福井県衛生環境研究センター
衛環研だより
平成２８年３月　第１８号

LOVE・アース・ふくい
みんなで止めよう温暖化

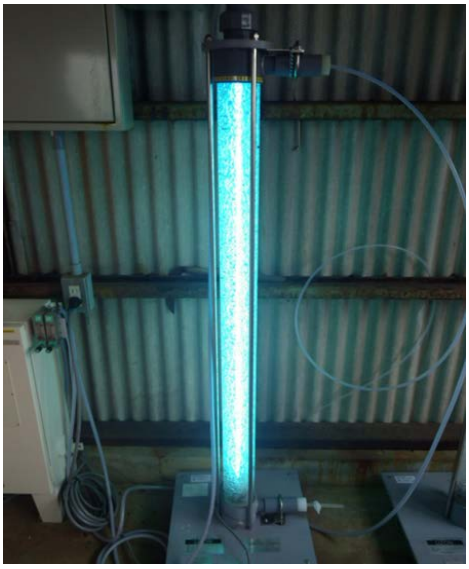
index

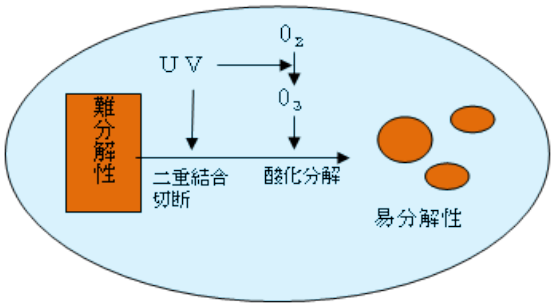
【環境保全】光酸化分解を用いた難分解性有機物処理の研究　Ｐ１
【保健衛生】公衆浴場のススメ　Ｐ２
【環境保全】酸性雨の季節変化について　Ｐ３
【トピックス】研修会を開催　他　Ｐ４

環境保全　光酸化分解を用いた難分解性有機物処理の研究

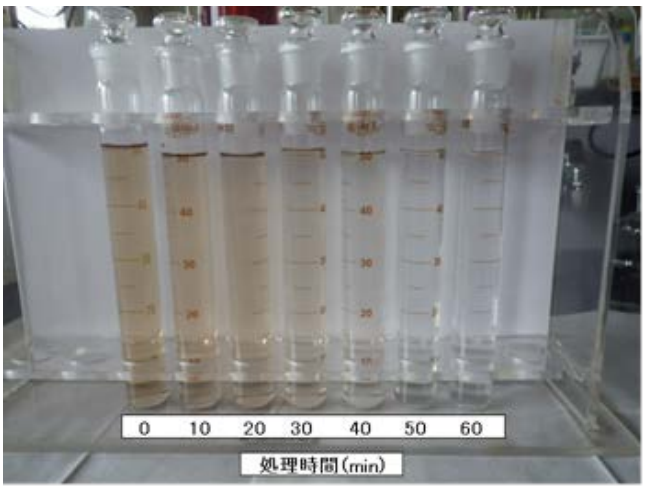
有機物の多くは、微生物の働きによって二酸化炭素やメタンに分解されます。しかし、一部の有機物は難分解性有機物と呼ばれ、非常に分解されにくい物質であり、湖沼の汚れや、最終処分場の浄化の遅れの原因となっています。

このような難分解性有機物を処理する方法として、光酸化分解について研究しています。これは、紫外線（ＵＶ）とオゾン（O_3）の力で有機物を分解するもので、促進酸化分解と呼ばれる方法の１つです。この方法は、薬剤が不要であり、廃棄物（ごみ）が出ないというメリットもあります。

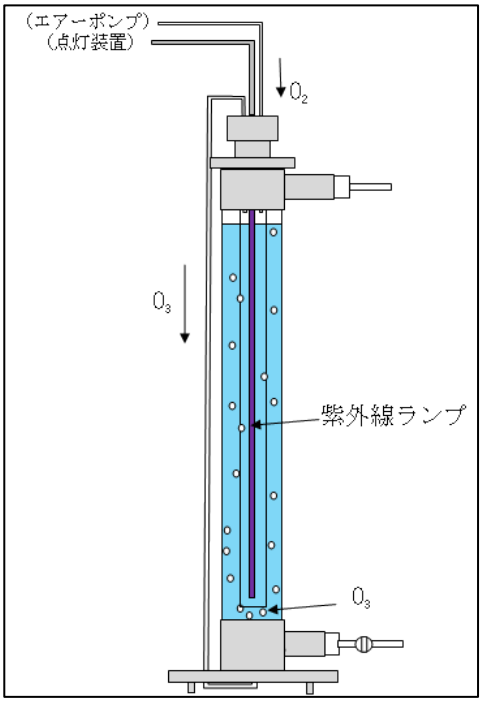




難分解性有機物の光酸化分解反応



フミン酸水溶液の分解による退色



光酸化分解装置

（水質環境研究グループ　中村大充）

保健衛生

公衆浴場のススメ

春はまだ浅く、朝夕は寒い日が続きます。
そのような時は、近くの公衆浴場で心と体を温めてみてはいかがでしょうか。

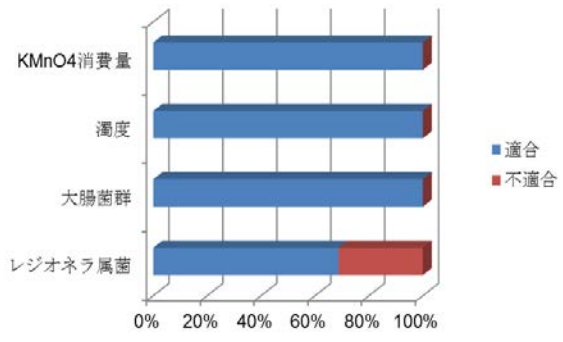
厚生労働省が公表している衛生行政報告例（厚生労働省ホームページまたは政府の統計窓口 e-stat から閲覧可能）によれば、平成２６年度末での福井県内の公衆浴場は１６０施設あります。また、一部の旅館では日帰り入浴が可能ですので、私たちの周りには意外と多くの入浴施設があります。

県内の入浴施設では、湯温・湯量等の都合から循環式浴槽を採用するケースが多いので、細菌等による汚染を気にする方もおられると思います。

確かに、全国的には入浴施設を原因とするレジオネラ症の集団発生事例（死亡例を含む。）は未だに起こり続けていますが、当県では入浴施設の監視指導や関係者に対する講習会を開催し、レジオネラ症等に関する正しい知識と自主衛生管理の徹底について普及啓発を行っているため、入浴施設が原因と断定された集団発生事例はこれまでに起こっていません。

また、当センターでは浴槽水の水質検査を行っています。平成２６年度の結果については、下図のとおりです。約４割の施設で基準を超過しましたが、これらの施設に対しては、各健康福祉センターから速やかに是正するよう指導しており、その後の再検査によって水質基準に適合したことを確認しています。

当センターで実施する検査とは別に、営業者は定期的に自主検査を行わなければならず、その結果は利用者の見易い場所に掲示することになっていますので、入浴の際には是非ご覧になってください。
心身ともにリフレッシュして、余寒を乗り切りましょう！！



*二州・若狭健康福祉センター管内については、二州健康福祉センター衛生検査課が検査を担当する。

平成２６年度の行政検査結果

自主検査結果の例

先日、某テレビ番組で、東京都内における銭湯の営業者のうち、９割は北陸出身者（新潟県を含む）であると放送されていました。土地や財産を持つことが難しかった農家の次男・三男が上京し、現金商売で日銭を稼げる銭湯を始めたのがきっかけであり、その後、同郷者を呼び寄せて、独立、開業していったのがそのルーツであるとのことでした。このような社会的背景を別にしても、北陸の人はきっと銭湯が好きなのだろうな、と個人的に感じました。

（食品衛生研究 G　酒井康行）

環境保全

酸性雨の季節変化について -越境汚染の影響-

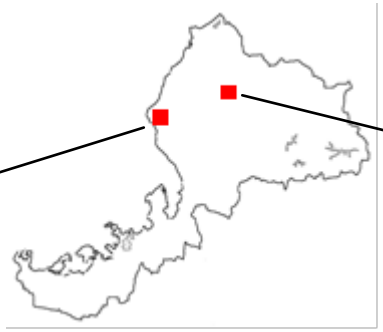
酸性雨の問題は最近あまり話題になりませんが、現在でも日本全国で降り続けています。

当センターでは酸性雨の実態を把握するため、福井市（当センター屋上）と越前岬で、雨水の pH や電気伝導率、金属成分（福井市のみ）、イオン成分の調査を行っています。

福井県の降雨は全国の中でも酸性度が高い傾向にあり、特に冬季は酸性度が高くなります。これは、冬季に西風（偏西風）の影響を受け、酸性雨の原因となる SO_X（硫黄酸化物）等がアジア大陸から移流して来ることが要因の一つと言われています。

当センターでは H24 年度から、アジア大陸からの越境汚染を詳しく解析するため、その指標となる金属元素を東海・近畿・北陸地域の地方環境研究所と連携し調査を行っています。

越前岬　測定局舎



当センター屋上　降水採取装置

◆pH について

pH とは雨水中の酸性度を表す指標であり、数値が小さくなるほど酸性度が高くなります。

全国環境研協議会が実施している H25 年度の酸性雨全国調査では、本県（福井市）の年平均 pH は 4.54 と全国 67 地点中 2 番目に酸性度が高い結果となりました。

H24～26 年度の pH の経月変化では、いずれの年度も冬季の pH が最も低くなっています。（図 1）

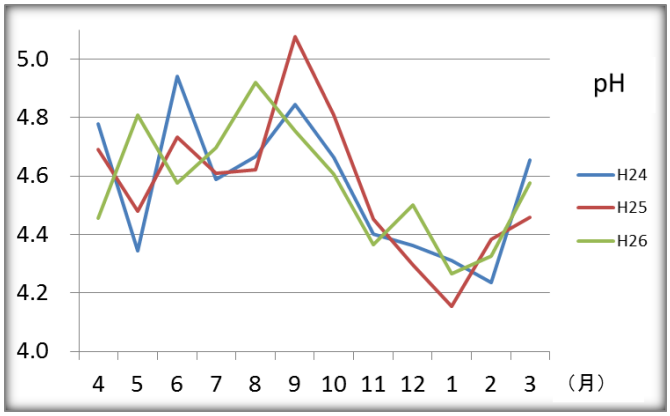


図 1　pH の経月変化(H24～26 年度)

◆金属成分について（Pb/Zn 比（鉛/亜鉛比））

日本では有鉛ガソリンの使用規制が 1970 年代より始まったため、現在では大気中の Pb 濃度が減少し、Pb/Zn 比も小さくなっています。一方、アジア大陸での有鉛ガソリンの使用規制は 1990 年頃であり、日本より遅いことから、Pb 濃度が比較的高く、Pb/Zn 比も大きくなっています。このように、日本とアジア大陸で Pb/Zn 比が異なるため、Pb/Zn 比を解析することで汚染源を推測することが出来ます。

H24～26 年度の Pb /Zn の経月変化では、冬季に Pb/Zn 比が上昇する傾向が見られていることから、冬季にはアジア大陸のからの越境汚染の影響を受けていることが示唆されました。（図 2）

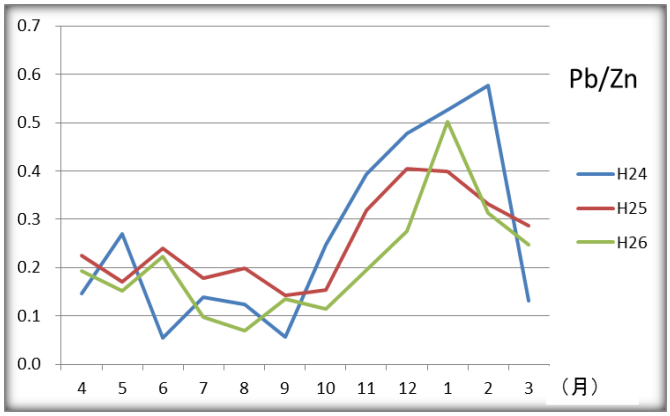


図 2　Pb/Zn 比の経月変化(H24～26 年度)

（大気・化学物質研究グループ　川下博之）

トピックス

「衛生環境研究センター研修会」を開催（３月）

検査担当職員の技術向上等を目的とし、全国トップレベルの研究者を招いて、最近の動向や先進情報についての講演会を３月８日(火)に開催しました。今年は、国立感染症研究所の木村博一博士による「ノロウイルス感染症の最近の知見」という演題で、ノロウイルス感染症の疫学とウイルス学に関する最近の知見を詳しく解説していただきました。また、当センターの平野研究員も県内で検出されたRSウイルス（乳幼児に多く見られる急性呼吸器感染症ウイルス）について講演しました。

木村先生講演

平野研究員講演

質疑応答

「浙江省技術研修員」を受け入れ

本県では、友好提携を締結している中国浙江省と各種分野における交流を行っています。当センターでも、７年ぶりの技術研修員として呉 輝（ ご・き ）さんを受け入れ、１０月からの半年間、河川や湖沼の水質検査やモニタリングの方法等を学んでもらいました（写真は三方湖）。

呉さんは、日々熱心に研修に取り組むとともに、休日には職員やその家族とバーベキューを楽しむなど、交流を深めました。

「センター所内研究発表会」を開催（３月）

日ごろの研究・業務の成果発信する場として、所内研究発表会を３月１１日（金）に開催しました。福井大学地域環境研究センターからもご参加いただき、会場では活発な討論や意見交換が行われました。

当センターでは下記のホームページで調査研究内容や所報などの刊行物を公表しています。

編集発行　福井県衛生環境研究センター　〒910-8551　福井市原目町 39-4
電話：(0776)54-5630　FAX：(0776)54-6739　E-mail：　eiken@pref.fukui.lg.jp
ホームページ　http://www.erc.pref.fukui.jp/center/
みなさんのご意見、ご質問をお待ちしています。　(16.03.16170)

編　集　後　記

施設見学や出前講座など、随時行っていますので、お気軽にご連絡ください。

この広報誌は再生紙 100%の用紙を使用しています。