



The Association of Liquid Filtration and Purification Industry

# LFPI News Letter

## Winter 2011 No.54

### 巻頭連載 創業十年を迎えての想い (最終回)

創業してからこの十余年の間に、色々な事がありました。

その中で得たものは何か？改めて考えるとそれは『経験』です。

今回は、起業しなければ得られなかった経験から学んだ事をいくつかお伝えします。

まずは、人との出会いでありこれは前にもお話したように、独立を志すきっかけも人から得たものであり、会社設立に当たっても共に志を持ち賛同してくれた仲間がいてくれたからです。自分はそのような人との出会いから、人との関わりの難しさも学びました。

それは、自分の思うほど自分の気持ちは相手には伝わらず、その原因は相手だけではなく自分にもあると言う事です。例えば自分では、これ以上の説明が無いほど細かく指導しても、何度も失敗を繰り返す事がありました。初めは相手の理解力が低いのかと考えていました、しかし自分の指導は問題が無かったか？と考えると「自分の指導方法は間違い無い」と思い込んでいる事に気付くのです。(人を変えるには先ず自分が変わる事が出来なければ駄目だ)と考え方を変えて相手に接すると、今まで理解してもらえなかった事が、理解できる様になったのです。そして今では、自ら変わる事を意識し自ら考え行動できるスタッフが育ってきました。

次に顧客満足とは何かと言う事です。これはお客様との関わりから気付きました。

はじめは良いものを作る事が、お客様のためと思っていましたが、実際はどうでしょう？

ものづくりをする会社が良い物を作るのは当たり前ですし、製品開発を行う上でも良い物を

作ったからと言ってコストが高くなり、機能は多いが操作が複雑など、それは自己満足であり、お客様の欲しがっている物なのか？という事です。

(良いもの=お客様が欲しい物)では無く、(お客様の欲しい物=良い物)だと思います。

例えば、お客様の要望で水を飲む容器を欲しいと言われたら、紙のコップであれ金のコップであれ結果は一緒、その時お客様が何を欲しがっているのかという事と、どちらも提供できる技術力を磨くのが自分たちの責務であり、本当の顧客満足は「相手を想う心」から生まれるのではないのでしょうか。

さて、第一回目の冒頭でお伝えした昨年の『感謝パーティー』の時に戻ります。多くのスタッフやその家族、協力業者の方々の笑顔であふれる会場を見て、やはり行って良かったと確信しました。それは会場にいた人々の笑顔が何にも代えられない大切なものと確信できたからです。そして出会いに感謝する事が出来たのが何より幸せな事であり、これからの未来に向かい更にあるだろう多くの出会いや経験をして、また更に10年後、同じ様に夢や幸せを周りの人達と分かち合いたいと心に深く想いました。

最後になりますが、今回ニュースレターに寄稿した事で、改めて自分を見直す事が出来た事、これから起業されようとする若手会員の方に少しでも自分の経験がお役に立てば幸いです。今回お話を頂いた青木さんを始め、LFPIの皆様へ感謝を申し上げます。

(株式会社アースプロテクト 佐藤友一)

## 第14回定時総会結果報告

『皆様のご協力により無事終了できました。ありがとうございました。』

### 1. 2010 第14回定時総会報告

10月14日(木)に横浜、ヨコハマプラザホテル「桜の間」にて第14回定時総会が開催された。松本会長の開会宣言に続き、事務局より出席会員数の発表があり、総会が成立していることを確認した。

#### [第一号議案 第14期事業年度の収支計算書報告の件]

事務局より第14期事業年度の事業報告と決算内容について報告が行われ、引き続き景山監査役による監査報告がなされ、出席者全員により承認された。

#### [第二号議案 第15期事業年度の行事内容及び予算承認の件]

各委員会の委員長、各部会の部会長により事業内容や第15期の事業計画などの発表がなされた。また、これらの予算案が事務局より報告され、全員の承認が得られた。

#### [第三号議案 役員改選の件]

今期は理事、幹事の役員改選の年ではありませんが、若干の「理事・幹事」の退任、新任などがありこの報告が長岡代表幹事よりなされ、全員の承認が得られた。

#### [第四号議案 その他]

特になし



総会会場

#### [総会終了後]

総会終了後、松本会長からLFPI表彰規定に基づき、表彰対象会社団体3社、個人では3名と今年度からマイスター2名の方に対して感謝状・記念品が授与された。

#### (表彰者一覧表)

##### (1) 会社団体

- ・ 神奈川機器工業株式会社 殿
- ・ 株式会社 ロキテクノ 殿
- ・ 株式会社 加藤美峰園本舗 殿

##### (2) 個人

- ・ アサヒ繊維工業株式会社 浅井耕治 殿
- ・ 野村マイクロサイエンス株式会社 千田豊作 殿
- ・ 株式会社 トーケミ 細谷卓也 殿

##### (3) マイスター

- ・ 斎藤遠心機工業株式会社 平井利文 殿
- ・ 東洋スクリーン工業株式会社 青井正明 殿



表彰者記念撮影

〈事務局 堀田正見〉

### 2. 特別講演会

全体テーマ 『情報発信の重要性 - アピール重視の社会を迎えて -』

情報化社会と言われるようになってずいぶん時間が経ったが、情報の発信・伝達・収集に関する手段もますます多様化・高速化・高度化している。このような環境においては、積極的に自己の方針や成果などを外部に向かって発信していくことが重要となっていく。特に昨年からは、

## 第14回定時総会結果報告

地球温暖化に関する洞爺湖サミットや COP15 などの国際会議、予算配分における事業仕分けでの攻防などを通じて、積極的に情報を発信することの重要性が認識されてきている。こうした点を踏まえて、国としてのアピール・大学としてのアピール・個人からのアピールの重要性を切り口として、3人の講師の方の講演会をお願いした。

### 講演-1

#### 『最近の気候変動対応状況』

国立環境研究所 特別客員研究員 西岡秀三 先生  
要旨：



西岡秀三 先生

コペンハーゲンでは国際交渉のやり直しになり、今年来年に山場がずれた。その間本年夏には猛暑が世界中を覆い気候変化の進展を示唆した。科学的根拠に対する疑念が一時提起されたが、世界はいまや気候変化を前提とした新秩序に向かいつつある。先進国間では熾烈な技術競争に入りつつあり、エネルギーシステムに大きな変化が見られる。途上国はグリーン成長を柱としての開発で、これまでと異なった発展の道を模索しつつある。

### 講演-2

#### 『神戸大学における次世代スーパーコンピュータへの取り組みについて』

神戸大学特別顧問 薄井洋基 先生

要旨：

次世代スーパーコンピュータの神戸市ポートアイランド地区への誘致のために行なった、神戸大学からの情報発信の経緯について述べると共に、その後の事業仕分けなどにも触れる。更

に、計算科学分野と強く関連した神戸大学独立研究科「システム情報学研究科」設置への取り組みと、全国大学との連携について述べる。最後に、次世代スーパーコンピュータの隣接地における神戸大学統合研究拠点設置の取り組みの概要を述べる。以上のような取り組みを通じて、大学からの情報の発信に努めた。



薄井 洋基 先生

### 講演-3

#### 『鑑定団よもやまばなし』

美術商やすこうち 店主 安河内眞美 先生  
要旨：

これまでのご経験を踏まえて、テーマを考慮しながら、テレビ東京の番組の裏話から鑑定にまつわる、まさに「よもやまばなし」をご講演いただいた。ご講演後、番組、鑑定に関する活発な質疑応答がなされた。



安河内 眞美 先生



交流会会場 安河内先生を囲んで

〈広報委員会〉

## 見学講演会 霞ヶ浦を原水とする新しい浄水処理の研究と食品工場の用水処理

技術委員会主催の平成 22 年度見学・講演会（茨城県）の講演は、茨城県企業局の協力を得て、霞ヶ浦浄水場では浄水施設の特徴について講演して頂き、企業局と民間企業の共同研究である“溶解性有機物低減を目的とした磁性体イオン交換樹脂による浄水処理設備”、“浮上槽 LV24m/h と従来の 4 倍以上の高速加圧浮上装置”を見学しました。また、アサヒビール(株)茨城工場では、ビール製造工程の見学と高度浄水処理設備をご紹介頂きました。

### 1. 概要

- (1) 開催日：成 22 年 11 月 12 日（金曜日）
- (2) 場所①：茨城県企業局霞ヶ浦浄水場  
〒 300-0835 茨城県土浦市大岩田 2972  
場所②：アサヒビール(株)茨城工場  
〒 302-0106 茨城県守谷市緑 1-1-1
- (3) 参加者 37 名

### 2. 講演会・見学会

- (1) 霞ヶ浦浄水場（13：00～14:00）

①講演「霞ヶ浦浄水場の浄水施設の特徴」  
講師 浄水課長 安藤雅美 様

②見学

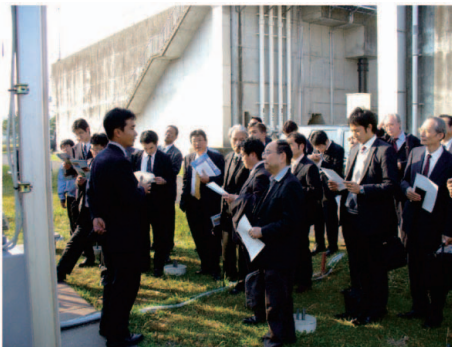
- ・霞ヶ浦浄水場の浄水施設  
生物処理（ハニコムチューブ）、凝集沈澱池、急速ろ過池、粒状活性炭ろ過池
- ・前澤工業(株)実験プラント  
磁性体イオン交換樹脂による有機物低減システムを含む凝集沈澱池、急速ろ過池、活性炭ろ過池
- ・オルガノ(株)実験プラント  
浮上槽 LV24m/h の高速加圧浮上装置

- (2) アサヒビール(株)（15：00～16：30）

- ・ビール製造工程の見学
- ・高度処理を含む用水設備の概要説明

### 3. 交流会（18：00～20:00）

〈技術委員会〉



霞ヶ浦浄水場実験プラント前



アサヒビール（株）茨城工場



イオン交換システム実験プラント



ビール試飲会場

## 乾いた粉の話

技術委員の「つぶやき話」も三回目を迎えました。これまでにお届けしたホタルの生態や青森紀行は、煩雑な日々の中で一服の清涼剤になったのではないのでしょうか。さて今回は、一服もそろそろ終わりにして、少し技術的な話をしたいと思います。乾いた粉を分ける「ふるい分け」の話です。この「ふるい分け」と液体清澄化に重要な「ろ過」とは共に粉体分離操作であり、実は共通する基礎的な概念が多いのです。

ふるい分けとは、多数の網目を有するスクリーンを用いて、網目を通過する粒子群と通過しない粒子群とに分離する操作です。個々の粒子を網目と照合して分離するため分級精度も信頼性も極めて高く、また操作も簡単であるため、粉体材料の分級や粒子径分布測定などで古くから幅広く利用されています。しかしその一方で、ふるい分けに関する誤解が招くトラブルも依然として散見されます。

もっとも典型的なトラブルは、粉体メーカーが粒子径分布をチェックして合格品として出荷した粉体が、ユーザーの受け入れ検査で不合格品になってしまうことです。メーカーもユーザーもJIS検定書付きの試験用ふるいを用いて検査（粒子径分布測定）をしているのに、なぜ、このようなことが起こるのでしょうか？

図1と2に、①原料粉体、②ふるい分けた後の網上粒子群、③同じく網下粒子群の、それぞれの粒子径分布を示します。図1のように、ふるいの網目寸法（目開き：今回の例では106  $\mu\text{m}$ ）を境に粒子群は綺麗に分けられて、目開きよりも大きい粒子は全て網上に、同時に目開きよりも小さい粒子は全て網下になると、誤解されている方も居られます。

ところが、現実のふるい分けは図2のようになります。粒子のほうが網目よりも圧倒的に多いため、106  $\mu\text{m}$  より小さくても網目を通過できず、網上に残ってしまう粒子があります。一方、目開きにはバラツキがあるため、106  $\mu\text{m}$  より大きく

ても網下へ落ちる粒子もあります。

以上のような粒子が網目を通過するか、通過しないかという現象は確率的であり、その変動要因は、ふるい網の特性、ふるい分け条件、粉体の特性など極めて広範囲にわたります。これら全てを統一することは実質的に不可能であり、このため先の例のように、粉体メーカーと粉体ユーザーの間で検査結果が異なるということが起こってしまうのです。

このような問題を解決するために、粒子径の厳密な管理が求められる研磨材の分野では標準粒子を用いて各々のふるいを補正する方法が採用されています（JIS R 6002）。しかしながら、その他の分野ではまだ一般化された手法が決まっておらず、ろ過におけるフィルターの評価法（メーカーにより定義や方法が異なる）と同様に今後の課題となっています。ものの大きさというもっとも基本的な物理量でさえも、一義的に得るということは結構難しいものです。

（次のつぶやきに続く）

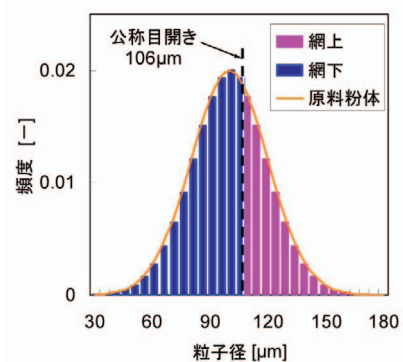


図1 理想的なふるい分け

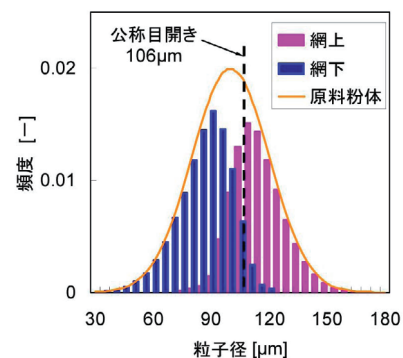


図2 現実のふるい分け

情報アレコレ  
 広報委員会がちょっと調べてみました

第1回

（膜のマーケットについて）

この度、広報委員会より独自の視点での情報発信を開始いたします。昨今、日本における製造の海外流出に伴い、日本国内産業の低迷などが危惧されていますが、LFPIにおいては最新の膜・液分離技術に多岐に渡り関連する企業が集う技術工業会であり、今後、更に海外市場が大きくなるのが期待される分野にて、本会報により、賛同企業様はもとより、さらには会員様だけに留まらず LFPI の WEB サイト訪問企業様にも幅広く興味を持っていただき技術発展に貢献できる情報源でありたいと願っております。

第一回目内容は、「膜のマーケットについて」としましたが、今後は、市場動向から実際の膜使用プロセス「こんな所でも使用されている」など身近な内容も検討しており、また、ユーザー、エンジン会社、機器メーカー、素材メーカーと多士済々の広報委員が得意の分野で独自に調べた情報・蓄積した知識などを紹介し、LFPI は色々と面白い内容の詰まった技術工業会であるという認知度を高めていきたいと考えていますので楽しみにして下さい。

「102,000 件」

この数字は、「MBR 海外市場」でネット検索をするとヒットする件数です。ヒットしたホームページ内容は、技術的動向、セミナー、それらに関連する機器、メーカ、サービスなどに関するものが掲載されています。また「海外」を外した「MBR 市場」で検索をすると 468,000 件となります。実に、102,000 件ある「海外」は、かなり雑ではありますが MBR 関連情報の約 1/4 近くを占めているとも言えるのではないのでしょうか（ちなみに、「MBR」だけで検索をすると 18,300,000 件ですが、膜とは関係の無いホームページが多すぎて参考になりません）。

さて、LFPI 会員の皆様方においては、今更ながらかもしれませんが、膜製品・水処理装置は日本だけに留まらず、全世界に輸出している商品の一つです。日本にいとあまり感じませんが、世界的には飲料水を安全に安定して確保で

きていない人口が約 9 億人と推定しているデータがあるそうです。既に水処理・淡水化分野は、世界全域：アフリカ、インド、中国はもとより、オーストラリアやヨーロッパ、北米で既に大きな需要があります。

昨年、日経産業新聞だったかと思いますが、世界的に MBR 膜だけを見ても 250 億円程度の市場規模があり、また淡水化の RO 膜はその倍の 500 億円程度の市場規模くらいあるという記事を見た覚えがあります。膜に伴う MBR 膜は下水処理用途が中心ですが、シンガポールでは下水処理水の浄水利用化を進めています。2015 年には倍に増える見込みの調査結果を出している調査会社もあります。

また、膜を含んだ、海外水処理ビジネスの規模について、国土交通省のホームページ ([http://www.mlit.go.jp/kokusai/kokusai\\_tk3\\_000181.html](http://www.mlit.go.jp/kokusai/kokusai_tk3_000181.html)) では、「海外における上下水道の整備、運営・管理は、今後も大きな需要が見込まれ、2025 年には約 80 兆円規模の市場に成長する見通し…」と公表しています。平成 22 年 7 月に、第一回「海外水インフラ PPP 協議会」を開催した際の報道発表のページですが、参加企業の取り組みなどを含めた資料などもあります。ぜひ閲覧してみてください。国策の一つとして既に活動が開始されている分野（少々、出遅れ感はありますが）経済産業省が「支援を強化」する国策産業です。

2010 年 9 月 13 日から 17 日の期間に開催された、ドイツはミュンヘンで行われた IFAT ENTSORG（国際上下水処理・廃棄物処理・再資源化技術専門見本市：この分野では世界最大規模の展示会）に訪問する機会があり、膜・エンジニアリング関連の先進国企業の参加が多く、日本企業の参加もあり、健闘している様子が伺えました。これからの、さらなる日本技術の貢献が楽しみな分野だと確信しました。

〈エンドレスハウザージャパン株式会社 山本和彦〉

## 名著紹介

信州大学工学部  
特任教授 高久 啓



今号から最終ページに、コラム「名著紹介」をスタート致します。これは各回、お一人に2～3冊の名著を簡単なコメントとともに紹介いただくものです。これからしばらくは新しく発足した環境・エネルギー委員会の皆様に、環境、エネルギー関連の書籍を紹介頂きます。

「環境とエネルギー 科学のとびら 21世紀への対策」  
安藤 淳平著 税込価格：¥1,365(本体：¥1,300)

出版：東京化学同人 サイズ：19cm/179, 6p

ISBN：4-8079-1265-8 発行年月：1995.9

本書は今は古典かも知れませんが、この時点;1995年前/15-16年前に書かれています、今出版されても同じ状況のように思われます。



「資源・エネルギーと循環型社会」

北野 大編著 及川 紀久雄共著 久保田 正明共著

税込価格：¥2,310(本体：¥2,200)

出版：三共出版 サイズ：26cm/150p

ISBN：4-7827-0463-1

発行年月：2003.6

この書は、大学の教科書向けのようなのですが、タイトルの資源・エネルギー・環境の基本的なことが解ります。



「エコ・ネットワーキング！

「環境」が広げるつなげる、思いと知恵と取り組み」

枝広 淳子著 税込価格：¥1,575(本体：¥1,500)

出版：海象社 サイズ：21cm/255p

ISBN：4-907717-70-9 発行年月：2000.12

本書は環境の根っこの問題なども記載しており、市民運動などの広がりを持とうとしています。なお、著者の枝広さんとは、信大(長野市)の時に会ってます。彼女はもともと通訳で、その後環境に興味を持ち、アメリカのレスター・R・ブラウン博士とのコミュニケーションを持ってから環境問題に取り組んでいます。



## 会告

### 第19回 LFPI 青年部会主催講座のご案内

てんぷら油で地球の未来を考える  
バイオディーゼルアドベンチャー  
開催日時：2011年2月15日(火)13:00  
場 所：名古屋鉄道大田川駅集合

(半田・常滑・河和・内海方面)

参加費：会員1名7,000円

※参加費には交流会参加費を含みます。

締め切り：平成23年1月21日

行 程：

- 1) 講演会 (13:30～15:00)  
テーマ「バイオディーゼルアドベンチャーへの取り組み」
- 2) 見学会 (15:00～15:30)  
\*山田氏の車、バスコファイブの後ろに搭載されている精製プラント装置の見学と説明  
\*各自持参していただいた“てんぷら油”をバスコファイブへ投入。
- 3) 晃栄産業株式会社 工場見学  
(15:30～16:30)
- 4) 交流会 (17:00～19:30)

## 編集後記

2011年も明けました。新年は何回迎えても、リフレッシュした気分になり好きです。今回から広報委員会が連載を開始します。LFPIに関連する内容を広報委員が独自の視点で調べる情報ページです。広報委員会は、若手(?)が多く、これから毎号フレッシュな1ページを連載し、会員の皆様に楽しみにして頂ければと思います。今年もよろしく申し上げます。

〈エンドレスハウザー ジャパン株式会社山本和彦〉

編集/発行：日本液体清澄化技術工業会 広報委員会  
住所：〒194-0032 東京都町田市本町田2087-14  
TEL (042) 720-4402 FAX (042) 710-9176  
LFPIホームページ <http://www.lfpi.org>