をアピールした。

空調機では年間生産能力1,000万台を誇る中国の海爾、英字専門紙JARN（日本で発行）が昨年報じた記事を拡大コピー、実質、世界各地での生産合計が1,000万台となった韓国のLGがそれぞれ世界最大のルームエアコン・メーカーとして存在を誇示した。

他方、BA（ビルディング・オートメーション）でもドイツのジーメンス、日本の山武が最新システムを出展、BAC-net対応時代が中国でも始まりつつあることをうかがわせた。

米ハネウエルは自動機器、BAと新冷媒（HFC）をPRしたが、自動機器ではわが国の鷺宮のブースで大きなディスプレーが目立った。

冷媒では地元中国の杭州富銘冷凍技術がR404a、R407C、R134a、R410Aなどを出展、HFC混合冷媒の組成物質HFC125とHFC32も自社生産していることをPR、中国でもHFC化がしだいに進んでいることを実感させた。

他方、冷凍機油ではフランスのユニケマがPOE油を出品したのと並んで日本の日本サン石油がHFC対応冷凍機油をPRした。

大連三洋が「グリーン空調」をテーマとしてブース構成したのに対し「IAQ」を前面に出したパナソニックは各種換気扇を出品した。

中国の国是となっている省エネでは西部技研が「抗菌、防臭機能を持つイオン機能発揮可能な全熱交換機を展示、採用を呼びかけた。

世界の展示会で常連の西部技研

中国にBAシステム時代へ　ジーメンス

世界最先端の三重効用吸収式冷温水機の模型を展示した川重冷熱

トレインはR123遠心冷凍機をPR

❑ **韓国、タイ、インドもブース**

今回の展示で独自のコーナーを設けたのがタイ、韓国、インドなどで、タイ・コーナーでは日米のライセンス生産を行っているクルソーン・グループのR407Cコンプレッサーが展示され、韓国コーナーではLG、慶元以外のメーカーの製品が展示された。

インドのブースではAICRA（オール・インディア空調冷凍協会）がインド産業界のPRを行った。

米国のARI（米国冷凍空調工業会）、ASHRAE（米国冷凍空調技術者協会）もそれぞれの活動をPRしていた。

なお、次回の中国制冷展は明年4月4～6日、広州市の中国輸出商品交易会琶州館で開催される。

広州に会場が選ばれたことについて、中国冷凍空調工業会では、「これまで上海と北京で交互開催してきた同展が北京市会場では展示面積と施設面で大規模展示会に適さないため」と説明している。

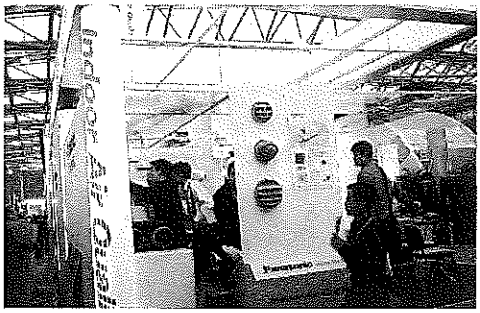
同展の情報はwww.cr-expo.comでアクセスが可能である。

CO_2コンプレッサー展示のドーリン

大連三洋は太陽熱集熱器とGHPなど

マッケイはR134のターボを出展

欧米、アジア市場に進出、世界のブランドとなった海爾


IAQを前面に出したパナソニック

扶桑理化製品は各種計測機器を宣伝