

平成25年11月1日

会員各位

協会だよりー251(11月号)

JCRA (Japan Catalyst Recovering Association)

触媒資源化協会

トピックス

- 第28回 JSCRA 会 (触媒資源化協会ゴルフ会)
日 時: 11月1日 (金) 東コース IN 8:42, 8:49スタート
場 所: 相模原ゴルフクラブ (相模原市南区大野台4-30-1) にて



- 一. 協会よりのお知らせ
【実施済事項】
- 二. 第219回月例会が終わって
【予定事項】
 - 一泊研修会感想文
 - 株式会社フジクラ見学記
- 三. 会員会社・担当者の交代
- 四. 事務局より (十一月度の予定
- 五. 雑字】おくのほそ道ツアー十二・十三
武生から大垣まで

1. 協会よりのお知らせ

【実施済事項】

- ① 協会だよりー250 (10月号) をメール&郵便で送信 (10/1)
- ② 第219回月例会 (一泊研修会) の開催
日 時: 平成25年10月11日 (金) ~12日 (土)
見学先: (株)フジクラ佐倉事業所、DIC 川村記念美術館
参加者: 29名 (総合)
宿泊先: 鴨川グランドホテル
ゴルフ: 新香木原カントリークラブにて (参加者12名)

【予定事項】

- ① 第28回 JSCRA 会
日 時: 11月1日 (金)
場 所: 相模原ゴルフクラブ
神奈川県相模原市南区大野台 4-30-1
- ② 第四回運営委員会
日 時: 平成25年11月21日 (木) 16:00~17:00

場 所：堺化学工業株式会社会議室

出 席：運営委員、第219回月例幹事、第220回月例幹事、事務局。

議 題：一泊研修の反省、新春懇談会の題目・講師選定。

2. 第219回月例会が終わって

若い感性で竹下裕子さん（株光正）と大隅崇靖さん（堺化学工業株）のお二人に見学記を執筆して頂きましたのでご覧ください。

● 一泊研修会感想文（株式会社光正 営業部 竹下裕子）

先日10月11日（金）から12日（土）の2日間、1年に1度の恒例行事であります一泊研修会が開催されました。今回は、都会の喧騒から少し離れたところにある、千葉県佐倉市での開催です。10月も中旬に入り、いよいよ過ごしやすい季節となるかと思いきや、当日は参加者の皆様の本研修会にかける熱い思いが反映され、気温が30度を超えるまさかの真夏日となりました。

1日目は午前9時50分千葉駅に集合してバスに乗り込み、一同はまず最初に「DIC 川村記念美術館」へと向かいました。美術品はDIC創業者である川村家3代のコレクションが中心のようですが、ピカソやルノアールなどの有名なアーティストから近代アート、日本の作品までジャンルの幅も広く、あまり美術品に詳しくない私でも最後まで興味深く拝見させていただきました。また、9万坪の構内には美しい自然がいっぱいに広がり、その景観の中に美術館があるので、日常を離れて芸術を愛でたい時にはおすすめの場所だと思いました。ちなみに職業柄、外に展示されていたフランク・ステラのメタリックな作品を鉄スクラップと錯覚したのは私だけでしょうか。



DIC 川村記念美術館・本館前にて

さて、芸術作品に癒された後、午後からは本研修会のメイン・株式会社フジクラ様（以下敬称略）の佐倉事業所見学ツアーへ。美術館から程なくして到着し、（お昼休みにも関わらず快くお出迎えしていただきました。）敷地内にある一室をお借りして昼食をいただいた後、早速案内していただきました。最初にスライドにてフジクラの会社案内を拝聴し、その後3班に分かれて工場見学に進みました。フジクラの製品は電線・通信ケーブルを初めとするエネルギー・情報通信事業が売上げの約60%を占めており、9月から新任されている矢口所長にご説明いただいたところによると、今回お邪魔した佐倉事業所では光ファイバ母材～光ファイバ素線の製造をメインに行っており、敷地面積477,475㎡の中に工場はA～Fまであるそうです。今回は(1)光ファイバを製造するF工場、(2)光ファイバのケーブルを製造するA工場、(3)光ファイバを融着して接続する技術・装置を研究開発されている光S棟、以上3ヵ所を案内いただきました。

- (1) 光ファイバの製造； まず、ガラスが主成分である光ファイバの母体となるプリフォームを作る工程を見学しました。プリフォームは光信号が流れる中心部分であるコアとそれを覆うクラッドを絶妙な比率で形成したガラスの棒で、VAD(気相軸付け)行程→OCD(クラッドの外付け)工程という2つの製法で24時間かけて作られます。VADでは種棒にSiO₂の微粒子を吹きかけてバームクーヘンを作るようにガラスの層を重ねていきます。コアになる部分のみに微量のGeO₂を原料に含むのでクラッドより屈折率分布が高く、コアだけに光信号を通すことができるのだそうです。OCDでクラッドの足りない厚みを外付けしていきプリフォームの完成。その後2,000℃の紡糸炉で溶かされたプリフォームは通常125μmの細さに引き伸ばされ、それを樹脂で被覆したものが光ファイバ素線です。完成した光ファイバのコア：クラッドの比率はプリフォームの比率と同じになるそうです。この一連の工程ではここでは書ききれない様々な技術が盛り込まれており、皆さんとても感心されていた様子でした。
- (2) 光ファイバケーブルの製造； (1)の工程で作られた光ファイバの素線は束になっても見分けがつくようにUV樹脂で着色されます。その後お客様のニーズに合わせて2本、4本、8本等のテープ状の心線にして、さらにその心線をポリエチレン製のスロットロッドの溝に挿入します。シースというポリエチレンを被覆する工程を経て、我々が想像するケーブルの形になります。長さは客先によって異なるそうですが、長いと1本10,000mにもなるそうです。
- (3) 融着接続機の開発・製造；フジクラでは光ファイバの製造だけでなく、長年に渡って光ファイバを接続する「融着接続機」の開発・製造を行っており、その技術は世界トップなのだそうです。主に工場、工事現場、研究所等で使われる光ファイバの融着接続機は接続する左右光ファイバの接続面をモニターで確認しながら、自動で切断面を合わせ、アーク放電による融着・接続・補強(再被覆する)を行う装置です。接続ポイントにおける光信号のロスをほとんど出さない技術は、前処理の工程を含めてとても細かく、すごーいの一言です。

その後、会員からの積極的な質疑応答を経て、フジクラでの工場見学は終了となりました。お忙しい中、たくさんの社員の方々によって丁寧に案内していただきました。今や生活になくてはならない光ファイバですが、恥ずかしながら私はその製造に関して知見がなかったもので、今回の見学は大変興味深く、勉強になりました。矢口所長を始め、株式会社フジクラの皆様、どうもありがとうございました。

さて、フジクラさんの技術に感銘を受けた一同は、佐倉から1時間半ほど離れた鴨川へと移動をしてまいりました。今回お世話になったのは外房から太平洋に臨む鴨川グランドホテル様です。到着時すでにほろ酔い？の一同は今日一日の汗を流し、宴会会場へ。あわびを始め海産物がとてもおいしかったです。話も弾み、お酒も進み、あっという間のひと時でした。三浦会長のお言葉にあった通り、芸術の秋、勉強の秋、食欲の秋、次の日はゴルフと観光でスポーツの秋を全部満たした欲張りな研修会となりました。翌日私は観光組だったので、人生で初めて鴨川シーワールドへ行かせていただきました。時間も2時間たっぷりあったので、川の魚、海の魚、深海魚、熱帯魚、海の動物を見てあーだこーだと言いながらゆっくり楽しく回りました。

水族館を満喫したところで、昼食は漁師料理たてやま様に移動し、新鮮な海鮮の浜焼きをいただきました。テーブルで好きな海鮮を好きなだけ焼き、皆さん食べるのに夢中でしたね。その後サービスエリアで各自お土産を買って無事に解散となりました。

最後になりましたが、今回貴重な見学ツアーをアレンジ頂いた株式会社フジクラ様には重ねてお礼を申し上げます。また、触媒資源化協会 小林専務理事を始め、開催に当たりご尽力いただいた幹事の皆様、どうもありがとうございました。

- 株式会社フジクラ見学記 (堺化学工業株式会社 触媒営業部 大隅崇靖)

10月11日(金)、10月とは思えない真夏日と快晴の日でした。

株式会社フジクラ 佐倉事業所にて、お昼にお弁当を頂き、午後より光ファイバ製造設備の工場を見学しました。光ファイバはガラスに樹脂を被覆した構造となっており、ガラス(125 μm)中心部のコア(10 μm)で屈折率が高く設定されており、全反射や屈折によりコア部分で光を通します。工場内では3班に別れ、光ファイバ母材製造工程、光ファイバケーブル製造工程、融着接続機について順番に回りました。

光ファイバのガラス部分は母材と呼ばれるガラスの塊を引き伸ばして作られます。母材の製造は不純物の少ないガラスを作るため、ガラス微粒子をバーナーで堆積させ成型していきます。

見学した母材の実物は直径120mm、長さ1m程の巨大な円柱で、この母材を約1/1000の125 μm の細さまで引き伸ばすという製造方法でした。また、光ファイバのコアも引き伸ばして10 μm となるよう母材の段階で調節しているとの事でした。

光ファイバケーブル製造工程では、光ファイバ1,000本が束ねられている1,000心の光ケーブルを見学しました。地下ケーブルなどに使用されており、一般的には目撃する機会はないようです。8心のテープ(光ファイバ8本の纏まり)をポリエチレン製ロッドの溝に125本同時に挿入していく(8本 $\times$ 125本=1,000本)のですが、挿入する速度は30m/minで、人よりも大きな巻取り器(ボビン形状)が高速で回転していました。ケーブル製造は大きな平屋の建屋で行われており、平面での製造プロセスは縦型となりやすい化学工場とは異なり新鮮でした。

また、光ファイバの融着接続機についても紹介を受けました。125 μm しかないファイバの切断面を機械が自動で調整し、放電して溶融し接続する機械です。フジクラは融着接続機で世界トップシェアを25年以上保ち続けているとの事でした。仕事や家庭の情報通信に今や当たり前で使用されている光ファイバがこのような製法で作られており、ミクロな技術に支えられている事に驚きました。



3. 会員会社・担当者の交代

- 日揮触媒化成株式会社殿

7/16 大岡知幸さんが協会の担当を離れてから、暫定窓口として清水崇司さんが協会担当をしておりましたが、10/29 正式に藤島 浩さんが協会の担当者となりました。なお藤島さんは運営委員も引継ぎをしております。会員の皆様、宜しくお願ひ致します。

(前) 大岡 知幸殿 ⇒ (新) 藤島 浩殿 (触媒営業部 ケミカル触媒営業グループマネージャー)

4. 事務局より (11月度の予定)

月	火	水	木	金	土
10/28	10/29	10/30	10/31	1	2
×	○	×	○	28JSCRA 会	×
4	5	6	7	8	9
×	○	×	×	○	×
11	12	13	14	15	16
×	野ざらし紀行	○	×	○	×
18	19	20	21	22	23
×	○	×	運営委員会	○	勤労感謝の日
25	26	27	28	29	30
×	○	×	×	○	×

事務局延べ出勤予定：10日 (○；終日、△；半日、×は休日)。

【旅のスナップを何枚か】

- 信濃観月苑 (東筑摩郡麻績村) にて冠着山にかかる中秋の名月を観賞する (9月19日)



- 木曽谷・霧雨に煙る寢覚の床 (木曽郡上松町) (10月9日)



5. 【雑学】奥の細道（12-3）武生から大垣まで

前月号の続きとして観音寺の写真等をご紹介します。



木陰に囲まれた、静寂な観音寺本堂と山門前の
芭蕉さんの句碑「其のままに つきもたのまじ
伊吹山」



三成が生まれたのは近 江国坂田郡石田村。現在の 滋賀県長浜市石田町にあたります。その石田村から山をひとつ越えたところに、ここ観音寺というお寺があって、佐吉（三成）は子どものころ、このお寺に預けられていました。秀吉が鷹狩りの途中でお茶を所望のため、立寄った観音寺、三杯のお茶をいただいた秀吉が才能を見出しスカウトした三成は、関が原の戦いでは敗れ斬首されたものの、終生、豊臣のお家に尽くしその人生を終えました。観音寺での奉公が佐吉（三成）の人生の転機となりました。

太閤に茶を献する時 石田三成水汲みの池

私たちのバスは名神高速に入り滋賀県と岐阜県の県境を越え、関ヶ原町に入ります。

【美濃不破関跡】岐阜県関ヶ原町松尾

不破関跡は北側に標高 1, 337m の伊吹山、南側に養老山地、鈴鹿山脈がせまった関ヶ原町に所在しています。壬申の乱（672 年）後、畿内と東国との接点であるこの地に関が置かれ、大宝令（701 年制定）によって東海道^{いせすずかのせき}の伊勢鈴鹿関・北陸道^{えちぜんあらのせき}の越前愛発関とともに東山道^{みのふわのせき}の美濃不破関が「三関」として規定されました。不破関は奈良時代の重要な国の施設で下が、延暦八年（789）7 月、三関は突如として停廃されました。・・・（関ヶ原町教育委員会の説明板より）

ここに芭蕉さんの「秋風や 藪も 畠も不破の関」（甲子吟行）の句碑が建立されています。古来歌枕で三関の一されており、「人すまぬ 不破の関屋の板庇荒れにし後はただ秋の風」（新古今集 藤原良経）の古歌を踏まえて詠んでいます。



「秋風や 藪も 畠も不破の関」の句碑

良経が詠んだ関屋も影を止めず、秋風が蕭条と吹きすさぶ藪や畠が、今は不破の関なのだ
(芭蕉全発句・山本健吉 p164 より)

バスは再度、関ヶ原より名神高速道に入り大垣市を目指します。いよいよ最後の大垣です。

《大垣市》

大垣市は岐阜市に次いで人口約 16 万人の岐阜県第二の都市です。市内には 15 本もの一級河川が流れており、自噴する泉が何箇所もある水の都とも言われています。ここがおくのほそ道・結びの地となります。

【大垣市奥の細道結びの地記念館】岐阜県大垣市船町 2-26-1

記念館は平成 24 年 4 月 8 日に開館して、まだ 1 年しかたっていない。船町の水門川沿いには大垣市が整備した、奥の細道の小道「水門川遊歩道・四季の道」があり、その中核施設が結びの地記念館なのです。結びの地・記念館に入館、再度詳しく奥の細道をおさらいし、水門川遊歩道の散歩に出かけます。まずは芭蕉さんと木因さんの銅像に挨拶です。



蛤の ふたみにわかれて 行秋ぞ

大垣は戸田氏十万石の城下町で、伊勢、伊賀に近く、両国を結ぶ水門川は当時の交通の要路でした。この地で奥の細道終了ですが、最後のツアー参加を果たした 17 名の仲間を紹介いたします。





史跡・奥の細道結びの地・石碑と共に最終会参加の仲間。ここを基点に大垣八幡神社まで水門側沿いの散歩に入ります。水門川は船運を利用する大垣に集散する物資の主要経路でした。今でも地名に船町とあるのも、その名残りでしょうか。芭蕉さんは約5ヶ月で踏破していますが、私たちは平成23年9月の第一回より平成25年5月の最終まで、延べ3年の歳月がかかりました。

17名の皆さん、良く頑張りました。
ちなみに、この中で全行程参加者は4名だけでした。

【大垣八幡神社】大垣市西外側町1



冬ごもり塚「折々に 伊吹をみては 冬ごもり」（後の旅）元禄四年十月、美濃大垣の宮崎千川亭を訪問したとき詠んだ句といわれています。

八幡神社境内にもこんこんと湧いている泉があります。水質は軟水で美味しい水でした。この井戸は住民が自由に取水出来るようになっています。大垣は水の都と言われていることから、新鮮な水に浮かした水饅頭が有名です。市内高屋町の老舗菓子店「金蝶園」に寄り道、水饅頭を頂きました。みやげには酒種を使った金蝶園饅頭を購入し、大垣を後にして名古屋駅へ向かいます。



《旅の味覚・昼食3点》

今回の旅行で頂いた昼食は、武生、敦賀、大垣で頂きましたが、やはりその地方地方での特色がありました。その特徴は『蕎麦』『うどん』の食べ方にありました。



【武生】5月14日

福井県の味覚は越前おろし蕎麦でしょうか。もう少し辛味のある大根おろしかと思いました。少々もの足りない辛味でありました。



【敦賀】5月15日

福井県でも嶺南の若狭の国である事から越前の国と多少違いが有るかも知れません。蕎麦は手延べ蕎麦と伺ってましたが、自分には差が判りませんでした。



【大垣】5月16日

ここでは、味噌煮込みうどんが出ました。美濃の国でも尾張名古屋の味噌煮込みうどんに出会うとは。初体験ですが、横のてんぷらはこのうどんの味噌タレに漬けて食するそうです。

芭蕉さんは、江戸から北は平泉・中尊寺まで行き、出羽の国より象潟まで行き、折り返し越後、越中、越前、若狭、近江、美濃と旅をしました。私たちの旅は芭蕉さんの旅を15回に分けたツアーに参加して終点・結びの地大垣までたどり着きました。これで「奥の細道バスツアー旅日記」の終わりといえます。長い間のご愛読有難うございました。引続き、芭蕉さんの「更科紀行（長野県）バスツアー旅日記」「笈の小文（愛知県・三重県）バスツアー旅日記」に挑戦したいと思います。

【文責・専務理事】