

TIIS ニュース

No.302
2025

令和 7 年 10 月 10 日発行（通巻 302 号）



公益社団法人

産業安全技術協会

TIIS

Technology Institution of Industrial Safety

TIIS ニュース

CONTENTS

| | |
|--|-------|
| 巻頭言 | 3 |
| ・ ISRP（国際呼吸保護学会）のご紹介 | 重松 宣雄 |
| 基礎講座 | 5 |
| ・ スマート保安とIoT（第三回） | |
| 学会参加報告 | 9 |
| ・ 第98回 日本産業衛生学会 | |
| ・ 第40回 日本環境感染学会総会・学術集会 | |
| IECEX日本年会スポンサー企業のご紹介 | 11 |
| IECEX日本年会集合写真 | 16 |
| 座談会 | 18 |
| ・ 関西在宅勤務メンバー座談会 | |
| 談話室 | 20 |
| ・ コモドドラゴンが住む島を訪ねて | |
| 検定だより | 24 |
| トピックス | 25 |
| ・ 2024年の日本の労働災害発生状況について | |
| いっしょにチャレンジ！ | 26 |
| 協会からのお知らせ | 27 |
| ・ ISO/IEC 17025 およびISO/IEC 17065の再認定審査の実施についての続報 | |
| ・ 顧客満足度調査のアンケート対応について | |
| ・ IECEX 規格更新情報提供サービス開始のおしらせ | |
| ・ 受賞報告 | |
| ・ IECEX 日本年会 - スポンサー各社への感謝とご紹介 | |
| ・ TIIS 認証の申請書様式の改訂および処理の変更のお知らせ | |
| ・ 無料解説動画の公開について | |
| ・ 役員名簿 | |

2025 No.302

TIISニュース 2025年10月10日発行

[編集・発行]

公益社団法人産業安全技術協会

〒350-1328 埼玉県狭山市広瀬台2丁目16番26号

TEL.04-2955-9901 FAX.04-2955-9902

ホームページ <https://www.tiis.or.jp/>

[印刷] 東海電子印刷株式会社



2025 IECEX 日本年会 開催

IECEX システムの 2025 年会在、TIIS のホストにより、日本（京都国際会館）で開催されました。9月15日から19日までの5日間に渡り、30か国から258名（実人数）が集まりました。

写真は、中日の9月17日（水）に開催された日本国内向けのインダストリアルシンポジウムの様子です。IECEX 事務局の上級書記（Mr. Chris Agius）が開演の挨拶（Opening Address）を行っているところで、壇上の講演者と大勢の聴講者の真剣に取り組む様子が捉えられています。本シンポジウムは、「危険場所における機器、サービス及び要員の安全」（防爆機器の設置と管理及び要員の力量）というテーマで IEC 及び IECEX から専門家を招き、講演をいただきました。参加者は140名を超え、「普段国内では中々聴けない貴重な機会でした、同時通訳及び簡易日本語版の提供もあり、大変勉強になりました」と好評をいただきました。

日本は防爆技術の長い歴史を持ち、IECEX 年会の日本開催は長年の課題でもありました。この度、JISC 及びスポンサー企業のご支援、日本の防爆業界の関心と協力により、日本年会を実現することができました。この紙面を借り、深くお礼を申し上げます。

（事業企画本部 部長 鄭 聖美）



当協会は、ASNITE 製品認証機関であり認定範囲は IECEX 機器認証スキーム分野の防爆機器認証です。



当協会は、ISO/IEC 17025 を認定基準とした IECEX 機器認証スキームに係る試験方法の区分を対象とした ASNITE（製品評価技術基盤機構認定制度）認定事業者です。



ISO9001 認証取得
JQA-QM3877 検定試験部

巻頭言

ISRP（国際呼吸保護学会）のご紹介

公益社団法人 産業安全技術協会 副会長
重松 宣雄



日本呼吸用保護具工業会（以下、工業会）の重松宣雄と申します。

以前、2014 年～2019 年の間、公益社団法人産業安全技術協会（以下、当協会）の理事を務めさせていただきました。

このたびは、再び理事に就任すると共に同じ工業会に所属している村川氏から副会長を引き継ぐことになりました。微力ではありますが当協会の発展のために努力してまいりますので、宜しくお願いします。

表題の ISRP は、工業会や当協会の会員や個人の方々も参加している国際的な学会です。

その ISRP 発足の発端は、1980 年 9 月に米国のウェストバージニア州モーガントウンにある NIOSH（米国労働安全衛生研究所）で国際呼吸保護研究会（International Workshop on Respiratory Protection）が開催されたことです。

この研究会には、日本から労働省産業医学総合研究所の松村芳美博士（後の当協会フェロー）、株式会社重松製作所の重松開三郎社長、重松宣雄設計部員（私）、小川亜起夫貿易課長の 4 名が参加しました。この研究会で議論されたのは、呼吸用保護具の進歩発展を促進するための国際的な組織を作る必要性についてでした。

この研究会が母体となって、ISRP は、1982 年 9 月 8 日に「呼吸保護に関与するすべての個人に教育及び情報サービスを提供する」非営利団体として設立され、1983 年 1 月には、ISRP ジャーナルの第 1 巻第 1 号が発刊されました。

ISRP 日本支部は、1985 年 3 月に発足し、初代支部長は、労働科学研究所の木村菊二博士（労働科学研究所は、防じんマスクの規格が制定された 1950 年～1954 年の間、検定の試験を行った。その後、検定の試験は、労働省労働衛生研究所に移管された。）が務められました。

日本支部の活動としては、総会での記念講演会や冬期には工業会と協賛して、「呼吸保護に関する研究発表会」を開催し、呼吸保護に関連する様々な分野の人々に発表の機会を与えています。

2023 年 9 月に行われた「ISRP 創立 40 周年記念式典」は、新型コロナ感染の問題があったため、Web にて執り行われ、日本からは過去 40 年間の ISRP 日本支部の活動について、松村芳美博士（前 ISRP 日本支部長／当協会フェロー）が、報告されました。

現在の支部長は明星敏彦博士（元産業医科大学教授）、そして副支部長及び理事は、当協会や工業会のメンバーなどで構成されています。

ISRP の主な活動内容は、呼吸保護に関する研究論文等を掲載した雑誌を発行すること及び国際大会を 2 年ごとに開催することです。

国際大会は、第 1 回が 1983 年に米国セントポールで開催された後、1999 年と 2000 年に連続開催となったこと、新型コロナ感染症によって 2020 年に開催されなかったことを除いて、2 年ごとに開催されています。

昨年（2024 年）9 月には、英国オックスフォードで国際大会が開かれ、約 150 名の参加者があり、その内 9 名が日本からの参加者でした。

4 日間の会議で基調講演が 5 件、一般演題が 60 件、日本からは、ポスター発表を含め 3 題の発表がありました。

この国際大会で、来年 2026 年の米国アトランタでの開催に続き、2028 年は日本で国際大会を開催することが決

定されました。

日本では、1993 年（東京）、2004 年（横浜）、2016 年（横浜）と今まで 3 回、国際大会が開催されており、今回が 4 回目となります。

前回 2016 年の日本大会では 58 件の発表があり、日本からの発表は 12 件でした。

3 年後の日本大会の開催地としては、東京が有力候補と思われますが、まだ決定されていません。開催地がどこであっても、多くの海外メンバーが参加されると思いますので、日本からも多くの発表があることを期待しています。

工業会は、当協会と共に、呼吸用保護具の進歩発展の促進を図るため、この ISRP の活動をバックアップしていきたいと存じます。

この ISRP を通して海外との情報交換をすることで、今後日本で取り組まなければならない課題も見えてきました。

防じんマスクや防毒マスクの使用環境より厳しい酸素欠乏や猛毒物質が存在する環境で使用される、送気マスクや自給式呼吸器については、海外の先進国では国家検定がありますが、日本にはありません。

今後、送気マスク及び自給式呼吸器にも日本の国家検定が制定されることが望まれます。

参考：TIIS ニュース No.256 号「防じんマスクと防毒マスクの検定制度の変遷」

基礎講座

◆ スマート保安と IoT（第三回）

立命館大学 客員研究員

野田 和俊

独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所

労働災害調査分析センター長 上席研究員

大塚 輝人

「スマート保安と IoT」と題し基礎講座を実施している。今回は「通信」、「処理」、「スマート保安でのセンサ」を中心とした内容であった。連載第三回(最終回)では、「エネルギーハーベスティングの利用」、「微小電力による IoT システム」、「まとめ」について取り上げる。掲載間隔が空いたため、本稿冒頭に第一回および第二回の概要を記載してから第三回に入る。

※それぞれの詳細は、2024 年 12 月号 / 第 298 号（第一回）、2025 年 1 月号 / 第 299 号（第二回）を参照されたい。

1. はじめに

社会的背景から、プラントや事業所などでの生産性を向上させるための一つとして、スマート保安を活用した試みも行われている。この「スマート保安」を担う要素として、異常などを検知する「センサ」、得られた情報を送る「通信」、情報を集め・判断する「処理（システム）」などがある（図 3-1）。特に近年では、あらゆるモノにセンサを接続してインターネットを組み合わせたシステム、つまり IoT（Internet of Things）の利活用が各方面で進んでいる。

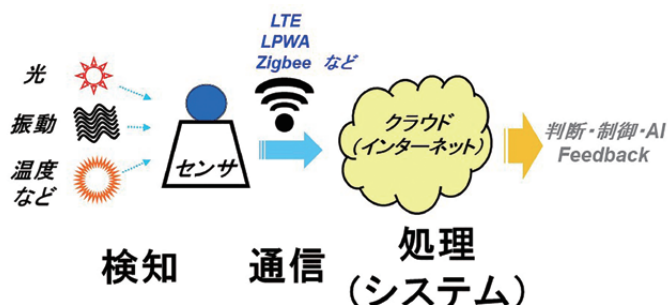


図 3-1 スマート保安（IoT）システムの概念図

2. 計るための「センサ」

いろいろな現象を検知するために必要な「センサ」は多種多様なものがあり、ヒトや機械が扱い易い信号に変換し

て利用することが多い。

(1) 原理での分類

センサを原理で分類した場合、物理的な現象を電気信号などに変換する物理センサと、化学的な現象を電気信号などに変換する化学センサの二つに分類することができる。スマート保安の分野においても、物理センサの活用が非常に多い状況である。

(2) 測定対象での分類

センサを測定対象で分類すると、温度センサ、湿度センサ、圧力センサ、ガスセンサなどとして分類することもできる。

(3) センサの要素

重要な要素として、「①高感度であること（変化が大きいこと）」、「②高精度であること（正しい値を細かく読み取れること）」、「③直線性を有すること（変化が比例すること）」、「④選択性が高いこと（測定対象そのものでしか変化しないこと）」が挙げられる。

3. データを送る「通信」

センサから得られた信号（電気信号）は、保存・表示・処理するためのシステムに送られて（通信）利用されるのが一般的である。現在の通信システムは多種多様な状況であるが、無線システムの発展が顕著となっている。現場で活用される IoT 機器の場合、データ送信については「少回数（数回程度 / 日または月）」、「少データ量（1kB 以下）」などの例が多いため、このような仕様とユーザーの要求を満たす必要がある。

特に IoT 機器を接続する主な送信システムとして、「LPWA（Low Power Wide Area）」が多く利用されている。このコンセプトを活用した規格として、市場では「Sigfox」、「NB-IoT」、「LoRa」などのシステムが比較的多く活用されている。

4. 情報を集め・判断する「処理（システム）」

計るための「センサ」から得られたデータは、ユーザーが選択した「通信」手段を経て、それぞれが指定した「処理システム」に送られ、ユーザーフレンドリーな形でまとめられる。近年のトレンドとして、「セキュリティ」、「データの標準化」、「エッジコンピューティング」、「ハイブリッドアーキテクチャ」、「AI（Artificial Intelligence：人工知能）の活用」などが挙げられる。

5. スマート保安でのセンサ

スマート保安においては、温度、圧力、振動、流量、ガスなどの項目を測定することが多い。今後、ユーザーが使いやすい形にカスタマイズされ、システム全体としてスマート保安の中でのセンサ活用が進んでいくことが望まれる。

ここから、第三回の内容を記載する。

6. エナジーハーベストの利用

IoT の導入・展開を進めるにあたっては、センサそのものだけでなく、それらを動作させるためのエネルギー供給手段も極めて重要な要素である。特に、多数のセンサユニットを個別に設置するような構成では、ユニット数の増加に比例してメンテナンスの負担も増大する。こうした中で問題となるのが、商用電源の供給が困難な環境におけるセンサの運用である。このような環境では特に、バッテリー（電池）の交換頻度・タイミング・交換コストといった運用上の負担が非常に大きくなる。

これらの課題に対する解決策として、定常的に発生している振動や熱を活用した環境発電、すなわちエナジーハーベスティング（エネルギー収穫）が注目されている（参考文献 3-1）。従来の太陽光発電や風力発電のように比較的小型の機器でもある程度の出力が得られる方式とは異なり、熱や振動による発電で得られる電力量は非常に微小である。しかしながら、これらの微小エネルギーを効率的に収集・蓄積することで、IoT システムの駆動に十分な電力を供給することが可能になってきている。これは、近年の電子回路・センサデバイスの省電力化と高機能化の進展によるところが大きい。

現在、エナジーハーベスティング技術の中でも特に実用化が進んでいるのが「振動発電」と「熱電発電」である。振動発電は、機械的な振動エネルギーを電気エネルギーに変換する方式であり、代表的な構成としては、マグネットとコイルを用いて電磁誘導によって起電力を得る方式がある（参考文献 3-2、図 3-2）。具体的には、振動やスイッチ動作によりマグネットまたはコイルが移動し、相対運動により電圧が発生する。この方式では、移動量が多いほど発電量が増加する一方、微小な振動では発電量が限定的となる。このような制約を克服するために、静電誘導型の MEMS（Micro Electro Mechanical Systems：微小電気機械システム）振動発電素子が研究・開発されている（参考文献 3-3）。これは、可動電極と固定電極から構成され、小型化と高効率化を実現するものである。

熱電発電は、古くから知られるゼーベック効果を応用し

た方式である。これは、熱源となる熱電素子（例：ペルチェ素子）の両端に温度差を生じさせることで、熱エネルギーを直接電気エネルギーに変換する原理である。代表的な構成要素として熱電対が挙げられる。熱電対では、異なる種類の金属材料の組み合わせによって起電力が変化するため、使用環境や目的に応じた適切な材料選定が必要となる（ゼーベック効果に関する詳細は、多数の文献が存在するため、ここでは割愛する）。一般的に、IoT 機器を安定して動作させるためには、従来の機器では、おおよそ 10℃以上の温度差が必要とされている。たとえば、プラントなどの現場では、モーターやコンプレッサーといった装置が多数稼働しており、機器表面温度と周囲温度の差が大きいため、熱電発電を行うには適した環境である。

振動や熱を活用したエナジーハーベスティングは、発電装置自体が小型であることから、複数の方式を組み合わせたハイブリッド型構成が有効であるとされる。たとえば、振動発電と熱電発電を併用することで、個別のエネルギー源に依存しない高い信頼性を確保できる。

ただし、このような構成ではコスト面の課題も生じる。

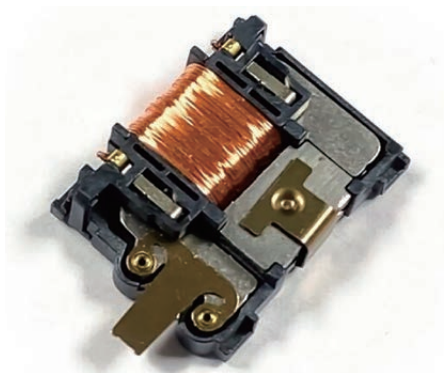


図 3-2 発電モジュール（スイッチ型 EnOcean 製 EC0260）の一例

センサユニット上部にある光発電（35×35mm）

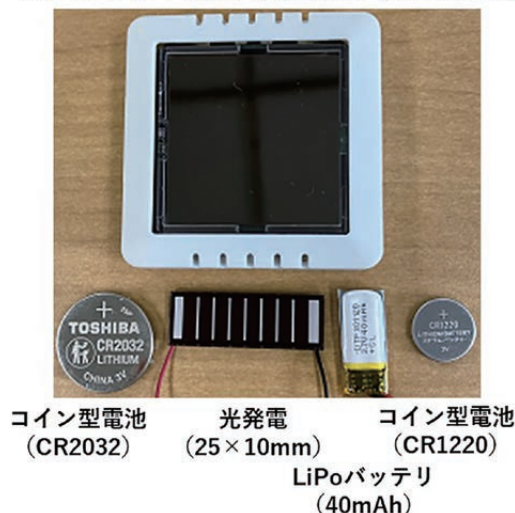


図 3-3 IoT 利用電力源の一例

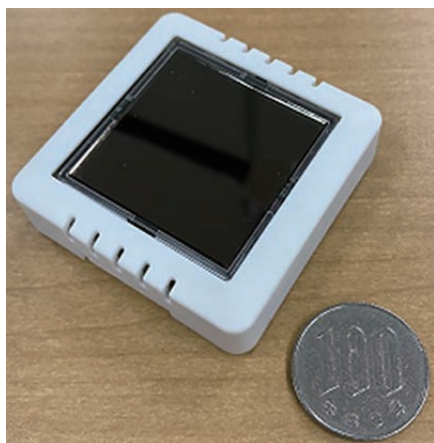
信頼性向上の観点から、第三のエネルギー源として光発電を加えるという選択肢も考えられる。完全な暗所を除けば、多くの環境では自然光または人工照明による光エネルギーを比較的容易に得ることが可能である。実際、極めて微小な電力でも動作可能な IoT 機器が数多く市販されており（詳細は「7. 微小電力による IoT システム」参照）、たとえば 6mW 程度の発電能力を持つ小型光パネル（図 3-3 上部に示すようなもの）や、約 40mAh のリチウムイオンポリマー電池（LiPo）（図 3-3 右下に示すようなもの）などを組み合わせることで、安定的な電力供給システムを構築できる。

7. 微小電力による IoT システム

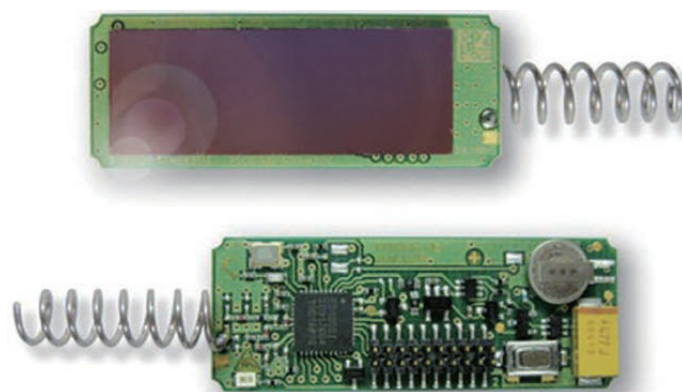
温度や振動センサによる測定を主軸とした IoT システムは、すでに多数のメーカーから市販製品として提供されている。これらの製品の中には、コイン型電池、小型リチウム電池、塩化チオニルリチウム電池（ Li-SOCl_2 ）（参考文献 34）などを電源として採用しており、1 年以上、あるいはそれ以上の長期間にわたり動作可能な構成となっているものもある。このように、極微弱電力で動作する高効率なシステムが増加している現状である。特に、温度差発電を用いたシステム（参考文献 35）では、従来と比較してわずか 1°C 程度の温度差から得られる電力でも動作可能な例が報告されている。また、エナジーハーベスティングを活用した IoT ユニットにおいても、従来は微小発電機能に加え、一次電池または二次電池（もしくは両方）を併用する構成が一般的であった。これは、センサ回路自体は μW （マイクロワット）級の電力で動作可能である一方、通信（特に無線送信）には一定のピーク電力が必要であるためである。しかしながら、近年ではバッテリーを搭載せず、微小発電のみで通信まで実現できる IoT ユニットも登場している（参考文献 32）。もちろん、信頼性向上や電源安定性の観点から、

補助的にバッテリーを搭載する設計も依然として存在する。こうした機器の仕様を参照すると、多くは μW オーダーの電力で動作し、電気機器使用が制限される化学プラントなどにおいても、安全な運用が期待される。たとえば、図 3-4 に示す太陽光発電付きマルチセンサモジュール（参考文献 32）は、温度・湿度・照度・加速度・開閉センサを搭載し、1 日あたり 200lux の照度で約 2 時間光を受ける条件において、最大約 8 年間のデータ送信が可能とされている。このモジュールにおける発電性能は、出力電圧 3V、出力電流 $11\mu\text{A}$ （ $\approx 33\mu\text{W}$ ）であり、センサの駆動と無線通信の両方をカバー可能な出力値である。また、補助電源として使用されるコイン型リチウム電池（CR1632）は、厚さ 3.2mm、質量 1.75g、電圧 3V、容量 140mAh であり、これだけでも約 5 年間の連続動作が可能とされている。

現在、デジタルトランスフォーメーション（Digital Transformation : DX）の進展に伴い、高性能かつ多機能な IoT 機器に対するニーズは一層高まりつつある。このように、微弱電力で動作する IoT システムが増加している状況ではあるが、化学プラントなどの防爆エリア（爆発性ガスや粉じんの存在する区域）では、依然として防爆構造に関する法的要件・認証の取得が必要である。厚生労働省労働基準局長通達（参考文献 36）においても規定されている通り、所定の電気仕様を超える機器については、爆発防止構造を備えた電気機械器具としての適合が求められる。一方で、極めて小さな電力しか得られないように設計された太陽光発電や、可動部を持たない熱電発電などを利用する IoT システムに対しては、今後従来型の防爆基準とは異なる安全性評価の枠組みを検討する時期になっていると考える。今後は、こうした微弱電力 IoT 機器の防爆エリアでの利用の可能性について、安全性の技術的・制度的検討が進められることが望まれる。



(a) IoT センサユニットの外観例（EnOcean 製 MLT-291A）



(b) 温度センサーモジュールの外観例（EnOcean 製温度センサーモジュール「STM431J」）

図 3-4 IoT センサユニット（EnOcean 製）の一例

8. まとめ

近年、プラントや事業所における生産性および安全性の向上策の一つとして、「スマート保安」の導入が進められている。ここでのスマート保安とは、IoT や AI などの先端技術を活用し、設備の状態をリアルタイムで監視・診断・予測することで、故障や事故の未然防止を目指す取り組みを指す。本連載では、これらに関連する技術や動向について解説してきた。このような動向を支える要素技術として、MEMS 構造を用いた物理センサの進化が挙げられる。近年、MEMS センサは小型化、低消費電力化、高機能化が著しく進展しており、温度・圧力・振動・加速度などの各種センシングに対応可能である。これらの技術革新は、スマートフォン、ゲーム機、自動車産業などの大量市場における強い需要によって牽引されてきた。この市場規模の拡大と技術競争によって、センサ単体の性能やコストパフォーマンスは飛躍的に向上しており、今後もさらなる発展が見込まれる。こうした高性能かつ安価な MEMS センサの進化は、プラントや事業所のスマート保安分野にとっても大きな利点である。設備の状態監視を低コストかつ広範囲に実施できるようになり、よりきめ細やかな予防保全の実現が可能となる。さらに、通信技術の進化もスマート保安の発展を支える要素である。特に、LPWA など、IoT 向けに特化された無線通信技術の普及により、低消費電力での長距離通信が実現されており、屋外設備や遠隔地の監視にも適用しやすくなっている。

ソフトウェア面では、AI 技術の応用が進展している。過去の膨大なデータを学習し、異常検知や故障予兆といった高度な解析・予測機能を提供することが可能となっており、これまで経験や勘に依存していた保全活動を、より定量的かつ効率的に実施することができる。一方で、データのセキュリティ確保も喫緊の課題となっている。センシングデータや制御情報がネットワーク経由でやり取りされるようになったことで、データの改ざんや乗っ取りなどのリスクが顕在化している。スマート保安の信頼性を維持するためには、従来以上にセキュリティ対策の強化が求められる。

今後、スマート保安をはじめとする IoT 活用の広がりはますます加速することが予想される。その実現には、センサ・通信・電源といったハードウェア面だけでなく、AI・セキュリティ・インタフェース設計などのソフトウェア面を含めた総合的な技術開発と運用体制の整備が不可欠である。

(記載した写真や記載内容の一部は、記載内容の会社の許諾または提供を得たものです。また、本文中に使用されている各会社名、各団体名は各会社あるいは各団体の登録商標

または商標です。)

参考文献

- 3-1) 桑野博喜・竹内敬治監修：エネルギーハーベスティングの設計と応用展開（普及版）、(株)シーエムシー出版（2022 年）
- 3-2) 丸紅情報システムズ (株) EnOcean 関係ホームページ、<https://www.marubeni-sys.com/enOcean/>（2025/5/15 確認）
- 3-3) 三屋裕幸、年吉洋、センサ端末の自立電源化を支える高効率振動発電、電気学会誌、Vol.140、No.5、pp.295-298（2020）
- 3-4) 横河電機 (株)・横河ソリューションサービス (株) ホームページ、<https://www.yokogawaco.jp/solutions/solutions/maintenance/sushi-sensor-j/#%E8%A9%B3%E7%B4%B0>（2025/5/15 確認）
- 3-5) (株) KELK ホームページ、<https://www.kelk.co.jp/>（2025/5/15 確認）
- 3-6) 電気機械器具防爆構造規格第 5 条の規定に基づき、防爆構造規格に適合するものと同等以上の防爆性能を有することを確認するための基準等について、厚生労働省労働基準局長通達、基発 0831 第 2 号（平成 27 年 8 月 31 日）

学会参加報告

◆第 98 回 日本産業衛生学会

第 98 回 日本産業衛生学会が 2025 年 5 月 14 日から 17 日の 4 日間に渡り仙台国際センター展示棟、川内萩ホール（東北大学）他で開催されました。会場は、仙台らしく緑豊かなところで、JR 仙台駅から地下鉄で 7 分です。今回は「継続可能でよりよい世界を目指す産業保健」をテーマに特別講演、シンポジウム、フォーラム、ワークショップ、一般講演など多くのプログラムが行われました。

この学会では産業医、看護師、研究者などが参加し、産業衛生に関する研究の成果を報告します。その中にはマスクや保護具の報告も見られます。



◆ 研究発表

今回、マスクに関する以下の研究発表がありました。

- ・災害時における児童の有害粉じんばく露防止を目的とした一般用・産業用マスク着用検討 (株式会社環境管理センター 飯田 裕貴子他)
- ・活性炭シートを活用したマスク内濃度測定のための予備的検討 (産業医科大学 山本 忍他)
- ・取替え式と使い捨て式の防じんマスクのフィットテスト結果の比較 (産業医科大学 富岡 帆乃佳他)
- ・取替式防じんマスクおよび使い捨て式防じんマスクのフィットテスト結果について (株式会社クボタ 加部 勇他)

また「労働衛生保護具を科学する～労働衛生保護具の基本的研究と実装～」をテーマにシンポジウム (座長: 株式会社 MOANA 土肥産業医事務所 土肥 誠太郎、帝京大学大学院公衆衛生学研究科 津田 洋子) が行われ、以下の 4 つの報告がありました。

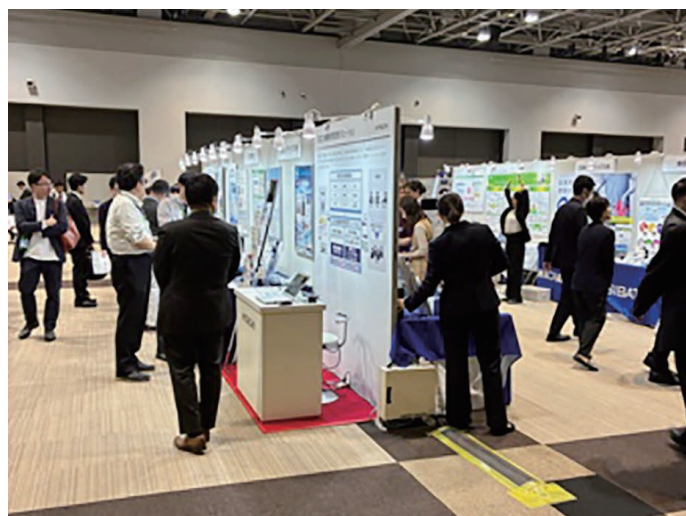
- ・化学物質の経皮ばく露対策における保護具の重要性 (独立

行政法人 労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所 柳場 由絵)

- ・化学防護手袋の耐透過性評価と大学事業場における周知指導活動報告 (九州工業大学 青木 隆昌)
- ・呼吸用保護具を研究、規格制定等の視点から～呼吸用保護具の検定機関の役割と今後のあり方～ (公益社団法人 産業安全技術協会 蔵野 理一)
- ・保護具着用管理責任者が知っておくべき呼吸用保護具選択方法と管理の問題点 (産業医科大学 東久保 一朗)

◆ まとめ

シンポジウムでは立ち見が出るほど多くの方が参加していました。これは多くの方が保護具に興味を持っていることの現れかと思います。また手袋や防毒マスクの交換時期などについての質問など活気ある討議が行われていました。まだまだ保護具については研究すべきことが多々あると感じました。 (呼吸用保護具グループ 蔵野 理一)



◆ 第 40 回 日本環境感染学会総会・学術集会

2025 年度の日本環境感染学会総会・学術集会が 2025 年 7 月 10 日(木)から 12 日(土)、パシフィコ横浜ノース・展示ホールで開催されました。テーマは“感染制御：サイエンスに高め、文化として育む”とし、会場では記念シンポジウム、特別企画、多くの講演のほか、協賛企業による展示会が併設され、賑やかに開催されました。

日本環境感染学会は全国の医療機関の医師・看護師・薬剤師・臨床検査技師などの会員が所属し、病院感染制御を中心的研究課題として感染症の疫学調査と原因の究明、感染予防対策、病院建築設備と感染対策を目的に活動している学術団体です。活動は感染対策に関する教育資料の提供や、ICT（感染対策チーム）教育、感染制御医資格制度（ICD）の認定、及び学術集会・セミナーを行なっています。また、賛助会委員として多くの衛生資材の事業者が登録し、この学会の活動を支援しています。

◆ 発表

今回の日本環境感染学会では合同シンポジウム「職業感染制御研究会と日本環境感染学会職業感染制御委員会との合同企画」として、『個人防護具の規格・性能、製品選択を知り、適正使用と管理を行おう』をテーマに以下の発表があり、当協会からも参加しました。

座長：吉川 徹(独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)、榮留 富美子(EIDOME Consulting)

- 1) 国における個人防護具の備蓄について／坂本 和也(厚生労働省 医政局医薬産業振興・医療情報企画課 医療用物資等確保対策推進室)
- 2) 個人防護具の適正使用に関する調査報告／大石 貴幸(済生会横浜市東部病院 感染管理対策室)
- 3) 個人防護具の性能検査、N95 マスクの JIS T9002 の評価試験について／飯島 直之(公益社団法人 産業安全技術協会)
- 4) N95 レスピレータの世界の流通状況と COVID-19 後の国内医療機関における定量フィットテストの現状について／川口 順也(株式会社モレーンコーポレーション)

◆ まとめ

厚生労働省医政局の坂本様から国の医療用防護具の備蓄の経緯と品目ごとのバランスや、今後の国と地方自治体の備蓄数量の考え方について説明があり、来場の医療機関の皆様にとって、非常に関心の高い発表内容だったと思

います。

一方、当協会からは、国が行なっている医療用防護具・N95 マスクの検査概要と、JIS T9002 感染対策医療用マスクの TIIS 認証、及び試験方法について発表を行いました。

発表後のパネルディスカッションでは、会場からご質問をいただき、パネリストから回答を行いました。例えば、どうしても二重手袋を希望する医療従事者への対応方法についての質問では、大石先生から、二重手袋の最大のリスクとして脱衣時の汚染性を説明する一方で、無理に強制しても医療作業のモチベーションが下がるだけなので当院ではそれ以上の強制はしないようにしているなどの回答がされました。

また、医療現場で N95 マスクのフィットテストや装着指導を行なっている質問者からは、現場の意見として医療分野でもフィットテストの義務化が必要ではないかとのご意見もあがりました。吉川先生からは、法令が先行するケースもあり、また現場が先行して法制化されるケースもあるのではないのでしょうか、との回答がされました。

マスクのフィットテストについては産業分野で義務化が始まりフィットテストがとても注目を集めていますが、これより先行していた日本の医療分野では、今まで医療機関の自律的な現場教育の一つとして進められてきた経緯があります。そのような中で、医療現場でも医療現場なりの教育の難しさがあることを聞き、非常に勉強になりました。

また、Covid19 以降、医療用防護具の備蓄と分配は国が主導的に行なってきましたが、今回の発表によれば、これからは医療現場に近い地方自治体が備蓄の新しいプレーヤーとして加わるようです。今回の学会発表に参加して、医療分野もアフターコロナの新しい体制が始まる改編期を迎えていることを強く感じました。

(呼吸用保護具グループ長 飯島 直之)

IECEx日本年会スポンサー企業のご紹介

「株式会社安川電機（ロボットセンタ）」を訪ねて
～常に技術革新の最前線に～

取材協力／株式会社安川電機ロボット事業部
一番ヶ瀬敦 様（ロボット技術部 マニピュレータ・
アプリケーション技術部 塗装技術開発課 課長）
畠中貴志 様（ロボット技術部 マニピュレータ・
アプリケーション技術部 塗装技術開発課 課長補佐）
二ノ宮隼一郎 様
（事業企画部 製品管理課 課長補佐）
聞き取り・文／野田和俊（立命館大学）

会員企業現場を訪問し、現場の声を記事にする「三現主義」の第8回目は、株式会社安川電機 安川ロボットセンタ（八幡西事業所）（写真1）を訪ねた。



本社外観（北九州市八幡西区黒崎）



八幡西事業所外観（北九州市八幡西区黒崎）

写真1 株式会社安川電機 安川ロボットセンタ

1. 会社沿革⁽¹⁾

本誌 No.301（2025 年 7 月 10 日発行）の「IECEx 日本年

会スポンサー企業のご紹介」においても一部紹介したが、ここでは改めて、安川電機の沿革を紹介する（内容の一部は重複）。

筑豊地域の石炭産業の発展を背景に、創業発起人・安川敬一郎は近代的な経営手法を導入し、炭鉱事業を成功に導いた。その後、敬一郎は息子たちにも新たな事業の創出を勧め、五男・安川第五郎は電動機に関心を寄せ、米国で最新技術を学んだ後、1915 年（大正 4 年）に合資会社安川電機製作所を創業した。創業当初は炭鉱用電気機器（主に電動機およびその制御装置）⁽²⁾の製造を主力事業とし、「自社独自の設計・製作を追求する」という創業精神を掲げた。1936 年（昭和 11 年）には研究所を設立し、本格的な技術開発体制を整備。戦後は農業用・炭鉱用電機機器の製造にも注力した。

1958 年（昭和 33 年）には、世界初の直流サーボモータ「ミナーシャモータ」を開発した。「ミナーシャ」は「最小限の回転慣性（イナーシャ）」を意味し、優れた停止精度を特徴とする。1960 年代には、油圧式に代わる電気式アクチュエータを用いた「フィンガーコントロール」構想を打ち出し、モートフィンガ、アーム、ハンド、オートローダなどの製品を次々に開発し、自動車産業向けの事業を拡大した。

1977 年には日本初の全電気式産業用ロボット「MOTOMAN-L10（モートマン）」を発表した。また、世界で初めてベクトル制御を採用したインバータ「VS-626TV」も開発し、モータ保守の容易化、設備全体の信頼性向上、主軸ドライブの AC 化を実現した。

2000 年以降は、モーションコントロール、ロボティクス、オートメーション分野を中心に事業を拡大した。国内では九州地域を中心に複数の拠点を展開し、海外でも各国に販売・製造拠点を構えている。

近年は、メカトロニクス⁽³⁾機器による自動化とデジタルデータ活用を融合したソリューションコンセプト「i³-Mechatronics（アイキューブメカトロニクス）」を推進している。データ可視化ソフトや新型コントローラなどの開発を進め、自社工場での実証を通じて、生産・販売・技術が一体となった取り組みを展開している。これにより、次世代の産業自動化を支える価値創出に貢献している。

参考引用文献：株式会社安川電機ホームページ

<https://www.yaskawaco.jp/>

2. 事業内容（カーボンニュートラル実現に貢献する「協調塗装」）

現在、安川電機は、MOTOMAN シリーズをはじめとするロボットシステム、サーボモータ、インバータ、マシンコントローラなどを主力製品として展開している。これらは高精度・高信頼性・省エネルギー性能を有し、グローバルな製造業の中核を支えている。今回、その中でもカーボンニュートラルの実現に貢献する技術として、「協調塗装」システムを取材・見学した。

工場のエネルギー使用量の削減は、SDGs の観点から極めて重要な課題であり、とりわけ塗装工程は最も多くのエネルギーを消費する。その中でも塗装ブースが消費量の約80%を占めるため、一回の塗装で高品質な仕上がりを実現しながらも、ブースの小型化や塗装時間の短縮が求められている。この課題に対応すべく開発されたのが「協調塗装」技術である。従来の連続コンベヤ方式に代えて、セル生産方式を採用。これにより塗装ブースの大幅な縮小、省エネ、

塗装品質・効率の向上を同時に実現している。なかでも新たに開発された搬送装置兼ポジショナ「MOTOFEEDER TILT」（図1）は、旋回・傾動・回転軸を制御することで、塗装時の最適な姿勢制御を実現しており、塗装ロボットと連携し、省エネと高品質塗装を両立している。

この「MOTOFEEDER TILT コンセプト」に基づくセル塗装システム（図2）は、以下の2方式を組み合わせる構成される。

- ・ MOTOFEEDER TILT による姿勢制御方式（搬送ロスタイムの最小化）
- ・ 移載ロボットによる姿勢制御方式

従来の塗装工程においては、塗装ガンの動作速度や塗布距離の変化が品質や効率の低下を招く課題があったが、「協調塗装」システムではワークと塗装ガンの相対速度と塗布軌跡を一定に保つ独自の制御技術により、これらを克服し

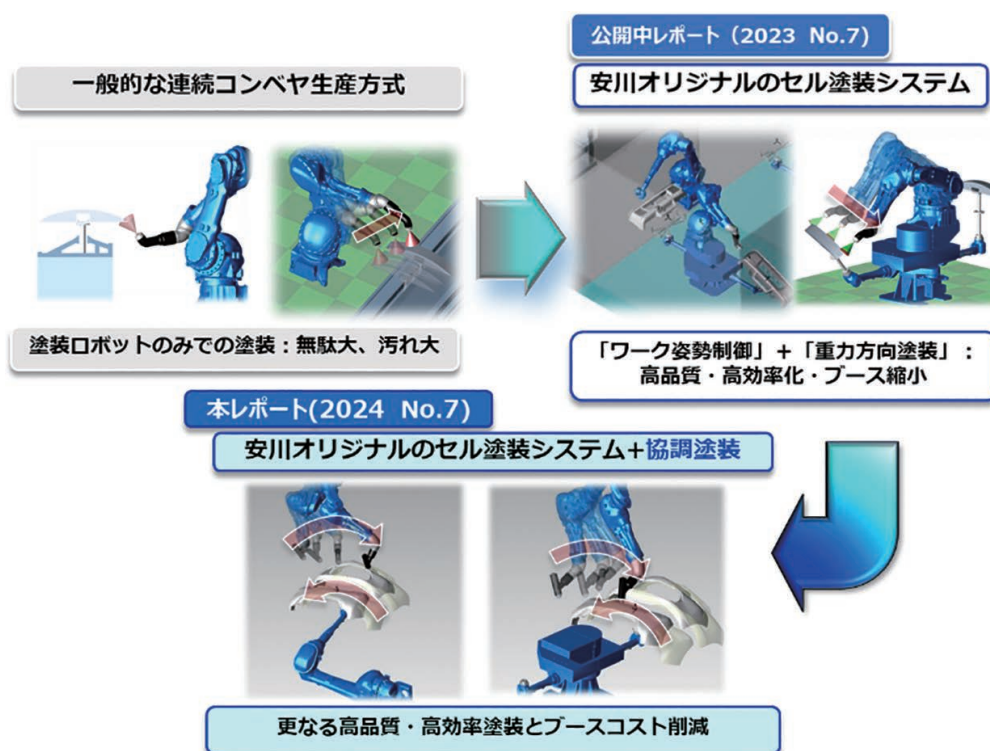


図1 「協調塗装」システム（MOTOFEEDER TILT）の概略例

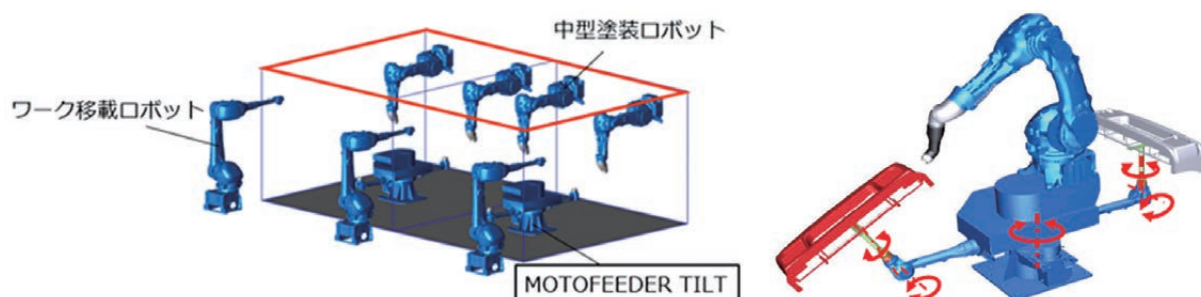


図2 MOTOFEEDER TILT のコンセプトを用いたセル塗装システム構成例

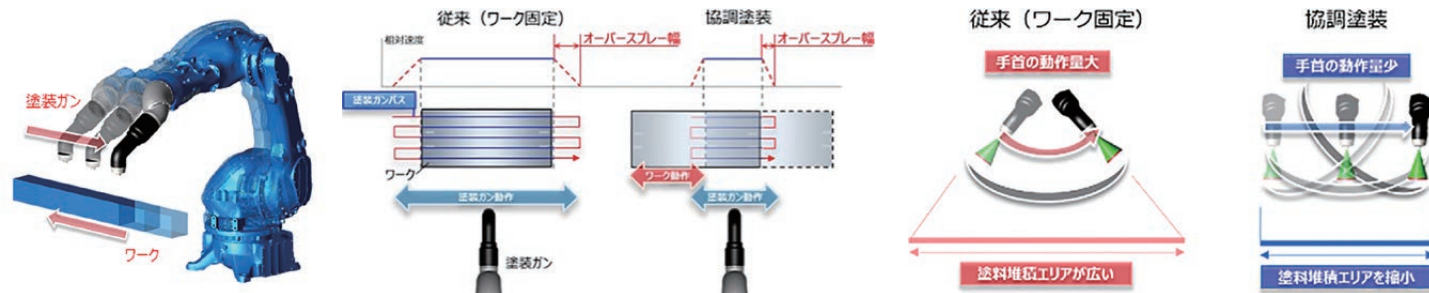


図3 協調塗装の動作イメージ例

ている（図3）。

同システムには次の2種類の制御方式が搭載されている：

- ・品質優先方式：塗装ガンの速度を抑えて気流の乱れを抑制し、相対速度を一定に保ちつつ品質向上を図る。
- ・生産性優先方式：塗装ガンとワークを反対方向に動かすことで相対速度を高め、品質を維持しつつタクトタイムを短縮する。

このように、「協調塗装」技術は高品質塗装とエネルギー消費削減を両立し、カーボンニュートラルの実現に大きく貢献している。今後は対応機器のさらなるラインアップ拡充も予定されている。

参考引用文献：株式会社安川電機ホームページ

<https://www.yaskawa.co.jp/technology/technical-report/detail/241206>

<https://www.yaskawa.co.jp/technology/technical-report/detail/231003>

3. 安川ロボットセンタ（八幡西事業所）見学

今回、実際の生産現場（工場）の見学も行った。八幡西事業所には、第一、第二工場のほか、本社、テクノロジーセンタなどがあり、さらに一般の方々も来場可能なみらい館、歴史館もある。

今回の見学では、「協調塗装」システムにおける「MOTO FEEDER TILT」の実機を、実際に動作する状態で確認できた。カバーが外された一部関節部では、限られたスペースに効率的に配置された駆動モータの構成を確認でき、また内圧防爆構造に対応した通風システムの設計も理解することができた。

動画による事前説明と、実物の説明およびデモ運転の併用によって、システムの特長や技術の工夫がより明確に理解できた点は大きな収穫であった。

また、通常のロボット製造工程および製造後の動作試験の様子も見学でき、昼夜を問わず無人で連続動作試験が実

施されていることに深い印象を受けた。

4. おわりに

創立から110年を迎えた安川電機の歴史を通じて、「外国製品を模倣するのではなく、当社独自の設計・製作を行うことに努める」（参考：会社沿革）という創業の精神が今日に至るまで脈々と受け継がれていることを改めて実感した。

工場のロボット化は、かつての単純作業の代替として高精度・高効率を追求する段階から、現在ではSDGs達成に向けた省エネ・カーボンニュートラル対応という新たなフェーズへと進化している。

「技術立社」を掲げ、世界に先駆けてメカトロニクス概念を提唱してきた同社が、今後も世界初・世界一の革新技術を通じて社会と産業に貢献し続けることを確信するものである。

「事業の遂行を通じて広く社会の発展と人類の福祉に貢献する」（参考：会社沿革）という経営理念を原点に、安川グループは今後も世界中のものづくりの品質と生産効率の向上に貢献して行くと考えている。産業界のみならず、文化・スポーツ・地域社会^(4, 5)との連携もさらに進めながら、引き続き業界においてイニシアティブを取り、更なる発展が期待されている。

最後に、今回の見学・聞き取りに際し、業務ご多忙の中にもかかわらず長時間にわたりご対応いただきました株式会社安川電機ロボット事業部一番ヶ瀬敦様、畠中貴志様、二ノ宮隼一郎様に心より御礼申し上げる。

（本文中の写真および記載内容の一部は、安川グループより許諾または提供を受けたものです。また、本文中に記載されている安川電機をはじめ各社名・団体名は、各社・各団体の登録商標または商標です。）

とりびあのかけら

(1) yaskawa

社名の英語表記は「YASKAWA Electric Corporation」である。「安川」をヘボン式ローマ字で表記すると「Yasukawa」となるが、社名では「u」が省略されている。この「u」の

省略について疑問を抱き、一般の方も入場可能な「みらい館」の説明員に尋ねてみた。こうした質問は少なくないようで、説明員の方からは「英語話者にとって発音しやすく、覚えやすく、国際的に通用しやすいブランド名とするため」との説明をいただいた。

安川電機は、1915 年の創業当初から海外展開を積極的に進めており、国際的な認知を意識した社名づくりが求められていた。そのため、英語話者にとって読みやすく、強い印象を与えやすい表記として「YASKAWA」が選ばれたとされる。実際、「Yasukawa」の表記では、「ヤスカワ」「ヤサカワ」「イアスカワ」など、発音に迷いが生じる恐れがあるという。

(2) 炭鉱用電動機

創業発起人である安川敬一郎氏は、明治鉱業の経営を通じて炭鉱事業を成功に導き、「筑豊御三家」の一人と称されていた。五男の安川第五郎氏は、米国で先端技術の基礎を学んだ後、安川電機製作所を創立。炭鉱用電気機器の受注製造から事業を開始した。

日本における炭鉱用防爆機械器具類の検定制度については、昭和 16 年（1941 年）頃の記録が確認されている。安川電機が製造した最初期の防爆機器としては、以下の機種が挙げられる。

直検 101（昭和 16 年 12 月 18 日）：閉鎖通風安全増防爆型三相誘導電動機 LDK（LDQ・LDD）-2S シリーズ

（※出典：資源庁鉱山保安局 校閲／日本石炭協会 発行『検定公報』第一号、写真 2 参照）

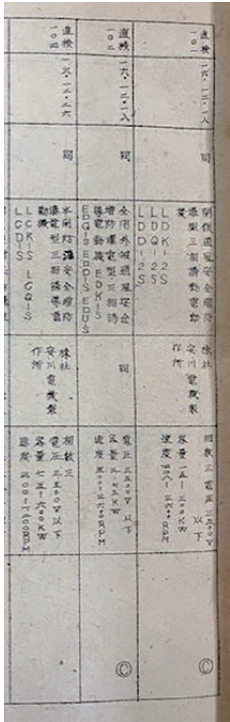


写真 2 資源庁鉱山保安局校閲
日本石炭協会発行の「検定公報」第一号の一部

当時の防爆機器検定は、「石炭坑用爆薬類及び機械器具検定規則（第九条）」に基づき、九州（直方）または北海道（札幌）に所在する石炭坑爆発予防試験所で実施されていた。たとえば、直方試験所で検定・合格した機器は「直検」として記載されている。

なお余談ではあるが、日本で初めて防爆検定を受けた製品は「爆薬（四号梅印ダイナマイト）」であり、直検一号（昭和 16 年 6 月 30 日）として記録されている。製造元は、東京第二陸軍造兵廠岩鼻製造所であった。

参考引用文献：株式会社安川電機ホームページ
<https://www.yaskawa.co.jp/milestones/1915s>

(3) メカトロニクス

現在、この業界では「メカトロニクス」という用語が広く使用されており、すでに馴染みのある言葉となっている。この用語を最初に提唱したのは、元常務であり伝説的な技術者として知られる森徹郎氏（西部電機株式会社 元社長）である。

森氏は 1969 年、「メカニズム（mechanism）」と「エレクトロニクス（electronics）」を組み合わせた造語「メカトロニクス（mechatronics）」を考案し、同年に商標として出願した。この商標が正式に登録されたのは 1972 年である。その後、用語の普及と産業全体への貢献を重視した森氏は、登録済みの商標を自ら返上するという決断を下した。これにより、「メカトロニクス」という言葉は誰もが自由に使用できるようになり、次第に産業界全体へと広く浸透していった。

「メカトロニクス」は、電動機や機械（メカ）を電気の力で精密に制御する技術概念を指すものである。この考え方は急速に関係業界に受け入れられ、現在では世界中で共通語として使用されるに至っている。

このように、「メカトロニクス」という用語の提唱は、当時としては極めて先見性に富んだものであり、産業技術の発展に大きな影響を与えた出来事といえる。

参考引用文献：株式会社安川電機ホームページ
<https://www.yaskawa.co.jp/milestones/1960s>

(4) 陸上部

「駅伝」と聞いて、多くの方が「箱根駅伝」を思い浮かべるのではないのでしょうか。その前日、1 月 1 日に開催される「日本実業団対抗駅伝競走大会（通称：ニューイヤー駅伝）」もまた、日本を代表する駅伝大会のひとつとして広く知られています。

安川電機には、1974 年に創部された陸上部があり、以来、全国トップレベルの実力を誇る名門チームとして、毎年

ニューイヤー駅伝への出場を続けています。チームは、「草魂 —ただひたむきに—」をモットーに掲げ、「過去の実績や栄光におごることなく、また失敗や挫折を恐れることなく、常にチャレンジ精神を忘れず真摯に競技に向き合う」姿勢を大切にしてきました。2024年には創部50周年を迎え、半世紀にわたる歩みと努力の積み重ねが注目されました。

ニューイヤー駅伝への出場権は、前年に行われる東日本実業団対抗駅伝や九州実業団毎日駅伝を含む、全国6地区・5つの予選大会を経て争われます。本大会は例年、群馬県庁をスタートおよびゴール地点として開催されています。九州地区は、最多優勝を誇る旭化成をはじめ、強豪チームが数多く集まる全国屈指の激戦区です。このような中で、安川電機陸上部は「ニューイヤー駅伝8位入賞」を目標に掲げ、果敢な挑戦を続けています(2025年大会では惜しくも総合9位)。

半世紀にわたる伝統を胸に、安川電機陸上部は今後もさらなる高みを目指し、挑戦を続けていくことでしょう。その健闘には、引き続き大きな期待が寄せられています。

参考引用文献：安川電機陸上部ホームページ

<https://sports.yaskawa.co.jp/track-field/>

(5) 文化(黒崎祇園山笠^a、わっしょい百万夏まつり^b、長崎街道など^c)

「祇園山笠」と聞くと、多くの方が「博多の祇園山笠」を思い浮かべるかもしれません。実は、福岡県内のさまざまな地域でも祇園山笠が行われており、小倉祇園太鼓、戸畑祇園大山笠、黒崎祇園山笠などが広く知られています。

そのひとつである黒崎祇園山笠は、約400年前から続く伝統行事で、例年7月中旬に北九州市八幡西区の黒崎地区を中心に開催されています。黒崎祇園山笠(写真3)の山車は通常、人形を飾った「飾り山笠(人形飾山)」形式ですが、お汐井取りの際のみ、「笹山笠」と呼ばれる山車が使用されます。この笹山笠は、初期の山笠形式を色濃く残す貴重なもので、昭和43年には福岡県無形文化財に、昭和51年には福岡県無形民俗文化財に指定されました。さらに、黒崎祇園山笠行事は令和7年に、国の「記録作成等を講ずべき無形民俗文化財」にも選定されています。黒崎祇園山笠の見どころは、前夜祭で行われる「山笠競演会」と、最終日の「解散式(フィナーレ)」です。大太鼓、小太鼓、鉦(かね)、ほら貝などによる独特の調子の祇園囃子が町に響き渡り、祭りの雰囲気盛り上げます。6月頃から市内各地で祇園囃子の練習が始まり、その音が初夏の風物詩となっています。また、黒崎祇園山笠はその勇壮さから「けんか山笠」とも呼ばれています。車輪のついた山車を勢いよく曳き回す様

子は非常に迫力があり、観客を圧倒します。

一方、「わっしょい百万夏まつり」も北九州市の夏を彩る一大イベントとして定着しています。1988年(昭和63年)、北九州市の市制25周年を記念して市民参加型のまつりとして初めて開催され、大きな反響を受けて以降、毎年恒例の祭りとなりました。まつり期間中はおよそ1万5千人が参加し、大変にぎわいを見せています。このまつりの2日目に行われる「百万踊り」には、安川グループも参加しており、「燃えろみんなの北九州」「いいっちゃええっちゃ北九州」といったかけ声とともに、会場を大いに盛り上げています。

黒崎(旧・黒崎宿)は、かつて江戸時代における重要な街道「長崎街道」の宿場町でした。この街道は、小倉の常盤橋(紫川)から長崎の出島へと至るルートで、政治・経済・文化の交流において重要な役割を果たしていました。現在でも、街道の面影をとどめる宿場跡、神社、松並木などが市内各所に残っています。また一説によれば、江戸時代に将軍家への献上品としてベトナムから長崎へと渡ってきた象が、この長崎街道を徒歩で輸送された記録もあるとされています。

a 参考引用文献：北九州市八幡西区ホームページ

https://www.city.kitakyushu.lg.jp/yahatanishi/file_0134.html

b 参考引用文献：わっしょい百万夏まつり実行委員会ホームページ

<https://wasshoi.info/>

c 参考引用文献：北九州市八幡西区ホームページ

https://www.city.kitakyushu.lg.jp/yahatanishi/file_0024.html



写真3 黒崎祇園山笠 笹山笠 常設展示例
(北九州市立八幡西図書館敷地内)
黒崎祇園山笠保存会 使用許諾済



防爆の未来



IECEx 日本年会集合写真

座談会

関西在宅勤務メンバー座談会

～定年後のセカンドキャリアとしての TIIS ～

試験認証部 防爆 G 小川 元告（元回転機構造設計）

試験認証部 防爆 G 梅木 裕一（元小型回転機設計・品質保証）

試験認証部 防爆 G 本郷 克美（元中型回転機品質保証）

（司会：編集委員会 藤本・矢島）

はじめに

今回は、関西地区で在宅勤務をされている 3 名の検定員の皆様にお集まりいただき、産業安全技術協会（以下 当協会と記す）への入職経緯や現在の業務、そして充実したプライベートについてお話を伺いました。

当協会との出会い

司会 まず、皆さんが当協会に入社されたきっかけについてお聞かせください。

小川 私は 2024 年に前職を退職したのですが、入社から一貫して回転機の構造設計に従事していました。最初は中型（センターハイト 250 から 450 まで）、その後小型（センターハイト 225 以下）を担当していました。前の会社で 50 歳以上を対象とした早期退職制度の募集があったタイミングと、当協会からの募集が重なったことが大きなきっかけでした。定年後の生活を考え始めたところで、これまでの経験を活かせる仕事があることに魅力を感じました。

梅木 私も同様で、1984 年に某メーカーに入社後、主に小型回転機の構造設計、途中からは品質保証関係の業務を退社まで続けていました。私の場合は、先輩や知人を通じて検定業務という仕事があることを以前から知っていたことも大きかったです。多くの人が定年後に全く違うキャリアをゼロから始める中で、自分の専門性を継続できる点が魅力的でした。

本郷 私は電機機器業界で中型回転機（センターハイト 225～710）の品質保証業務に入社から退職まで従事していました。当協会への入職は他のお二人より数ヶ月遅れでしたが、募集内容の「回転機の立ち会い試験」という主な業務内容が、これまでの経験にぴったり合致したことが決め手となりました。

現在の業務について

司会 実際に働き始めてみて、当初のイメージと違った点がありましたか？

梅木 立ち会い試験の方法が、以前想像していた「1 から 10 まで全て見る」というやり方から、「法律で定められた箇所ができていないか」を確認する形に簡略化されていることに、当初はギャップを感じました。ただ、回転機のような製品は頻繁に変わるものではなく、一度作れば同じものが続くため、現在の体制が合理的であると理解しています。

小川 私も同感です。現在の主な業務は、申請書のチェック、間違いの確認、立ち会い試験、そして確認後の報告書の作成という一連の流れが中心です。主に試験部とのやり取りが多く、検定部との接点は入口と出口に限られています。

本郷 私はまだ経験を積んでいる段階ですが、以前の防爆関係や回転機の設計・試験に関する経験が、現在の仕事へのとっかかりを容易にしてくれました。新規で入社する人よりもスムーズに業務に入れたと感じています。

テレワーク中心の働き方

司会 働き方の面ではいかがでしょうか？

小川 基本的にテレワークがデフォルトで、出張時以外は自宅で業務を行います。通勤時間がなくなったことで、朝の時間にゆとりができたのは大きなメリットです。

梅木 出張については、特定の会社には頻繁に行く傾向があります。多い時は週に 1 回程度の出張がありますが、移動は主に新幹線で、特に九州方面へ出張が多いです。片道数時間かかることもありますが、自由度や時間制約を考えると新幹線が適しています。

本郷 テレワークによって通勤での運動機会が減ったことは少し気になりますが、現場（工場）での業務もあるので、体力の維持は重要だと感じています。

充実したプライベート

司会 お仕事以外の時間はどのように過ごされていますか？

小川 趣味は写真で、メーカー主催の写真教室に通って勉強しています。写真クラブにも所属していて、来年品川のギャラリーでクラブの写真展が決まっているので、

そこに向けて作品作りを頑張っています。主に植物や花の撮影が中心で、Instagramにも投稿しています。また、猫を2匹飼っていて、その子たちと遊んだりしています。

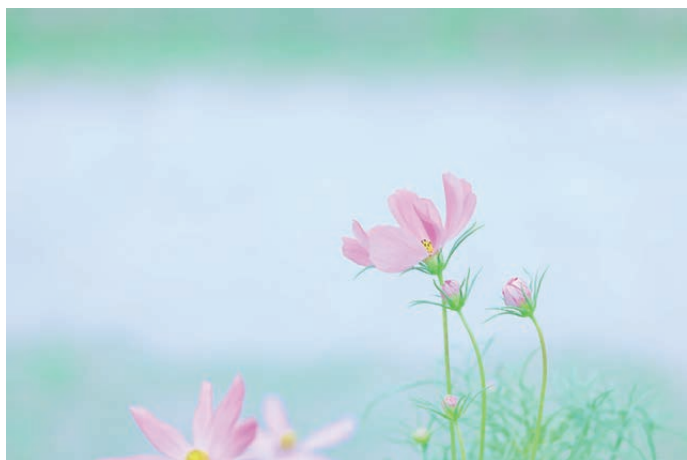


写真1：花のクローズアップ。撮影：小川

梅木 私の趣味は電車やバスを利用した徒歩での一人旅です。特に印象に残っているのは、世界遺産である奄美大島への3泊4日の旅です。この時はレンタカーを借りて、世界遺産に登録された山々や固有の植物・動物を見学し、カヌー体験なども楽しみました。地元のお酒を味わうのも旅の楽しみの一つです。

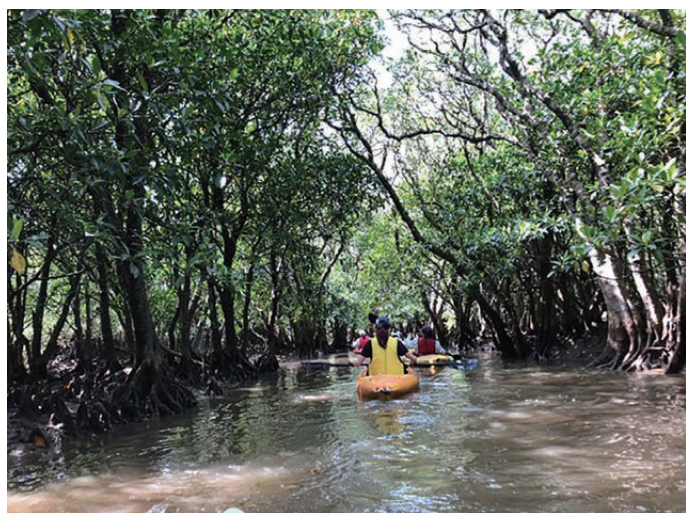


写真2：マングローブの中を進むカヌー。撮影：梅木

本郷 私は数年前から多肉植物の栽培を始めました。気候がいい季節には、販売店が一堂に会する多肉フェアというイベントが各地で開催されるので、そこへ出かけて数多の中から好みの植物をピックアップするのが楽しいです。愛好家の間では「多肉狩り」と呼んでいます。特に「ハオルチア」という透き通った見た目の種類を好んでいます。



写真3：ハオルチア・ブラックベルディアナ。撮影：本郷

お気に入りの一鉢でハオルチアのブラックベルディアナという種類になります。猛暑の夏を乗り越えて育ってくれています

若い世代の方へのメッセージ

司会 最後に、将来のキャリアを考えている若い世代の方々にメッセージをお願いします。

小川 技術者として長年培ってきた経験は、必ず次のステージでも活かせると思います。当協会のような場所では、これまでの専門性を継続しながら、新しい環境で働くことができます。

梅木 定年を迎えても、まだまだ活躍できる場があることを知っていただきたいです。特に安全に関わる業務は、経験豊富な技術者の知見が不可欠です。

本郷 私たちのように回転機に関わってきた技術者にとって、当協会は理想的な職場環境だと思います。テレワークという働き方も含めて、新しいキャリアの選択肢として考えていただければと思います。

おわりに

今回の座談会では、豊富な経験を持つ3名の技術者の方々から、セカンドキャリアとしての当協会での働き方や充実したプライベートについて貴重なお話を伺うことができました。それぞれが異なる専門性を持ちながらも、安全技術の向上という共通の目標に向かって取り組まれている姿が印象的でした。

当協会では、このような経験豊富な技術者の皆様とともに、より安全で安心な産業環境の実現に向けて取り組んでまいります。

談話室

◆ コモドドラゴンが住む島を訪ねて

はじめに

私は数年前、1 週間の休みが取れたのでコモドドラゴンに会いに行きました。皆さんコモドドラゴンは知っていますか？ 恐竜の生き残りと言われている世界最大のオオトカゲです。身体表面はウロコに覆われており、体長は大きい個体ですと 3m にもなると言いますが、出会ったコモドドラゴンは、ほぼほぼ 3m 程度の体長でした。子供の頃から恐竜は大好きでしたので、一度野生のコモドドラゴンには会ってみたいと思っていました。



コモドドラゴン

それにコモドドラゴンが住んでいるのが離島なので、きれいな海が好きな私としても期待が持てるロケーションです。

コモドドラゴンと同様に生きた化石と言われているシーラカンスの生息域のスラウエシ島もすぐそばなのでシーラカンス好きな私としてもテンションが上がります。

身体が大きなコモドドラゴンですが、走力もあり、時速 20km ぐらいのスピードでダッシュするらしい。僕より優秀！ さらに、月に 1 回のお食事でも大丈夫らしいです。燃費が良くてうらやまし～

背格好や歩き方はトカゲというよりもワニみたいですが、顔付きはどことなくユーモラスでやっぱり「大きなトカゲ」です。

訪問先は、日本からですと赤道を超えたところにある島国インドネシア。東西 5,000km 以上に渡り、広さでは日本の 5 倍の面積の国土とのことです。日本と同様に多くの島々で構成される島国で、共通語としてはインドネシア語がありますが地域毎の言語も多くあります。民族的には日本人と同じモンゴロイドで遠慮がちな物腰ですので日本人は仲良くなりやすいかと思います。

宗教としては 90% 以上の方がイスラム教を信仰していますが、観光地であるバリ島はヒンズー教の方が大多数とのこと。ですので同じインドネシアの中でもバリ島は雰囲気は他の地域とは少し違います。又、西洋人が多い海辺の街クタと比べ、中部のウブドゥは、宗教色が濃く穏やかな空気が流れています。機会があれば是非訪れてみてください。日本人には合う場所かと思います。インドネシアの食事は、暑い国特有の辛さがありますがパクチーはあまり使われていません。料理で使われている油は、ヤシ油なので軽く、鶏の唐揚げも軟らかく美味しいです。個人的に大好きな料理は、牛肉をコナッツなどの調味料で煮込んだ「ルンダン」です。手間はかかるので値段は高めですが、軟らかいルンダンはとても美味しいです。それにインドネシアで食すカンクンゴレンも美味です。空芯菜の唐辛子炒めですが茎が細く軟らかく推ししいですね。後は、ナシゴレンですね。日本でも食べられますが、本場の簡素で素朴な炒飯の方が美味しく感じます。ローカルならば 1 食 100 円程度です。

旅の話に戻りますが、今回訪れたのは観光地バリ島の東 500km に位置するコモド島です。世界中でも野生のコモドドラゴンはこの辺りにしかいないそうです。島の周辺は国立公園に指定されておりますが、コモドドラゴンが絶滅危惧種ということもあり世界自然遺産として保護されています。一時期は入島制限するような話もありましたが。

1 日目 (入島～booking)

日本からコモドドラゴンに会いに行くには、まずは、日本からインドネシアのバリ島へのフライト約 7 時間。そこからローカルの飛行機に乗り、コモド島ツアーの基地となるフローレス島まで 1 時間 15 分で到着です。行き先はその名もコモド空港。今回の航空会社はインドネシア国内では割と安心なガルーダインドネシア航空を利用しました。機体はボンバルディアの CRJ1000 で約 100 人乗りほどです。今回は 8 割くらいの搭乗人数でしょうか。たまにニュースにもなりますが、今回の往復は事故もなく大丈夫でした。行きは、13:00 の離陸で天気も良く海が綺麗なものでとても気持ちの良いフライトでした。遅れるのが当たり前なのであまり記憶はないですがあまり遅れなかったような気がします。私が飛行機を予約する時には基本的にはいつも窓際の席で昼間のフライトでは海をぼーと見ながら機内での時間を過ごしています。今回は短時間のフライトということもあり、無事に着陸しました。

ちなみに航空券は、値段が高くなるので遅くとも半年前

には手配するようにしています。

とりあえずコモド空港とバリ島との往復の航空券と現地の宿の手配はしましたが後は、出たとこ勝負です。現地にツアー会社があることは事前にリサーチはしていたので、現地に行けばコモド島へのツアーは何とかなるかなと考えていました。

コモド空港のターミナルビルは改修直後のようでとても綺麗でした。普段から旅の時にはスーツケースは使わないので荷物預けもなく、すぐに空港から出る事が出来ました。以前、ローカルの空港で荷物を預けたら一番最後になったり次の飛行機で運んでくるよと言われた経験があるので、どこに行くにもキャリーバック＋リュックサックで行くようにして、足りないシャツはお土産になるので現地のTシャツを買ったりしています。荷物が多い時には帰りの前日に洗濯物をまとめて小包で送ったりします。お土産はすぐに渡したいので頑張って持って帰りますよ。

空港からはタクシーに乗り、フローレス島最大の港町であるラブハンバジジョという街に向かいます。意外と近く15分ほどで着きました。(街まで近い空港は楽ですね)

街に着いてすぐにツアー会社を探します。現地ツアーに参加する時は、大きなホテルのツアーガイドは高いのでなるべくローカルの安いツアーを探すのがポイントです。その代わりに日本語や英語のガイドさんが同行しない場合もありますが、目的地に連れて行ってもらえるだけでありがたいです。

まずは、空港からのタクシー運転手さんに教えてもらった、表通りにある見た目が小綺麗なツアー会社に入りコモドドラゴンに会えるツアーのことを尋ねると、早速、翌日にフルタイムツアーがあるというので予約をしました。7:00 出港だそうです。朝は宿まで迎えに来てもらえるそうです。聞いただけですと間違えそうなので、ピックアップの時間は紙に書いてもらいました。又、その翌日にはサンセットツアーも開催されるとのことですのでこちらも予約することにしました。そちらはサンセットツアーと言いつつ12:00 出港と時間が早いので結構な時間楽しめそうです。こちらも楽しみです。

その後、街の大通りに面した宿にチェックインし荷物を置いて街を散策です。ラブハンバジジョの街は歩いて20分くらいの1本のメイン通りを中心にお店がある街並みです。思ったよりもゴミが少なくきれいな印象でした。何軒かシーフード中心に食事をするところがありましたので、その中の1軒のレストランに入り食事をしました。値段もそんなに高くはなく美味しくいただきました。確かインドネシア風炒飯のナシゴレンシーフードを食べたと記憶しています。

明日に備えて1日目は早めに休むことにしました。

2日目 (OneDayTrip)

朝6:30に宿に迎えに来てもらえるので1時間前には起床し準備をしていました。時間通りに来ていただいたツアー会社のミニバンに乗り込み出発です。連泊での予約でしたので荷物は宿に置いてきました。

港でツアー会社のカラフルなスピードボートに乗船です。船酔いが心配だったので事前に酔い止めは忘れずに飲んでいました。ツアー参加者は西洋の方が意外と多かった印象です。もっとも、ここからオーストラリアの方が日本よりも近いのでそれ不思議ではないですね。

ボートは7:00過ぎに出航し、まず初めはパダール島で軽いトレッキングです。

トレッキングといっても歩き始めから登りの道しかない、個人的には結構きつい歩きです。上り坂を20分かけて丘の頂上にやっと到着です。そこでは写真のような初めて見る珍しい景色が広がっていました。



パダール島

全然先入観なしに始めて見ましたが、落ちてきた3つの隕石に海岸がえぐられたような景観に思えました。他ではあまり見られない景色だと思います。今日も天気は良く、海の色はきれいでした。写真では分かりづらいですが写っている3箇所の砂浜はそれぞれ色が異なり、左奥がピンク、右側はホワイトそして左手前はグレーの砂でした。

山から降りてからピンクのビーチに行きましたが、この色はピンクの珊瑚のかけらだそうです。この辺りでは何箇所かこのようなピンクビーチが点在しています。

再び船に乗り込みコモド島を目指します。コモド島にもちゃんと立派な栈橋が設備され、乗下船が楽でした。コモド島も海がきれいなところが印象的でした。

下船後まずは、コモド島を案内していただくレンジャーさんを紹介していただき出発です。コモドドラゴンの習性についてのレクチャーがありました。コモドドラゴンの食事

は、野生の鹿や牛やイノシシを食べているようで、彼らの唾液には、血液凝固阻害作用が含まれているので、噛まれた動物は出血し動けなくなったところをガブリだそうです。数年前にもレンジャー小屋が襲われたそうで、中には噛まれて亡くなる方もいるそうです。一応血清もあるとのことですが。



コモド島

今日は、近場を散策する整備されたトレッキングルートがあるので、その小道をレンジャーさんの案内でみんな危険を感じつつぞろぞろ歩きます。先頭を歩くレンジャーさんは、いつコモドドラゴンに出会ってもいいように銃ではなく木製のさすまたで武装しています。彼らが襲って来たら勇ましく追い払ってくれることでしょう。

途中イノシシに出くわしましたが、スタスタと横切ってどこかに行ってしまいました。なかなかコモドドラゴンには会えず、やっぱり会うのは難しいのかなと思い、トレッキングコースを歩いていました。炎天下の中1時間ほど歩き、昼食場所のレストハウスに到着しました。すると「待っていたよ」と言わんばかりに5, 6頭の木陰でお昼寝していた、コモドドラゴンが迎えてくれました。(冒頭の写真)

「最初からここに来れば良かったのに」と、少し思いましたがプチ冒険を体験できたのでまあ良しとするかという感じでした。

コモドドラゴンは、夜行性というわけでもなく昼間も活動するそうですが、暑いので？むやみには動き回らないという印象です。実は以前にインドネシア首都であるジャカルタの小動物園で背中を撫でたことがありましたが、その彼女も静かに横たわっていました。

みんなの昼食が済むとレンジャーさんがサービスで、コモドドラゴンの食事風景を見せてくれました。といっても生きた動物ではなく、鶏肉 1 羽分を与えていました。身体が大きいので、さすがに迫力はありました。



マンタポイントのマンタ

時間が経つのは早いもので、そろそろ帰る時間となりました。彼らに別れを告げ、船に乗り込みます。帰りには、なぜかマンタに必ず会える”マンタポイント”に寄り、マンタに挨拶をして帰途につきました。

3 日目 (Sunset Trip)

3 日目はサンセットツアーです。とは言っても 12:00 に出航で日没まで海の上にいるので長く楽しめそうです。

最初はケロール島です。小さな無人島で何も無い島ですが、海がとてもきれいなことで、知る人ぞ知る場所らしいです。確かに海がきれいでしたね。



ケロール島

二つ目の島はリンチャ島です。ここもコモドドラゴンに会える島として有名です。こちらの島もコモド島と同様に整備されており、さすまたを持ったレンジャーと一緒にトレッキングルートを回ります。

途中で、2 頭のコモドドラゴンが争っていたりと迫力満点でした。島自体は、荒涼とした景色でしたがのんびりとお散歩しました。そうこうしているうちに、日没が迫ってきたので本日のハイライトの場所まで船で移動します。辺りには既に何隻ものボートが集まっており、みんなサンセットを待っています。

コアベ島という小さな島の近くに錨を下ろしてしばらく待っています。そして、マジックアワーになると空を覆いつくすようなコウモリの大群が見られました。夕方になる

とコウモリが他の島に果物を求めて移動するそうで、1時間くらいの間に数万羽のコウモリが移動すると言っていました。なかなかの圧巻な光景で、このようなコウモリの大移動は初めてお目にかかりました。

ボートの屋根でしばらくコウモリを眺めながら周りの人と話をしていました。そのカップルは女性が台湾で男性はオーストラリアからだそうでした。

しばらくしてラブハンバジョの港に戻りました。



コウモリの大移動

4日目(休日)

今日は、昼間に予約してあった海見える宿に移り、のんびりゆったり過ごしました。

海見える宿はいいですね。今回の宿は広めの1Kで海に面したバルコニーがありました。

夜は海を見ながら一杯。宿はなるべく海に近い場所に借りています。潮騒の音を聴きながらの一杯は格別です。

5日目(チャーター船での訪問)

5日目は、ツアー会社で紹介してもらった船をチャーターしてコモドドラゴンに会いに行きました。

6:15に教えらえた船に訪ねて行き、値段交渉後に乗船。昼食付きです。

クルーは、家族3人でお父さんとお兄ちゃんと弟くんです。よろしくお願いします。最初から最後までとても親切にしてくれて感謝です。

船は、小型の青いボートですがエンジンもエンストすることなく、頑張ってくれました。

今日は、まっすぐにコモド島に向かいます。2時間半ほどで到着。ボートが小型だったので島の桟橋に乗り移る時にちょっと危なかったのですが弟くんがサポートしてくれて無事に上陸できました。

島では、弟くんとレンジャーさんと3人で1時間探検です。

今日のレンジャーさんは20歳くらいのイケメンの男の子です。

今日は前回と違い、ゲートをくぐるとすぐに歩いているコモドドラゴンに会うことができました。それから今日は島の至る所で散歩しているコモドドラゴンに出会えました。サービスデーでしょうか？その他にも道中では野生の鹿にも会いました。

レストハウスに着くと前回同様に待っていてくれた？コモドドラゴンにも会うことができました。彼らは普段静かにしていますが、突然飛びかかってくることがあり危ないので3mくらい離れて観察します。

昼にはコモドドラゴンに別れを告げ、コモド島を後にします。ボートにはランチボックス(お弁当)が用意されており、美味しくいただきました。ごちそうさまでした。その後、ラブハンバジョの港に向かいボートは快走し15:00頃に港に戻ってきました。

みなさんありがとうございました。楽しい思い出ができました。



レンジャーさん



チャーター船のみなさん

6日目(帰りのフライト)

今日は残念ながら、コモド国立公園に別れを告げる日になってしまいました。予約していたタクシーも時間通りに来ており、早めに空港に入りチェックイン。8:30のほぼ定刻通りに機内に乗り込みます。小さい空港なので地面を歩いて飛行機に乗るパターンです。今日も天気が良く、帰りも気持ちがいいフライトでした。

ありがとうコモド島！ありがとうインドネシア！

最後に

コモドドラゴンは、インドネシアの動物園では普通に会うことが出来ますが、日本では名古屋の東山動物園で会えるそうです。会いたい方は是非名古屋に行ってみてください。

海外は日本と違い、色々と危ないこともありますので訪れる際は自己責任でお願いします。

チャンスがあれば又会いに行きたいと思います。

ありがとうございました。

(爆発特性評価室 早川 当中)

検定だより

◆ 検定手数料改定のお知らせ

産業安全技術協会（以下「当協会」と記す。）では、2025 年 10 月 1 日に検定手数料の改定いたしました。諸事情により前回お知らせした内容から一部変更しております。

前回の内容では、全検定品目の検定手数料改定適用を 2025 年 10 月 1 日に予定しておりましたが、諸事情により、防じんマスク、防毒マスクの新規検定手数料、及び新規検定ご申請における有料是正処置手数料の改定のみ 2025 年 10 月 1 日適用といたします。

そのほかの、個別検定の検定手数料及び、上記以外の検定品目の新規検定手数料、並びに、更新検定、記載事項変更、再交付等につきましては、恐れ入りますが延期とし、準備中（2026 年 4 月 1 日より適用予定を検討）に変更させていただきましたことをお知らせいたします。

なお、準備中のものについては、個別検定、及び型式検定の新規検定申請、更新検定、記載事項変更、再交付につきまして（呼吸用保護具の検定品目等、一部を除き）全面的に見直しを検討しております。防爆構造電気機械器具におきましては、手数料の算出方法・条件について、簡素化を目的に区分の改めを検討しております。また、合格証記載の社名変更や住所変更では記載事項変更申請手続きが必要となりますが、多数の合格証をお持ちのご申請者様向けに一律の額から件数に応じた減額の区分を設けることを検討しております。

2025 年 10 月 1 日適用の手数料詳細については、当協会ホームページ（※1）をご参照ください。

関係者、関係部署の皆様にご周知いただければ幸いです。

※1 https://www.tiis.or.jp/02_07_subcategory/

以下、想定されるご質問のうち代表的なものについて述べます。

Q 1. 防じんマスクの新規申請について、振り込みを 10 月末に予定しています。9 月に申請書類を送付すれば旧料金で受付可能でしょうか。

A 1. お振り込み後（ご入金確認後）に受付いたします。旧料金適用をご希望の場合は、9 月以内のお振り込みにご協力をお願いいたします。（図 1）

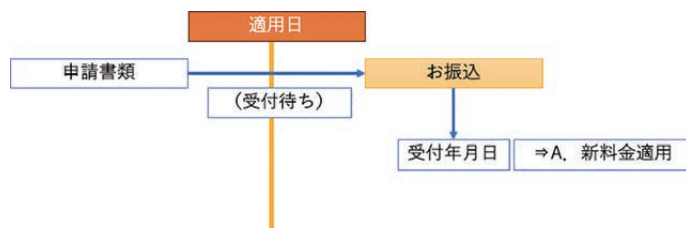


図 1 新規検定におけるお振込と受付のタイミング

Q 2. 受付年月日が 2025 年 9 月 30 日の新規申請に対して、審査の過程で手数料に不足があることがわかりました。10 月からの手数料が適用されるのでしょうか。

A 2. いいえ。受付年月日が 2025 年 9 月 30 日以前の新規申請の場合、不足分の検定手数料、及び有料是正が発生した場合の手数料に対しては、改定前の手数料を適用します。（図 2）

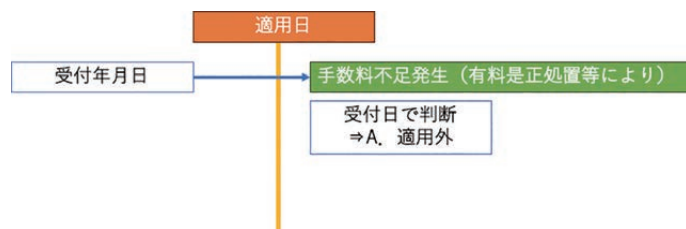


図 2 新規検定において審査の過程で不足金が発生した場合

何卒ご理解いただき、今後とも変わらぬご高配を賜りますようお願い申し上げます。

◆ 検定員の人数について

検定員の人数に変動がありましたのでお知らせいたします。

検定品目のうち、防爆構造電気機械器具の検定員については、2025 年 9 月に 1 名が増員となり狭山本部にて活動しております。

以上
（検定グループ 部長 後藤 隆）

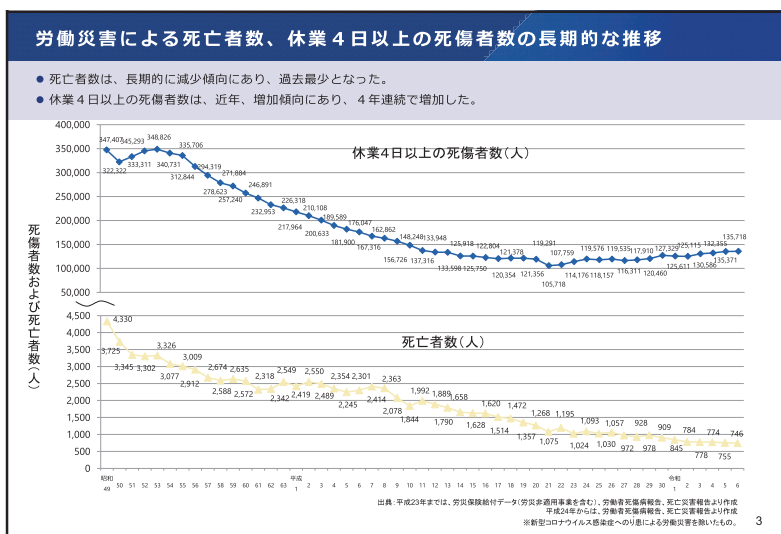
トピックス

◆ 2024 年の日本の労働災害発生状況について

年次推移・長期の傾向

2024 年における労働災害による死亡者数は 746 人となり、統計史上最少記録を更新しました。2000 年代初頭には 1,800 人を超えていた死亡者数が、20 年以上にわたり堅調に減少し続けてきた背景には、各種安全規制の強化、職場での安全教育の普及、設備投資や技術革新、労働現場での安全意

識の向上など、日本社会全体の長期的な取り組みがあります。一方、休業 4 日以上死傷者数は、2010 年代後半の一時期まで減少が続いたものの、近年は増加傾向が鮮明となり、2024 年は 135,718 人で 4 年連続で増加しました。この増加は第三次産業や福祉分野の就労者増加、また 60 歳以上の高齢労働者比率拡大といった社会の変化、働き方多様化など構造的な要因が大きく関わっています。



詳しい事故の内訳や具体的事例

死亡災害は建設業(232人)が最も多く、次いで製造業(142人)、陸上貨物運送業(108人)が続きます。事故型別では「墜落・転落」188人、「交通事故(道路)」123人、「はさまれ・巻き込まれ」110人の順で、全死亡者の半数以上を占めています。死傷災害については、製造業(26,676人)、商業(22,039人)、保健衛生業(18,867人)、陸上貨物運送業(16,292人)が上位です。事故型では「転倒」36,378人、「動作の反動・無理な動作」22,218人、「墜落・転落」20,699人の順に多く、とりわけ「転倒」「動作の反動・無理な動作」など『労働者自身の動作』による事故が顕著に増えています。近年注目すべきは、60歳以上の高齢労働者の比率が高い業種でこれら事故が多く、また女性労働者の死傷度数率も全体的に上昇傾向であることです。現場では、床や通路の状態不良、整頓不足、重いものや不安定なものの取扱い、急な動作や無理な姿勢などが具体的な災害事例として挙げられます。

国や厚労省の重点施策

国は現在、「第14次労働災害防止計画」に基づき、建設業・林業の死亡災害15%以上減、製造業の「はさまれ・巻き込

まれ」など死傷事故5%以上減、陸上貨物運送業の死傷災害5%以上減など業種ごとに数値目標を設定し、分野横断的な対策を強化しています。重点施策としては、リスクアセスメント(危険性や有害性の調査と対策立案)の義務化拡大、安全衛生教育・研修の充実、さらに高齢者・女性・外国人等多様な人材へのきめ細かな対応を推進。また「全国安全週間」(7月1日～7日)や準備月間(6月中)、ポスター・リーフレット・Web等を通じた広報強化にも力を入れています。こうした政策の下、業種や職種・年齢層ごとに災害傾向を念頭に置いた総合的な災害防止活動が進められています。

【出典】

- ・令和6年労働災害発生状況について
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei11/rousai-hassei/dl/s24-16.pdf>
- ・職場のあんぜんサイト：労働災害統計 - 厚生労働省
https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/tok/toukei_index.html

(広報・OA推進室 藤本 康弘)

いっしょにチャレンジ！

【防爆クイズ①】

IoT センサーを使った作業員の安全管理で、最も重要な機能は次のうちどれでしょうか？

- A. 作業員の体温を記録する B. 作業員の位置情報や危険エリア立ち入りの検知 C. 作業員の年齢を自動表示

【防爆クイズ②】

可燃性粉じん爆発のリスク評価において重要なのは次のうちどれでしょう？

- A. 粒径分布と最小着火エネルギー B. 液体の引火点 C. 気体の爆発下限界（LEL） D. 酸素分圧の計測

【その他分野クイズ③】

2024 年の日本における労働災害による死亡者数は、次のうちどれでしょうか？

- A. 約 1,800 人 B. 約 1,000 人 C. 約 750 人 D. 約 400 人

【間違い探し】

各カードにひとつずつまちがいがあります。

正)



誤)



(回答は最後のページ)

協会からのお知らせ

◆ ISO/IEC 17025 および ISO/IEC 17065 の再認定審査の実施についての続報

前号において、産業安全技術協会（以下「当協会」と記す。）では ASNITE（製品評価技術基盤機構認定制度）に基づき、IECEX スキームの機器認証業務において ISO/IEC 17025（試験所）および ISO/IEC 17065（製品認証機関）の認定を取得していること、並びに 2025 年 4 月に試験所認定の再認定審査が行われたことをご報告いたしました。

その後、当協会の ISO/IEC 17025（試験所）の認定証が更新され、2029 年 6 月 29 日まで有効期限が延長されました。

また、ISO/IEC 17065（製品認証機関）の審査として、2025 年 7 月 16 日に、IECEX スキームに基づく防爆機器製造者に対する工場監査の立会審査が行われました。当日は工場監査のオープニングからクロージングまでの一連の監査業務の審査に加え、監査後には当協会の監査員と審査チームの間で質疑応答が行われました。

これらの審査の結果、立会審査は適合と判断されたことをご報告いただき、今後、ISO/IEC 17065（製品認証機関）の認定証も更新される予定で、その更新を持って本年度の再認定審査は完了となります。

立会審査にご協力いただきました工場監査先の製造者様、並びに立会審査を実施いただきました審査チームの皆様に、心より感謝申し上げます。

（QMS・監査室 田邊 薫秋）

◆ 顧客満足度調査のアンケート対応について

当協会では、検定、依頼試験、技術支援および TIIS 認証などの業務終了後に、業務改善およびサービス向上を目的として、お客様に顧客満足度調査のアンケートへのご協力をお願いしております。

2025 年第 1 四半期にご連絡いただきましたご要望の一部につきまして、以下に示す検討および対応を行いましたので、ご報告させていただきます。

なお、一部のご意見は概略化して記載しております。

（QMS・監査室 田邊 薫秋）

性能・評価試験及び有料相談・有料支援業務：

| ご意見 | 検討・対応結果 |
|--|--|
| マスクのフィットテスト実施者養成講座において、「定量テスト」限定の講座の開催を希望します。 | 事前にご相談いただければ、可能な範囲で講座内容の変更について対応いたします。 ただし、「定量テスト」のみに限定した場合、国の定める講座としてのカリキュラムを満たさなくなりますので、講座の修了証を発行することができません。事前にご説明し、ご了承をいただいた上で実施いたします。 |
| 出張型のマスクのフィットテスト実施者養成講座において、貴社全体の業務を簡単にご紹介いただくことを希望します。 | 事前にご相談いただければ、準備の上、対応いたします。通常は国が定めるカリキュラムで必要な説明に絞って講座を行なっています。 |

TIIS 認証業務：

| ご意見 | 検討・対応結果 |
|-----------------------------|---|
| TIIS 認証業務のスケジュールの短縮化を希望します。 | TIIS 認証業務において処理に時間がかかっている工程を検討した結果、業務開始前の受付から契約までの事務手続きに時間を要していることが確認されました。 そこで、TIIS 認証の申請書様式を見直し、契約処理を含む事務手続きの期間を短縮できるよう改善を行いました。 |

検定業務：

| ご意見 | 検討・対応結果 |
|------------------------------------|--|
| 領収書に受付番号だけでなく、受付件名も記載して欲しい。 | 領収書様式を見直し、案件名として検定の種類（新規検定・更新検定など）を追記するようにいたしました。 |
| 新規国内防爆申請において、事前に費用見積りができるようにして欲しい。 | 現時点で検定業務の事前見積への対応は可能です。 しかしながら、本件に関するお客様への周知が十分ではなかったため、今後、当協会ホームページなどで見積の案内方法の改善を行います。 |

◆ IECEX 規格更新情報提供サービス開始のお知らせ



TIIS では、2025 年 6 月に、IECEX 認証で用いられる IEC 規格や ISO 規格の改正情報をお知らせするサービスを開始しました。IECEX の認証スキームにおいて、防爆機器の製造者は、適用される規格の最新情報を常に把握する必要がありますが、このサービスはその要求事項への対応を補助するものです。規格改正のプロジェクト状況や発行見込みなどをタイムリーに提供しており、当協会から認証を取得されたお客様はもちろん、広く防爆関係の規格動向を把握したい方々にも役立つサービスです。

ご興味のある方は、事業企画本部の鄭までお問い合わせください。
(ExCB グループ長 久保 卓郎)

◆ 受賞報告

今年度の全国産業安全衛生大会において、当協会の検定グループ部長である後藤隆が中央労働災害防止協会緑十字賞を授与されました。

後藤部長は、当協会において長年にわたり、検定員、副主任検定員、主任検定員として防爆電気機械器具の試験や検定に従事してきました。また、厚生労働省からの受託事業の実施、労働安全衛生総合研究所技術指針の分科会への参加など、産業安全の推進に積極的に参画しており、これらの業績が我が国の産業安全の推進に貢献したとして評価されたものです。



◆ IECEX 日本年会 - スポンサー各社への感謝とご紹介

IECEX 日本年会では、9 社の皆様にスポンサーとして多大なるご協力を賜りました。改めて心より御礼申し上げます。

本号では、株式会社 安川電機様のご紹介をいたしました。次号以降も、同様にインタビューを通して、順次各社様をご紹介させていただきます。

以下に、今回ご支援を賜った企業名を改めて掲載いたします。

- ・株式会社安川電機
- ・新コスモス電機株式会社
- ・JSS マニユファクチャリング株式会社
- ・理研計器株式会社
- ・株式会社大同工業所
- ・株式会社エイ・ケー・ケー
- ・株式会社帝国電機製作所
- ・アズビル株式会社
- ・セフテック電装株式会社／株式会社セフテック

◆ TIIS 認証の申請書様式の改訂および処理の変更のお知らせ



TIIS 認証申請書の様式が改訂され、現在は Form1-D をご利用いただくことになりました。これに伴い、宣言書の内容が申請書に統合され、従来の Form2 は廃止されています。さらに、これまで本契約前に行っていた仮契約処理は今後原則行われません。申請の際は、最新の申請書様式および更新された取得・維持フロー図を必ずご確認のうえ、手続きを進めてください。

◆ 無料解説動画の公開について



解説動画「防爆機器の検定合格品に追加や変更等をする場合の手続き（更新時同一型式の追加）」を公開いたしました。

◆ 公益社団法人 産業安全技術協会 役員名簿

(令和 7 年 6 月 13 日現在)

| (役 職) | | (氏 名) | |
|---------------|-----|-------|--|
| 会 長 (代表理事) | 常勤 | 山隈 瑞樹 | |
| 副会長 | 非常勤 | 重松 宣雄 | |
| 副会長 | 非常勤 | 矢座 正昭 | |
| 常務理事 (業務執行理事) | 常勤 | 小金 実成 | |
| 理 事 | 非常勤 | 石井 浩 | |
| 理 事 | 非常勤 | 江口 純一 | |
| 理 事 | 非常勤 | 小川 巧 | |
| 理 事 | 非常勤 | 河瀬 靖憲 | |
| 理 事 | 非常勤 | 神田 正之 | |
| 理 事 | 非常勤 | 小松 克行 | |
| 理 事 | 非常勤 | 谷澤 和彦 | |
| 理 事 | 非常勤 | 崔 光石 | |
| 理 事 | 非常勤 | 豊澤 康男 | |
| 理 事 | 非常勤 | 中島 史暁 | |
| 理 事 | 非常勤 | 藤井 信孝 | |
| 理 事 | 非常勤 | 松永 昌樹 | |
| 理 事 | 非常勤 | 松村不二夫 | |
| 理 事 | 非常勤 | 三浦 安史 | |
| 理 事 | 非常勤 | 三須 肇 | |
| 理 事 | 非常勤 | 宮崎 浩一 | |
| 理 事 | 常勤 | 山根 泉 | |
| (五十音順) | | | |
| 監 事 | 非常勤 | 永島 公孝 | |
| 監 事 | 非常勤 | 松原 美之 | |

いっしょにチャレンジ！ 回答

【防護ケツズ】 ① B. リアルタイムで作業員の動きを監視し、危険な状況を事前に検知できることが最も重要

② A. 粒径分布と最小着火エネルギー

【その他の分野ケツズ】 ③ C. 約 750 人

④ ヘルメットの線

⑤ 電柱の折れ方

⑥ 右の人の口元

フィットテスト

実施事業のごあんない

みなさまの事業場で

出張フィットテスト

実施します

フィットテストとは？

面体形のマスクについて、顔とマスクの密着性を確認するテストです。適切にマスクを装着する訓練でもあります。マスクを適切に装着することで、作業中に発生する有害物質による健康被害から、作業者を守ることができます。

フィットテストが義務化

以下の作業場について、1年以内に1回のフィットテストが義務化されました。

- ・金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場
- ・作業環境測定結果が第3管理区分で、作業者に呼吸用保護具を着用させる作業場

どんなマスクのフィットテストも承ります

防じんマスクはもちろん、防毒マスクや電動ファン付き呼吸用保護具(PAPR)および送気マスクのフィットテストも承ります。まずはご相談ください。

防じんマスクをはじめとする呼吸用保護具の国家検定の試験を実施している、マスクの専門家がフィットテストを担当いたします。

フィットテストに使うジグ等は
すべて当協会で準備いたします

1回あたりの測定は2分30秒です

当協会では、短縮定量的フィットテストに対応したフィットテスターを所有しています。短時間で測定できますので、お忙しい現場の合間の時間をぬってフィットテストの予定を組めます。3台のフィットテスターがありますので、大人数の測定もスムーズに対応できます。

出典・販売元：
柴田科学株式会社



公益社団法人

産業安全技術協会

TIIS

Technology Institute of Industrial Safety

〒350-1328 埼玉県狭山市広瀬台2-16-26

TEL:04-2936-8181 (呼吸用保護具グループ直通)

URL <https://www.tiis.or.jp>

e-mail: mask-ft@tiis.or.jp

ver. 2024.10.17

