



The Association of Liquid Filtration and Purification Industry

# LFPI News Letter

## Autumn 2019 No.89

### LFPIに携わり、最近思うこと



先日の台風15号で千葉県を中心に被害に合われた方、また先月末の九州北部の大雨による被害に合われた方に心よりお見舞い申し上げますとともに、一日でも早い復旧を祈念申し上げます。

東日本、北海道、熊本など地震も多く発生し、台風のルートも変わり、ゲリラ雷雨と呼ばれる短時間大雨はまさに東南アジアのスコールと同じで、これらは地球温暖化の影響であると皆さん理解されています。今や日本は災害大国となっています。また、戦後復興時からの公共設備の老朽化も進む中で、日本政府は国土強靱化計画を進めています。

一方で、2015年9月にSDGsが国連で採択されました。日本国内でも少しずつ取り組まれている企業・団体が増えてきました。本会ではいち早く勉強会が開催されています。私たちが暮らすかけがえのない地球をより美しい地球へとするために、会員企業、大学に限らず、より多くの方々と学べる、本当に素晴らしい取り組みであると思います。

私は、本会において国際交流委員会を中心に活動して参りました。過去の資料を読み返しておりましたところ、ちょうど10年前の2009年に中国視察ツアーが開催されており、私は上海出張中に現地合流の形で参加させていただきました。そして、私事ではありますが、事業を引き継ぎ丸1年。このようなタイミングに若輩の私に巻頭言の執筆ご依頼くださいましたことに感謝申し上げますとともに、これまでご指導くださった本会会員の皆様に、この場をお借りして御礼申し上げます。

昨今は、やれ●●ファーストだと言って自分さえよければという利己的な考え方がはびこって、互いに牽制し合い、経済摩擦を生み、緊迫感が漂い、混沌として先行きが見えにくい世界情勢であると言われます。その様な中、本会でご活躍の会員企業の皆様は、日頃は自社の事業の成長発展に努めながら本会の活動に大変協力的な方ばかりです。皆様とご一緒させていただきだけで多くの学びを頂戴しております。

これからも、SDGsに限らず以前より行われていた水処理基礎技術などたくさんの方の事を学ばせていただくとともに、本会を通じてより多くの方と交流を深め、更に日本を越えて海外へも本会の取り組みが少しでも認知されればと考えております。

私も微力ながら少しでもお役に立てる様に頑張りたいと思いますので、今後ともよろしくお願い申し上げます。

伸栄化学産業株式会社

鈴木 勝夫

# 技術者養成セミナーと実験講座（関西開催）

## 【概要】

テーマ：メンブレンフィルターろ過の基礎と応用（講演と実習）

開催日時：2019年6月20日 13時00分～16時40分（交流会 17時00分～18時30分）

場所：安積濾紙株式会社

参加者：12名

## 【目的】

濾材に関する化学工学理論及び工場レベルでの使用方法を学び、また濾材の中でも特に膜分野において、その作製方法や使用例についての知見を深めることを目的とする。

さらに、濾過分野で実際に行われている各種測定を実習により学び、その性能評価を目で見て体感し、実際の業務に応用できるように理解を深める。

## 【内容】

### 講演1：ろ過の基礎

本講演では、濾過布で圧搾処理した際に付着するケーキの捕捉メカニズムを様々なモデル式を用いて理論的に説明して頂いた。特にケーキ濾過に関して、その系内で流動する液体の推進力に基づいた濾過方式の分類や、中でも定圧濾過の基本理論としてRuth理論を具体的な使用例を交えて紹介頂いた。

### 講演2：メンブレンフィルターろ過の現場

本講演では、膜分野で使用されている素材、その中でも二軸延伸法によって分離性能を発現させるPTFE、非溶媒浸漬法によって相分離を誘発させるPSUについて解説頂いた。

また、平膜と不織布の貼り合わせ工程（補強用）やプリーツ加工工程、その他レジスト濾過やビール濾過などの使用事例についても説明して頂いた。

### 実習1：メンブレンフィルターの捕集効率評価

能力別のメンブレンフィルターを使用してモデル原液を濾過し、その捕集能力と適正なフィルター選定方法の習得を目的とした。モデル原液は使用した2種類のフィルターで捕捉可能であったが、捕集能力が高過ぎる（孔径が小さ過ぎる）と圧力損失が大きくなり、処理量が落ちる。そのため、「除去したいものに適した孔径の濾材を使用する必要がある」ということを実験を交えて解説して頂いた。

### 実習2：バブルポイント測定

濾材の捕捉能力をその表面構造から数値化することは難しいため、バブルポイント測定が使用されることがある。この測定は、ある公称精度の濾材を水やIPAに浸漬させ、エアが濾過面を通過するのに必要な圧力を測定、数値化することで、捕捉能力を評価する方法である。実習では、ある公称精度の濾材を用いてバブルポイント測定を実施、捕捉能力との相関を確認した。

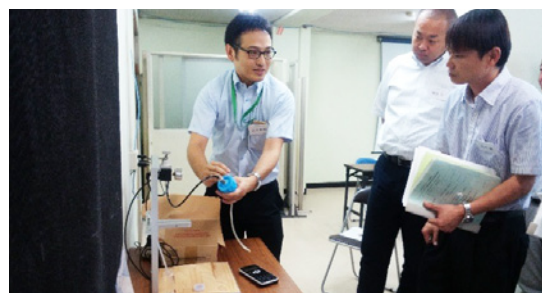
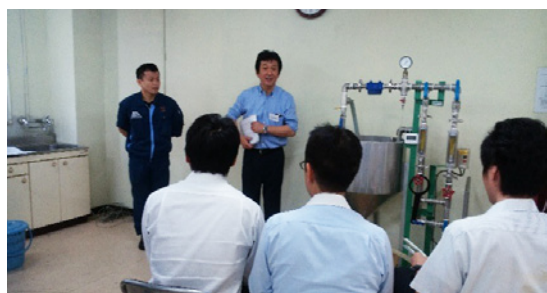
### 実習3: メンブレンフィルターの流量特性評価

濾過精度の異なる二種類のメンブレンフィルターの通水量と圧力損失の関係を実験的に理解することが目的である。JNCフィルター社製品を使用し、通水量を変動させ、その際の圧力損失を記録、流量との関係性を学んだ。結果、通水量が多いほど圧力損失は高くなるというデータとなり、また、一定時間経過した(膜と水が馴染んだ)方が、処理能力は高くなるという傾向が掴めた。

#### 【所感】

膜分野に携わる身として、フィルター業界全体について、その濾過理論、使われる濾材の作製方法、工業的用途までを幅広く学べ、非常に有意義な講演であった。また、実際に用いられる測定方法を実習という形で体感でき、非常に参考になった。今回の講演、実習を踏まえ、今後の業務に活かせるようにしていきたい。

〈ユニチカ株式会社 安藤 秀仁〉



# LFPI技術者養成セミナー(関東開催)

## 【概要】

テーマ：1. 急速濾過 2. 限外濾過 3. イオン交換 4. 流体力学

開催日時：2019年7月26日 13時00分～17時10分（交流会 17時30分～19時30分）

場所：横浜メディアビジネスセンター

参加者：22名

## 【内容】

### 講演(1)「急速濾過」

株式会社トーケミ 長続 雄太 様

代表的な粒状ろ過に緩速ろ過と急速ろ過があり、急速ろ過は水に含まれる不純物をろ材によってふるい分け、ろ過材に付着・沈着させることで除去する方式である。一方、緩速ろ過は生物ろ過膜によって水の不純物を除去し、無機物、有機物、アンモニアなどを分解・除去できることから、非常に清澄な水を得ることができる。しかしながら、原水水質の急激な変化や高濁度水の処理に対しては難しい。また、ろ過材の説明もなされた。ろ過材の種類や均等係数、凝集処理やフローの工夫などにより幅広い除去物質に対応できる。

### 講演(2)「限外濾過」

岩井ファルマテック株式会社 柚木 徹 様

限外ろ過膜(UF膜)は、孔径が0.001～0.01 $\mu\text{m}$ であり、高分子やたんぱく質、多糖類などを捕捉する膜である。ろ過方式としては出口に透過液と濃縮液の2か所があるクロスフローろ過が主に使用されるが、標準フローや操作条件は様々である。また、UF膜の素材も様々であり、pH範囲や耐熱温度、分子量による阻止率の傾向、透水性等がそれぞれ異なるため、目的に応じた特性を持つ膜を選ぶ必要がある。また、モジュールの種類も様々存在し、用途に合わせて使用される。

### 講演(3)「イオン交換」

オルガノ株式会社 横田 治雄 様

イオン交換とは固相と液相の2相間で可逆的にイオンの交換ができる現象である。その役割を担うイオン交換樹脂は、官能基を用いて保持しているイオンと溶液中のイオンを交換する。イオン交換樹脂の種類としては、スチレン系とアクリル系の二つがあげられ、アクリル系はスチレン系よりも親水性が高いことが大きな特徴である。またイオン交換樹脂の選択性は価数が大きいものほど選択性が高い。

### 講演(4)「流体力学」

栗田工業株式会社 岩崎 守 様

流体の流れの状態は、粘度や比重などの物性に基づくレイノルズ数で表され、レイノルズ数を用いて流量や圧力損失を評価することができる。円管内の流れとして代表されるのが、層流と乱流である。層流は流速が遅く、平均流に直角の方向には速度ベクトルを持たない粘性支配の流れであり、レイノルズ数は3000～4000以下である。一方、乱流は流速が早い場合流体要素が不規則に運動し、慣性支配で流れ、レイノルズ数は10000以上である。

その他、ポンプによる輸送時の注意点や、流体解析シミュレーション(CFD)の紹介があった。CFDは、流入方法の異なる貯槽内の流体流れの解析などが可能で滞留部の存在による生物発生のトラブルの解決に実用されたとのこと。

## 【所感】

それぞれの技術についてご講演いただき、液体清澄化技術の知識の幅を広げる機会となりました。実際にどういった場面で各技術が用いられているのか、トラブル対応にどのように利用されたか等をお伺いすることができ、非常に興味深い内容でした。

〈オルガノ株式会社 伊藤 沙耶〉



株式会社トーケミ 長続 様



岩井ファルマテック株式会社 柚木 様



オルガノ株式会社 横田 様



栗田工業株式会社 岩崎 様

## ホームページリニューアルのお知らせ

この度、かねてより準備を進めておりましたホームページのリニューアルが完了し、8月1日より公開されています。今回のリニューアルでは、ご利用の皆様に「より見やすく」又「情報をわかりやすく」お伝えできるホームページとなるようにデザインや構成を改善させていただきました。

### <リニューアル後の御紹介>

簡単にリニューアル後のホームページの概要を御紹介いたします。皆様も一度ホームページをご覧になってみてください。

#### ホームページアドレス

<http://www.lfpi.org/>



#### 全ページ統一タブ

見やすく扱いやすくなりました。  
ページの切替がしやすくなりました。

**新着情報を  
トップページに**

新しい情報をいち早く。

**募集中の行事を  
わかりやすく**



**見やすい  
ブレイクダウン  
メニュー**

項目を整理して、  
より見やすくなりました。

**どのページから  
でも会の情報を  
得やすく**

入会案内、ニュースレター、  
行事の案内ボタンがあり、  
会の活動、入会情報が  
得やすくなりました。



**<今後のホームページ取組について>**

今後、会員の皆様、ホームページご利用の皆様のご意見を取り入れながら更に内容の充実、改善に取り組んでいきたいと考えております。

「技術分野と製品」「会員企業」の内容・情報は以前のものをベースにリニューアルしておりますが、修正・変更の希望、その他ホームページに関するご意見ご要望のある方は事務局までご連絡ください。

また、ニュースレターに関するご意見、ご要望、御寄稿も受け付けております。

**日本液体清澄化技術工業会事務局**

**office@lfpi.org**

LFPI広報委員会では、本会が少しでも世の中に広まるよう今後とも活動してまいりますので、会員企業の皆様も更により一層のご協力賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

〈LFPI広報委員会〉

## 水浄化技術で更なる世界貢献を目指しております

### スーパーマーケットで見かける「水の自動販売機」

1995年、私たちが開発した製品です。

- ◆PETボトルなどの容器の使い捨てを減らそう
- ◆安全性の高い水を多くの方にご利用頂こう
- ◆採用して下さるスーパーさんの繁栄に貢献しよう

私の両親、祖父母の時代にはほとんどの食品は、「入れ物」を持参し、「中身」だけを購入していたと聞いておりました。

日本人の感性を「水」の場合に応用してみました。



### ラーメンのスープが美味しくなる…

ラーメンといえば、麺・スープ・具材、この3つが基本です。湯河原のラーメン店、「飯田商店」オーナー飯田さんは3要素の全てに拘ったラーメンをめざし、2018年、2019年と連続日本一を獲得した有名店です。

RO逆浸透膜水でなくてはこの味が出ない、とのことでした。

### 放射性物質(ヨウ素)除去

2011年3月、東北地方を襲った大地震により飛散した放射性物質対策のため米国NSF Internationalと日本の(社)浄水器協会とが協業し、放射性物質(ヨウ素)除去性能試験規格を策定しました。

第三者認証として「放射性物質(ヨウ素)除去」を表記できる2019年現在、世界唯一の浄水器です。



〈株式会社環境向学 保科 壽治〉

## 企業紹介 関西金網株式会社

当社は、1935年(昭10年)の創業以来、さまざまな工場の製造プロセスで使われる工業用金網の専門メーカーとして、常に新しいものに挑戦し、各時代のニーズに応える製品を提供してきました。なかでも日本でステンレス線が作られて間もない1938年(昭13年)に、その優れた耐食性に着目してステンレス金網の製造を始めたことや、終戦後アメリカから情報を得てワイヤコンベヤーベルトの国産化に成功したことは、我が国の産業発展に少なからぬ貢献したと自負しております。

その後も、優れた防振性能を持つステンレスマウントや、自動車用エアバックシステムのガス発生装置用フィルターなど、当社独自の製造技術を駆使した製品を生み出してきました。また、最近の開発商品である、各種製造プロセスにおける異物混入防止を目的とした磁性ステンレス金網「KMGメッシュ®」や製麺プロセスの生産性向上を目指した「マイクロディンプル処理®」は、多くのユーザーからご好評をいただいております。

現在、国内には営業拠点4カ所、製造拠点3カ所を有し、また海外には米国とシンガポールに販売会社、タイと中国に製造拠点を設立しています。タイでは工業用織金網とコンベヤーベルト、中国ではコンベヤーベルトが主な生産品目で、東南アジアと中国市場へ供給しています。また、オーストラリアの子会社を拠点とし、建物を白蟻から守るターミメッシュシステムの施工販売をアジア・オセアニアを中心に展開しています。従業員数は、国内が約200名、海外が子会社を含め約400名という規模です。

2003年には、製紙用網のトップメーカーである日本フィルコン(株)の完全子会社になりました。以降、グループのシナジー効果を生かし、工業用金網の事業分野において国内トップクラスのメーカーとして成長することができました。今後も、同事業分野におけるアジアのリーディングカンパニーを目指し、お客様の御要望に迅速、正確、誠実に対応をすることをモットーにチャレンジしてまいります。

〈関西金網株式会社 石川 敏〉



坂東工場 (2019年1月竣工)



## 技術委員のつぶやき話(その38)

中央大学 山村 寛

水循環基本法をご存知でしょうか？2014年7月に制定された法律で、「健全な水循環」の実現を目指して、複数行政にまたがる課題に対して、一体的に推進できるようになりました。この法律が成立して、来年で5年が経とうとしています。2020年8月には、初めて水循環基本計画を見直すことになっており、これまで5年間の実績と成果をまとめる時期にあります。

私はこれまで3年間、水制度改革議員連盟(水議連)の諮問組織である水循環基本法フォローアップ委員会の幹事委員として、地下水問題を研究してきました。日本では、1960年代に地下水の過剰組み上げにより地盤沈下が発生したことで、条例や要綱により全国的に地下水揚水規制が実施されました。その取り組みの甲斐あって、現在では一部の地域を除いて、全国的に地下水位が戻りつつあります。東京駅では、地下水位が20m上昇したことにより、地下鉄や地下街などの地下構造物が地下水の中に沈んでしまい、浮上を防ぐためにアンカーで地下構造物を止める対策を実施している例もあります。また、佐賀県白石町の縫ノ池のように、日本各地で枯れていた湧水が復活する事例も報告されています。

このように、これまで「保全」してきた地下水ですが、今後は、貴重な水資源として「活用」することが再検討され始めております。特に、災害時の応急水源としてや、水を生かした地域産業促進(ボトル水や水産業など)など、地域の水資源としての利活用が期待されています。ここで問題となるのが、利用にあたっての「持続可能性」です。地下水は、容易にその量を定量できないために、どのくらい利用していいのか判断することが極めて難しいとされます。水循環基本法で唱う「健全な水利用」を実現するためには、持続可能に地下水を利用するための「マネジメント手法」が必要となっています。

日本国では、マネジメントする手法として法律がありますが、現法では、民法207条において「土地所有者は法令の制限内においてその土地の上下に及ぶ」とされており、地下水は、法的には所有権の及ぶ水とされております。簡単にいうと、自分が持っている土地の地下にある地下水は、その土地所有者のもの、ということです。水は、国民共有の貴重な財産であり、公共性の高いものであることを鑑みると、現在の法的枠組みの課題がご理解いただけたらと思います。

ここに紹介した法的課題だけでなく、技術的、行政的な課題等、様々な課題がありますが、これまで、フォローアップ委員会の活動を通して、水問題は技術だけでなく、法律、広報、経済、産業、行政など、様々に絡み合う複雑な因子をほどいていった先に、解決の糸口を見い出せることを勉強させていただきました。水問題の解決には、人のつながりが非常に重要となります。多様な会員からなるLFPI企業の皆様と協力して、未来世代に残せる水循環社会の形成に向けて、努力したいと思っています。今後とも、よろしくお願いいたします。

## 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15回

## ( 味噌汁について )

最近、味噌汁は飲みましたか？近年、食べ物の洋風化により、日本人の和食離れが目立ちます。実際に1997年～2018年における統計データによると、ご飯の1人当たりの消費量は66.7kgから54.4kg、味噌は2.7kgから1.8kg、醤油は8.7Lから2.5Lと減少しています。そこで、今回は和食の中でも栄養素が豊富で、そのバランスも良い料理“味噌汁”について調べました。

## ■ 味噌の豊富な栄養素

味噌には主材料である大豆そのものが栄養豊富なだけでなく、発酵されることで、アミノ酸やビタミン類の生成、栄養が体に吸収しやすく変化するので、さらに栄養価が高まります。味噌汁には他にも下記のような栄養素などが含まれます。

- ビタミンB1、B2、B6、B12、E、K
- ナイアシン・葉酸・パントテン酸
- ナトリウム・カリウム・カルシウム
- リン・鉄・亜鉛・銅・食物繊維

## ■ 味噌汁の効能

では、実際に味噌汁に含まれる栄養素がどのような効果があるのか、ご紹介いたします。

- ① 美肌・アンチエイジング効果
- ② コレステロールの低下
- ③ 腸内の善玉菌の活性化
- ④ 更年期症状緩和
- ⑤ 集中力・記憶力・判断力のアップ
- ⑥ 疲労回復
- ⑦ 胃がん・肝臓がん・大腸がん・乳がん予防
- ⑧ 脳卒中・認知症・心臓疾患の発症の低下
- ⑨ 糖尿病の改善 など

このように味噌汁にはさまざまな効果があると言われていてはいます。

## ■ 味噌の塩分

しかし、味噌汁の塩分が気になっている方も多いかと思えます。ですが、実際の味噌汁1杯(約150ml)に含まれる塩分はおよそ1.5gです。それに比べて、インスタントラーメンは5.5g、きつねうどんは5.3gの塩分が含まれており、味噌汁の塩分が低いことが分かります。また、同じ塩分量でも食塩水そのものよりも、味噌から摂取する塩分の方が血圧の上昇に影響しにくく、約30%の減塩効果があることが分かっています。

## ■ 是非、食卓に味噌汁を

日本人の遺伝子型は肉食に適應せず、過剰な栄養には弱いという特性があります。そのため、日本人の生活習慣病患者が急増している原因の一つとして和食離れが挙げられています。伝統的な和食の基本であり、栄養バランスも豊富な味噌汁を1日1杯から始めてみませんか。

## 【参考文献】

- 農林水産業  
「米をめぐる関係資料」
- NewSphere  
「[和食離れ]が文化遺産登録の背景に」
- 地域の入れ物  
「消費量ランキング一覧」
- みそ健康づくり委員会  
「みその効用」
- 日本アンチエイジングフード協会  
「味噌を科学する ～伝統食の味噌汁は、現代人の食べる処方箋～」
- 女性の美学  
「日本古来の美容食、お味噌汁に優れた効果。ダイエットも期待できる！」
- ママモル  
「味噌汁を毎朝飲むのは日本人の健康の秘訣。味噌汁の効果と効能は？」

〈株式会社トーケミ 名倉 佑香〉



**私たちも頑張ってます!** ~若手社員の仕事風景~

## 晃栄産業株式会社



**“より良い製品の設計・開発と  
より良いものづくり” に努めていきます!**

設計チーム 張慶

私は中国からの留学生として日本の大学を卒業して、今の会社に入社し10年目になります。入社して製造現場での研修と技術部を経て、現在設計部門に所属しています。

弊社の主力製品である振動ふるい機、風力分級機「ドナセレック」と粉碎機ジェットミルの設計と部品改造・開発を担当しています。

大学での製図の基本知識とCADソフト操作を習得したことが、今の仕事に非常に役に立っています。

図面は製造段階で最も基本かつ重要なものの一つです。ミスがない図面、より製作コストが安くなる加工方法での製図を心がけています。そのためには、現場担当者とのコミュニケーションの向上や二重検図、図面チェックリストの作成などの様々な方法で一つでもミスを減らすように取り込んでいます。

また、要求精度が高いものや形状の複雑な製品については、3次元CADで設計しています。3次元CADの色々な便利な機能を利用することで、立体の形をわかりやすく確認することができるため、設計ミスを減らすことができる一方、カタログ作成やお客様との打ち合わせの際には、3Dデータを活用しながら、製品特性の説明などに役に立てれば良いと思います。

設計部門に移動した直後に、粉碎機ジェットミルの小型プラントの設計担当に任命されました。当時は粉碎プラントの設計経験が少なく、不安を持ちながら図面を書いていました。色々な方々から助言をいただき、何とか無事にプラントを完成した時の感動は、今でもハッキリ覚えています。その貴重な経験と知識を蓄えて、将来の製品設計に活用していきたいと思っています。

お客様に良い製品を提供できるように、これからも今までの経験を活かして、多くの方々とコミュニケーションを取りながら、“より良い製品の設計・開発とより良いものづくり”に努めていきたいと思っています。



私たちも頑張ってます！  
～若手社員の仕事風景～

## 栗田工業(株)



### 自分の仕事にやりがいを持ち、 失敗を恐れず挑戦したい

開発本部 鈴木 瑞季

当社では各種産業における水に関わる課題解決を通じて、水処理薬品・装置の商品・技術、ノウハウを統合したソリューションをお客様に提供しています。入社して開発本部に配属され1年半が経ちましたが、当初は用語や試験方法といった基礎知識を覚える事に必死で上司・先輩から指示されたことを行うだけで精一杯でした。先輩方からご指導を受け様々な経験を積み、今では自分で考えてできる事が少しずつ増えてきたと実感し始めています。

現在の業務内容として、汚泥脱水処理における自動制御システムの開発に取り組んでいます。自分で試験計画を立て、時には先輩方から助言をいただいて試験し、新しい事が1つずつ明らかになっていく事はとても楽しく、やりがいがあります。

開発過程においては、机上試験で評価した結果を基に、お客様の現場に試験装置を持ち込んで実機試験を行います。入社1年目は机上試験の方法を学ぶことで精一杯で、現場での試験をほとんど経験できませんでした。そのためお客様の現場で行う試験は1つ1つが私にとって新鮮で、大変勉強になります。実際に現場試験を行うと、お客様の処理状況を自分の目で直に見る事ができます。これにより、今まで机上試験であまり重要視していなかった項目の重要性に気づくなど新たな発見もあり、大きな刺激になっています。例えば、凝集汚泥の脱水性を評価する項目の1つに剥離性があります。ベルトプレス型脱水機を使用して凝集汚泥から水を絞る際、2枚のろ布の間に汚泥を挟んで圧搾をし、脱水汚泥のろ布からの剥がれやすさを評価します。実際に装置を見る事で処理状況により剥離性が大きく異なる様子を確認でき、実装置を想定しながら評価する重要性を再認識できました。

業務を行う中で、現場とは離れたところで机上試験を行いながら、その結果を基に現場で試験し開発技術が徐々に適用されていく様子を目の当たりにできる事は幸せでやりがいのある仕事だと感じています。将来はこの技術が世間に流通し、多くの人の助けとなる事を夢見ることがモチベーションになっています。少しでも多く貢献できるよう、知識・経験を着実に積み、失敗を恐れず挑戦していきたいです。

## 会員情報

### ★新規会員様のご紹介

#### 【協力会員】

佐賀大学 理工学部 機能物質化学科 准教授  
川喜田 英孝 様

大阪工業大学 工学部 環境工学科 教授  
笠原 伸介 様

## 会からのお知らせ

### ★「第23回定時総会・交流会」のご案内

開催日時：2019年10月29日(火) 14:30～

場 所：アルカディア市ヶ谷私学会館

特別講演：書家 木積 凜穂 先生 16:00～

参加申し込みはHPにて受け付けております。

<http://www.lfpi.org/event/new/010.html>

御使用できない時は事務局までメールでお申し込みください。

事務局メールアドレス：office@lfpi.org

お申込期限はいずれも10月18日(金)迄です。

### ★「第5回LFPIフェスティバル」を開催しました。

開催日時：2019年10月2日(水) 10:00～

場 所：PLACE of TOKYO(港区芝公園)

参加企業 15社 参加者 65名

次号No.90にて、詳しくご報告致します。

以上

## 編集後記

今年の梅雨は長雨が続きで梅雨明けが遅く日照不足などが心配されましたが、梅雨明けとともに連日うだるような暑さの夏がやってきました。お盆期間中は大型台風が猛威を振るい新幹線の計画運休など交通機関にも影響がでて、特に関西方面へ帰省していた人たちは足止めされ大変だったことと思います。来年はこの暑さでオリンピックです。どのようなドラマが起きるのでしょうか？今から大型台風や猛暑のことが心配です。

この号が出る頃は10月、最近は短いといわれている秋ですが、移り行く季節の変化を感じながら心豊かに過ごしたいと思います。

広報委員会では昨年度LFPIホームページのリニューアルに取り組み8月から新ホームページの公開となりました。9月からLFPIは新しい期になりますが引き続き広報活動に取り組んでいきますので、LFPI会員の皆様も会の一層の発展の為、様々なLFPI活動にご協力、ご参加のほどよろしくお願い申し上げます。

(森永エンジニアリング株式会社 植野 聖視)