

平成27年7月1日

会員各位

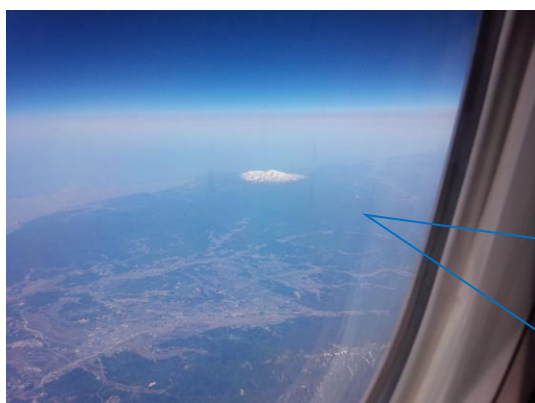
協会だよりー271(7月号)

JCRA(Japan Catalyst Recovering Association)

触媒資源化協会

トピックス

- 10月2日(金)～3日(土)開催の一泊研修会案内をお知らせしています。
見学施設①田中貴金属工業(株)富岡工場
②世界遺産・富岡製糸場
宿泊先: 妙義グリーンホテル
ゴルフ: 妙義カントリークラブ
出欠のご返事は7月24日(金)までにお願いいたします。



札幌(新千歳空港)行きANA機より鳥海山(2226m)を眼下に望む。秋田では秋田富士、山形では出羽富士と言われている。



新千歳空港到着ホールでは積丹半島・ローソク岩の写真がお出迎え。
(平成27年5月24日)

- 一. 協会よりのお知らせ
【実施済事項】
【予定事項】
- 二. 第二三五回月例会が終わって
- 三. 事務局より(七月度の予定)
- 四. 西インド諸島のプエルトリコを訪ねて(鶴岡武氏)
- 五. 【雑学】路線バスの旅(1)

1. 協会よりのお知らせ

【実施済事項】

- ① 協会だよりー270(6月号)をメール&郵便で送信(6/1)
- ② 第225回月例会(講演会・懇親会)
開催日: 平成27年6月4日(木) 13時50分～19時00分
場所: エッサム神田ホール

講演①:「hydroprocessing 触媒と FCC 触媒の“昨日と今日”」

講 師: 瀧上 循氏 (日揮触媒化成㈱)

講演②:「燃料電池用触媒の開発と回収・リサイクルの展望」

講 師: 松谷耕一氏 (田中貴金属工業㈱)

③ 触媒工業協会創立50周年記念祝賀会

日 時: 平成27年6月11日 (木) 18時00分～19時00分

会 場: 学士会館 (神田一ツ橋)

出 席: 三浦章会長、小林尚道専務理事

④ 第226回月例会 (一泊研修会) のご案内を発送 (6/30)

出欠はコースを明記して7月24日 (金) までご返事を

[予定事項]

① 第二回運営委員会

日 時: 平成27年7月16日 (木) 16:00～17:00

場 所: 堺化学工業㈱東京支店

出 席: 運営委員、第226回月例会幹事 (キンキメタル産業㈱・太陽鉱工㈱・田中貴金属工業㈱)

議 題: 第226回月例会 (一泊研修会) の準備…開催は10月2日 (金) ～3日 (土)
見学先は田中貴金属工業㈱富岡工場と世界遺産の富岡製糸場・他。

2. 第225回月例会 (講演会・懇親会) が終わって

6月4日(木)エッサム神田ホールに日揮触媒化成㈱瀧上循氏と田中貴金属工業㈱松谷耕一を迎え、お二人に触媒の幅広いお話を講演していただいた。当日は経済産業省製造産業局非鉄金属課の課長補佐と会員のご出席もあり、聴講した当会員は70名余を超える盛会となった。講演会終了後、同ホール別室にて立食による懇親会となった。講演で加熱した頭脳をクールダウンし、さらなる資源化の発展を祝し閉会となった。



講演会の聴講記は幹事の大隅崇靖さん (堺化学工業㈱) をお願いした。

講演1 Hydroprocessing 触媒と FCC 触媒の“昨日、今日”

講師: 瀧上 循氏

日揮触媒化成様は Hydroprocessing 触媒、FCC 触媒などの石油精製触媒製品事業を 1958 より展開しており、石油精製の各行程で触媒が使用されています。

Hydroprocessing 触媒用途の一つに水素化脱硫があり、重油脱硫や軽油脱硫に触媒が使用されています。軽油脱硫については、硫黄濃度規制値が 5,000ppm から段階的に下げられ、2008 年には 10ppm となってい



ます。ここまでの硫黄低減を行うためには、油内に含まれる難脱硫物質(4,6-ジメチルジベンゾチオフェンなど)の除去が必要で、油の構造解析を行って物質を特定し、反応経路を検討して、目的に合致した触媒がモデリングされたとの事でした。

接触分解装置(FCC)で重油からガソリンなどを製造する際に使用される FCC 触媒については、活性白土から始まり現在はゼオライトベースの触媒が用いられています。平均径 $65\mu\text{m}$ と細かな球体状粒子ですが、使用するゼオライトは油と接触しやすくするため改質して細孔が設けられていたり、メタル Trap 剤などの様々な物質が加えられたりと、たくさんの機能が付与されています。

触媒を作るためには、反応機構からアプローチし、反応モデリングによる顧客要望にマッチした触媒の設計が必要との事でした。

講演2 田中貴金属における燃料電池用触媒開発と回収・リサイクルの展望

講師：松谷耕一氏

田中貴金属様は、貴金属 8 元素(Ru,Rh,Pd,Ag,Os,Ir,Pt,Au)を用いた製品を、国内、海外に対して広く事業展開を行っています。1980 年代から燃料電池の将来性に大きな期待を持ち、2025 年の燃料電池車本格普及開始に向けて、触媒開発を進められています。

電極触媒の大きな課題として、性能向上と耐久性、コストが求められており、様々な方法で改良が検討されています。一例として、触媒金属を高温で熱処理することで安定性が向上する事例を伺いました。

また、自動車触媒用のプラチナ需要は 100t/年とも予想されているが、鉱山からの一時供給量が不安定となる場合も想定されます。そのため使用済触媒などからプラチナを回収しリサイクルする循環型システムを構築することが燃料電池車の本格普及にも重要な要素となるとの事でした。(記：堺化学工業株式会社 大隅崇靖)



松谷耕一講師を囲んで第225回月例会の運営幹事(敬称略)
(左より川上幹事・西宮幹事・小川幹事・三浦会長・松谷講師・野口幹事・大隅幹事)の皆様。講演会の司会は野口さん、懇親会の司会是小川さんをお願いした。

3. 事務局より (7月度の予定)

月	火	水	木	金	土
6/29	6/30	1	2	3	4
×	○	○	×	○	× (S)
6	7	8	9	10	11
×	○	× (S)	○	× (G)	× (S)
13	14	15	16	17	18
× (G)	○	×	運営委員会	○	×
20	21	22	23	24	25
海の日	× (G)	○	×	○	×
27	28	29	30	31	8/1
× (G)	○	×	×	○	×

7月度の出勤予定：11日間、×赤字は個人予定有。

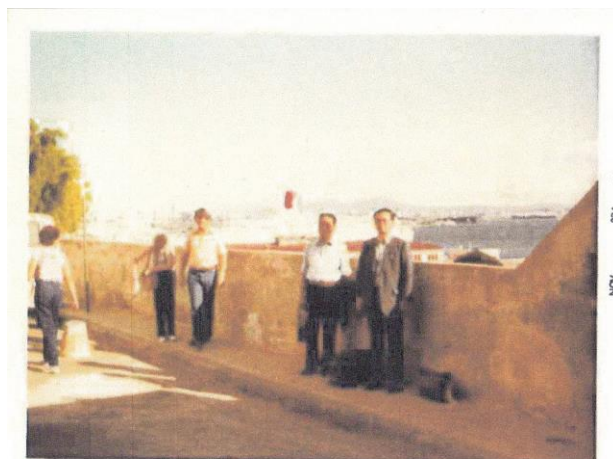
4. 西インド諸島のプエルト・リコを訪ねて

カリブ海の島、プエルト・リコは米国領でサン・ファンに顧客があり度々訪問した。この地での企業は優遇措置で課税が低く、多くの米国企業が工場を稼働させており、私どもの顧客も其の中の一社である。

キューバ、ドミニカ (エスパニョーラ島) の東隣でベネズエラの真上である。赤道直下の常夏の国で、厳冬のニューヨークで仕事をし、空路4時間余り南下すると、35度を超える猛暑のサン・ファンに着き体調

が

狂ってしまう。島の海岸では海に向かって昔の砲台が据え付けられており、説明では十五世紀末のコロンブスの新大陸発見以後のスペイン植民地建設と関係がある。スペイン無敵艦隊がカリブ海から南米を制圧、例えばメキシコを征服しアステカ文明を滅亡させ、土地の住民インデオを見境なく虐殺し、その数は計り知れない。今でもアルゼンチンやチリーでは白人が多く、一説ではスペイン国建設に原住民を殺戮したと言われている。彼らは金銀を強奪し、本国へ運んだが、案の定海賊に狙われた、即ちオランダ、フランス、英国海軍が海賊の正体であり特に英国海軍の海賊は強く、防御策の砲台が各島に装備されたのである。数百年



経ているが今では観光用に成って価値を生んでいる。記録によると金銀、財宝満載のガリオン船がハリケーンや海賊の襲撃でカリブ海に沈没し、年月日、場所も分かっており、近年半数が引き上げられたが数百年経て海底移動し、近代的探査機でも残りは不明である。しかし徳川末期の小栗上野介の埋蔵金(?)探索よりは見込みがある。ステイブンソンの名作「宝島」で義足のシルバー等が活躍したのは18世紀頃が舞台であり、南米各地を回るとまだまだ面白い話題が尽きない。

定宿の砂浜海岸に面したヒルトンホテルで店先に山盛りのパンを稀に野鳥が失敬するも、手拍子で追い払うのみで傷ついた品は捨て、目くじら立てて怒らないのは土地柄か?パイナップルの完熟品が客室にサービスされ、美味さは格別で廊下中に匂い酒のつまみに最高だ。又海岸で拾った純白のサンゴが我が家の飾り棚に鎮座している。

毎回ゴルフの話で恐縮だが、休日にタクシーでプレイに出かけると片道一時間走り、ドライバーはトランクからクラブを出し一緒にプリー、コースを指示してくれ、又復路も宿へ送ってくれ、全て混みで\$100と格安だった。周辺国の住民は殆どメキシコ人だが、プエルト・リコの彼らは常に優越感を持ち、同民族に対し密入国は困ると非難していた。カリブ海も旅の穴場の一つと思う。(平成26年7月17日)

(執筆:アジア物性材料㈱会長 鶴岡武)



5. 【雑学】路線バスの旅(1)

最近のテレビでは、路線バスを使用して乗り継ぎながら目的地へ向う旅番組がある。

筆者の自宅から新橋駅までの通常通勤は、鶴川駅までの路線バスと小田急線・メトロ千代田線・銀座線を使っている。テレビのまねをして路線バスのみで新橋まで行けるのだろうか?ほとんど通常のバス路線は最寄りの鉄道駅から住宅地へ向けて放射状に運行されていて、鉄道と平行に走っている例はゼロではないが少ない。また町田市のような南多摩地区から都心へ向うには多摩川を渡らなければならない、これを越すバス路線にも限りがあることがわかった。それも休日に1本のみの運行である。東京バス協会が監修する「東京都内乗合バス・ルートあんない」(JTBパブリッシング)という本を本屋で購入したが、この本は都区内路線を網羅した優れものである。難関の多摩川を越える路線(柿生北口…調布駅南口)が休日さらに1本のみ(13:15)有り、これに合わせてルートを計画した。

榛名坂ヒルズ・出発（鶴 57・神奈川中央交通バス）…鶴川駅（鶴 01・神奈川中央交通バス）…下三輪入口（徒歩）…亀井（柿 21・小田急バス）…柿生駅北口（柿 24・小田急バス）…調布駅南口（渋 26・小田急バス）…渋谷駅西口（徒歩）…渋谷駅東口（渋 88・都営バス）…新橋駅東口・到着予定。

さて、6月28日（日）晴天の中、榛名坂ヒルズ（12：01 発）より鶴川駅へ向う。

日曜日のため、いつもよりバスの乗客は少なめだが、いつも渋滞する金井入口の道路の混み具合は如何か。気を揉んでいたが終点の鶴川駅に 12：15 着（所要時間 14 分）となる。鶴川団地方面よりのバスが次々と到着し、駅前には人が込み合っているようだ。

次は鶴川女子短期大学行き（12：30 発）に乗り下三輪入口前で下車予定である。合間の時間を利用して駅前のパン屋（ジロー）とコンビニ（小田急 0X）でパンとおやつ・飲み物を購入し万一の非常食の準備とした。



榛名坂ヒルズ交差点



鶴川駅バスターミナルにて

鶴川女子短大行きも休日の12時台は1本しかないので乗り遅れるわけに行かない。休日のためか女子大生は見当たらず、同年輩と見られる数名の乗客を乗せてバスは定刻に発車する。岡上跨線橋で小田急線と鶴見川を一気に越える。三輪町に入り再度、鶴見川を越えてしばらく走ると下三輪入口前のバス停が現れる。到着は 12：38（所要時間 8 分）でここから柿生駅行きのバス連絡が無いので徒歩にて新三輪橋（麻生川）を渡り、横浜上麻生道路のバス停・亀井へ向う。柿生駅北口行きのバス（12：46）に無事乗車、柿生駅北口 12：55 到着となる。電車なら鶴川駅から柿生駅まで 1 駅なので 4 分位で到着するのだが。



バス停・下三輪入口・下車



この間、徒歩にて 6 分



バス停・亀井・乗車



閑散とした柿生駅北口バスターミナル

13:15分・定刻に発車する。何人かの乗降を繰り返しながら黒川方面へと進む。黒川で鶴川街道に合流し、一路鶴川街道を調布に向けて進行する。稲城市を縦断、JR南武線の矢野口駅へ寄り、多摩川原橋で多摩川を渡り調布市に入る。橋を渡ると調布駅もうすぐである。調布駅南口着 13:55 (思ったより短い所要時間 40 分) であった。調布駅には、はじめて来たが人出も多く中々の大都会の模様。

柿生（小田急）～市尾（東急田園都市線）間の横浜市青葉区鉄町に桐蔭学園（幼・小・中・高・大）という大規模な学校が有るため、ウィークディは学生、生徒でバス停が溢れているが、休日の今日はローカルのバス発着場に化けて閑散としているようだ。調布駅南口行きバス（休日の 13:15 発 1 本のみでの運行でこれに乗り遅れると本日の計画は不成立になる）をのんびりと待っているのは私を含め 10 人ばかりの高齢者ばかりである。



多摩川原橋より多摩川上流を見る



調布駅南口前



本日のロングコース渋谷行き（小田急バス）のバスは 14:42 発なので約 45 分の待ち時間が有り、駅前の吉野家にて牛カレーセットなどで腹ごしらえをする。

バスは調布駅南口を出発し、国領あたりから狛江通りに入り、小田急線の狛江駅に寄り、その先、世田谷通りを進む。世田谷通りを進むと名の知れた施設として日本大学商学部、NHK 技術研究センター、東京農業大学が現れる。世田谷区役所、松蔭神社前を過ぎると三軒茶屋も近い。三軒茶屋より国道 246 に入る。頭上には首都高世田谷線が走り、三宿、池尻を過ぎると渋谷駅もうすぐだ。渋谷駅西口（京王井の頭線渋谷駅下）へ 16:02 分到着（所要時間 80 分）する。1 時間 20 分という本日の乗車時間である。

新橋駅行きのバスは渋谷駅の東口より発着する。ルートは 3 方向あり、かつ一時間に各路線 5～6 本有るので、どの路線に乗っても楽勝で新橋に行ける。人ごみで混雑する中を

まずは西口より渋谷駅を通り抜け東口へと向う。

新橋駅東口行き都営バスは16:07に出発。青山学院前を通過、六本木通りに戻り、六本木交差点で右折し、飯倉片町、神谷町から虎ノ門へと向う。西新橋を通りやっと新橋駅東口到着は夕闇迫る16:45分（所要時間38分）であった。



新橋駅東口

チャレンジ終了。新橋のガード下には誘惑するような赤い灯火（養老の滝の看板）が呼んでいる。家を出てから約5時間（実乗車時間151分）の長旅であったが、まずは疲れを癒す生ビールを一杯所望。日曜日の夕方というのに養老の滝の店内は老人達で一杯である。何所からやってきたのか不思議なものだが、こちらも同じ貉か。今日の目的完遂を一人祝って乾杯する。次はどのルートで新橋まで来れるかを考えてみよう。



《参考資料》

東京バス協会監修『東京都内乗合バス・ルート案内』‘14～’15年版 JTB パブリッシング

【文責：専務理事】