



The Association of Liquid Filtration and Purification Industry

# LFPI News Letter

Spring 2014 No.67

## 大学人としてお役に立てること



LFPIに協力会員として参加して3年が過ぎようとしています。ここ大阪の地で、技術委員会関西支部幹事、青年部会幹事の皆様が献身的に活動しておられるのを目の当たりにして、微力ではありますが私も当工業会のお役に立てればと考えております。私はこれまで17年にわたり、三重県の工業高専で教育を中心とした生活をしておりましたため、液体清澄化に関わる産業界の方々との交流はさほど多い方ではありませんでしたが、非常にアクティブな人々の輪に加えていただいたことで、自分自身の視野の広がりを実感しております。

さて、巻頭言大学人シリーズのトップバッターとして、執筆の機会をいただきましたが、大所高所からの発言は他の先生方にお任せし、この場をお借りして無名の大学教員である私の紹介を少しさせていただきます。私は工業高専で長い教員生活を送った後、4年前に現在の大阪府立大学化学工学分野に移籍しました。高専時代は、大学レベルの化学工学系科目、物理化学系科目、機械系科目、環境系科目、Pascal・C言語を用いた数値計算法などを高校生年齢から二十歳までの学生に教えていました。この年齢層の学生達に「分からせる技術」は、かなり高い方ではないかと自負しています。現在の大学では、Birdの「Transport Phenomena」を用いた移動速度論の授業を行っています。このような経験が私自身の教育研究上の基礎体力を形作ってくれています。

現在は大学での教育研究を生業としておりますので、毎日、大学生達を鍛えています。私達の研究室(私と田中孝徳先生)では、毎朝、日本語や英語のテキストを用いた勉強会を行った後、それぞれの仕事を始めることにしています。平成25年度は固液分離に関する日本語の成書を一通り読み終えた後、Hunterの「コロイド科学の基礎(英語)」やIsraelachviliの「分子間力と表面力(日本語)」を読んでいるところです。英語の和訳当番の学生が欠席した時は、私達が英文を読み上げ、その場で瞬時に訳してみせます。俸給をいただきながら勉強ができる幸せな職業ではありますが、学生達に隙を見せない努力もなかなか大変です。

現在、大阪府立大学化学工学分野資源工学研究グループでは以下の内容を中心とした固液分離・機械的分離の研究を行っています。

1. 粉末添加法を用いた各種凝集剤の作用機構の解明
2. ゲル化反応の利用した水系・非水系懸濁液の清澄化
3. 圧密沈降濃縮および脱水への電場の適用とその理論的取扱い

4. 難濾過性固液混合物の新規処理法の開発
5. 圧縮性材料の遠心脱水
6. 流れ場を利用した密度差分級

これらの中には、技術相談にお応えするために立ち上げたテーマもあります。化学工学を学ぶもののアイデンティティとして、学生達には「マクロな視点とミクロな視点を併せ持つこと」「モデル化・単純化して問題を考えること」を指導しております。大阪の地で教育研究を進める中で、私が提供できる「引き出し」も徐々に増えつつあります。

以上、長々と駄文を連ねましたが、LFPI会員の皆様に対し、大学人としてできることとして、1. 新入社員に対する工学基礎教育、2. 中堅社員のリフレッシュ教育のお手伝い、3. 固液分離工学に関する技術相談などが挙げられます。大阪府立大学は敷居の低い大学であり、もともと地域に開かれた大学です。協力会員の先生方の大学が関東に集中している中で、大阪府立大学の私達の研究室を技術セミナーや基礎実験講座の会場としてはもちろんのこと、LFPIの会員企業が気軽に利用できる関西での活動拠点としてお使いいただけたらと思います。

大阪府立大学

大学院教授

岩田政司

## インターアクア2014に参加して

インターアクア2014は1月29日～31日の日程で、東京ビッグサイトにて開催された。昨年に比べ来場者の入りも良く、人の流れが波のように押し寄せる感じだった。

インターアクア事務局発表では、今年の来場者総数は、同時開催7展合計で45,841名となり、昨年と比較すると2,000人以上多い来場者を動員したとの事だった。



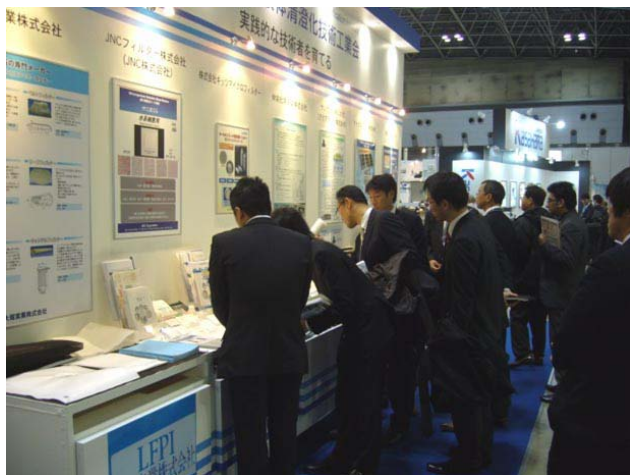
LFPI ブース全景



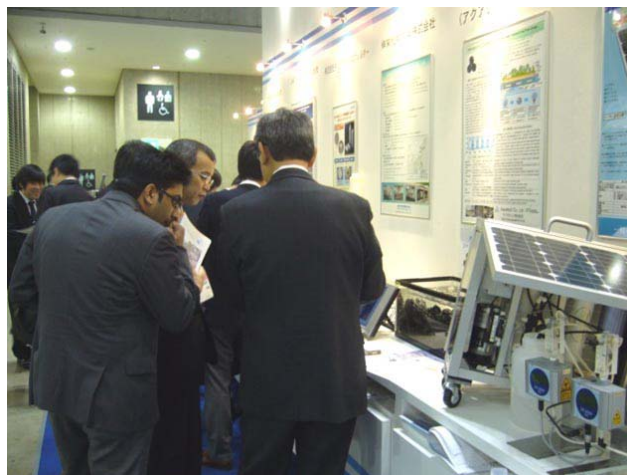
テーブルトップ出展各社の展示

今回、LFPIブース内で、テーブルトップ展示に参加した会員企業は7社で、大塚実業(株)、JNCフィルター(株)、(株)キッツマイクロフィルター、(株)ニクニ、サンウェル(株)、マイクロテック(株)、伸栄化学産業(株)の各社。又、今まで独自に出展していた、東洋スクリーン工業(株)とアサヒ繊維工業(株)の2社には、LFPI小間裏にブースを設営していただき、一種の島小間を形成する事が出来た。又、カタログ展示を希望した企業は4社に留まったが、マイクロピュア(株)、(株)トライテック、日本電工(株)、ユニチカ(株)に参加いただいた。

LFPI小間の本部では、会のパネル展示を行うとともに例年のように、会の出版書籍の販売を行った。来場者の流れも良く、昨年より好調で、初日13冊、2日目26冊、3日目17冊の合計56冊、金額にして¥101,400を売り上げた。



テーブルトップ展示各社への来場者 1



テーブルトップ展示各社への来場者 2

展示場では、他にnano tech、ASTEC/SURTECH、プリンタブルエレクトロニクス、新機能性材料展などが開催されており、やはり展示面積の最も広い、nano techを目当てに来る来場者が多いようだ。インターアクアは展示面積があまり広くなく、やはり他の展示会からの流れによる来場者を拾う事で潤うという面もあると思う。

インターアクア事務局では、来年の展示会は東4ホールから東1ホールへと移動し、会場入口付近からブースを設営する構想を持っている。それが実現すれば、今回のようにNEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)の奥側に位置するブースよりも、更に多くの集客が期待出来るものと思っている。

この度の展示会に参加するにあたり、多くの協力者の力を借りた事と、事務局スタッフの裏方としての支えに感謝する次第です。

〈事務局長 ト部 兼好〉

# LFPI 見学・講演会

## ーキッコーマン食品株式会社 醤油製造工場の見学ー

### 【概要】

開催日：2014年2月27日(木曜日)

場 所：キッコーマン食品株式会社 野田工場

参加者：30名

内 容：

キッコーマン食品株式会社の協力を得て、醤油製造工場と排水処理設備の見学、「ATP測定の衛生管理への利用」および「醤油製造の清澄化技術」の講演会を開催しました。尚、同工場の見学は、15年ぶり2回目となります。

初めに、2件の講演を行い、その後、見学会を実施しました。講演会終了後に「もの知りしょうゆ館」の前で集合写真を撮影しました。「もの知りしょうゆ館」見学後、別エリアにある排水処理設備を見学しました。見学施設が離れており、移動する道路の交通量が多いことからレンタルバスでの移動を行いました。屋外での見学となりましたが、雨も降らず滞りなく進めることができました。今回、講演いただいたキッコーマンバイオケミファ(株)本間様、キッコーマン食品(株)山田様ならびに見学施設でご説明いただいたご担当者様に感謝申し上げます。

### 【講演内容】

講演1…「ATP測定の衛生管理への利用」

「ルシフェラーゼによるATPの超感度迅速測定」、「ATP測定による清浄度測定と微生物測定」に関してご講演いただきました。ATPを食品製造環境の汚染指標として捉えることで、その清浄度をわずか10秒で評価可能な手法でした。さらに、酵素を用いることで1000CFU/mlレベルの微生物を迅速測定することが可能であり、さらに低いレベルへの工夫もされているようです。

講演2…「醤油製造の清澄化技術」

国内の醤油需要は、1990年ごろから減少していることを知り、驚きました。日本食には欠かせないものだと思っていたからです。一方で、海外の需要は伸びているそうです。醤油製造における清澄化は、主に「ろ過」であり、使用する「水」・「塩水」の精製、製造直後の「生しょうゆ」、「醤油の色や除菌」のために「ろ過」が行われています。醤油は、専用ろ布で「もろみ」を搾ることで得られますが、とても長いろ布の折り方には大きな工夫がされていました。

### 【見学内容】

見学1…「もの知りしょうゆ館」

醤油麴の製造、仕込み(もろみの発酵・熟成)および仕上げ(压榨)を見学しました。仕込み段階から発酵を経て、熟成する「もろみ」のにおいを嗅ぎ、微生物の働きを感じることができました。

見学2…「排水処理設備」

醤油から油を除去した後の排水は、汚泥処理と除濁(急速濾過・加圧浮上)およびオゾン処理が行われていました。



【写真1】 講演1：ATP測定の衛生管理への利用  
講師：本間様



【写真2】 講演…醤油製造の清澄化技術  
講師：山田様



【写真3】 参加者の集合写真



【写真4】 見学会1：もの知りしょうゆ館



【写真5】 交流会

〈野村マイクロ・サイエンス株式会社 草野 徹〉

## 第24回LFPI青年部会講座「女性の社会進出」報告

日 時：2014年3月19日(水)

場 所：大阪府立大学 中百舌鳥キャンパス 〒599-8531 堺市中区学園長1番1号

第一部：B5棟 3B-34共同セミナー室 第二部：シエル(校内)

参加者：17名

内 容：第一部 講演

①講演 14:00～15:00「 科学と私 ～女性研究者の日常～」

講師 大阪府立大学 理学部 教授 細越 裕子 様

②講演 15:00～16:00「青年海外協力隊で人生が変わる?!

～海外ボランティアで見えてくること～」

講師 ユニチカ株式会社 中央研究所 井上 邦子 様

③パネルディスカッション 16:00～17:00

パネリスト	大阪府立大学	理学部教授	細越 裕子 様
-------	--------	-------	---------

	ユニチカ株式会社	中央研究所	井上 邦子 様
--	----------	-------	---------

	株式会社松本機械製作所	専務取締役	松本 知華 様
--	-------------	-------	---------

	株式会社トーケミ	技術推進部	松川 絵美 様
--	----------	-------	---------

第二部 交流会 17:30～19:30

2014年3月19日(水)、大阪府立大学中百舌鳥キャンパスにて、第24回青年部会講座を開催いたしました。

今回、「女性の社会進出」と題しまして、はじめに、大阪府立大学 理学部 教授 細越 裕子 様より、女性研究者として、現在に至るまでのご自身の経歴とその時々における体験をもとに、過去と現在における社会から見た女性研究者への考え方の違いについてご講演いただきました。

次に、ユニチカ株式会社 中央研究所 井上 邦子 様より、青年海外協力隊として参加した、ブルキナファソ(アフリカ大陸西部)での現地生活や活動内容を紹介いただき、帰国後に感じた海外と日本における女性の社会進出に対する考え方の違いについてご講演いただきました。

最後に、さまざまな職種や立場において、「女性が働く社会」をテーマに、パネリストの方々のご意見をもとに女性人材の登用と教育、女性の労働環境、男性社員の社内でのあり方および「女性が輝く日本へ」政策の理想と現実について、討論いたしました。

このたび、ご協力いただきました講師およびパネリストの皆様に感謝申し上げます。

第一部 ①講演



講師 大阪府立大学 理学部 教授  
細越 裕子 様

第一部 ②講演



講師 ユニチカ株式会社 中央研究所  
井上 邦子 様

第一部 ③パネルディスカッション



パネリスト 大阪府立大学  
ユニチカ株式会社  
株式会社松本機械製作所  
株式会社トーケミ



理学部教授 細越 裕子 様  
中央研究所 井上 邦子 様  
専務取締役 松本 知華 様  
技術推進部 松川 絵美 様



参加者集合写真



第二部 技術交流会

〈ミウラ化学装置株式会社 松崎 栄一〉

## ネクストビジョン検討会

1997年4月に発足したLFPIは、会員数が132の大きな組織です。これは過去の設立発起人、先生方、歴代の理事・幹事、委員会での方々のご尽力の賜物と感謝しております。この第17期を迎えた折に、我々検討会のメンバーは新しいプロジェクトを立ち上げるということで招集されました。LFPIのこれからのビジョンを考えるとこのことです。いよいよLFPIも次のステージに移っていこうと動き出しました。

私がLFPIに関与させていただいた中で最も大きな活動は青年会です。これは設立6年目の2003年に松本会長(当時：代表幹事)から命ぜられ、神奈川機器工業(株)の卜部さんや安積濾紙(株)の白石さんらと一緒に会を立ち上げて参りました。今思えば、松本会長はこの時点から将来の対策を考えられてのアクションだったので、当の本人たちはそんな親心も知らずに同年代の方と楽しく活動しておりました。そこから幹事として8年間も居座り続け、2011年に次の世代にバトンタッチして退任させていただきました。この当時はこれでも早々にと感じておりましたが、本来であれば幹事は任期を決めて、後進に道を譲るべきだと感じております。始めるときは新しい取り組みと想っていたことが、定例化されてくるとマンネリ化し、メンバーが同じではネタが切れてくるのです。常に新しい企画や人の入れ替わりが必要と、この時に実感させていただきました。

私の今回の検討会のリーダーとして白羽の矢が立てられたのは、青年会の退任の時に報告させていただいた「LFPIへの要望事項・課題」の内容であったようです。その当時は、それを報告してもどのように取り扱われるか、また意見を吸い上げる場所も不明確で、まさに柵に上げられておりました。しかし幹事会の一部にはきちんと記憶されていた方がおられ、それが理事会からのカイゼン要望に乗じて、柵から下ろされた訳です。

さてここで会員のみなさまに思い違いしていただきたくないことがあります。それは、この検討会の目的がこれまでのLFPIの活動を否定するものではないということです。このような活動はつい既存組織の否定から始まるものと思われがちですが、LFPIが存在しているのは尽力いただいている先輩達のおかげであることは間違いありません。ISO的にPDCAということで現状を引合いには出しますが、否定しているわけではないということをご理解ください。私をはじめ検討会のメンバーは、「歯に衣着せぬ」人がいらっしますが、これを否定と受け取られては嫌われ者となり兼ねず、LFPIのために良かれと意見していることが、仇となることは本意ではないのでどうかご理解ください。LFPIをこれからも継続・発展させていくために、新しい活動を行い、また改善すべき点はカイゼンすることと提案するのが検討会の目的です。

どうぞみなさまのご理解とご協力をいただけるようよろしくお願いします。

最後にネクストビジョン検討会での活動をお知らせします。

### 会員企業のご意見の聴取（会員アンケート）

アンケートで会員から、カイゼン点や要望事項を掘り起こすことが目的です。過去にいろんなアンケートが実施されてきましたが、今回は参加頻度の低い会員企業を訪問させていただき、直接のヒアリングをさせていただいています。他の会員がいらっしやるとどうしても遠慮されて発言されませんが、自社では思ったことを言っただけです。現在30社程度訪問させていただいており、できれば50社までいけ

ればと思っています。もちろん参加頻度の高い方にもメールでアンケートにお答えいただき、特にご意見(コメント)を参考にさせていただき、これからのLFPIのビジョンを作っていただくための情報を幹事会・理事会へ提供して行こうと思っております。

## リクルートイベント「LFPI 合同企業説明会」

神奈川工業大学の市村先生や筑波大学の市川先生とお話しさせていただくと、先生方の要望を聞かせていただくことができました。先生方の要望は、主に大学と企業をつなげる内容が多く、中小企業にとっても非常にありがたい内容でした。そこでネクストビジョンのメンバーで新たなイベントを実行してみようとリクルートイベントを計画しました。ところが時期として3-4月がよいということで、大慌てで企画を進めてきました。14社の応募をいただき、4月16日に開催します。はたして学生は何人集まり、採用につながるか楽しみです。

この検討会は、今期末8月末の時点で提案の内容の取りまとめを行い、ひと段落つける予定です。それらの内容が今後の会の繁栄につながっていくことを期待しております。みなさまにもご協力をいただけますようよろしくお願いいたします。

### メンバー

所属	氏名
神奈川機器工業株式会社	卜部礼二郎
大塚実業株式会社	大塚雅之
安積濾紙株式会社	白石松太郎
伸栄化学産業株式会社	鈴木勝夫
富士フィルター工業株式会社	高梨愛美
神奈川工科大学	市村重俊先生
筑波大学	市川創作先生
幹事会	堀田 正見
幹事会	真野 徹

〈株式会社トーケミ 細谷 卓也〉



## 技術委員のつぶやき話(その16)

アサヒ繊維工業株式会社 後藤 寛司

### <私の街の奇祭>

私の街が誇る奇祭「国府宮はだか祭り」について書こうと思います。ご存知の方もいるかもしれませんが、はだか祭りとは褌を巻いた半裸の男(通称:裸男)達の厄除けのお祭りで、毎年一人選ばれる「神男」に触れる事で厄を祓えるといわれています。

正式な名前を「儺追神事」(なおいしんじ)といい、毎年旧正月十三日に行われています。その起源は神護景雲元年(七六七年)称徳天皇の勅命によって悪疫退散の祈祷が全国の国分寺で行われたときに始まると伝えられ、古い伝統をもった神事になります。

今年のはだか祭は2月12日に行われ、私も裸男として参加してきました。当日は、まず各地域から「なおい筐」と呼ばれる厄払いの願いを書いた様々な色の布が結び付けられた筐を裸男たちが担いで国府宮神社へ奉納しに行きます。町内をぐるっと回ってから、途中休憩しつつ神社へ向かいます。2月に半裸になるのでとても寒いです。そのため休憩ポイントには必ずお酒(日本酒)が置いてあります。寒さとお酒と祭りで裸男達はハイテンションです。

神社の参道から拝殿までのテンションが特に高いです。参道のわき脇には観客や、裸男達が身に付けている厄除けやお守りの意味を持つ「なおい布」を欲しがらる観客の方がずらりと並んでいるので、裸男達のテンションは上がる一方です。道幅が約20mある参道を右へ、左へ、なおい筐を振りながら神社へ向かいます。

そんなハイテンションのまま筐を奉納したらとりあえず一区切りです。この後は裸祭りのメインイベントである神男に触りに行く人と、ここで帰る人に分かれます。ちなみに私はここで帰りました。まだあの戦場へ行く勇気は私にはありません…。そう、戦なのです。朝の満員電車どころじゃありません、映像等でご存知の方もいらっしゃるかもしれませんが、群がる裸男達からは熱気で湯気が立ち昇ります。水を掛けられた位では怯みません。擦り傷、切り傷は当たり前。骨を折る人も出ます。下手をするとそれ以上の事もあります。それでも裸男達は自身の災厄を祓う為に、そして神男に触ったという武勇伝を語る為に触りに行きます。(どちらかというと後者がメインの人が多い気がします)神男に触れば、ちょっとしたヒーローの様な存在になれます。

来年のはだか祭は3月3日だそうです。興味のある方は観客として、我こそはと思う方は裸男として参加してみても如何でしょうか？



神男に触りに行く裸男達



## 広報委員のオフタイム

1月22日、西葛西で仕事が終わったのが4時30分でミスドでメールをチェックしてから、鈴木演芸場で何かやっているか確認すると同郷（横浜生まれ）の小せんがトリを取ってしかもネットでチラシをDLすれば600円割引になっているので、いつものように上野駅京成口（C3）に向かい、B1にあるヨドバシの30円のセルフプリント機でL判でチラシをプリント（図1）して、地上に出て、2分で「てけつ」（切符売場）に到着。L判の裏になぜかわかりませんが、ゴム印（図2）を捺してくれます。今でも「もぎり」（受付）がいらして、昭和の匂いのする半券（図3）をもらってエスカレータで全席椅子のホールのある3階へ。

都内にある寄席（現在4つ）は365日営業、10日毎に上、中、下席と区切り、この日は下席に当たり、鈴木は昼夜入替制で、この日は夜の部を聴いたわけです（図4）。上野駅から徒歩8分、御徒町から5分程度で着けるので、5時頃都内で仕事が終わると良く出かけています。5時15分から30分は前座がマイクなしで稽古をします。入場料を取れる噺家は二つ目からで、この日はわさび（2011年3月12日公開の「落語物語」主演）が上がりましたが、メールチェックが終わらず、次の曲独楽もパスして6時から聴き始めました。

全285席で50人くらいが入っており、扇辰はマクラで、都内にこれだけ前後左右ゆったりと座って過ごせる空間はないと言っておりました。落語が15分ずつ2席続いて、色物が挟まって、休憩前に6席の落語が聴けます。寄席ではネタ出しはなく、噺家はネタ帳で似た噺が重ならないように配慮していますので、初心の方でも、落語の多様な世界に浸っていただけます。休憩後はトリの噺家に30分の時間を与えるので、落語は2席です。

トリとは、寄席の最後に登場する主任格の噺家はその日の入場料を全部「取って」出演した芸人たちに分けていたことに由来します。春風亭正朝師匠によると\*、現在は入場料2800円の半分を寄席がもっていき、半分を寄席が芸人に分けるそうです。噺家の格によって、歩合は異なるそうですが、師匠の場合、2円40銭で、1日500人から2000人くらいの幅がある。この本にはそう書いてあったので、師匠のブログに照会すると、鈴木からのワリ袋にこの数字が記載されている写真をお送り頂き、本当でした。小せん師匠が正朝師匠と同じ歩合だとすると、この日のギャラは、2円40銭×500人=1200円、10日間出ても、この来場ペースなら12000円しかもらえないのです。時給2400円です。そんなギャラでなぜに寄席に出るのか。師匠は笑わないフリの客を笑わせる腕を磨くための勉強の場と言われています。

落語を私なりに定義すると、「大都会の老若男女の喜怒哀楽の劇を舌先だけで聴衆の脳内に現前させる大衆芸能」となります。戦国時代が終わり、大坂、江戸に人が密集し、平和な日々が戻った時に興った芸能で日々の暮らしがテーマ。古典の廓噺は江戸の町に溢れた男の安全弁であった吉原から生まれ、新作の、例えば、志の輔の「歓喜の歌」は名前が酷似のふたつのママさんコーラス大晦日コンサートのダブルブッキングという都会ならではの騒動を描く。CD、DVDなら、古今亭志ん朝、立川談志、現役なら柳家小三治、立川志の輔を聴いてみてください。志の輔は、漱石が「三四郎」の中で天才と言い切った三代目小さんです。圓遊との対比で「圓遊の演ずる人物から圓遊を隠せば、人物が丸で消滅して仕舞ふ。



## 編 集 後 記

1月発行の前号から4月1日までの世の中は、エイプリルフールを先取りしたようなS氏やO氏の話題で持ちきりでした。S氏はまだしも、O氏の件は、わが国の科学技術論文および研究組織の権威失墜と名の通った大学での博士号見直しまで広がりました。3年前の震災を契機とした理事の皆様からの巻頭言にはたいへん励まされました。ご協力に厚く御礼申し上げます。今号からは、巻頭言「大学人シリーズ」が始まりました。O氏のために3年前同様の危機が私たち技術の世界に押し寄せたと言えるかもしれません。奇しくも、岩田先生は「毎日、大学生達を鍛えています」と言われています。たぶん、O氏は鍛えられなかったのでしょうか。これからも、先生方には、この新たな「震災」に対する処方箋を期待しております。また、「広報委員会のオフタイム」は今号で終わり、次号からは「広報委員の『これがおススメ!』」が始まります。引き続きご愛読頂ければ幸いです。

〈アルファ・ラバル株式会社 青木 裕〉