

令和 7 年 5 月 1 日

エンジニアリング協会 関係者の皆様へ

一般財団法人 エンジニアリング協会
専務理事

前野 陽一

5 月に入り、日の出時刻も早くなるとともに暖かくなり、T シャツ、短パンで早朝ランをしても、苦にならなくなりました。皆様いかがお過ごしでしょうか。

ところで、当協会では様々な講演会を実施しておりますが、私は、当協会の「講演のネタ」探しを目的に、他団体の講演会に時折参加することがあります。4 月 4 日（金）に、（財）企業活力研究所の行った「科学技術・イノベーション政策」に関する講演（講師：内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局 参事官（総合戦略担当）永澤剛様）を聞き、大変参考になりました。是非当協会でもご講演をお願いしようと思っておりますが、私が特に注目した点を以下簡単に記述します（以下のメモは、永澤様にお見せして確認したものではなく、かつ、私が注目した点だけを書いていることをご理解ください。）。

- 1 政府は、1996 年以降、科学技術・イノベーション基本法に基づき、5 年ごとに「科学技術・イノベーション基本計画」を策定している。現行の計画は、2021 年 6 月に策定された第 6 期計画であり、現在、第 7 期計画の策定に向けた作業が進んでいる。
 - 2 1996 年から約 30 年が経ち、これまでの成果を振り返ってみると、科学技術・イノベーションに関する主要な指標については、一定の成果は見られるものの主要国と比べると停滞傾向にある。
 - 3 一国の研究力は、「研究の生産性」、「研究時間」、「研究人材」、「研究開発投資」によって構成されているが、いずれの指標を見ても、我が国の研究力は、相対的・長期的に低下傾向にあり、世界と伍していくための研究力を取り戻すために、生産性・研究時間・人材・研究開発投資のそれぞれの視点から、課題と対応策を検討することが必要となっている。
- ① 論文数の推移を見ると、日本は 2010 年代半ば以降、増加傾向にあるものの、Top10%補正論文数（被引用数が各年各分野の上位 10%に入る論文数を、実数で論文数の 1/10 となるように補正を加えた数値）の推移を見ると、日本は下げ止まりの傾向が見られるものの、ここ 15 年は減少傾向にある。Top10%補正論文数の世界ランキングは、世界第 4 位（2000 年代

初頭) から世界第 13 位へと大幅に後退しており、中国 (第 1 位)、米国 (第 2 位)、英国 (第 3 位) どころか、インド (第 4 位)、韓国 (第 9 位)、イラン (第 12 位) の後塵を拝している。

- ② 日本の論文は、成熟領域 (コンチネント型領域) の割合が多く、新興領域 (スモールアイランド型領域) の割合が少ない。研究テーマの多様性が低下・硬直化している可能性がある。
 - ③ 国立大学の共用機器 (取得価格 1,000 万円以上) の取得年を見ると、約 7 割が取得から 10 年以上経過している (研究機器の一般的な耐用年数・更新サイクルは 10 年程度と言われている)。研究インフラの老朽化が、研究パフォーマンス低下の要因になっている可能性がある。
 - ④ 2002 年度以降、大学等の本務教員の職務活動時間に占める「研究活動」の割合は大幅に減少している (2002 年度 : 46.5% → 2022 年度 : 32.2%)。様々な雑務をこなさなければならないのが、一因と考えられる。
 - ⑤ 研究開発が複雑化・大規模化した現在、研究をサポートする研究開発マネジメント人材やテクニシャンの役割が重要となっている。各機関に所属する研究支援者を、専門的知識を有する「テクニシャン」と「その他の支援スタッフ」に分けて他国と比較した場合に、日本は「その他の支援スタッフ」が多い一方で、専門的知識を有する「テクニシャン」は少ない。
 - ⑥ 大学等の本務教員のうち、40 歳未満の教員が全体に占める割合は継続的に減少傾向にあり、2022 年度時点で 21.2%となっている。また、博士号取得者数を見ると、ここ 20 年間停滞しており、主要国と比べても低い水準で推移している。
 - ⑦ 主要国における研究開発費総額の推移を見ると、GDP が伸長している米国や中国と日本の差は拡大している。(2022 年度実績 ; 米国 : 87.6 兆円、中国 : 66.1 兆円、日本 : 19.1 兆円)
- 4 「第 7 期科学技術・イノベーション基本計画」の策定に当たっては、経済安全保障分野における科学技術・イノベーションの重要性の高まりを踏まえ、攻めと守りの両面で、科学技術・イノベーション政策と経済安全保障政策の連携を強化していく。具体的には、経済安全保障上の重要技術について、国家間の共同研究を始めとした国際協力・国際連携を含めて戦略的な研究開発を推進するとともに、研究セキュリティ・インテグリティの確保や技術流出防止等に取り組んでいく。

以下、4 月の主な活動についてご報告申し上げます。

連絡担当者会議及び交流会の開催について

1 日時：5月28日（水） 16時～18時15分

2 場所：赤坂インターシティコンファレンス

東京都港区赤坂 1-8-1 赤坂インターシティ AIR 3F（301 会場）
（東京メトロ 溜池山王駅、国会議事堂前駅 直結）

連絡担当者会議を開催しますので、是非ご参加ください。正式なご案内は、別途ご連絡いたします。

当日は、最近の当協会の活動状況と令和 7 年度の事業計画・予算をご説明しますが、その後、交流会を実施する予定であり、会員関係者の交流の機会になれば、と思っております。

なお、開催場所は昨年と同じです。

[主要な活動内容]

1 講演会の開催

4 月は、3 件のビジネス講演会を開催いたしました。

5 月は、3 件のビジネス講演会を開催する予定です。

多くの方のご参加をお待ちいたしております。

2 戸田建設株式会社の本社ビル訪問

4 月 3 日（木）に、戸田建設株式会社様（以下「戸田建設」と書きます）のご厚意により、私を含む数人のスタッフで、2024 年 9 月に竣工した本社ビルを見学させていただきました。以下、「小学生の遠足の作文風」に私が感じたことを書かせていただきます。

戸田建設は、京都の工匠の四男であった戸田利兵衛氏が東京で請負業「戸田方」を創業し、1898 年に京橋に移転してきて以来、本社を京橋に置いています。本社新社屋も京橋にあり、最先端の建築技術と伝統、更には芸術が融合した建物となっています。

最先端技術としては、まず国内トップレベルの耐震性能を実現するため、「コアウォール免震構造」を採用されるとともに、敷地の大部分が免震化されています。近隣の避難者が一時的に敷地内で過ごすことも可能であり、社会的な責任を果たしておられると感じました。また、地球温暖化防止等の環境配慮をなされており、地熱を利用するなど省エネのほか、外気との循環に配慮した外壁や再生材を活用した内装材となっています。ハード面だけでなく、照明・空調などの設備操作、会議室等の空き状況確認、他の社員の所在の確認など、オフィスワーカーが必要な機能を集めた「T-BuSS」というスマートフォンアプリも利用されています。おそらく、もっとたくさん優れた技術が使われているの

でしょうが、私が理解できたのは、ここまででした。

伝統への配慮という面では、旧本社社屋で使われていた京都産の「泰山タイル」を復刻され、一部の壁面に使われています。

芸術という面では、建物の低層階が芸術部文化施設と商業施設で構成されており、建物に入ると直ぐに芸術作品が鑑賞できます。また、隣はアーティゾン美術館（旧ブリヂストン美術館）であり、一帯が芸術的雰囲気には溢れています。

本社ビル 28 階の屋上には、屋上庭園があり、東京タワーなど主要な建物や東京湾を見渡せます、とのことですが（残念ながら、雨天で屋上庭園に入れませんでした。）。

以上の私の説明で興味を抱かれた方は、戸田建設グループのミュージアム（トダッテ：TODAtte?）に行ってみてはいかがでしょうか。戸田建設本社ビルの 8 階にあり、約 90 分間のツアーで親切に教えていただけます。戸田建設は、銀座線京橋駅が最も近いですが、JR 東京駅にも地下道で行けば徒歩 7 分程度です。

3 「AI・人工知能 EXPO」見学

4 月 15 日（火）に、東京ビッグサイトで開催された「AI・人工知能 EXPO」を見学に行きました。IT Literacy のあまり高くない（というか、やや低い）私ですが、AI・人工知能と言え、今の「はやり」ですし、賛助会員の HEROZ 株式会社様（以下「HEROZ」と書きます）が、入り口近くの最も目立つ場所に出展されることもあって、参加することとしました（以下、戸田建設本社訪問と同様の「小学生の遠足の作文風」の文章が続きます。）。

まず、感じたのは会場内の熱気がすごいことです。私は、最も人がいないだろうと思って、初日の開場早々（午前 10 時過ぎ）に行ったのですが、既に多くの人でごった返していました。また、出展者の名前は、約 8 割がアルファベットで、残りのほとんどがカタカナであり、漢字の名前はほとんどありませんでした。

HEROZ のブースに行くと、まず驚いたことは、大人気将棋ソフトの「将棋ウォーズ」の説明がほとんどないことです。確かに、この展示会は BtoB をターゲットとするものなのですが、それにしても……。

ちなみに、現在 HEROZ の「押し」第 1 位は、科学技術振興機構 日本科学未来館様と共同で開発した視覚障害者の移動を支援する自律型ナビゲーションロボット「AI スーツケース」であり、現在開催中の大阪・関西万博で、これが利用されているとのこと。

その他、BtoB 関係では、MS&AD インシュアランスグループ様と共同開発した生成 AI の独自モデルがあります。MS&AD グループが持つ多様なデー

タとオープンデータを組み合わせて LLM/VLM に追加学習させることで、高度な業務支援アプリケーションや補償前後における新しいリスクソリューションの開発、たとえば AI によるヒヤリハット自動検出など、様々な独自生成 AI を活用したソリューションが開発できるようになりました。この技術は、保険業界のみならず、エンジニアリング業界や建設業界にも利用可能とのことです。

更に、BtoC 関係では、株式会社コーエーテクモゲームス様と共同開発した本格志向のターン制バトルボードゲーム「三國志 HEROES」も、絶賛発売中とのことです（私は、ゲームをやらないので、誰かやってみた方は教えてください。）。

5 月 8 日（木）に HEROZ の林隆弘社長が講演をされます。是非、最先端の AI 活用について理解を深めてください。

4 適正なリスク分担に関する要望書を経団連に提出

4 月 24 日（木）に、石倭理事長から、（一社）日本経済団体連合会（経団連）の久保田副会長に対して、「適正な契約金額・工期およびリスク分担の在り方に関する協力」に関する要請を行いました。

(<https://www.ena.or.jp/information/proposal/page?id=75528>)

石倭理事長から、「エンジニアリング企業として負担し解決することが望ましいリスクと、施主を含めた様々なステークホルダーが対応することが望ましいリスクがバランスの取れるよう、経団連としてご理解・ご協力いただきたい」とお願いしました。

これに対して、久保田副会長からは、「経団連は取引適正化を推進する一環として、パートナーシップ構築宣言の趣旨の徹底と実行を会員企業に求めている。エンジニアリング業界の現状を踏まえて、様々な手段で周知していきたい」とのご発言がありました。

5 その他

4 月 21 日（月）に、フランシスコ(Francis)ローマ教皇がお亡くなりになりました。私は、カトリックでもクリスチャンでもないのですが、日本のマスメディアではあまり伝えられていないことを中心に、フランシスコ ローマ教皇の話を書きます。

まず、ローマ教皇とは、キリスト教の三大宗派（カトリック、プロテスタント、オーソドックス）の一つであるカトリックのトップです。プロテスタントについては、ルターの宗教改革などでご存じの方も多いかと思いますが、オーソドックス（正教）については、あまり知らない方も多いかもしれません。ロシアや東ヨーロッパに多くの信者のいる宗派であり、カトリックとは、1054

年の the Great Schism（東西教会の分裂）において、ローマ教皇とコンスタンディヌーポリ総主教が相互に破門しています。フランシスコ ローマ教皇の葬儀にロシアのプーチン大統領が出席していませんが、その背景の一つには、こうした事情も影響しているのかもしれません。

フランシスコ ローマ教皇は、アルゼンチン出身であり、アメリカ大陸及び南半球出身の初めてのローマ教皇であるとともに、イエズス会（Jesuit）出身の初めてのローマ教皇です。日本では、ザビエルで有名なイエズス会ですが、歴史的には、カトリックの他のグループから、イエズス会はあまりよく思われていなかったようです。

フランシスコ ローマ教皇の両親は、ムッソリーニが率いるファシスト党の支配からアルゼンチンに逃げてきた人たちであり、フランシスコ ローマ教皇は、1936 年 12 月 17 日にブエノスアイレスで誕生しました。若い頃は、ナイトクラブの用心棒（bouncer）などをしていたようですが、当時のアルゼンチン軍事独裁政権への反対運動を指導していた Esther Ballestrino さんに出会って以降、イエズス会に入会するなど信仰に目覚め、1992 年にはブエノスアイレス大司教（Archbishop of Buenos Aires）、2001 年には枢機卿（Cardinal）、2013 年にローマ教皇となっています。

フランシスコ ローマ教皇に関する事績に関しては、いくつかのポイントがあると思います。

① 生涯を「清貧」「虐げられた人々への愛」で貫いたこと

「フランシスコ」の名前は、中世イタリアの聖人の一人である「アッシジのフランシスコ（フランチェスコ）」からとっています。聖フランシスコは、当時の教皇が「イスラムの殲滅」を唱えていた十字軍時代の 1219 年に、平和を求めてエジプトのスルタンなどと会談を行った「変人」であり、「貧しく、見捨てられた人々」「弱者」「追放された人々」への愛を常に唱えていた人でした。フランシスコ ローマ教皇は、聖フランシスコの考えや姿勢を、現在の世界に広がりつつあるナショナリズムの壁へのアンチテーゼにされようとしていました。2016 年の米国大統領選挙に関連して、メキシコとの国境に壁をつくることを主張していたトランプ大統領候補（当時）について、フランシスコ ローマ教皇が、「それがどこであろうと、壁を作ることしか考えず、橋を架けることを考えない人は、キリスト教徒ではありません」と述べたことは有名です。

また、ご自身は常に「清貧」に心がけられ、移動はローマ教皇専用車（リムジン）ではなくバスを使い、飛行機はエコノミークラスを使うとともに、着るものは通常の司祭が着る黒服を着用したとのことでした。

② 対立する宗教との対話を心掛けたこと

フランシスコ ローマ教皇は、キリスト教内の対立する宗派（オーソドックス、英国国教会、ルター派、福音派）などの指導者と会談を行うとともに、イスラム教の指導者とも会談を行いました。また、米国とキューバの関係正常化の仲介を模索するなど、平和を希求された方だったと言えます。

③ リベラルであるとともに、伝統主義者であったこと

フランシスコ ローマ教皇は、日本のマスメディアでは「リベラルな方だった」と言われています。「平和を希求する」「環境保護を唱える」「カトリック教会内における女性の地位を向上させる」といった事績を見れば、確かにそういう評価はある程度当てはまっています。

他方、フランシスコ ローマ教皇は、「同性のパートナーシップ」を認めましたが、これを「婚姻 (marriage)」と呼ぶことはありませんでした。また、人工妊娠中絶には明確に反対の立場をとっており、先般の米国大統領選挙においても、移民排除のトランプ氏と中絶推進のハリス氏の両候補に関し、「より悪くない方を選ぶ選挙 (the lesser of two evils)」と発言しています。

④ 泥をかぶることを恐れないこと

永年のカトリックの問題として、「聖職者による児童性的虐待」の問題がありましたが、フランシスコ ローマ教皇は、この問題に関して公式に謝罪し、問題のある聖職者を厳しく処分するように命じました。

フランシスコ ローマ教皇は、「問題を抱えているが人々を救うために街に出ていく教会と、問題を抱えたまま内にこもる教会のいずれを選ぶかと言われれば、私は前者を選ぶ」(If I had to choose between a wounded Church that goes out on to the streets and a sick, withdrawn Church, I would choose the first) とおっしゃっています。

5月の講演会の実施について

令和7年5月1日
エンジニアリング協会
専務理事 前野陽一

5月は、3件のビジネス講演会を開催する予定です。

全て、Zoom Web 配信で行う予定です。皆様のご参加をお待ちしております。

なお、正式のご案内は別途お送りします。

1 建設業の未来を支える生成 AI：基礎知識と実践的アプローチ

(5月8日(木) HEROZ 株式会社 代表取締役社長 林 隆弘 様

Business Success Division

Sales Marketing Group Manager 増田 圭介 様)

HEROZ 株式会社という名前をご存じなくても、「将棋ウォーズ」(日本将棋連盟公認の日本最大の将棋ゲームアプリ)をご存じの方は多いかもしれません。今回の講師の林隆弘様は、将棋のアマチュア最高段位である六段の知識と AI の知識を活用し、このゲームソフトを開発された方です。

HEROZ 株式会社は、BtoC だけでなく BtoB における AI の活用を主要業務として急成長している会社であり、当協会の手先エンジニアリング企業やゼネコンの皆様もクライアントとなっています。

今回の講演では、多くの企業がこの革新的な技術に注目し、積極的な投資を行っていながらも、十分な活用ができていない生成 AI について、基礎知識とともに、建設業界・エンジニアリング業界での実践的な実用例、効果的な活用法や留意点を分かりやすく解説いただきます。

IT 部門の皆様のみならず、プロジェクトの現場で日々ご苦労されている皆様に、是非お聞きいただければ幸いです。

なお、私が林隆弘様のインタビューを行っておりますので、併せてご覧いただければ幸いです。

(https://www.ena.or.jp/?fname=topinterview_202403_34.pdf)

2 データが語る気候変動問題のホントとウソ

(5月15日(木) キヤノングローバル戦略研究所 研究主幹 杉山 大志 様)

気候が危機にあるというのは本当なのか。脱炭素が世界の潮流であるというのは本当なのか。日本政府はグリーン経済成長を達成するとしているが実現可能なのか。とかくイデオロギーで語られるこの問題について、講師の杉山大志様は、かねてよりデータに基づいて検討し、政策提言を続けてこられました。

今回の講演では、更に、環境問題を解決するために技術の果たす本質的な役割について、歴史的なデータに基づいてお話しいたします。

最後に、足下で進行するトランプ政権のエネルギー革命の実態と、それへの日本の対応の在り方についても、触れていただきます。

エネルギー環境部門の皆様を中心に、ご参加賜れば幸いです。

3 企業のインテリジェンスとは ～防諜の必要性について～

(5月30日(金) 株式会社ラック ナショナルセキュリティ研究所
研究員 (元防衛省情報分析官) 上田 篤盛 様)

世の中には、自称を含め「中国専門家」は数多いのですが、本当に信じて大丈夫なのか、と思えるような方が多いのも事実です。先般、日頃親しくさせていただいている㈱ラックの皆様とお話をする機会があり、このこととお話したところ、ご紹介いただいたのが今回の講演の講師である上田篤盛様です。

今回の講演では、ますます激化する米中対立の中で、半導体をはじめとする経済・技術覇権をめぐる争いの渦中に否応もなく巻き込まれている日本企業が心得ておくべき基本的な知識をお教えいただきます。

具体的には、「インテリジェンスとは何か」「中国の情報活動と影響力工作の実態」を概観し、企業が取り組むべき防諜対策を、現場の視点から実践的に解説いただきます。国家論にとどまらず、意思決定や内部統制に直結する課題として“情報を守る力”についても、お話を頂きます。

海外営業部門の皆様だけでなく、幅広い方々のお役に立つ講演だと思います。

[第46回]

NOHMI 能美防災株式会社

代表取締役社長 岡村 武士 氏

誰もが安心して暮らせる社会を実現する ～「期待の先」にある安全を「カタチ」に～

能美防災株式会社は、1916年の創立から100年を超える歴史を持つ防災事業のパイオニアであり、自動火災報知設備や消火設備などで日本を代表する総合防災メーカーです。

創業者の能美輝一氏は元々貿易商を営んでおられましたが、1923年9月の関東大震災に伴う火災による死者数万人という惨状を目の当たりにし、火事の威力がいかに大きいかと驚くと同時に、ほとんどの人が防災に関心を寄せないことに対してひそかに義憤を感じ、従来の消火機能重視から転換して予防措置を講ずる必要性を強く意識し、数々の困難を乗り越えて、自動火災報知機の普及啓発などに尽力されました。

今回のインタビューでは、創業者の「災害から人々の生命・財産を守る」という精神を引き継ぎつつ、火災災害のみならず、豪雨水害や地震災害などあらゆる災害に対処する総合防災企業を目指す能美防災株式会社の経営戦略について、岡村武士様から、じっくりお話を伺いました。



1世紀を超える歴史を誇る 防災事業のパイオニア

— 創業者の能美輝一氏は、元々大阪で貿易商を営んでおられた方で、おそらく防災にはあまり精通されていなかったのではないかと思います。人々の暮らしを火災から守りたい」という信念と高い志から、自動火災報知機の普及に努めてこられたのだと思います。こうした創業者の精神は、現在の能美防災株式会社にも受け継がれていると思うのですが、いかがでしょうか。

岡村 創業者の能美輝一は、「自叙」という自伝を残しているのですが、東京本所横網町の陸軍被服しょう跡地における惨状を見て、「4万人もの方々がこの狭い地域において火災旋風により瞬時にして亡くなりましたが、これは地震のためではなく火事のためであり、すなわち火事の威力がいかに大きいかと驚くと同時に、その火事を防ぐことの必要性は、国民生活と直結した日々の重要

課題であるので、ひそかに義憤を感じると同時に直ちに火事の研究に乗り出すことを決心した。」と書いています。そういった創業者の精神は脈々と受け継がれております。以前、当社では、社内に「能美平成維新塾」という勉強会を設け、そこでも創業者の志を学び、受け継ぐべく活動を行っておりました。

江戸時代以来、日本の消防は延焼を防ぐための破壊消防中心でしたが、火災の予防に重点を移すべきである、との信念の下、貿易商のノウハウを利用して海外の状況を調査し、英国の火災報知技術を知り、その特許を譲り受け、自動火災報知機による防災事業をスタートさせました。事業開始当初は、世間では防火の必要性に対する意識が低く、本当に苦勞の連続でしたが、戦後、消防法と消防法施行令が施行され、ようやく火災報知設備と消火設備の重要性が認められるようになりました。そこに至るまでの苦勞は、我々が想像もできないようなレベルのものだったと思います。

時代の流れの中で建物も複雑かつ大規模化し、火災も進化します。例えば、脱炭素化で水素やアンモニアなど新たなクリーンエネルギーの活用が注目されておりますが、防災についても新たな取り組みは必要不可欠となります。我々は、常に時代を先んじて研究開発を行い、新たな状況に対応できる製品やシステムを開発し続けようという心掛けています。こうした精神は、創業者の能美輝一から受け継いできているものだと思っています。

進化を続ける防火システム

—— 御社のWEBサイトを見ると、大型のビルや工場やトンネルなどのインフラから一般住宅まで、大小様々な構造物を対象とするとともに、火災だけでなく様々な災害に対応するための製品やサービスを提供されています。まず始めに、創業以来の事業分野である防火関連のお話をお聞かせいただけますか。

岡村 まずは、例えば創業以来の当社の主力製品である火災報知設備です



ドローンを活用した煙感知器の加煙試験器を開発

が、建造物の規模に合わせ、中・大規模用建物向けのR型防災システムや一般的なビル向けのP型自動火災報知設備、あるいは一般家庭向けの住宅用火災警報器まで様々な製品とサービスを幅広く提供しております。当社は、お客様目線で「分かりやすく、使いやすい」システムを目指しており、最新の『進PⅣ』型自動火災報知設備を例にとりて申し上げれば、グラフィック液晶画面で視認性・操作性を向上させました。さらに、自動試験機能を付与させることにより、感知器の機能を常時チェックし安全性を大幅に向上させることで、半年に1回人手に頼っていた加熱・加煙試験が免除されています。

また、アトリウムなど高い天井に設置された煙感知器については、新たにドローン技術を活用した加煙試験器を開発し、業界初となる「日本消防設備安全センターの性能評定」を取得しました。作業の効率化が実現できます。他にも、様々な用途に、消火設備を含め最適な防災システムを提供させていただいております。

—— どの業界でも人手不足が課題となっている中で、御社の新製品・新規サービスは、その解決にも寄与しますね。

ところで、御社が環境に配慮した泡消火薬剤を開発したという記事を見たのですが、これについてご説明いただけますか。

岡村 有機フッ素化合物（PFAS）を含まない泡消火薬剤のことですね。PFASは、水に溶けやすく、撥水性、熱に強いなどの性質があるため、泡消火薬剤のほか、焦げ付きにくいフライパンや防水衣類、塗料など、私たちの生活の身近なところで幅広く使われてきました。ところが、近年、PFASは自然分解されにくいいため、長期間にわたり環境に蓄積されることによって土壌、水質、生態系への悪影響が指摘されています。従来、工場や危険物施設などの油火災が想定される環境では、当社の高発泡消火設備（パーフェックス；Perf-Ex）はPFAS含有の水成膜泡消火薬剤を用いなければ、十分な発泡性能や消火性能を確保できませんでした。そこで、当社は、長年蓄積した泡消火技術を駆使し、PFAS不使用でありながら、高い発泡性能や消火性能を持った泡消火薬剤の開発に成功しました。従来からサステナビリティやSDGsを重視しており、こうした製品の開発もその一環と言えます。

—— 火災報知システムをはじめ、様々なハードウェアのご説明を頂きましたが、ソフト面などのサービスで御社ならではのものはあるでしょうか。

岡村 火災や地震などの非常時における確な対応をサポートする防災支援システム『TASKis®』（タスキス；task information system）があります。やる



高発泡消火設備（Perf-Ex：パーフェックス）実大実験



今春リリース予定の“地震・津波臨場体験 VR～命をつなぐ選択～”

べきこと「タスク」と連携をイメージする「たすき」を掛け合わせてネーミングしました。「自衛消防隊員」といった役割が与えられている人も、実際に火災や地震が発生した場合には、パニックとなり、何をしてもいいかわからず右往左往する、ということが起こりえます。TASKis®は、防火管理のソフト面にアプローチすることで、防災の知識や経験が少ない方でも有事に迅速かつ的確な対応ができるようサポートします。TASKis®を導入すると、火災発生時には、あらかじめ自衛消防隊員のスマートフォンにこのアプリがインストールされていることでPush通知が送信され、発生場所や状況を即座に把握できるようになります。また、初期消火や避難誘導などの具体的な行動指示がスマートフォンに表示されます。さらに平常時には、自動火災報知設備を動作させなくても本格的な簡易防災訓練が行えるので、通常業務への影響を最小限に抑えつつ、包括的な訓練が可能となります。

また、形骸化しがちな避難訓練や防災教育を活性化するための教材として、ゲームソフトウェア制作会社の株式会社グランゼーラ様と協力して、仮想空間内でリアルな災害体験ができる「火災臨場体験VR」を制作しました。既に7千人以上の方に体験していただいております。細部まで作り込んだ仮想空間と徹底した災害事象の描写に加え、リアルに動きながら様々なセリフを発する人が多数登場する災害体験によって、体験者に危機感を醸成します。火災の続編として地震・津波版を近々リリースする予定となっており、さらに、山梨県

の公募に応募し、火山災害版の制作も進めています。

幼少のお子様には、ゲームで楽しく防災を学べるオリジナルコンテンツ『めざせ！ぼうさいマスター！』を、知育アプリ「ごっこランド」に提供しています。

当社は、火災のみならず、豪雨水害や地震災害など、あらゆる災害に関し、「安全・安心」を提供していきたいと考えています。

あらゆる災害に備えて

— 御社のWEBサイトを見ると、火災だけでなく様々な災害に対処する製品やサービスを提供されていることが分かります。そうしたもののいくつかをご紹介します。—

岡村 まず、災害備蓄品に関する事業についてご説明したいと思います。当

社では、災害備蓄品の販売を行っています。個人の机や衣装ロッカーにコンパクトに収納できる災害備蓄品セット（しのげールⅡ）などです。こうした災害備蓄品を購入されたお客様から、「食料品や飲料は、賞味期限が来た際に、処分に手間がかかる」というお話を頂戴しました。そこで始めたのが、業務効率化と社会貢献の両立を実現する備蓄品の入れ替え及び寄付サポートサービス「ストクル+（プラス）」です。新規納入品の購入手続きから、寄付におけるNPO（フードバンク）団体様などとの調整・契約手続き及び配送手続きまでを、全て当社で行います。企業担当者様の手間を大幅に削減するとともに、廃棄コストとほぼ同等の費用で備蓄食品を寄付することができ、企業イメージの向上にも寄与します。

— 避難所開設作業の利便性向上を目的としたアプリを開発中、との記事も読みました。

岡村 NHOPS（エヌ・ホップス；Neighborly Help Operation System）ですね。近年災害は増加しており、避難所を開設する機会も増えています。当社では、今まで100以上の自治体や関連団体にインタビューを行い、その結果、現場で作業する自治体職員や地元住民の中に、「マニュアルだけでは、実際に災害が起こった際に避難所を開設できるか不安」という意見がかなりあることが分かりました。そこで、当社では、避難所の開設と運営を支援するウェブアプリNHOPSを開発中であり、

岡村 武士（おかむら たけし）

1959年兵庫県に生まれる。

1983年東京経済大学経営学部卒業後、同年能美防災株式会社（旧能美防災工業株式会社）に入社。経営企画室長などを経て、2015年取締役就任、2017年常務取締役、2019年専務取締役、2020年取締役専務執行役員を歴任。2021年6月代表取締役社長に就任。現在に至る。



現在、いくつかの自治体と実証実験を行っています。このアプリを用いれば、スマートフォン上に開設や運営に必要な行動がシンプルに分かりやすく表示されるため、誰でも簡単に避難所の開設や運営ができるようになります。

「期待の先をカタチに」

— 様々な製品やサービスを提供されていることが分かりましたが、これからの御社の発展の方向をどのようにお考えですか。

岡村 当社は、2019年度から2028年度までの「中長期ビジョン2028」という中長期経営計画を立ち上げ、4年目のステージⅡで「期待の先をカタチに」というロゴを作り、名刺にも載せました。その趣旨は、お客様や取引先の皆様のお困り事を探りその解決を図る新たな製品やサービスをカタチにしているという取り組みを表しています。また、社内ではちょっとしたアイデアを提出してもらう「期待の先ボックス」というものも設けています。それを踏まえて、「お客様の期待の先を行

く」製品やサービスを開発し提供していきたいと考えています。

そのためには、お客様の声に真摯に耳を傾け、期待の先を感じ取る洞察力を磨きながら探究心を持ってコミュニケーションを図ることが大事ですし、様々な知識の習得や資格の取得も必要です。その意味で、当社の社員には、いろいろなスキルを学べる機会を提供し、人材育成を図っています。社員は真面目に当社の将来を考えており、それを真摯に受け止め、前向きに取り組んでいきたいと思っています。

座右の銘は「泰然自若でありたい」

— ここで、岡村様ご自身のことをお伺いしたいと思います。岡村様は、座右の銘や愛読書といったものをお持ちですか。

岡村 社長就任の際に、木村敏一 元名誉顧問から、「泰然自若で頑張りなさい」と言われまして、社長たるもの「泰然自若」を座右の銘にしようと思ったのですが、なかなか常に冷静沈着、どっしりと構えているのは難しいものです。したがって「泰然自若でありたい」というと

ころでしょうか。愛読書は、歴史小説。小説ではありませんが、池田貴将さんが書かれた『覚悟の磨き方 超訳吉田松陰』は幕末の志士・吉田松陰の語録を現代語に直したもので、気持ちが高ぶるようなフレーズがたくさんあり、気持ちが前向きに熱くなり感銘を受けました。

— 本日はお忙しいところ、ありがとうございました。



インタビュー後記

今回のインタビューは、能美防災株式会社様の製品が展示されているスペースで実施しましたが、実に数多くの製品やサービスがあることに感銘を受けました。このインタビューでご紹介した製品やサービス以外にも、文化財防災システム、医療・福祉施設向け防災システム、一戸建て住宅・マンション向け防災システム、情報インフラ施設防災システムなど、数多くの防災システムを手がけておられます。まさに「総合防災メーカー」であると感じました。

全ての企業は、社会で必要とされる製品やサービスを提供されておられますが、特に能美防災株式会社様に関しては、「人々の安全安心」という社会の根幹を支える公共性の高い仕事だと思いました。

聞き手：当協会専務理事
前野 陽一



企業データ

社 名：能美防災株式会社
事 業 内 容：防災設備や防災機器の開発、製造、販売、施工、メンテナンス
設 立：1944年5月（創立1916年12月）
所 在 地：東京都千代田区九段南4丁目7番3号
従 業 員 数：2,766名（2024年3月）
ホームページ：https://www.nohmi.co.jp/



[第47回]



インターナショナル エジュケーション サービス株式会社

代表取締役社長 **松本 和久** 氏

世界で活躍できるグローバル人財を育成する ～ビジネスの現場で真に必要なコミュニケーション力を伸ばす～

インターナショナル エジュケーション サービス株式会社様(以下「IES社」)は、「企業の成長をグローバル規模で発展させるための人財を育成する」という使命を持って、1969年に設立されました。現在同社の代表取締役社長を務めておられる松本和久様は、創業者ご夫婦の甥にあたられ、学生時代から同社の事業をサポートしてこられました。松本様は、1995年に近畿日本ツーリスト株式会社に入社後、主として国際業務に従事され、2002年の日韓ワールドカップ日本組織委員会事務局でご活躍された後、同年IES社に入社され、2018年に代表取締役社長に就任されました。

同社のグローバル人財育成研修は、業務内容に基づいた実践演習を通して英語力の向上やビジネスコミュニケーションのスキルアップを図る「業務に直結した研修(業務実践型タスクベーストレーニング)」であることが最大の特長であり、通常の英語研修会社では対象としない「建設・エンジニアリング業界に特化したビジネスの現場で真に必要なグローバル・コミュニケーション力」を短期間で習得できます。これを可能とするのは、様々な業界の業務に習熟した約100名の外国人講師、特に工学・テクニカル系のような業界専門の実務経験が豊富な講師による指導です。

今回のインタビューでは、「お客様企業のニーズをお聞きした上で、業界に特有の場面や状況を想定した真に必要なグローバル・コミュニケーション力を強化できるように研修を設計して提供する」とするIES社の研修内容について、松本様からじっくりお話を伺いました。



グローバルビジネスに 対応できる人財の 育成を目指して

— 御社の設立の経緯と松本様が入社されたきっかけについて、ご説明いただけますか。

松本 当社は、私の伯父と伯母が1969年に設立した会社です。伯父はアメリカ人で、1960年代の日本でマーケットリサーチの仕事をしていました。伯父は、日本の多くのビジネスマンが英語で挨拶すらできない状況を慨嘆し、国際化の時代に日本の企業人が海外へ出ていくに当たり、グローバル業務を遂行できる人財を育成するのが急務である、との認識に立ち、1964年東京オリンピックの通訳や英語教育の仕事をしていた伯母とともに、1969年に当社を設立しました。したがって、当社は画一的なテスト対策の英語やアカデミックな英語を

教える世間一般の英語研修会社とは異なり、ビジネスの現場で必要不可欠な実践的な英語によるビジネスコミュニケーション力を磨くことを目標としています。

ビジネスの現場では、業界ごと、シチュエーションごとに異なる英語力やビジネススキル、マインドセットが要求されます。建設・エンジニアリング業界では、技術指導や工程管理などの話が中心となりますが、金融業界では、資産運用や財務諸表の話、製薬業界なら臨床試験の話と、それぞれ全く異なる専門用語を使ったコミュニケーションを行うこととなります。個人が持つ実務力と英語力が掛け合わされて、「グローバルビジネスに対応できる人財」となると考えています。

— なるほど。建設・エンジニアリング業界は海外でビジネスを行うとともに、海外のオーナーやサプライヤーと交渉する機会も多いですから、そうした人財は不可欠ですね。

松本 建設・エンジニアリング業界の企業の皆様は、当社の設立当初から現在に至るまで、大変重要なお客様です。1980年代から、国家プロジェクトとして石油化学コンビナートのプラント輸出が行われるようになり、日本企業は東南アジアや中近東などに日本人社員を派遣するようになりました。ところが、現地でのコミュニケーションに苦労される方も多く、多くの日本企業からその対策についてご相談を受けました。そこで、当社では、現地のプロジェクトの現場で必要となる事柄を念頭に置いた英語教育のプログラムを作ることいたしました。具体的には、輸送手段、技術指導、安全管理といった話に関連した英語によるビジネスコミュニケーション力を鍛えるプログラムです。その際、お客様から具体的に発生したトラブル事例もお教えいただき、その解決に役立つケーススタディや英語表現を掲載した教材もつくりました。

— 松本様は、2002年に御社に入社されたんですね。

松本 はい。伯父と伯母の会社でしたから、学生時代も英語の勉強を兼ねて、当社でアルバイトをしていました。大学卒業後、しばらく旅行会社で国際業務に携わっていましたが、日本人の皆様が海外で英語によるコミュニケーションに苦労されている状況を見て、これを何とか解決したいと考え、当社に入社することいたしました。

カスタマー企業の ニーズに合わせた 研修プログラム

— 先ほどもお話しいただきましたが、一般の英語研修会社では学べない「グローバルビジネスの現場で必要不可欠な実践的な英語やスキル」をどのように教えていただけるか、具体的な御社の教育プログラムをお教えいただけますか。

松本 まず、当社が大切にしてきたものは、「お客様との対話」です。始めに、当社のグローバル人財研修の設計や開発を専門とする部門が、「お客様の課題は何か」をしっかりと現場目線でヒアリングして、ニーズや課題、求められる英語力やビジネススキルを分析させていただきます。当社では、多くの場合、現場の最前線に立つ事業部の皆様と話し合いを行い、現場のニーズをきめ細かく調査させていただきます。その調査結果を基に研修プログラムをご提案するわけですが、当然、研修を受けられる社員の皆様の部門や職種、さらに、現在の経験値や英語レベルによって、研修プログラムを変えていく必要があります。

例えば「大学を出てから何十年も英語に触れていないが、海外のプロジェクトの現場で働かなければならなくなった」という人と、「TOEICのテストでは700点くらいは取れるのだが、外国人のクライアントを目の前にすると、適切なプレゼンテーションができない」という人では、当然研修プログラムは異なります。当社は長年企業様向けのグローバル人財育成研修を行っており、様々なシチュエーションに応じた教材や研修プログラムの蓄積があります。その中には、実際のビジネスの現場を模倣し、当社の外国人講師が「日本人にとって扱いづらい文句の多い外国人スタッフやクライアント」を演じるロールプレイ、といったものもあります。さらに、お客様企業が実際にお使いになっている実務資料（例：スケジュール管理、コスト表、契約書の一部など）を持ち込んでいただいて、それをどのようにプレゼンテーションしたり交渉したりするか、といった実際のビジネス場面を想定した研修も行います。研修は、原則として、お客様企業に当社の外国人講師を派遣するかオンラインで行います。また、近年では海外赴任先とオンラインで結び研修をすることも増えています。

— 御社には、どのくらいの外国人講師がおられるのですか。

松本 当社には、約100名の外国人講師が登録されています。当社の外国人講師の特徴は、単に英語を教えることがうまいというだけではなく、それぞれがエンジニアリング等の業界のバックグラウンドを持ち、現場での実務経験がある人たちです。したがって、通常の英語講師ではできない「現場には、



専門業界の現場経験が豊富な外国人講師による英語研修



外国人講師を訪問客に見立て、会社と製品について英語で紹介する研修



会議演習の研修



技術者向けの豊富な専門教材

英語を母国語としない人も多いので、より平易な表現が望ましい」とか、「そうした言い方では誤解が生じかねないので、別の表現が望ましい」といった実践的なアドバイスを行うことができます。まずは日本で、現場を「疑似体験」し、小さな成功体験を積んだ上で、実際の現場に行くことにより、無用のトラブルを回避することができるというわけです。

——確かに、いきなり現地に行くと非常に辛い思いをすると、精神的に追い込まれてしまう人も出てくる恐れもありますね。

様々なビジネスシーンに 適応した研修プログラム

——グローバルなビジネスが進む中で、様々な人財が必要となると思います。現場での工程管理や安全管理などを行う人も必要ですし、外国企業と様々な交渉を行う人や、現地の子会社の管理を行う人も必要です。それぞれについて、御社ではどのような研修プログラムを提供されるのでしょうか。

松本 まず大前提として、いずれのケースについても、ある程度の英語力がなければ、外国人とのコミュニケーションは取れません。細かく複雑な語彙は必要としませんが、少なくともTOEICで言え

ば、500点から600点くらいの英語力は必要です。当社では、そこまでの英語力のない方々のために、どのように自己学習していくかについて、日本人講師がアドバイスをするとともに、2週間に1回くらいのペースでコーチングして、英語学習の進捗度合いを確認して励ます、といったことを行っています。英語が苦手と感じている社員の皆様には、こうしたアドバイスとともに、上司の皆様から、「英語の習得が業務上なぜ必要か」「英語を習得することによって、キャリアパスが開ける」といったことをお話しいただくことも重要だと思います。

続いて、個別のビジネスシーンごとの研修プログラムの考え方をお話します。まず、プロジェクトの現場における工程管理や安全管理などを行う方々への研修ですが、海外業務に後ろ向きで不安がある、英語もあまり得意

でないという方でも、先ほど申し上げたような現場を模したプログラムなどを受講していただくことにより、異文化理解を深め、平易な英語による短文の表現で、現地で必要なコミュニケーションを取ることが可能になります。TOEICで500点から600点くらいの英語力をお持ちなら、3か月ないし4か月の研修でも全く研修をしないのとは比べてマインドや現地でのコミュニケーションスキルに雲泥の差が出ます。

次に、外国人と様々な交渉を行う、といった方々に対する研修プログラムもあります。日本人の欠点というか、日本の英語教育の欠点かもしれませんが、日本人は「文法的に間違った発言をすること」や「発音が不正確で相手方にうまく伝わらないこと」を極端に恐れる傾向にあります。その結果、外国人とのミーティングの中で、「何か違うのだが、何も言えない」とか、「感情的になっている外国人に押されてNOが言えない」といったことが起こり得ます。また、曖昧にニコニコしながら「YES、YES」と言い続け、結局最後に「NO」と言わざるを得なくなり、相手との関係を悪くする、といったこともよく聞きます。

利害が絡む現場での外国人との折衝では、文法が正しいとか発音がいいといったことは、重要なことではありません。「何をどう話すのか」「困難な状況でも粘り強く伝えたいメッセージをしっかりと伝えていくにはどういうコミュニケーションが必要なのか」「最後まであきらめずに交渉するためには、どのようなマインドセットが必要なのか」と



松本 和久 (まつもと かずひさ)

1972年東京都に生まれる。
1995年立教大学経済学部卒業後、近畿日本ツーリスト株式会社に入社。2002年日韓ワールドカップ日本組織委員会静岡支部 輸送オペレーションセンター マネージャー。同年インターナショナル エジュケーション サービス株式会社入社。2008年11月取締役 研修企画開発部部長、2012年4月取締役 管理部部長。2018年10月代表取締役社長に就任、現在に至る。

ということがポイントであり、さらに、こうしたことを単に頭で分かっているだけでは意味がなく、実際にできるようになるまで外国人を相手に何度も何度も演習をして、フィードバックを受けて、ブラッシュアップしていくことが必要不可欠なのです。社員の皆様の英語コミュニケーションスキルの評価についても、当社では、「英語の文法や発音が正確であるか」といったことだけでなく、「何か言われたときに、黙ってしまわずに、何らかのクイックレスポンスで返せるか」「ご自身の意見をクリアに理由をつけて話せるか」「不自然な間合いを作らないか」といったことも対象としています。

当社では、現場を知り尽くした外国人講師が、実際の会議と同様の緊張感のあるディベートを行い、日本人のコミュニケーション力を磨くお手伝いをさせていただいています。海外で外国人を部下とする方を対象に、チームビルディングやリーダーシップの在り方に関する研修を行うとともに、部下にネガティブなことを伝えるにはどうするか、といったことを、外国人講師を「部下役」にして行う演習もあります。

—— 私も、在日米国大使館や英国大使館のパーティに招かれることがあるのですが、日本人の参加者は日本人同士が

集まり、外国人とあまり話さない人が多いような気がします。また、誰ともコミュニケーションをとらず、「壁の花」となっている人も見受けれます。

松本 そうですね。会食やタクシーの中で雑談ができない、という方は結構おられます。当社では、そうした方々に対するアドバイスとして、いくつかの話題、例えば、その国の印象などに関する質問のパターンを覚えておくことを提案しています。外国人講師10人くらいを参加させて、パーティの練習を行うこともあります。

お客様から感謝を頂くことが最大の喜び

—— 最後に、松本様ご自身のことをお伺いしたいと思います。大変なお仕事だと思うのですが、どのような時に生きがいを感じられますか。

松本 お客様企業のニーズをお聞きして、いろいろなことを企画・提案して採用していただいた結果、「プロジェクトがうまく進んでいるよ」とのご連絡を受けたり、実際に現地に行った人から、「研修が大変役立った」というお声を聴

いたりすると、大変うれしく思います。あるお客様から、「海外プロジェクトを遂行するに当たって、異文化の理解やコミュニケーションの齟齬によるトラブルで工期が遅れると、数億円の損失が出る。これを考えれば、社員研修への投資は、極めて安い」とおっしゃっていただきました。当社には、現在約100社のお客様企業がおられますが、多くの企業が長年当社とお取引くださっており、これも当社の研修サービスにご満足いただけているからだと思っています。

—— 本日はお忙しいところ、ありがとうございました。



インタビュー後記

私は、40代からずっと英会話学校に通っております。始めは、通訳学校に通い、現在は、英国政府の関連団体であるBritish Councilで主に英国文化を勉強しております。

私の経験をもとにお話しすれば、IES社の英語研修は極めて実践的である、と感じました。特に、日本人の場合、かなり英語が話せる人でも、会議で積極的に発言できない人が多くいます。特に若い世代の方々には、頑張りたいと思います。

聞き手：当協会専務理事
前野 陽一



企業データ

社 名：インターナショナルエジュケーションサービス株式会社
事 業 内 容：企業・官公庁向けグローバル組織・人財開発コンサルティング、学校向け国際化支援事業
設 立：1969年1月
所 在 地：東京都渋谷区東2丁目22-14
ロゼ氷川ビル 2F
従 業 員 数：142名(2024年12月) ※外国人講師含む
ホームページ：<https://www.iesnet.co.jp/>

エンジニアリング
業界向け研修

