



KYOTO INDUSTRIAL ASSOCIATION

京都工業会 ニュース

基本理念 -21世紀を担うモノづくり集団-
京都からモノづくりイノベーション

新春号 2020 No.401

2020年 新年ご挨拶 2~10

会 長	中 本	晃
副会長	武 田	一 平
副会長	立 石	文 雄
副会長	小 畑	英 明
副会長	村 尾	明 修
副会長	垣 内	永 次
副会長	錦 織	隆 二
副会長	片 岡	宏 二
副会長	山 岡	祥 二



会員企業トップにインタビュー 10

第19回目は、生田産機工業(株) (伏見区) の生田泰宏社長を訪問。
大家族主義・三方よし・人間力の精神を軸に、伸銅製品だけにとどまらず様々な素材産業分野での高品質な素材製造装置開発を進め、世界に貢献する同社の経営についてお話を伺いました。

◀ 生田泰宏社長

神奈川県産業視察 報告 12

毎年恒例の国内産業視察として神奈川県を訪問し、海洋科学技術の総合的な研究機関として地球環境変化の研究等を進める国立研究開発法人 海洋研究開発機構 (JAMSTEC) と、EVと通常の車を同じラインで混流生産している日産自動車(株)追浜工場を視察しました。

日産自動車追浜工場のロビーにて ▶



事業活動報告

京都工業クラブ開催 12

- 「医療分野に進出するゲンゼ
～軟骨再生シート等再生医療製品の開発～(背景と今後の展開)」
- 「SDGsをビジネスで達成する～京都からの実現～」
- 「2020年の世界・日本経済見通し」

中堅企業委員会 13

生産革新工場見学会 13

中小企業見学会 13

中小企業技術幹部交流会 13

材料技術講座 14

ライフサイエンスセミナー 15

業務革新研究会 16

VE (開発・設計革新) 研究会/生産管理 (TOC) 研究会

予告 モノづくりフォーラム 15

叙勲・褒章の栄 17

産業功労者表彰ご受賞 17

ご計報 17

ゴルフ同好会 (KIG) 活動報告 17

会員企業オープンイノベーション取組紹介 (第3回) ... 18

会員企業の中から、オープンイノベーションによる新たな価値創造に、積極的に取り組んでおられる企業をご紹介します。3回目の今回は、(株)ナベルの取り組みをご紹介します。



年 頭 所 感

会長 中本 晃

新年あけましておめでとうございます。会員の皆様におかれましては健やかに新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

2019年は、世界では偏狭なナショナリズムや覇権主義、孤立主義がより顕在化して、米中二大国間の貿易戦争の拡大、英国のEUからの離脱問題の混迷、米国と欧州の関係悪化、香港のデモ激化、そして移民問題など混沌とした情勢が続き、気候についても地球温暖化の影響が顕著に現れ、7月に欧州が熱波に見舞われ各地で気温が40℃を超える、また元号が新たに令和となった日本でも台風と大雨により甚大な被害を受けるなど自然の猛威に晒された一年でもあったように思います。

経済面でも、日本はここ数年続いた世界経済の拡大基調を受けて緩やかな景気回復が続いてきましたが、欧米に比べて経済成長率が低い、また少子高齢化や労働力不足、国の競争力ランキングも過去最低になるなど大きな課題が山積みで、労働生産性やデジタル革命の進化を先取りした技術開発力を世界トップレベルの国並みに改革することが求められた一年であったように思います。その中で、日本国民の多くが最も興奮し感動したのはラグビーワールドカップ2019での日本チームの活躍だったと思います。日本チームはベスト8に入るという目標を見事に達成。その要因は彼らが目標実現に向けて厳しい鍛錬を徹底してやり抜いたことにあります。自らが計画したこと、それも独自性の高い計画を立て、きちんとやり遂げることは極めて大事だと改めて感じた次第です。

当工業会にとっても2019年は新たに開業した京都経済センターに移転するという記念すべき年になり、重点事業として3つのテーマ、1) 新たなステージでの事業展開、2) 技術革新に対応するオープンイノベーションの推進、3) 働き方改革やIT活用による生産性改革の促進、を掲げ連携と協働の拠点となる京都経済センターという新しい環境下でこれらの事業の推進をスタートさせた年になりました。

期待のビックイベントがありますが、その一方で、我々企業は昨年と同様に地球環境保全やエネルギー問題、自然災害対策、少子高齢化対策などの社会的課題を強く意識した経営を進め諸課題の解決に向かって進むと共に事業を発展させるための活動を強力に推進していく必要があります。科学技術は『新たな価値、新たな事業・市場を生み出す源、経済成長のエンジンとなるもの』です。上述した諸課題の解決、事業の発展には、急速に進化していく科学技術を着実に取り込み、活用してイノベーションを創出することが不可欠といえます。もともと京都の製造業は伝統産業に培われた高度な技術と精緻なモノづくりをベースに、独自性を発揮して、早くからグローバルな視点で事業を展開してきました。それができたのも人材とイノベーションを産み出す京都産業の力強い活力があったからといえます。京都工業会も、京都の特徴である独創的な技術の創出につながる技術力の向上を担う人材の育成を柱とした人材育成事業を重点事業として行ってきました。京都経済センターへの移転を機に、この人材育成事業を更に充実させ、新規事業や社会的課題解決につながるイノベーションの創出に強い気持ちでチャレンジしていく人が育つよう努力していく必要があると思います。

世界の政治・経済の混沌とした状況は、まだまだ続きそうですが、その一方で、様々なものがデジタル化の方向に進む技術革新の流れは急速に進み産業構造も大きく変わっていくと思われます。そのような時代にあって人も社会をつくり上げていくことに変わりなく、私たちがラグビーワールドカップ2019の日本チームから学んだ『多様性』と『高い目標に向かって個々人がそして全員が協働してチャレンジする』ことを企業に取り込むことが重要だと思います。

会員企業の皆様が、イノベーション創出にチャレンジされて、2020年が皆様にとって飛躍の年になることを祈念申し上げ、新年の挨拶とさせていただきます。

2020年は、東京オリンピック・パラリンピックという

(株)島津製作所 会長



年 頭 所 感

副会長 武田 一平

謹んで新年のごあいさつを申し上げます。

会員の皆様におかれましては、つつがなく新しい年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

昨年の世界経済を振り返りますと、米中二大国の争いが世界経済の不確実性を高め、世界同時減速を招いた1年となりました。トランプ米大統領が仕掛けた米中貿易戦争の激化を受けて、世界的に貿易や投資が減速し、IMFは世界全体の9割の国・地域で景気が減速していると指摘しています。経済だけでなく、技術覇権や安全保障にまで広がる米中の対立は、その長期化、深刻化が懸念されており、既に企業のビジネス環境にも影響し、サプライチェーン再編の動きも出ています。今後、米中どちらの側につくのかという圧力が高まれば、世界を二分しかねず、引き続き、両国の動向を注意深く見守る必要があるでしょう。

他方、我が国では、昨年も強烈な台風や記録的な豪雨が発生し、直接的な被害だけでなく、長期間の停電による社会の脆弱性があぶり出された1年だったのではないのでしょうか。昨年9月に発生した台風15号では、記録的な強風により千葉県を中心に多くの住宅被害に加えて、大規模な停電が発生しました。電柱等の送電施設が広範囲で被害を受けたため復旧に時間がかかり、停電がほぼ解消するまで約2週間かかりました。停電が長期間に及んだことで、病院や高齢者施設で深刻な影響が出たほか、エアコンが使えないことによる熱中症も相次ぎました。台風や豪雨といった気象現象は、地球温暖化でさらに激しくなると言われています。停電リスクの軽減はもとより、自宅の太陽光発電や電気自動車など身近な分散型電源を活用し、電気を地産地消型にシフトする取り組みが有効であり、災害に強い次世代の電力システムの構築を急ぐべき時に来ていると思います。

今年は何といっても東京オリンピック・パラリンピックの開催で、昨年のラグビーワールドカップ以上に、世界中から日本に注目が集まる年となりそうです。新たな令和の時代に入り、世の中の変化のスピードは益々速まることが予想され、意思決定と実行の迅速化が求められます。少子高齢化が進み、人手不足が深刻化している今こそ、更なる業務の効率化、AIやIoTの活用による生産

性の向上を促進させなければと感じます。新たなステージを迎える日本で、常に変化し、成長し続ける存在でありたいと願います。

さて、当工業会の多くの会員企業の皆様は、我が国の歴史と文化の中心地である京都で育まれた多種多様な伝統技術をDNAとして、独創的で先端的な事業を起業され発展させてこられました。産業構造や経済・社会の在り方が急速に変化する今、今後とも互いの強みや知恵を活かし、切磋琢磨しながらイノベーションや新たな企業活動の展開に繋がればと願うところです。規模や業種の枠を超え、時代に即応した諸事業を展開し、技術や経営に関する情報や研鑽の場を提供する当工業会の役割は、益々重要になっていると感じます。

なお、当社は電機・電子機器用のアルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサを主軸商品として展開するとともに、家庭におけるエネルギーの地産地消と安心・安全に貢献する家庭用蓄電システムやV2Hシステム、社会インフラとしてのEV用急速充電器や公共・産業用蓄電システム、さらにはスマート医療として普及が進むがん治療用粒子線加速器電源なども商品化し、社会に提供させていただいています。また、近年頻発する自然災害への対策として、EV・FCV・PHVから電気を取り出し避難所などで電力を活用できる可搬型給電器（パワー・ムーバー）や、工事不要で手軽に利用できるポータブル蓄電システム等、新たな価値創造により明るい未来社会づくりに貢献していきます。昨年の千葉の大規模停電の際は、当社のパワー・ムーバーを提供し、EVと組み合わせることで、停電が復旧した地域から停電地域に電気を運び、電力供給するという新たな価値による被災地支援に活用されました。

このような企業活動を展開していく上でも、当工業会の活動方針に沿った産学公の連携や異業種交流をさらに深めていきたいと考えています。引き続き関係各位のご協力とご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

京都工業会会員皆様にとって明るく輝かしい一年となりますよう祈念申し上げ、新年のごあいさつといたします。

(ニチコン(株) 会長)



京都「五感をくすぐる町」

副会長 立石 文雄

新年明けましておめでとうございます。

「京都工業会」会員企業様にとりまして、希望に満ちた輝かしい新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

さて2019年を振り返ってみると、政治や経済の面では、出口が見えない米中貿易摩擦や国同士の対立により、世界経済は引き続き膠着した1年でした。

そんな中、日本で開催されたラグビーワールドカップは明るい話題でした。フェアプレイ精神で戦う選手とそのプレイを敵味方分け隔てることなく称え合い、友好を深める姿は多くの国民に感動を与えました。また世界から訪れたサポーターに対する日本のおもてなしの姿は共感の輪となってグローバルに広がりました。

この両極端な出来事は今の社会を端的に現しているように思えます。弊社の創業者は今からちょうど50年前の1970年に未来予測理論「SINIC理論」を発表しました。この理論によると、現在の社会はモノの豊かさを追求した「工業社会」から心の豊かさを求める「自律社会」への過渡期、「最適化社会」と説いています。つまり、モノと心の豊かさを求める2つの価値観が混じり合い葛藤し、最適化されていくと考えています。これからの社会のリーダとして期待されるミレニアル世代にはこの「SINIC理論」を活用して将来の姿を予測し、事業を描いている起業家も多く、こうした現象は多くの若い世代が「自律社会」に向けて歩みだしているように感じられるのです。

数ヶ月前、京都の某所でミレニアル世代を中心とする起業家が集まる会合で私は若いリーダに向けて次のように話をしました。「起業を目指す皆さんには、事象を的確に捉え、その原因を分析し、対策を講じる『考える力』には卓越したものがあると思います。一方で、未来の社会の問題を捉え、バックキャストして今何をすべきかを導きだすには、『考える力』と同じだけの『感じる力』が必要だと考えます。つまり、論理的に考える『左脳』に加え、なんとなく感じる『右脳』の力が大事なのです。幸い、歴史と文化を持つ京都は、この『感じる力』を磨くには最適な町だと思うのです」

このように話をしたのは私自身がそう感じた瞬間が

あったからです。

私は、京都で生まれ、18才まで京都で育ち、大学入学と同時に京都を離れて過ごしておりました。そして13年ほど北米、欧州で駐在した後に京都に戻った時、京都がなんとも居心地の良い町だと感じるようになっていたのです。その理由を自分なりに解いてみると、京都というのは「五感」をくすぐる町だからだと気づいたのです。例えば、「視覚」では神社仏閣の美しさ、道すがら何気なく置かれている“ほんぼり”など、「聴覚」では白川、高瀬川、鴨川などの川の“せせらぎ”や鐘の音、「嗅覚」では香道でのお香の香りなど、「味覚」では京野菜、湯豆腐などの京料理の数々、そして「触覚」では奥嵯峨の竹林の中を流れる風の感触など、とても落ち着いた気分にさせてくれるのです。

昨年1月に発表された「全国市区・サステナブル度・SDGs先進度調査」で京都は、全国815市区の中で首位に選ばれました。京都にゆかりのある者として非常に誇らしいことです。京都は、伝統と革新が素晴らしいバランスで成り立っている町で、創業何百年という企業が存在する一方で、数多くのグローバル企業も生み出してきました。私は、町や企業の持続可能性は伝統だけでは難しく、常に未来を感じて自らを変えていく革新性が必要不可欠と思っています。さらに革新には未来を予見する力が必要で、それには「考える力」に加え、「感じる力」の醸成が必要なのです。そして、京都は千年以上の歴史と文化によって「感じる力」を醸成できる、つまり人の「五感をくすぐる町」であると考えられるわけです。

2020年の幕が開けました。国連が制定したSDGs（持続可能な開発目標）は2030年までに17の領域での社会的課題の解決を目指しています。「京都工業会」としても、この1年を次の10年のビジョンを未来からのバックキャストで考え、新たな取組をスタートする年にしていこうではありませんか？

結びに、新年にあたり「京都工業会」会員企業様の持続的な成長と、皆様のご多幸とご健勝を祈念いたし、ご挨拶とさせていただきます。

(オムロン(株) 会長)



「京都の成長モデル」に磨きをかける年に

副会長 小畑 英明

2020年、あけましておめでとうございます。会員皆様にはご隆盛の中、良い新年をお迎えの事とお祝い申し上げます。

京都工業会の副会長を仰せつかって3年半経ちました。この間、様々な活動に参加させて頂きましたが、その都度思う事は「京都工業会は素晴らしい伝統を持った経済団体だ」という事です。一つは、創業当時から時代にミートした企業人・産業人を育てよう、京都経済の活性化に貢献しようという志を持った先輩経営者がおられたという事。二つ目は、その方々が始めた極めて先進的な産業人教育・企業人教育を半世紀にわたって守り育ててきた先輩経営者がおられたという事。三つめは、その教育プログラムから育った多くの方々が京都の経済を支え、リードしておられるという事です。

デジタル革命が巻き起こり、これまでとは異なった技術や知見が必要になっている今、京都工業会の素晴らしい伝統を生かしてデジタル時代にミートした新しい人材を育てていく事が次代の京都工業会をより価値ある存在としていくのだと思います。今年も、副会長としてこうした伝統ある京都工業会を盛り立てていきたいと思っておりますのでよろしくご指導の程お願い申し上げます。

さて、今年は庚子（かのえ・ね）の年です。これまでの積み重ねの上に、新たなことを始める年だそうです。60年前の庚子の年は、池田内閣が発足し所得倍増計画が打ち出され、高度経済成長という新時代へとスタートを切った年でした。川上哲治が読売巨人軍の監督に就任、V9時代の幕が開いた年でもありました。干支（かんし）の解釈というのはなかなか当たっている訳です。

今年は、デジタル革命と呼ばれるイノベーションが様々な変化を生み出す一方で、世界に類を見ない少子高

齢化社会が本格化する中で明けました。このような2020年、デジタル革命を核としたイノベーションによって新事業・新産業を生み出す「成長戦略」と少子高齢化がもたらす人材不足や不安マインドといった成長の制約を技術革新や価値観の変革で跳ね返していく「成長戦略」の二つの「成長戦略」を絡み合わせることで、長続きする成長、成長が生み出す富が社会の隅々に届くような社会をつくっていくスタートの年にしていかななくてははいけないと思います。

こうした新しい成長の時代のあるべき姿は京都にあるように思います。京都は、高質な文化が人を集め、人が産業を興し、産業が生み出す富が高質な文化をさらに磨くという循環の中で1200年間成長してきました。この過程では、最初に文化を支える工芸などの小規模な事業の集積が始まり、そこから大手が育ち、大手と中小の連関がイノベーションやグローバル化をけん引してきました。又、京都の企業は長い歴史を経ることで規模よりも長寿であることに価値を見出してきました。長く事業を続けることが社会により大きく貢献する道であること、そして長く続くにはイノベーションが不可欠で、そのことが結果として成長をもたらすことを京都の人たちは歴史から学んできたのです。こうした高質な文化を核にし、大手と中小が一体となった、長寿を尊ぶ京都企業の生き方は、少子高齢化を乗り越え、新しい産業構造や社会構造をつくっていくための一つのモデルになるのではないかと考えます。今年を、1200年という長い歴史の中で積み重ねられた「京都の成長モデル」を大いに発信し、一層磨きをかけていく年にしていかなければならないと思います。

新しい年が会員皆様にとって素晴らしい年になることをお祈りし挨拶いたします。

（日新電機㈱ 会長）



年 頭 所 感

副会長 村尾 修

新年明けましておめでとうございます。会員の皆さまには穏やかな新年を迎えられたこととお慶び申し上げます。

令和最初のお正月を迎え、いよいよ2020年が始まりました。振り返ると、昨年5月に改元し祝賀とともに「令和初の〇〇」が枕詞となりましたが、世界情勢では米中関係、英国のEU離脱問題、中東情勢など相も変わらず「混沌」の一年でした。折しも冷戦の象徴であったベルリンの壁崩壊から30年が経ち、グローバル化の果実を享受した一方で、新たな分断の動きが世界を覆い始めています。また、日本をはじめ各国で風水害や山火事など大規模災害が発生し、地球温暖化による気候変動の影響とその取り組みについて一段と関心が高まりました。

その中であって明るい話題として、リチウムイオン電池の開発に寄与した3名（ジョン・B・グッドイナフ教授、M・スタンリー・ウィットティング教授、そして吉野彰博士）にノーベル化学賞が贈られたことに、心から敬意を表するとともに、京都にゆかりのある吉野博士が企業研究者として受賞されたことは、事業に携わるものとして大変うれしく思っております。このリチウムイオン電池によりモバイル化やネット社会が進展し、私達の生活スタイルは一変しました。その可能性は、車の電動化や再生可能エネルギーの蓄電などの環境対応にございます広がっていくものと期待をしています。

そして、オリンピック・パラリンピックイヤーの2020年がスタートしました。京都工業会においても、京都経済界が京都経済センターに集結して初めての新年を迎え、交流と協働を通じてその役割に期待が高まっています。世界ではいよいよ5G時代が始まりAIやIoT等が想像を超えて急速に進展するなか、自らもこの変化をしっかりと見据えて飛躍の年としたいと思います。

さて、令和時代の幕開けの話題としては、ラグビーワールドカップでした。日本代表「ブレイブ・ブロッサムズ」のベスト8の活躍とともに、日本中で各国チームやファンとの交流の輪が広がりました。そのジャパンの桜ジャージのエンブレムは当初は「つぼみ」だったと聞きますが、メンバーも当初の日本人選抜チームから今大

会では半数が海外出身となりました。いわゆる助っ人とは異なり、日本代表の誇りを胸に国籍にとらわれないメンバーが集い総力で戦い抜きました。これは、ラグビー独自の居住地を重視した選考規定によるものですが、国際化の進む日本社会において多様性の先駆けを示唆していると思いつつ、その「ワンチーム」の熱き想いに素直に感動を覚えました。

そして、今大会で各国チームや訪日客へのおもてなしが話題になりましたが、その始まりは56年前の1964年東京五輪でした。そのレガシーとして国立代々木競技場等の建物のほかに、トイレ・出口や競技種目などが一目でわかる「ピクトグラム（絵文字）」があります。

海外の方とのコミュニケーションをとることが難しい中であって、当時11人の新進気鋭のデザイナーが集められデザインプロジェクトがスタートしました。単純化して如何にシンプルに情報を伝えるか苦闘の末に、今では生活の一部となっているデザインが生み出されました。これこそ、国内外の様々な方々をもてなす多様化の第一歩だと思います。

その後のピクトグラムの変遷が物語るように、「ダイバーシティ」による視点は、「サステナビリティ（持続可能性）」とともに社会全体の成長に欠かせない時代です。QRコードやSNSが幅をきかせるネット社会にあっても、何より一目で誰にでもわかるシンプルな情報とコミュニケーションは、「人類の調和の取れた発展」のもうひとつのかたちを示しているものと考えます。

その令和二年の干支は庚子（かのえ・ね）です。庚は「白と杵で穀物をつく」ことから、「変わる（更）」様子を意味すると言われ、また、子は十二支の最初として新しく芽生える状態とされています。

また、「戌は笑い、亥固まる、子は繁栄」とも言われます。元号が改まり新しい時代を迎え、聖火のごとく世界が今後も繁栄し続けるよう次の飛躍へ向けて充実した一年としたいものです。

結びに、会員の皆さまのご健勝とご多幸を祈念申し上げ、新年のご挨拶とさせていただきます。

（株）ジーエス・ユアサ コーポレーション 社長



年 頭 所 感

副会長 垣内 永次

謹んで新年のごあいさつを申し上げます。

会員の皆さまにおかれましては健やかに新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

2019年は、米中貿易摩擦や欧州の混乱、中東情勢、日韓関係の緊張化、香港情勢など、混沌とした世界情勢が続き、不安と緊張が続く一年となりました。このような不安定性や不透明感は長期化、深刻化が懸念され、政治リスクからくる景気の鈍化や停滞を引き起こしました。日本国内に目を向けますと、新天皇のご即位と改元をはじめとし、吉野 彰氏がノーベル化学賞を受賞、ラグビーワールドカップで日本代表が8強入りを果たすなど、明るいニュースが多かった一方で、台風や大雨、河川氾濫、相次ぐ高齢者による自動車事故、京都アニメーションの放火、首里城火災など、想定外の自然災害に対応するインフラ整備、自動車の安全対策、セキュリティ対策、防火管理体制が問われた一年でもありました。自社のBCPのレベルも従来とは違う次元の整備が必要との認識も持ちました。これらも含めた社会課題の解決にこそ、京都工業会会員企業が取り組むべき方向性だと思う次第です。

2020年は、ITプラットフォームの主導による、デジタルトランスフォーメーション（DX）がさらに加速していくでしょう。この動きは産業分野を問わず、逆流しない動きだと思います。このような状況下、我々は改めて「モノづくり」における自分たちの立ち位置を確認し、実直に「モノづくり」に取り組んでいくことがますます重要になります。また、「コトづくり」のビジネスを考える上でも、自分たちの一番の強み、すなわち「モノづくり」を核として、高付加価値製品やサービスの創出に向け、懸命に努力し続ける必要があります。

昨年、京都工業会の海外産業視察で訪問したエストニアは、デジタル時代を予見させる新しいエコシステムが出来上がりつつある電子国家です。公共サービスの99%

がデジタル化され、国民も国家もオンライン上にあるという世界を作っています。人口130万人と言う京都市よりやや小さめの国家だからできるのか、コンピューティングパワーの強大化により、大きな行政府でも可能なのか、少し疑問も持ちました。タリン市で訪問したLingvist社はボーダーレス組織で、最先端通信、AI、ビッグデータによる「コトづくり」を具現化しておられ、インフラやビジネスモデルだけでなく、人材のボーダーレス化を実現された会社でした。EUの小国でもボーダーレスの人材登用、サプライチェーンのボーダーレス化、知恵やアイデアのリアルタイムでのボーダーレス化が実現されています。このことは、我々京都企業にとっても重要な示唆を与えていると思います。

さて、SCREENグループの主力市場である半導体製造装置業界は、今年の中頃にはメモリーメーカーの投資が復活すると言われています。デジタル時代をリードするAIやIoT、ビッグデータなどの進化は目覚ましく、半導体および電子デバイスの成長が継続するのは間違いのないものと確信しています。今年は、次の成長に向かう、始まりの年になるはずですよ。お客さまの社会的課題の解決に向け、これまで以上に最先端の技術とソリューションをご提供できるよう、役員社員が一丸となり、取り組みを加速してまいります。

会員企業の皆さまにおかれましても、環境の変化や技術の多様化、複雑化などに対し、これまで以上に柔軟に対応することが求められるかと思えます。お客さまが直面するさまざまな社会的課題の解決に向け、迷うことなく自社の持つ技術に自信を持ち、技術を深掘りし、生産効率の改善を図り、よりよい社会の実現を目指して共に頑張りましょう。

会員企業の皆さまにとって、素晴らしい一年となることを祈念し、新年のごあいさつとさせていただきます。

（株SCREENホールディングス 会長）



年 頭 所 感

副会長 錦織 隆

あっという間に過ぎ去った短い一年だった。まだ若いつもりなのに・・・

過日 高齢者自動車運転免許合理化講習を受講した。静的視力、動態視力、闇夜からの視力回復時間、左右の視野角度、コース内の実地運転確認・・・無事合格した。

近年 高齢者による 痛ましい交通事故が話題のぼることが多く 自動車業界の仕事をしている者としては本当に心が痛む。

高齢者でも安心して運転できる 早くて安全で便利な乗り物がほしい。公共交通機関の少ない地方にすんでいると 一段と必要性を感じる。



日本経済新聞に左の写真と共に次の様な記事が載った。

中国のバッテリーメーカーのBYD（今や自動車メーカー）が脱EV。公共交通機関のモノレールを開

発し 売り込んでいる。本社の建物の間を縫うように滑らかに敷地内を走りぬける。

建設費が従来の1/5というから アジア首都圏には丁度良いのではないかと思います。

アジアを訪問する度に思うのは 自動車とオートバイによる大渋滞だ。高齢者でなくても安全で 快適な移動ができる交通手段によって 都市環境の改善が急務だと思う。



11月に国立研究開発法人 海洋研究開発機構を訪問した。



左の写真は「しんかい6500」の心臓部だ。

人が3人乗り6,500mの深海まで潜り直接目で見計測器で調査する為の球状の乗り物だ。

中に入ってみた。狭い。

内部の周辺には 計器類が壁際に配置されている。小さい観測窓がいくつかあって外が見える。650気圧の水圧に慣れる為 潜ってから帰るまで10時間程かかる。

地球の構造、深海火山、深海生物の生息状況、深海環境・・・

まだまだ知られていない事が沢山ある。



新しい年が来た。希望の年になるのか？

「夢」を掲げ それを実現する為に「創造」していこう！！

研究、開発に近道は無い！！

(株)日進製作所 会長)



年 頭 所 感

副会長 片岡 宏二

謹んで新春のお喜びを申し上げます。会員の皆様におかれましては、お健やかに新年をお迎えのことと存じます。

新しい「令和」の時代を迎えた2019年は、新天皇即位に沸き、まさに喜びと希望を感じさせるBeautiful Harmony、新時代のスタートとなりました。本会「京都工業会」も、京都経済センターに移転し、新しいスタートを切りました。経済4団体が一堂に会した京都経済センターで、京都の経済界はオープンイノベーションの効果を如何なく発揮し、今後更なる発展を遂げられるのではないかと大きく期待しております。

一方で、2019年は続く異常気象や度重なる台風災害により、日本各地に甚大な被害を及ぼした一年でもありました。8月には宮崎県や大分県に暴風や大雨をもたらした台風8号をはじめ、「超大型」の台風となって広島県など西日本に大きな影響を与えた台風10号、9月には千葉県を中心に暴風雨の被害を与え、関東史上最強の台風とも呼ばれた台風15号、続く台風19号と続けざまに襲ってきた台風に、列島各地で甚大な被害が起きました。特に被害の大きかった台風19号は、東日本および東北地方にまで及ぶ広範囲に記録的な豪雨をもたらし、多摩川や千曲川、阿武隈川といった主要河川の氾濫・堤防決壊を引き起こしました。13の都道府県に大雨特別警報が発令され、激甚災害、特定非常災害、大規模災害復興法の非常災害、さらには東日本大震災をも超える数の自治体に災害救助法を適用されるなど、極めて異例な事態となりました。

また、オリンピックの開催まで1年を切った東京では、

マラソン・競歩等の競技の開催地が土壇場になって札幌に変更されるという決定がIOCによってなされたことにより、大きな波紋を呼びました。2019年9月からドーハで行われた世界陸上のマラソン競技で、女子選手の約4割が暑さによる体調不良から途中棄権となった事に危機感を覚えたIOCは、「アスリートファースト」との判断基準により、灼熱の東京での開催を危険と判断し札幌開催を決定しましたが、東京での開催を心待ちにしていた東京都民、その他多くの日本国民にとっては、その議論の途中経過やいきさつ等十分な説明がなされないまま、決定事項として伝えられた事は少し残念な結果かもしれません。残された日程の中で、全力で準備を整え、札幌での競技開催を成功に収める事が出来るよう祈るばかりです。

当社の2020年は、新しい「人材育成」と確実な「成長戦略」の一年としたいと考えます。当社は今年の春、過去最多人数の新入社員を迎える予定です。多くの新入社員を迎える事は、当社にとって大きな喜びであるとともに大きな責任でもあります。新しく社員となる人に、「この会社に入社して本当に良かった」「働き甲斐のある会社だ」と感じて貰える企業の姿、会社の在り方、その組織づくりを昨年から再構築して来ました。本年は描いてきたそれらの事を具現化し、実際にアクションに移す年としたいと考えます。

結びになりますが、2020年が平穏な一年となりますこと、また、会員企業各社様の益々のご発展ならびに皆様のご健勝とご多幸を祈念申し上げ、年頭のご挨拶とさせていただきます。

(株)片岡製作所 社長



年 頭 所 感

副会長 山岡 祥二

2020年の年頭にあたり、謹んで新年のお慶びを申し上げます。

平素は工業会会員の皆様には格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

令和に変わって初めて迎える新年が皆様にとって輝かしい飛躍の年となるようご祈念申し上げます。

2019年も様々なニュースが飛び交いました。痛ましい出来事、明るい出来事等々、印象に深い出来事が思い起こされます。

東日本を襲った台風19号による記録的な雨量がもたらした大水害。各地で河川が氾濫し甚大な被害が発生しました。これは決して特異な災害ではなく近年の気候変動がもたらした災害であり今後、こうした異常気象が世界的に常態化していくのではないかとされています。

また身近なところでは36名もの犠牲者を出した京都アニメーション放火事件、地元京都にこんな著名な企業があったことさえ知りませんでした。私の自宅の近所のお嬢様がその犠牲者の一人だったことにショックを受けました。

そして10月には世界遺産であり沖縄のシンボル首里城が消失しました。今年6月に訪れた時に城内を見学しましたが機会があつて11月に再訪した際、遠くからその無残な焼跡を見て沖縄県民の落胆振りが理解できました。

一方で心に残る明るい話題もありました。筆頭は新天皇のご即位でしょう。都内で行われた「祝賀御列の儀」のパレードには10万人を超える人々が沿道を埋めました。

またアジアで初めて開催されたラグビーワールドカップにおいて日本がベスト8に進出するという偉業を成し遂げ、にわかラグビーファンをも巻き込み日本全体が一気にラグビー熱で盛り上がりました。

私も横浜での南アフリカ対ニュージーランド戦を観戦しその迫力に圧倒されると共に、自国を応援する海外

ファンの興奮振りに驚かされ、ホテルに戻ってからも夜遅くまで近辺で大声で騒ぐファンの騒ぎで中々寝つけませんでした。

スポーツイベントといえば、東京オリンピックがいよいよ迫ってきました。国立競技場が完成し、1964年以来、実に56年ぶりに日本で開催され、もたらされる経済効果もさることながら、日本選手はもちろんのこと世界の一流選手の活躍が楽しみです。

また京都経済センターの完成も記憶に新しいところですが京都らしいおしゃれな建物と、そこに同居する様々な経済団体や行政機関が連携し、豊富な情報量にスピード感を持って対応できるネットワークが整いました。今後の成果に大いに期待したいところです。

最後に肝心の景気動向ですが全般的に後退局面にあり、企業経営者にとって悩ましい状況が今年も続きそうです。

様々な要因で中国の経済成長が鈍化していた中で、米中貿易関税問題が追い打ちをかけ世界経済全体が減速傾向にあります。現在の景気局面は急激な経済減速時のように一気に急ブレーキがかかるという不況パターンではなく、緩やかな景気後退が続き、且つ先行きが読み難い状況かと思います。

企業経営者にとって危機感を感じにくく、ややもすると打ち手が後手後手に陥ってしまいかねず、しっかりと今後の景気動向を見極めると共に危機感、スピード感を持った対応が肝要ではないかと思っています。

結びにあたり京都工業会会員企業様の益々のご繁栄と、会員の皆様のご多幸とご健勝をご祈念申し上げ、ご挨拶とさせていただきます。

(株山岡製作所 会長)

■ 会員企業トップにインタビュー 〈19〉

大家族主義で三方良し ～世界が認めた技術集団！～

生田産機工業(株) プロフィール
 設立：昭和28年(1953年) (創業：大正8年(1919年))
 資本金：2,000万円
 社員：74名 (グループ会社社員150名)
 住所：京都市伏見区横大路下三栖辻堂町6
 業種：非鉄金属加工機械製造 (伸銅機械)

生田産機工業株式会社

代表取締役 生田 泰宏氏

大家族主義・三方よし・人間力の精神を軸に伸銅製品だけにとどまらず、スチールやステンレス、アルミニウム、複合材料など様々な素材産業分野での高品質な素材製造装置開発を進め、世界に貢献する同社の生田社長にお話を伺いました。

— 創業100周年おめでとうございます。

ありがとうございます。創業当時は伏見の土地柄から酒造機械設備を作っていましたが、終戦後、伸銅設備機械の製造に着手し、1955年に銅板面削装置を開発、実用化に成功し日本の伸銅製品の飛躍的な品質向上に貢献できるようになりました。1970年には、両面面削装置を開発し飛躍的な省力化を実現し、大手伸銅企業全てが顧客となりました。その後、海外からも引き合いがあり韓国、台湾、中東、欧州へと販売を広げてきました。

— 成長の陰には、様々な苦労や転機も？

厳しい時もありましたが大きな決断もしてきました。1つは、面削装置に搭載するカッターを自社生産に切り替えたことです。装置は一度納入すると最大40～50年ご利用されることもあります。一方、毎年取り換えが必要な、装置に搭載するカッターは、製品納入後は当社が介在することなく切削工具メーカーである大手製造企業が直接顧客と取引をしており、1999年に私が社長に就任した時にカッターの内製化を決断、断行しました。2年を要しましたが、お客様にご満足いただける自社の装置に最適なカッターを作り挙げることに成功、それ以降、ニッチな分野ですが刃物・研削盤・面削機の3つを手掛ける総合メーカーとして、世界でオンリーワンの企業となりました。

もう一つは、周囲の反対を押し切り2002年に中国に製造拠点を設けたことです。人の縁に恵まれ、優秀な中国人2人を当社の社員に迎えることができ、当初から中国市場をターゲットとしてスタートしました。2011年の本社新社屋の建設費はこの新会社からの配当で賄うことができました。日々頑張ってくれる社員には感謝しており、新社屋建設の際には、いちばん日の当たる暖かい部屋で昼食を食べてもらいたいと思い、最上階に社員食堂を作り、現在ではコックも直接雇用して暖かいおいしい料理を毎日提供できるようにしました。

— 社長としての心構えは？

2つあります。1つは、自分の話はしない。特に自慢話はしないことです。私は親からバトンを受けた3代目です。今の会社があるのは、創業した祖父、中学卒業後すぐに働き家業から企業へと作り挙げた両親、100年に渡り良い製品を作りお客様にお届けしてきた社員のおかげです。皆のおかげで家族のような良い土壌ができて今が



本社外観

あると思っています。私の役割は、そのことを自覚し、社員みんなで努力して、次の世代へバトンを渡していくことです。

2つ目は顔色や態度を変えないことです。社長がコロナと態度を変えることは、社員の不幸につながると思います。社長としては、社員を「今日もご苦労様」と向かえる気持ちで、こちらから声を掛け接しています。これらは、両親から学んだことです。両親を良く知る人達からも、2人のいやな顔を見たことが無い、人の悪口を聞いたことが無いと良く言われました。

— 人の採用について教えてください。

ここ数年は新卒の採用、特に技術者の採用は難しく、知人からの紹介や海外人材を採用しています。当社の外国籍の社員は、全員現地の大学を卒業している高度人材として直接雇用しています。1997年に中国人の採用からスタートして、現在は中国6名、タイ、インドネシアから各2名、ブラジル1名、インド1名です。採用も社員が現地の大学へ直接赴き面接して採用してきました。休みの日には時には私の自宅に招いて、家族ぐるみで彼らと一緒に食事をしたりしています。インターナショナル・インターンシップとし応募してくる学生も時々あります。皆さん当社の家族的な社風が気に入っているようです。

— 最後に、今後の抱負をお聞かせください。

社員の成長を見守り、後押しをし、成長した姿に喜ぶ大家族経営をしたいですね。社員は自分の兄弟、子供のように見守っていききたい。つらい時期を乗り越え、自らチャレンジして、支え合い、励まし合い、人間力を高め、お客さんから信頼され成長していける、BIG TREE ONE FAMILY COMPANY・IKUTAグループ企業の家族の一員として育てて欲しいと願っています。



自慢の社員食堂

令和元年度 他府県産業視察 「神奈川県」産業視察開催報告

11月15日(金)、中本晃会長を団長とする18名で、神奈川県横須賀市の「日産自動車(株)追浜工場」と「国立研究開発法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC) 横須賀本部」を訪問した。各訪問の概要は次の通り。

■日産自動車(株) 追浜工場

敷地面積：約171万㎡、従業員数2,607名(2019年9月現在)
最初に工場長の小幡泰彦氏から、歓迎の挨拶を頂き、続いて担当者から追浜工場は1961年にわが国初の本格的な乗用車工場として操業を開始し、本年9月で累計1,723万台を生産、昨年度は17万4000台、今年度は既に16万台を生産していること、また、生産車種は電気自動車のリーフやノートとともにジューク、キューブ、シルフィなどの通常の車を同じラインで同時生産していることの説明を受けた。生産工程は、ロール状で納品された鋼板からプレス機で約400種類のパーツを生産し、それを溶接ロボット等により組立て、約3,000点の部品を人手で取り付けること、また1台の生産に約24時間を要することなどの説明を受けた。

その後、工場内を見学。通常の車にガソリンタンクを組込む作業の次に電気自動車の車体とバッテリーが続き、同じラインで組み込まれる作業の様子などを拝見した。また、見学の際には、部品取り付けのためのネジの締め付け具合やヒューマンエラーをなくするための工夫などについての質問にもお答え頂いた。

見学後の質疑応答では、各工場での生産機種決定方法や車両の注文から納車までの期間、ボディカラーの種類等についての質問があり、丁寧に回答頂いた。



■国立研究開発法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC) 横須賀本部

日産自動車の追浜工場から貸切バスで5分程度の移動でJAMSTECの横須賀本部に到着。最初に理事の東垣(あずま わたる)氏から歓迎の挨拶を頂き、組織の概要とともに、1971年に認可法人「海洋科学技術センター」として設立されて以降、1990年に深海潜水調査船支援母船「よこすか」が竣工し、同年に有人潜水調査船「しんかい6500」のシステムが完成。その後、継続して深海探査が実施されており、2005年には、地球深部探査船「ちきゅう」が竣工し、本格的な海洋生物と海底資源の探査、巨大地震発生や火山活動の実態解明等が進められていることの説明を受けた。その後、深海潜水調査船支援母船「よこすか」に乗船し、操舵室、総合指令室、船員室などを船長の青木高文氏の案内で見学。その後、技術開発部長の川口勝義氏の案内で横須賀本部の施設内で、年1回行われる解体検査中の有人潜水調査船「しんかい6500」を見学し、詳細な説明を受け、深海巡行探査機「うらしま」等を見学した。

視察後は、川口部長から、国産の優秀な技術をJAMSTECに積極的に取り込んでいきたいと考えており、京都企業の協力も頂きたいとの要請があった。



停泊中の深海潜水調査船支援母船「よこすか」の前にて

第631回 京都工業クラブ

10/24

「医療分野に進出するゲンゼ ～軟骨再生シート等再生医療製品の開発～ (背景と今後の展開)」

ゲンゼ(株) QOL研究所 技術顧問 鈴木 昌和氏

講演では、まず医療機器の分類と規制、同社が参入している最も規制の厳しいクラスⅣ製品の研究開発から上市への流れ等について説明され、続いて、生体吸収性材料を中心とした同社の技術や医療機器、そして同社の再生医療への本格参入として2018年9月欧州で認証取得された膝軟骨修復シートの紹介がなされた。同シートは基材と体内にある自らの細胞のみで軟骨を再生させる新しい治療法で、特に膝の痛みはQOLに大きく関することから、今後が大変期待される。本格的にライフサイエンス分野に参入する同社の研究開発や今後の展開等について伺うことができ、有意義な例会となった。



第632回 京都工業クラブ

11/22

「SDGsをビジネスで達成する～京都からの実現～」

(一社) Japan Innovation Network

ディレクター 小原 愛氏

SDGs：持続可能な開発目標は、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な世界を実現するための17ゴール・169ターゲット(232指標)」から構成される2030年までの国際目標である。講演では、SDGs達成に向けた世界及び日本の産業界の動きや、SDGsビジネスについて事例も含めて紹介され、最後にSDGs達成に活かせる京都の強みとして ○技術力 ○町衆の文化 ○「先義後利」の精神 ○流行に惑わされない、未来を見る目 の4つを上げられた。SDGsへの理解を深め、ビジネスでの達成の可能性を感じられる例会となった。



第633回 京都工業クラブ

12/16

「2020年の世界・日本経済見通し」

(株)日本総合研究所 調査部 上席主任研究員

マクロ経済研究センター所長 石川 智久氏

講演では、まず世界経済は現状やや厳しいが、緩やかに持ち直していくと展望され、その分析理由を解説された。続いて欧米経済・中国経済・新興国についても現状と展望を紹介。日本経済については、現状として足許は、低迷する製造業、堅調な非製造業と経済活動に乖離があるが、社会構造の変化による非製造業の景気牽引力の高まり、人手不足やIT技術の発達による企業投資の活発化などもあり、消費増税を乗り越え緩やかな景気回復が持続するとの見通しを述べられた。多くの出席者より質問もなされ、経済見通しについての関心の高さが伺える例会となった。



中堅企業委員会

高丸工業(株)のロボットテクニカルセンターを訪問

12月10日、中堅企業委員会（委員長：堀英二郎氏・太陽精機(株)社長）では、西宮市にある高丸工業(株)と(株)ロボットテクニカルセンターを訪問。視察希望が多く、青森県が運営する「よろず支援拠点」関係者との合同での工場見学の後、委員会を開催した。

視察先の高丸工業(株)が運営するロボットテクニカルセンターは、JFEの西宮工場の建屋（25m×200m）を借り、工場内には有力メーカーのロボットが作業をしており、必要な作業に最適なロボットが選ばれて稼働。注文により、牡蠣の養殖に利用するためのホタテ貝の殻にレーザー光線を照射し、1ミリ程度の穴をあけるラインを3基製造している現場や、ローラーで壁面を塗装するロボットなどを視察。視察後、高丸社長から、ロボットは設備ではなく、道具であり、扱うにはスキルが必要、そのためにロボットオペレーターの育成が最も重要であることなどの説明を受けた。日本を世界一のロボット利活用社会にしたい、ロボットを日本的に自分らしくティーチングする人材を育てたいとの情熱も語られた。

その後、高丸社長お薦めのレストラン「ステーキハウス ラ・ペイザン」にて委員会を開催。今年度の委員会担当事業や、委員会活動全般について意見交換を行い、盛会の内に委員会を閉会した。

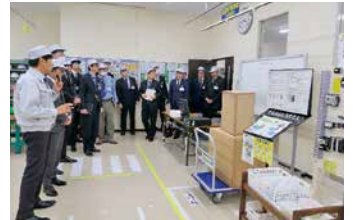


ローラーを利用した塗装ロボット等を見学

「生産革新工場見学会」第1回を開催 高橋金属(株)を訪問

12月20日、会員企業の製造部門長などの管理者が生産改革・改善の実践事例を学ぶため、滋賀県長浜市にある高橋金属(株)本社工場を23名で訪問。最初に同社の高橋康之社長から、10年前に3代目社長として就任した際、社員の本音を知るため無記名のアンケートを実施し、辛辣な意見もあったが、「人をつくりまもる働き甲斐No.1企業としての成長」を経営理念の第一に掲げ努力してきたこと等の話がかった。続いて執行役員の西村清司・技術開発部長から、金属塑性加工総合メーカーとして独自の高い技術力と旺盛なチャレンジ精神で設計から部品加工、組み立て、完成品、運送まで一気通貫に提供できることを「ワンストップサービスPlus+」と呼び、お客様の期待を超える仕事に挑戦していると説明。その活動の中で複数工程に跨る従来のねじ製造と比べ生産性5倍、リードタイム1/2、製造原価1/2以下の「型内ネジ転造加工技術」を生み出し、これが「平成29年度第7回ものづくり日本大賞特別賞」を受賞したこと等の説明があった。その後、工場内で実際に作業現場を視察し、質問にも丁寧に回答頂き、生産革新を進めるための充実した見学会となった。

今後は、1月30日(木)に「(株)ノーリツ明石本社工場」、2月18日(火)に「パナソニック(株)コネクティッドソリューションズ社」、3月4日(水)に「(株)大垣村田製作所」と「ナブテスコ(株)垂井工場」を見学する予定。



労働安全を学ぶ「ものづくり道場」も視察

中小企業委員会

<企業競争を勝ち抜くビジネスモデルの研究>

中小企業見学会を開催

今、企業競争が激化する中、経営者には新たな視点に基づくビジネスモデルの構築や新規事業の構築等の的確な舵取りが求められている。

このような中、本会では中小企業員会をベースに、厳しい時代にあっても「製品及び技術開発」や「IT活用」等で躍進する企業を訪問し、様々な経営事例（ビジネスモデル）に学ぶ「中小企業見学会」を開催している。

今年度も15名の参加者を得て、次の4社を訪問し、訪問各社が取り組む経営事例に学んだ。

(株)Shinsei精工（8月22日(木)：城陽市）

テーマ「中小企業同士を繋ぐIT」

(株)プロアシスト（9月12日(木)：大阪市）

テーマ「ダイバシティ経営で躍進」

(株)山崎機械製作所（10月11日(金)：湖南市・甲賀市）

テーマ「鍛造技術の深耕とIT活用で躍進」

(株)東洋レーベル（11月20日(水)：京都市）

テーマ「開発経営で躍進」

なお、当見学会では毎回、終了後、参加者のみでその日の気付きや感想を述べ合うことで、各自の成果を共用できる工夫を凝らすと共に、年度末の3月例会は、恒例の1泊視察研修も開催し、参加者間の交流も図っている。

<新たな事業革新を目指して>

中小企業技術幹部交流会を開催

本会・中小企業技術幹部交流会は、企業経営のグローバル化やバブル崩壊後の景況感が低迷した1992年、当時の中小企業委員会をベースに発足した。

その目的は、技術開発や製品開発による強い経営体質を成し遂げている先進企業を訪問し、成果事例の見聞を通じた参加企業の技術力の向上やその人的交流を図ること、新たな事業の柱を生み出す事業革新を目指すことにある。

今年度は16社・27名の参加者を得て、10月の1泊視察を含む3会合を開催、参加者は訪問各社の事例に学んだ。

(株)旭プレシジョン（6月7日(金)：京都市）

テーマ「市場ニーズへの対応と新たな技術開発への取り組み」

(株)工進（7月12日(金)：長岡京市）

テーマ「ロボットを活用したモノづくり」

高砂電気工業(株)（10月3日(木)：名古屋市）

テーマ「カスタム化・小型化・統合化による製品開発」

(株)不二機販（10月4日(金)：名古屋市）

テーマ「WPC技術及びPIP技術による新規分野への挑戦」

(株)成田製作所 御津工場（10月4日(金)：豊川市）

テーマ「鉄道用ホロで国内トップシェア」

なお、今後、3月までに2会合（2社の訪問）を開催する。

材料技術講座を開催

今、企業の国際競争が激化する中、その競争の源泉としての材料技術の重要性が高まっている。

特にモノづくり企業にとっては、今後、資源やエネルギー及び環境規制がさらに厳しくなる中、技術開発や製品開発において、各材料に求められる様々な要求に対し、柔軟に対応できる技術者の育成が求められている。

そこで、この度、本会では材料技術の基礎となる有機材料・無機材料・金属材料及び新材料の概要とそれを活用した成果事例について、各研究機関や先進企業の取り組みを通し、「新たな用途開発や評価技術へのヒントを得ると共に技術者としての開発マインドを学ぶこと」を目的に、「材料技術講座」（夜間研修）を新たに設け、13名の参加者を得て、4回にわたり開催した。

まず、第1回目は、「有機材料」をテーマに元東レ(株)理事 永安直人氏と第一工業製薬(株)機能化学事業部 グループリーダー 高埜春樹氏を講師に迎え、「繊維材料と有機複合材料」（永安氏）、「界面活性剤の用途開発」（高埜氏）について、ご講演いただいた。

第2回目は、「無機材料」をテーマに、国立研究開発法

人 産業技術総合研究所 無機機能材料研究部門副部門長 赤井智子氏と同グループ長 舟橋良次氏を講師に迎え、「ガラスの研究開発」（赤井氏）、「酸化セラミックスを用いた熱電発電技術の開発」（舟橋氏）について、ご講演いただいた。

第3回目は、「新材料」をテーマに、地方独立行政法人京都市産業技術総合研究所 研究フェロー 北川和男氏とチームリーダー 仙波 健氏を講師に迎え、「セルソースナノファイバーの紹介と実用化動向」（北川氏）、「セルソースナノファイバー樹脂複合材料の開発とその社会実装」（仙波氏）について、ご講演いただいた。

第4回目は、「金属材料」をテーマに、京都府中小企業技術センター 主任研究員 服部 悟氏と日本製鉄(株)上席主幹研究員 屋鋪裕義氏を講師に迎え、「DLCの特長と選び方」（服部氏）、「高効率モーター用電磁鋼板の開発動向と利用技術」（屋鋪氏）について、ご講演いただいた。

このように、各材料技術の解説と成果事例をお聞きして、参加者は、多くの知見を得る研修となった。



なが——い、おつきあい。

事業資金ニーズに応える豊富なメニュー

ビジネスパートナーをご紹介

資金調達

企業の資本政策・成長戦略をサポート

ビジネスマッチング

海外でのビジネスをサポート

事業承継・M&A

貿易・海外取引

京都銀行はさまざまなシーンで
皆様を応援します！

飾らない銀行

 **京都銀行**

琴の姿をうつした京名物

井筒ハッ橋



歌舞伎銘菓

なまハッ橋

夕霧



Since 1805 文化二年

 **井筒ハッ橋本舗** 

祇園本店 京都市東山区川端通四条上ル 北座

TEL 075-531-2121

<http://www.yatsuhashi.co.jp>

ライフサイエンスセミナーを開催

12/12

今、ライフサイエンスが、産業競争力の強化や新産業の創出につながる科学技術として注目を集める中、本会では国家戦略としてのライフサイエンスの動向の理解と京都経済界には関連の深い医療機器メーカーの事例紹介を通し、今後の参考にしていただくことを目的に、近畿経済産業局 バイオ・医療機器技術振興課長 日村健二氏とシスメックス(株)上席執行役員 久保田 守氏を講師に迎え、「ライフサイエンスセミナー」を開催した。

まず、日村課長が、近畿経済産業局が進める関西地域が有する医療機器・再生医療・ヘルスケア・バイオの4つのポテンシャルを最大限活用し、成長産業として期待される健康関連産業の創出強化を目指し、関連組織との有機的な連携による関西が一丸となった推進体制を構築している施策について講演された。

続いて、久保田上席執行役員が、シスメックス(株)のライフサイエンス事業の概要と今後の方向性について、事例を紹介された。

本会としては初の試みであったが、14名の参加者の満足度も高く、充実した研修会となった。今後は更に詳細な会員ニーズを調査し、新年度以降、ライフサイエンス講座として、本格的な事業化を図っていく。

予告ご案内

◆モノづくりフォーラム◆

「京都産学公連携フォーラム」の後継事業として、モノづくり企業にとって重要な課題についての公開講演会「モノづくりフォーラム」を開催いたします。

本年度は、モノづくりで世界をリードするイノベーションの創出に向けて、オープンイノベーションの効果的な実践方法についての講演と、先行企業による事例紹介を行います。

と き 令和2年2月3日(月) 13:30～16:00

ところ 京都経済センター6階 京都工業会 会議室

主 催 (公社)京都工業会

共 催 (一社)京都知恵産業創造の森 京都商工会議所

後 援 (一社)京都経営者協会 (一社)京都経済同友会
(予定) 京都府中小企業団体中央会

内 容

■講演「オープンイノベーションの進め方」

(一社)Japan Innovation Network 常務理事

松 本 毅 氏

■オープンイノベーションの事例紹介

①「マグネシウム合金の開発」

福田金属箔粉工業(株)

技術本部 研究開発部 新商品開発室長

大河内 均 氏

②「細胞プロセッシング装置の開発」

(株)片岡製作所

研究開発本部 ライフサイエンス研究所 主席研究員

松 本 潤 一 氏

参加費 無料

創業元禄二年

味は伝統



聖護院ハッ橋総本店

京都市左京区聖護院山王町六 電話075(761)5151



ゆたかなコミュニティを求めて

コミュニティ・バンク 京都信用金庫は
地域の皆様とともに歩んでまいります
これからもよろしくお願いいたします



京都信用金庫

<http://www.kyoto-shinkin.co.jp/>

◆業務革新研究会 活動紹介

本会の数多くの人材育成事業の中でも、「基幹事業の1つである業務革新研究会（8研究会）」では、10月例会から後期・実務編に突入し、研究会毎に先進的な取り組み事例に学ぶ工場見学や前期・基本編でアドバイザーから学んだ各種手法を実際の企業で実践する現場改善実習を行う等、活発な活動を展開している。

以下、主な活動概要を紹介する。

【VE（開発・設計革新）研究会】（10月10日）

付加価値製品や高機能部品、部材などを開発・設計段階に適用する具体的な方法について、実践を通して研究している「VE（開発・設計革新）研究会」の10月例会では、参加企業にて実際の製品を題材として提供いただき、それを用いて、VE実施手順及び実施ポイントの理解を深めた。

◇VE実施手順

- | | |
|----------|------------|
| 1. 機能定義 | ①VE対象の情報収集 |
| | ②機能の定義 |
| | ③機能の整理 |
| 2. 機能評価 | ④機能別コスト分析 |
| | ⑤機能の評価 |
| | ⑥対象分野の選定 |
| 3. 代替案作成 | ⑦アイデア発想 |
| | ⑧概略評価 |
| | ⑨具体化 |
| | ⑩詳細評価 |

◇対象分野の選定

価値改善の対象にする機能分野を選定するために二つの評価結果から総合的に判断する

①価値の程度の評価（F/C）

現行コストCと機能評価値Fを比較し、比率が小さい（現行価値が低い）機能を確認する

②コスト低減余地の評価（C-F）

現行コストと機能評価値との差であるコスト低減余地を求め、価値を向上するにはどれだけのコスト低減をすべきかを確認する

【生産管理（TOC）研究会】（12月13日）

TOC（制約条件理論）に基づく全体最適を実現するため、仕事の流れや情報の流れをデザインできる「業務改革人材の育成」を目的に情報化レベルの向上策を研究している生産管理（TOC）研究会：12月例会では、TOCの基本理論を実践する為に参加企業の「モノと情報の流れ」等を見聞し、実践研究（企業診断）を行った。

◇実践研究（生産管理診断レポート作成）の流れ

〈企業診断〉→〈問題点の整理〉→〈問題構造ツリー〉→〈中核問題の抽出〉→〈対立解消アイデア発想〉→〈アイデア評価〉→〈対立解消図と仮説〉→〈対立解消後のスキーム〉→〈具体的施策と実施手順〉

◇中核問題の抽出

問題構造ツリーの好ましくない結果から、どんどん問題の因果をさかのぼり、1個か2個の原因が大半の結果の因果につながっていることがわかるまで作業を続ける。そして、それ以上の原因がでないもの、つまり入ってくる矢印がない要因が見出せたら、それを「根本原因」と呼ぶ。根本原因のうち、1つの要因で7割以上の問題の原因となるものがあれば、それを「中核問題」とする。



気ままに、日本酒、
ショット飲み。

THE SHOT

飲酒は20歳になってから。



挑み続けて 一歩ずつ
美味しさを求めて
これからも

京菓子處 鼓月

本社 京都市伏見区横大路下三栖
電話 075(623)1651

叙勲・褒章の栄

本年度の秋の叙勲・褒章が発令され、本会関係では次の3氏がその栄に輝きました。
会員の皆様とともに、心よりお祝い申し上げます。



旭日中綬章御受章

柏原 康夫氏

(株)京都銀行 名誉顧問)



旭日単光章御受章

鈴木 三朗氏

(株)最上インクス 相談役)



藍綬褒章御受章

村田 恒夫氏

(株)村田製作所 会長兼社長)

令和元年度 京都府産業功労者表彰 受彰

◇亀岡電子(株) 相談役 川勝 健吾氏

会員各位とともに、心よりお祝い申し上げます。

訃報



村田 治氏

(株)村田製作所 名誉相談役)

(平成7年7月～平成16年5月まで
本会常任理事)

11月22日、ご逝去されました。
(満87歳)

ここに、会員各位とともに謹んで哀悼の意を表します。

K.I.G

ゴルフ同好会 (KIG) だより

▶令和元年度第4回例会(第228回例会)結果

と き：令和元年11月30日(土)

ところ：ジャパンエースゴルフ倶楽部

参加者：16名(内 シニア6名)

優勝 木下 豊氏(株)エクザム)

B G賞

準優勝 坂根 順一氏(大和ハウス工業(株))

3 位 丹後 彰氏(麒麟ビバレッジ(株))

★ SAPPORO

Premium YEBISU

飲エ京
むビ都
贅スで
沢。を

ストップ! 未成年飲酒・飲酒運転。妊娠中や授乳期の飲酒はやめましょう。
お酒は楽しく適量で。のんだあとはリサイクル。㊤ サッポロビール株式会社

おかげさまで80周年

80th Anniversary

いつでも、あなたの
ビジネスのそばに。

京都中央信用金庫は、2020年6月に80周年を迎えます。

一緒にうれしい
On Your Side

京都中央信用金庫

本店/京都市下京区四条通烏丸西入ル

TEL 075-223-2525

FAX 0120-201-580 (フリーダイヤル)

URL www.chushin.co.jp

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

京都工業会 会員企業における オープンイノベーションへの取組 3

株式会社 ナベル
開発本部 開発本部長 大西 理王

株式会社ナベル

京都市南区西九条森本町86
社長：南部邦彦 設立：1977年
資本金：8200万円 従業員数：180名
鶏卵の自動洗浄選別包装装置
鶏卵の非破壊検査装置

はじめに

当社は、鶏卵の自動洗卵選別包装装置の開発、製造、販売、メンテナンスを行っており、世界第2位、国内シェア約80%のトップメーカーです。スーパーで売られているような食用の卵の検査装置開発などを長年手がけてきましたが、このノウハウを活かし近年では孵化途中の卵の検査装置開発にも取り組んでいます。自社開発に加えて企業や大学とも積極的に共同研究を行っており、その取り組みの一部について紹介します。

鶏卵の検査装置

当社は生産ラインの制御機器の製造から事業をスタートした後、国産初の鶏卵の自動洗卵選別包装装置の開発に成功し、それまで外国製が主流だった鶏卵業界に新風を吹き込みました。

卵を叩いた時に発生する音を解析することで高い精度でひび卵を検出するひび卵検査装置ACD、卵に特殊な光を照射し分光分析技術を駆使して血の入った卵などを検出する異常卵検査装置ABD、カラーカメラを使った画像解析によって卵殻色に依らず卵殻の汚れを検出する汚卵検査装置ADDを発表するなど、長年にわたって革新的な技術を製品開発に応用し続けています。

食品衛生の意識の高まりに伴って国内だけでなく海外でも多くのユーザー様に評価されるようになりました。

発育卵の生死判定

さて、ここまで述べたのは食用卵の分野での取り組みです。鶏卵にはもうひとつ事業分野があり、種卵業界があります。種卵とはひよこを孵すことを目的とした卵で、種卵を21日間孵卵するとひよこが誕生します。

しかし、様々な原因により孵卵中に成長が止まり途中死（発育中止卵）することや微生物に汚染され腐敗する場合があります。一般に孵化場ではひよこの健全な生育のためにひよこが誕生する少し前、孵卵19日目前後にワクチンを卵内に接種します。ところが、孵化しない発育中止卵へのワクチン接種は経済的ロスに繋がります。また、腐敗した卵への接種は注射針を汚染し、後続の卵への接種で感染の拡大を招きます。そのためワクチン接種前に孵化途中卵の生死判定を行いたいという課題がありました。

オープンイノベーションへの取り組み

この課題を携えて当社に技術開発の依頼に来たのが種鶏孵卵・ブロイラー（肉用鶏）の生産および農場・孵化関連設備の輸入・販売を手がける㈱ヤマモト様です。卵のハンドリングや検査技術に豊富な経験がある当社と、種鶏孵卵はじめブロイラー産業に関わる幅広い事業を網羅している㈱ヤマモト様が連携し、検卵器の開発に着手しました。

製品の特徴

従来の種卵の検査は卵に光を照射し、その透過光の強

度に頼って判別を行っていたため、腐敗が進行して光を通さない卵と正常に成長して光を通さない卵の判別ができませんでした。そこで当社は、生死判別技術の研究に取り組み、人間に用いられるバイタルサインの測定装置の原理をヒントに孵化途中卵の心拍や胎動を検出する独自技術の開発に成功しました。

また㈱ヤマモト様にて試験機を使用して実証データを積み重ね、透過光検卵では困難であった腐敗卵や発育中止卵を高い精度で判別、除去を実現。世界で初めて製品化に成功したこの新方式の検卵器を孵化途中卵検査装置EVSと名付けました（図1）。



図1 孵化途中卵検査装置 EVS400

企業連携の成功要因

孵化途中卵検査装置EVSの開発の成功要因としては、両者の役割分担が良好に機能したことだと考えています。㈱ヤマモト様が孵化場設備の課題やニーズを的確に汲み取り開発課題を当社に提供し、当社が技術力を駆使して課題の解決を図り、世界初の製品づくりを達成することができました。

産学連携に対する当社の取り組み

企業連携だけではなく、産学連携についての取り組みに関しては、①京都大学の学生を受け入れ鶏卵の新たな検査技術開発を目指した共同研究、②京都女子大学と連携し研究成果の情報共有、③立命館科学技術振興会へ参加など、大学との共同研究や委託研究にこだわらず、産学連携を人材交流という位置づけで捉え、あらゆる情報を先入観なく受け入れ、必要な時に必要な情報を活用できるネットワークを構築しておくというところに主眼を置いています。

最後に

オープンイノベーションを“企業内部と外部のアイデアを有機的に結合させ、価値を創造すること”と定義するならば、孵化途中卵検査装置の開発・販売や、当社の産学連携の活動はオープンイノベーションそのものだと考えます。今後も積極的な企業連携、様々な大学との共同研究を行い、多くの成果を積み重ね、『世になきものづくり』を通して社会貢献できる企業であり続けます。

京都工業会 ニュース No.401

2020年1月15日発行

発行 公益社団法人 京都工業会

〒600-8009 京都市下京区四条通室町東入函谷鉾町78番地
京都経済センター 6階
TEL.075(353)0061 FAX.075(353)0065
URL: <http://www.kyokogyo.or.jp>
E-mail: info@kyokogyo.or.jp