

日中科学技術

No. 161
2017. 7. 20

発行所 特定非営利活動法人 日中科学技術交流協会

〒103-0003 東京都中央区日本橋横山町3-1 横山町ダイカンプラザ302号

E-mail : jcstea@alpha.ocn.ne.jp

URL : <http://jcst.in.cocan.jp/>

電話 : 03 (6661) 7929

Fax : 03 (6661) 7929

次世代の夢と希望を拓く道

トリウム熔融塩国際フォーラム理事長 協会会員 木下 幹康



わたくしが、一生の研究テーマとしていることに、なぜ産業革命が中国で起きなかったのか、なぜ西の端の英国で始まったのかの問いがある。日本は英国と地理的な関係が似ており、ゆえに中国の問題だけではない。そこには歴史の流れの中で育

まれた、社会全体の構造的な問題が潜んでいるように思う。

一方いま原子力の世界で、中国では上海応用物理学研究所（嘉定区）が中国科学院と上海市当局の支援を受け、日本円で300億円相当の予算（5年間）で500人を越す若い研究者が、「熔融塩」原子炉という原子力エネルギーの利用にパラダイム転換をもたらす技術に挑戦している。彼らは、はじめは有馬朗人先生のサジェスチョン、2010年には来日し熔融塩炉“不二”設計の古川和男先生や日立OBの廣瀬保男氏などから教えを請うた。2011年からは国家計画として熔融塩炉開発プロジェクトを開始した。熔融塩炉の基幹となる高温フッ化物熔融塩ループと向き合い、すでに3基を建設し経験をつみ、その卒業製作として4基目、原子炉と同じ規模の実機シミュレータを2017年12月稼働を目指し建設している。

上海は、わたくしには祖父の代から縁のあるところで、祖父は九州と日本をむすぶ長崎電信局の夜間オペレータで就学資金のため、九州から東京にでて苦学し銀行役員になった。ケーブルの先は上海であり（海底電信ケ

ーブル1871年開通）当時の最先端の現場を経験した。いま、わたくしは上海が世界の最先端を走る熔融塩炉、その日本での開発の旗振り役に携わっており、不思議な縁を感じる。

原子力は、潜水艦の動力として革命をもたらした東西冷戦の主役となった。しかしそれを地上に揚げた原子炉はTMI事故（1979年）、チェルノブイリ、そしてフクシマと、人類の基幹エネルギーとなることに失敗を繰り返している。一方で17世紀の産業革命に、なぜ蒸気機関が普及しえたのか？そこには、英国独特の“もの”に対しての目があつたと考えている。日本に3.11事故をもたらした文化背景には“もの”と真摯に向き合うことが優先する、という意識が欠けていた。ながく日本の師であつた中国では歴史的に、人與人、その関係性が優先され価値観もそこに向いている。この伝統は日本で理系と文系の区別をする教育システムとして、構造的に定着している。対して英国の18世紀、説教師であつたニューコメン（蒸気機関、1712年）、長老派プロテスタントのジェームス・ワットには、ものの組み合わせの中に生き物（カムシャフトやガバナーでの自動機械）を現出させた意識と世界観があつた。彼の地と中国・日本の価値観と社会インフラは、過去から今にいたるまで大きく違う。

では、現代の上海は、そして現代の日本は、熔融塩炉の開発最前線で、原子力の世界にあらたなパラダイム転換をみちびけるのだろうか。戦後エネルギー問題への提言を続けた電力に馴染み深い松永安左エ門翁は、技術は飛躍的に進んだが人の精神は4千年くらい進歩がないとの言葉を残している。その克服には“もの”実現への道程で、あわせてヒューマニティの追求、平和的な幸福の追求、エネルギー利用の公平化への世界観、そのコモングラウンドを見出すことが不可欠で、それができれば次世代の夢と希望を拓けると考えるものである。

中国から見た日本の不思議

日中科学技術交流協会 常務理事 永崎隆雄

私は 1997 年 3 月から 2001 年 4 月まで 4 年間
動燃事業団の北京事務所の第 5 代所長として北
京に駐在しました。

この事務所は 1987 年に設立され 2001 年に閉
鎖され、私は最後の所長を務めました。

日中ウラン共同探鉱

この事務所の目的は中国のウランの共同探鉱
にありました。相手は中国核工業総公司地質総
局で実施機関は東北地質局です。対象ウラン鉱
床は遼東半島の高家溝でした。赴任当時、最高
品位 (0.5%) ウラン鉱床が発見され、我々も相当
期待していました。

この鉱床の近くに巨大な鉄鉱山があり、地下 2
00～230m の 18 億年前の硬い磁鉄鉱層の中に
鉱化しており、周りの磁鉄鉱が酸化で赤化してい
ました。還元雰囲気の中へ鉄鉱を還元してウランが還
元され沈殿鉱化し、長期間保存されたもので、高
品位鉱が期待されました。しかしながら鉱量は 6
～2000tU で先進国の基準では採算が出ないと
判断され、共同探査は中止されました。

中国側は日中協力で西側の最新探鉱技術を
習得し、以後中国のウラン探鉱に活かされました。

新型転換炉ふげんとの日中交流

また、1998 年より新型転換炉ふげんとの協力が
行われ、以下の研究院や設計院を訪問し、重水
炉の管理技術などを講演すると同時に各地の研
究生を日本のふげん発電所に招待し、安全管理
技術を伝授し、中国の原子力発電の安全向上に
寄与しました。交流を始めて数年後には秦山発
電所の制服がふげんの制服そっくりになっていま
した。

1. 秦山原子力発電所
2. 核動力研究設計院 NPIC (成都)
3. 上海核行研究設計院 SNERDI
4. 核動力運行研究院 RINPO (武漢)

その他

この他には原子力委員長、原産会長などの原
子力関係者の随行で各地の原子力施設を訪問し
交流いたしました。

また、原子力委員長の指示で日本の原子力重
電 3 社日立、東芝、三菱や NEDO、日本大使館
等の原子力関係者の定期会議を作り、情報交流

を行いました。

盧溝橋日中友好森林公園

また日本人会緑化委員会の委員長をやり、盧
溝橋の抗日記念館近くに日中友好森林公園を作
り、谷野大使や林業部関係者日本人会関係者出
席の開所式をやりました。開所式には中央音楽
学院の女子生徒に二胡や琴で日中両国の楽曲
を演奏してもらいました。この公園には谷野大使
の書による日中友好の石碑がありますが、領事と
一緒に北京郊外に出かけ、大理石を購入し、彫
刻してもらいました。この公園にはまた寄付を頂
いた皆様の記名石碑を片隅に作りました。後ほど
ここを訪れましたが、記名碑に残る私と妻の名前や
もう亡くなった方の記名を見て当時のことが思い
だされ、ここまでよく維持管理してくれた中国側林
業部に対して感謝で涙が出ました。

1. 中国の不思議

赴任した当時は数々の日本との違いに戸惑い
ましたが、暫くたってあちこち周るうちに中国の習
慣を覚え、生活を楽しめるようになり、第 2 の故郷
と思えるほどになり、日本を外から見てその特異さ
を認識するようになりました。

ここでは中国と日本の習慣や考えの違いにつ
いて挙げたいと思います。

中国は日本をはるかに越える 5000 年の文明を
持っている国です。しかし 1997 年赴任してみた中
国は日本より 30 年は遅れており、如何してこのよ
うになったのか不思議でした。

出会う中国人も顔は日本人と変わらないのにま
ったく性質や習慣が違うので驚きました。下記の
様な点です。

中国人の不思議

- ① 順番に並ばない⇒団子状に殺到する
- ② 交通信号を守らない。人治国家。
- ③ 道の中央で喧嘩をし、相手の悪口合戦をする
- ④ ものすごい数の自転車通勤
- ⑤ 個人主義で自己主張が強く、面子を重視し、出
来なくても出来る！と言い、非を認めず、謝らず、
見栄を張る。中華意識。釣魚島領有権抗日運動。
- ⑥ 太湖石のような奇石を愛で、赤色を好み、自然
観や色彩感覚がけばけばしく、建物の上部には
塔や瓦屋根など伝統建物を載せる
- ⑦ 物売りが来て、買うまで帰らず、買うと別の物売
りが殺到して収拾がつかなくなる。
- ⑧ 値引き交渉が普通で半額以下に値引きする

- ⑨売り子は態度が横柄で、商品を投げつける
 ⑩物乞いが大勢いて外国人に殺到する
 ⑪横行する賄賂
 ⑫洗濯物が黒ずんでくる
 ⑬電灯は白熱電球で停電頻発、ローソク常備
 ⑭路上にたん/つばを吐く。
 ⑮汚い公衆トイレ、蓋のないマンホール
 ⑯直接コップに茶葉を入れ、湯を注ぎ飲む。
 ⑰漢字の簡素化体が分かりにくい
 ⑱多民族国家
 ⑳Yes or No(対不對)を迫る発想 中間が無い
 ㉑若手の登用

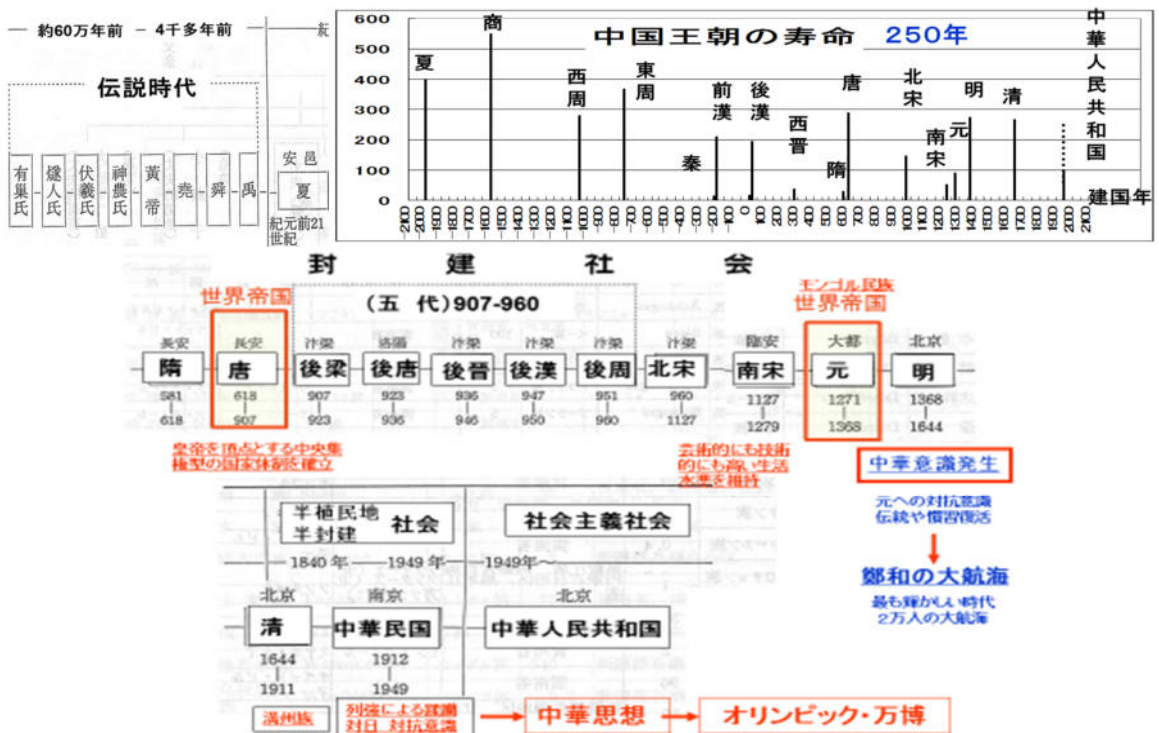
日本との差に唖然とする私に先人は団子になった列にすばやく割り込みさっさと先に進みました。私もそれを見習い素早く割り込むようにしましたし、車が来ていないなら赤信号でも渡りました。

買い物でも中国人との値引き交渉が楽しくなりました。お茶もコップに直接葉をいれ、何度もお湯を注ぐやり方を取り入れました。

中華思想

紫禁城(故宮)に行くと日本国が存在するはるか前の紀元前 2000 年前半の素晴らしい青銅器や美しい石器、陶器が見られ、孔子や孟子、老子等の高度な文明・倫理道徳があったのにと驚き、如何して現在のような貧しい国(1997 年時点)になり、西洋文明に遅れたかと驚かされます。

中華思想の原点は明の時代にあります。下図に示すように中国は西暦 618 年成立した唐が世界帝国を作りましたが、その後 1271 年に異民族の世界帝国元に支配され、漢民族は虐げられました。



その後に成立した明は中華意識を鼓舞し、漢民族の復活、大唐帝国の復活を目指して国を作りました。元への対抗意識、伝統や慣習復活を行い、鄭和の大航海で 2 万人を南アフリカにまで派遣しました。中国は明に続き再び異民族国家清に支配されました。清末期には西欧諸国や日本が清を蹂躪し、半植民地になりました。是に対抗して日本留学の孫文らは抗日・中華思想を高揚して**中華民国**を作りました。その後 1921 年には共産党が結党し、1946 年に**中華人民共和国**が設立されました。建国の背景に抗日・中華の発想があります。

中国暦の 60 年周期と王朝の寿命

60 年と言う数字は中国の暦の 1 周期(十干十二支=支干)です。十干とは甲(こう)、乙(おつ)、丙(へい)、丁(てい)、戊(ぼ)、己(き)、庚(こう)、辛(しん)、壬(じん)、癸(き)。十二支とは子(ね、し)、丑(うし、ちゅう)、寅(とら、いん)、卯(う、ぼう)、辰(たつ、しん)、巳(み、し)、午(うま、ご)、未(ひつじ、び)、申(さる、しん)、酉(とり、ゆう)、戌(いぬ、じゅつ)、亥(い、がい)で木星の太陽一周(約12年)です。農業国家の農作業はこの暦に拠ったと思われます。大唐帝国は建国60年で大繁栄を迎えています。

ところで歴代王朝の寿命は下図ですが、唐、明、清は280年位で政権が交代しています。

国の繁栄の周期ですが、近世は以下のコンドラチェフの技術革新の40~60年周期が提唱されております。蒸気機関や自動車やエレクトロニクスや原子力といった技術の発明による産業革命による国の興亡で、以下のようなものです。

ア	縁	楽	協	傑	聖	車
亜	オ	掛	強	潔	サ	捨
愛	汚	卷	郷	見	査	種
圧	応	姦	橋	県	才	収
イ	桜	換	競	険	災	臭
囲	億	敢	響	憲	採	習
為	カ	歓	業	顕	歳	衆
異	華	漢	極	嚴	際	醜
偉	渦	還	勤	榨	從	從
逸	過	願	緊	個	冊	洩
陰	箇	キ	壺	壺	冊	殺
隠	画	氣	具	誇	殺	雜
韻	臥	器	窪	顧	産	術
ウ	開	龟	勳	吳	傘	準
烏	階	棄	勳	後	贊	処
運	塊	機	惠	護	シ	書
雲	壞	義	經	効	師	將
エ	貝	戲	啓	岡	齒	稱
栄	凱	擬	慶	鉅	兒	勝
詠	角	喫	鷄	構	時	燒
衛	隔	宮	芸	興	識	傷
煙	確	窮	劇	講	質	獎
塩	獲	拳	擊	黑	實	償
厭	穫	魚	決	骨	寫	乘

日本語とまったく意味が異なる中国語

中国語	中国語の意味	中国語	中国語の意味	中国語	中国語の意味
曖昧	不倫関係	検討	批判する	大丈夫	男一匹、男子たるもの
案	公文書、事件	合計	計算する	大名	名声
一同	一緒に	高懸	上に高く懸ける	到底	最後まで、一体
一面	一方	混雑	混ざり合う	晩	遅い
一向	近頃、もと	再検討	再批判	便宜	安い
一身	普物の一枚	事情	事件、事柄、難題	勉強	嫌々ながらする
外人	他人	趣味	面白い	無論	・を問わず、・にかかわらず
階段	段階	成就	成果	迷惑	迷う
下流	下品	招待	応接、給仕、接待する	模様	格好、身なり、容貌
関心	気を配る	丈夫	夫	野菜	野生食用草
記事	事実を記す	裁切	短くする	用意	意図
記事	事実を記す	裁切	短くする	用意	意図
汽車	自動車	新聞	ニュース	用心	気を配る、努力する、下心
行事	行動、対処	説明	明らかにする	案	喜ぶ
銀貨	現金と物品	先生	男性敬称 様 さん	料理	処理する、(日本)料理
工夫	時間、暇	總會	クラブ	手紙	トイレット紙
結構	構成、構造	大家	皆	東西	物
打算	計画する	工程	工事、工学	項目	プロジェクト

魚の名前

日本語	中国語
蟹 (かに)	蟹 (蟹) (xiè)
鯉 (こい)	鯉魚 (lǐ yú)
鯛 (たい)	鯛魚 (diāo yú)
鰻 (うなぎ)	鰻魚 (mǎn yú)
烏賊 (いか)	烏賊 (wū zéi)
秋刀魚 (さんま)	秋刀魚 (qiū dāo yú)
鰯 (いしもち)	黃花魚 (huáng huā yú)
鯛 (いわし)	沙丁魚 (shā dīng yú)
鱈 (きす)	鱈魚 (shàn yú)
鮭 (さけ)	三文魚 (sān wén yú)
鯖 (さば)	青魚 (qīng yú)
鰯 (さばら)	馬鮫 (mǎ jiāo)
鮎 (あゆ)	香魚 (xiāng yú)
鮠 (ナマズ)	鮠魚 (nián yú)
鰐 (ひらめ)	偏口魚 (piān kǒu yú)
鰩 (ふぐ)	河豚 (hé tún)
鮓 (まぐろ)	金槍魚 (jīn qiāng yú)
蛸 (たこ)	章鱼 (zhāng yú)
鰯 (ぶり)	師魚 (shī yú)
鯛 (あさり)	蛤蜊 (gé lì)
蛤 (はまぐり)	文蛤 (wén gé)
鰕 (えび)	蝦 (xiā)
伊勢蝦いせえび	龙虾 (lóng xiā)
鰻 (あじ)	竹筴魚 (zhú jiá yú)

若手の早期登用

私が駐在した当時は中国の研究所などのトップは日本と同じく年長者がトップを占めていました。しかし、日本と違って文化革命期の1966年から1976年に大学生だった人達(1942年～1958年生まれの人たち)は西部や農村に下放され、大学教育がなされず、リーダーになる人材がいまません。ですから若手を早期登用しました。また、海外留学組みの帰国を促すため、早期に役職を用意しま

場	節	対	テ	馬	へ	滅	呂
疊	專	帶	通	拜	幣	網	虜
繩	戰	隊	適	賣	買	門	療
讓	箋	態	敵	買	辺	ヤ	輻
燭	錢	託	徹	發	變	爺	糧
職	線	濁	徹	髮	ホ	爺	糧
進	選	達	電	範	歩	譯	隣
審	奪	達	ト	範	補	藥	臨
親	礎	奪	東	範	補	郵	淚
尋	蘇	團	島	飛	舖	遊	皇
塵	莊	壇	頭	備	包	遊	皇
ス	倉	チ	動	微	砲	與	靈
因	搜	恥	導	筆	報	搖	靈
帥	掃	遲	德	姫	豐	葉	嶺
醉	喪	着	ナ	氷	撲	陽	麗
髓	層	貯	難	標	マ	樣	曆
趨	總	吊	認	浜	每	養	歷
セ	騷	斤	ネ	膚	滿	賴	勞
齊	象	長	寧	熱	風	覽	勞
聖	藏	彫	熱	復	務	離	錄
製	臟	鳥	腦	復	無	離	錄
跡	孫	聽	農	復	無	離	錄
積	タ	直	ハ	佛	夢	陸	論
撰	駄	沈	刃	畜	メ	隆	灣

日本語とは違う意味の中国語があるので要注意です。すし屋の魚の漢字も日本独特で中国語と異なるので要注意です。日本語の鮎あゆは「香魚」で日本語の鮠なまづは鮠魚です。

した。この時の地質総局の孫勤局長は大変若く、後に国家原子能機構の主任になり、核工業集団の総経理になり、理事長になりました。また各研究院や設計院の院長は海外留学生者を早期に登用していました。

しかし、今やポストが満杯で欧米留学組みは帰国せず日本に就職先を見つけるようになったと聞きます。帰国しても給料が少ないからです。

2. 日本の不思議

中国の生活に慣れてきて、アジアの国々を旅するにつれ、中国のような国が多く、日本こそおかしい国ではないかと思うようになりました。

日本の特異な点は以下です。

①集団主義

日本人は所属する組織の規律を重視する。是は日本の昔の藩閥体制や稲作共同作業や災害が多く協同復旧作業の影響かと思います。また、全体の協調が重視され、「出るくいは打たれる」とよく言われます。中には「赤信号皆で渡れば怖くは無い」と言うことも言われます。個人は非常にシャイでマナーがよいのに集団ではまったくマナーが悪いともいわれます。確かに海外旅行を見ていると欧米人が個人旅行なのに日本人は団体旅行者が多くて、マナーに欠ける点が目立ちます。

日中協力・合作の利

1) 中国人 1 人は高い能力。中国人 2 人は足を引っ張り合い、力は 0。日本人 1 人は低能力。しかし 2 人は協力し、力は 3

日本人は 1 人 1 人では能力が無いのに会社などの集団になれば凄い力を出すことに中国人は不思議がります。中国人にとって会社で働く事は単なる労役ですが、日本人は自社愛があり、会社では大きな力を発揮。残業代を請求しないことも有ります。

2) 中国人商才+日本人職人気質=商売繁盛

中国の商業は商（殷：紀元前 1700～紀元前 1046）の時代に遡り、子安貝を貨幣にして商売を行っており、長い歴史の中で鍛えられています。漢字にも貝がつく商業関係の字が沢山あります。そもそも商売は貧しい農民が生活費を稼ぐために始めたもので、明代末や清朝末の混乱期には窮乏した農民は東南アジアに移民し、華僑となり、商業を行いました。華僑は儒教の信を信奉し、移住先々でその象徴である関羽を祀る関帝廟を建てています。確かに無一文でも信頼を勝ち取れば巨万の富を築くことができます。また故郷に多額の寄付をする事を誇りとしており、人民日報海外版には香港、マカオを含む海外の華僑がこの 30 年間で中国に寄付した金額は 700 億元（約 1 兆 500 億円）と報道しています。

世界遺産の山西省平遥遺跡には金融業で莫大な富を築いた喬家（1770～1930 年）の「喬家大

院」が残っています。彼らは無一文から商売を始め、信用第一で巨万の富を築きました。そして最後に顧客への信義を守るため、顧客の戦時軍票を買い戻し、自らは倒産しています。関羽と同じような最後です。

一方日本人は細緻と技能を尊び、物づくりが得意です。工具や刀の鍛冶工房には神棚をおき、仕事をする時は魂を込め祈ります。ただ中国人から見たら日本人の職人気質は生真面目で無口で話題が乏しく商売下手と言う事です。その欠点は中国人の商才を組み合わせれば良くなるとのこと

です。
インスタントラーメンの発明者で日清食品の創業者の**安藤百福**は華僑です。百福は特許を開放しました。「日清食品が特許を独占して野中の一木として栄えるより、大きな森となって発展した方がいい」としたのです。現在日本には 28 社の即席麺の会社があり、平成 27 年世界で消費される即席麺は 56 億食にもなっています。

シャープも売上高約 9 兆円、グループ従業員約 96 万人の台湾企業鴻海（ホンハイ）精密工業（通称フォックスコン）に買収され、生き返りました。会長の郭台銘は習近平主席にも米国のトランプ大統領にも通じる人脈豊かな商人です。

3) 中国人の独創+日本人顧客主義=繁盛

日系企業人の感想では中国人の研究は非常に独創的ですが、個人の研究成果を追求するあまり商品化への集団作業が足らないとのこと。

日本商人の三井、住友は顧客第一の商道德とお家第一で 400 年も繁栄しています。是を中国人の独創に組み合わせたら繁盛すると考えられます。

2016 年 JETRO の調査では中国に進出している日系企業は約 32,000 社で事業を拡大する企業は 40%、現状維持が 53%、縮小が 5%、他地域への移転が 2%で、事業は拡大しています。

4) 日本人の寡黙

日本人は高倉健さんを理想像とする傾向があります。寡黙で無口で偉ぶらず饒舌を嫌う点が好かれます。「以心伝心や阿吽の呼吸、沈黙は金なり、無口、不言実行」を理想としています。相手の心を慮り、遠慮深いのが尊ばれます。言われなくても何が必要かを慮り（**忖度し**）仕事をするという「**斟酌**」の世界が日本ではないかと思ひます。中国人にはこの言葉はよくわからないようです。秘書たちに何かを頼んだら、「如何して」と質問され、言葉でよく説明しないと通じません。

遠慮深いことも客気（カーチ）と呼ばれ、よそよそしいと見られます。

日本人の沈黙主義は国際会議の 3S 即ち smile 微笑、silence 沈黙、sleep 居眠りとして皮肉られています。日本人はもっと積極的に発言しないといけないと思います。沈黙が金ではありません

ん。

② 実利的階級

日本は明治時代の改革で古い士農工商の身分制を廃止し、また移籍の自由や終身雇用を保証して、労働者を確保し、工業化を進めました。日本の場合は社長も従業員も同一制服で、社員食堂で、同一食卓で食事をします。言わば身分制が無いのです。また年功序列があり、お客様は神様で、就職に来る学生は金の宝といえます。いわば商売がうまく行くような階級感だと思います。

中国では都市への移籍の自由は制限されています。特に北京、上海が厳しく、都市戸籍は取れません。農民は農民のままで、海外留学に行くかハイテク企業や国有企業に就職するか、北京戸籍の人と結婚し、10年を経過するかでないと農民戸籍を脱することが出来ません。ただ戸籍が無くても都会に来て働くことはできます。ただ食糧配給、住居、子供の学校教育等の社会保障を受けることが出来ません。食料は都市に自由市場が立ち、お金さえあれば自由に入手できるようになっています。住居も払い下げが行われ、賃借できるようになりました。学校も私立の学校ができ、行けるようになりましたが、高価です。

食料の自由調達ができるようになったのは1980年代前半の生産責任制の農業改革のお陰で、一定量の農作物を政府に納めたら残りの農作物は好きにして良いということになり、農業生産が増え、食糧供給が増え、都市の自由市場で販売され、豊かになった農民が工業製品を購入し、都市の工業生産が伸び、都市の労働力需要が増え、人口移動が増え、都市住宅建設が増えました。1993年以降は配給制度が廃止されました。

都市と農村の格差が広がっており、都市戸籍を開放したら多数の農民が都市に殺到し、大混乱を起こし、政権が潰れる可能性があり、制限してきましたが、近年は地方都市から徐々に都市戸籍を開放してきています。また、日中協力が進化していまやお客様第一なども中国で標準化しています。

③ 社外・時間外・割り勘交際

日本では退社後飲み会での愚痴や不平の発散や本音の吐露等の飲み会文化がありますが、当然勤務時間外で無給です。しかし無給などということは中国人には理解できません。日本人には5時以降の飲み会が貴重な会社の情報源であり、仕事をスムーズに運ぶ潤滑油でもあります。日本には多くのバーやスナックがありますが、中国には美味しいレストランはあってもバーやスナックなどと言うようなものはありません。ただ日本の影響がキャバレー風のカラオケバーがあり、日本人や韓国人が利用してい

ますが、女性を隣りに座らせると公安の手入力で罰金を払わせられますので気をつけねばなりません。

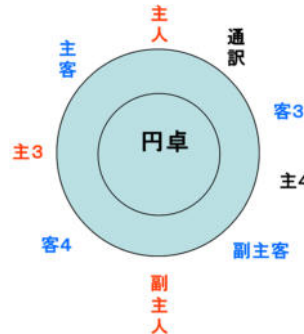
中国の宴会交際

中国ではレストランで円卓を囲んで食事をし、主人（招待者）の音頭で乾杯をし、談笑し、相互の客気をとろうとします。主客人（招待された人）は主人の右隣に座り通訳を通じて懇談します。この時仕事の話は嫌われます。仕事第一の日本人には理解し難いことです。

この円卓では下図のように席順がきまっています。

日本では会議や宴席の席順は対面し、中央に双方のトップが着席します。お酒は隣席の人と

相互に注ぎあい、のみ交わし又勝手に1人で飲みますが、中国では給仕が注ぐのを待ち、必ずスピーチをしてから乾杯して飲みます。何の挨拶もせず、ひとりで飲む事は失礼



と見られます。

割り勘はありません。客は招待されたお返しに答礼宴を開きます。日本のようにバーに呼んでご接待という習慣はありません。

中国人はお辞儀で頭をぺこぺこ下げる習慣は無く、日本人がぺこぺこするのを見て滑稽だと映るようで、もっぱら握手をします。親密さをアピールするため強く握ってきます。負けずに強く握り返さねばなりません。また、日本人は「申し訳ありませんが、すみません」を多発しますが馬鹿丁寧で「よそよそしすぎ」客気と見ます。

④ 村八分

日本人は協調第一で異を排斥し、村八分にします。「他人に迷惑をかけず、出る杭は打つ」が日本人の道徳ですが中国人は是を理解できません。めずらしいものを好み、奇石をもてはやします。人前でしっかり自己主張をしないと厳しい競争社会に生き残れません。

⑤ 日本料理・中華料理

日本人は刺身のような素材の味を楽しみますが、中国人は中華料理のように炒めたり、煮たり、揚げたりした人工の料理を好み、甘、酸、苦、塩、辣、麻の味を楽しみます。中国人に言わせると刺身は皆醤油とわさびの味だそうです。

と言うのも中華料理は多彩だからです。地方ごとに郷土料理があります。8大中華料理は以下です。

山東菜、江蘇菜、浙江菜、安徽菜、福建菜、広東菜、湖南菜、四川菜

日本人の口に合う料理は、最初が広東料理や上海料理で、次第に激辛の四川料理に移ります。

地方に旅行せずに各地の料理を味わう方法は首都北京の地方政府設置の宿泊所のレストランに行くことです。

調理の仕方は以下のように多種あります。

炒(チャオ):油の量が少なめで炒める。

爆(バオ):強熱火で一気に炒める。

炸(ジャ):揚げ物。

煎(ジェン):両面をよく焼く。

煮(ジュ):煮る。

蒸(ジョン):蒸す。蒸気を通す。ふかす。

涮(シュアン):しゃぶしゃぶにする。

烤(カオ):焼き 直火で炙り焼く

燻(シュン):いぶす 煙で焼く

醬(ジアン):醬油、味噌

扒(パー):とろ煮

醃(イェン):塩漬け。みそ、しょうゆ漬け

溜(リョウ):あんかけ

滷(ルー):煮込み

拌(バン):かき混ぜる、あえる。

段(ダウアン):小さいぶつ切り、繊維を切断

塊(クァイ):ぶつ切り。

片(ピェン):薄切り。

條(ティアオ):棒のように切る。短冊切り

絲(スー):細切り。

丁(ディン):角切り、さいの目切り。

末(モー):みじん切り

排(パイ):たたきつぶす 等

⑥ 日本庭園と中国庭園

中国人を京都の古寺の日本庭園を案内してもそれほど感動はしません。中国のお寺の仏像は彩色で彩られており、日本の黒ずんだ仏像とはまったく違います。日本人は素朴で自然を尊び、日本庭園、盆栽、枯山水を愛で、山、川、海、島の自然情景を岩と砂と木で縮景したり、背景の山を借景したりしています。一方中国の庭園は中央に大きな池があり、周りを建物が囲った人工物です。特に北京の頤和園(いわえん)は巨大で、富と権力を象徴しています。一方上海などの商人が作った庭園「豫園」等は権力者から睨まれないように堀で囲って小さく作っています。この庭園も主人公は中央の池でその真ん中に島を作り、周りを建物で囲っています。池は空調の役割を果たし、夏は涼しく、冬暖かく気温を調整します。乾燥した北京では貴重だったと思います。日本庭園では自然を感じますが中国庭園は人工物という感じです。

⑦ 伝来宗教の日本化・多道徳の融合

文化革命時期、中国は**儒教**も**仏教**も否定しました。洛陽龍門石窟には破壊の跡が残っています。日本には古い神社仏閣が近代建物と融合し、

残っています。中国人にはこの古代と現代、伝統と革新の共存、神仏の共存が不思議です。日本人は年末にお寺に、翌朝の新年には神社にお参ります。

中国の宗教は勸善懲惡の死者に鞭打つ地獄の閻魔大王の宗教で、悪行を戒めました。ところが日本の**浄土真宗**は「悪人なおもて往生する」「衆生極楽往生する」と説きます。浄土真宗から派生した**時宗**に拠れば、お祈りをしなくても仏教を信じていなくても慈悲深い仏様は衆生を極楽往生させるといいます。日本仏教は非常に優しい仏様や自然の存在を悟り、死者には罪は無く、浄土が保障されていると説きます。

日本では仏教の無常と虚無と虚空思想は、「命短し恋せよ乙女」で**任天**と**楽天**思想に転じ、何事も神様に任せ、現世を楽天的に生きるということにつながっています。

又、**禅宗**は鎌倉時代に栄西や道元が入宋して日本に伝え、以後、独自に進化し、優れた禅師が戦国大名に仕え、戦国の心の支えになりました。明治以後は鈴木大拙によって世界に広まりました。現在の中国ではあまり見かけません。

更に日本には**神道**があります。神様は1人ではなく森羅万象が神様（八百万の神）になり、そのため靖国神社には戦犯を慰霊しています。

また**キリスト教**でも悔い改めれば救われます。中国は「臥薪嘗胆」や「死者に鞭打つ」「日暮れて道遠し」の歴史を継承しています。

⑧ 武士道と科挙と鄧小平

日本には中国伝来の儒教（孔子：仁義信）や道教（老子；無為自然）に基づく武士道があります。価値観は「義、勇、仁、礼、誠、名誉、忠義、克己、死生不二、大和魂、知行合一、義を見てせざるは勇なきなり」等です。日中の儒教の価値観は共通しています。仁（愛）が最上位にあり、仁のためなら主義や約束即ち信を破っても良いということになります。

鄧小平は相反する計画経済と自由主義市場経済を統合し、社会主義市場経済と呼び、対立を中和し、発展させました。鄧小平の考えの背景には主義を超える人民の生活第一の仁があり、仁が義や信の上にある中国の伝統道徳に則ったものです。仁は人民の利なのです。

鄧小平の白猫黒猫論も良い例です。資本主義であろうが社会主義であろうが鼠を捕る（人民の為＝仁）なら良いということです。実際は実利が重んじられます。

中国には隋（598年）から清（1905年）まで公平な科挙試験で家柄や身分に関係なく、才能ある個人を官吏に登用しました。試験科目は儒教經典と詩文で、儒教が栄えました。北京の故宮保和殿では科挙の最終試験進士試験が行われ、皇帝と面接し、成績上位3名を「状元」、「榜眼」、「探花」と呼ばれました。この科挙制

度は後には不正がはびこり、また選定基準が詩文などに偏重し、実利的な知識を軽視する傾向がありました。清朝末期の西太后は西欧文明への関心を高め1905年科举制度を廃止し、北京などに官吏養成のための学校を設立しました。共産党政権では中国共産党中央党校がその代わりをするように成りました。近年中国では官僚のモラル低下、腐敗対策で儒教を復活する動きがあります。孔子生誕記念祭や映画「孔子」の上映、中国国家博物館北口の孔子像、孔子学院の建設などです。孔子学院は儒教教育機関ではなく中国文化の教育・宣伝、友好関係醸成を目的にしたものです。

本来中国は政治の理想を「無為自然」としていました。故宮交泰殿にこの表題が掲っています。これは「勝手にやらせておけばうまく行く」と言うアダムスミスの国富論（自由主義・資本主義）とそっくりです。

⑨ 労働感

中国の労働感は「労働は奴隷。お金になるなら歓迎。休暇こそが人生」ではないかと思えます。中国人は時間外の飲み会には残業代を請求します。日本では時間外の親睦飲み会に残業代などはつけません。日本では労働こそが人生であり、仕事に喜びを見出そうとします。このことが中国人には不思議で日本人の仕事第一主義のサービス残業などは理解できません。皆4時半になれば帰宅の準備をし、さっさと退社します。オフィスビルの明かりは5時にもなれば皆消えてしまいます。そのため外側からライトアップをして明るく見せます。霞ヶ関の建物の窓の明かりが不夜城なのは理解できません。

中国人は夫婦共働きで夫婦とも家事をします。日本のように専業主婦ではないのです。

しかし最近の電通サービス残業問題を見るにつけ、日本こそが異常な国なのだと思います。

⑩ 奇跡

中国にとって理解しがたい奇跡は戦後の日本の復興・経済大国化です。戦争放棄で経済発展に集中邁進した結果といわれています。「日本の明治の欧米化は中国より80年前であり、中国の遅れは仕方が無い。巨像の動きは鈍い。」と思う中国人でも韓国、台湾に負けたのは悔しいのです。日本に優秀な留学生を送り、日本の高度成長政策、傾斜配分政策、科学技術政策、企業文化を見習い、経済や科学技術優先で日本を追いかけ、日本を抜くようになりました。いまや中国が奇跡の時代になりました。しかし共産党員が会社の社長を兼務するようになり、庶民との格差が拡大。庶民は不平を共産党支配にぶつけるようになりました。

⑪ 鄧小平の快速・実利経済

日本のマスコミには「拙速を避けて慎重に」とよく言います。負担増大のことなどは考えない論調

が見られます。決められない民主主義というのも有ります。議論百出の小田原評定政治、公共利益無視の人権主義、成田空港建設のようなたった一人の反対で数十年放置の公共事業、地震後6年を経っても未だに復興しない東日本大震災復興事業、スローライフ主義、鳴かぬなら鳴くまで待とう主義等は最近の日本の特徴で中国人から見たら不思議な姿です。

中国では四川地震などは全国から支援部隊が参集し直ちに復興を成し遂げました。

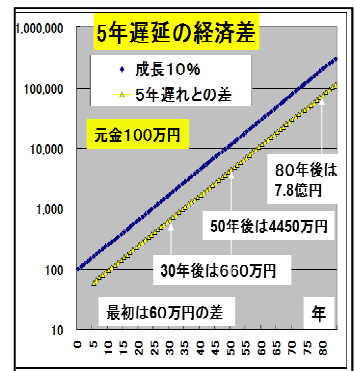
鄧小平は「遅速は停滞と同じ、発展の速さ、効果や質を追及せよ」と言う高度経済成長論とか「豊かになれるものから豊かになれ」と言う先富論を展開しました。

孫子の兵法には「兵聞拙速未睹巧之久也」即ち用兵はスピードが大切で長期戦は大負担でよくないといっています。

また、2011年7月の温州市での新幹線衝突事故では50人の死者が出ましたが、数日後1人当たり賠償金50万元が決定し、了解すれば数万元の奨励金追加が発表され、遺族は了解。事故車両は一度高架下に埋められましたがまた掘り起こされ、事故原因調査にまわされました。

これらの処置に対してマスコミは拙速だとの大批判をしましたが、新幹線は瞬く間に再開しました。我々訪中団は再開後のこの新幹線到北京まで乗りましたが、多くの中国人が乗っており、大変快適で過去の事故などは忘れ去っていました。

開始の時期が5年遅れるとその差は時間の経過とともに指数関数的に増えていきます。右図参照。



3. 未来に向けて

日本人と中国人は性格が大分異なり相容れないと思われていますが、足し合わせると輝く未来が見えてきます。上海万博PR歌「2010等你来」

（2010 あなたを待つ）は日本の岡本真夜の「そのままの君でいて」のパクリだと日中のマスコミが騒ぎましたが、岡本は「世界中が注目するイベントである上海万博に協力させていただける機会をいただき、とてもステキなお話で光栄です」とコメントし、使用許諾しました。是によってこの歌は12億人中国市場へ大普及しました。歌っている中国人歌手は世界的に有名なジャッキー・チェンほかで、素晴らしい歌になり魅了しました。日中の明るい未来を開くに相応しい曲だと思います。

2017 年度 中国人留学生研究奨励賞 受賞候補者募集

本年度は、下記の要領により 3 件の中国人留学生研究奨励賞の受賞候補者を募集します。
推薦された候補者の中から、選考委員会が 3 名の受賞者を選出し、研究奨励賞を授与します。
記

1. 候補者の資格

日本の大学・研究所等の研究機関に在籍する中国人留学生で、大学院（修士、博士）課程またはそれと同等程度ないしそれ以上のレベルの研究を行っており、日本国内または国外の学会で 2 回以上の口頭発表を行い、それらを 1 篇以上の論文として印刷公表（印刷中でもよい）している者（有給研究者は除くが、推薦受付締切り期日に博士号取得後 2 年以内の者はこの限りではない）。

2. 提出書類

以下の**原本 1 部とコピー 2 部**（計 3 部）を本会理事長宛に郵送する。書類はすべて日本語で作成すること。

(1) 推薦書（推薦者は本会会員であることが必要。）

推薦者の氏名、所属、連絡先住所、電話、Fax、E-mail を明記。

(2) 候補者の履歴書

氏名（漢字、フリガナ、および中国式ローマ字 pinyin で表記）、生年月日、出身地、所属機関（所

在地、電話、Fax）、現住所、電話、E-mail、学歴、職歴（中国および日本において職歴があれば明記）、旅券用と同じサイズの写真を貼付すること。

(3) 候補者の日本留学中の業績

①和文で 20 字以内のタイトルを付け、その要約を 2000 字以内にまとめたもの。

②誌上発表論文のコピー（または別刷。印刷中ならば原稿または校正刷）、および口頭発表論文（予稿 前刷等）のコピー、それらの一覧リスト。

(4) 候補者の指導教官の氏名、職、所属（住所、電話、Fax、E-mail）

3. 推薦受付締切り期日：2017 年 9 月 30 日（同日の郵便消印があれば有効）

4. 奨励賞の内容：賞状および副賞 10 万円を、選出された各留学生に授与する。

5. 授与期日：2017 年 12 月

上記 3 件の奨励賞は、会員有志からのご寄付を原資とするもので、研究分野は特定しておりません。

特定非営利活動法人 日中科学技術交流協会
理事長 有山 正孝

〒103-0003 東京都中央区日本橋横山町 3-1 横山ダイカンプラザ 302 号室

TEL: 03-6661-7929 FAX: 03-6661-7929 E-mail: jcstea@alpha.ocn.ne.jp

熔融塩炉の開発を巡る中国と世界の情勢

トリウム熔融塩国際フォーラム理事長 協会会員 木下 幹康

2017 年 6 月 16 日 山上会館



参加者 左端は司会の山協理事

現在、次世代原子炉として「熔融塩燃料炉」が注目されています。米国、カナダ、中国では、国の予算で研究開発が進められています。熔融塩炉は単純な構成、高い安全性、放射性廃棄物減容・毒性削減への適応性、優れた経済性など、その優位性が唱えられています。

当協会では 2017 年 6 月 16 日 (金) 15 時 00 分～17 時 00 分、東京大学 山上会館地階 001 号会議室に於いて協会会員でトリウム熔融塩国際フォーラム理事長の木下幹康氏をお招きして講演会を開きました。講演会には協会会員を始め核燃料サイクル関連会社の方や原子力発電メーカー等関係者合計 31 名が参加され、関心の高さを物語っていました。

木下博士はこの炉型の開発を熱心に唱導してこられた方で中国を始めとする世界の情勢について精通しておられます。氏は慶応義塾大学大学院工学系研究科修士課程終了後、電力中央研究所に就職され、燃料挙動解析コードの開発や燃料の材料学的研究などに従事されました。その後、トリウム熔融塩炉に強い関心を寄せられ、トリウム熔融塩国際フォーラム代表などとして熔融塩炉の開発に向けて活発な活動を展開しておられます。最近ではハルデン研究炉 (ノルウェー) での熔融塩照射研究の計画など、国際的視野の下に独自の研究を進められるとともに、中国の熔融塩炉国家プロジェクトを始め、国際情勢についてもフォローしておられます。

講演内容については当協会ホームページに発表 PP を掲載しています。また、詳細な報告は

次号に掲載いたします。

http://jcst.in.coocan.jp/Koen/Kouen_Japan-China-170616.pdf

以下、講演概要です。



米国の最新状況

2016年、GAINプロジェクトで、「米国エネルギー省が、高温ガス炉と熔融塩炉に各々 \$40million (約40億円) の政府資金を出すことを決めた」(2016年度は各々約6億円)。

資金の受け皿が全米4位の電力会社で、米国電力中央研究所や ORNL (オークリッジ国立研究所)、ビルゲーツ子会社も参加している。

但し、従来研究されてきた沸化物ではなく、塩化物を使用している。

2017年、トランプ政権になり、SMR (水炉) の予算はゼロとなったが、GAINには、現時点 (2017, May) では削減の影響はでていない模様。

Terrestrial Energy社 (カナダ)

統合型炉 I-MSR

カナダの熔融塩炉開発ベンチャー

Terrestrial Energy社は、出資を募り、民間からCAD\$10M (8億円) を獲得。

カナダ原子力安全委員会に、概念設計のレビューを依頼。(安全審査の方式は米国と異なり、)

2016年3月に、カナダ政府の資金CAD \$5.7M (約5億円) を獲得し、この資金で、電気加熱の模擬原子炉の製作を発表

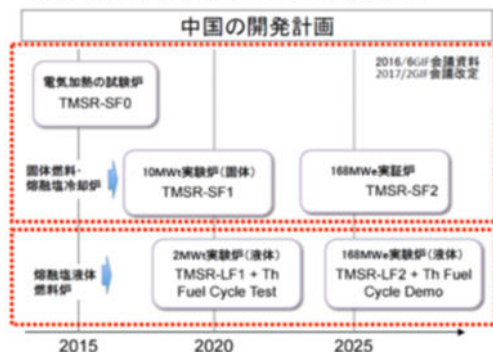
中国の熔融塩原子炉開発の状況

2017年2月末

1. 建設・稼働スケジュールを2年ほど前倒した。
2. 順調な進捗 (但し当初計画より2年ほど遅れ)
 - ・ 実機の原型システム (電気加熱)、発注済み。
 - ・ 2017年8月に組み立て開始、12月末に稼働予定。
3. 実機原子炉 (核反応での発熱) の立地点を確定 (山東半島)
4. 中央政府の許認可に向け、着実な前進

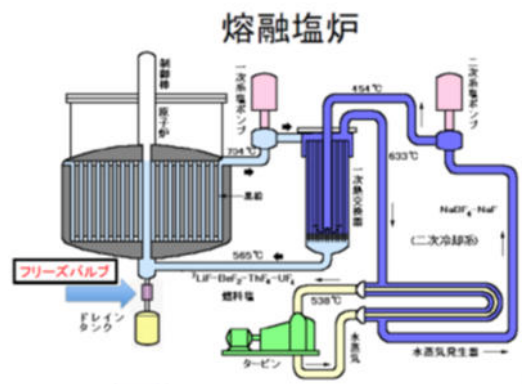
2017（平成29）年7月20日 中国SINAP 溶融塩実験炉の建設計画

中国・山東省・海陽市に、SPIC（国家電力投資集団、AP1000を建設中）が、未使用敷地（標準炉約8基建設可能）に溶融塩実験炉2基（溶融塩冷却 固体燃料炉と、溶融塩液体燃料炉）を建設する計画を2016年3月に公表。



日中科学技術

N0.161



第15回 総会

2017年6月14日 山上会館 B1

1. 2016年度事業報告と決算報告と会員状況の件は承認された。
2. 2017年度事業計画と年度収支予算の件は一部修正の上、承認された。
3. 役員改選は次の者が選任された。

理事：有馬朗人、有山正孝、井形直弘、伊藤 学、岡田雅年、上坪宏道、近藤昭彦）、紺野大介、坂田文彦、鈴木 伸、鈴木基之、曾我文宣、堂山昌男、中河正勝、永崎隆雄、早川典生、藤崎聡達、山岡亜夫、山脇道夫

監事：梶井 功、益田隆司

4. 事務局長の報酬の件は承認された。
5. 借入金の件は承認された。

第52回理事会

2017年7月13日 協会事務所

1. 理事長の互選
有山正孝理事が理事長に選出された。
2. 副理事長および常任理事の指名
新理事長より副理事長として藤崎聡達理事、山脇道夫理事、常任理事として紺野大介理事、永崎隆雄理事が提案され、これを承認した。

目次

1. 巻頭言
Th 溶融塩国際フォーラム理事長
木下幹康 1
2. 中国から見た日本の不思議
常務理事 永崎隆雄 2
3. 2017 年度中国人留学生研究奨励賞
受賞候補募集 10
4. 溶融塩炉の開発を巡る中国と世界の情勢
トリウム溶融塩国際フォーラム理事長
協会会員 木下 幹康 11
5. 第15回 総会 12
6. 第52回理事会 12