

2019 年 日本科学技術者協会 海外研修旅行(上海、南京)

日程 : 2019 年 9 月 6 日(金) ~ 9 月 8 日(日) (人によっては、9 日(月))

参加者 会員 : 伊澤、青葉、中谷、中瀬、高橋、平山

会員外 : 及川、齋藤

旅程 9/6(金) 羽田 8:40 - 上海浦東 10:30 (MU576)

9/7(土)

9/8(日)

上海浦東 17:20 - 羽田 21:20(MU575) (予定)

→ 9/9(月) 上海浦東 9:05 - 成田 12:50(MU523)

台風 15 号の影響で、当初の帰国便が欠航となり、当日、名古屋セントレア空港にて帰国された方、翌日、羽田空港、成田空港に帰国された方と別々の行程となった。

訪問先 :

9/6 クモホサニー(KUMHO-SUNNY)金山工場、上海交通大学

9/7 明孝陵、南京市博物館、南京夫子廟

9/8 盒馬鮮生(無人レジスーパー)、上海中心大廈展望台

概要

上海は言うまでもなく、中国(世界)経済の中心地の一つであり、南京は歴史の街です。昨年実施できなかった、工場見学を中心に、無人レジスーパーや世界第二位の高さのビルから上海の街並みを見学といった、最新の上海を体感することと、南京の歴史を体感するべく研修旅行を実施しました。



上海交通大学 赤門前にて



上海中心大廈展望台にて



クモホサニーにて



上海交通大学にて



明孝陵にて

参加者の感想

【参加者1】 台風に送られて出発し、台風を迎えられて帰国した研修会

・プロローグ

第7回目となる日本科学技術者協会の中国研修は、上海と南京で有意義な旅となった。それにしても台風の国、日本を強く意識させられる往復だった。印象に残った幾つかの事柄を記す。出発に際しては台風の見送りがあった。全員無事に集合した上海浦東空港を1時間半ほど遅れて出発し、最初の見学先「上海錦湖日麗塑料有限公司」金山工場に向かった。

・上海錦湖日麗塑料有限公司の工場見学

地図の上では、約 80 km 程の距離をマイクロバスは快適に飛ばして、上海市の南の海岸に近い工場敷地に到着した。4 年前の秋に創業した工場を3年ぶりに訪れた。最初の1年で建設した建物全部が一杯になる程、成長が早いという印象を持っていた。ところが今回訪問してみると敷地一杯に建物が広がり、それら全てが満杯になるほどなのでビックリした。高度成長期にある中国の中でも異例の速さである。若い工場長が張り切って説明と工場案内をしてくれて満足であった。

・上海の道路の渋滞と大学構内見物

上海の郊外から中心部に向かう道路では環状道路との立体交差付近ごとに、激しい渋滞が起こるのは何時ものことである。今回も3ヶ所で15分位づつノロノロ運転に巻き込まれ、上海交通大学に着いたのは夕間の中であった。ここの訪問は10年ぶりぐらいであったが、周辺も構内も大きな変化は無かった。「上海交通大学」では構内の見学散歩と赤門前での集合写真の撮影をした。

・一日目の夕食は中国国際人材開発センターとの会食

人材センターの方々には、テクノ未来塾の第一回目の研修以来、ずっと一緒に参加して戴いている。中国のどこの場所での研修でも、その地に北京から駆けつけて下さるのには頭が下がる。特に今回はオミヤゲまで頂戴して感謝感激であった。

・南京の明孝陵一帯の見学

二日目の朝、新幹線で南京に向かい土曜日の観光地見物に臨んだ。9年前のテクノ未来塾の研修では中山陵を見学したが、今回は同じ山の麓の隣にある明孝陵の訪問であった。「観光は体力」を再確認させる斜面の登りを経て最高点まで達した。大きな墓陵であるが、瀋陽の清昭陵と比べればやや小ぶりに感じた。今回特に気が付いたのは明代の皇帝の陵墓群の中に、遠く古い時代である三国時代の孫権の記念館があったことである。広い中国の中でも「南京」がその中央部で重視されていることの表れと感じた。さすがに孫権の時代のものは少なかったが立派な展示が行われていた。

・南京博物館の見学

次に訪れたのは南京博物館である。昨年の瀋陽の博物館とは違い、古い歴史を感じさせる豊かな内容の展示物が数多くあった。外観も古い建物を利用していることが判る良い景色であった。

・南京繁華街の夕方の散歩

土曜日の夕方であったので特にそうなのかもしれないが、数多くのカップルも混じる中国人観光客で大変な混雑であった。科挙の試験が行われた場所には、三段階の合格レベルが示されており、歴史的な記録の観光地であることが判った。

・三日目は早朝の新幹線で上海に戻り、無人レジのあるスーパーでの買い物を経て外灘へ

外灘から見る浦東のビル風景は、毎回様変わりと呼ぶほど変化する。今回もテレビ塔が小さく見えるほど背後のビル達が背高く伸びていた。記念写真は、外灘の新しい風景(浦東地区の高層ビル林立)の前と、古い風景(保存されている外灘ビル群)をバックにしたものとの2枚が対照的に得られた。

・上海中心(新しい最高の高さを誇るビル)の観光

今回初めて上海中心と命名されている新しい森ビルの展望台に登った。上海の街を見下す東からの展望台は、1993年には出来たばかりの「東方明珠」という名のテレビ塔であった。その後、金融中心、最初の森ビル、上海中心と、次々に新しいものが見下ろす形をとって四段階の出世を続けている。次に上海に出来る高層ビルは、どのくらいの高さのものがどの位置に出来るのだろうかに興味は尽きない。

・エピソード

台風15号の出迎えを受けて国際便が軒並み休止又は遅延となり、上海でもう一泊することになった。翌日は日本までは順調にたどり着いた中で、羽田空港は京急が早めに動いて割合に早く帰宅できたが、成田空港では更に苦戦となりそれぞれが工夫をしての帰宅となった。実際、成田空港では帰宅できずに一晩泊まった乗客が1万3千人以上も居たと新聞が伝えていた。

【参加者2】

【初日】 上海 クムホサニー金山工場

工場内でお昼を食べながら懇談。中国の工場は業種や地域に関係なく、従業員の流動性が高く定着率が低いと言われますがここではそうではないようです。それには経営者側の工夫が伺われました。B to Bの樹脂系材料には非常に多くのオプションがありその詳しい知識が業職にも必要になります。研究者がローテーションで営業も経験することにより顧客と直接接することでニーズを知る、研究へのモチベーションを高めるという仕組みがうまく働いているようです。高い品質、短納期に対する高い意気込みも感じられました。この業界には詳しくないので生産量の規模感はありませんが、工場を出入りする大型トレーラー、それも日本では見られないような長いトレーラーがひっきりなしに来ることからこの工場の忙しさがわかります。

上海外灘区高層ビル群

現在世界第2位の高さとなった上海タワーに上りました。これまで上海第一の高さであった世界金融中心(森ビル)を見下ろす形になっています。これほどの高層ビル群に必要性があ

るのかと思っけてしまいますが上海の繁栄を誇示するためのものでしょう。ビル全体がらせん状になったデザインや秒速 18m にもなるエレベータといった技術は中国のものではないですね。

フーマー(無人レジのスーパーマーケット)

キャッシュレス時代を反映したスーパーです。1つだけある有人で現金のレジを使って実際に買い物をしてみました。店内も普通のスーパーマーケットのように感じます。普通のスーパーと違うのはネットで注文して宅配してもらうサービスがあることです。水色の制服を着た店員がネットで受け付けた注文の品をかごに集めて袋に入れてリフトに乗せ、外で待機している宅配バイクの人が受け取り直ちに届けに行きます。これは便利です。

上海市内の交通マナーは見違えるほど良くなっています。クラクションの騒音もありません。ただし、これはマナーが良くなったのではなく監視カメラによる交通違反の摘発が厳しくなったためということです。去年の瀋陽と同じです。

【2 日目】 新幹線にて南京に移動。

中国では新幹線に乗るにも身分証が必要でチケットにはその番号が印字されています。乗るときはパスポートを見せるし手荷物の検査もあります。ただし、結構おざなりで一応「仕事しています」です。これは空港内外の警備と同じで無理やり公共の仕事・職を作っているという感じは拭えませんが。

南京博物館、明孝陵、秦淮河、夫子廟

いずれも南京定番の観光地です。明孝陵は南京の世界遺産です。世界遺産となればどこにいても欧米のリタイヤした人たちが大量に押し寄せるイメージがあるのですがここはそうでもなく欧米では不人気なのかもしれません。明孝陵は明の初代皇帝朱元璋のお墓で非常に立派なものです。その中に三国志で有名な孫権のお墓もあります。秦淮河、夫子廟の一带は日本でいえば浅草のような所で買い食いしている人でにぎわっています。当然ごみもたくさん出て掃除が大変だろうなと思ってしまいました。

翌日の朝、いつものようにホテルを抜け出して散歩に出ると石畳の通りの清掃作業に出くわしました。消火栓にホースを繋いで大量の水で豪快に洗い流していました。水の豊富な地域だからできる方法です。

【3 日目】 南京から上海まで新幹線で移動

上海交通大学のキャンパスを見学。この日は新学年の初日ということで大学も忙しく公式訪問にはなりませんでしたがキャンパス内は自由に入出入りできました。さすがに伝統ある立派な大学で東大と同じような赤門がありここで記念撮影です。

上海南京の全体感

上海はいつ行っても活気のある都市です。郊外へもまだまだ拡張が続いています。日本ほどは現金が信用できないという事情もありますがキャッシュレス化とそれを使ったビジネスは日本以上に早く広まっています。共産党による個人情報情報の把握が当たり前になっている管理

社会で日本とは異なったビジネスが生まれてくるだろう事は想像できますが、それは日本人には思いもよらないものになるだろう。

瀋陽であったような親日感はありませんでしたが決して反日を感じることはありませんでした。南京といえば反日の象徴のように考えてしまいますがそれは考えすぎです。今回行かなかった虐殺記念館に行けば雰囲気は違うのでしょう。

帰路は日本を襲っている台風 15 号の影響で早々にフライトは欠航となってしまいました。名古屋行きの遅い便にするか、翌朝の成田行にするかの選択となり、私は夜に名古屋泊し翌朝長距離バスで戻ることになりました。

【参加者3】

今回、上海、南京と周り、プラスチックの会社と、いくつかの観光地を見学した。今回、新幹線に乗るのが初めてだったのですが、噂では日本とちがいセキュリティーが厳しく、乗るのにも時間がかかるとのことだったのですが、確かに、パスポートチェック等、日本とは手順が違って、飛行機の搭乗のようですが、思ったよりも、すいすい乗れたので、日々改善しているんだなと思った。また、新幹線は、日本のように社内販売もあり、席も広く意外と快適でした。景色は、上海から南京まででしたが、田舎風景が多い中、高層ビルが見られ、発展途上感が感じられた。工場見学は、先生のおかげで、ごちそうで歓迎され、また、中国の労働状況と、取り組みが、詳しく聞けて、大変参考になった。

昔の、アメリカと日本との関係と同じなのだろうか。アメリカは、うまくホワイトカラーの仕事を価値化出来て、経済は成り立っているが、日本は、どうなるのだろうか。まねをするとしたら、優秀な人材、低賃金労働者を受け入れ、貧富の差に苦しむのか。その場合は、中流で慣れた日本人同士がうまくやっていく方法があるのか。上海は、今急速に、古いものを新しくしていっているように見えた。そのPowerがまだまだあるのだと思った。また、新しいものを簡単に受け入れられる環境と順応性があることは、技術開発にとっては大変重要と感じているので、法規等違う国家間で、どのように戦っていくのか？それとも共存していくのか？

最後に、まだまだ発展速度の速い中国で、他国に追いついた後、どのような社会をつくるのか？不安でもあるし、興味のあることでもある。今後も、中国研修は参加したいと思っています。

【参加者4】

上海市を数字で確認すると、GDP は 480USD と中国国内では数%の portion に留まるが、GDP per capita は 20,000 USD と中国全体の 2 倍以上であり、裕福な地域といえる(但し、当然ながら市民内では貧困格差が存在することに注意)。1842 年に締結された南京条約で開港して以来、中国の最先端を走ってきた都市である。もっとも、最近では IT 投資の面で他の都市に遅れをとっているという指摘があり、AI 先進都市として re-positioning を図っているとのことである。

最初に訪れた Kumho Sunny で興味深く感じたのは 2 点。1 点目は、離職率の低さである。

弊社の中国チームと話す、メンバーが定着せず、またチームごと好待遇で引き抜かれてしまうことも散見されるという。その様な環境下で従業員をキープ出来ているのは、待遇はもちろんだが「自分の value を高め続けることが出来る」と感じられるような処遇が出来ているのだと思う。China 側の management が良く出来ているということもあるし、Kumho 側が「金・技術は出すがあまり口は出さない」スタイルで関わっていることにより、自由に事業運営が出来る、JV だが China member も偉くなれる、という要素も良い影響を及ぼしているのだろう。2 点目は、開発者が営業を行うスタイルである。創って作って売る、というサイクルを回す中で、communication 上の断絶、customer centric vs product out のせめぎ合いが起きることはよくあるが、それに対する一つの解と思う。また、そのローテーションを上手く回していけば、多様な視点を持ったマネジメント人材を育てられる可能性がある。

列車で南京へ向かう。特段のガタつきや騒音を感じることもなく、快適な車中である。南京で、世界遺産に登録されている明孝陵へ訪れた。広大な土地に佇む朱元璋と皇后の合葬墓であり、彼らの眠る地下宮殿は未発掘とのこと。傍の梅花山には孫権の墓があり、この山を避けるために陵墓への神道も winding しているとのことだった。緑の中に、歴史を感じさせる建造物や石像が調和している。

再び上海に戻って訪れた盒馬鮮生は、想像していたよりも普通のスーパーだった。もちろん無人レジはあるものの、品出しや有人レジに立つ店員はそれなりに見受けられ、特に技術的な先進性は感じなかった(但し、製品を載せて天井伝いに運べるベルトコンベアは面白いと感じた)。むしろ、その場での調理や時間指定可能な個別配送といった時短サービスが、上海人によく受けているということに関心を持った。中～高所得の若い共働きの工数削減ニーズに対して、高コストだがきめ細やかなサービスを提供する、という構図は他でもビジネスチャンスがありそうだ。

最終日、台風による帰国一日遅れ & 成田空港孤立に伴う脱出劇があったが、終わってしまえば稀有な経験、良い思い出である。企画・運営に携わられた皆さんに感謝申し上げます。

1. JETRO「上海市概況」より算出

【参加者5】

ガイドさんの話

- ・住宅事情: 上海では2LDKのマンションが 1.5 億、1軒目はローンが組めませんが2軒目からは現金で購入。15年前の10-20倍の価格。
- ・無人スーパー: 3km以内なら1回/日であれば無料でデリバリー。決済はスマホ。
- ・教育: 幼児教育が盛んで、土日も塾。英国・米国に留学(費用30万円/年)
- ・交通: 車のナンバープレートは10万元。通勤時間帯は上海ナンバーのみ高速可

クモホサニー

- ・生産量 27 万 t/y で稼働率 60%。品種は 2000 種。特殊品は 500kg~2000kg

- ・汎用品は中国 85%、輸出 15%。中国は PC と白物家電向け
- ・開発から製造・営業など、ジョブローテーションを実施
- ・トヨタ生産方式や GM の方法を取り入れ、生産性改善
- ・顧客へのソリューションを提供
- ・ストランドからペレット化は自社技術
- ・納期はデリバリーを除き、1 日

感想)

工場は兎に角きれい。それでもなお、工場長が工場案内中も落ちているごみを率先して拾っており、以前、日系の工場で日本人派遣員がやっていたことを実践しているという印象。屋食の提供やキャリアアップなど、いずれの施策も日系企業で行われていることで、これらを上手く取り入れ、離職率の低下に繋がっていると感じた。

観光:

- ・無人スーパーは日本で言えば紀伊国屋、明治屋といった高級スーパーで肉・魚介類など新鮮なものだけでなく、それを調理した料理を時間指定で宅配。レジは自分でバーコードを読み取るので、日本や海外でみられるようなレジと同様ですが、スマホ(顔認証)で決済できるのが便利。
- ・街中には電気自動車が溢れており、ナンバープレートを見れば電気自動車であることが一目瞭然。台風で帰国できなかつた際に泊まったホリデーインにも充電設備が備え付けられており、電気自動車の普及率を垣間見ることができた。

南京

ガイドさんの話:

- ・人口 880 万人。北京原人は知られているが、南京原人もおり、2500 年以上の歴史がある。

観光:

- ・町はシェアリングの電動自転車で溢れており、飲み物の自動販売機は現金もしくはスマホ決済。
- ・世界遺産明孝陵は、約 600 年前に造られ、中国の観光地 TOP40 に入るほど、広大な見ごたえがありました。
- ・南京市博物館は南京原人から現代に至るまでの南京の歴史が展示されており、夫子廟はまるで浅草のような賑わいがありました。

【参加者6】

- 1.羽田空港 朝一番のフライトであるが、自宅前から羽田空港行の早朝バスが開通したので都合良かった。

2.上海浦東空港、上海市街 新しい高層住宅が目立つ。ガイドは女性で気配りが良かった。

3.工場訪問クモホサニー(上海金山工業団地内)

人数は少ないが ABS コンパウンドでは世界一の工場である。研究開発と営業と製造が一体化しており、とくに営業に優れている。伊澤先生が長年技術指導した工場で、大きな成果が出ていると言える。

ここでは、工場長の厚い接待を受けた。非常に旨いワイン(操業中なのでアルコール成分はない)と中華料理を頂いた。

非常に優秀で親切な通訳によって詳しい話げできた。

工場は大変良く整備されており、自動化が進んでいることがわかった。類似の工場は韓国で見たことがあるが、この工場の方がはるかに良い。

4.南京訪問

直前に言ったタイの工業団地で、周囲を見回して直感したことがある。今は小さな川が流れているだけであるが、ある時期は大きな川が流れていたところに違いない。

大雨、地震、津波などは、何百年前のことでも一度おきたことはまたおきると認識すべきである。

古くからある施設は、立地に配慮していたからこそ現在も維持されているのだと思う。川が流れていた場所は、元々地盤が弱い。さらに、強力な人工照明がなかった時代では方角が非常に重要であった。今でも重要であるからまずは方角を見るべきである。南京の伝統ある施設はまさにこれに当たる。

明孝陵は紫金山の南麓に位置する明の太祖朱元璋と后妃の陵墓であるが、今回のハイライトだった。行って見なければわからない中国の深い歴史を実感した。

ガイドはベテランの男性であったが気配りに優れる女性の方が良いと思う。

5.再び上海訪問 自動車の交通マナーが非常に良い。監視カメラの効果だという。中国全土で1億個の監視カメラがあり(3億個に増やす計画がある)、全部警察につながっている。顔認識が進んでいて、個人を特定でき、直ぐに罰金を取るそうである。

ガソリンエンジンのバイクを1台も見かけなかった。全部電動バイクである。エンジン音がしないので、非常に静かで、排気ガスも一切ない。

電動バイクは、日本で言う原動機付自転車、スクーター、自動二輪車など多種多様である。歴史ある内燃機関(ピストンエンジン)を使用しないので、伝統的自動車会社でなくても作れる。ただし人命にかかわるので、それほど簡単ではない。

上海交通大学(交通とは通信の意味)は夜になったが、多くの学生達がいいた。構内散策だけでもやはり来てよかった。

無人レジのスーパーは、普通の大形スーパーだった。確かにレジに人はいない(1カ所は人がいる)が、中国ではキャッシュレスが進んでいるので簡単にできるのだと思う。ただ、驚いたことがある。自宅に配達を頼む人が多い。スーパーの前には配達電動バイクが多数待機している。女性は共働きなので、自宅に持ち帰る時間が無いからだと言う。それで中国では流

通業が盛んなのだと理解できる。正直そんなことでよいのかと思った。

上海中心大展望台に行った。昔はテレビ塔の展望台が人気だったが、今はそれを見下ろす。好天であったがなぜか煙っている。

6.中国人材センターとの交流

長年のおつきあいを頂いて大変ありがたいと思う。今回は品格あるお土産まで頂いた。小さいが天目茶碗で、孫に自慢ができた。

7.帰国便が日本の台風で1日欠航

今回のハプニングである。航空会社(中国東方航空)の紹介で近くのビジネスホテルに泊まった。結果的に気楽でとても良かった。

成田空港に到着したが、今度は成田からの交通がストップしていた。様子を見て回り、京成スカイアクセス線が開通すると経験上わかっていたので、始発駅に行き、改札前に座り込んで(座布団と軽食をいつも持参している)2時間ほど待ったら開通し夕食に間に合った。

【参加者7】

- ①クモホサニー見学…中国研修旅行で化学関連の工場を見学する機会があったが、これまでの工場と違った印象を2つ持った。第一は、工場が非常に綺麗であることである。日本の工場並み、それ以上に6Sが行き届いていた。第二に安全感が高いことである。質疑の中で、「安全のルールを守れない人はやめてもらう」と回答があった。我々から安全に絡めて質問したわけではないのに、見学時の質疑で初めてこのような回答を受けた。設備に欧米で当たり前前の安全対策が施されていた(立ち上げ途中とのことだったが)。工場団地の中では、結構稼働していない(つぶれた)工場が見受けられた。
- ②中国の新幹線…2日目と3日目に上海と南京の往復に新幹線に乗車した。1等車だったからかもしれないが、社内も静かで乗り心地もよかった。社内にあった雑誌を見ると、中国の新幹線路線図があった。中国全土を新幹線がカバーしている。台湾新幹線の記載があったのは、ご愛敬…。インフラ整備のスピードが日本と段違いであることを再認識した。
- ③上海の高層ビルにて…高層ビルから上海の街並みを見下ろして感じたのは、まだまだ上海の街に古い住宅+空き地が結構あり、まだまだ開発の余地があり、街の中での開発が続いていることである。これだけ訪れる度に発展度合に驚かされているが、まだまだ続きそうである。
- ④台風…行きと帰りに台風の影響を受け、特に帰りは、台風15号の影響で、搭乗予定の飛行機がキャンセルとなり、当日、中部国際空港行きに乗った人、翌日、羽田空港に行った人、成田空港に行ってしまった人と別れました。ここで得られた教訓は、一人で行動するよりは、知人(その場で知り合った人でも可)と一体で行動することの重要性です。複数でタクシーを探した結果、当日中に成田空港をタクシーで脱出できました。その後、自宅が停電したこともあり、電気の有難みを再認識しました。