

研究生生活

vol. 4

Summer 2015

NPO法人 研究実験施設・環境安全教育研究会
Research for Environment, Health and Safety Education

実験研究を安全に行うために何を考え、何をすべきなのか...

「研究環境を研究する」

地震 私たちが今考えられること 4

東日本大震災 三進金属工業(株)の事例 後編

REHSE活動報告

人材育成事業
総会・研究会開催
研究成果発表会

REHSE「事故」総合研究所

廃棄物はこわいよね ～混ぜるな超危険～

REHSE's Information

国際シンポジウム開催のお知らせ
高校生自主研究支援事業
モニター制度開始のお知らせ
会員リレーエッセイ

REHSE

このコーナーでは「研究環境を研究する」をモットーに実際の事例を様々なテーマについて取り上げていきます。

「地震 私たちが今考えらねばならない」4 「東日本大震災」〜三進金属工業（株）の事例後編

3月11日に発生した東日本大震災。前号に引き続き、三進金属工業株式会社 福島工場であったことを振り返ります。大きな揺れに恐怖を覚えたあの日、工場での作業員に幸いにも怪我人はいませんでした。家庭は大丈夫だろうか？仕事は継続できるだろうか？福島―大阪間の飛行機が飛ぶことを知り、大混乱の中、一路、大阪へ。大阪では何も変わらない日常があることに異様さを感じたのでした。



＜三進金属工業株式会社 福島工場 福島県石川郡平田村＞



家族との再会・・・

震災発生翌日。福島からの帰りに大阪なんば駅前で受け取った「福島第一原子力発電所 爆発」の号外は衝撃的でした。やつとこのことで本社のある大阪に戻って来てこれから対策を立てなければならぬと思案していたところに、想像を絶する二次災害が発生したので、そのショックは計り知れないものがありました。もちろんあの時は日本の総ての人々が言い知れぬ暗い不安に襲われたに違いありません。私の家族も同様でした。予め帰宅することを連絡していたから、ということもないんですが、なんばから電車に乗って自宅にたどり着いて玄関を開けると心配していた家族がみんな出て迎えてくれたんです。それも涙を溜めて。

うわさ話・・・

大阪に戻った翌13日は日曜日だったので会社の情報は入ってきませんでした。その翌日14日月曜日は大阪本社に出社しました。

福島第一原子力発電所の事故の状況は先行きが益々不透明になってきており大きな不安要素になってきていました。そのためでしょうか、根

も葉もないうわさ話が飛び交い始めます。福島工場では20名のベトナム人研修生が勤務していたのですが、電話は不通でも本国の家族とはインターネットでやり取りできました。本国ではその家族が彼らの状況を心配し始めていました。「福島県では黒い雪が降る」だとか

「福島駅か仙台駅に行くけどベトナム政府が準備した飛行機への足が確保されていて帰国できる。」といったうわさ話がベトナムから入って来るんです。帰国するのかもしれないのか。

心配が頂点に達した時に私と入れ替えに大阪から福島工場入りした新井会長がベトナム人の研修生たちを集めて「自分がいるから大丈夫だ。どうしても帰国したいのであれば、それも引き止めないし、恨まないと断言したんです。」

すると研修生たちから、「日本人の社員が決死の覚悟でやっているのに、帰るわけにはいかない。」という意見が出て来て、時間とともにそれが主流を占めました。結局3名ほどが家族がどうしてもということ帰国しましたが他のみんなは福島工場に残ってくれました。

それでも結局は14日月曜日の段階で一週間は福島工場を休業しようということになりました。すでに福島工場周辺だけではなく、被災地域は燃料が不足し、道路もいたるところで寸断。満足に移動することもできません。また食品を始めとする日常必需品も欠乏していました。

福島工場に最も近い大きな街である郡山市は猪苗代湖から引かれた安積疎水から飲料水をとっています。安積疎水は露出の川であるため、放射能で汚染されてしまっているのではないかと、うわさも発生していました。

そんな状況なので社員にしても来られる人、来ることのできない人が出てきたので休業はやむを得ない決断でした。

25時間稼働・・・

前号でも触れましたが、3月は繁忙期でその後半に入るまさにその時に震災が発生しました。そのため受注している案件をどう対処していくのが最も苦慮されたところです。

私たちにはお客さまとの約束は絶対に果たすという会社のポリシーがあります。

巨大災害ということで、お客さまの方から「大丈夫ですか。大変でしょう。」という温かいお言葉も頂戴しましたが、それでもどうしても私たちの製品が必要なお客さまがいます。

企業は災害等に備えて、他の地域の事業所と同じ製品を作ることが出来るようにしている場合があります。私の会社でも福島工場では中部以東向けに、大阪本社工場では近畿以西向けに同じ製品を製造していました。だから、福島工場の仕掛かり製品はとりあえず放っておいて、全て大阪で最初の工程から製作しようと即決しました。

もうコスト云々ということには構っておられません。

納期を守るということに集中したのです。この時期は通常でも残業が多いのですが、本社工場は前例のない稼働25時間稼働。

大阪が福島工場の分も生産しようと努力を始めました。どうしても福島工場でないとならない大型製品だけは管理職社員の出社で最後の工程をこなしました。

製品はなんとか出来た、ところが今度はトラックの確保ができないという問題が発生。単に確保できないのではなく、原発の爆発の

About the Author

新井 宏幸
Hiroyuki Arai
三進金属工業株式会社
代表取締役専務

1962年生まれ
1986年同志社大学
工学部工業化学科卒

前号で卒業年に間違いがありました。
お詫びして訂正させていただきます。



現在の三進金属工業株式会社福島工場

ニュースが出てくると、ガソリンがない、道路が寸断されている、ということに加えて「発電所に近づきたくない」という理由でドライバーク敬遠を始めトラックの確保が難しくなっていました。

それでもなんとか運送手段を確保しました。中には新井会長自らが福島とは遠く離れた神奈川の業者さんまで直接電話を入れてトラックを確保し、お客さまに届けるということもありました。

リスク回避・・・

生産のことやデリバリーのことでも苦戦していた時に気づいたことですが、いったいリスクはどうやって回避するのでしょうか。

単に危機管理マニュアルや訓練だけでは十分とはいえず、リスクを回避しようという強い執念をもったリーダーの下で、的確に判断し実行することが必要なのではないかと。

大阪の本社スタッフが福島の間に対してできることを真剣に考えたように、私たちのような製造メーカーの場合は、工程をどうこなすのか考え実行することが危機を乗り越える一番の道なのではないか。

これらを達成するためには、リーダーへの信頼、日頃のコミュニケーションによる心のつながりや一心不乱に努力することなど、目に見えない心の持ちようが重要なのではないかと気づいたのです。

一週間が経過し21日、22日は連休でした。23日の福島工場操業再開の前々日。私は再び大阪から福島工場に入りました。

そして操業再開の朝、新井会長と2人で少し高台にある社員寮の窓から工場を眺めていました。1台、また1台と社員の自動車が入ってきました。ガソリンが足りないのでは誰ともなしに連絡を取り合い、社員同士が乗りわたせての出社でした。その光景を見つめていた会長が、

「これでこの会社も助かったな」と静かに呟いた一言が忘れられません。

会津方面へ、あるいは県外へ避難していた社員たちも集結。

「親戚もうちへ来たらしいからと言ってくれたんですが、最初の2、3日はいいんですが一週間ともなると流石に居づらくなってしまっただけ」というような体験も語られていました。

いずれにせよ、朝礼には社員150余名。欠員3名。

風邪ひき、忌引、そして岩手の津波被害の支援者以外は全員が勢揃いすることができました。

人に対して、社員に対して、そしてそれを支える家族に対して感謝の言葉を発するまでもなく、全員がその空気を感じ取っていました。これぞ福島魂。

今までもモノづくりを通じて意識はしていましたが、チームとしての強さが何ものにも勝るものであることを実感した日となりました。

また今回のような非常事態に直面した時に、このような素晴らしいチームは企業にとって本物の財産であると確信しました。

研究調査への協力・・・

震災の初期の混乱も収まり始めた頃、大阪大学安全衛生管理部の山本仁先生から一本の電話がかかってきました。

「文科省のプロジェクトで他の大学と共同で福島の放射線マップを作成するための土壌サンプルを集める活動をするんですが資材を預かってもらえる場所がないんです。その資材を三進さんの福島工場に置かせてもらえませんか？」という申し入れでした。

なんでも資材の預かりを福島県庁にお願いしたところ、現場は混乱状態でもとも対応してもらえる様子ではなかったとか。

二つ返事で快諾しました。数日後、大阪にいた時に福島工場からその資材が届いたという連絡を受けました。

「どこに置きますか？ 棚に入れると言われていたんですが・・・」

口ごもる荷受担当者に確認すると資材の物量はなんと10トントラック2車分もありました。

それらは福島工場の一面でお預かりさせていただきました。こんな形で非常時における重要な科学調査へ協力することができて良かったと思っています。

講習会の開催・・・

6月に入ってから、資材の置き場所を提供させていただいたというお礼で、福島工場周辺一般の方々を対象に放射能と放射線に関する講習会を開いていただきました。

当時、マスメディアからは原発事故の不安を煽るような様々な情報が飛び交っていて、どの情報を信じて良いのか一般の人には大変わかりにくい状態になっていました。

ベクレルやシーベルトなどといった単位を初めて耳にしたのもこの頃です。お越しいただいた先生方は一般の人にも分かりやすく説明してくれました。

この講習会は2時間弱の予定でしたが、講習終了後に3時間近くの質疑応答が繰り返されました。

それだけ福島の皆さんの不安は大きかったということでしょうか。その数多くの質問に先生方は懇切丁寧に答えてくださいました。結局先生方が大阪へ戻る飛行機の時間ギリギリまで質疑応答は繰り返されたのです。

参加された被災地域の皆さんが持っていた、目に見えない恐怖に対する不安要素を軽減していただいた先生方には大いに感謝するとともに、メディアによって曖昧にされた情報ではなく、正しい科学知識を持つことの重要性も教えていただくことになりました。

このような悲惨な経験はしなやかに越したことはありません。しかしいざという時に発揮される人と人との絆の力は、巨大な自然の力をも凌駕することができる、ということを知る貴重な経験でもありました。

REHSEの活動の4つの柱

研究実験施設の環境安全について

1. 現場の問題解決を支援する
2. 合理的な基準を提案する
3. 教育を通じて人材を育成する
4. 新しい学問領域を築く

4つの柱に沿って、それぞれの具体的なツールや実践プログラムの開発に取り組んできました。これらをさらに進め、これらの成果を、様々な現場に広く実装することを目指します。

会員による活動の活性化支援、財政基盤の強化、国内外の交流に重点をおき、NPO法人としてさらなる活性化を図ります。



Lecture

REHSEの人材育成事業

産学連携により、環境安全を担う次世代を育成する教育活動を行っています。



平成26年度 高校生による環境安全とリスクに関する自主研究活動支援事業
成果発表会 (H27.3.15)

第2回となる成果発表会が、昨年度に引き続き、東京大学で開催されました。化学物質や放射線に関するテーマに加え、今年度は、高校生にとって身近な通学路のリスクや微生物を取り扱ったものなど、幅広いテーマで「環境安全とリスク」に関する研究活動が行われました。

11月の中間報告、2月の最終審査を経て、全国より7校が成果発表会に参加し、3校が特に優れた研究成果を発表して表彰されました。

＜参加校と研究テーマ＞

- | | | |
|----------|-------------|-------------------------|
| ＜最優秀賞＞ | 麻布高等学校(東京) | 「雨水が河川水となるまでの過程についての研究」 |
| ＜審査員特別賞＞ | 福島高等学校(福島) | 「福島県内外の高校生個人線量比較」 |
| ＜審査員特別賞＞ | 不動岡高等学校(埼玉) | 「紫外線のミドリムシへの影響」 |
| ＜優秀賞＞ | | |

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| 八戸工業大学第二高等学校(青森) | 「放射線を利用した発電は可能か」 |
| 高槻高等学校(大阪) | 「湧水中に含まれる放射性物質の測定と放射線の影響について考える」 |
| 愛媛大学附属高等学校(愛媛) | 「身の回りの交通安全とリスクアセスメント」 |
| エクセルン高等学校(長野) | 「レアメタルリサイクルの現状と課題」 |

発表会前日は、東京大学の施設見学や、合宿先で大学研究者に学ぶ実験を体験し、また、当日は、特別講演や企業技術者によるプレゼンも行われ、科学好きな高校生にとって刺激的な経験となりました。お忙しい中、特別講演をお引き受けいただいた東京大学 徳永朋祥氏、東京新聞 鈴木賀津彦氏に感謝申し上げます。

本事業は、REHSE会員のアイデアとネットワークにより、産学連携の教育活動として実施しています。H26年度は、以下の企業等よりご支援をいただき実施しました。ありがとうございました。

富士電機株式会社、日本科学技術振興財団、三進金属工業株式会社、株式会社ダルトン、長瀬ランダウア株式会社、株式会社千代田テクノ、株式会社堀場製作所、株式会社鈴木商館（順不同）



次世代を切り拓く、「ユニエックス ラボ」シリーズ

あらゆるラボに合わせ最適なカタチに変化する
色・形状・サイズの統一された、これまでにないラボファニチャー



日本のラボが、
変わる。
ダルトンが、
変える。

ITOKI GROUP

株式会社 **ダルトン**

http://www.dalton.co.jp
info@dalton.co.jp

TEL.03-3549-6810 FAX.03-3549-6851

Study

REHSEの総会・研究会開催

REHSEが次に目指すべき方向性について議論しました。

 第六期通常総会・研究会開催 (H27.6.3)

東京大学山上会館にて、第六期通常総会が開催され、H26年度の活動報告とともに、H27年度のREHSEの活動方針が示されました。また、総会に引き続き「REHSEが次に目指すもの ~The Takeoff for Change~」というテーマでシンポジウム形式の研究会が開催されました。講演プログラムは下記の通りです。

＜講演プログラム＞

「安全保護具の戦略的開発」	榎本 憲秀氏 (ミドリ安全(株))
「オープンナレッジとリカレント教育」	渡邊 賢氏 (東北大学)
「大学における環境安全管理体制の現状－自身の経験を通じて－」	富田 賢吾氏 (名古屋大学)
「火災事故から見た大学の安全管理上の課題」	中川 浩行氏 (京都大学)
「JAPAN Laboratory National Standard樹立にむけて ～『変化』に向けたREHSEの役割と活動の意義～」	森脇 健夫氏 (三進金属工業(株))
「REHSEが次に目指すもの」	大島 義人氏 (REHSE理事長 東京大学)

このシンポジウムでは、REHSE会員の様々な立場から、個人、大学、技術、社会の中での環境安全がどのように変化しているのか、どう変わろうとしているのかといった観点でご講演頂くとともに、REHSEが求められている変化や、次に目指すべき方向性に関する様々なご意見やご提案を頂きました。

最後に大島理事長より、研究会活動の一層の充実と活性化をはかるべく、新プロジェクトの推進、認証機関としての役割の確立、新製品開発の推進を目指したモニター制度といった、ユーザーとサプライヤーの連携強化をキーワードとする新しい取り組みが提案されました。また環境安全分野の発展基盤を支えるためには、実験研究現場をフィールドとした研究の推進が重要であることもあらためて強調されました。

各講演後の質疑応答や研究会後の懇親会にて、ユーザーである大学・研究機関関係者がそれぞれの安全管理・教育の現状をもとに、サプライヤー側である企業と本音で議論するなど、総会・研究会は盛会のうちに終わりました。



Study

REHSEの研究成果発表会

実験研究現場をフィールドとする新しい学問領域の創成を目指しています。

 第四回研究成果発表会を東京大学で開催しました。(H27.3.14)

東京大学本郷キャンパスにて、今年も研究成果発表会が開催されました。大学、研究機関における安全管理・教育についての事例紹介、実験室に関する環境安全の研究発表や、企業からは実験機器や保護具の利用におけるリスクについてのテーマなど、合わせて16件の発表がありました。

- ・ヒュームフード推奨基準作成小委員会・分科会活動の成果について
- ・大学実験室内気流の可視化および室内レイアウトが気流に及ぼす影響の解析
- ・マスク内圧・フィッティングテスター(MNFT)と防護係数の測定について
- ・思考力・実践力習得のための環境安全教育教材創成

発表演題例



azbil



azbilの研究施設向け環境制御システム

実験室の安全性向上のために様々な気流問題を解決

さまざまな化学物質を扱う研究環境において、最も重要な課題は安全です。汚染空気を確実に封じ込め、研究者の化学物質への曝露を防止する、「空気」についての安全対策が求められています。azbilの研究施設向け環境制御システムは、研究環境の温湿度・気流・室圧等を厳しく継続的にコントロールし、研究者の安全を確保。また、研究・執務スペース間の相互汚染や干渉を防止します。安全性・生産性の向上と環境保護を実現する画期的なシステムです。

- 「応答速度一秒」の排気により、ヒュームフード内残留物質の逆流を防止。
- 研究室外への有害物質の拡散防止。
- 使用状況を管理、情報公開することで研究室内の安全性を把握。

詳しくは、ホームページへ!

<http://www.azbil.com/jp/product/ba/critical/index.html>



REHSE「事故」総合研究所

REHSE JIKO SOUKEN

廃棄物はこわいよね ~混ぜるな超危険~

首都高速道路を走行していたタンクローリーが突然爆発！
これは16年前に発生した事故ですが、覚えていらっしゃる方がいらっしゃいますか。

この事故でタンクローリーに積載されていたのは、工場から排出された過酸化水素水でした。この車両、普段は塩化第二銅等の廃液を運搬していたのですが、このときに限って臨時で過酸化水素水を運搬することになったようです。その際、タンクを洗浄することなく積載したために、塩化第二銅が触媒となり、過酸化水素水の分解反応が起こり、タンク部分が爆発してしまいました。

その結果、高速道路を走っていた数台の車両が交通事故に巻き込まれるとともに、タンクの破片や破損した高速道路の外壁が一般道に落下、爆風によって周囲の建物のガラスが割れ、タンク自体は約50メートル離れたビルの屋上で発見されました。さらに過酸化水素水が飛散したことも加わり、多数のけが人が発生する事となりました。

このような大規模なものではありませんが、大学等の実験室でも酸廃液に関連する混触事故は少なからず発生してしまっています(汗)。

その一例として、硝酸を廃棄する際の事故が挙げられます。硝酸は過酸化水素と同様に強い酸化力を有する液体で、消防法では、第6類(酸化性液体)の危険物として指定されています。

ある研究室で不要薬品の処理をしていたときの事です。

数種類の「酸」試薬が不要となったので、実験台上で廃液用ポリタンクに原液のまま廃棄する作業をしていました。すべて入れ終わったのでふたをしっかりと閉めてポリタンクを移動したところ、ポリタンクが急に膨らみ始め、最後は破裂してしまいました。

一体何が起こったのでしょうか？

数種類の「酸」試薬の中には、濃硝酸とギ酸があったのです。濃硝酸はアルコール類などと反応し、褐色で刺激性の気体(二酸化窒素)が発生します。ギ酸は、酸は酸でも有機酸。結果的に硝酸によって酸化されてしまったのです。

有機酸の取扱い、結構盲点ですのでご注意くださいあれ。

ちなみに、密閉したタンク内での気体発生は、ポリタンクが破裂して、内容物が四方八方に飛散するという悲惨な結末になります。

ました。
そして気体である二酸化窒素が発生すると大変やっかいで、部屋に充満すると人が立ち入れないほどになってしまいます。たんなるゴミ捨て：が、こんな惨事に発展してしまう例もあるんです。

混ぜたら危険！という組み合わせはいくつもありますが、今回ご紹介した濃硝酸もその一つになります。混ぜないこと、酸化力の高い酸などは希釈するなどして活性を落としてから廃棄すること、そして廃液ポリタンクにはしっかりと内容物表示をするようにしましょう。

理研吉識・東大根津)



混ぜるな危険！
の組み合わせ

酸化性の高いものと可燃性、引火性のあるものが混ぜれば、反応したくなるのが化学物質。意図した反応ならそれは化学の醍醐味ですが、意図せず起きれば大惨事につながります。洗剤でも漂白剤でも起こりえる話です。

ちなみに「消防法」はそんな情報を教えてくれます。

みなさんも私も法律はニガテですが、混触のことを知っておくには危険物取扱の資格とかを取得するのもいいなあ、と思います。

不明試薬にお金



従来の透明樹脂よりも耐薬品性に優れたケミカルガード



ケミカルガードは、ミドリ安全株式会社がポリマーアロイ化技術を駆使して世界で初めて開発に成功した樹脂素材です。その特長は、耐薬品性・耐衝撃性・透明性に優れていることです。これらをバランスよく調整し、個人用保護具への実用展開を可能にしました。



保護めがね着用モニター募集

ご協力いただいた方には無償でサンプルを差し上げます。

サンプル数に限りがございますので先着順とさせていただきます。ご応募は下記まで。



ミドリ安全株式会社

商品開発部

〒340-0003 埼玉県草加市稲荷5-27-1

電話：048-931-4728

E-mail：yui-tomiya@midori-grp.com

担当：富山

REHSE's INFORMATION



来るよね？

国際シンポジウム開催のお知らせ

2014年11月に東京大学で開催された安全衛生国際シンポジウム(1st Asian Conference on Safety and Education in Laboratory 略称: ACSEL)の第2回目がインドネシアで開催されます。今年度のテーマは、「Building a Laboratory Safety & Health Competency & Culture」です。アジア諸国の大学や企業から多数参加予定です。

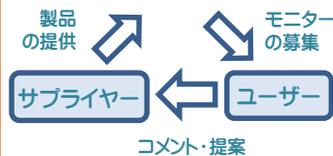
場所: Universitas Indonesia
Depok Campus
日時: 2015年12月1~2日
URL: <http://drcc.ui.ac.id/acsel/>

高校生自主研究支援事業、今年も始まっています。ぜひ参画を！！

3回目となる今年度も、産学連携により実施しています。「化学物質」「生物・バイオ」「放射線」「その他」の4つのキーワードの中から、利用、安全、リスク、管理等に関する研究テーマを、高校生自身が設定し、研究することを支援します。活動チューター、資金援助、運営など協力者を募っています。

予定: 11月中間報告書、審査
1月最終報告書、審査
成果発表会: 東京大学(予定)
日時: 2016年3月中旬(予定)

REHSE



モニター制度開始のお知らせ

REHSEの新しい試みとして、サプライヤー企業が製品開発をする段階で、ユーザー会員がその製品を実際の研究現場で使用し、改良点や助言をサプライヤー企業へフィードバックするというモニター制度を開始します。サプライヤー企業の皆様、是非この機会をご活用ください。

お問い合わせ: REHSE事務局
jimukyoku@rehse2007.com

会員募集

Member recruitment

私たちと一緒に環境と安全を考えてみませんか？

REHSEは、ユーザーであり、研究、教育機関である大学、高専、研究所と、サプライヤーである器具、設備等のメーカー企業、そして施設等の設計、マネジメント、コンサルを行う企業とのネットワークを強化し、様々な側面から環境安全にアプローチしています。

正会員、賛助会員など参加頂ける方、団体を募集しています。詳細は <http://www.rehse2007.com/index.html> をご覧ください。



REHSEの組織体制

理事長	大島義人(東大)
副理事長	山本仁(阪大)、吉識肇(理研)、北村規明(REHSE)
理事	伊藤通子(東大)、春原伸次(ダルトン)、富田賢吾(名大) 長谷川正浩(アズビル)、林瑠美子(東大)
監事	戸野倉賢一(東大)
事務局	伊藤通子(REHSE)、主原愛(東大)

※「研究生活」広告掲載募集！ 毎度「研究生活」の発行に際し、ご支援いただきありがとうございます。年2回作成し、7000部を印刷、全国の関係大学・高専、企業等へ配布を行っています。これからもREHSEの会誌として様々な情報提供を行ってまいりますので、引き続きどうぞ宜しくお願いします。



編集後記

今回まで編集委員長代理でございます(笑)。なんと私、縁あって4月から名古屋大学に転動しました。ドタバタの中、この4号を完成させたものでございます。原稿、写真たくさんの方の協力の下、完成したものです。ありがとうございました。そして、0歳の子供を連れての引っ越し、家のことをたくましくこなしてくれた嫁さんにも感謝です。(名大 富田)

会員リレーエッセイ

会社の事業所がある静岡が生活の拠点となつて、もうずいぶん経ちます。来た当初に駅の近くの飲み屋さんで、「元々はこの人？」と聞かれ、私は横浜出身なので「浜っ子です。」と答えたら、「ああ、浜松ね。」と決めつけられた事が何故か忘れられません。



今は焼津市に住んでいますが、本当に気候が良く、海も山も川も近く、その気になれば様々なレジャーが楽しめる所です。しかし、子供がサッカーをやっているため、この数年はサポーターとして試合会場となる学校を転々とするのが休日の過し方で、残念ながら自由な時間は殆ど取れません。しかも、時には副審(線審)をやらせてもらうなど、結構がんばっているのです。

そんな中、試合の合間に時間が空くと、職業柄ついつい各学校の建屋レイアウトを観察して理科室や調理室を特定し、外から覗き見て確認をしてみたいです。単なる不審者として決めつけられないよう、注意しなければなりませんね。

株式会社ダルトン 春原伸次
株式会社ヤマト科学株式会社
結城さんにバトンタッチです

シゲマツ

創業1917年

ラムダライン
LINE

防じんマスク
使い捨て式



電動ファン付き呼吸用保護具
PAPR: Powered Air Purifying Respirator

呼吸運動形 PAPR シンクロ



防毒マスク



保護めがね
ゴーグル形



労働安全衛生保護具・機器



株式会社 重松製作所
SHIGEMATSU WORKS CO., LTD.

www.sts-japan.com

本社 〒114-0024 東京都北区西ヶ原1-26-1
TEL 03(6903)7525(代表) FAX 03(6903)7520

研究生生活 vol.4 2015年夏号発行：NPO法人 研究実験施設・環境安全教育研究会（REHSE）2015年7月1日発行
連絡先：〒277-8563 千葉県柏市柏の葉5-1-5 環境棟468号室 東京大学 大島教授室内 「研究生生活」編集委員会
TEL 080-4383-2007 E-Mail jimukyoku@rehse2007.com



表紙写真

「高校生による環境安全とリスクに関する自主研究活動支援事業成果発表会」の写真です（詳細は冊子内のREHSE活動報告も参照）。平成27年3月15日に東京で開催されました。今年も高校生が頑張ってます。

“実験研究を安全に行うために、大学や研究機関に身を置く各人がそれぞれの立場で何を考え、何をすべきなのか・・・”

「研究実験施設・環境安全教育研究会（Research for Environment, Health and Safety Education: REHSE）」はそのような素朴な気持ちから立ち上がったNPO法人です。REHSEには大学や高専だけでなく、実験機器メーカー、実験室設計者等、様々な立場の会員が所属しています。これらの会員が一致協力して、それぞれの立場からの視点を取り入れた議論を元に、安全基準策定、安全ツール開発、出版などの取り組みを精力的に展開しています。

SANSHIN

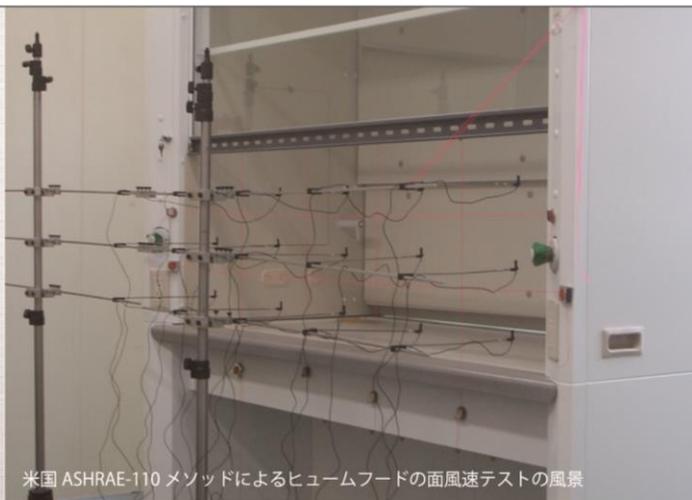
三進金属工業株式会社

環境はその使い方によって安全にも危険にもなる。

安全・安心を考えると三進金属工業の実験・研究設備がオススメです。

三進金属工業は大阪大学産業科学研究所と大阪大学安全衛生管理部との産学連携研究でラボの安全・安心を追求しています。

本社・工場：大阪府泉北郡忠岡町新浜 2-5-20
福島工場：福島県石川郡平田村大字西山字煙石 101
<http://www.sanshinkinzo.co.jp>



米国 ASHRAE-110 メソッドによるヒュームフードの面風速テストの風景