

【目次】

- ◆ 石油タンク安全管理学分野の研究成果について
- ◆ 学内の安全衛生管理について
- ◆ 市原市の受託研究について
- ◆ センターの活動（危機管理、公開セミナー、副専攻プログラム）、新しい教職員

第21号



平成25年度

「石油タンク安全管理学分野」の研究の成果について！

(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) の競争的公募研究「陸上タンク開放検査周期の合理化に関する調査検討ータンク底部の診断技術・余寿命評価法の開発と水張試験合理化のための構造健全性評価ー」(代表: 座間信作客員教授) は3カ年計画の最終年度となり、2014年2月28日にJOGMECに報告書を提出し無事終了しました。本調査・研究は、当センターを中心とした、神戸大学、大阪大学、(株)IHIおよび(株)カシワバラ・コーポレーションとのネットワークに基づく産学連携のプロジェクトです。3つのサブテーマ、1) タンク底部内面コーティングの総合的余寿

命評価技術の開発 2) 石油タンク底部の合理的腐食管理手法に関する研究 3) 水張検査の合理化と経年劣化に係る隅角部の構造健全性評価 を設置し、石油備蓄基地の現地調査と問題解決にあたりました。また、JOGMEC 及び国家石油備蓄の操業会社に受託業務の進捗状況報告、各サブテーマで得られた調査結果や議論を基に、研究全体の内容の充実を図りました。プロジェクトを通じ、備蓄タンクにおける維持管理の効率化と開放検査周期の合理化に役立つ数々の知見を得ることが出来ました。

「学内の大気中有機溶剤の測定」で健全な空気環境を確認しています！

横浜国立大学 衛生管理者(専任) 講師 花井義道

専任衛生管理者として学内を巡視しています。特に有機溶剤を多く使用する建物で大気サンプルを採取し揮発性有機化合物全般について濃度を測定しています。対象にしている場所は、総合研究棟、自然科学総合研究棟I、教員人間科学2号棟、環境情報研究院1号棟及び4号棟、生物電子情報棟、大学院工学研究棟、物質工学科化学棟、生産工学1号棟、生産工学2号棟、電子情報工学棟、化学工学・安全工学棟、共同研究推進センターで有機溶剤を使用している実験室のある階

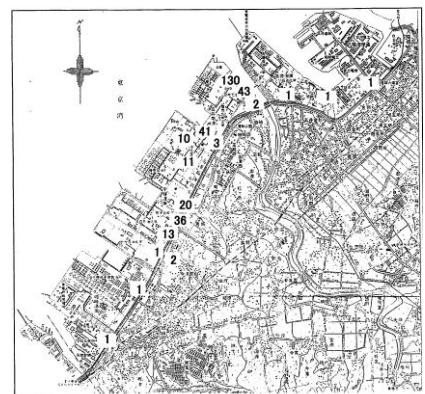
の廊下で空気を採取しています。多種の物質が検出されますが、アセトン、ノルマルヘキサン、エタノール、ジクロルメタン、エチルエーテル、酢酸エチルなど、洗浄、抽出に使用される物質が高濃度となる傾向があります。特定の物質が外気の濃度より顕著に高い場合は実験室内から漏洩したと判断します。巡視と分析の結果を労働安全衛生委員会ですべて毎月報告しており、成分名と濃度を明確にして空気環境の健全性が確認できます。

「臨海石油化学コンビナート大気汚染調査」に取り組んでいます！

安心・安全の科学研究教育センター 講師 花井義道

千葉県市原市環境部からの受託研究で、臨海部の石油化学コンビナート(21.8 km²)に所在する多数の化学工場から漏洩する揮発性有機化合物全般について大気中の濃度を分析しています。対象物質は、エチレン、プロピレン、ブタジエン、スチレンなど約70種です。毎年冬季4回、プラント風下で試料大気を採取し、大学の研究室に持ち帰って分析しています。うち1回は市内全域40地点です。市原市環境部では高濃度の汚染が認められた工場へ漏洩防止対策を要請し、市内へ

の大気汚染防止対策、プラントでの火災や爆発事故防止対策に役立っています。



エチレン濃度分布図 (ppb)

センターの活動紹介

学内の危機管理活動に協力

11月15日に全学的な防火防災訓練とシェイクアウト（一斉防災行動訓練）および昨年度導入済みの安否確認システムの初めての試行が行われました。昼休みの時間帯に多くの教職員、学生の方々にご協力いただきました。同システムは12月24日にも試行し、システムの正常な稼働を確認できました。

公開セミナー実施報告

公開セミナー「産業界に貢献する安全工学教育」 (12月20日、大学会館 会館ホール)

石油化学産業を対象に米国の事故調査体制、企業の安全教育等に関するセミナーを実施しました。講演は、①米国化学事故調査委員会(CSB)と化学事故災害；横浜国立大学大学院 環境情報研究院 客員教授半井豊明氏 ②プロセス安全に関する人材育成；住友化学株式会社レスポンシブルケア室 環境・安全グループ 主席部員 宮田栄三郎氏 ③石油化学工場の安全教育；公益社団法人山陽技術振興会 副会長 兼 人材育成室室長、日本化学会フェロー 池上正氏。参加者は68名でした。

公開セミナー「日本のエネルギー選択と次世代省エネ技術」 (1月22日、教育文化ホール中集会室)

省エネ技術の現状と可能性に関するセミナーを実施しました。講演は、①環境未来都市横浜の挑戦；横浜市温暖化対策統括本部環境未来都市推進担当理事 信時正人氏 ②日本機械学会技術ロードマップとヒートポンプ技術の進展 - グリーンイノベーションの実現と産業用ヒートポンプの研究開発 - ；産業技術総合研究所理事／日本機械学会会長 矢部彰氏 ③究極の省エネデバイス SiC モジュールへの取り組み-KAMOME-PJ- 横浜国立大学 安心・安全の科学研究教育センター客員教授 高橋昭雄氏。参加者は54名でした。

副専攻プログラム「安心安全マネジメント」の活動

3月26日、安心・安全の科学研究教育センターにおける副専攻プログラム「安心安全マネジメント」の修了要件を満たした修士6名に「修了証」が授与されました。修了生の今後の活躍が期待されます。

新しい教職員の紹介

客員教授 鈴木 範行

現職：済生会若草病院 副院長

2014年1月1日付けで着任しました。横浜市立大学医学部を卒業後、脳神経外科、救急医学に携わり、保健管理センターの大重賢治先生と119番通



報内容の緊急度選別システムを開発しました。今回、工学研究院濱上知樹先生の研究開発プロジェクト「救急救命サービスを核とした地域の安心・安全を創出する知的社会サービス基盤の創生」をお手伝いする機会を与えられ、微力ながら安心・安全の科学に尽くしてゆきたいと思います。よろしくお願い致します。

客員教授 藤野 陽三

現職：東京大学工学系研究科総合研究機構 教授

東京大学工学系研究科社会基盤学専攻において30年あまり、橋梁を中心にその計画、設計、とくに風や地震による振動、制御の研究を行ってまいりました。この10年はモニタリングや防災、さらにはインフラ全体の維持管理やマネジメントに研究がシフトしてきております。昨年12月からは内閣府総合科学技術会議の戦略的イノベーション創造プログラムの「インフラの維持管理、更新、マネジメント技術」のプログラムディレクター（内閣府政策参与）に任命され、この分野の研究開発の計画を練っているところです。本センターには安全工学、化学工学、燃焼、機械、建築など様々な分野な方がおられ、皆様との新しい繋がりの中で新しい研究がはじめられるものと楽しみにしております。よろしくお願いたします。



客員教授 山田 實

現職：消防研究センター 研究統括官

平成26年1月よりお世話になっております。現在まで、主として危険物施設、特に石油タンクの安全性評価に関する研究に従事してきました。これまでの経験を生かして、当センターに貢献できるよう努力いたします。皆様のご指導よろしくお願申し上げます。



安心・安全の科学研究教育センターニュース

第21号 2014年3月28日発行

国立大学法人 横浜国立大学

安心・安全の科学研究教育センター



〒240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5

TEL: 045-339-3776

FAX: 045-339-4294

URL: <http://www.anshin.ynu.ac.jp>

E-MAIL: anshin@ynu.ac.jp