平成17年（2005年）9月　　2005年夏号

廃棄物学会　東海･北陸支部　会報

SINCE 1990

No.8　廃棄物学会 東海･北陸支部

廃棄物問題解決のアプローチと廃棄物学会の役割

名古屋大学大学院工学研究科エネルギー理工学専攻
松田仁樹

廃棄物学会東海・北陸支部(平成１４年に設立)、またその前身である東海・北陸地区連絡会の設立(平成１２年)時期と相前後して、名古屋大学難処理人工物研究センター（現、エコトピア科学研究所）において廃棄物と環境問題に関する研究・教育に従事してまいりました。また、小職は平成１６年から工学研究科エネルギー理工学専攻に異動いたしましたが、これまでの間に難処理人工物研究センターおよび廃棄物学会を通して得た多くの経験と知識は、新たに廃棄物を“エネルギー”の角度から見据えた廃棄物・資源・環境関連の研究と教育への展開に大いに役立っております。

とくに、廃棄物に係わる諸問題の解決には人文科学ならびに理工学を含めた総合科学の観点から、各専門分野の叡智を結集することが基本的に重要となります。そのためには、廃棄物に関連する学問領域の拡充、さらには廃棄物を本質的に理解し、適切な解決策を下せる専門家と知識集団の緊密な連携が求められます。昨今、多くの学協会で会員数の減少による学会離れが問題視され、学会のあり方が問われています。廃棄物学会においては、廃棄物問題の有効な解決策を提示しながら循環型社会の構築に向けた取り組みを通して、社会貢献を果たすことが基本的に重要となります。その一環として、双方向ネットワーク作り、国際協力、人材育成など学会への要望と期待は枚挙がありません。廃棄物学会東海・北陸支部がこのような期待に応えて、“ものづくり”を中心とする当地域のさらなる発展と環境保全を両立すべく、リーダーシップの発揮によって存在意義と真価を示すことが重要です。

私自身、廃棄物学会との新たな関わりの中で、廃棄物問題に対してはこれまでの専門分野である“環境／エネルギー”との関連性、整合性を意識しながら取り組んできました。廃棄物あるいは廃棄物に含まれる対象物の循環利用を考えることは基本のなかの基本ですが、敢えて循環ループからやや外れるものを研究対象とし、エネルギー・資源・環境の観点から検討してきました。具体的には金属廃液、有機廃液、焼却残渣、プラスチックなどに含まれる金属、ハロゲン元素の資源回収あるいは安定化、固定化を最終処理形態として、処理の過程におけるエネルギー印加、資源投入のミニマム化を目指した検討を進めてきました。その際、いわゆる処理の難易度を表す“難処理指数”の普遍化を目標とした取り組みにもチャレンジしていますが、未だ満足な答えが得られないまま今日に至っています。

エネルギー理工学専攻では、多様なエネルギー源の開発と利用に関する研究が行われており、その中には廃棄物のリサイクルに関連してバイオマス利用、廃棄物発電などが含まれています。また本専攻は、核融合を目指した理工学研究を進めている点に大きな特徴が見出せますが、このとき排出される“核廃棄物”は最も処理難易度の高い廃棄物であることは論を待ちません。このように、廃棄物は様々な人間活動から出され、排出源あるいは排出形態も多種多様です。エネルギーと物質が等価であることを考えれば、人間活動の基本となるエネルギー生産・消費は廃棄物の発生そのものに結びつきます。すなわち、廃棄物問題の効率的な解決には、種々の専門性に基づく様々な角度からのアプローチの必要性がうかがえます。この一例からも、廃棄物学会には、異業種・異種分野のさらに積極的な交流による廃棄物問題の共通認識作り等を進めることによって、今後の循環型社会の展開を見据えた取り組みが必要になるものと思われます。

報　告

RDF

セメント工場 と 固形燃料（RDF）発電所

平成17年７月19日（火）、東海・北陸支部主催の「三重県ごみ固形燃料（ＲＤＦ）製造・発電・灰洗浄施設」見学会が開催された。

はじめに、伊藤秀章支部長（名古屋大学）の挨拶があり、続いて三重県環境森林部ゴミゼロ室 尾辺主査より「三重県における一般廃棄物処理としてのＲＤＦ化構想」、桑名広域清掃事業組合 森田主査より「ＲＤＦの製造」最後に三重ごみ固形燃料発電所村田主幹より「ＲＤＦ発電」について説明がされた。引き続き、桑名広域のＲＤＦ化施設、三重県企業庁のごみ固形燃料発電施設の見学を行った。

RDF 発電に関する説明会の様子

このごみ固形燃料発電所は、平成14年12月から稼動し三重県内の７つのごみ固形化燃料製造施設において可燃ごみから作られたごみ固形燃料（ＲＤＦ）を燃料として焼却・発電を行い、三重県の広域的なごみ処理の一翼を担うとともに「ごみを電気にリサイクル」している。施設能力は、計画処理能力240t／日（120t／日×２系列）、発電出力12,050kW、発電効率28%以上であり、三重県内の焼却ごみの約20%を処理している状況にある。

しかしながら、平成15年８月にＲＤＦ貯蔵槽で爆発事故が発生し二名の尊い命を奪う結果となった。二度とこのような痛ましい事故が発生しないよう安全対策について度重なる検討を重ね、平成16年９月に運転が再開された。

続いて、太平洋セメント藤原工場に三重県が建設を進めた灰洗浄設備を見学した。この施設は、発電所で発生した焼却残渣のセメント資源化を実施している。

今回は、ごみから固形燃料を製造するＲＤＦ化施設、ごみ固形燃料発電施設、発電施設で発生した焼却残渣をセメント資源化する灰洗浄施設であり、三重県をあげてのサーマルリサイクル・マテリアルリサイクルへの取り組みを実感する見学会となった。　　（戸谷 満 記）

「廃棄物処理技術」第２回基礎講習会

参　加　者　募　集

趣　旨：廃棄物学会東海・北陸支部では、昨年に引き続き廃棄物処理に関する分野横断的な基礎知識と基礎技術の修得を目的とした講習会を開催します。講師陣は現在廃棄物処理分野において第一線でご活躍中の先生方です。企業、自治体、公的研究機関、大学等で廃棄物処理に関する実務、開発、研究に携わる初心者及び中堅技術者・研究者、大学の若手教員・大学院生などの積極的な参加をお待ちしています。講習会参加者には「講習修了書」を交付します。

共催・協賛：環境パートナーシップＣＬＵＢ、ほか
主　催：廃棄物学会東海・北陸支部
日　時：平成 17 年 10 月 26 日(水)～27 日(木)
会　場：名古屋都市センター 11 階大研修室（名古屋市中区金山町 TEL 052-678-2200）
交　通：金山総合駅下車、南方へ徒歩２分、金山南ビル内（http://www.nui.or.jp/gaiyou/gai_f3.htm）
定　員：100 名（先着順）
参加費：(正会員及び登録団体市民会員)15,000 円、(学生)10,000 円、(一般)20,000 円

講 義 内 容 と 講 師 陣

〔第１日〕9:30～17:00
１．廃棄物・有害物質管理の国際法（加藤久和・名大法）
２．化学物質と環境分析技術（藤森英治・名大工）
３．循環型社会と廃棄物処理［基調講義］（杉戸大作・廃棄物研究財団）
４．廃プラスチックの分別技術（近藤元博・トヨタ自）
５．バイオ系廃棄物のガス化利用（大宮邦雄・名城大農）
６．レスキュー・ナンバーによる土壌浄化処理の評価（片山新太・名大エコトピア）
〔第２日〕9:30～17:00
１．廃棄物・廃棄物処理の LCA（中村愼一郎・早稲田大）
２．有害有機系化合物の無害化処理（松田仁樹・名大工）
３．バイオ系廃棄物のコンポスト化（中崎清彦・静岡大工）
４．金属・無機系廃棄物の再資源化処理（藤澤敏治・名大エコトピア）
５．焼却の考え方と焼却技術（成瀬一郎・豊橋技科大）
６．最終処分場の構造と管理（土橋 弘・日本産業廃棄物処理振興センター）

申込み方法：**10 月 20 日(木)**までに、氏名、所属、連絡先、送金内容を記載のうえ**ファックスまたは E-mail** にて事務局宛お申し込みください。 参加費は前納で次の口座にお振込み下さい。
口座番号（郵便局）12180-76115251 廃棄物学会東海・北陸支部

申込先（事務局）：〒464-8603 名古屋市千種区不老町
名古屋大学エコトピア科学研究所 廃棄物学会東海・北陸支部事務局（担当：伊藤麗子・中尾忍）
TEL:052-789-5851、FAX:052-789-5849
E-mail: r-itoh@mail.apchem.nagoya-u.ac.jp 、nakao@esi.nagoya-u.ac.jp

見学会へのおさそい

☆ リサイクルの優等生 ☆

一般廃棄物炭化施設『田原リサイクルセンター炭生館』と
プラスチックごみ中間処理施設『豊橋市プラスチックリサイクルセンター』

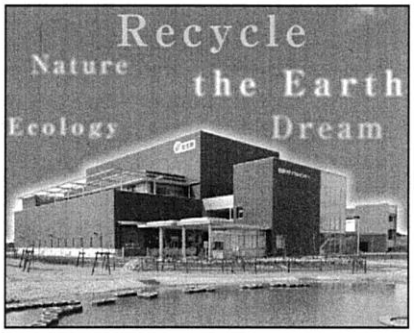
日　　時：12月1日（木）豊橋駅 12時30分集合，12時45分出発～17時30分頃解散
集合場所：JR豊橋駅 西口（新幹線側の入口になります）
交通手段：貸切バスにて見学します。
会　　費：（会員，一般）2000円，（学生又は登録団体市民会議）1000円
定　　員：50名
申込方法：申込書にて事務局までお申込ください。（定員になり次第締め切ります）

■ 田原リサイクルセンター　炭生館

所在地：愛知県田原市緑が浜二号2番地91
ホームページ：http://www.gsj-tanseikan.co.jp

全国に先駆けて100％民間の特別目的会社（ＳＰＣ：Special Purpose Company）が実施するＰＦＩ方式のごみ処理施設として「田原リサイクルセンター　炭生館」は建設され、平成17年4月より実用運転を開始しました。

本施設は、愛知県田原市及び渥美郡渥美町から搬入される一般廃棄物（可燃ごみ、可燃性粗大ごみ）を炭化処理するリサイクルセンターで、資金調達、設計・施工、運営・維持管理、炭化物販売までの一連の事業を特別目的会社であるグリーンサイトジャパン株式会社が実施しています。一般廃棄物から製造した炭化物は、電気炉製鋼所で燃料として使用されるコークスの代替等として有価で販売されています。本施設は、斬新な建築デザインの採用、施設内にビオトープを設置、一般見学者が自由に施設を見学できるフリースペースの設置、厳しい排ガスの自己上乗基準を設けることで排気塔の高さを抑える等、これまでのごみ処理施設のイメージを払拭し、最先端のごみ資源化工場を感じさせる施設となっています。



■ 豊橋市プラスチックリサイクルセンター

所在地：愛知県豊橋市東七根町字宝地道40番地の1
ホームページ：http://www.city.toyohashi.aichi.jp

豊橋市プラスチックリサイクルセンターは、市内の一般家庭から分別収集されたプラスチックごみを、容器包装リサイクル法に対応した分別基準適合物（プラスチック製容器包装類）とし、再商品化することを目的としたプラスチック中間処理施設です。

本センターは、外壁のカラーに色彩的なインパクトを狙い、明るく開放的なイメージを 5 色のパステルカラーで表現しています。外周に描かれた緩やかな円弧は、「朝日＝日の出」をモチーフにしており、将来に向け伸び行く「成長・期待・躍進」の願いが込められ、とよはし２１世紀ビジョン「ともに生きるまち　とよはし」という理念に基づき、環境にやさしく暮すまち（活力創造都市）の三つの都市像を思い描いております。さらに、隣接する資源化センターや余熱利用施設などの周辺施設との調和と美観を考慮した市民開放型の斬新で明るく清潔なイメージと、見学で訪れる子供たちに未来を担うよう期待し、美しい地球環境を守る夢と願いを込めた施設になっています。

2005年 秋～2006年 春　行事　準備中

東海・北陸支部では、現在、下記の行事を準備しています。

情報は支部ホームページ（http://www.jswme.gr.jp/tohkai/）をご覧ください。

1．地域（福井市）講演会

主　題（検討中）

「最近の先端的廃棄物処理技術の現状」

「大量不法投棄廃棄物と最終処分場問題」

時　期：　１１月中旬

時　間：　午後質疑応答を含めて２時間程度

会　場：　福井商工会議所（福井市内）

共　催：　廃棄物学会東海・北陸支部

福井商工会議所（環境産業・エネルギー委員会）

2.「市民フォーラム」

例年、好評を博している「市民フォーラム」を、来春、多彩な講師陣を招き、開催します。

開催予定日：　２００６年3月２５日（土）

会　場：　名古屋市都市センター（名古屋市中区金山町）

定　員：　１００名程度

決まり次第　ご案内します。乞う　ご期待！

職場紹介

日本ガイシ株式会社 エンジニアリング事業本部 ソリューション事業部

事業部長　戸田明男

所在地：〒467-8530　名古屋市瑞穂区須田町２－５６
ＴＥＬ　052-872-8786　　ＦＡＸ　052-872-8643

日本ガイシは、日本陶器株式会社からガイシ部門を分離し、大正８年に日本碍子株式会社を設立、主として特別高圧ガイシ、ガイ管類の製造販売を開始しました。以来、独自のセラミック技術をコアテクノロジーとして、エネルギー（Energy）、エコロジー（Ecology）、エレクトロニクス（Electronics）の「トリプル E」の領域で、よりよい社会環境に資する商品を世界に提供しています。また、ガイシ造りで培った生産技術の独創性と創造性は、プロセスやシステムなど優れた新しい技術を生み出す礎となり、そのシステム化技術はプラントエンジニアリングへと進化し、ごみ・下水処理を中心とした環境装置や水処理装置、最大限の安全を追求する原子力関連分野など、安全に、快適に暮らせる環境を創りだす技術開発に積極的に取り組んでいます。

ソリューション事業部では、都市ごみ・産業廃棄物処理、ごみ埋立処分場での浸出水処理の分野等での事業計画立案・設計・施工・運営・維持管理・資源化物の有効利用までを含めたトータルコーディネイトをしています。

ソリューション事業部が所掌している主な業務は以下の通りです。

（1）都市ごみ処理システム

流動床式ガス化溶融、流動床式炭化、アルカリメタン発酵、ガス改質発電、リサイクルプラザ、ごみ固形燃料（RDF）化等の環境装置及びシステムの設計、調達、建設（EPC）業務と事業計画立案、運営、維持管理、資源化物の有効利用までを含めたソリューション提案業務をしています。

（2）産業廃棄物処理システム

脱水、乾燥、焼却発電、発酵、脱臭等の環境装置及びシステムの EPC 業務とソリューション提案業務をしています。

（3）最終処分場浸出水処理システム

生物処理、凝集沈殿、砂ろ過、活性炭吸着、キレート吸着、ダイオキシン除去触媒等の環境装置及びシステムの EPC 業務とソリューション提案業務をしています。

田原リサイクルセンター炭生館
流動床式炭化施設（30t/日×2 系列）

北方町リサイクルセンター
粗大・資源ごみ処理施設

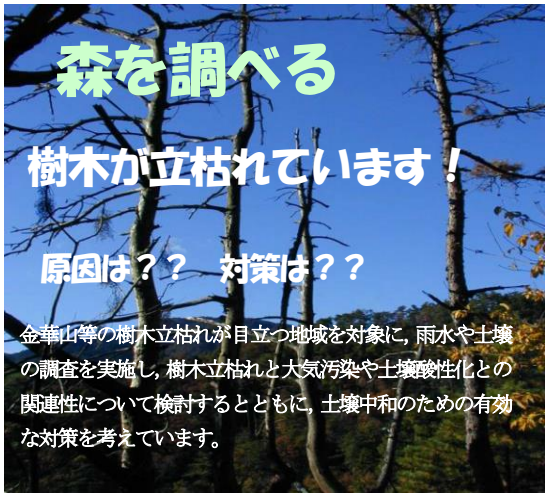
研究室紹介

大同工業大学工学部
都市環境デザイン学科
堀内研究室

S&.ee
Sanitary & environmental engineering
See Horiuchi Lab

川を調べる

きれいになったように見える川も，実は様々な微量有害物質が溶け込んでいることがあります。
堀川を始めとした名古屋市内の都市型感潮河川に注目し，水質汚染を重金属や栄養塩の観点から調査して，汚濁の程度・影響・対策等について検討しています。

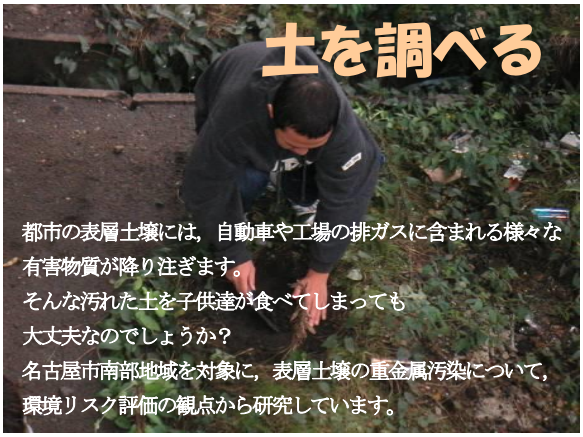


森を調べる

樹木が立枯れています！

原因は？？　対策は？？

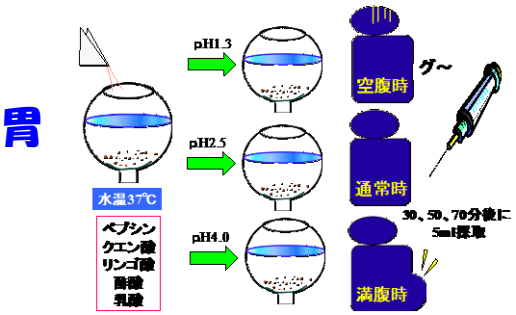
金華山等の樹木立枯れが目立つ地域を対象に，雨水や土壌の調査を実施し，樹木立枯れと大気汚染や土壌酸性化との関連性について検討するとともに，土壌中和のための有効な対策を考えています。



土を調べる

都市の表層土壌には，自動車や工場の排ガスに含まれる様々な有害物質が降り注ぎます。
そんな汚れた土を子供達が食べてしまっても
大丈夫なのでしょうか？
名古屋市南部地域を対象に，表層土壌の重金属汚染について，環境リスク評価の観点から研究しています。

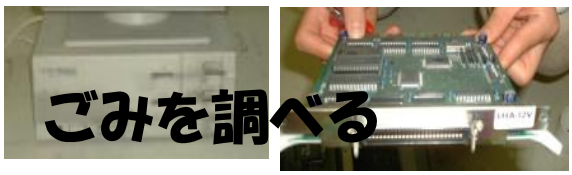
体内に入った土壌から，胃や小腸の中でどの程度有害物質が溶け出るかを調べています。



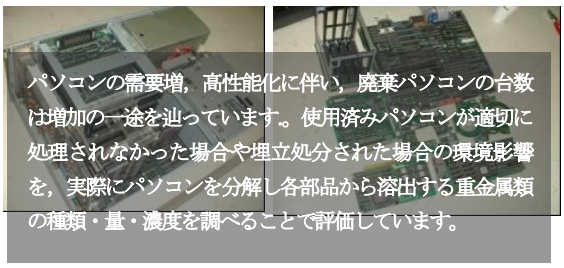
当研究室では，水・土壌・大気の汚染問題に対して現地調査を中心とした研究を行っています。

環境汚染があるのか？対策が必要な汚染なのか？有効な対策は？

汚染問題にはリスク評価が不可欠です。汚染物質の人や生態系への移行経路や暴露量を推定し，影響評価や有効な対策について，さらに詳細な検討を行っています



ごみを調べる



パソコンの需要増，高性能化に伴い，廃棄パソコンの台数は増加の一途を辿っています。使用済みパソコンが適切に処理されなかった場合や埋立処分された場合の環境影響を，実際にパソコンを分解し各部品から溶出する重金属類の種類・量・濃度を調べることで評価しています。

大同工業大学工学部都市環境デザイン学科
教授　堀内 将人

名古屋市南区白水町 40
TEL:052-612-5571　FAX:052-612-5953
Email:horiuchi@daido-it.ac.jp

掲示板

辻 喜礦 副支部長　受賞

功績賞

平成１７年度廃棄物学会総会が平成１７年５月２６日に川崎市産業振興会館において開催されました。同総会において廃棄物学会平成１６年度表彰式が行われ、東海・北陸副支部の辻 喜礦氏が功績賞を受賞されました。東海・北陸支部として大変喜ばしいことであり、支部会員の励みになるものです。おめでとうございます。

同氏のプロフィール、学会における経歴、受賞者の声は廃棄物学会誌 Vol.16, No.4, p.N14 (2005) に掲載されています。

伊藤秀章支部長
第８期廃棄物学会副会長就任

平成１７年５月２６日に開かれた廃棄物学会理事会において、伊藤秀章支部長が第８期廃棄物学会副会長に就任しました。また、同氏は編集委員長も兼ねることになりました。

○○○○○○○○○　編集後記　○○○○○○○

今年も暑い夏が訪れ、ダラダラと怠惰な日々を送っています。皮下脂肪は着実に増加の一途を辿っています。突然の衆議院解散と衆議院選挙、郵政民営化を最大の争点にすると与党の主張。そうはさせじと野党の主張。ガチンコ勝負の様相を呈しています。サラリーは今年もダウンし、ますます苦しくなる生活。年金、景気、雇用、少子化、それに憲法や平和､行き詰まった外交の問題等々、国政は大問題です。廃棄物・環境問題は専門家である我々がきちんとした対処をとらねばならないと選挙戦を見ながら思います。 (K.S.)

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

廃棄物学会 東海・北陸支部 会報 No.8
平成 17 年 9 月 15 日発行

廃棄物学会 東海・北陸支部 事務局
〒464-8603 名古屋市千種区不老町
名古屋大学エコトピア科学研究所
伊藤 秀章
TEL 052-789-5854
FAX 052-789-5849
E-mail hitoh@esi.nagoya-u.ac.jp
HP; http://www.jswme.gr.jp/tohkai/