



The Association of Liquid Filtration and Purification Industry

LFPI News Letter

Spring 2015 No.71



昨年より技術委員会関東支部で活動させて頂いている関東学院大学理工学部理工学科の鎌田素之です。LFPIには会長である長岡先生に1年程前にお誘いを頂き、参加させて頂きました。このような機会を与えて頂きましたので、自分の紹介と最近感じていることを少し書かせて頂きます。

私の専門は水道の水質で、特に水道水源の農薬分析や浄水処理性の評価など水道における農薬の管理やトリハロメタン等の消毒副生成物の生成特性などについて研究を行っており、日本水環境学会、日本水道協会などを中心に活動をしてきました。水質が研究のメインだったこともあり、国や水道事業体、分析機器メーカーの方々と一緒に仕事をする機会が多く、LFPIの会員の企業の方々との接点は少なかったのですが、LFPIに関わるようになって1年ですが、大変有意義な機会を与えて頂き感謝しております。LFPIに限ったことではありませんが、関わってみて水の業界の人と人との繋がりや深さに改めて驚かされています。

これまでLFPIの行事としては、合同就職説明会、LFPIフェスティバルに参加させて頂き、先日の先端技術セミナーは本学のサテライトである関内メディアセンターで開催させて頂きました。技術委員会も含め毎回イベントの後にはお酒を飲みながら様々な年代の方々と色々な情報交換ができるのもこの業界ならではの改めて認識をしています。私のように水質をメインに研究してきた者は、技術の大枠の話は理解しているつもりですが、水処理の本質や様々なノウハウや技術開発の歴史等、長年この業界に携わってこられた方からでないといけない話を聞くことができることはLFPIの素晴らしさだと感じています。

ここ数年、世間でも言われていることではありますが、学生の考え方の変化を大学で教育に関わる者として強く感じています。同じ研究分野だけでなく、大学の先生方と飲む機会があると必ずと言っていい程、学生の質に関する話で議論が盛り上がります。このことに関しては様々な意見や考えがあると思いますが、私は特に2つのことが気になっています。1つは必要以上のことはやらないということです。LFPIの運営には長年、多くの方々が自分達の時間を割きながら関わってこられたことと思いますが、仕事だけでも忙しいのに業務以外の運営には関わりたくなくないと思うであろう学生が皆さんがお考えになる以上に多くなっていると感じています。もう1つは技術や道具についての関心の低下です。身近なところでは、若者の車離れが言われていますが、車に限った事ではなく、パソコンや携帯でもとりあえず使えればいいやという傾向が増えてきているように感じています。私はガジェット好きなので、どうしたら早くなるかや快適になるかを常に考えて、色々いじって失敗する悪いパターンではあります

が、技術や機械への関心の低下は技術に関わる人間にとっては致命的なことではないかと思っています。この種の話は直ぐに解決できる問題ではありませんが、LFPIにはこれらを解決する様々なソースがあると思っています。大学人としてLFPIに関わるメリットは、自分にはない知識や経験を持つ多くの人と関われる事だと思っています。なるべく多くの学生や若い人達がLFPIの皆様と接点を持ち、水に関わる業界が発展していけばと考えておりますので、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

関東学院大学

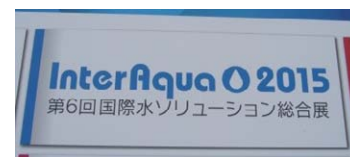
鎌田素之

インターアクア2015報告

インターアクア2015が、東京ビッグサイトにて1月28日～30日の日程で開催された。

今回のLFPIのブースは、テーブルトップ参加企業が少なく3社(株)NBCメッシュテック、伸栄化学産業(株)、マイクロテック(株)に留まった。

テーブルトップ参加企業が少なかったのは、参加勧誘が昨年7月頃だった事や、前回の出展で効果が得られなかったなどがあったようだ。



当会のブース1



当会のブース2

ブース位置は、前回とは異なり東1ホールの一番右の出入口から近い所だったが、お客さんの流れを見てみると、中心付近の出入口から入る人が多いようだった。流れはホール中心部の東2ホール付近に集中し、その後左右に分散して流れるように見えた。ホールの中心部は、新機能性材料展/フィルム産業展のブースが占めており、その辺に人が集中していたようだ。

そのため、当会のブース付近では周辺が閑散としていた。前回も決して良い位置では無かったが、近くにNEDOの大きな小間があり、客寄せをしている流れがLFPI小間に移動してくるなどの利点があり、当会のテーブルトップ展示も7社ほどあったためブースも大きく、勢いがあった。



テーブルトップ展示1



テーブルトップ展示2

LFPIの小間では書籍の販売を中心に宣伝活動を行ったが、前回の56冊に対し、今回は10冊の売上に留まった。しかし、当会のホームページからも書籍が購入出来る事を伝え、会場で重い書籍を持ち歩く必要が無い、HPからの購入を決めた人もいたようだ。又、会員企業のパネルを見る人も多く、当会に興味があり、会員になって情報交換をしたいなどと話す近くのブースの責任者もおり、閉会間際になって当会のカタログを送って欲しいなどと言って来る来場者もいた。その点では、多くはないが当会に興味を持っている潜在的な客層もいるという事を感じた。



書籍の販売コーナー



パネル展示コーナー

又、反対側の東4ホールから東6ホールは、nano techを中心に3D Printingなどの小間があり人気を呼んでいた。やはりこの時期はnano techを中心に来場者が動いているように思われた。当会もインターアクアへの出展は初回から参加しているが、この現状が変わらない限り、来期に出展するかは考え直さないといけないと感じている。

〈事務局 卜部 兼好〉

「第26回LFPI青年部会講座 『ビール製造における濾過・分離技術』」参加レポート

開催日：平成27年2月19日（木曜日）

場 所：サントリービール株式会社 京都ビール工場

参加者：33名

内 容：講 演 14:00～15:00 講 師：サントリービール株式会社 京都ビール工場

醸造技師長 大下 勝巳氏

テーマ：「ビール製造における濾過・分離技術」

施設見学 15:00～16:00

技術交流会 17:00～

サントリービール(株) 京都ビール工場の協力を得て、ビール製造における濾過・分離技術についての講演と施設見学を開催致しました。

講演ではビールの製造工程の簡単な説明の後、各工程での濾過・固液分離方法を説明頂きました。中でも最も重要工程であるビール充填前の濾過について詳しく説明頂きました。ビール出荷後の品質を妨げる酵母や、タンパク質やポリフェノールなどの凝集物を取り除くため、珪藻土を用いたケーキ濾過やその濾過性を評価する手法について学びました。濾過性について粒子の大きさ、発酵・熟成日数などにより複雑な機構となっているため、ラボレベルの簡易濾過評価より実機での濾過性を推定しているとのことでした。ビール業界では珪藻土濾過が主流ですが、京都ビール工場では中空糸膜を用いたクロスフロー濾過を採用しており、省スペース化、少人化、プロセス管理の柔軟性などのメリットをご紹介頂きました。

施設見学では一般の方と同様のコースで「仕込み→発酵→貯酒→濾過→充填」の順に回りました。ビール造りに不可欠な3つの原料、水・麦・ホップの質にこだわることで「ザプレミアムモルツ」ができあがるのがよく分かりました。講演後ということで、濾過工程ではクロスフロー濾過機について多くの質問が飛び交っていました。施設見学後はビールの試飲をしながら、講師や参加者の方々と意見を交わすことができました。

関西地区のみならず、関東・その他地域からも多くの参加者が集まり、異業種・他分野の方々と意見や情報を交わすことができ大変有意義な時間を過ごすことができました。

工場全景



講演状況



工場見学風景



集合写真



〈ユニチカ(株) 内田 充洋〉

LFPI 先端技術セミナー 「－先端の膜技術－」

【概要】

開催日：2015年2月27日（金曜日）

場 所：関東学院大学 関内メディアセンター

主 催：日本液体清澄化技術工業会 技術委員会

【講演内容】

講演1 【分離膜を利用した水処理技術】 東レ株式会社 水処理事業部 前田 智宏氏
大型プラントのバックデータを基に、システム構成をご説明頂きました。
その中で海水・下水再利用総合システムが印象的でした。下水RO濃縮水の再利用と殺菌剤注入によるバイオフィアウリング抑制プロセスで回収率を向上できるシステム構成を学びました。



前田 智宏氏

講演2 【RO膜の開発と高性能化】

日東電工株式会社 メンブレン事業部 新谷 卓司氏
RO/NF膜の基礎的な機能性と開発動向をご説明頂きました。
RO/NFの平膜、スパイラル構造、膜の原理、分子構造の分かりやすい説明で改めて学ぶことが出来ました。
最適エレメント構造の開発では34mil原水スパーサーに興味を持ちました。
有機汚染のリスクがあるプラントで検討していきたいです。



新谷 卓司氏

講演3 【MBRの導入と運転】 森永エンジニアリング株式会社 高瀬 敏氏
MBRの導入事例、運転管理、トラブルシューティングをご説明頂きました。
高濃度MLSSで高負荷運転が可能なシステムであり、NF/RO/UF、イオン交換樹脂等のプロセスとコラボする事で工場廃水の再利用化が期待出来ます。
洗浄剤の選定と、洗浄頻度の妥当性がポイントになりそうです。



高瀬 敏氏

講演4 【ハチミツのろ過技術】 株式会社加藤美蜂園本舗 品質保証室 小暮 直樹氏
ハチミツ商品の種類の多さと、精製プロセスを学びました。
限外ろ過膜法のろ過イメージは分かりやすい説明でした。限外膜ろ過法によるタンパク質成分の除去に興味を持ち、多種多様な分野で優位性のある機能材として期待されると感じました。



小暮 直樹氏

講演風景



技術交流会風景



〈伸栄化学産業株式会社 吉川 忍〉

技術委員のつぶやき話(その20)

ダイワボウプロGRESS株式会社 和氣坂 弘二

<河川のホタルについて>

何を書こうかと悩みましたが、河川の清澄度に関係する蛍について、書かせていただきます。この題名を選定した理由は、今、私が住んでいる町で子供たちに昔のように飛んでいた蛍の景観を体験させようと立ち上がり、今でも継続されているある会で勉強させていただいた内容です。

ここで蛍の生体をご紹介し、ホタル観賞時の豆知識として活用させて頂ければと思います。

まずホタルの語源ですが、昔の人々が火の垂れる虫と云い、ヒタレ、ホタレと呼ばれるようになり、さらにホタルという言葉に変化したものではないかと考えられています。

蛍は世界で約2800種あり、熱帯地方で多く寒冷地方で種類が少ないですが、今でも新しい蛍が発見されています。今後も蛍の数は増えるのではないかと云われています。その中で日本には54種類あまりの蛍が生息しています。特にみなさんが良く知っている蛍はヘイケボタルとゲンジボタルと思います。この蛍にクメジマホタル(久米島)を加えた3品種は非常に珍しいホタルとなります。何か珍しいのかと云いますと、陸で生まれ、すぐに水中に移動して幼虫期は水の中で生活し、陸に上がり蛹になり、空へと飛び立って淡い光を発しながら私たち人の心を和ませるホタルと変わります。このように陸、水、空へと変態して活動する昆虫は稀であり、世界でも非常に貴重な種類です。(セミは陸と空ですね。)

ここで日本のゲンジボタルに絞って説明しますと、体調は12~18mmで日本最大のホタルでメスのの方が大きいです。ホタルのお尻が光っている箇所を発光器と云いますが、オスは2つ、メスは1つでオスの方が明るく見えます。また、空中で飛んでいるのはほとんどがオス、メスは草むらの影に身を潜めています。オスはメスの光を求めて、飛び回っているのです。



写真 ゲンジボタル

ホタルの光の間隔は地域によって差があり、関東では4秒に1回、関西では2秒に1回、名古屋では3秒に1回との報告もあります(やはりホタルでも関西の方が、気が短いのでしょうか。)また、ホタルの光の成分はルシフェリンの発光エネルギー物質トルシフェラーゼという発光酵素が反応して光っているそうです。この光と同じ成分を持っているのが、皆様もよく知っているホタルイカです。

ホタルのエサはカワニナと呼ばれる河川で生息する貝です。このカワニナはきれいな水で尚且つ、川の流れているところに生息し、それを餌とするホタルが住み着いているといった感じです。

このように水のきれいな河川でしか見られないホタル。戦後の高度成長で河川の汚染がひどくなり、都会の河川では一時期、姿を消しましたが、河川の浄化と共に更に、人の力によって見受けられるようになってきました。

日本全国では地域差がありますが、5月末ごろから6月いっぱいまでホタルが乱舞する時期になります。また、きれいな水が流れる河川にて心休まるひとときを過ごしてみたいかかでしょうか。



広報委員の「これがおススメ！」

私は、毎朝プレーンヨーグルトを食べて体調管理に心がけています。

食べ方は果実酢（お酢に氷砂糖、フルーツをいれ2~3日漬けたもの）を作りたっぷりプレーンヨーグルトにかけよく混ぜて食べています。とてもおいしいです。果実酢づくりも凝り始めてリンゴ酢、イチゴ酢、レモン酢、キウイ酢などを作っています。

ヨーグルトの効果は乳酸菌やビフィズス菌を毎日継続して体内に取り込むことが重要みたいです
今回はヨーグルトの効果や私がお気に入りのおすすめ簡単レシピを御紹介いたします



手作り 果実酢

ヨーグルトとは、

牛乳などの乳に乳酸菌や酵母などを入れて発酵させた食品で乳等省令では、はっ酵乳と呼ばれています。成分規格は無脂乳固形分8.0%以上、乳酸菌数又は酵母数1000万/ml以上と定められています。

ヨーグルトは牛乳が主な原料なので、良質のたんぱく質やカルシウムが多く含まれており、しかもたんぱく質や乳糖の一部が分解されているので消化吸収がよい乳製品です。牛乳でお腹をこわす人にはおすすめです

一般的な効果について

- ・便秘改善
- ・ニキビ、肌荒れを改善して美肌効果
- ・生活習慣病の予防
- ・骨を強くする
- ・精神の安定(イライラ予防)
- ・筋肉のもととなる
- ・ウイルス、細菌の免疫力向上
- ・脂肪燃焼促進効果
- ・腸内環境改善に伴うアレルギー症状の緩和

ヨーグルトレシピの紹介

ラッシージェラート (3人分)

材料 プレーンヨーグルト 200g 牛乳 100mL

砂糖 20g 水あめ 120g

牛乳を温め砂糖水あめを加えかき混ぜますそのあとプレーンヨーグルトを入れかき混ぜ冷やします。固まりだしたら攪拌し出来上がりです。

アイスクリームより脂肪分が少ないヘルシーな氷菓です。プレーンなラッシーの味の次はお好みの果物を加えてみては？



ラッシージェラート

練乳ヨーグルトフォンデュ (3人分)

非常に簡単なレシピでうちの子供に大人気です。

材料 バナナ、キウイ、イチゴ、パイナップル等のフルーツ

プレーンヨーグルト 200g

加糖練乳 20g~(お好みで量 調節)

フルーツを一口大にカットしプレーンヨーグルトと加糖練乳を加え混ぜたものにつけて食べます。ホームパーティーなどにも最適です。



練乳ヨーグルトフォンデュ

梅酒ヨーグルトのシャーベット (3人分)

加熱して梅酒のアルコールを飛ばして使用するのも良いですが、大人のデザートとして私はアルコールを飛ばさないものが好きです。

材料 プレーンヨーグルト 300g

砂糖 50g 梅酒 100~200ml(好みで調節)

プレーンヨーグルトと砂糖と梅酒を加えよくかき混ぜます。密閉容器に入れ冷凍庫に入れます。固まりかけたらかき混ぜ冷凍庫に入れこれを2~3回繰り返したら出来上がりです。空気を含ませるように削りながら全体をかき混ぜるのがコツです。



梅酒ヨーグルトのシャーベット

〈森永エンジニアリング株式会社 植野 聖視〉

海外記事抄訳情報 No.1

国際交流委員会企画

この度、国際交流委員会では世界の水処理関連の市場や技術の最新の情報を、皆様が手軽に入手していただけることを目的に、海外の水処理関連雑誌の記事、宣伝、展示会等の抄訳を定期的にお送りいたします。水関連の情報誌としては、英国Global Water Intelligence社の“Produced Water Market誌”が展示会等でもよくみかけますが、まずはアジア中心に情報を発信している“Asian Water誌”の抄訳をお届けします。

雑誌名 Asian Water誌 (マレーシアSHP Media社1984年創刊 隔月発行)

掲載頻度 LFPI会報の毎号にその直前の記事抄訳を掲載します。今回は2015年1～2月号です。

抄訳内容 掲載された記事、宣伝、展示会情報等すべてについて各150～300字程度にまとめます。会社名、人名等の固有名詞と数値情報はできるだけ省略せず、記事の最も訴えたい部分に絞って訳します。

以上

文責 国際交流委員会 坂田浩一(メルテックス株式会社)

Asian Water誌 2015年1～2月号 抄訳

頁	題目	内容抄訳
p4	B&V社ジェッダ市脱塩プロジェクト受注	Black&Veach (B&V) 社はSWCC社から”ジェッダ4”プロジェクトのエンジニアリングとコンサルタント業務を請け負った。このプロジェクトはサウジアラビア第2位の都市の画期的な脱塩による水供給増を目指す。これにより500万人の市民に対してROによって日量400メガリットルを供給。
p4	WABAG社サウジでさらに受注	VA Tech WABAG社はサウジアラビアのリヤド周辺の日量20万m3の下水処理契約を締結。DNGO Contracting Saudi社が発注。最終の顧客はNational Water Company (NWC)。スラッジ嫌気性処理でバイオガスを電気に換えて消費電力の半分を賄う。2007年の第1次から参加して現在(3次)は活性スラッジによる機械的/生物的処理を採用して灌漑用水に100%使用できる水質を維持。この施設の稼働は2017年。
p4	Arcadis社サウジメッカ市の上下水道開発受注	Arcadis社に対してサウジアラビアのメッカ市の飲料水、排水処理、下水処理及び施設管理の開発契約が締結された。期間は2015～2050年。この市はメッカ巡礼の集中する都市で通常の200万人が600万人に急増する時期がある。同社によるとメッカ市の水供給率は市民の約65%弱。計画によると2050年の完成時には上下水道が700万人の市民と工業用水を賄えるとのこと。
p5	タイ工科大学政府計画を非難	タイ工科大学(Engineering Institute of Thailand/EIT)は政府の10ヵ年水管理青書(Blueprint)が住民のニーズと政府方針に合わないと言非難。また、同大委員会は裏づけに欠けるともいう。この計画のための9000億バーツが疑問視されている。
p5	JFEエンジスリランカWWTP受注	日本JFEエンジニアリングはスリランカ首都キャンディーの汚水処理関連事業の設計施工を受注。発注者はスリランカ国立水供給排水評議会と同市の下水処理施設、送水場、汚水処理システム、スラッジ乾燥施設及び関連の設備。これはODA出資による最初のプロジェクトである。同国では下水処理施設の普及率は2.5%にとどまっている。全国2位の規模で世界遺産をもつキャンディー市でも汚水は湖沼に流されている。

p5	世銀中国桂林 Lijiang河環境保全 に出資	世銀は中国桂林付近のLijiang河の水管理と汚染対策に1億ドルを拠出。桂林市予算の20%が観光収入で、この河はその象徴的な存在。桂林市政府はこれまでに水質保全と汚染防止のために工場の移転、水処理プラント設置、支流の保全等々を行ってきた。2015～2020年の桂林総合環境管理プロジェクトでは水供給、取水、処理及び汚水処理の能力の向上、その他にスラッジ管理、水質の監視システムにも注力。
p7	ベトナムドンナイ 河保全のための水 処理施設が必要	ベトナムドンナイ河湾の多くの居住地区は集中汚水処理場がない。2011-2015年の間にこれらの区域の60%に汚水処理場を設置する計画があったが、現在ホーチミン市の処理場普及率は13.2%、ビンデュオン郡が20%、その他の地域にはない状態である。統計によるとこの河の深刻な汚染の確率が高く、都市部の15%と工業地区の40%が下水処理されるのみ。工業排水は2020年に450万m ³ /日、2030年は730万m ³ と推定。
p8	世界経済フォーラム が水をTop10リスク に挙げる	World Economic Forumは世界的なリスクのトップ10に水と環境のリスクの2点を入れた。2010年のパキスタンの洪水は主要な地域を数週間麻痺させ、数千人の死者を出した。2011年のタイ洪水は死者は少なかったが一地方の災害で世界中に被害が及ぶことがわかった。日本の津波も日本のGDPと世界の生産指数に損害を与えた。その他水不足、地理的紛争、貧富の差、人口増の問題、プランニングの重要性等を挙げている。
p8	スエズ社NZの ソフトウェア開発 Deroeto社を買収	Suez社は子会社のOndeo Systems社を通じて、NZの飲料水製造、流通管理のソフトウェア会社であるDerceto社(従業員20名)を買収した。飲料水製造流通のコストの40%がエネルギーコストであり、同社はこの削減の解決策を開発してきた。実際の飲料水の使用状況を常時監視して流量を把握、予測して最適のコスト管理を行って20%削減する。上市された2002年来北米、スペイン、アジア地域の2000万人の住民が使った。
p9	トルコWWTP建設 者募集	トルコのカナンマラス市が排水処理施設建設を募集している。第1次が11万m ³ /日、第2次が15万m ³ で2045年までに完了する。応募条件は3170万\$以上の飲料水施設建設経験のあること、等々。これらに加えて窒素、りん除去付きで日量65000m ³ 以上のWWTP建設経験があること。
p9	ヴェオリアとIBM 力を合わせる	2014年11月バルセロナでのSmart City ExpoでIBMとヴェオリアは世界各国の都市で水管理の総合的なデジタル技術の向上のために協働することを発表した。まずBig Dataを使いこなすIBMのIntelligent Water Software搭載のSmarter Waterシステム。次に仏リオンでヴェオリアが研究する最先端の一般市民向けの排水管理システム。水とコンピュータの技術が融合してユーザーへの新しいサービスが始まるという。
p10 と p15	<特集> 境界を破る:さらなる 水管理方法の開発(シンガポール国 際水週間での発表)	<p>ー 2014年6月に開催されたシンガポール国際水週間での発表のまとめー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(シンガポール国立水道局CEO Chew Men Leong氏) 技術面だけでなく、水道施設の運転管理、投資、計画、コミュニケーションにも改革が必要である。 ・(国際脱塩協会会長アブドラアルシェイク氏) 政府と民間の両方が持続的かつ効果的な水問題の解決のために改革に投資すべき。 ・(PWNのCEOブランケン氏) 飲料水の質とシステムの向上のために水道施設の改革に投資することが重要。 ・(OWCDのCEOマイクマーカス氏) 政治リーダーと地方のプレーヤーの開かれたコミュニケーションで地下水の管理と水使用のための再資源化技術ができた。 ・(B&V社CEOスティーブエドワード氏) 顧客の信頼積立ての重要性、協働を生む効率的なコミュニケーションの価値。 ・(コロンビア郡水道局社長ジョージホーキンス氏)「水」が対価を支払うに値する最高の商品であることを顧客に伝える事。 ・(豪州Water社CEOスーマーフィー氏) 現在の若者は技術の面において熟知しているが、権威や大企業を拒否しがちである。 ・(カンボジアPPWSA社長エクソンチャン氏) 施設の継続的使用のため水道料金値上げが必要。 <p>以下ODA、銀行投資の状況や必要性、水道料金設定基準、政治との関係(政府の約束、方針)等々の主張の報告。最後にケーススタディ1)カンボジアでの支払い拒否者への対応、2)米国コロンビア郡DCWater社の「水」は最高の商品であることの顧客への伝達(広報)。</p>

<p>p16 } p21</p>	<p><技術情報> 脱塩プラント用最 新濃厚液管理技術 (ニコライヴァウチ コフ氏)</p>	<p>—海水淡水化プラントでの濃縮水の管理についての発表—</p> <ul style="list-style-type: none"> 脱塩プラントの排出物の内訳、その中で濃厚液が最大の副産物であり技術的に対応が難しい。管理方法として1) 地表水への放流、2) 下水放流、3) 深度貯水槽への放流、4) 埋め立て、5) 蒸発池等。各々の方法の説明と最も一般的な1) 地表水への放流の現状の各種方法の説明。 地表水への放流の新しい方法：海水への放流とその技術。例) シンガポールの日量13.6万m³のTuc脱塩プラント、またスペインと豪州のSWRO脱塩プラント。 環境的に安全な方法での放流：潮流のある地域に放流して拡散を速めること。放流地点は海洋(沖)、湾、河口等で、水動力学モデルを作って評価。 放流水の鉄分濃度による赤色化。酸素濃度低下の影響。その他の汚染の可能性。濃度のより低い排水と混合して放流。その場合の各ミネラルイオン量の変化と海洋生物への影響。 発電所冷却水との混合放流：メリット、実例、環境負荷。その他下水道、蒸発池、ZLD (zero liquid discharge) の環境負荷。濃厚廃液の有効利用。
<p>p22 } p25</p>	<p><特集> ロックウェルオー トメーション社 CEO合弁会社の必 要性を語る</p>	<ul style="list-style-type: none"> ロックウェルオートメーション社CEOキースノスブッシュ氏：企業内で情報や資源を接続することによって優れた生産能力と国際競争力という比類ない価値をもつ。同社は機械・制御・情報ソリューションの最大級の会社。自動車、石油、鉱業、水・排水処理等の事業で従業員2万人、売上げ66億\$を超える。Ethernet/IPネットワーク、膨大なセンサーからの情報の統合管理、分析応用、最終的には社内チームからサプライチェーンにいたるまでの情報を結んだ。 水関連事業への応用について：施設の老朽化が進んでいる。その中でポンプシステムの最適化が有効。課題としては入札での公正なサービスの評価の難しさがある。 Siemens、ABB、GE等の企業との差別化はどうか。政府関連の施設は長期にわたる場合が多いが、その場合の問題点は何か。水と排水処理業務にとっての自動化の意義は。アジアでは自動化によって人の雇用に悪影響があるのではないか。自動化は水の品質を上げるか。という質問への回答の後、最後にアジア市場への参入の意欲を語った。
<p>p28 } p30</p>	<p><広告> 住友電気、技術は あらゆる場所に— Poreflon</p>	<p>マレーシアで2014年10月に開かれた第5回国際グリーンテック&エコプロダクツ展で、住友電気(SEI)は排水処理膜を含む最新の製品群を公開。水は人類に必要な資源だが食料と工業排水による汚染が深刻。PoreflonはPTFE製の膜モジュールで、シリコンその他の半導体関連部品製造排水、都市の下水等の処理に使う。1999年まではPE製が主流だったが強度と化学的に弱かった。この製品はPEやPVDFのもの6~8倍の強度があり、化学的に強酸性、強アルカリ液にも耐える。</p>
<p>p32 } p34</p>	<p><広告> Prex TMFシリコン ウェア再生再利 用に貢献</p>	<p>シリコンウェア製造工程中冷却や切削に超純水が使われる。Prex Tubular Membrane filtration (TMF)はクロスフロー技術と呼ばれる排水中の粒子とコロイド物質を1つの工程で除去できる。この製品はBackgrindingによく使われる。この工程は20、30cm径、厚み750-30μ以下のシリコンウェアの研磨で少量の有機物質を含む研磨液の処理に適する。このフィルタは研磨排水に含まれる最も小さな粒子よりも小さい網目をもっている。</p>
<p>p40</p>	<p><展示会報告> VIETWATER 2014</p>	<p>VIETWATER 2014 Expo&Forumは25%の参加者増、32カ国から300社の参加があった。主催はVietnam Water Supply and Sewage Assoc (VWSS)、技術基盤開発庁(ATI)、南西アジア水道施設ネットワーク(SEAWUN)。11月12日の開催日には建設省副大臣カオライクアン氏が来席。今年は11月25-27日ハノイで開催される。</p>
<p>p44</p>	<p><商品紹介> FLEXFLO A-100N 蠕動メーター</p>	<p>FLEXFLO Peristaltic 測定用ポンプメーターは最大出力124GPD/9.45LPHで駆動圧力100PSI/6.9Bar。目詰まりの原因となるバルブがなきたため広範囲の水処理薬品、塩素のように気体を発生する物質にも使える。</p>
<p>p44</p>	<p><商品紹介> ヴェオリア新世代 オリオンを発表</p>	<p>ヴェオリア社のオリオンは省エネRO膜、統合回収RO、濃縮液リサイクル等の省エネ・リサイクル等の地球資源の持続可能を考慮した技術を集めた製品。すべての材料はリサイクル性能を最適化するように選択される。微生物制御は排水処理の最高峰。高温下水処理(Hot Water Sanitation/HWS)、前処理軟化処理も同様。</p>

p46	<商品紹介> KMS社新UF MBRシリーズ発表	KMS (Koch Membrane System) 社の新PURON MBR UF膜生物処理シリーズは工業、都市の下水排水処理で省エネ、省処理時間、フラックス増加をコスト効率よく実現した。PVDF膜を底部のみに装着して、上部にたまる糸状物質の堆積を防ぐ。バクテリアなどの固体と粒子状物質は外部にとどまる。このシリーズは市場の同型機で最もエネルギー消費が低く、メンテ休止時間が少ない等々の特徴がある。
p46	<商品紹介> MWP社連続毒性監視機を米国に設置	Modern Water Pic (MWP) 社は新鮮水の製造と水質監視技術の先進企業で、同社のMicrotoxという技術を使った最新の連続毒性監視装置をAqua America社のペンシルバニア州の水処理工場に設置した。この装置はオンラインの連続毒性監視装置で、他の一般の装置が15-30分毎のサンプリングを行うのに比べて連続的に監視する。運転とメンテも簡易である。

2015年展示会情報(既に関済済みの件も掲載)

開催日	場所	展示会名/Web site
1月28-30日	東京ビッグサイト、日本	InterAqua 2015 (www.Interaqua.jp)
1月29-31日	BITEC バンコク、タイ	3W Expo (www.3w.expo.com)
2月23-25日	トルコ、イスタンブール	WEX Global 2015 (www.w-e-x.com)
3月25-27日	SMXコンベンションセンター、パセイ市、フィリピン	Water Philippines (www.waterphillippinesexpo.com)
4月12-17日	Daegu、韓国	7th World Water Forum Expo and Fair 2015 (www.worldwaterforum7.org)
4月21-24日	ラスベガス、ネバダ米国	Aquatech USA (www.wqa.org/Aquatech)
4月22-24日	KLCC、マレーシア	Water Malaysia (www.watermalaysia.com)
4月27-28日	Intercontinental Hotel、アテネギリシャ	Global Water Summit (www.watermeetsmoney.com)
5月6-8日	上海、中国	IE Expo (www.ie-expo.com)
5月12-14日	アデレード、豪州	Ozwater 15 (www.ozwater.org)
5月27-29日	ジャカルタ、インドネシア	Indowater 2015 (email : info@Indowater.com)
6月3-6日	バンコク、タイ	Thai Water 2015 (www.thai-water.com)
6月10-12日	上海、中国	Aquatech China (email : info@aquatechchina.com)
8月11-13日	ニューデリー、インド	Aquatech India (www.aquatechtrade.com)
9月3-5日	イスタンブール、トルコ	Istanbul Water Expo (www.Istanbulwaterexpo.com)
9月16-18日	ヤンゴン、ミャンマー	Myanmar Water 2015 (www.myanwater.com)
9月26-30日	シカゴ、イリノイ米国	WEFTEC 2015 (www.weftec.org)
11月3-6日	アムステルダム、オランダ	Aquatech Amsterdam (www.aquatechtrade.com)
11月25-27日	ハノイ、ベトナム	VietWater 2015 (www.vietwater.com)

編 集 後 記

早いもので年が明けたと思ったら節分、ひな祭りも過ぎ寒い冬も終わり春がやってきました。春は長い冬からの季節の節目であり又転勤や新配属別れと出会い、会社や生活にも新しい風が入る節目の時期だと思います。

雪が溶け植物が芽をだし地中の虫たちが動き出す季節、自分の気持ちも初心に帰り新しい風を入れ芽吹かせ様々なことにチャレンジしていきたいと思っています。

LFPI会員の皆様もLFPIの一層の発展の為、春の息吹を取り入れ様々なLFPI活動にご協力、ご参加のほどよろしく願いいたします。

〈森永エンジニアリング株式会社 植野 聖視〉