



た ま き

目 次

挨拶 祝辞	NPO認証20周年を迎えて	大嶋 寛 1 福井 眞彌 2 新城 忠 和田まり子
年表 特集 開催実績	TMC 10年～20年の歩み 部会活動の歩みと展望 公開講演会 この10年の記録 技術研修会 この10年の記録	3 各グループ 4 7 8
報告 技術研修会記録 会員のひろば-42- 俳句への誘い(73) クラブ・事務局だより TMC法人会員一覧	第20期事業報告・第21期事業計画 令和3年2月～4月	12 14 15 16 17 18

### 誌名『環』の由来

『環』はいうまでもなく「環境」の「環（かん）」であり、「環境（保全を図る活動）」はテクノメイトコープと社会を結ぶキーワードです。

「環（たまき）」はもともと「手纏（たまき）」で、手指につける環状の上代の装身具であり「手纏の端は無きが如し」といわれるように、巡り巡って終わることのない喩えに用いられます。これこそ、テクノメイトコープの活動目的である「循環型社会システムの構築」の行きつくべきところです。日本の歴史と伝統の心を踏まえつつ地球生態系の環（輪）、人間社会の環（和）、循環型社会の環の大切さを、この小誌『環（たまき）』に込めたいと考えます。

### 題字「環」の書家紹介

濱 和宏氏は、昭和 48 年兵庫県生まれ、平成 9 年鹿児島大学大学院水産学研究科修士課程修了、同年 総合科学株式会社入社。

書は鹿児島大学在学中に松清秀仙氏（鹿児島大学教育学部教授・鹿児島県書道会会長・日展会友）に師事されました。

この題字は、中国古代周王朝の書体で書かれた作品です。



### 「杉」

橋内浩太郎 画

「杉は日本原産の常緑針葉樹。名前の由来は『直(す)ぐな木』と言われています」

※本欄では TMC 水墨画同好会の皆さんの作品を紹介しています。

## 【挨拶】

# テクノメイトコープ NPO 認証 20 周年を迎えて

理事長 大嶋 寛



「持続可能な社会の構築」を活動目標に掲げ、2000年11月にテクノメイトコープ(TMC)の設立式典を開催、翌2001年5月31日に特定非営利活動法人の認証を受けてから20年が経過するという喜ばしい時を迎えました。会員の皆様と共に祝いたいと思います。

この間、初代理事長の宮南啓先生から、石川治男先生(2004)、吉田弘之先生(2010)に理事長職が受け継がれました。吉田先生がTMCの活動指針であった「相談(後に助けるに統合)・助ける・伝える」に加えて「育てる・創り出す」を掲げ、活動の範囲を広げられました。現在、TMCの重要な活動になっている小学校に出向いての理科教育支援はこの「育てる」に沿うものです。また、TMCの重要な活動の一つである技術研修会は、設立の翌年3月に第1回を開いてから、先日(2021年5月28日)、20周年記念日の直前に第199回(リモート)を開催するという快挙を成し遂げました。技術研修会はTMC会員相互の勉強会という位置づけですが、企画する理事、講演していただく会員諸氏のたゆまぬご努力のお陰だと、やはり会員の皆様と共に感謝したいと思います。現在は講演をTMC外からのゲストに願います。ご協力いただきながら、謝礼もお渡ししていないことは申し訳ないことですが、快くお引き受けいただき感謝しかありません。

さて、小職は、吉田先生の後を継いで、2016年7月から理事長職に就任し、今日に至っています。この間、印象に残っているのは、資源循環部会や環境技術部会に参加する会員がその活動を通して、先端技術を調査研究し、その成果に基づく執筆活動をされているということでした。TMCが技術者集団であることを再認識させていただきました。また、中小企業が国や自治体のなどの補助金を獲得するために、申請の相談に乗り、あるいは仕掛け人となり、中小企業の発展に寄与してきた活動は、現在も継続している立派なNPO活動であると思います。中小企業に対する支援は、他にも直接的な技術支援などが考えられます。是非に伸ばしたい活動ですが、中小企業といっても、それぞれが会社を存続できる立派な技術を持っておられるわけですから、TMC

にも相当な技術力が要求されます。そのような支援ができることは、TMCの社会的責任を果たせる大きなチャンスになると思います。

ところで、その前に現在のTMCを支えてくださっている法人会員様の役に立つ活動ができているのかということを考えなくてはなりません。以前に、法人会員様にTMCに期待することについてアンケート調査をさせていただいたことがあります。「今の活動を頑張ってください。」との有難いお言葉をいただいております。これに甘えることなく、常に努力することが大切だと思います。

また、企業支援とは異なりますが、将来の日本を背負って立つ子供達への支援も重要です。ここでは、理科教育部会の科学実験を通じた学校教育支援を継続しています。教育委員会の協力を得て、小学校で理科実験を行うのですが、実験を見せるだけではなく、子供達が自ら実施するということが重要です。そこには教材が必要となりますが、予算と指導員の人数にも課題があるところです。ホームページにはこの活動を支援していただくための仕掛けを用意していますので、ご協力いただければ幸いです。

さて、来年4月から大阪公立大学が始動します。理系学部・研究科も今よりもさらに強力になり、工学部だけでも約250人の教員が配置されます。今以上に大学と協力関係を構築することによって、大学研究と企業を結ぶ架け橋としてのTMCの重要性が高まります。来年の大学統合を受けて、TMCも飛躍する仕組みが必要だろうと思います。

このような重要な時期に、現在のTMCの大きな課題は、会員数の減少です。これは、会費収入(活動資金)の減少に直結しますので大きな問題です。企業の現役技術者の入会が期待されますが、なかなか難しく、また、企業を退職された技術者の勧誘も組織的にできていない状況です。生々しい話題で恐縮ですが、理事会で最も頭を悩ませる課題となっています。会員の皆様のお知恵を拝借できれば大変有難く、TMCがますます発展しますよう、皆様のご協力をお願いいたしますとともに、皆様のご健勝とご発展をお祈りいたします。

## 【祝辞】

### 株式会社ヘキサケミカル 代表取締役会長 福井 眞彌

この度、テクノメイトコープの機関誌「環」が NPO 認証二十周年記念号を発刊されるとのこと、誠にありがとうございます。思い出すのは、テクノメイトさんがまだNPOになられる前に、弊社の顧問弁護士をお願いしていました本渡諒一様から突然電話があり、大阪府立大学の化学工学の卒業生達と NPO 法人を立ち上げたい。そこで事務所を必要とするが、資金がないので家賃なしで一室貸借したいが、どうだろうか？ということでした。

私は父の遺産として大阪のアメリカ村に貸ビル業を経営しておりまして、その時偶然空室がありました。しかし家賃無しとなると・・・。

本渡弁護士は強引でした。私は大阪府立大学の応用化学科の出身ですが、大学院の先輩に富士色素社長の森 禎良さんがおられ、大変お世話になりました。本渡さんと森さんは同期で仲が良かったようです。仕方ないと考えました。そこにお二人の一期後輩の井村隆信さんが登場されます。この方の誠実さには感服致しました。そして、長い間御利用頂き、さらに二部屋を有料で賃借して頂いております。ありがとうございます。

テクノメイトさんは見事成功され、毎回「環」を楽しみながら拝読させていただいております。これからの益々のご発展をお祈り申し上げます。



### 株式会社新城製作所 会長 新城 忠

このたびは、TMC が NPO 認証 20 周年を迎えられたことを、心よりお祝いとお喜び申し上げます。84 歳になる私にとって、この 20 年の間に講演を 1 回、機関誌への寄稿を 2 回させて頂き汗顔の至りです。

弊社は TMC 設立当初からの法人メンバーです。大阪府立大学の「オンボロ道場」で汗を流した仲間として誘ってくださったのがきっかけでした。TMC 設立の詳しい経緯は承知しておりませんが、多分に大阪府立大学化学工学 OB メンバーである故宮南先生、本渡弁護士、井村様（丸紅 OB）、福井様（ヘキサケミカル）を中心に在野の技術者が加わっての設立であったと伺っております。

設立当初の指導分野は、環境・品質等に限られていましたが、その後参加された会員の専門分野の広がりには刮目に値します。近年では部会活動も多岐に渡り、内容も充実著しく、益々の発展が期待されます。更には深い専門知識を備えた高齢技術者の社会貢献の場になっていることも、時流に合っていると敬意を抱いております。意気に燃える「問題解決技術集団」である TMC が、関西の為、ひいては日本の為に一丸となって燃焼されんことを期待しております。



## ～超高齢社会を牽引するロールモデルに!!～

### (一社)大阪府産業支援型 NPO 協議会 理事長 和田まり子

TMC の皆様、NPO 認証 20 周年誠にありがとうございます。米国では大企業トップ 500 社のうち過半数が 15 年以内に消滅していると言われております。ジェットコースターに乗っているように変化の速い時代に 20 周年を迎えられたことは素晴らしいことだと改めて心よりお祝い申し上げます。

さて、私事になりますが以前、47 都道府県全てに国が設置していた高齢期就業支援コーナーの兵庫県の室長をしておりました。コーナーの目的は、在職中から定年後の長い時間をどのように有意義に過ごすか考え、気づきを促すということでした。本年 4 月 1 日施行「高年齢者雇用安定法」で 70 歳までの就業機会の確保が努力義務化されました。次は希望する人が元気で仕事に就けるのであれば、「エイジレスで！」という目標が掲げられるでしょう。

TMC の皆様は、セカンドキャリアを「環」の旗印に思いを込め、団結して生涯現役の道を歩んでいらっしゃいます。どうぞこのまま、人生 100 年時代をシニアの先駆者として、自分らしく活躍されることを切に願っております。



## TMC 10年～20年の歩み

「循環型社会システムの構築を視野に入れたボランティア活動を行い、持続可能な社会の発展に尽くす」との基本方針に則り、従来のキーワード「相談」、「伝える」、「助ける」に加え、「創り出す」、「育てる」にも力点を置いた諸活動を推進。産業支援、理科教育活動等を実施しました。

この10年間は企業側のニーズも大きく変化しており、産業支援ではこれまでの環境(省エネ活動等)支援、社内教育(3S活動等)支援だけでなく、補助金申請、生産性向上支援にも取り組んできました。

変化する社会ニーズに対応すべく、多くの部会・

委員会が発足、活発に活動を行いました。日本の児童の理科離れへの危機感から、理科好きの子供たちを育てるべく、新たに理科教育部会を立ち上げ、小学校へ出向いての理科実験授業を行い、実績を挙げました。

また、地元大阪の公的機関(産技研、環農水研、産創館)や大学との連携を強化した10年間でもありました。

この間の理事長には、大阪府立大学名誉教授 吉田弘之先生、大阪市立大学名誉教授 大嶋寛先生にご就任頂きました。

### 一 年 表

2010年7月	理事長に吉田弘之氏就任
2011年	10年後を見据えた活動計画“Post2010-Plan2020”の策定 部会・分科会活動(環境技術部会、資源循環部会)、理科教育部会が発足
2012年2月	東京支部の発足
2012年～2014年	堺市47小学校の児童1万名に理科実験授業(協賛企業5社、市教委後援)
2013年11月	技術研修会に大阪府立大学なんばサテライトの活用開始
2014年3月 ～2015年2月	大阪府委託事業「水素・燃料電池関連人材育成事業」を、大阪府産業支援型 NPO協議会(OSK)とTMCが合同で受託
2014年	同好会 歴史散歩の会発足
2015年	補助金委員会の発足
2015年	水研究会執筆の「ファインバブル水の応用展開」が東レリサーチセンターより出版
2016年～	泉大津市の小学校にTMC独自の理科実験授業を開始(市教委後援)
2016年7月	理事長に大嶋寛氏就任
2016年7月	15周年記念公開講演会を開催
2017年4月	技術研修会に大阪市立大学梅田サテライトの活用開始
2017年10月	中小企業支援プログラム作成委員会の発足
2019年1月	AI/IoT研究会の発足
2020年8月	コロナ禍に対応してオンライン技術研修会の開催開始
2021年7月	第200回技術研修会 開催予定

**【特集】**

**テクノメイトコープ 部会活動の歩みと展望**

10年前の2011年度、当時の吉田弘之理事長の下、10年後を見据えた活動計画“Post2010—Plan2020”が策定される中で、活動のキーワードである「相談」、「伝える」、「助ける」に新たに「創り出す」、「育てる」が加えられ、その実現のための枠組みとして、それまでの勉強会や研究会も含まれた部会・分科会制がスタートしました。

その後も多くの部会・研究会・委員会が発足し、月1回の定例会合をベースに活発な活動が続けられています。20周年にあたり、あらためて各グループの活動の歩みを振り返り、今後に向けての思いや見通しをお伝えします。

**理科教育部会（リーダー：久保健二顧問）**

2011年6月に理科教育部会を立ち上げ今年で10年、部会開催は115回を重ねた。その間、日本の技術立国を目指し世界を牽引するような技術者や研究者を育てたいと考え、イベント事業への参加や子どもたちに理科実験を楽しんでもらう活動をしてきた。しかし、出来るなら最も効果のある正規の授業としての理科実験授業にしたいと思い取り組んだ。前半は、堺市の企業に働きかけ一緒に理科実験授業を構築し、堺市の小学校で2012～2014年まで約1万名の児童に理科実験の楽しさを体験してもらった。後半の2016年からは企業に頼らずTMC単独で理科実験授業を計画し泉大津市の小学校で毎年千名弱の児童に実施し面白さを実感してもらっている。しかし、2020年度はコロナ

禍で学校が非常事態となり全く実施できなかった。

我々の理科実験授業の特色は「1. 教育委員会の認めた正規の授業として理科実験授業を行う。2. 教科書に準拠し、理解を深め応用・発展を心掛ける。3. 理科の楽しさを体験してもらう（驚きが大切）。4. 学校で学んだことが社会で役立つことを理解する。5. この授業をきっかけに家族の対話を広げる。6. 技術者、研究開発者の情熱・喜びを直接伝える。」の6つである。2020年度からは文科省の通達でアクティブラーニングを取り入れた授業形態になり、教科書も変更された。我々も変更点を勉強し実験内容を吟味すると共に新しいテーマの開発に取り組んでいる。将来はメンバーを増やして近隣の市にも広めたいと考えている。

**環境技術部会（リーダー：山本英毅）**

2004年に有志による月1回の環境関係の勉強会がスタート。その成果として2006年～2009年まで年2回、外部企業の方々を対象として下記のテーマで「環境塾」を開催した。

- ①省エネ技術、②地球温暖化、③節水および水の有効利用、④水環境保全のための排水規制、⑤大気汚染防止と悪臭防止、⑥産業廃棄物の排出規制、⑦廃棄物のリサイクルと処理技術、⑧騒音振動とその防止対策、⑨化学物質の管理、⑩食料と環境、⑪環境関連法体系、⑫環境経営、⑬エコアクション21の概要

2011年より部会活動として「省エネ分科会」、「CO2削減分科会」が発足。これを契機に活動の成果を月1回A4判1枚にまとめた「テクノエコ通信」を発行し、

TMC 法人会員企業、これまでの「環境塾」受講企業、TMC内のエコアクション21審査人の審査対象企業等（約40社）を対象に配信している。現在までに158号を発行、内容は時代とともに次のように変化している。省エネ技術→廃棄物関連→水・化学物質（水銀、石綿、冷媒など）→地球温暖化・異常気象→BCP・セキュリティ対策→再生エネルギー・蓄電技術→CO2削減技術（EV、CCS、小型原子力発電など）

今後は、SDGs、RE100、クリーンエネルギー基準の世界動向を受け、環境課題への対応のみならず環境経営についても考察を深め、働き方改革やIT活用による生産性向上に資する情報の発信につとめていきたい。

**新エネ分科会（リーダー：原田和夫）**

創始時の第1期に燃料電池普及事業としてT社の金属表面硬化処理の適用支援を実施した。第2期はOSKの「燃料電池に係る大阪府委託事業」の完遂にTMC会員で対応、成果を収めた。2019年4月から第3期に入り、新エネ全般調査を終え、今後5年間の活動ロードマップをまとめ、実行中である。現在のメンバーは10名、毎月第2水曜日に会合している。

	Visual		Telescopic			備考
	2021年度	2022年度	2023	2024	2025	
1	バイオマス発電 調査	万博仕様 検討	万博 提案	製作	運用	事業仕事情による
2	再エネ水素製造 調査	新技術 調査	大学 連携	提言	試験	
3	水素キャリア 調査	比較 調査	調査 継続	調査	調査	
4	アンモニア新合成 試行 （上原先生）		試行 継続	成功	実証	「水研究会」発案
5	燃料電池(SOFC)調査	起業家 探索	万博 提案	試験	試験	バイオマス発電関連
6	次世代蓄電池 調査	新技術 調査	実用性 調査	提言	試験	
7	地球温暖化対策 調査	情報 収集・整理	テーマ 探索	調査	調査	
8	CCS・CCUS 調査	調査 整理	新方式 提言	試験	試験	カーボンに直結か
9	再エネ発電 全般調査	発電 全般調査	情報 交流	調査	調査	
10	未来のエネルギー 調査	情報比較 検討	検討 継続	検討	検討	
11	その他全般新エネ 調査	情報 収集・整理	情報 交流	調査	調査	
12	新エネ技術研修旅行	地域見学会	研修旅行	地域見学会		有志による。
出口戦略	オープン・セミナー1回	起業家発掘2社	万博提案2社	新技術	2件	

## 水研究会（リーダー：齊藤 昇）

水は日常生活になくてはならないものです。また、水は不思議な現象を示しますが、構造解析が難しく、種々の現象がこれまで解析されていないのが現状です。

水研究会では、これに注目し、特に産業への技術支援の切り口として、水に関する新たな技術・解析を創出すべく2009年より毎月1回の会合を開催しています。

当初、大阪府大の竹内先生ご指導の下、近赤外分光による水素結合の解析を行い、「島津評論」Vol.70, No.1-2, 72-94(2013)に、「近赤外分光法を用いた化粧品の保湿性評価」を発表しました。

## 亜臨界水分科会（リーダー：溝尾 博）

1. 活動概要：有機性廃棄物、排水、未利用バイオマス資源などのリサイクル技術の発展、および持続可能な開発目標(SDGs)の実現に貢献すべく各企業・自治体の取組みを支援するボランティア活動を行なっています。

2. 活動の歩み：(1)2010年10月、亜臨界水分科会発足 (2)2012年2月、沖縄県宮古島市浄水管理センター亜臨界水処理設備の視察旅行 (3)主な活動実績 ①東京支部と協力して食品メーカーへ「バイオマスのメタン発酵に関する調査報告書」を提出、国の省エネ補助金申請を提案 ②排水処理設備メーカーにバ

2015年には、東レリサーチセンター発行の「ファインバブル水の応用展開」を上原赫先生ご指導の下、水研究会のメンバーで執筆しました。

ファインバブルは殺菌、洗浄力があり、環境に優しい技術です。これまで使っていた薬品や化学物質の使用量を減らし、地球環境浄化や地球資源消費削減への貢献が期待できるキーテクノロジーです。このキーテクノロジーを多くの分野に普及させ、循環型社会の構築に貢献して行きたいと思っております。

また、次亜塩素酸水、光触媒水、その他機能水等についても議論しています。

イオガスの発生量が増大する亜臨界水処理設備を提案 ③食品廃棄物処理設備メーカーに「生ごみ亜臨界水分解技術」の説明会を実施 ④大阪市立大学・米谷紀嗣教授と連携、「フェントン・水熱酸化法」の研究をご紹介頂き、今後の技術展開について議論

3. 今後の展望：2019年4月以降休会中ですが、案件が出次第活動再開します。亜臨界水は強力な加水分解力と溶解性などの特長があり、バイオマス資源の有効利用、無機材料の改質、吸着物質の抽出・分離、有機反応などへ適用できます。今後も関係する産官学と広く協力して実用化に取り組んでいきます。

## 排水分科会（前リーダー：安達 清）

1. 発足の経緯

2009年11月、安達が「サンソウカン環境講座」の講師を担当、この受講者がTMCに相談に来られた。相談内容は活性汚泥処理設備への供給空気量の設計計算、特に「散気管」の設計方法であった。そこで翌12月に「排水研究会(仮称)」を立ち上げ、受講者も個人正会員として研究会に参加、月1回の勉強会を始めた。

2. これまでに見学した下水処理場

①堺市三宝下水処理場：膜分離活性汚泥法(MBR)は日本初の大規模設備。現在、全国でMBR適用事例は17か所。②神戸市東灘下水処理場：標準活性

汚泥処理をしているが、余剰汚泥を「こうべバイオガス」としてメタン醗酵、精製ガスを大阪ガスに、神戸市バスには自動車燃料として供給している。③尼崎市の食品工場「ジャリンコ処理施設」：活性汚泥法に代わる下水処理。

3. 企業への技術支援

①堺市の食品工場拡張に伴う処理設備改造案の相談 ②RO膜使用浄水器の拡売に技術支援

4. 今後の展望

排水処理関係の勉強会を進めて来たが、暫時休会中。新たな案件が出次第再開する。

## 補助金委員会（リーダー：岡本長興）

発足後7年目。メンバーは当初の4名から15名となり、新しいメンバーの積極的な活動にも支えられ、2018年以降、補助金申請支援件数は増加しています。採択された件数は11件、獲得した補助金額の合計は約7,200万円です。対象事業分野はCO2超臨界技術、プレス加工、接合、AI/IoT、超速硬化ウレタン塗装、省エネ、医療機器、産廃物等で、補助金の種類はものづくり補助金(通称)が半数を占めています。また、年度により異なりますが、経営力向上計画、経営革新計画、事業継続力向上計画等、申請の加点項目についても支援をしています。

事業内容については、技術面でのリアルな革新性に加えて、市場のニーズ、大きさ等、当該市場の分析・情報、取組みの体制等、収益性が計画通りに発現できる取組みかどうかの審査のウエイトが高くなってきています。今後、活動を進めていく上で、事業経験者の多様化、DX・IT化・AI/IoT等のデジタル技術や経営的なスキルが一層必要になると考えています。今年度、新規に事業再構築補助金が導入されました。支援する補助金の種類を増やすためにも、挑戦しています。

課題は多くあります。みなさまのご支援ご協力をお願い致します。

## 中小企業支援プログラム作成委員会（リーダー：田中芳雄顧問）

日本の製造業の労働生産性(付加価値/就業者数、以下、生産性という)は国際比較で2000年の世界1位から下がり続け、2017年にはOECD加盟国主要31ヶ国中14位となっている(公益財団法人日本生産性本部、2019年)。もし日本が製造業のこの状況に対して鈍感とするならば、茹でガエル状態にあることになる。

生産性向上には、大きく分けて技術の革新と改善が寄与するが、後者に関しては日本発のシステムとして世界的に知られているTPM(全社的生産管理)、TQM(全社的品質管理)、TPS(トヨタ生産システム)がある。

## AI/IoT研究会（リーダー：山本英毅）

デジタル化の遅れから日本の生産性向上は世界に取り残されており、特に中小企業でその傾向が強い。経産省も中小企業のAI・IoT活用に力を入れているが、アドバイスできるIT人材が不足している。こうした状況に鑑み、中小企業の支援を目標に2019年1月に発足。以下のような内容で月1回勉強会を開催している。[第1回] IoT用語の確認とIoTの概念、人間とAIが協業する社会、ハードウェアとソフトウェア [第2回] 製造現場のIoTのポイント [第3回] センサーの種類 [第4回] 中小企業のIoT活用事例、AIはビジネスにどのように活用されるのか [第5回] AI入門(まとめ)、ディープラーニングの手法 [第6回] デジタルトランスフォーメーション(DX)、RPA(Robotic Process

## 技術調査・執筆部会（リーダー：奥田直紀）

東レリサーチセンター(TRC)の依頼で会員が技術レポートを執筆、TRCが出版する事業は以前からなされていましたが、2013年には事業強化のため「技術調査・執筆部会」が設立され、活動を開始しました。

技術レポートのテーマは主にTRCが設定。テーマに応じて会員の専門性を踏まえ、対応可能な会員に執筆を依頼。別途、編集・校正は別の会員に依頼することで内容・体裁ともに確固たるものにして出版する体制が取られました。

対象の技術分野は環境エネルギー、エレクトロニクス、素材、ファインケミカルなど。数多くのテーマに関

## 東京支部（支部長：金子昌二）

9年余り前の2012年2月7日、東京駅近くの貸会議室に当時の吉田理事長を迎え、8名で会合したのが東京支部の始まりでした。本部における活動実績のご説明を受けながらTMCの基本方針である5つのキーワードを基に支部の活動をスタートし、以後ほぼ毎月1回の例会を重ねて来ました。

特筆すべき成果はありませんが、下記等が記憶に新しいところです。★各人の経歴に基づくサポートできることの取りまとめ。★商工会議所、産業振興協会、その他へのPR。★テーマの絞り込みと議論の深掘り(亜臨界水技術、語り継ぎたい一言、食品残渣、おいしさを

TMCの斉藤昇、溝尾博、村田吉和各氏から、TPMの審査委員の経験者である筆者に対し、自分たちの手でTPMやTQM、TPSの基本的考え方を法人会員をはじめとする大阪の中小企業に普及できないかとの意見が持ち上がった。このため、大前秀治氏を交えた計5名の全員参加で、2018年1月からTPMの教科書(中嶋清一著「TPMの実践教科書」)の輪読から始めることにし、同年6月に読了した。この後、TPM、TQM、TPSの基本的考え方とその実践方法の中小企業向けの講演用や講義用のパワーポイントの作成に入り、現在進行中である。

Automation) [第7回] 中小企業のための失敗しないIT活用法、身の丈に合ったIoT活用 [第8回] 身近なIoTプロジェクト(大阪府) [第9回] ネットワーク技術 [第10回] クラウド [第11回] 自動運転 [第12回] AI、IoT、ロボット導入による生産性向上 [第13回] サブスクリプション、DaaS(Desktop as a Service) [第14回] MaaS(Mobility as a Service) [第15回] 5G [第16回] エッジコンピューティング [第17回] IoT構築のためのハードウェアとソフトウェア [第18回] デジタル革新利用シーンレベル全集、保守・保全への応用 [第19回] XR(AR、VR、MR) [第20回] DXの進め方 [第21回] データ分析、AI・機械学習(RapidMinerの「決定木」)の進め方

する技術レポートは技術論文、特許、プレスリリース、HPなど幅広い技術情報源を基に調査・執筆し、TRCを通じて出版・販売されました。

2013年当時の執筆担当者は約12名、2017年には17名の会員が執筆活動を行っており、各々の執筆担当者は編集・校正担当者と共同で次々に技術レポートを完成して行きました。電子出版が盛んになってきた2018年にTRCが事業終了するまでに出版された技術レポートの数は32冊になりました。2019年3月31日を以て技術レポートの販売が終了。4月1日、TRCによる終了報告がなされました。

科学する)。

「会合」や「具体的テーマを追い続けること」に加え、東京支部の会員の現実的な自分の仕事や活動を通しての日常そのものもTMCの活動目的である「持続可能な高循環型社会の構築を目指している」ことに他ならないとの励ましも頂いており、緩やかでも続けていければと願っております。

最後に、支部設立以来ご助言を賜り今も励ましを頂く大先輩の秋田様に、支部の例会場所探しにお骨折り頂いた保田様、福田様はじめ東京支部の運営に関わって下さっている多くの皆様に御礼を申し上げます。

**TMC 公開講演会 この10年の記録 (2011.12~2019.12)**

開催	演題	講師
第12回 2011.12.21 道頓堀ホテル	・大阪府における下水道処理の現状と将来 ・地球の構造と活動を観る ・晶析の将来	佐伯敏明(大阪府南部流域下水道事務所長) 木下 修(大阪府立大学名誉教授) 大嶋 寛(大阪市立大学大学院工学研究科教授)
第13回 2012.7.25 道頓堀ホテル	・濾過工学の歩みと展望 ・関ヶ原合戦後の豊臣家 ・人工光合成アンテナと光電変換デバイスへの展開	入谷英司(名古屋大学大学院教授) 北川 央(大阪城天守閣研究主幹) 南後 守(大阪市立大学複合先端研究機構特任教授)
第14回 2012.12.21 大阪府大中之島サテライト(懇親会:住友ビル)	・超臨界流体を利用したグリーンテクノロジーの開発 ・水都大阪の水辺再生と舟運観光 ・非平衡プラズマを用いた超経済的・効率的ディーゼル排ガス(PM/NOx)処理技術の実用化	後藤元信(名古屋大学大学院教授) 山田一信(大阪水上バス(株)常勤取締役) 山本俊昭(大阪府立大学名誉教授)
第15回 2013.7 道頓堀ホテル	・蛍光X線分析法の新たな展開 ・文化財への自然科学的アプローチと保存修復 ・日本ものづくり企業の課題	辻 幸一(大阪市立大学大学院工学研究科教授) 増澤文武(元興寺文化財研究所名誉研究員) 古寺雅晴(大阪府立産業技術総合研究所理事長)
第16回 2013.12.18 道頓堀ホテル	・有機溶媒耐性酵素—次世代バイオプロセスの生体触媒 ・天神さんと日本人—終天神と初天神 ・大阪湾と私たちの生活	荻野博康(大阪府立大学大学院工学研究科教授) 福井栄一(上方文化評論家) 大河内基夫(大阪府立農水総合研究所理事長)
第17回 2014.7.16 道頓堀ホテル	・ナノを創る、ナノを活かす、ナノで連携 ・目の加齢と健康 ・生態系とエネルギー・物質の流れ	中許昌美(大阪市立工業研究所理事長) 三木徳彦(大阪府立大学名誉教授) 北宅善昭(大阪府立大学大学院生命環境科学科教授)
第18回 2014.12 道頓堀ホテル	・イオンビーム照射技術を利用した物質機能改質 ・勃興の国マレーシアから見た日本 ・日本と米国での研究生活から英国へ;ナノバイオロジーと学術交流	松井利之(大阪府立大学21世紀科学研究機構教授) 吉田弘之(大阪府立大学名誉教授、TMC理事長) 竹安邦夫(日本学術振興会ロンドン研究連絡センター長、京都大学大学院生命科学研究科客員教授)
第19回 2015.7.15 道頓堀ホテル	・舗装における道路、街の環境改善への取り組み ・地方創成と交通まちづくり—海外の動向と日本の課題 ・創業97年に亘る製品開発の軌跡と将来に向けて	山田 優(大阪市立大学名誉教授、都市リサイクル工学研究所所長) 宇都宮浄人(関西大学経済学部教授) 矢部正昭(堺化学工業(株)取締役社長)
第20回 2015.12.16 道頓堀ホテル	・永大化工60年の歩みと主要製品のご紹介 ・事業化の夢と志 ・エネルギー消費の動向と省エネのためのシステム技術	大野裕之(永大化工(株)専務取締役) 小林宏至(株式会社甲南アセット代表取締役) 横山良平(大阪府立大学大学院工学研究科教授)
第21回 2016.7.12 (TMC15周年記念) 道頓堀ホテル	・高吸収性樹脂保水剤を用いた砂漠化防止技術 ・土壌汚染を例にした環境基準値の意味とリスクの意味 環境落語:環境配慮型葬儀 ・バイオマスと晶析研究—自己紹介を兼ねて	近藤忠夫(株)日本触媒相談役) 飯田哲也(技術士事務所環境空間代表、NPO 法人大阪カウンセラー協会副理事長) 大嶋 寛(大阪市立大学名誉教授、TMC理事長)
第22回 2016.12.15 道頓堀ホテル	・ユニークな技術を発信する中堅企業を目指して—機器開発、プロセス開発の現場から ・サーマルグリッドの技術開発 ・糖尿病という現代人病	南 秀典(住友精化(株)技術室シニアスタッフ、化学工学学会関西支部副支社長) 中尾正喜(大阪市立大学複合先端研究機構教授) 西澤良記(大阪市立大学名誉教授・前学長)
第23回 2017.7.14 道頓堀ホテル	・ファイナブル(マイクロ・ナノパブル)の基礎と応用 ・たかが老舗、されど老舗—老舗のサバイバル ・ギネスブックにも載った“水飴みたいな金属”	上原 赫(大阪府立大学名誉教授) 前川洋一郎(老舗学研究会共同代表) 東 健司(大阪府立大学学長特別補佐・大学院教授)
第24回 2017.12.14 道頓堀ホテル	・みえてはいるが、誰も…—詩人の智慧にあやかって ・超撥水/撥油・超親水現象とその応用 ・笑顔あふれる知と健康と技術のグローバル拠点	村田正博(大阪市立大学名誉教授) 辻井 薫(元花王(株)研究所長) 荒川哲男(大阪市立大学理事長兼学長)
第25回 2018.7.12 大阪市立大学梅田サテライト	・今後の気候変動に備える新しい太陽熱淡水化・節水農法とその関連技術 ・会社経営の基本について ・金沢大学の国際化への取り組み	實野孝久(大阪大学レーザー科学研究所特任教授、社団法人太陽エネルギー利用推進研究会理事長) 辻 正夫(みのり税理士法人代表社員) 大谷吉生(金沢大学副学長・国際担当、教授)
第26回 2018.12.13 道頓堀ホテル	・二足のわらじ:社団法人の企業支援と東文研の研究員活動 ・関西浮上のチャンス—観光インバウンドを中心に ・IoT、AI時代のスマートエネルギーセンサ	酒井清文(大阪工研協会常務理事) 齊藤行巨(政治と経済研究所代表) 辻本浩章(大阪市立大学大学院工学研究科教授)
第27回 2019.7.9 大阪市立大学梅田サテライト	・不二製油の研究戦略と人材育成 ・倭の五王と古市・百舌鳥古墳群 ・ナノ粒子の集積による新機能材料の実現	伊吹昌久(不二製油(株)開発部門企画室長) 伊藤友一(元テクノポリマー(株)取締役社長) 金 大貴(大阪市立大学大学院工学研究科教授)
第28回 2019.12.10 道頓堀ホテル	・インフラ構造物老朽化の現状と取組事例の紹介 ・中小企業の事業継続力強化に向けて ・災害は別の顔をもって現れる	川合忠雄(大阪市立大学大学院工学研究科教授) 安藤 慎二(経済産業省近畿経済産業局産業部中小企業課課長補佐) 宮野道雄(大阪市立大学特任教授、学長補佐)

## TMC 技術研修会 この10年の記録 (1) (2011.5~2013.9)

No.	開催	演題	講師
103	2011.5.25 日生ビル	・マレーシア事情及び燃料電池・脱窒素触媒の研究開発 ・生き生き企業文化 働く喜びのある会社が生き残る	シャムスルイズハル(大阪府立大学非常勤研究員) 村井貞雄(ビジネスラウフの会理事、元積水化学工業)
104	2011.6.22 日生ビル	・食品添加物について ・アイティプランターによるクラウト・ガーデン	岡本長興(元武田薬品工業、TMC 技術相談員) 坂口嘉之(㈱アイティプランツ代表取締役社長)
105	2011.8.24 日生ビル	・特許・知的財産を裏側から活用した新しい商品開発テクニック ・環境産業が生み出すネオマテリアル	辻本希世士(辻本法律特許事務所所長、TMC 会員) 西原充幸(リマテック(株)取締役技術本部長、技術士)
106	2011.9.28 日生ビル	・藻をご存知ですか?—藻ってなんやねん— ・原子力、原子力発電と安全性の概要	石井孝定(大阪府立大学 21 世紀科学研究機構特別教授) 大坪 章(元核燃料サイクル開発機構)
107	2011.10.26 日生ビル	・シンガポールに学ぶ企業経営 ・起業と事業継続に於けるリーダーとしての経験談	稲継 茂(大阪商工会議所人材開発部次長) 義元得治(日本ベル(株)会長)
108	2011.11.16 日生ビル	・これからの企業—企業は“企業 OB”に何を求めているか— ・顧客の声から生まれる新技術—汚泥の硫化水素発生防止—	橋内浩太郎(TMC 技術相談員) 名村大司(㈱片山化学工業研究所環境事業部)
109	2012.1.25 日生ビル	・理科教育の現状と課題 ・スマートコミュニティにおける中小企業の可能性	中曾邦輔(初教教育研究所理事) 柴田政明(㈱エイワット代表取締役)
110	2012.2.22 日生ビル	・朝鮮通信使と雨森芳洲 ・リスクと情報	赤尾宗明(滋賀県レイカディア大学講師、芳洲会副会長) 井上靖彦((社)近畿化学協会化学技術アドバイザー)
111	2012.3.28 日生ビル	(TMC 分科会報告) ・(経営懇話会)勝ち残る経営戦略 ・(亜臨界水分科会)亜臨界水処理技術に至るまでの経緯と展望	浅原和人(元不二製油(株)代表取締役社長) 田川嘉隆(生活環境調査会)
112	2012.4.25 日生ビル	・警備会社と警備員—警備会社の今後— ・自己紹介と抱負 (副題)固定化微生物を利用した梅酒ワインの開発と排水処理設備のコンパクト化	原 哲也(㈱コアズ大阪事業本部取締役事業本部長) 高辻 渉(和歌山県工業技術センター電子産業部部長、TMC 会員)
113	2012.5.23 日生ビル	・画像診断装置の歩み ・廃棄物処理法と実際	猪川恭史(元(株)島津製作所、TMC 会員) 鍵田雅之(泉興業(株)常務取締役、TMC 法人会員)
114	2012.6.27 日生ビル	・工業高等専門学校の現状と課題 ・介護に必要な知識とお金—豊かな人生創りのためいざという時知っておきたい公的制度と地域資源の情報—	岸本 昇(和歌山工業高等専門学校教授、TMC 会員) 真田明子(合資会社ステージケア代表(介護事業)、特定非営利法人アダプテッドスポーツ・サポートセンター事務局長)
115	2012.8.22 日生ビル	・障害者の仕事づくり ・様々な移動装置の安全性を高めるシンクロシステム	嘉陽 功(一般社団法人 日本心身障害者更生援護会専務理事、TMC 会員) 稼農公也(ケイズ技研代表、TMC 会員)
116	2012.9.26 日生ビル	・新聞・ニュースの記事からひもとく特許権侵害セミナー:「佐藤の切り餅」事件をクローズアップ! ・レンジフード用ロール式フィルター装置、柑橘類の搾り器、カバ—容器、造形素材について	華山浩伸(IPシード特許事務所代表パートナー、弁理士、TMC 会員) 全国発明婦人協会(3 氏)(一般社団法人全国発明婦人協会)
117	2012.10.18 府大中之島	・建設コンサルタント雑感(記憶に残る仕事あれこれ) ・特定非営利活動法人 徳育空手道を奨める会	出村 弘(建設コンサルタント、技術士、TMC 会員) 三重野勝義(NPO 徳育空手道を奨める会理事、TMC 会員)
118	2012.11.27 府大中之島	・R&D と産学連携 ・流動層ジェットミルによる医薬品原薬の粉碎機構と粉体特性	吉田昭彦(大阪大学産学連携本部教授、TMC 会員) 福中唯史(TMC 会員)
119	2013.1.23 府大中之島	・新しいプレゼン技術でパソコン内に第二の頭脳をつくる ・科学分析技術は物理・化学・バイオをどう変えたか、変えるのか?	田川嘉隆(生活環境調査会、TMC 会員) 西尾悦雄(アンソニーサイエンスコーポレーション(株)社長、TMC 会員)
120	2013.2.19 府大中之島	・難分解性物質の生物処理特性について ・大学発ベンチャーの産みの苦しみと育ての苦しみ—新しいスキンケア素材:「ナールスゲン」のビジネスを通して—	福田文治(技術士:衛生工学部門) 松本和男 (ナールスコーポレーション代表取締役)
121	2013.3.25 市公会堂	・未利用バイオマスの有効利用技術との関わり ・「CM 式工事管理手法」および「趣味の手打ち蕎麦」	池田博史(木村化工機(株)開発部部長、TMC 会員) 黒木義和(黒木義和建築事務所)
122	2013.4.24 市公会堂	・高温高圧水中における触媒・光触媒反応: 有害物質処理への応用 ・東レリサーチセンターの技術調査レポート出版事業について	米谷紀嗣(大阪市立大学大学院工学研究科准教授、TMC 技術顧問) 今井祐子(㈱東レリサーチセンター調査研究部)
123	2013.5.15 市公会堂	・企業を取り巻く環境問題と資源の効率化 ・帯磁性ナノバルブの発見と展開	村田吉和(TMC 会員) 上原 赫(上原先端科学研究所、TMC 技術顧問)
124	2013.6.24 市公会堂	・専門訴訟と専門委員について ・21 世紀の材料 チタンの現状と将来	徳岡由美子(大阪地方裁判所第 10 民事部総括判事) 西村 孝((股社)日本チタン協会コンサルタント)
125	2013.8.26 市公会堂	・無機質マイクロカプセルの開発～基礎研究から実用化まで～ ・技能伝承の具体的な進め方	中原佳子(近化協主査、元大阪工業技術研究所研究部長) 森本 一(NPO 地域基盤技術継承プラザ技術コーディネータ)
126	2013.9.25 市公会堂	・蒸留装置の体験 ・新しい炭素材料—ナノカーボン—の作製とモノづくりへの応用例	白川宇吉(共栄技研(株)代表取締役) 野坂俊紀(和泉商工会議所和泉市産業振興プラザ コーディネーター)

**TMC 技術研修会 この10年の記録 (2) (2013.10~2016.2)**

No.	開催	演題	講師
127	2013.10.24 市公会堂	・日本のスマートシティと堺市のこれまでの取組み ・明治・大正・昭和 受け継がれる企業家精神	柳瀬 寛(元堺市環境都市推進室長) 興津厚志(大阪商工会議所大阪企業家ミュージアム事務局長)
128	2013.11.27 府大難波	・大型陶板の開発経緯と表現技法、施工事例 ・非侵襲の脳機能イメージング—fNIRSの産業応用研究	的場幸雄(大塚オーミ陶業(株)専務取締役製造本部長、TMC 会員) 四方田 聡(株島津製作所分析計測事業部ト主任)
129	2014.1.22 府大難波	・関西(大阪)企業の活性化とTMC パワーへの期待 ・海藻胞子集塊化法による水槽内浮遊式大量養殖技術	岡村 昭(国際認証経営コンサルタント、TMC 会員) 平岡重道(株海の研究会代表取締役)
130	2014.2.26 府大難波	・研究から製造へ、そして中国(吸水性ポリマーを中心に) ・プロセスシステム工学(PSE)の発展とその活用例	川村 清(元株日本触媒、TMC 会員) 山田昌弘(TMC 会員)
131	2014.3.26 府大難波	・PEFC・SOFC を中心とした燃料電池の概要と技術開発現状、応用製品動向 ・NPO 法人でのマイクロ水力発電への取組み	高田寛治(大阪府産業支援型 NPO 協議会環境・エネルギー一部会 部会長、TMC 会員) 浜田典弥(NPO 法人中小企業サポート隊理事長)
132	2014.4.23 府大難波	・企業における安全の基本的な考え方—ヒューマン・ファクターに対するアプローチ— ・精神障害者の就労支援とからしだね館	石原哲男(公益社団法人大阪技術振興協会理事長、TMC 会員) 坂岡隆司(社会福祉法人ミッションからしだね理事長)
133	2014.5.28 府大難波	・コンパティビリティ技術と最近の動向および新しいモノづくりネットワーク ・エイジングケア化粧品原料「ナールスゲン」と次期化粧品原料の開発	蛭田英紀(株加工技術研究会編集部) 多胡彰郎(株ナールスコーポレーション取締役品質保証部長、京大 大学特任研究員、博士(水産学))
134	2014.6.20 府大難波	・流水利用式マイクロ水力発電システムへの挑戦！ ～楕円形水車とスクリュー増速機の誕生～ ・科学捜査と色材	山上仁始(株山崎技術開発部部長) 向井 中(奈良県警察本部刑事部科学捜査研究所副主管、工博)
135	2014.8.27 府大難波	・食品衛生と微生物検査の基礎知識 ・光触媒技術の現状について	高田義和(李朝園(株)品質管理室顧問、TMC 会員) 栗屋野 伸樹(盛和工業(株)専務取締役)
136	2014.9.24 府大難波	・蒸気廃熱回収装置「エコ・モルダー」の紹介 ・遮熱塗料について	平田弘昭(株ビクター特販代表取締役社長) 大形孝明(大同塗料(株)技術部課長)
137	2014.10.22 府大難波	・中小企業における技術屋の役割 ・会社説明と超硬合金型製造及びその問題点	二宮正三郎(元セイコー化工機(株)取締役会長、TMC 会員) 田中伸和(ハイテン工業(株)代表取締役社長、TMC 法人会員)
138	2014.11.26 府大難波	・マイクロアクチュエータ、マイクロロボットの研究開発動向 ・大阪府におけるPM2.5 汚染の現状について	秦 良彰(株ミクロ代表取締役、TMC 会員) 西村理恵(大阪府立環境農林水産総合研究所副主査)
139	2015.1.28 府大難波	・貴金属とその工業利用について ・水素エネルギー社会実現に向けて—イワタニの取り組み	西崎允子(TANAKA ホールディングス(株)技術・マーケティング本部) 宮崎 淳(岩谷産業(株)常務執行役員・水素エネルギー部長)
140	2015.2.25 府大難波	・デジタルマイクロスコープとレンズの最新機能について ・エネルギー問題と人類の生存基盤について	剥田将司(株ハイロックス大阪営業所営業部) 堤 香津雄(エクセルギーパワーシステムズ(株)代表取締役社長)
141	2015.3.25 府大難波	・産業工場排水循環型リサイクル技術と PCB・ダイオキシン低温低圧無害化技術の概要 ・シンプルこそが省エネを実現できる	仲喜治一(Jトップ(株)社長) 矢田行雄(株スチームテック大阪梅田事務所)
142	2015.4.22 府大難波	・医療機器から見た薬事法の改正 ・金属系3Dプリンティングが拓く新たなものづくり	金納義二(元キリンビール(株)、TMC 会員) 中本貴之(大阪府立産業技術総合研究所加工成形科)
143	2015.5.27 府大難波	・高炉物語 ・私の歩んできた道 4人の事業家から学んだこと	芳木通泰(TMC 会員、元新日鉄住金(株)) 池田洋一(NPO 法人さかい企業家応援団副理事長)
144	2015.6.24 府大難波	・鋼板屋根裏面からの熱放射低減による室内温度抑制方法(サーモレジンSV工法) ・シェールガス・オイルとメタンハイドレートの最近の状況	稲富健三(中外商工(株)技術研究所) 久米辰雄(大阪ガス(株)エネルギー技術部技術顧問)
145	2015.8.26 府大難波	・暑い夏に楽しむワイン ・高放熱性プラスチックの開発と我々の技術支援	西島香代(株メモス ソムリエ) 上利泰幸(元大阪市立工業研究所環境技術研究部長)
146	2015.9.30 府大難波	・中国ビジネスコンサルティングの実施例 ・マイナンバー制度	江村和朗(江村技術士事務所所長、元 ユニチカ(株)、TMC 会員) 堀本利夫(有)パーソナル・プレーン代表、元野村建設(株)、TMC 会員)
147	2015.10.28 府大難波	・シリカと私 ・環境にやさしい、三次曲面加飾技術	太田和夫(元コニカミノルタ(株)、TMC 会員) 廣口隆久(ナビタス(株)代表取締役社長)
148	2015.11.25 府大難波	・電池とその構成及び材料の要件 ・「日本国で多い堆肥化方式」と「新技術の堆肥化方式」の臭気問題	堀 秀雄(元松下電池工業(株)、TMC 会員) 梅島忠好(中部有機システム(有)取締役社長)
149	2016.1.27 府大難波	・続々と導入されるエネルギーマネージメントシステム ～見える化による経費抑制の現状について～ ・世界の綿花畑を訪ねてエシカルファッションに目覚める	川北浩司(大阪府環境農林水産部エネルギー政策課課長補佐) 近藤健一(大正紡績(株) 繊維事業本部長(兼)東京営業所長)
150	2016.2.24 府大難波	・海で楽しむ その一つ ヨット ・商社から見た産業向けロボットビジネスの現状と課題	畑 康夫(NTT インテリジェント企画開発(株)、TMC 会員) 岡田智則(株立花エレテックロボットシステム営業プロジェクト主任)

TMC 技術研修会 この10年の記録 (3) (2016.3~2018.4)

No.	開催	演題	講師
151	2016.3.23 府大難波	・ドブ川と呼ばれていた川が ・熱交換塗料 その特徴と独自性	高杉 晋(NPO 法人観濠クルーズ Sakai 理事長) 石川 学(アルパー工業㈱代表取締役社長)
152	2016.4.27 府大難波	・コミュニケーション/対人交流と情報検索 ・水素ビジネス、わが社の取り組み事例～水素ステーション用複合蓄圧器の開発～	中野政男(エコ・サーチ事務所、TMC 会員) 東條千太(サムテック㈱高压ガス容器部次長)
153	2016.5.25 府大難波	・木村化工機株式会社の開発商品及びテスト装置の紹介 ・地下水膜ろ過システムについて	笹辺 慶(木村化工機㈱開発部) 湯川 学(㈱ウェルシイ関西支社課長)
154	2016.6.22 府大難波	・関西エリアにおける家庭向け小売電気事業者の特徴と料金比較 ・そこまでやるか! の「機能性金型部品」～ものづくりの様々なお困りごとにお応えします～	西川 謙(元㈱島津製作所、TMC 会員) 和泉康夫(㈱日本テック代表取締役社長)
155	2016.8.24 府大難波	・日射計の太陽光発電監視への活用 ・つながり力が支える日本のものづくり～エコノミックゲーディング(EG)おおさかの取り組み～	吉澤晴彦(英弘精機㈱関西営業所) 鈴木洋輔(大阪府商工労働部中小企業支援室 ものづくり支援課製造業振興グループ主査)
156	2016.9.28 府大難波	・大阪湾沿岸の生物環境とその改善について ・コミュニティ・エネルギー・デザイン	鍋島靖信(大阪府立環境農林水産総合研究所水産研究部研究員) 池永寛明(大阪ガス㈱ エネルギー・文化研究所(GEL) 所長)
157	2016.10.26 府大難波	・節足動物の生態と被害 ・宇宙から感染症まで -調査研究は面白い!	山口正永(元アース製薬㈱) 吉崎理華(㈱東レリサーチセンター技術情報事業部部長代理)
158	2016.11.30 府大難波	・SUS316L 溶射皮膜への低温プラズマ窒化・浸炭処理による耐摩耗性の改善 ・ネオマテリアル研究会の活動について	足立振一郎(大阪府立産業技術総合研究所金属表面処理科主任研究員) 三原孝夫(ネオマテリアル研究会事務局長)
159	2017.1.25 府大難波	・食品の機能 ・酸化鉄粒子の磁気記録媒体への応用	知見憲次(帝塚山大学現代生活学部講師、TMC 会員) 林 一之(戸田工業㈱Global Fine Material 事業本部部长)
160	2017.2.22 府大難波	・日本の経験から見える持続可能なエネルギー戦略 ・粉や粒子のユニークな挙動	山本泰三(㈱エコ・サポート代表取締役、TMC 会員) 遠藤禎行(住友化学㈱工業化技術研究所、TMC 会員)
161	2017.3.22 府大難波	・私の健康増進法とその普及活動 ・ラミネートフィルムとグラビア印刷について	阪林和美(広和プラン、TMC 会員) 平岡重道(関西コンバーティングものづくり研究会幹事、TMC 会員)
162	2017.4.26 市大梅田	・カツラギ工業(株)の紹介及び環境関連分野への取り組み ・ポリカーボネイト市場の最近の動向について	對馬哲郎(カツラギ工業㈱代表取締役社長、TMC 法人会員) 石井慎二(㈱ヘキサケミカル常務取締役、TMC 法人会員)
163	2017.5.24 市大梅田	・家庭用殺虫剤の話 ・発泡ビーズ成形用金型の改良とその効果	山口正永(元アース製薬株式会社) 中村裕一(有限会社三宝金型製作所代表取締役社長)
164	2017.6.28 市大梅田	・水のみによる NOx 吸収および資源回収を可能にする湿式 NOx 除去・硝酸回収技術 ・株式会社昭和化学機械工作所の紹介	谷口修一(㈱公害防止機器研究所技術管理部長) 鳴神真司(㈱昭和化学機械工作所事業推進部部長)
165	2017.8.23 市大梅田	・水素社会 ・日本と世界の今後の課題 ・「日本のケインズと呼ばれた男」 幕末財政改革の巨人「山田方谷」に学ぶ!	原田和夫(大阪府産業支援型 NPO 協議会最高顧問、TMC 会員) 鷹羽 毅(大阪府産業支援型 NPO 協議会) 野宗邦臣(ビジネスマン育成塾代表、TMC 会員)
166	2017.9.27 市大梅田	・エネルギー革新技術・製品 ・次世代自動車 ・技術者倫理とコンプライアンス活動	大石哲夫(元鐘淵化学工業㈱、大石コンサルタント、TMC 会員) 浅井陸之(TMC 会員) 上田修史(上田技術士事務所、TMC 会員)
167	2017.11.0.25 市大梅田	・日本のロボットの現状 ・大企業が活用する中小企業こそ効果的な生産方式	山本英毅(TMC 会員) 田中芳雄(大阪府立大学名誉教授、TMC 技術顧問)
168	2017.11.22 市大梅田	・あぶらと認知症 ・加速する中国経済	知見憲次(TMC 会員、薬学博士) 江原 均(NPO 法人大阪府日中友好協会副理事長、(一社)日中産業交流協会理事、TMC 会員)
169	2018.1.24 市大梅田	・小学校の環境教育と理科実験授業について ・塑性加工におけるサーボプレスモーションと熱の利用・制御技術	久保建二(大阪府立工業高等専門学校名誉教授、TMC 技術顧問) 四宮徳章((地独)大阪産業技術研究所和泉センター加工成形研究部主任研究員)
170	2018.2.28 市大梅田	・中小企業に勤めて思うこと ・「開放系における局所的瞬間的垂臨界水生成と噴射装置」について	大前秀治(TMC 会員) 安田 享(㈱オプト代表取締役、IET(Innovative Eco-Tech)研究会副理事長)
171	2018.3.28 市大梅田	・和算のススメ ・波浪発電の現状と将来	島野達雄(テクニカル・シナリオライター、関学大・府大高専非常勤講師) 重松孝昌(大阪市立大学大学院工学研究科教授)
172	2018.4.25 市大梅田	・産学連携の建て前と本音 ・関西圏の社寺林の衰退と土壌酸性化の関係	吉田 悟(NPO 法人近畿エネルギー・環境高度化推進ネットワーク専務理事、TMC 会員) 伊藤和男(大阪府立大学高専環境物質化学コース特任教授)

## TMC 技術研修会 この10年の記録 (4) (2018.5~2021.1)

No.	開催	演題	講師
173	2018.5.23 市大梅田	・冷間鍛造金型の超硬被膜によるリユース技術 ・イムノアッセイによる微量物質の検出と定量	松田英男(マツダ㈱専務取締役) 澤田石一之(合同会社カーバンクル・バイオサイエンテック代表社員)
174	2018.6.27 市大梅田	・当社「錆びない強さ」IR被覆線の特徴と実績について ・ターナープロセスの技術、イオン除去、酸アルカリ生成、酸化還元電位調整、水素発生技術と応用の紹介	中島慎一郎(トワロン㈱本社営業部) 棚橋正和(有限会社ターナープロセス 代表取締役社長、TMC 会員)
175	2018/8.22 市大梅田	・おはなし:「語りと朗読のお誘い」 ・プラスチックリサイクルの現状と課題	森 伸治(元㈱IHI、TMC 会員)、他 2 氏 隅田憲武(元シャープ㈱環境技術開発センター、TMC 会員)
176	2018.9.26 市大梅田	・瞳孔径計測システム「Hitomiru」の機能と製造販売まで ・わたしがやってきたこと	太田育宏(㈱ウラタニ・ラボ医療機器製造部顧問、TMC 法人会員) 伊藤久美子(㈱パソコンレスキューサービス代表取締役)
177	2018.10.24 市大梅田	・再生可能エネルギーの最近状況(バイオマス発電) ・産学連携と事業承継を成し地域創成に貢献する小企業の経営	金子昌二(元日本ファース工業㈱、現㈱サマルエンジ、TMC 東京支部長) 苗村昭夫(㈱ユニックス代表取締役会長)
178	2018.11.28 市大梅田	・排水処理技術の現状 ・「電気のないところに明かりを」—水電池の可能性—	川本也寸志(日本滌化化学㈱大阪支社支社長、TMC 理事) 友添博介(三嶋電子㈱営業顧問)
179	2019.1.23 市大梅田	・過硝酸を用いた新たな殺菌技術開発 ・20 年間の NPO 活動	井川 聡(大阪産業技術研究所応用材料化学部主任研究員) 原田和夫(元 OSK 理事長・最高顧問、TMC 会員)
180	2019.2.27 市大梅田	・試作・研究開発パートナーとしての検査・計測・制御システム開発事例 ・難接着材料の表面処理	高瀬直寿(梅田電機㈱代表取締役社長)  田中彰訓(㈱アルテコ執行役員・総合企画部部長)
181	2019.3.27 市大梅田	・環境に調和した革新的エネルギー技術の創出と開発 ・水素社会とその関連技術—安全・安心な水素利用へ	伊藤靖彦(アイ'エムセップ㈱代表取締役社長) 上原 赫(大阪府立大学名誉教授、TMC 技術顧問)
182	2019.4.24 市大梅田	ファインバブル技術シンポジウム ・(基調)ファインバブル技術の展望 ・(応用)ウルトラファインバブル技術の産業への応用 ・(応用)工業分野への応用に学ぶファインバブル技術 ・(応用)ファインバブルの産業洗浄への活用とその課題	上原 赫(大阪府立大学名誉教授、TMC 技術顧問、工学博士) 米澤裕二(㈱ナノクス代表取締役社長) 松永 大(㈱OK エンジニアリング代表取締役) 神原恵一(関西オートメ機器㈱環境制御部課長)
183	2019.5.22 市大梅田	・金属材料を用いたマルチマテリアル化による CFRP の損傷許容性改善 ・二次電池の進化と技術開発の動向	中谷隼人(大阪市立大学大学院工学研究科機械物理系専攻准教授)  櫻井芳昭(大阪産業技術研究所本部・和泉センター研究管理監)
184	2019.8.28 市大梅田	・環境エネルギーの現状と将来 ・大阪農水研における食品研究	末利鏡意(日本技術士会副会長、TMC 会員) 古川 真(大阪府立環境農林水産総合研究所グループリーダー)
185	2019.9.25 市大梅田	・塩水を電解液に用いた蓄電デバイスの開発と事業化 ・水溶性切削油剤の基礎と最新の開発動向	三谷 諭(三谷電池技術研究所合同会社代表社員) 稲垣秀和(㈱MORESCO 金属加工油事業部課長補佐)
186	2019.10.23 市大梅田	オープンセミナー「ものづくり現場の IoT/AI」 ・シャープ再建 鴻海流日本型リーダーシップと 8K・AIoT ・パナソニック AI 劣化診断サービスの技術説明 ・RFID から LPWA まで。各種無線通信技術を利用したものづくり現場の IoT をご紹介 ・大阪府 IoT 推進ラボ: AI・IoT 推進コンソーシアムと IoT 先進企業のご紹介	中田行彦(立命館アジア太平洋大学名誉教授) 池田和隆(パナソニック㈱IS社メカトロニクス事業部主幹技師) 内橋義人(㈱ワイズ・ラブ 代表取締役)  辻野一郎(大阪府商工労働部中小企業支援室 IoT 推進ラボ担当 総括主査)
187	2020.1.22 市大梅田	・法面崩壊に関する一考察 ・㈱アイテックの超臨界技術とその活用事例	峰山 大(㈱ウィッツ代表、TMC 会員) 飯田勝康(㈱アイテック代表取締役)
190:	2020.8.26 (On Line)	・次亜塩素酸とコロナについて ・事業継続力強化計画(BCP)の認定制度について	棚橋正和(㈱ターナープロセス代表取締役、TMC 会員) 西川 謙(元㈱島津製作所、TMC 会員)
191	2020.9.23 (On Line)	・放射線の専門家が始めた感染症制御のための工学的対策について ・視覚障がい者を案内する杖型ガイドナビの開発	秋吉優史(大阪府立大学研究推進機構放射線研究センター工学研究科量子放射線系専攻准教授) 今津篤志(大阪市立大学大学院工学研究科機械物理系専攻講師)
192	2020.10.28 (On Line)	・エイワットの小水力発電への取り組み ・間伐材を利用する小規模バイオマス発電	柴田政明(㈱エイワット代表取締役社長) 尾地裕一(新宮エネルギー㈱代表取締役)
193	2020.11.25 (On Line)	・三ツワフロンテックの紹介 ・蓄熱燃焼について	丹本 淳(㈱三ツワフロンテック営業推進室) 金子昌二(TMC 理事)
194	2020.12.23 (On Line)	・「アフターコロナをどう見るか」～現場技術屋が見える経済・経営・働き方展望 ・愛玩動物から未病を科学する	西谷伸之(テクロス SIC 代表、中小企業診断士、枚方市立地域活性化センター経営支援アドバイザー、TMC 会員) 俵 文利(㈱VEQTA 代表取締役)
195	2021.1.27 (On Line)	・世界で活躍するビジネスエリートが身に付けるべき教養としての日本酒 ・中小事業者のための省エネ・省CO2 対策について	西川成悟(Kampai Sake Tours 代表、唎酒師、元バックパッカー)  日比達也(環境農林水産総合研究所総括主査)

(注: 第 188 回、189 回は新型コロナ禍の影響により中止)

# 第 20 期 事 業 報 告

平成 2 年 4 月 1 日 ～ 令和 3 年 3 月 31 日

## I. 活動報告

TMC の活動理念「循環型社会システムを視野に入れたボランティア活動を通じ、持続可能な社会の発展に尽くす」に則り、「相談」「伝える」「助ける」「創り出す」「育てる」をキーワードとして、主に次のような活動を行った。今期は新型コロナウイルス感染拡大の影響で、十分な活動が出来なかったが、出来る限りオンラインも活用しながら活動を推進した。

### 1. 技術研修会（8回；オンライン）

今期当初はコロナ禍でリアルな技術研修会・活動報告会及び公開講演会は実施することができず、8月よりオンラインによる技術研修会を再開した。

このうち10月と3月はオープンセミナー形式としてテーマを統一、10月度は新エネ分科会主催の「大阪の元気な企業の再生可能エネルギーの取り組み」として、(株)エイワット 代表取締役 柴田政明氏、新宮エネルギー(株) 代表取締役 尾地裕一氏に、3月度は理科教育をテーマとして、TMC 技術顧問 久保建二氏、元大阪府教育センター指導主事 伊丹芳徳氏にご講演頂き、夫々外部から多数の参加を頂いた。

### 2. 機関誌「環」、ホームページ

機関誌「環」は、例年通り年4回発行した。ホームページは昨年リニューアルを実施し、更なる改良中。

### 3. 部会・分科会・委員会活動

各活動の案内を会員の方々にメール配信し、月 1

回リアル会合の予定だったが、コロナ禍のためオンラインを活用し活動した。資源循環部会(水研究会等)、環境技術部会(CO2削減、省エネ、新エネ各分科会)、生産管理部会(中小企業支援プログラム作成委員会、AI/IoT 研究会)。補助金委員会は法人会員企業等を適宜訪問し、現在、ものづくり補助金、産学連携補助金の申請を支援し、採択され推進中。

### 4. 教育事業

理科教育部会は、昨年度に引き続き、泉大津市の小学校に対して、TMC 独自の理科実験授業を実施する予定だったが、コロナ禍で実現できなかった。このため更に実験テーマを増やすべく、鋭意検討中である。

### 5. 大阪公的機関及び大学との協働体制構築

大阪産技研、環農水研の研究員に、また大阪府大の秋吉准教授に TMC 技術研修会でご講演頂く。

大阪市大の中谷准教授の産学連携補助金を支援。

### 6. 大阪府産業支援型 NPO 協議会(OSK)との連携

OSKメルマガをオープンセミナーに活用させて頂く。

### 7. 東京支部の活動

毎月第1土曜日会合の予定がコロナ禍で実施できず。しかし、支部2名が TMC 技術研修会で発表。

### 8. 同好会

水墨画・囲碁・テニスの各同好会、写真・俳句の各研究会、歴史散歩の会もコロナ禍で十分な活動できず。

## II. 令和 2 年度会計報告

期間 平成 2 年 4 月 1 日 ～ 令和 3 年 3 月 31 日

(単位:円)

収入の部		支出の部	
前期より繰越	4,024,005	講演会・技術研修会費用	23,300
法人会費	1,650,000	事業費用	602,500
個人会費	1,073,000	理科教育事業費用	76,960
講演会・技術研修会等	1,000	一般管理費	3,820,828
運営協力金	0	小 計	4,523,588
事業収入	742,500		
教育関係収入	112,560		
雑収入(持続化給付金、 受取利息ほか)	2,118,772	次期への繰越	5,198,249
収入合計	9,721,837	支出合計	9,721,837

# 第 21 期 事 業 計 画

令和 3 年 4 月 1 日 ～ 令和 4 年 3 月 31 日

## 基本方針

循環型社会システムの構築を視野に入れたボランティア活動を行い、持続可能な社会の発展に尽くすことを基本方針とし、主に技術者 OB が「伝える」、「助ける」、「創り出す」、「育てる」を主なキーワードとして技術・経営支援、理科教育活動を行い、社会に貢献して参ります。今期もコロナ禍が続きそうですが、出来る限りオンラインも活用する予定です。

## I. 活動計画

### 1. 内部活動

#### (1) 技術研修会

6, 11 月を除く毎月 1 回(原則第 4 水曜日)、但し、適宜、テーマを統一したオープンセミナー形式とする。当面はオンラインの予定。

公開講演会開催は当面は困難と判断される。

#### (2) 機関誌「環」発行 年 4 回 夏号は 20 周年記念

#### (3) 理事会 毎月 1 回 オンラインも活用する。

#### (4) 部会・分科会・委員会活動

資源循環部会(水研究会等)、環境技術部会(CO2 削減、省エネ、新エネ各分科会)、生産管理部会(中小企業支援プログラム作成委員会、AI/IoT 研究会)、補助金委員会(産学連携補助金も含む)は毎月 1 回会合を持ち、当法人の収益事業拡大に貢献する。オンラインも活用。

#### (5) 東京支部活動 毎月 1 回

#### (6) 各種同好会活動(適宜)

### 2. 外部活動

#### (1) 中小企業、法人会員への技術支援

#### (2) 教育事業

「理科教育部会」を活発化し、次世代人材育成を目指す。

#### (3) 大阪公的機関及び大学との連携

大阪産業技術研究所、大阪府立環境農林水産総合研究所、大阪産業創造館、大学(府立大、市立大等)との協働体制の推進

#### (4) 大阪府産業支援型 NPO 協議会との連携

助成金事業との連携

#### (5) 他団体との連携

NPO 法人新現役ネット、(社)大阪府技術協会

#### (6) 広報活動の強化(HP の改良、オンライン活用)

### 3. 組織の活性化

#### (1) 若手人材の獲得

#### (2) 財務体質の改善

## II. 令和 3 年度収支予算

期間 令和 3 年 4 月 1 日 ～ 令和 4 年 3 月 31 日

(単位:円)

収入の部		支出の部	
前期より繰越	5,198,249	講演会・技術研修会費用	20,000
法人会費	2,040,000	事業費用	600,000
個人会費	1,200,000	理科教育事業費用	200,000
講演会・技術研修会等	90,000	一般管理費	3,619,200
運営協力金	100,000	小 計	4,439,200
事業収入	800,000		
理科教育事業収入	200,000		
雑収入(受取利息ほか)	51,000	次期への繰越	5,240,049
収入合計	9,679,249	支出合計	9,679,249

(理事長 大嶋 寛 記)

# 技術研修会記録

期間 R3/2～4

回数	年月日	講演者	題目と概要
196 回-1	R3. 2.24	柳田 大祐	放電加工による焼結ダイヤモンド工具の機上ツルueing技術の開発 <p>SiC 基板を高品位に加工する技術が求められています。焼結ダイヤモンド(PCD)製極薄ブレード工具を、放電加工により機上でツルueingする技術を開発し、工具の回転振れを修正することで加工が難しい SiC に対して高品位な微細溝加工を実現しました。(講演要旨より) (地独)大阪産業技術研究所 和泉センター加工成形研究部主任研究員)</p>
196 回-2	R3. 2.24	宮武 和孝	加工技術融合による食を通して100年・コロナ時代を生き抜く <p>国連の統計では、2050年に日本の100歳以上人口が100万人を超えるとされている。そこでは、これまでの教育、仕事、引退の人生モデルは通用しないと思われる。特に仕事のステージを延長する必要があり、これを個人で変える、「選択変身する」しなければならない。それを支えるのは、技術万能ではないが、合理的楽観主義を実践しながらTMCのような人的ネットワークをひろげられる環境がポイントであると推測している。このような状況を前提にして、コロナとともに100年時代を生き抜くには、命をささえる「食」が重要である。人類進化における料理・調理の意義を概説し、食品学や栄養学を包括し、食欲をそそり、おいしく、たべやすいただけではない介護食まで通じる食品加工技術を紹介して、SDGsも意識した、100年・コロナ時代を生き抜くヒントを提供できればと考えている。(講演要旨より) (大阪府立大学名誉教授、帝塚山学院大学社会連携機構客員教授、NPO法人イービーイング理事、テクノメイトコープ技術顧問)</p>
197 回-1	R3. 3.24	久保 建二	アクティブラーニングとは、そしてなぜ今なのか <p>2012年に中教審「質的転換答申」において能動的学習/アクティブラーニングへの転換が必要とされ、2016年に「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ」でアクティブラーニングの定義として「主体的・対話的で深い学び」が登場、「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」の中教審答申が出て包括的な改革を提起、2020年から全国一斉にアクティブラーニングの実施を含む新しい授業が始まった。そのアクティブラーニングとはそもそもどういうものなのか、それがなぜ今の学校教育に必要なのか、実施においての問題点などについて一緒に考えてみましょう。(講演要旨より) (大阪府立大学工業高等専門学校名誉教授、テクノメイトコープ技術顧問)</p>
197 回-2	R3. 3.24	伊丹 芳徳	わからないから面白い?! 理科教育の現状と課題 <p>理科教育には多くの側面があるが、ここでは主に中学校、高校の理科での、知識技能の習得ならびに興味関心の喚起という側面に着目して、それらの現状や課題、対策などを紹介する。さて、理科は、わからないから面白くなるのでしょうか?! (講演要旨より) (元大阪府教育センター指導主事、元大阪府立高校教頭(理科・化学)、近畿大学生物理工学部(教職課程)非常勤講師)</p>
198 回-1	R3. 4.28	酒井 保宏	センターラインは何故光る? ~ ガラスビーズの特性と用途 <p>夜間、車を運転しているとセンターラインがくっきり浮かび上がって見えます。道路のセンターラインや側線、横断歩道に使われる白や黄のペイントにはガラスビーズを混入させて使用する事がJISによって規定されており、くっきり浮かび上がるのはガラスビーズの再帰反射効果(反射光が再び光源方向に帰る)によるものなのです。当社は昭和24年に道路用ガラスビーズの研究を開始し、ロータリーキルン法による製法特許を取得、昭和28年に我が国で初めてセンターライン用に採用された、この分野の草分けです。講演では、会社の概要と道路用を始めとするガラスビーズのその他の用途について紹介します。(講演要旨より) (ブライト標識工業株式会社代表取締役、元株式会社日本触媒研究所)</p>
198 回-2	R3. 4.28	竹内 公利	小規模(1~2MKW)のバイオマス発電設備の特徴と将来の展望 <p>近年、地球温暖化問題が何かと話題になることがある。この時、発電についての源が何であるかが必ず話題となる。発電量について、日本では化石燃料を主体とする火力発電量が概略全体の80%を占めている。東日本震災前にはその対策として原子力発電が注目されていたが、震災以降は安全対策等運転環境が厳しく、発電量はのびていない。世界の流れは再生化エネルギーの太陽光、風力の利用と、バイオマス発電などが注目され始めた。今回その中で、発電量は現在は1%にも満たないと思われるがバイオマスガス化発電におけるバイオマスガス化技術の特徴と将来の展望について情報を紹介したいと思います。(講演要旨より) (エネサイクル株式会社東京事務所技術開発部プロジェクト担当、テクノメイトコープ会員(東京支部))</p>

各講演に就いて詳細をお知りになりたい方は事務局までご連絡下さい。

(当技術研修会は令和2年8月度よりコロナ禍の影響によりオンライン形式で開催されています)

## 会員動静 (2021年3月～5月)

### 【個人会員】

上村 隆雄(元尼崎信用金庫、2021年4月入会)

### 行事関係

☆技術研修会および公開講演会

新型コロナウイルス禍の影響により、2020年8月度からの技術研修会はオンライン形式(1:30～3:30PM)で実施されています。尚、夏季の公開講演会は休会で技術研修会が予定(7月28日)されています。

### 会員紹介



中西 隆

(個人会員)

三重県出身(1956年生)

元大阪府立産業技術総合研究所(マイコン制御、インターネット、ITシステム開発等)、  
現大阪府技術協会事務局長、他  
趣味:DIY、パソコン  
(入会:2020年12月)

### 【ひとこと】

「定年からの働き方改革」

地方独立行政法人大阪産業技術研究所を大阪府立工業技術研究所時代から42年勤務し退職しました。

今は個人事業として、大阪府技術協会やITシステム、農作業(三重県)と、日、時間、場所を分けて働いています(さらには、それぞれ異なる人との出会いもあります)。若い時はそうは思わなかったのですが、毎日、同じ場所で同じ時間働くのはしんどくなってきていました。また、自分の裁量でできる部分(ITシステム)は、気分転換にジムに行ったり、散歩したり、音楽を聴いたりし、また仕事をするといった働き方がリズムに合ってきています。特に、新たな発想が必要な時はなおさらです。

いま、働き方改革が叫ばれていますが、私の定年後は大きな働き方改革で、比較的充実して過ごさせていただいています。

### 私のメモ帳

「仏教とキリスト教」(2)

弥阿陀と極楽



技術顧問 大河内 基夫

インドの西北にキリスト教を布教したのは、十二使徒の一人であるトマスだった。トマスは、インド・パルティア王国(現在のアフガニスタン、パキスタン、北インドを含む領域を支配)の国王一族の帰依を得たとされる。トマスの遺骨はトルコ南部のディヤルバクルの聖母マリア教会に安置されている。

西北インドで部派仏教の一部がトマスの伝道したキリスト教を習合し、他力による救済を教えとする仏教が生まれた。彼らは、自力救済を教えとする部派仏教と新しい仏教を区別するために、大乘仏教と名乗ったのだろう。

大乘仏教の阿弥陀仏の起源は何だろうか？キリスト教の聖母マリア信仰は、地中海、オリエントで広まっていた古代エジプトのイシス信仰に由来する。一方、トマスの遺骨が安置されているディヤルバクルは、ローマ帝国時代にはアミダと呼ばれていた。キリスト教を

取り込んだ大乘仏教が、トマスの遺骨を安置していた聖母マリア教会を知っていれば、聖母マリアやトマス阿弥陀仏として信仰しても不思議ではない。一方、大乘仏教では阿弥陀仏がいる仏国土を極楽浄土という。一説では、極楽浄土は旧約聖書の創世記に書かれているエデン(ヘブル語で楽しみ)に通じるという。インドの遥か西方に位置するディヤルバクル(アミダ)は、エデンとされるチグリス川の水源に近い。

多くの大乘仏教では、仏陀と会って誓願して仏陀を崇め供養することが自らが仏陀となるための修行・善行とされた。最初に仏陀と会い誓願しなければならない点は、キリスト教での神と人間の契約、即ち新約の変形ではないかと私には思える。

元麒麟麦酒(株)・白鷹(株)(醸造技術)、元(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所理事長  
テクノメイトコープ技術顧問

会員の  
ひろば

-42-

## 俳句への誘い (73)

ふるまひ しもぎ こぞ ひな  
振舞や 下座になをる 去年の雛 (去来)

この句は、私(去来)に思うところがあって、上の五文字を「古ゑぼし」「紙ぎぬや」などと置いてみたが言い過ぎかと思い、また「あさましや」「口をしや」などの言葉もしっかりせず、今の冠の「振舞や」と置いてお伺いを立てると、先師(芭蕉)は「五文字に心を込めておれば、十分でなくともまずまずの句になるものだ」と仰った。

た 田のへりの まめ ゆく ほたる  
田のへりの 豆つたひ行 螢かな (萬乎)

元々は凡兆の句で先師に添削された句であったが、凡兆は「この句に見るところはない。外してくれ」と言い、私(去来)が「螢がへり豆を伝いゆく闇夜の景が見える」と言っても納得せず入集を固辞した。先師は「凡兆が捨てると言うのなら私が拾おう」と言われたが幸い伊賀の人の句に似た句があり、その句を直しその人の句として入集させた。

おおとし かたき  
大歳を おもへばとしの 敵かな (凡兆)

元の五文字は「恋すてふ」と置いて私(去来)の句であったが、「恋すてふ」では季が適切でないと思っていると、信徳が「恋桜」ではどうかと言った。先師は「信徳が知るところではない」と言われたが、その後、凡兆が「大歳を」と冠せると、先師は「誠にこの一日千年の敵なり。よく大年と置いたものだ」と大笑いされた。

### 令和3年4月度 心齋橋句会報

泣きに来し人を桜に誘ひけり  
天上の青に触れたる朝桜  
魚島へ漁る船の逸りけり  
みづうみの空ひろびろと花曇り  
この景が山一番と桜守  
山ざくら谷の底まで畝立てて



義仲寺を訪ひて近江の春惜しむ  
花曇離宮に納む薩摩琵琶  
花曇り足踏み出せる青不動  
散り初めの桜揺蕩ふ高瀬川  
母の日や遠い昔の箕面川  
地の果てに白嶺を置く蝦夷桜

畑山淑子  
柏原昭治  
大槻一郎  
井村隆信  
大西きん一  
北浦賀代子

金納義之  
久下萬眞郎  
久保 研  
土谷堂哉  
中野陽典  
南後 勝

霾るや府警のへりの音ばかり  
右しだれ左そめいの賀茂堤  
枝振りの日ごとに白き姥桜  
花曇木曾より届く桜蕎麦  
嫁ぐ朝鶯の声高らかに

西口梯梧  
原田敏郎  
細見俊雄  
山口恵子  
劉 由紀

### 心齋橋句会以外の句会報

春暁や同行二人先急ぐ  
ポッカリとなまめく空に春の月  
春暁や松の滴に雨を知る  
線路脇風に震へるスイートピー  
渦潮の大きく巻いて春満月  
観覧車ゆつくり回る遅日かな  
春暁の小道に舞ふや花の雨  
桜餅香り綾なす蒔絵皿  
山藤に雨打ちつける古道かな  
街の中人影消えて春の月  
花の屑帽子につけて路線バス  
嫁ぎし子の部屋そのままに桃の花  
先生も一年生よチューリップ  
みほとりに春告鳥の息づかひ  
経机一輪生ける桃の花  
塩漬けの葉ごと一口桜餅  
除けてよし葉を食べるのもよし桜餅  
点滴の窓の向かうに春の月  
引き馬の順待つ帽子チューリップ  
遮断機の上がつた先の春の月  
桜餅空映したる水たまり  
日曜の雨音静か桜餅

石井孝定  
稲田正弘  
今中 公  
上原 赫  
内田吉彦  
大河内基夫  
岡本長興  
岸本 昇  
北尾恵美  
黒田郁子  
齊藤ふさ子  
作 百重  
佐藤英子  
渋谷伊佐尾  
橘 覚雄  
橘 雅子  
田中厚夫  
知見憲次  
砥上 剛  
中島 直  
中山 栄  
秦 良彰



慰めも励ましもあり桜餅  
夕刊を庭で読み終ふ遅日かな  
ゆつくりと老い行くふたり春の月  
春の月荷物届けし人の上  
手土産は嬉しさを買ふ桜餅  
春の雨切り取り溜めし記事を読む  
コロナ禍や桜餅食べ一服す  
黒文字と微笑み添えて桜餅  
かづら橋ゆく及び腰百千鳥  
医院二つ廻りて帰る蝶の昼

福永英彦  
藤井英之助  
古澤厚子  
前多享子  
水浜義子  
南橋芳子  
宮下 博  
村田博史  
山本兼司  
和多哲子

### テクノメイトの定例俳句会ご案内

ありん会 (メール句会) 毎月 8日締切り  
D&H句会 毎月 第2木曜日  
心齋橋句会 毎月 第3木曜日  
浄国寺句会 不定期  
(井村隆信 報)

## クラブだより

テクノメイトコープでは会員および関係者の親睦のため、下記の同好会を開催しています。詳細は各クラブ幹事にお問合せください。

### TMC囲碁同好会

	実施日	参加者数	優勝者
第231回	03.03.17	4	—
4月	は休み		
5月	は休み		
原則毎月第3水曜日開催			
			〈幹事 橘 覚雄〉

### TMCテニス同好会

	実施日	参加者数	会場
3月	は休み		
4月	は休み		
5月	は休み		
原則毎月第1月曜日開催（時に変動あり）			
			〈幹事 長谷部 恵〉

### TMC俳句研究会(心齋橋句会+その他の句会)

	実施月	延参加者	会場
第212回	03	65	TMC
第213回	04	64	通信方式
第214回	05	65	〃
			〈幹事 井村 隆信〉

### TMC水墨画同好会

(心齋橋水墨画教室/指導: 寺山南楊先生)

	実施日	参加者数	会場
第167回	03.03.10	5	ヒカリビル2F
4月	は休み		
5月	は休み		
原則毎月第2水曜日開催			
			〈幹事 原田 和夫〉

### TMC写真研究会

	実施日	参加者数	会場
3月	は休み		
4月	は休み		
5月	は休み		
原則毎月第2月曜日開催			
			〈幹事 浅井 陸之〉

### TMC歴史散歩の会

	実施日	参加者数	行先
4月	は休み		
原則毎偶数月第1土曜日開催			
			〈幹事 村田 吉和〉

~~~~~  
この10年間の各部会活動の歩みが、本号4~6Pに特集されていますが、当編集委員会にもそれなりの積み重ねがありました。2011年夏号(10周年記念特別号)の発行を機に現行のメンバー体制となり、月1回の編集会議を3回重ねて各号の印刷・発行に至る作業方式が定着しました。ほぼ同時期に会の動きや多彩な会員の横顔を紹介する「会員のひろば」欄がスタート。これまでに写真入りで紹介した会員の累計数は110余名に上っています。

2013年からは希望する読者へのメール配信を開始。現在、50名の方々に電子ファイルをお送りしています。

発刊以来、企画・編集・印刷作業はすべて内部でこなしてきましたが、印刷相場の低下傾向に鑑み、2020年春号からは印刷作業を外部発注に切替え、費用と労力の節減を図っています。

振り返れば、10年間で季刊誌40号。無事発行を重ねることが出来たのも、寄稿・紹介等、何かとご支援・ご協力くださった皆さまのお陰と心より感謝いたします。

(編集子)

### 特定非営利活動法人 テクノメイトコープ (TMC)

〒542-0086 大阪府中央区西心齋橋1-8-18

ヒカリビル 3F

TEL : 06-4963-9876

FAX : 06-4963-9878

e-mail : [tmc-osk@crux.ocn.ne.jp](mailto:tmc-osk@crux.ocn.ne.jp)

URL : <http://techmatecoop.org/>

発行日 : 令和3年6月18日

発行者 : 西口 一美

編集委員 : 小林 稔、中島 邦彦、橋本 雄吉、  
村田 博史

校正委員 : 砂田 伊久雄

## T M C 法人会 員 (50 音順)

令和3年6月1日現在

|                |                                          |
|----------------|------------------------------------------|
| 株式会社 ウラタニ・ラボ   | 金型部品・機械工具製造販売                            |
| カツラギ工業株式会社     | 化学機械、産業機械の設計、製作                          |
| 加藤工業株式会社       | 食品工業用・化学工業用機器の設計、製造、メンテナンス               |
| 関西化学機械製作株式会社   | 化学・食品・医薬品製造プラントの設計、製作                    |
| 堺化学工業株式会社      | 無機・有機化学品の製造・販売                           |
| 株式会社 新城製作所     | 金属加工業／各種ファスナー(特殊ナット・ボルト)ほか               |
| ハイテン工業株式会社     | 金属部品用のプレス金型設計、製造及び販売                     |
| 株式会社 ヘキサケミカル   | 機能性樹脂材製造・販売、着色剤、防霧剤、防錆剤、帯電防止剤、制電剤、シリコンほか |
| 株式会社 ミツワフロンテック | 各種計測・環境評価システム、培養装置をはじめとする研究開発支援商社        |