



The Association of Liquid Filtration and Purification Industry

LFPI News Letter

Spring 2016 No.75

<巻頭報告>

(産学共同イベント)第3回 LFPI合同企業説明会

第3回LFPI合同企業説明会は、出展企業18社、大学生50名にご来場いただきました。
参加した学生は水処理や環境に関係する企業を希望している方が多く、合同企業説明会に参加している企業は希望にマッチしているとよい評価を頂きました。

開催概要

名 称：「第3回LFPI合同企業説明会」
開催日時：2016年03月30日(水曜日) 10:00~17:00
会 場：東京都立産業貿易センター／台東館 4階展示室半室利用

○参出展参加企業：18社

(順不同、申し込み順)

1	株式会社マキノ	10	齋藤遠心機工業株式会社
2	大塚実業株式会社	11	岩井ファルマテック株式会社
3	株式会社トーケミ	12	野村マイクロ・サイエンス株式会社
4	株式会社キッツマイクロフィルター	13	日本リファイン株式会社
5	株式会社ニシヤマ	14	株式会社ニクニ
6	東洋スクリーン工業株式会社	15	アドバンテック東洋株式会社
7	伸栄化学産業株式会社	16	安積濾紙株式会社
8	株式会社環境向学	17	株式会社石垣
9	株式会社ロキテクノ	18	ヤマシンフィルタ株式会社

《学生アンケートより》

今回の合同企業説明会の感想

- ・業界が絞られていてよかった。
- ・自分の理想に近い企業に出会えたので良かった。
- ・話が聞きやすい環境だった。
- ・水処理関係の合同企業説明会でありがたい。
- ・化学の知識を生かせる企業の話が聞けてとても為になるイベントだった。

《最後に》

企業は25社、学生は150名を目標に、LFPIに関する大学や学生寮、ホームページ、フェイスブックなどで募集いたしました。目標には届かずと今回も参加数に課題が残りました。先にも述べましたが、参加した学生からは好評価を得られていますし、参加企業の中では過去に採用したケースがあり、この説明会に期待して参加されておりますので課題である参加を増やすことをクリアできれば、必ず企業と学生双方に良い説明会になることと思います。



受付



企業ブース



プレゼンテーション

〈大塚実業株式会社 石原 健〉

2016年度LFPI基礎実験講座(関東支部)

2016年2月5日(金)、アルファ・ラバル株式会社、ハイモ株式会社にて第16回基礎実験講座(関東支部)が開催されました。講座の内容は①凝集反応試験、②クロスフロー平膜試験であり、各講座全て座学のあとに実験を行うことで、その概念を体験的に学びました。また講座の間にはプレート式熱交換器工場の見学をさせて頂きました。

凝集反応試験(講師:ハイモ株式会社 米本 亮介 様)では、まず座学にて凝集剤の種類や用途・凝集反応について図や写真を交えた説明がありました。その後、実験にて①砂利洗浄排水を用いた「凝集剤にて細かい粒子を凝結した後に高分子凝集剤を添加した分離液」と「凝集剤のみを添加した分離液」の清澄度の比較から凝集剤と凝集剤の違いを体験し、②下水余剰汚泥を用いた「直鎖状高分子凝集剤」と「架橋状高分子凝集剤」を添加した時のフロック状況の比較から架橋状凝集剤の効果を実感しました。

クロスフロー平膜試験(講師:アルファ・ラバル株式会社 青木 裕 様)では、座学にてクロスフローろ過の分離メカニズムや各膜の種類や特徴についてご説明頂きました。その後の実験ではスキムミルクを模擬液とした膜ろ過試験を行い、試験圧を変化させながら時間ごとの膜透過流量を測定することで圧力ごとのFluxを計算し、またその際にろ液の清澄度を目視観察しMF膜とUF膜の差異を体感しました。

また、プレート式熱交換器製造工場見学(アルファ・ラバル株式会社湘南センター)では、大型～中・小型までの製造工程に沿った説明をして頂きました。

基礎実験講座を通して、凝集剤の効果や膜ろ過技術など大変貴重な体験をさせて頂き、講師の皆様や幹事の皆様に深く感謝申し上げます。

テ ー マ:第16回 基礎実験講座(関東支部開催) 会員企業の若手社員のスキルアップ

開催日時:平成28年2月5日(金) 講座9:20~17:30 交流会17:30~19:00

場 所:ハイモ株式会社 湘南研究センター

アルファ・ラバル株式会社 湘南センター

参加人数:7名

内 容:講座1 凝集反応試験

講 師 ハイモ株式会社 湘南研究センター 評価分析グループグループリーダー

米本 亮介様

講座2 クロスフロー平膜試験(膜分離での圧力とFlux挙動)

講 師 アルファ・ラバル株式会社 湘南センター 分離技術試験室 課長 青木 裕様

工場見学 プレート式熱交換工場(アルファ・ラバル株式会社 湘南センターにて)



凝集反応実験 (A 班)



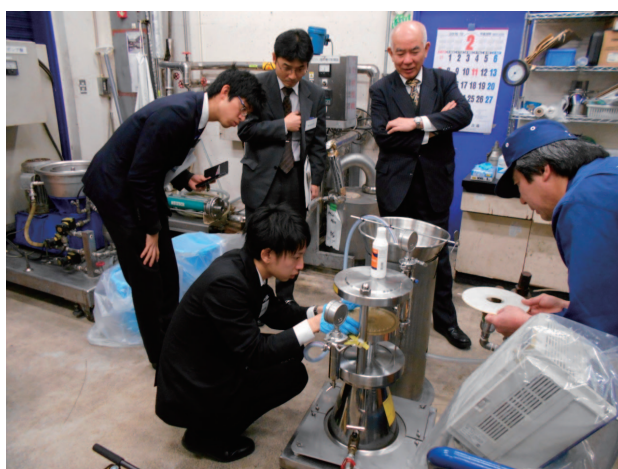
凝集反応実験 (B 班)



交流会



平膜実験 (A 班)



平膜実験 (B 班)

〈株式会社IHI 宮崎 祐輔〉

第28回LFPI青年部会講座 【海遊館のライフサポートシステム見学会】レポート

【概要】

開催日	平成28年2月24日(水曜日)		
開催場所	『海遊館』 大阪府大阪市港区海岸通1丁目1番10号		
参加者	16名		
開催内容	第一部	講演&施設(バックヤード)見学	13:30~15:00
		題目:「海遊館のライフサポートシステム」	
		講師:株式会社 海遊館 設備チーム 石田様	
	第二部	海遊館一般コース見学	15:00~16:30
	第三部	交流会(懇親会)	17:00~19:00

この度は、株式会社 海遊館の協力を得て、「海遊館のライフサポートシステム見学会」が開催されました。海遊館は1990年に開館し、「リング・オブ・ファイア(環太平洋火山帯)」と「リング・オブ・ライフ(環太平洋生命帯)」をコンセプトにしている日本最大級の水族館です。

【講演&見学内容】

第一部の講演では、海遊館の主な仕事とLSS(ライフサポートシステム)について説明頂きました。主な仕事内容としては、生物の収集・飼育展示・普及・啓蒙活動・研究活動・調査・生物の保護・繁殖活動であり、LSS(ライフサポートシステム)とは同じ水を繰り返し使用する循環濾過システムとのことです。主な設備は以下の通りです。

○圧力式濾過器	81基	○オゾン塔	21基
○熱交換器	35基	○配管バルブ総延長	20km
○バルブ	660個	○循環ポンプ	130台
○各種センサー	147個		

上記のような多くの設備を用いて、生物を健康な状態で飼育する手法があるということを学びました。特に、水の浄化・循環については、コンピューター制御による循環濾過システム・逆洗処理システム・オゾン殺菌装置などの技術を駆使していることには、感心しました。

更に海遊館では、各水槽の水温と気温を最適に維持するため、内燃・外燃機関等の排熱を利用した、エネルギー供給システム[コ・ジェネレーションシステム]を導入しており、ランニングコストの削減まで図っていることは大変勉強になりました。

施設(バックヤード)見学では、普段では拝見する事が出来ない場所からの生物見学や、館内の設備などを見学させて頂きました。中でもジンベイザメが飼育されている太平洋水槽の大きさが5400tと知り、そのタンクの大きさは圧巻でした。

第二部の一般コース見学では、一般客と同様のルートを回らせて頂きました。

第一部の施設(バックヤード)見学で海遊館の裏側を見学した後だったので、プライベートで来る時とは違った目線で生物と館内を見学でき光栄でした。

【最後に】

今回LFPI青年部見学会講座に参加したことで、関西地区のみならずその他地域の参加者と多くの意見や情報を交換する事ができ、大変有意義な講習会(見学会)となりました。



講演状況



見学風景



集合写真



交流会

〈JNCフィルター株式会社 寺嶋 和也〉



技術委員のつぶやき話(その24)

日本大学 理工学部 土木工学科 吉田 征史

縁あってお声掛けいただき昨年8月末に技術委員会(関東支部)に初めて出席させていただきました。今後とも何卒よろしくお願い申し上げます。

さて、今回のつぶやきを担当することになり、何を書こうか迷いました。。。趣味関係(サッカーネタ、無回転フリーキックを工学的に議論したネタ、ルアーフィッシングのロッド・リールの精密性について、自作ルアーなど)、大学関係(研究ネタ、最近の学生ネタ(いやこれはホントのつぶやき/tweetになってしまう!?)など)と、迷ったのですが、私の浅い知識の蘊蓄を語ったり、余計なつぶやきをすると昨今は炎上しかねないので、季節がら「桜の名所」の紹介をしたいと思います。

ただ、全国的に有名な所では面白くないので、埼玉県の南東端(八潮市)に住み、職場が御茶ノ水の私の近隣の自分的名所を書かせていただきます。

1) 東京都葛飾区 水元公園(自宅から車で約10分(マニアック度★))

都内で唯一の水郷公園とも呼ばれ、約90haと都内ではかなり大規模な公園で、希少種の植物が自生していたり、花菖蒲園があったり、広さ・景観・来園者数ともとても良好なのに、東京都の端だからかメディアで取り上げられることもなくはないですが、都内の名だたる公園の陰に隠れている印象です。桜は約1360本とのことで、南側の遊歩道約4kmにわたって桜のトンネルとなっています。水元大橋近くの水辺にある太い3本の桜が特にオススメです。(紙面の問題上写真や歴史等詳細はwebをご参照ください)

2) 埼玉県草加市 葛西用水路(自宅から車で約15分(マニアック度★★))

昭和53年に草加八潮工業会、草加市観光協会などが植樹した100本の桜から始まり、現在では約450本の桜が川幅の狭い用水路の両側に一直線に咲き、それらが水面にも映ってとても綺麗です。場所によっては片岸の遊歩道を挟んで3列一直線の桜並木が続きます。この時期には草加さくら祭りも開催され、露店も立ち並びます。約1.5kmの桜並木の所々に花見や撮影に最適な休憩所が用水路に張り出して設置されており、多くの近隣住民が花見を楽しんでいます。個人的には葛西用水路と県道29号の交差点にある「青柳新橋」からの景色がオススメです。

3) 東京都 首都高速6号向島線(自宅から車で約15分(マニアック度★★★))

ここは、地上からはとても有名な隅田公園の桜です。だがしかし今回の自分的名所は、下り方面でいうと「言問橋」の手前から「桜橋」を越えて向島出口までの間、スカイツリーを横目に約1.0kmにわたって首都高にちょこっと頭を出す可愛い桜たちです。地上や隅田川の屋形船から見た景観では首都高が邪魔だ、とよく叩かれたりもしますが、首都高から見ると桜の絨毯のようで個人的にはオススメです。

今年はそろそろ散ってしまいますが、4月上旬にこれらの近隣を通ることがあればぜひ!



葛西用水路(草加市)の桜



首都高速6号向島線の桜
(安心してください、助手席の妻の撮影ですよ!)

情報アレコレ

広報委員会がちょっと調べてみました(その2)

第1回

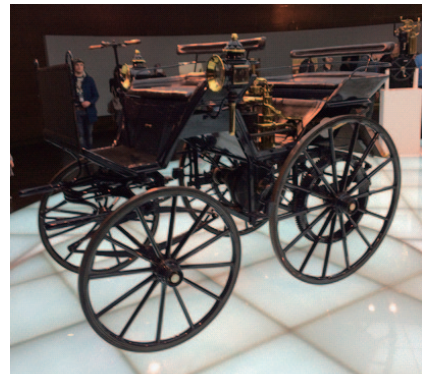
(ドイツー日本 西から東へ技術の伝播と発展)

今回は、2014年のニュースレター68号に引き続き(かなり間が空いていますが・・・)ドイツのネタ第二弾といたしまして、「ちょっと調べて」みました。

68号の記事では「ビールとソーセージといえば、どこの国を思い浮かべますか?・・・そうですドイツです」という出だいでドイツ生活を紹介いたしました。では、今回も質問から・・・ドイツの都市といえば、思いつく名前はどこでしょうか?ベルリン?ミュンヘン?フランクフルト?ビートルズ好きならばハンブルク、小さい頃に読んだ童話からはハーメルン(の笛吹き男)、ブレーメン(の音楽隊)、世界遺産の大聖堂といえばケルン。州でいうとバイエルン州、ザクセン州あたりの名前は聞き覚えもあると思います。地方名ならば、ババリア(バーバリア:Bavaria)地方が聞き覚えあるかどうか・・・。

では、世界最初の原動機付き四輪車(写真)を生産したダイムラー・ベンツ(現在の正式社名など、詳しくはネットで・・・)、またポルシェの本社工場所在地でもある都市名は?何州は?さらには地方名は?さらっと全部お答えできた方々は、車、産業機器などに携わっている方々、ブンデスリーガ・サッカーやバレエ(舞踏)好きの方々とお見受けします。

それぞれ、都市名は「シュツットガルト」市、州名は「バーデン・ヴュッテMBERG」州、そして「シュヴァーベン」地方。海外から見て「関東」地方や「信州」などの「地方」名は知名度はないのでわかりますが、都市名として「シュツットガルト」は、ベルリンやミュンヘン程の知名度には到底及ばないのではないのでしょうか。



ダイムラー・ベンツ最初の原動機付き四輪車

そんなシュツットガルト、タクシーやバスは勿論、ゴミ収集車まで生活にベンツが密着しています。ポルシェも晒しの駐車場にごく普通に溢れています。因みにポルシェ・エンブレムの跳ね馬マークはシュツットガルト=Stuttgart=英語に訳すとSteed Garden=雌馬の庭。昔は王様の馬庭だったところから、市のマークが跳ね馬であり、それに由来しています。さらには、なんとライバルでもあるフェラーリ・エンブレムの跳ね馬も、実はシュツットガルトに由来します(詳しくは、ネットで・・・)。

州名のバーデン・ヴュッテMBERG(Baden Württemberg:Uの上に点々のあるÜがドイツ感出てます)。この州はドイツ、フランス、スイスと国境を結び、ワイン(白・赤)生産量はドイツ国内一番のワイン地域。特定すると、ドイツ赤ワインの生産量は群を抜いて一番であり、そして消費量も一番です。ポルシェ・エンブレムにある鹿の角は、この州のマークに由来しています。

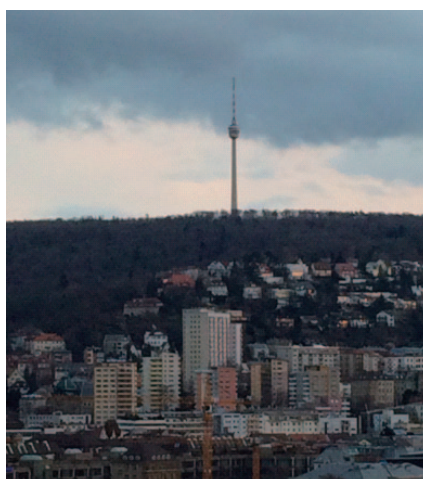
地方名まで来ると更に知名度は低いと思います。このシュヴァーベン地方、10数年前のキャッチフレーズが、「シュヴァーベンには全てある。無いのは標準語を話す能力ぐらいだ」とある意味自虐的でありながら、この地方のプライドの高さを上手く表現しています。内陸地のため「海が無いのでは?」。良い質問です。私も質問しました。すると「海はある」と。ドイツ語では、湖のことをSee(ゼーと発音)といい、海はMeerなのですが、例えば北海は「Nordsee」、太平洋は「Pazifik See」と「See」は海にもなります。よってドイツ・スイス・オーストリア国境に面してBordensee(ボーデンゼー:日本語訳ではボーデン湖)という海があると・・・屁理屈も理屈の内です。

さて、シュツットガルトは州都であり、車の発祥やワイン生産・消費など一番。ドイツ国内でも6番目に大きな都市です。そして、1つマイナーでありながらも、日本と繋がるもう一つの「一番最初」を発見しました。Fernsehturm、訳しますと「テレビ塔」。テレビ電波塔です。エッフェル塔や東京タワーの鉄骨塔（錬鉄製）ではなく、コンクリート製の柱構造。時代はロック&ロールが生まれた1955年の翌年の1956年完成。世界で最初にこのコンクリート製のデザインとして建立したのが、このシュツットガルトのテレビ電波塔です。高さ216.61m。丘の上に建っているため、展望台の標高は約480mの高さになります。シュツットガルトに来たらお勧めの展望場所です。今年で60周年。それに合わせて2013年より改修工事をしていて今年からようやく入場再開。この電波塔、何が日本に繋がりがあろうかという、東京のスカイツリー。塔内の説明には比較対象としてスカイツリーと神戸タワーもありました(写真)。過去には錬鉄製のエッフェル塔を越え東京タワーが世界一になりました。コンクリート製の塔は、現在スカイツリーが634mで世界で一番となりました。そして車に話を戻すと世界最初の原動機付き四輪車のダイムラー・ベンツから時代を経た昨今、日本メーカーが世界で一番にもなりました。

テレビ電波塔の展望台からは、冬空の中、シュツットガルト中央駅の天辺で回り続けている銀色のベンツ・エンブレム(写真)が見えます。塔とベンツ、それぞれの歴史がここシュツットガルトから始まり、時代を経て、その先にある東の端っこの日本がそれら技術の継承・発展に大きく係っていることに感慨深さを感じさせてくれる眺望がありました。



テレビ塔：下からの眺め



テレビ塔：シュツットガルト中央駅展望台からの眺め



中央駅の天辺で誇らしげに回り続ける展望台からのエンブレム



テレビ塔比較：右端スカイツリー。一番低いのが神戸タワー

〈エンドレスハウザー ジャパン株式会社 山本 和彦〉

編 集 後 記

3月のドイツ。日が伸びてきました。既に6時半までは日があります。春です。待ちに待った春です。本当に待ちました。もちろんまだ寒い日が突然やってきては雪は降りますし、車の窓をスクレーパでカリカリして慌ただしく会社に向かう日もあります。しかし、何はともあれ、やはり日照時間です。3月最終日曜日から夏時間に変わります。一時間早まると、4月でも夜8時まで明るくなり、これから真夏のピーク時、夜10時半まで明るい最高の季節にまっしぐらです。ビールの美味しい季節まであと少し。液体を生業としているLFPIの広報委員として天然水に拘るドイツ・ビールを調査(味見)するのは引き続き使命と心得ています。いずれレポートでも書けたらと思ったり思わなかったり。これからもNews Letterが情報の発信源として、会員の皆様よりご愛好頂けると幸いです。今後ともよろしく願い申し上げます。都合により「巻頭言」は休ませて頂きました。

〈エンドレスハウザー ジャパン株式会社 山本 和彦〉