

金沢大学 環境保全センター広報

第 9 号 平成 7 年 4 月

(題字 岡田 晃 学長)



“カタクリ群落” (富山県上新川郡大沢野町“猿倉山”)

目 次

【巻頭言】環境科学への期待	社会科学部 土屋 純一	1
【寄稿】環境監査騒動	NEC環境エンジニアリング 社長 藤森 敬三	3
【寄稿】角間の自然は大丈夫か?	理学部 田崎 和江	5
【寄稿】身近な環境問題 — 酸性雨・雪を追って	薬学部 宮崎 元一, 能村 京子	7
〈センター長事件簿〉近頃“腹の立つ話”(前編)	センター長 小森 友明	9
〈センター長叱責考〉	センター長 小森 友明	14
センターからのお知らせ		16
センター関係者		26
編集後記		30

【巻頭言】

環境科学への期待

社会環境科学研究科長 土屋 純一

近頃はどうか知らぬが、人生の価値とか目的について真剣に考える青年が、哲学に志すということがかつてはあったようである。地球規模での環境の汚染・破壊が進行している今日、真面目に将来の社会を考えようとする青年が、環境保全の科学や技術を学ぼうとするのは、自然なことだと思う。私の知っている一青年は、多分そんな動機で大学の環境工学科というところへ進んだ。彼が入学後いくらか失望したと洩らしたのは、そこで教えられる内容が、土木工学とか、建築学とか、なんとか分析法とか……あとは聞き忘れたが、要するに工学などの既成の知識を応用的に引っ張ってきたものがほとんどで、これぞ環境工学という、自前のディシプリンがまだないらしいということであった。どこかの大学に「環境理工学部」というのが新設されたが、実態は第二工学部にすぎないではないかと陰口をたたく向きもあるそうだ。

環境科学とか環境工学というのは、世にいう学問の総合によってはじめて成り立つものだろうと想像する。総合というのは、以前は「総合」と書かれ、どうもこちらの方が本当のようと思うが、既成のものをいろいろ取り混ぜ、組み合わせることではなくて、異質のものを人間の知恵によって結びつけ統一し、新しい知識を創造することである。私の知っている分野では記号論理学とか数学的論理学というのがある。論理学と数学は、共に古代ギリシア以来の学問であるが、まったく別々に発達し、意外なことに、2千年もの間これといった交渉がなかった。19世紀も半ばとなってようやく、代数の方法を論理的推論の定式化に応用することが試みられてから発展を続け、今では大きな独立の学問となっている。数学的論理学は数学半分と論理半分をやるのではなく、論理と数学の総合による新知識の創出で、まさしく自前のディシプリンになっている。自然科学の多くの分野でこのようなことが起こっているのではないか。

もちろん、環境問題は当面の急務で、環境科学の確立を待ってはられない。とりあえず既知の知識・技術を総動員するということになるであろうし、それはむろん必要なことである。だがそれだけでは、社会の将来を担う優秀な人材をこの分野に集めることは難しいような気がする。素人の空想に近いものを述べるのが許されるなら、大気から土壌・地下水に至るまで、あるいは音から電波に至るまで、人間の生活環境を統一的に把握する新学問としての環境科学・技術の成立と展開を期待したい。

環境というのは、活動主体があつての環境である。金沢に棲むおびただしい数のカラスは都市環境の一部を形成している少々迷惑な存在だが、カラスの目から見れば人間はかれらの環境の一部であるに相違ない。カラスどもの見事な生きざまを見ると、かれらの頭の中には、カラス環境学というものが確立しているのではないかと思えてくる。まあそこまで言わないで人間本位で考えても、環境問題が面倒なのは、個々の人間が環境に生きる主体であると同

時に、他の人間にとっての環境でもあるという事実である。してみると、環境科学は人間の行動やもろもろの制度までを視野に入れなければならないことが知られる。

環境科学は自然科学、医学、工学にさらに人文・社会科学の知識を統合した新しい科学になりうるのかも知れない。哲学が万学の女王であった時代はとうに過ぎたばかりか、二度と来ることはなかろうが、環境科学の時代というのは来るようにも思える。ちょっといやな言い方だが、哲学者がまかり出て、「この問題は、環境科学では解決できない」などと発言できるような時代がくれば、それは人間にとって悪いことではないと思う。



新有機廃液処理装置 火入れ式
(岡田 晃 学長)

【寄稿】

環境監査騒動

NEC環境エンジニアリング
社長 藤森敬三

今、企業の間では、水面下で騒動が起こっている。「環境管理・監査」の国際規格（ISO 14000）が、来年1月頃に制定されるという。そして、その直後に日本工業規格（JIS）としても制定されるという。これが騒動の原因である。表面現象としては、「環境監査」にまつわるセミナーやフォーラムが乱発され、「監査」に不安を抱く企業の出席者で、セミナー屋がうけに入っている。

それは、この環境のISOが、品質管理のISO 9000と同じような道筋をたどり、やがて企業に大きな負担がかかって来るのではないかという、いやな予感がするからであろう。

品質のISOは1987年に制定された。

製品の品質では、世界的に絶対の自信を持っていた日本は、品質管理のISO化の動きを軽視して、規格作りに積極的に参加しなかった。そして、気がついた時には、品質管理をマネジメントの観点から監査するシステムが規格化されていた。

特に、公に認定された外部検証人による監査をうけて認証を得ること、その後2年毎にこの外部受審を続けるべきことが規格化されてしまっていた。そして日本の現在の実態は、更に半年毎のサーベランス審査が加えられているのである。輸出相手先からISO 9000の認定を得た製品であるか否かの質問を受けるようになった今日、多くの企業が、ISO 9000の認定取得で悩まされているのである。

その上、今度は3年に一度とはいえ、環境のISOの認定取得という二重苦を背負うことになるのだろうか、と、“不安”が“不満”になり、環境問題だからいずれ仕方がなくなるのかという“あきらめ”になりつつある。これが実態である。

何とんでも、環境のISOの対象範囲は、品質問題より比較にならない程大きい。人類の生存に係わる環境や生態系におよぶ、いわゆる地球環境の改善に関する規格である。世界のメガトレンドから考えれば、仕方がないだろう、と一応は考えてみるが、公害対策先進国である日本をさしおいて、なぜ規格化の行動が、英国やEUから起こるのだろうか、と不満はつのるばかり。

とはいえ、英国は既に1992年4月にBS 7750として、またEUは1993年3月EU規則（EMAS）として制定し、それぞれ既の実施および、まもなく（1995年4月から）実施に入る。EU域内に製品や部品を輸出する場合、品質のISOのように、もはや逃れられないであろう。

ましてや、欧米諸国には、環境保護意識の高いグリーンなパーティーがたくさんある。この人達が環境ISOを盾に騒げば、認証を取得してない企業は、製品の売れゆきや企業イメージダウンによる影響が怖い。

一旦は、“法律でもない規格を気にすることは無い、放っておけ。”と思ったが、不買運動や企業バッシングは我慢できない。やはり、環境ISOに参加せざるを得ないのか、とあきらめが出てくる。

更に加えて、監査という言葉で商売している会計監査法人は、これをビジネス・チャンスとして、監査の必要性を高らかに掲げて企業をあおりたてる。マスコミもしかりである。かくして、セミナー屋が繁盛し、環境コンサルタント・ビジネスが芽を出し始めている。

話は飛ぶが、4メガや16メガDRAMで日本を抜き、一躍世界におどりだした国、輸出立国を目指す国、“もう日本から学ぶべきものは何も無い”といている国、韓国が、環境ISOを契機に、日本へ急接近している。

各財閥が多数の環境管理関連の調査者を日本にどっと送り込み、環境セミナーの聴講や、情報の収集にやっきになっている。この動きは1993年からであったと思う。「環境管理」や「環境監査」に関する本や雑誌はもとより紙切れまで集めている。

更に環境担当の部署を設け、人をアサインし、この人達を日本に送り込み、まず日本語から学ばせている。彼らは勉学のかたわら、情報の収集に精を出している。また、この道で一步先行している英国の環境コンサルタントの指導も既に受けた財閥グループもある。

我が社への接近もこの所多く、その要求は実地トレーニングが主で、急である。彼らの聴講姿勢は真剣で、目はりんりと輝き、質問の多さ、資料の要求は異常と思われる程である。

いずれ環境ISOの面でも韓国勢が優位に立つ日も近いかも知れない。日本企業もうかうかしてはられない。このような現象は台湾、タイ、マレーシア、など世界各国に飛び火しているという。

この辺で日本企業もあきらめムードを捨て、“開き直って”、これを契機に企業戦略の転換を図るべきであろう。つまり企業の意志決定システムの中に、環境の要素を組み込んだ、新しいパラダイムへの変革が求められるのである。

このパラダイムの変革は、新たな技術を生み、新たな商品を生むことになる。まさに新しい価値の創造である。

もう少し具体的に言うならば、資源的な観点から、

- (1) 省エネ・省資源設計・生産技術
- (2) 徹底的な効率化活動
- (3) リサイクル最大化設計・生産技術
- (4) 自然循環型資源の最大利用

などを考慮せねばならない。また環境負荷的な観点からは、

- (5) 廃棄物最小化設計・生産技術
- (6) クリーン・プロダクション技術

への取り組みが求められる。

こうして創造された価値は、環境の世紀、21世紀に人びとから受け入れられ、企業が生き延びる条件となろう。

環境ISOの時代へ向け、企業はこの「環境監査騒動」を前向きにとらえて行動せねばならない。また、教育と学術研究の府大学のご指導、ご援助に大変期待している。

【寄稿】

角間の自然は大丈夫か？

理学部 地学教室

田崎 和江

人里離れた山の上の角間キャンパスに移って3年。春には、ワラビ、ゼンマイ、山ウドと学生ともども山の自然を楽しんでいます。しかし、冬の雪、凍結した道路には北陸のきびしさを感じます。そのような角間キャンパスの中で、学生といっしょに、大気、水質、土壌の観察、測定、研究を続け、論文をかいています。その研究の一部を紹介し、共に角間の自然を考えてみましょう。

空

山の上の空気はきれいですがすがしいと信じたい。しかし、エアーサンプラーで採取した大気中の塵は、都会の塵と同じ組成であり、電子顕微鏡で観察すると、化石燃料のススも沢山みつかる。また、角間に降る雨や雪は、pH 4.0~4.7という酸性を示し、1994年9月6日の雨はpH 3.6という強酸性であり、おどろきました。その酸性降下物の影響は、建造物にあらわれています。例えば、調整池の階段は、築後2年目で、白いコンクリートつららが出来ていました。年々それは広がっています。また、金沢市300ヶ所における大気中のNO₂量を2年続けて測定したところ、ほとんどの場所が、環境基準値0.04~0.06 ppm以下でしたが、地下駐車場、トンネル内、高速道路周辺など要注意の場所もありました。この観察結果は、地質学雑誌に掲載されました。

水

理学部の建物には、井戸水と水道水の両方が配管されています。流しを見ると、どちらが井戸水か一目でわかります。井戸水には鉄分が多く、流しが赤褐色になり、かつ、しばしばイオウの臭気がたち込めているからです。犀川、浅野川、金腐川の河川水200ヶ所の水質を、1994年秋に調べました。住宅街は、生活排水の影響がありアルカリ性を示しますが、河川本来のpHは、その周辺の地質や土壌を反映しています。

浅野川上流がpH 7前後を示すのに対し、金腐川上流はpH 8前後です。これは、河川水が砂泥互層（卯辰山層と大桑層）のどこから湧いてくるかによります。大桑層から湧く水は、福光屋さんの酒作りに300年間も使われています。私達が角間の大桑層の湧水を分析したところ、マンガンの含有量が高いことが明らかになりました。福光屋さんと同じようなよい井戸水が角間キャンパスでも飲めるはずなのですが、どうしてこのような井戸水しか理学部

にはでないのか、もっと詳しい研究が必要です。

土

角間キャンパスの、2.5 km以内に、広大な産業廃棄物処理場があること、大きなゴルフ場があること、そしてその周辺には、米作りをしている田畑があることなどを我々は知っています。

土壌汚染といった影響はまだあらわれていませんが、私達はこの周辺の調査から、新しいことを発見しました。角間に広がる大桑層の赤褐色のバイオマットを調べたところ、その分布と開発とは密接に関係していることが明らかになりました。バイオマットとは、微生物が作った沈殿物ですが、これを分析すると、多量の鉄とマンガンが認められます。大桑層の地層が開発により、切りくずされると、酸化状態になり、溶存態の鉄やマンガンイオンが微生物にとり込まれ生体鉱物を作ります。この作用は、水の浄化に役立っています。また、角間の山の土壌は、インクをとかした水など酸性水を中和にし、脱色作用もあることが実験からわかっています。

以上のように、角間の空、水、土からみた自然環境は、決して手放しでよろこべる状態ではないことが明かです。全国的に見れば、角間は、まだまだ自然が残されています。このかけがえのない自然を守ることが、我々住民の義務だと思います。

いったん破壊された環境を、少しでも緑の多い角間にしようと、今、植栽が行われています。何年か後には、角間が桜の名所となることを期待しています。

私達がみんなで
小さな礼儀作法に
気を付けたなら
この人生はもっと
暮らしやすくなる。
チャップリン

【寄稿】

身近かな環境問題－酸性雨・雪を追って

薬学部 衛生化学教室

宮崎 元一, 能村 京子

自然及び人工由来の各種環境物質による大気環境の汚染、とりわけ乾性及び湿性の大気酸性降水による酸性降水（雨、雪、霧など）の発現は、その影響の大きさから社会的重大関心事になっています。金沢でも雨や雪の酸性化が確認されており、しかも、全国的にみて比較的酸性度の高い雨が降っている地域の一つであることが、環境庁のまとめた第一次酸性雨対策調査報告（1989年）で明らかにされました。植生には酸性雨由来の影響と特定される被害は出ていないようですが、石川門の鉛瓦の腐食は新聞でも報道されその深刻さの一端がうかがえます。

降水には数多くの酸性および塩基性成分が溶存しており、降水のpHはこれらの濃度バランスで決定されます。したがって酸性雨・雪の研究において、降水のpHの測定だけでなく、降水やその他の環境水中の主要な化学物質を分析し、それらの種類と濃度を把握することは、汚染源の推定や汚染の影響を明らかにし汚染を防止するうえで極めて重要です。

我々の研究室はこのような見地から、1974年7月よりここ金沢において、煤塵、粉塵、その他の不純物からなる降下煤塵を降水とともに採取し、煤塵量だけでなく煤塵および降水中の重金属などの無機成分の測定を行ってきました。また、吸光度検出イオンクロマトグラフィーなどの分析法を開発・改良し、降水成分を高感度に検出・定量可能としました。この方法をもちいて「大気の化石」とも言われる南極の氷床コア試料の分析を行い、人為汚染のない過去にさかのぼった環境状態の推測も試みました。我々の研究室で分析した氷床コア試料は、約6000年前に生成したと推定されるもので、国立極地研究所との共同研究によって実現しました。氷床コア試料と比較して金沢の降水に含まれる各成分の濃度は海からの影響を除いても数十倍となり、金沢における人為汚染の大きさを示すものでした。

最近では、前述の降下煤塵試料の分析によって蓄積された膨大なデータを用いて、多変量解析などの手法により長期的見地からの解析と予測を試みています。また、無機の酸性成分ばかりでなく、有機の酸性成分にも着目し、濃度レベル、年間の変化、雨・雪の酸性化への影響なども検討しています。

ところで、われわれが居住する北陸地方を中心とする環日本海地域の酸性雨・雪に関しては、国際的規模の共同調査や測定が、現在活発で、順調な展開をとげつつありますが、これらの研究の端緒を開き、先駆けとなったのに、本学環境保全センターを中心とする研究者、技術者達が貢献していることを知る人は、今日では必ずしも多いとは言えなくなっています。幸いにも著者（宮崎）は研究の開始当時から携わり、その後の経緯を比較的熟知している者の一人であるので、この際本誌上を借りて、事情を紹介させて頂きたい。

筆者らが所属するこの研究グループ [文部省科学研究費国際学術研究 (学術調査) 平井班

(代表・平井英二＝金沢大学名誉教授、本学初代環境保全センター長) は、大学、国、地方自治体の試験研究機関及び地方自治体などで環境問題の調査研究に携わる日本、韓国、中国の3国の構成員から成り、数年来にわたって多様な活動を続けて今日に至っています。所期の目的である環日本海域(日本、韓国及び中国)における”降雨・雪中の大気汚染物質の測定と解析”を達成するために研究員各自の調査・研究結果を持ち寄り、ほぼ毎年それらの成果を元に国際学術公開シンポジウムを開催(日本金沢市、韓国慶州市、中国重慶市など)して来ており、環日本海域の酸性雨・雪に関する最新の情報交換や現地視察を行うため、相互訪問などの研究活動を行っています。(これらの活動の詳細については本稿末尾の参考文献を参照下さい。)

【参考文献】

- 宮崎元一, 丁子哲治, ファルマシア, 29(4), 380 (1993).
平井英二, 丁子哲治, 学術月報, 47(5), 454 (1994).
能村京子, 宮崎元一, 衛生化学, 40(5), 454 (1994).
宮崎元一, ファルマシア, 31(3), 245 (1995).

“旧刊紹介”

「今日も元気でOLします。」日本経済新聞婦人家庭部編 草思社 出版

久し振りに拙宅の“押し入れ”を整理していたら、おもしろい本が出てきた。もう10年以上も前に発刊された単行本である。どちらかと云えば、若いOL向きの本であろうが、日頃“イヤミ”な上司を“コキおろす”“ナウイ”言葉(当時)が紹介されている。その一部を例に挙げると、

“課長”

- 荷長 : 課内の荷物的存在の課長。
暇長 : いつも暇そうに生アクビばかりしている課長。
蚊長 : 部下をチクリと一刺しして悦に入っている課長。

“ピップ・エレキバン”

- ピップ・エレキオバン : 古参、嫁ぎ遅れのOLのこと。

“偏差値”

- 怨差値(えんさ値) : 恨みの度合。

てな具合であるが、読者のみなさんの周囲は如何でしょうか。・・・

わがセンターの女子職員, “今日も元気にOLしています。”・・・

<センター長事件簿>

近頃“腹の立つ話” (前編)

一昨年の政変劇が思わぬ効果を生んで、ほとんど「アキラメ」の胸中にあった廃液処理装置の更新、新設が各大学で実施できたことは誠に大慶なところである。

いわゆる、前年度第3次補正予算による「うれしい悲鳴」は本学もその中であって、約14年振りに有機系廃液処理装置更新の夢が叶った。

処理方式や規模によって、それぞれ設備コストは異なるのだろうが、全国各大学の更新総額は相当な金額に及ぶだろうことは想像に難くない。

ただ、打ち上げてみたら、重量1kg当り約3500万円が宇宙の彼方へ翔んで行ってしまったビッグ・プロジェクトや、ある報道で“過ぎてから理論が冴える〇〇学”と絶妙な川柳で皮肉られる“〇〇予知を研究する組織”とかが使う諸経費に比べると少ないのだろうが、此度の「基幹整備事業予算」は涙が出る程の感激と云って過言ではない。

さて、予算的措置が執られると、公共事業の宿命とでも云おうか関係業界が「スワッ!!」とばかり色めき立つ次第となる。

既設の同業他社の装置を入れ換えて、自社装置の納入にこぎつければ、正に「撃墜賞」、一方では自社装置の再納入を・・・と「自衛賞」を目指し、日頃のサービスの悪さも急に好転する“豹変振り”に出逢うと、椅子からズリ落ちそうなところとなる。

例えば、もし、数カ月前には、部品を発注しても2ヶ月は手元に着かず、補修点検を依頼すると10日くらいの日程を説明されて、「何日以降です。」と回答され、やっと作業にかかって貰えたと思ったら、「運転要領が下手クソ!!」と「辻説法」を頂戴し、挙げ句の果てには、「この装置はもう営業品目になっていない。」と聞かされて“ガクゼンとした矢先に、「いや、そんなことはありません!!とんでもない。」と社内の“ハウレン草”欠乏症候群(報告、連絡、相談、報連相=ハウレン草)を露呈しながら、営業活動をはじめられると、「エエッ?」・・・かくのごとき激変に出逢うとしたら、椅子からズリ落ちそうになるのは筆者ばかりではあるまいと思う。

金沢弁で何だかんだと言辞をろうして、「言訳」、「お世辞」、「オベッカ」等々で相手を「煙りにまく」手法を「チョロのペロのと云う。」と表すが、この「チョロ・ペロ期間」は落札までで、戦いすんで日が暮れると「インフルエンザ」に「坐薬」を処方したごとく解熱し、時として平熱以下に下がることさえもある。

前置きが長くなったが、以上は「浮世とはこんなもの・・・」というところを解して戴きたい。

さて、新装置が稼働し始めて、我々もようやく運転に慣れた本年2月中旬、突然、あるブランド・メーカーから、「本学新装置の見学要望」のFAX文書が送信されてきた。

この送信文の日付は、発信者御本人が、前年の営業活動で本学を訪れた日から、気味の悪さといい、無気味さというか365日+1日目である。

1年前、見学希望代表者とは、名刺も交換しているのに、第1信は、受信者である筆者の

「姓名」は「姓」のみで「名」無し。また、発信者は社内所属セクションは記してあるが役職名なし。

そして、第1信の文面は以下の通りであるが、（一部、名称等は削除）第1信文にコメントを付すなら、次のようなことになりそうである。

貴大学有機廃液処理施設の見学について（お願い）

拝 啓

先生には益々ご健勝の事とお慶び申し上げます。

1年前の表題装置更新ご計画の折には先生に種々ご指導賜りまして、誠にありがとうございました。その後、他の大学でも更新の計画があり、弊社も 大学へ に
は 大学 　　です。

先生には種々技術的なご指摘を頂きましたが、弊社としてもさらに技術改良を重ねたいと考えています。そこで、貴大学の現設備を見学・勉強させて頂き、私供の参考にしたいと思っておりますが、ご許可願いたく存じ上げます。

もし、ご許可頂けますなら、2月下旬か3月上旬に、私1名または他の者と2名でお伺いしたいと思っております。このときは、運転中でなくても結構です。

何卒よろしくご高配のほどお願い申し上げます。

なお、弊連絡先は下記の通りです。

敬 具

（平成7年2月17日 第1信）

(1) 他大学の契約は、当該プラント・メーカーの営業努力によるもので、本学には直接何ら関係なし。

（本学現施設を何らかの参考にするなら、「契約変更」手当は？）

(2) 技術改良を目的に、「見学」、「参考」となると、多少の語弊はあるかもしれないが“産業スパイ”か？、あるいは、技術レベルに問題ありか？

(3) 見学の諾否を決定するのは本学側の筈。諾否の回答もしないうちに「時期指定」は無礼の極みなり。

(4) 同行の1名は何者なりや？

(5) 「遠慮」か「慮り」のつもりだろうが、見学当日に装置が運転か休止かは、当方側の事情。事前の申し添えはインギン無礼？

さて、第1信の要請に対し、筆者からは次のような回答文を送信した。

本学廃液処理施設御見学御要望の件について

(回 答)

拝復。 日益しに春の気配を覚ゆる候、貴社には時下益々御隆昌のこと大慶に存じます

さて、本日、表記の件につき御要望の御一報を頂戴致しましたが、このことについて取りあえず回示申し上げます。

此度、本学納入の施設は、完成稼働してみると、結局、納入メーカーと本学側のノウ・ハウ等を運転技術も含め随所に盛り込んだ形になりました。

このことから、本学側にあってはとくに施設運営戦略、納入メーカー側にあっては営業戦略上の諸事情が派生し、相互にこれらをどのように取り扱うか、現段階では協議も試行しておりません。

杢直なところ、此度の貴社の御要望には戸惑っておるところでございますが、何分前述の事情から本学側のみでは意志決定致しかねるところでもございますので、実情の程御汲み取り下さるなら幸甚に存ずる次第です。

とりいそぎ、お知らせ旁々お願いまで

敬 具

ところが、3日後に再び相手側から、以下のような見学再要望文が第2信として送信されてきた。

貴大学有機廃液処理施設の弊見学希望について（再お願い）

拝 復

2月17日付の弊申し出に依ります表題の件について、早速にご回答を賜りまして誠にありがとうございました。

先生のお手紙によりますと、貴大学と納入メーカー殿のノウハウがあり、また納入メーカー殿の営業戦略上の諸事情があるとのことですが、ノウハウについては弊社としてもこれを尊重し、それに触れるつもりはありません。また、納入メーカー殿の営業戦略についてはその企業の方針に関わることですから、私共としては何とも申し上げることはできません。

しかし、貴大学の の装置は ものであり、現在の納入メーカー殿が施工された他大学の施設とは異なって、貴大学の場合は弊社にとっては大変思い入れが強いものです。大学殿の施設は公共のものであり、一般的には誰もが貴大学の業務に支障とならない範囲で見せて頂けるものと心得ています。

従いまして、重ねて勝手なお願いで恐縮ではございますが、30分～1時間位、各設備の外観だけでも拝見させて頂きたく存じている次第です。勿論、この時には図面、資料、データ類を見せて頂くつもりはございませんし、私一人が参る（勝手ながら金沢地区での他の用件と合わせて）ことで結構です。

再度、ご高配賜りたくお願い申し上げます。

（平成7年2月20日 第2信）

ついでながら、第2信についても、コメントを付そう。

- (1) “現装置納入メーカー、および本学側のノウ・ハウに触れる存念なし。”となる
と第1信の「目的」は一体何だったか？ また、“触れなくとも” “見れば”
“触れる”箇所あり。
- (2) 「本学の現装置は、現納入メーカーが他大学へ納入した装置とは異なり、本学の
場合は当社にとって大変思い入れが強い～」 “本学現装置のみに関心あり”と示唆。
理由は何か？この背景について本学独自の調査を必要とする。
- (3) 「大学の施設は公共のもので、業務に支障のない限り誰もが見学できると心得
る。」

極めて手前勝手な解釈なり。この論法なら、もし当方側が「見学認めず。」と回答しても何らかの法的措置を講じて「見学強行」の可能性あり。故に「見学諾否」を検討する必要なしと判断。これではケンカを売られたに等しいのでは？

- (4) 「見学は30分～1時間、外観だけでも～」, 「図面」, 「資料」, 「データ類」
の閲覧の意図なし。」 「見学希望者1名のみ来駕」, 「金沢地区での他の用件と兼ねて～」

第1信の目的と矛盾あり。この程度の見学に前出(3)項の現屈を構まえることに疑問あり。また、第1, 2信の文意から察して、本学の現装置にコダワリ過ぎる。

以上のことから、筆者は次のような回答を発信し、また同時に当方側独自の調査も開始した。

貴御要望第2信についての回答

冠省。表記の件に関する貴送信分(第2信)について以下のように回答させていただきます。

記

貴社第1, 2信を拝見する限り、当方側にあっては“道理と理屈”の区別がつかず、2通の貴文書は当方の理解の範疇を超えております。

よって、御要望に対する当方側の諾否検討は差し控えさせて戴きますとともに、本件に関し当方側として独自の調査を開始し、同時に本件のような事例への対処法を模索するため、事実を学内外に開陳のうえ広く参考意見を求める所存です。

以上

追。甚だ勝手ながら、年度末を迎えての折、無用な混乱を回避したく、本件に関する当方側の対応は本信をもって終了させて戴きますこと御了知おき下さい。なお、この度のような御要望の申し入れにあたっては、“道理と理屈”の違いと“衣食足りて礼節を知る”の喩えを十二分に弁えて戴きたいものです。

しかし、以降3月15日に至るも、当該メーカーからは、何らの応答もない。

さて、これから先々、この“ケンカ”どのような次第に発展するのか?当該のプラント・メーカー様が“ケンカ”の相手を間違っていなければ幸いであろう。

もし、以降に何らかの進捗があれば、次号に「後編」を綴ることにしよう。

乞御期待。近頃“腹の立つ話” 後編

<センター長叱責考>

“考”の意味には日頃使い慣れた“考え”の他に“とがめる”，“取り調べる”の意味がある。

昨年2月の「排水基準改正」に伴い、監督者側である県、市町村などの地方自治体も、下水道利用者である大学側も「新基準」への対応に何かと労を注ぐ事態に遭遇する機会が多くなったことは否定できない。「廃棄物」や「環境」絡みの規制だけは、その他の「規制緩和」の方向とは逆で、今後益々「規制強化」の方向を辿ることも止むを得ないが、過去を省みてよく考えると「廃棄物」関連分野だけは余りにも野放しで、「規制」が緩かったことにも気付く。

さて、大学に限らずエリア・マップ内にある下水道使用の各事業所では、法の定めるところにより、“排水自主検査”を実施しているところは多い。

本学も「排水自主検査」を励行している事業所であるが、「検査結果」をどのように活用するかは、センター長以下本学事務局およびセンター関係者の個性に依るところが大きい。

参考までに、本学の場合、先の「排水基準」に「上乘せ」した「自主基準」を別に設け、その基準に違反した検査結果が出たとき、原因究明、改善措置等を執り、学長宛報告の義務付けが内規として定められているが、この措置はあくまで「学内措置」である。しかし、「自主検査」で“合格判定”であっても、極めて稀に自治体側の検査で特定項目に「基準値オーバー」の結果が出て、学内関係者が頭をかかえる事態がある。

本来、「自主検査」も「公的検査」も“水質監視”を目的とするが、後者の場合は違反措置に厳しいものがあるところは読者もよく熟知しておられるところである。したがって、「自主検査」結果の活用もそれに準ずる対応を・・・という意見も当然であろう。

ところで、昭和56年、センター開設以来平成5年3月まで就任された御二人のセンター長は、「鬼の〇〇」とまでは評しないまでも、“それはそれは厳しい人”だったようで過去の文書を読覧すると“自主検査結果”も“公的検査結果”も学内違反者摘発検挙を指向された気配が濃厚に察知される。

そのためと云えば云い過ぎかも知れないが、筆者が着任してからしばらくの後、かくのごとき「不測の実態」があっても、「違反者」は摘発どころか検挙もならず“雲がくれ”常習犯が横行し、原因が不明である以上、改善対策も覚付かない事態に出逢うことになってしまった。

こういう状況下では、「公的検査」で「違反」の判定を通知されると誠に不合理なことが起きてくる。

学内から「違反者」が出て来ない以上、誰かが自治体に出向き、“簡易御白洲”で“きつ〜いお叱り”を頂戴することになる。

“自分が違反した訳でもないのに〜。”と“叱られ代行者”（これまで、多くは事務官）

がスケープ・ゴートになっていた本音を耳にしたとき、このクドキはもっともなことで、何らかの対応策を執る必要性を痛感した。

このような一連のてん末は、“厳しさ故の弊害”と云うべきだろうが、だからと云って諦めることも手抜きも許されるところではない。

考え抜いた末、ここは“GNP”より“GNN”（義理、人情、浪花節の頭文字）であると、もし不都合な事態が起これば、自治体への“叱られ役”はセンター長では・・・と覚悟を決めた。

「叱られる」ことは決して気持ちのいいものではないが、立場上“適任”なりとの参考意見も何人かの学内の関係者からコメントされた。

と同時に、「自主検査」、「公的検査」結果の不合格判定の如何を問わず、注意はするが、“違反者”を厳しく追求することはしないことにした。とくに、事後対応策検討のために・・・である。

「恥の文化」の中で育った筆者なので、過去2年の前科の件数までは記すのをお許し願うこととするが、読者からその有無を問われるなら、“有”とお答えしておこう。

人間とは誠に不思議なもので、“叱らない”と云うと、「違反者」も頭をかきながら、事故の詳細を話してもらえる。最近に至って、かなりこの措置が効を奏して、学内の協力者と理解者が増えている。“有り難いことであり、違反者といえども、“善人なり”である。というのが今日此頃の筆者の実感である。

つい先頃、本学の事務局で施設部長と面談の機会があったとき、「ところで、この2年程の間、センター長からほとんど“不平不満”を聞かなかったかったが・・・。もう1期（任期は1期2年）留年はどうかね？」と施設部長。

「いや、ありますよ・・・。沢山“ブー”たれることが・・・。それじゃ今から2年分の“ブー”を部長にタレましょうか・・・。」

と筆者が云うと、

「今から急に“ブー”たれたってダメヨ～！！」

と、笑い話になってしまったが、筆者がセンター長着任早々、前学長に委員会事後報告をと“10分”の面談を事前をお願いしたところ、当日指定時刻に学長室へ入った途端に“また、銭の話か？！！・・・”と一喝され、“いや、違います。”と答えたら“それなら座れ。”と椅子を推められて、遂々40分近くも面談となったが、この間“銭の話”は一切なしであった。そして、帰路“前任のセンター長、余程（学長に）銭をせびったな・・・。”・・・というのを思い出した。

そして、現在現学長はじめ学内関係者の御理解と御支援に“ブー”のたれようのない筆者は、もう1期留年することになったが、さてさて次の2年間、金沢市役所当該部局に筆者が持参する“陳謝の名刺”が何故貯まるのか・・・。まさか名刺100枚入りのケースに1杯、それとも罰則が先かなどと云うとんでもない悪夢のような事態は考えたくもないが・・・。たとえ“近頃ずいぶん頭を下げるのが上手になった”と仲間うちで誉められることがあっても・・・である。

センターからのお知らせ

☆ 「薬品類の廃棄物の処理に関する手引書」の改訂について

文部省より「大学における廃棄物処理の手引」の改訂版が発行され、排水基準、下水道法の改訂、有機処理装置の更新等、当大学における廃棄物処理を取り巻く諸情勢の変化に伴い、この度手引書の内容を全般にわたって見直し改訂（本年3月発刊）致しました。又、なるべく一目でわかるようにA1版の廃液分類のポスターも有機、無機に分けて作成しましたので、実験室のわかりやすいところに掲示して下さい。

主な改正点は以下の通りです。

貯溜分類関係

無機系・広報8号とほぼ同じ。

有機系・エーテル類（20倍以上水で希釈）を廃溶媒類から含水率にあわせて希薄有機水溶液の分類に変更する。又、廃溶媒類の含水率を80%未満より50%以下とする。（有機装置更新のため）

含窒素、イオウ化合物及び有機リン化合物を10%以下にするを追加する。（大気汚染防止関係）

貯溜メモの新設

伝票に記載しきれない内容物を明記していただくため、貯溜メモを新設しました。貯溜メモは廃液をポリタンクへ入れる毎に詳細な内容物を記入して下さい。記入にあたっては特に廃溶媒類等では解けている化合物名及び金属などを溶かしている酸名等の記入に留意下さい。依頼伝票にはメモの内容物の合計を記入下さい。A、B伝票といっしょに貯溜メモは事務担当者に提出して下さい。事務担当者はB伝票といっしょに貯溜メモをセンターに送付下さい。メモの写しは処理完了通知が来るまで保管下さい。

同メモは各依頼者において類似の様式にて作成したものを使用されても結構です。

尚、平成7年10月より必ず貯溜メモの提出をお願いします。

参考資料関係

美術工芸系廃棄物、厨房排水、畜舎・動物舎等の排水、特別産業廃棄物関係等の各資料を追加しました。

☆ 分析機器について

センターでは廃液及び排水の分析用として下記の分析機器を保有しています。

センター保有機器等の使用を希望される方は希望日毎に次ページの機器使用申請書に記入の上、使用前日までにセンターまで提出下さい。ただしセンター業務等により希望にそえないこともあります。

使用上の注意事項

- ・時間厳守のこと
- ・利用機器の操作は利用者が行うこと。
- ・センターの決まりに従うこと。
- ・後片付けはきちんと行うこと。

センター保有の主な分析機器一覧

1. グラファイト原子吸光光度計（島津, AA-64000G）；オートサンプラー付
2. フレーム原子吸光光度計（島津, AA-64000F）；オートサンプラー,
水素化物発生装置, 高温バーナー付
3. HPLC装置（東ソー, 8020シリーズ）；紫外吸光度計, 電気化学検出器,
オートサンプラー付
4. イオンクロマトグラフィー（東ソー, 8010シリーズ）；電気伝導度検出器,
オートサンプラー付
5. TOC測定装置（島津, TOC-500）；オートサンプラー付
6. オートセル型分光光度計（島津, UV-160A）；オートサンプラー付
7. 水銀濃度計（平沼, HG-1）
8. ふっ素イオンメーター（ホリバ, N-710NII）
9. pHメーター（東亜電波, HM-5S, ホリバ, F24）
10. 電気伝導度計（東亜電波, CM20S）
11. オートクレーブ（トミー, SD30N）
12. 簡易BOD計（アジノキ, NA-B201）

平成5年度センター外利用実績

pH計	16件	TOC計	67件
電気伝導度計	15件	オートクレーブ	55件
原子吸光光度計	7件	イオンクロマト	55件
分光光度計	57件		

☆ 有機処理装置の更新について

今回の装置は廃溶媒類を燃焼してそのエネルギーにて希薄有機水溶液を処理する装置です。出来るだけ自動化を試み、誰でも簡単に運転できるようにしました。又、万一の故障の時にも運転停止期間を出来るだけ少なくするため、主なポンプ、ストレイナー等は常用品と予備品の2台を用意し、すぐに交換できるようにしました。更新した有機処理装置のフロー図を次ページに掲示します。

平成6年9月より運転調整を行った後、稼動しています。一日の処理量は廃液の内容等により異なりますが、廃溶媒類は約150ℓ、希薄有機水溶液も約150ℓです。

☆ センターからのお願い

以前にもお願い致しましたように有機系廃液中に固形物や不溶成分が浮遊、底に沈殿、強粘度ゲル状になっている廃液が多数見受けられます。このようなものは投入時ふるい(250 μ m)などにて出来るだけ除去するようにしていますが、廃液処理装置に入りますと配管、ノズル等のつまり等、装置故障の原因となります。また作業性からも大きなロスとなります。出来るだけろ紙又はガーゼ2～3枚重ねを通してから貯溜タンクに入れるように心掛けて下さい。又同一分類の廃液と混合することにより不溶成分の出来る恐れのあるものは分離など処置を御願います。又無機系廃液についても同様な処置をしてください。ろ過した固形物などは別途収集を予定していますので、内容物がわかるようにしてしばらく保管下さい。

尚、貯溜タンクの液量は手引書、識別カードにも記載して有りますように80%以下にしてください。またポリタンクの汚れ、劣化にも十分注意下さい。

廃液収集に関する注意事項を昨年度の広報(8号)にも掲載しましたが、ほとんど変更はありませんが次ページに再度掲載致します。

今度とも廃液処理に御協力をお願いします。

☆ 廃液収集に関する注意事項

(1) 依頼伝票の受付

センターに送付された処理依頼伝票は受付け次第「廃液処理依頼伝票受付報告書」各部局事務に送付しますので、内容等について確認して下さい。なお、依頼伝票に記載漏れ、分類の誤り等、不備があった場合は受け付けずに各部局事務まで返却しますので、事務担当者はA伝票をつけて依頼者まで返却して下さい。依頼者はA～D伝票の記載を書き直したのち、再度依頼の手続きをとって下さい。

尚、平成6年度の依頼伝票の返却理由は、フルネームの記載漏れ（69件）、分類の記載漏れ、誤り等（51件）、成分・数量・単位の記載漏れ、不備等（56件）、その他でした。

(2) 廃液収集予定の通知

「廃液収集予定通知書」を1週間前までに各部局の事務担当者へ送付します。収集予定日は、原則として、水曜日とし、無機系廃液は月1回程度とします。都合により変更することがありますので、「廃液収集予定通知書」を確認下さい。

(3) 廃液の収集、受渡し

受渡し場所でセンター運搬者は次のことを簡単に確認しますが、処理依頼者はあらかじめ同様のチェックをしておいて下さい。

- ポリ容器を横だおしにしても液漏れがないか。
- ポリ容器持手部分の汚れや、容器の劣化がないか。
- リストに記載されている廃液が出されているか。
- ポリ容器の色、識別カードの色等に誤りはないか。

なお、センター運搬者が上記を確認後、処理依頼者が運搬車荷台にポリ容器を乗せてください。その時点で、受渡し完了とします。

(4) 廃液の返却

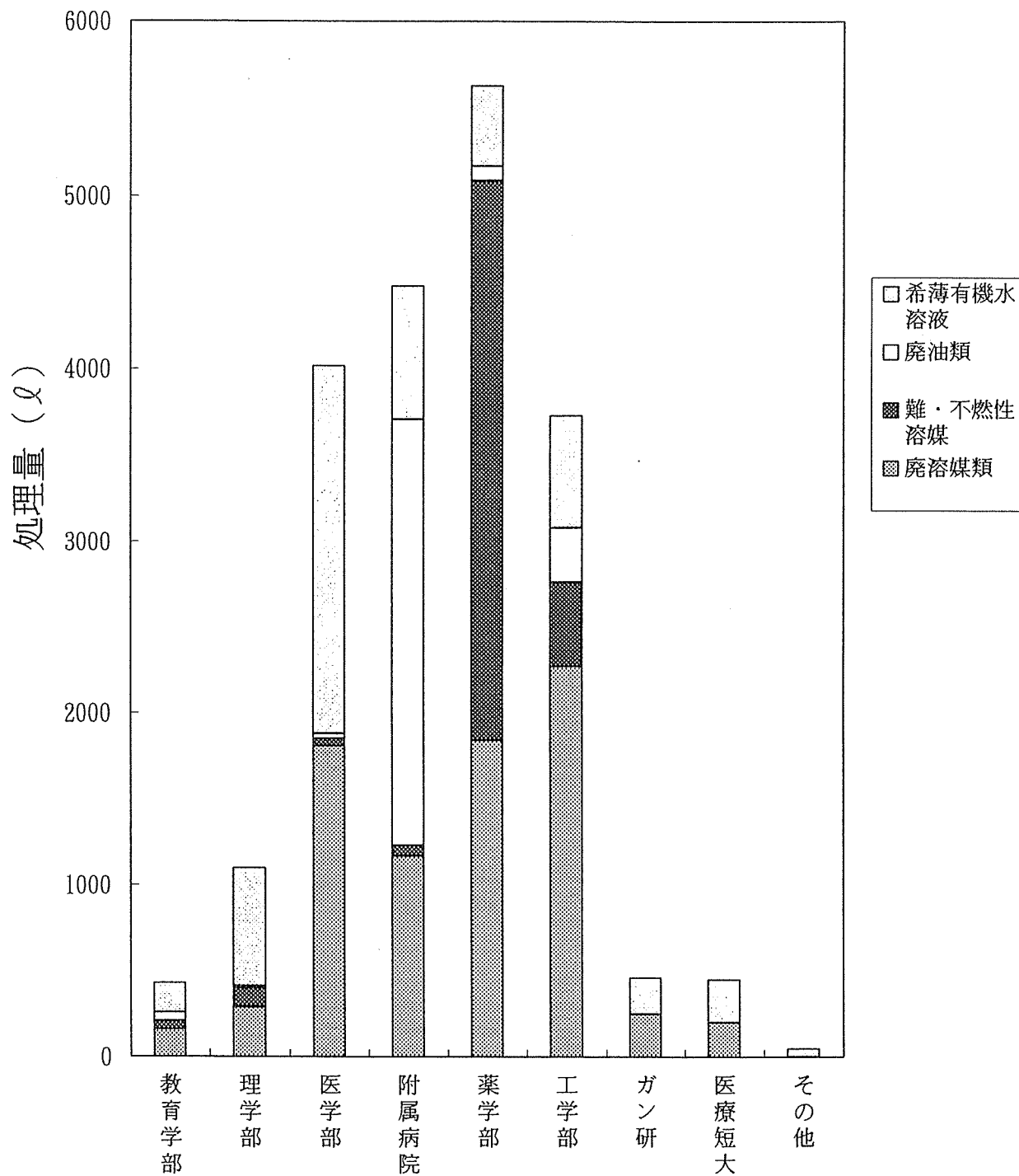
廃液収集後、センターでの受入検査で、受入できないと判定された廃液は、その理由を記載した文書をつけて返却します。返却の際は事前に「廃液返却通知書」によって返却予定日をお知らせしますので、事務担当者および依頼者は立会って下さい。

尚、平成6年度の廃液の返却理由は無機系では水銀含有（17件）、有機物含有（24件）、6価クロム含有（6件）等でした。また有機系では固形物含有（21件）でした。

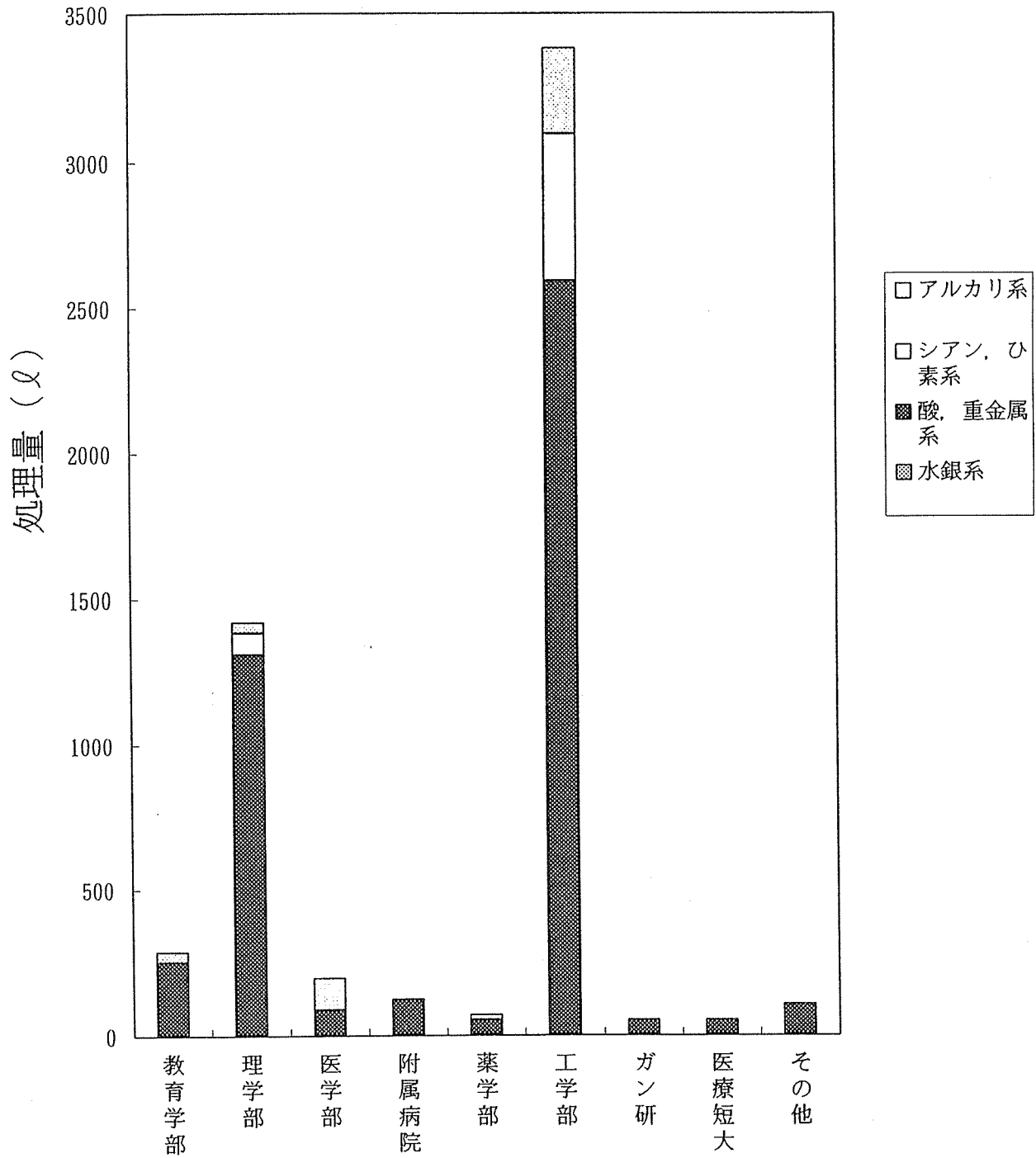
(5) 処理完了の報告

センターでの処理が完了した後、「廃液処理完了報告書」及びC伝票を送付しますので、依頼者は照合、確認をして下さい。

平成5年度有機系廃液処理量



平成5年度無機系廃液処理量



第10回 廃棄物処理技術分科会プログラム

1. 特別講演

- ・地方自治体の環境対応

浜崎省吾 (長崎市環境事業部)

- ・カドミウム環境汚染と疫学

斎藤寛 (長崎大学)

2. 展望講演

- ・大学における廃棄物のまとめ方

白須賀公平 (長崎大学)

3. 研究成果報告

- ・大学等における新しい排出基準への対応

渡辺廣幸, 笹尾隆司, 深堀孝夫 (日電環境工(株))

辻正道, 玉浦裕 (東京工業大)

- ・グラファイト炉原子吸光法による処理水中の

ヒ素, セレン, アンモチンの一括分析方法

田中雅邦 (岡山大学)

☆ 特別講演

- ・乾留燃焼技術の廃棄物処理への応用

松田勝巳 (マツダクリーンサービス)

☆ 研究成果報告

- (1) 埼玉大学廃液処理施設の現状－教育, 研究への利用および経理の状況－

松田常雄 (埼玉大学)

- (2) 有機廃液焼却の現況と焼却炉の改修について

新谷浩敏 (弘前大学)

- (3) 北海道大学における有機溶剤の使用実態と廃液排出量の予測

江見清次郎, 村山正 (北海道大学)

- (4) 薬品安全データシート の提供と大学内の薬品在庫管理について

新井智 (早稲田大学)

- (5) 長崎大学におけるコンピューターによる廃液管理とその利用による展望

田平泰広, 石橋康弘 (長崎大学)

見学会

長崎三彩 (大村市江口秀山窯)

マツダクリーンサービス中間処理工場

第12回 大学廃棄物処理施設協議会総会・研修会プログラム

★技術賞受賞講演

真島敏行 (京都大学)

☆特別講演

(1) 環境監査の動向について

藤森敬三 (日電環境エンジニアリング)

(2) 大学における環境教育の現状と課題

和田武 (愛知大学)

☆委員会報告

(1) 第2回大学等廃棄物処理アジア地域国際シンポジウム

原口紘丞 (名古屋大学)

篠田純男 (岡山大学)

☆作業部会報告

(1) 大学における環境教育のための教材等の作成について

山田浩司

フリーディスカッション

(1) 新しい法規制と大学等の対応

玉浦裕 (東工大)

松島肇 (浜松医大)

見学会

A. 京都大学附属病院 医療廃棄物焼却炉及び病院排水管理システム

B. 京都大学環境保全センター有機廃液処理施設

編集後記

「金沢大学環境保全センター広報第9号」発刊にあたり、ご寄稿頂きました方々、編集委員ならびにセンター事務局の皆様には厚く御礼申し上げます。前号より新しいスタイルとし、内容の充実をはかって参りました。本号では、いっそう読みやすく興味ある記事を掲載できたと思っています。

社会環境科学研究科長の土屋先生には巻頭言をお願いし、理学部の田崎先生と薬学部の宮崎、能村両先生には、それぞれ私達の身近な環境問題について、研究成果も踏まえてやさしく解説して頂きました。また、NEC環境エンジニアリングの藤森さんには、企業社会における環境保全、廃棄物処理規制の規格化・マニュアル化の問題を取り上げて頂きました。

本学環境保全センターにおいても、これら社会的要請に対応すべく努力が重ねられています。センター長による2編の記事からこれらの事情がご理解頂けるのではないのでしょうか。

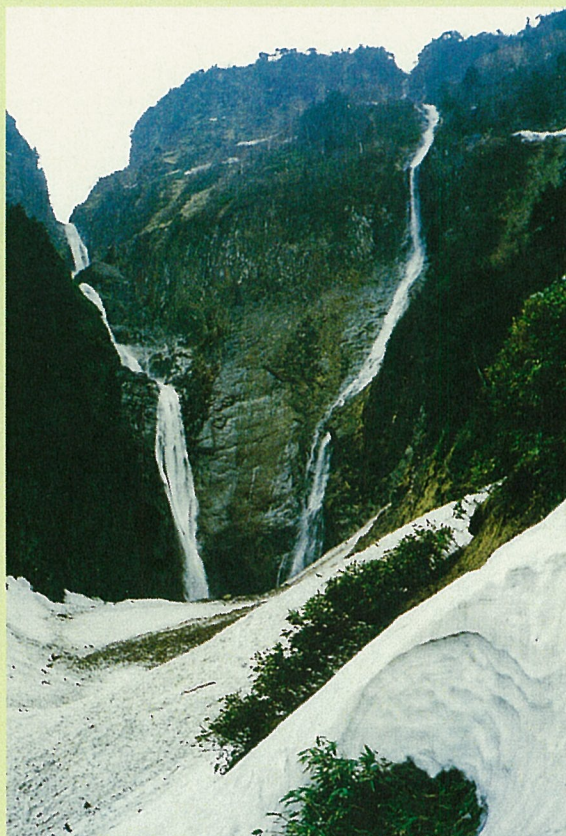
「広報」はセンターと利用者を身近なものにする使命も担っております。皆様のご協力、ご支援をお願い致します。

(編集委員長 中本義章)

金沢大学環境保全センター広報 第9号

1995年3月

編集	金沢大学環境保全センター広報編集委員会
発行	金沢大学環境保全センター 〒920 石川県金沢市小立野2丁目40番20号 TEL (0762) 34-4947 FAX (0762) 34-4948
印刷	田中昭文堂株式会社 〒920 金沢市小坂町中75番地 TEL (0762) 52-7788(代) FAX (0762) 52-9001



“称名滝”（標高1061m）

（富山県中新川郡立山町）

「日本の滝百選」の一つに選ばれた名滝。左側落差350m、弥陀ヶ原からの4段滝水は壮観である。本滝と同じ直径約60mの滝つぼに注ぐ右側落差500mのハンノキ滝は、渇水期には見ることができない。

金沢大学環境保全センター

〒920 石川県金沢市小立野2丁目40番20号 TEL (0762) 34-4947, FAX (0762) 34-4948

1995年3月