



愛知環境カウンセラー協会報

2021年度愛知環境カウンセラー協会(AECA)通常総会の報告

会長 齊藤 保彦

2021年度通常総会は5月29日に開催を予定していましたが、新型コロナウイルス感染拡大防止に係る「緊急事態宣言(期限:5月12日~31日)」が愛知県に発令されたことに伴い、書面方式での開催に切り換えました。5月14日付けで開催案内を含め総会資料を会員の皆さまに郵送し、同封した「議決権行使書」をFAX又は電子メールで送付いただきました。通常総会の結果は、以下のとおりです。

1 総会開催日

2021年5月30日(「議決権行使書」の送付期限とした5月29日の翌日、複数名の会員の立会により、議決(賛否)の集計・確認を行った日)

2 出席者数

FAX又は電子メールによる「議決権行使書」提出者及び議長:合計55名

3 審議事項及び議決の結果

・第1号議案:2020年度事業報告及び収支決算

⇒第1号議案に対し、送付期限までに届いた「議決権行使書」について、複数の会員の立会により賛否を集計した結果、全員賛成により、第1号議案は原案通り可決承認されました。

・第2号議案:2021・2022年度役員(理事及び監事)選任の件

⇒第1号議案につきましても、全員賛成により、原案通り可決承認されました。

4 報告事項

・2021年度事業計画及び収支予算

事業計画書、収支予算書は郵送にて会員に届けました。それにより総会における会員への報告としました。

なお、来賓を予定していた、環境省中部地方環境事務所環境対策課長 曾山 信雄氏、愛知県環境局環境政策部環境活動推進課長 谷口 亮氏、名古屋市環境局環境企画部環境企画課長 小川 勉氏には当協会へのメッセージをいただきました。(通常総会資料参照)

また、名古屋市環境局環境企画部環境企画課長 小川 勉氏より送付いただいた「環境行政として取り組むSDGs」と題した総会講演用に作成されたパワーポイント資料をAECAニュースで配信しました。

環境カウンセラー全国連合会(ECU)活動についての報告

会長 齊藤 保彦

○2021年度通常総会

今年度の通常総会は、オンライン会議システムによる開催となりました。次第は以下のとおりであり、審議事項は全て賛成多数で可決承認されました。

・開催日:6月26日(土)

・審議事項

1)令和2年度事業報告、2)令和2年度決算報告
3)令和3年度事業計画(案)、4)令和3年度収支予算(案)

代表理事2名の内1名(今井 秀雄氏)と代表理事補佐・総務委員長(吉野 榮一氏)が総会前に辞任し、それに伴う定款変更が必要となりました。来年の役員改選までは、藤本 晴男代表理事1名、江原 仁専務理事(総務委員長を兼任)の体制で進めていくことが確

認されました。

また、今年度の事業計画の中で、ECU主催の「環境教育インストラクター応募資格取得セミナー(オンライン方式の通信教育)」を11月目途に開始することが報告されました。

○2021年度第1回臨時総会

オンライン会議システムによる開催で、次第は以下のとおり。審議事項は全て可決承認されました。

・開催日:7月22日(土)

・審議事項

1)事務所移転の件、2)定款の変更(代表理事1名辞任に伴う変更)、3)特別委員会の設置

EA21 地域事務局だより

事務局責任者 石川 創

大量の水蒸気を含んだ気流が流れ込み、今では日常用語になってしまった「線状降水帯」が今夏は特に長期に渡って連続して発生し、日本各地に大雨を降らせて甚大な被害を与えました。世界各地でも異常熱波、大雨、干ばつなど、生態系の変化特に食物供給にも大きな影響を与える極端な気候変動が観測され、温室効果ガスの排出削減対策の強化を求める声が一段と強まり、厳しさを増しています。

人間の活動の影響が大気や海洋を温暖化させてきたことにはや疑いの余地はないとされています。環境と経済成長との好循環を実現しつつも、脱炭素化に向けたエネルギーへの転換をどう進展させるか、持続可能な社会・

経済への転換・移行に向けて「新たな成長」を生み出しながらどう脱炭素社会へ移行させていったらよいか、今後のこの国の在り方にも関わってくる大きな転換点に差し掛かっていると云っても過言ではないでしょう。

EA21 に取り組んでおられる事業者様においても、自社の事業戦略にどうエネルギー転換や脱炭素化に向けた取組を強化し、持続可能な新たな事業展開をどう進めていったらよいかへの関心が高まり、その実現を目指されようとする動きが強まっています。このような動きに答えて、微力ながら事業者様の取組を支援し、少しでも役立つことができることはないだろうか、といつも考えてしまいます。

「環境デーなごや2021」は12月にオンデマンド等で実施

木下 まるみ

環境デーなごや2021は、9月18日(土)午前10時～午後4時まで久屋大通公園で開かれる予定でしたが、新型コロナウイルス感染症拡大により開催が難しくなり、昨年と同様にオンデマンド等による実施となります。

今年の環境デーは、「パートナーシップで創ろう”環境都市なごや”」をテーマに、「環境問題をともに考え、理解や関心を深め、市民・事業者・行政の協働のもと、より良い環境づくりにむけて具体的行動を実践する契機とする」を目標に掲げています。ブースでの活動内容を5分程度の動画として視聴してもらうこととなります。

今年は、『エコ工作として、段ボールとつまようじで

独楽を作ります。独楽を回転させて遊ぶとともに、SDGsのゴール番号がドーナツ状に書かれた円の中で独楽を回し、独楽が止まったときに独楽の円盤に描かれている矢印が指したSDGsのゴール番号の内容をみんなです話合ってもらおう』です。

そして、「SDGsに関する取り組みや三河湾ワークショップの実績紹介」のパネルの展示を加えて、協会が推奨する「SDGs番号17 パートナーシップで目標を達成しよう」を進めていきます。

注記：オンデマンド等での視聴方法は、実行委員会発行のちらしに掲載されます。ちらしの内容はAECAニュース等でお知らせいたします。

「三河湾環境再生ワークショップ2021 in 田原」の中止について

会長 齊藤 保彦

標記ワークショップにつきましては、8月21日に開催を予定し、参加申込者を募集し、開催に向けて準備をしてまいりました。

しかし、8月5日、政府より愛知県に新型コロナウイルスに係る「まん延防止等重点措置」が適用されることが発表されました(期限：8月8日～31日)。

これを受け、事業の開催日が適用期間中であること、

行程の中で高速船、バスの利用があるなど密になる機会も多く、新型コロナウイルス感染のリスクが大であることが想定されるため中止を決定しました。

参加申込者も募集開始から短期間で定員を超え、昨年降雨でできなかった海浜部での活動を楽しみにしていただけに残念でなりません。来年は実施できることを祈るばかりです。

あいち生態系ネットワーク協議会について

会長 齊藤 保彦

新型コロナウイルス感染症拡大の影響もあり、AECAが加盟している「知多半島生態系ネットワーク協議会」、「東部丘陵生態系ネットワーク協議会」及び「尾張西

部生態系ネットワーク協議会」における主な活動は、前号の会報掲載以降開催されていません。

「SDGs AICHI EXPO 2021」にブース出展

会長 齊藤 保彦

新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言が9月30日に解除、「愛知県厳重警戒措置」も10月17日に解除され、予定通り10月22日(金)・23日(土)に、「SDGs AICHI EXPO 2021」(SDGs AICHI EXPO 実行委員会(AECA)も委員として参加)主催)が愛知県国際展示場にて開催されました。

AECAのブースでは、SDGsへの取り組みや愛知県・三河湾環境再生プロジェクトへの参画実績などをパネルで紹介、さらにブース来場者と独楽(コマ)を使ってSDGsトークを展開しました。

ステージ上では多彩なプログラムが展開され(すべてオンラインでも配信)、また愛知県を始め県内の市町村、企業、NPO・NGO、高校、大学等多様な主体によるブース出展があり、多彩な催しが展開されました。

ただ、新型コロナウイルスに係る各種制約が解除されましたが、解除後間もないこともあり、一般の来場者は想定以上に少ない印象を受けました。

しかし、SDGsに係る各参加団体の取り組み内容は目を見張るものがあり、活発な情報収集、情報交換が行われていました。

開催内容は以下の通りです。

○開催テーマ

地球・まち・ひとが共生できる社会へ ～多世代パートナーシップでつくるSDGs あいち～

○開催日時：2021年10月22日(金)、23日(土)
各日とも10:00～17:00

○開催場所：愛知県国際展示場(Aichi Sky Expo)(常滑市セントレア5丁目10番1号)

○主なステージイベント



<1日目>

i) オープニングセレモニー (実行委員として齊藤が出席)

ii) 開催記念講演(脳科学者、屋久島おおぞら高等学校長 茂木 健一郎氏)

iii) 特別講演(ワタミ株式会社代表取締役会長兼社長 渡邊 美樹氏)

iv) 『SDGs 経営セミナー』

v) 国際会議：『コロナ禍における水災害対策に関する国際シンポジウム』

vi) 水素シンポジウム：『中部国際空港における水素の利活用について』

vii) 『水素エネルギー利用拡大に向けたNEDOの取り組み』

<2日目>

i) フォーラム「中部ESD拠点SDGsフォーラム2021秋」

ii) 基調講演(総合地球環境学研究所長、京都大学前総長 山際 壽一氏)

iii) ミュージカル(劇団シンデレラSDGsミュージカル：『天使が町にやってきた～SDGs～』)

iv) 「うんこ先生の防災ショー」～うんこ先生と学ぶSDGs～

v) お笑いステージ：「笑って学ぼう！よしもとSDGsステージ」

vi) ファッションショー：「エシカル&フェアトレードファッションショー」～世界に優しく、地域に楽しく、自分に美しく～

vii) セッション：SDGsユースセッション

環境教育インストラクター応募資格セミナーと今後の開催予定について

多賀 吉令

「環境教育インストラクター認定」は、NPO法人環境カウンセラー全国連合(ECU)が行ってきた事業活動が認められ、「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」に基づき、環境大臣認定の「人材認定等事業」(法第11条による)として登録されている人材認定事業です。本事業は環境教育の良質な指導者を育成するとともに、環境問題を広範囲に思考しながら学習指導を行うことができる指導者の認定を目的としています。指導者として必要な能力・経験を有し、環境教育の指導者として認定した方に登録証が交付されます。この認定事業には愛知環境カウンセラー協会(AECA)を含め2021年4月現在11団体が認定されています。個人では全国で217名、愛知、岐阜で6名の方が取得されています。したがって、このセミナー

を受講することにより環境省「人材認定等事業登録制度」による「環境インストラクター認定」の応募資格が得られます。さらに、「環境カウンセラー」の登録においても、申請に伴う実務経歴証明書に特典が与えられます。

AECAでは、令和2年度より本セミナーの実施を計画しておりましたが、コロナウイルスにより本年度も困難な状況になってきました。リモートでの実施も考えていましたが、初めてのセミナーでもありますので、令和4年度に延期することが理事会で決まりました。

注：環境教育インストラクターに関しては次のURLを参照ください。

http://www.env.go.jp/policy/kyoiku/jinzai/post_134.html

日本技術士会名誉会員に推挙された機会に

井上 祥一郎 (事業者部門・市民部門)

はじめに

齊藤 AECA 会長から、標記の寄稿打診を8月17日に頂きました。私が日本技術士会中部本部向けの原稿を読んで貰った、佐藤正光さんからの進言と伺いました。技術士資格と環境カウンセラー登録は、私にとって一連の流れでしたので、折角の機会ですので思うところを述べさせていただきます。

1. 技術士と環境カウンセラー

技術士受験は、習得した4つの技術の第三者評価を得る為でした。お陰様で各技術部門の専門家による評価を得、8部門9科目の合格で締め括れましたので、技術士受験を打ち止めにしました。丁度その時点で環境カウンセラー制度が新設されました。技術士受験の延長と考えて事業者部門で申し込み、論文提出と面接の結果登録できました。登録後の集団研修で市民部門の方々のパワーに圧倒され、翌年に市民部門に登録しました。技術士の試験員は無縁でしたが、環境カウンセラーの事業者部門の面接員は大阪会場で4、5年務めさせて貰い、良い勉強になりました。知名度は技術士の方が高いと思いますが、環境カウンセラーは生え抜きとの自意識がありますので、何とか並び立て欲しいと願っています。

2. 顧問技術士と技術市民

私の名刺の肩書は、顧問技術士と技術市民の2種類あります。環境カウンセラーで言えば、事業者部門では前者、市民部門では後者といったイメージです。技術士試験で第三者評価を得た技術を扱う時は前者、4技術程の経験と専門性はありますが、それなりに勉強をして得た、市民の皆さんの判断材料に有用と考える技術を示す時は後者、このように考えています。

まだ現役技術者ですので両者が両輪ではありますが、資金面で顧問技術士活動が技術市民活動を支えています。名古屋国際センター裏のルームシェア、諏訪湖用の辰野の賃貸アパート、宍道湖・中海用の宍道湖西岸に作った柱倉づくり*1の小屋の維持等です。シェアルームは、NHKの朝ドラに再三登場する魔法の家具「組手什」の発祥の部屋です。表札は「オモシロ技術情報資料室」。

3. オモシロ技術情報資料室のこと

原発とオオカミの関連書籍は殆ど自宅からここに移し、組手什の本棚に並べています。小型原発のトリウム熔融塩炉と4S炉、オオカミ再導入、水圏へのケイ酸供給、緩速ろ過法/自然浄化法、岩澤式不耕起栽培法/木村式自然栽培法等、今は非主流の技術テーマを最多で8人、月1回の議論をしています。

テーマの内、異論が多いと思われる、原発とオオカミについてほんの一端だけ触りを紹介します。

原発の阻止・推進が「ウラン軽水炉」限定で二項対立が続いています。安全性に責任が持てない過大技術だと福島原発事故が証明したウラン軽水炉は廃棄すべきです。しかし、「核分裂エネルギー」は、地球内部の地熱源(崩壊熱)や、アフリカのウラン鉱山に16カ所残る自然原子炉跡等から地球の自然エネルギーの1種と言えます。その評価について、市民目線で「トリウム熔融塩炉」と「4S炉」を調べ、循環型と呼ぶエネルギー技術と並べて議論すべきだと思います。

シカによる森林荒廃が進んでいます。近頃の強い降雨による山地崩壊頻発の原因になります。シカ害を減らすために、柵で囲む、野生生物の肉料理、ジビエを推奨する等が対策とされています。

自然界では生態系の管理を主として「捕食者」が担っています。北海道ではエゾオオカミ、他の地域ではニホンオオカミがシカの捕食者でした。オオカミに対する市民の誤解を正さず、行政や学会は科学的な根拠に基づく議論を避けている様に感じます。捕食者の絶滅との因果関係を市民に説明すべきです。

おわりに

環境カウンセラーは名の通り、環境問題の専門家として活動が期待されています。技術士法では公益確保の責務を最重要事項に位置付けています。私の活動の共通規範は、「科学的な間違いを起こさない」、「間違いが分かった時点で修正する」の2点です。私の原発、オオカミ論に異議を持つ方も居られると思います。是非、お互い地平*2を見付ける意見を出し合い、一緒に発信していきたいものです。この積み重ねが環境カウンセラーの知名度向上策だと思います。書庫は開放しています。遠慮なくお出掛けください。

注1 倉(或いは蔵)は、現在は土蔵と書くように、土による防火の構造です。木材が豊富に容易に入手できた時代は、火災の際、厚さがあれば表面が焦げるだけという経験から、厚い板を使う板倉、三角材(正確には五角材)を使う校倉、柱材を並べる柱倉(または繁柱倉)が作られました。私の柱倉づくりは、10cm角長さ3mの芯持ち材10本を、厚さ10cm、幅1m、長さ3mの厚い板に仕上げ、床、壁、天井と家全体を10cm角材で構成する壁式工法です。間伐材を構造材として使えば間伐が進み、健全な材と土壌が育つことになります。

注2 地平の用法例として「人類学の新たな地平を開く」(広辞苑第4版)があり、それに倣っています。

地平には「地球平和」の「地」と「平」の想いも込めました。

第8回三河湾大感謝祭にブース出展

樋口 祐子

10月24日(日)に第8回三河湾大感謝祭が蒲郡市の豊田自動織機・海洋ヨットハーバーで開催されました。愛知環境カウンセラー協会がブース出展しました。AECAは第1回から参加しています。今年はコロナ禍の中で規模を縮小して行われました。飲食ブースは設けず、ブースの数も例年より少ないような気がしました。

中島会員が作成した「三河湾の生き物トランプ」を使ってゲームをしました。楽しく遊べて大人にも子供にも好評でした。その中に出てくるコンゴウフグは私も含めてほとんどの人が知りませんでした。

もう一つの企画はSDGsに基づいた「三河湾大感謝祭～学ぼう！行動しよう！未来のために」の用紙にメッセージを貼ってもらうものです。

「おさかなだいすき」
「三河の海 大好き！！
ありがとう」「しおひがり
がしたい」「いつまでもキ



レイな海を守りたい」などの言葉をたくさん書いていただきました。

山と川と里と海はつながっています。三河湾や川の近くに住んでいる人だけが気を付けるのではなく、県民みんなの生活の仕方が、そのまま川や海の生き物に影響を与えていることを発信しました。

齊藤会長が三河湾環境再生に関わるAECAの報告や当協会が目指すことなどを発表しました。

今年も県立三谷水産高校の「愛知丸が釣ったまぐろとしょうがのごはんじゅれ」を買い求めました。いかにも高校生が付けた商品名ですね。あつあつのご飯に乗せて食べると、いくらでも箸が進みます。

天候にも恵まれ、他の団体とも交流を深めることができ、有意義な一日でした。AECAの三河湾への思いは十分伝わったと思います。

草の根環境学習 植物の名前 ～いきもの編～

磯貝 はるみ

もうかなり前のことですが、お花のお稽古に出てきた黄色い塊のどっしりとした実を付けた花材にビックリ仰天したことを鮮明に覚えています。そのユニークな花材はフォックスフェイス(和名:ツノナス)というナス科の植物。耳もあり、頭から鼻先にかけて細くなる微妙なフェイスラインは、まさにキツネの顔そのものでした。また、観察会ではじめてヤマネコノメソウを見たときも、なるほどと感心しました。果実が裂けて詰まっている黒い種が見える様子は、確かに猫の目のようにも見えるからです。

植物にはいきもの名前が付くものがたくさんあります。それは肉食動物から鳥に至るまで多彩です。白い小さな花が集まり長くのびるトラノオ(虎の尾)。ヘビイチゴは実際には蛇は食べないようです。有毒ではないので食べてみましたが、実は美味しくありません。

有用な植物に似ていて、実際は利用できない植物には「イヌ」や「カラス」の名前が付くものが多いようです。イヌゴマ、イヌビワ、カラスノエンドウ、カラスムギなど。また、小さいということの意味するの、「ヒメ」とか「スズメ」などがよく使われます。オドリコソウ、コバンソウに対してヒメオドリコソウ、ヒメコバンソウ。スズメノテッポウ、スズメノヤリなどがあります。ヒメオドリコソウは、最近道端や休耕田で赤紫蘇のような色をして群生しているのをよく見かけます。

形容であったり、たとえであったり命名の由来は様々ですが、いきもの名前がついていると親しみを感じます。カラスノエンドウやスズメノテッポウを鳴らしたのは遠い日の思い出ですが、自然とかかわる遊びを子ども達に伝えていけたらうれしいです。



フォックスフェイス



ヤマネコノメソウ



ヒメオドリコソウ

愛知環境賞銀賞に輝いた加山興業（株）を見学しました

中島 国輔

令和3年6月30日午後、豊川市南千両の加山興業（株）豊川本社及び中間処理工場を9名の会員で見学しました。会員の心掛けが良いのか、見学時だけ梅雨が止んでくれました。

加山興業株式会社は、循環型・低炭素・自然共生・地域共生社会を実現する産廃中間処理業の先駆的環境経営モデルとして令和2年度愛知環境賞銀賞を受賞され、会員からの要望もあり見学の運びになりました。

施設の見学記は参加者の一員である礒貝はるみさんにお願ひしました。

・・・ 産廃ゴミ中間処理の重要性を実感 ・・・

3、4年前、私の住んでいる地域に新たな産業廃棄物（以下、「産廃」）最終処分場の建設計画が突然浮上しました。そのことがあり、産業廃棄物の中間処理の会社見学ということで大変興味を持ち参加しました。

ここは、工場や建設現場から出る廃プラ、木くず、オフィスや店舗から出る事業系一般廃棄物、病院からでる医療系廃棄物などあらゆる分野に対応してい

ます。そして、ここに持ち込まれる産廃のうち8割が分別・リサイクルされていると聞き、まず驚きました。ゴミがそのまま最終処分場に持ち込まれたらと思うとぞっとします。

破碎・選別施設、乾燥・焼却施設などいくつもの工程と施設を見学しましたが、私が特に興味深かったのは、古紙やプラスチックから製造される固形燃料RPF（Refuse Paper and Plastic Fuel）を作る施設です。RPFは燃料の質も厳しく管理されており、石炭に変わる燃料として利用されています。最近ではゴミの質が悪くなりRPF燃



RPFの成品の前で説明を聞く見学者

礒貝 はるみ
料にならないゴミが多いとのことでした。また、銅線の被いを剥がし銅だけを取り除くという銅ナゲット製造ラインも画期的でした。OA器機も細かく分別され、ここでは都市鉱山という言葉がぴったりでした。

また、この会社は工業地域内にありますが、驚いたことに回

りの民家と共存しています。常に情報公開をし、地域住民とのコミュニケーションを取ることで理解を得ているとのことでした。工場見学による子どもたちへの環境学習を始めミツバチプロジェクトなど地域への貢献も行われています。

最後に、この見学で感じたことは産廃の中間処理の重要性と、自ら「とっても頑固なゴミ屋さん！！」と言われるだけあって、企業理念が半端ではないということです。「ゴミの世界はやっぱりきれいではない。どうしたら環境に配慮し、お客様に満足され社会に役立つかということ、日々考え努力しています」という、案内して下さった企画部部長の田島様の言葉が印象的でした。



豊川本社前でのスナップ

東京2020オリンピック聖火ランナーで地元を走りました

多賀 吉令



私は岐阜県不破郡垂井町栗原に生まれ、現在、当地のまちづくりセンター協議会長に任じられ、地域の活性化、美しい自然や天然記念物、史跡の継承のため、環境カウンセラーとして地域に根差したESD、

SDGsに取り組んでいます。こうした活動が評価されて、スポンサー枠で聖火ランナーに推薦いただいたものと思います。



新型コロナウイルスの影響で1年延期されましたが、2021年4月3日（土）に当初予定の岐阜県郡上市内を走ることができました。沿道のみなさんに左の手を振り、視線は手前のテレビカメラ、右手は聖火トーチを目より上に掲げ力強く走ることができました。わずか約200m（2分ほど）で、あっという間に終わってしまいましたが、大役を無事果たせ、貴重な体験をさせていただきました。

伊勢湾台風から60年～防災・減災を考える～(VI)

防災・減災に関する法整備の変遷

(1)「東日本大震災」前まで

野田 珠生

前々号、前号では近年における気候、自然現象の変動傾向について概説しましたが、今回はそのような変動傾向、多発化する豪雨等の災害に対し、法令や施策がどのように展開されてきたかについて災害対策基本法（以下、「基本法」と表記）を中心に説明します。

伊勢湾台風は、本協会報第86号で述べたように明治から今日に至るまで台風としては最大の犠牲者を出した災害であり、これを契機に「基本法」をはじめとする災害対策関連法制が整う端緒となったものです。

それまでの防災関係法令は省庁ごとに定められていたため、他法令との関係については十分配慮されているとはいえ、現場の対応に支障を来すこともあり、総合的な防災行政を推進する法整備、防災活動を組織的に遂行するための総合調整機関が必要とされました。

「基本法」は昭和36年11月15日に公布され、その目的を「災害を未然に防止し、災害が発生した場合における被害の拡大を防ぎ、及び災害の復旧を図る」と初めて『防災』の概念を明確にしました。また、この法律により、防災に関して国、地方公共団体、指定公共機関*1、住民などの責任が明確化され、具体的な対策・措置について明記されるとともに、国、都道府県、市町村の各レベルに防災会議を設置し、それぞれ防災基本計画などを定めることとしました。災害緊急事態については、総理大臣による緊急事態の布告がなされると、法律によらずとも政令をもって必要な措置を講ずることができる規定も設けられました。なお、社会経済活動全般にわたる激甚な被害が生じた災害については、災害復旧対策費用の負担のルールについても規定（詳細は別法を制定）し、一貫性のある災害対策の体制を構築しました。

「基本法」は1)国、自治体、指定公共機関等の総合的防災行政の整備、2)計画的防災行政の整備、3)激甚・巨大災害への対処を目標に制定されたものですが、1)

については、実働部隊を持つ防災専門機関の設置は行われず、2)については国・自治体の防災会議は指揮監督権限を持たず、3)については府県をまたぐ広域災害に対し国が自治体に代わって応急対策を行う制度を盛り込めず、法の趣旨が十分行使できるとは言いがたい側面がありました。

「基本法」制定以降、高度経済成長を遂げた日本では、様々な災害対策が進み1995年に発生した阪神・淡路大震災（以下、「阪神大震災」と表記）まで1000人を超える犠牲者がでる災害はありませんでした。この「阪神大震災」は淡路島北部の活断層を震源とし、国内史上初の震度7（マグニチュード7.3）が観測され、都市直下型地震は神戸市を直撃し死者・行方不明者が6437名（関連死を含む）、住家・非住家被害が68万棟を超え*2、経済的被害も甚大で建築物、道路等の社会基盤、ライフライン等被害総額は国内総生産（GDP）の1.1%に相当する6兆円に迫りました*3（図1）。戦後の経済成長期を経て、豊かな生活を享受していた日本人にとってこの災害を契機にこれまでの防災に対する考え方に大きな変化が出てきました。

「基本法」では、災害対策は「公」が主体で実施するものという概念で成り立っており、国、自治体は防波堤・河川堤防の強化、道路整備、災害情報整備、農林漁業施設整備、避難施設設置等防災対策を進めてきましたが、そのことにより「防災は行政（公）がやるもの」という認識が国民の間に醸成され、災害からの安全性確保について国や自治体に過度に依存し、自分の命まで行政に委ねる結果となっていたことがクローズアップされました。

「阪神大震災」での調査結果では、生き埋めや閉じ込められた際の救助の主体は、「自力」「家族」「友人・隣人」で95%という結果*4（図2）になり、大規模な災害では自分の身を守るには行政（公助）を待つことなく自分や家族、地域の力がいかに重要であるかが判明し、ここから「公助」のみに委ねることなく「自助・共助」の重要性が目目され、1995年に「基本法」による防災基本計画の見直しが行われました。

この年の改正では、ボランティアや自主防災組織による防災活動の環境整備、自衛隊の災害派遣要請の法定化に加え、大規模な災害では市町村・県の防災担当部局も被災し、災害救援活動に支障を来す場合があるため、市町村・県域を超えた広域的応援体制の整備、避難場所の整備充実、海外からの支援の受け入れ、災害弱者への配慮、既存建築物の耐震性の強化等が見直しが図られました。

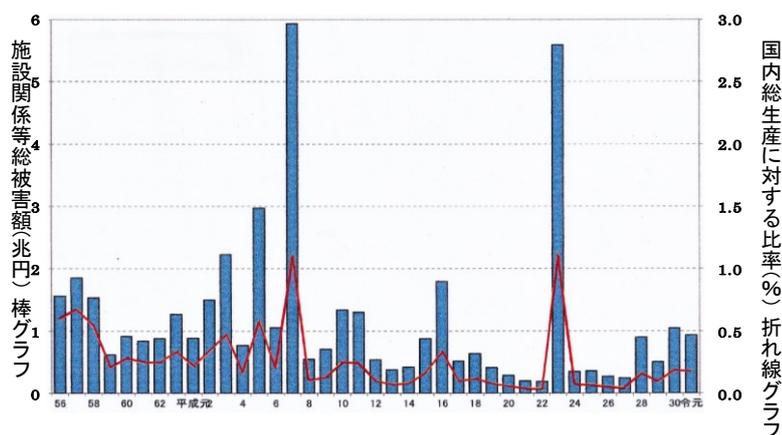


図1 施設関係等被害額及び同被害額の国内総生産に対する比率の推移

特に「阪神大震災」では延べ137万人のボランティアが活動し復旧・復興に大きな役割を担い、後に「ボランティア元年」と言われるように、その後の災害での市民による助け合い、いわゆる「共助」のあり方の原点になりました。ただ、当時は大勢の個人ボランティアを受け付けて活動の内容や場所を示し、組織的、効率的活動を可能にする「統一的な窓口」がなく、2004年の新潟県中越地震で、地域の事情をよく知る社会福祉協議会が「災害ボランティアセンター」を開設・運営したことから徐々に、組織的、系統的ボランティア支援の方法が定着しました。

それ以降、「基本法」の不十分な側面の検討も加え、1997年：事故災害対策（海上、航空、鉄道、道路、原子力、雪害等）を防災基本計画に追加、2000年：茨城県東海村のウラン加工施設臨界事故への対応及び原子力災害対策特措法の施行に伴う原子力災害に関する修正、2002年：風水害対策に係る関係法令の整備を踏まえた修正等、2005年：国民運動の展開、地震防災戦略

の策定、避難支援の強化についての修正、2008年：緊急地震速報の導入、原子力災害対策強化等の修正等が続き、2011年の東北地方太平洋沖地震（「東日本大震災」）を契機とする改正に進みました。

参考文献

*1 内閣府防災情報のページ 記者発表・公表資料一覧 平成29年6月27日公表「指定公共機関の追加指定について」を参照（平成29年7月1日時点で追加7法人を含む81法人が指定されている。）

*2 内閣府防災情報のページ【阪神・淡路大震災教訓情報資料集 阪神淡路大

震災の概要から「人的被害と施設関係等被害について」

*3 図1 令和3年版防災白書 付属資料15 出典：各省庁資料より内閣府作成（防災白書では図中の棒グラフの目盛の単位は「十億円」となっていますが、見やすくするため「兆円」に変更しました。また、凡例が見にくいため凡例を削除し縦軸に凡例の内容を書き加えました。）

*4 図2 平成29年版防災白書 第1部第1章 出典：(社)日本火災学会(1996)「1995兵庫県南部地震における火災に関する調査報告書」より内閣府作成

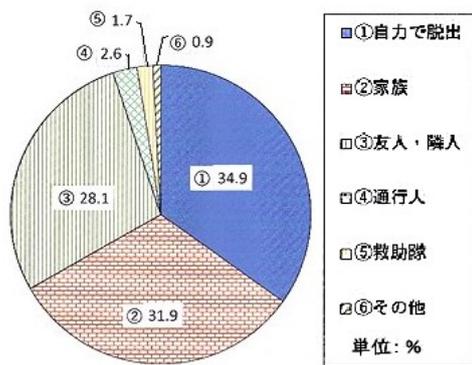


図2 阪神大震災における救助主体等

現代化学史考 (24) 廣田襄*著「現代化学史」を読んで (特別編) COVID-19 関連の化学的トピックス

森田 登喜子

2019年末中国武漢で始まった COVID-19 のパンデミックの中で、ウイルス、遺伝子、PCR (ポリメラーゼ連鎖反応) *1、抗原、抗体、変異株、ワクチン、mRNA (メッセンジャーRNA)、スパイクタンパク質等々、これまで馴染みの薄かった生化学の用語がニュースに溢れてきました。最近特に関心を集めたのはワクチンでした。1年で製造されたという mRNA ワクチンについて、mRNA の体内残留、遺伝子への影響等の不安が取り沙汰され、ワクチン接種の足止めになりました。そこで今号では、これらの化学的トピックスについて化学史を摘まみながら述べてみたいと思います。

20世紀半ばにアメリカのオズワルド・エイブリーらによって DNA (デオキシリボ核酸) が遺伝情報の担い手であることが明らかにされました。

1953年、イギリスのロザリンド・フランクリンが撮影した DNA の X 線回折写真を基にキャヴェンディッシュ研究所のジェームズ・ワトソンとフランシス・クリックが DNA の二重らせん構造を提案しました (図1)。(1962年2人はノーベル生理学・医学賞を受賞)。その後は、DNA 中の遺伝子 (DNA 配列の中の遺伝情報部分) さら

にゲノム (DNA の全遺伝情報：遺伝子 gene+集合体=genome) の解析が課題となりました。研究は困難を極めました。アメリカの異色の研究者キャリー・マリスがガールフレンドとのドライブ中のひらめきで PCR 法を思いつきました (1993年ノーベル化学賞受賞)。

彼は PCR 理論についての論文を数年書かないで放置したため、実用化したバイオテクノロジーのベンチャー企業シータス社の人たちの論文が先行しました。

2003年 PCR を用いてヒトの全ゲノム解読プロジェクトが終了しました。

それは社会に大きな医学的、経済的変化をもたらしました。しかし、つい10年前には PCR 解析装置はどこの研究室にもあるような代物ではありませんでした。現在 COVID-19 のために PCR 検査が到るところで行なわれているのは驚くべき

ことです。

DNA を基にした遺伝子研究が長い間生化学の興味の中心でした。しかし早くから RNA (リボ核酸) の存在も知られていました。RNA はその機能から、DNA を転写する mRNA とタンパク質合成のための情報を運ぶ tRNA (トランスファーRNA)、アミノ酸を供給する



図1 DNA 画像
パブリックドメインより

rRNA(リボソーム RNA)に分けられます。ハンガリーのカタリン・カリコ博士(1955～)はRNAに注目し、医療に利用する目的で研究を始めました。冷戦下のハンガリーで経済的に研究の継続が困難になり、娘のぬいぐるみにお金を隠して片道切符でアメリカに渡りました。しかし、アメリカでもなかなか研究が認められない苦しい状況が続きました。ペンシルバニア大学からペンシルバニア大学に移り、免疫

を専攻するドリュー・ワイスマン教授と巡り合って共同研究を始め、ついに mRNA を利用したタンパク質の合成に成功しました。その鍵は、細胞から分離した mRNA は再び細胞にかけると炎症反応を起こして拒否されるが、tRNA は受け入れられることの発見にありました。mRNA を tRNA と同様の結合化合物の多いタイプに化学修飾(メチル化、エチル化等)して細胞にかけると、mRNA は細胞に受け入れられて目的のタンパク質の合成を始めたのでした*2。彼女たちは、その成果をワクチンや抗がん剤等の合成研究に応用しました。その歩みが、COVID-19 の mRNA ワクチンをわずか1年で製造するという驚異的な快挙につながりました。

新型コロナウイルス(抗原)の表面にある棘状のスパイクタンパク質は、ヒトの細胞上の ACE2 受容体(アンギオテンシン酵素 II (エースツー) 受容体:細胞表面にあって特定の物質と結合して細胞内に受容)と接合してウイルスを細胞内に侵入させます(感染)。細胞内でウイルスは mRNA を放出して自らを複製・増殖し、ついには細胞を破壊して散らばり、さらに感染・複製・増殖させます。細胞外のウイルスは生体に対す

る異物と認識され、自然免疫、獲得免疫等の防御システムが作動します。

mRNA ワクチンは、ウイルスの mRNA からスパイクタンパク質を作る遺伝情報のみを取り出したものです(図2)。mRNA ワクチンによって増殖したスパイクタンパク質に対して免疫細胞が応答し、IgG 抗体(アイジージー抗体)などの免疫グロブリン(細菌やウイルスと結合して無毒化し体を守る)が作られ獲得免疫になります。体内に残存する抗体は、実際に新型コロナウイルスが細胞に近づいた際にスパイクタンパク質に結合して細胞の ACE2 受容体との接合を妨げ感染を食い止める役割を果たします。また、キラー T 細胞(ウイルスに感染した細胞をウイルスごと排除)の活動も活性化させます。これらが、ワクチン接種

により感染や重症化が押さえられる理由です。なお mRNA の寿命はきわめて短いことが知られています。

mRNA ワクチンがどこまで新たな変異株に有効か、まだまだ課題は残っています。一方、カリコ博士は変異株に合わせた mRNA の作成は容易だと述べていました*3。

ワクチンだけでなく新たな治療薬の開発も進んでいますので、近い将来 COVID-19 が収束することを期待したいと思います。

* 廣田襄 京都大学名誉教授(化学・物理化学専攻)

*1. Polymerase Chain Reaction : DNA の遺伝情報を持つ部分を複製、増幅する方法。合成 DNA のプライマーや DNA 複製酵素の DNA ポリメラーゼを利用する。

*2. K. Karikó; H. Muramatsu; D. Weissman; et.al. (November 2008). "Incorporation of pseudouridine into mRNA yields superior nonimmunogenic vector with increased translational capacity and biological stability". *Molecular Therapy* 16 (11): 1833-40.

*3. 2021.7.10 NHK E テレ E テレ特集「世界を変える大発見はこうして生まれたカリコ×山中伸弥」他

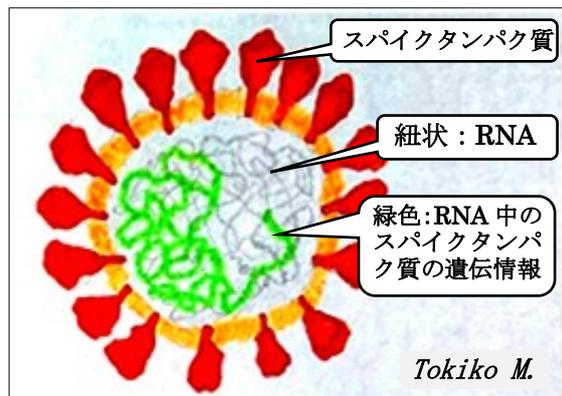


図2 新型コロナウイルス切断面イラスト

ファラデー勉強会、開催のお知らせ

浅野 智恵美

は『市役所ワンダーランド』と題した著書を9月に発行され、ベストセラーとなっています。

第2回ファラデー勉強会は、2022年2月6日(日)に開催します。講師は、瀬戸市環境衛生審議会委員を昨年まで担当されていた眞野 勲氏です。「瀬戸市ごみ減量の取組」と題し、瀬戸市の可燃ごみ有料回収実施の動きや、瀬戸市が尾張旭市、長久手市と共同運営する焼却場「晴丘センター」の10年延命工事、新焼却場の計画の必要性などについてお話くださいます。

貴重な学びの機会に、皆様、ぜひご参加ください。

2021年度第1回ファラデー勉強会を12月4日(土) 10:30 から、AECA 事務所の「地域資源長屋なかむら」で開催します。会員の皆様からのご要望を受け、コロナ禍を経て、この回から会議室と Zoom によるオンラインを併せたハイブリッド形式で行います。

講師は、元名古屋市職員、公益財団法人名古屋市みどりの協会評議員の長谷川 博樹氏です。「行こうよ公園…新しい公園経営」と題し、公園管理の原則と課題、久屋大通公園庭園フラリエの事例や、新しい公園経営、公園の役割などについてお話いただきます。長谷川氏

星空の記(VII) -オリンピックと東京の星空-

佐藤 正光

1936(昭和11)年のベルリン五輪の陸上男子棒高跳びで、西田修平と大江季雄の両選手は同記録(4.25m)の2位となって2、3位決定戦を辞退し、帰国後に銀と銅のメダルを割ってつなぎ合わせた「友情のメダル」を作り、互いの健闘を称え合いました。1941(昭和16)年の大江選手の戦死を機に戦後、この話を友情の証しとして新聞が取り上げ、小学校の道徳の副読本にも紹介されました。小学生だった筆者も昭和20年代後半に先生から感動をもって聞いた記憶があり、この目で実際の棒高跳びの国際試合を観戦したいと思いました。

その機会は約10年後にやってきました。1964(昭和39)年の前回の東京五輪で棒高跳び競技が実施された

10月17日(土)、大学2年生だった筆者は早朝から午後9時頃まで単身、新宿の旧国立競技場で陸上競技を観戦しました。午後が始まった棒高跳び競技は日没後も決着がつかず、寒さと空腹に耐えかねた筆者は午後9時頃(写真)に競技場を出て、西武新宿線の野方駅近くに予約した旅館に投宿しました。旅



1964.10.17.21 時頃の棒高跳び競技(旧国立競技場)

館に着いた午後10時頃でも競技は継続中で、結果は翌朝知りました。F. ハンセン(米国)が5.10mで金メダル、W. ラインハルト(ドイツ)が5.05mで銀、C. レーネルツ(ドイツ)が5.00mで銅、結局9時間半に及ぶ歴史に残る激闘でした。1年遅れで2021(令和3)年開催の2020東京五輪の棒高跳びの予選通過記録は5.65m、金メダルは現在の世界記録(6.18m)保持者のA. デュプランティス(スウェーデン)で記録は6.02m、世界を沸かせたベルリン五輪の金メダル記録4.35mや前回の東京五輪の金メダル記録5.10mも今では平凡な記録で、隔世の感があります。

時々太陽が覗いた前回の東京五輪観戦当日の東京の天気は、夕方には完全な曇天となりました。仮に晴天であったとしても当日の月令は13日の月明かりに加えて、当時の新宿付近はもちろん、郊外の野方辺りでもやたらに多い街灯やビル明かりの光害(ひかりがい)で、星空観察は絶望でした。科学雑誌記事によりますと終戦直後には黄道光が見られたという上野公園でも、現在では肉眼の極限等級は2等星程度とのこと、とても星座のイメージが掴める状況にはなく、東京都下での星空観測は余程の郊外以外は無理のようです。

身近な仲間たち～～でんでんむし～～

樋口 祐子

7月13日付けの中日新聞・生活面の「くらしの作文」に私の文章が載りました。六十代から悩まされているめまいについて書いたものです。読んでくれた人との会話です。

「いつも、いつも元気だと思っていたのですが、そういうこともないんですね」

「そうですよ。私くらいの歳になると、だれでも、何かの病気を持っていますよ。いえいえ、病気に限らず、人は皆何かしら、悲しみや苦しみを抱えていますよね」

そんな会話の中で、新美南吉の「でんでんむしのかなしみ」を思い出しました。でんでんむしとはカタツムリのことです。一匹のでんでんむしがある日、とうとう悟るのです。

「悲しみは誰でも持っている。私だけではない。私は私の苦しみをこらえて生きていかなければならない」と。

その後朝の散歩中に、なんと「でんでんむし」にお会いしたのです。ここ何年もカタツムリは見えていません。以前は近所の塀をよじ登っているのをよく見かけたものです。



でんでんむし

カタツムリは軟体動物といわれ、陸に住む巻き貝の仲間。肺で呼吸します。我が家の庭にいるナメクジは貝殻の退化したカタツムリの仲間です。子どもが小さかった頃、カタツムリを飼ったことがあります。キャベツや白菜を食べさせると白っぽい糞を、にんじんを

与えると赤っぽい糞をします。でも、ナメクジを飼おうとは思いませんね。背中の中にある殻がなくてずいぶんイメージが違います。

大昔は海の中に住んでいたせいか、雨の日が大好きです。梅雨と雨とアジサイとはお似合いです。柔らかい草や木の葉、枯れた木の皮などを食べて暮らします。

新しきウイルスに合う ～この星にホモサピエンスの生命永かれ～ IV

森田 登喜子

今年に入り、変異ウイルスの影響で COVID-19 の感染状況が大きく変化してきました。

最初に世界と日本の感染者数の推移と累積感染者のグラフ(図1, 2)を示します。このグラフからはイギリス型の変異株(α株)による第4波とインド型の変異株(δ株)による第5波の急激な感染者の増加と減少が分かります。世界では感染者数は中～高水準で止まっています。一方、日本では第5波の急激な減少で第2波程度の状況に戻りました。今後は、ワクチン接種、中和抗体カクテル等の治療薬、抗原検査キット等の簡易検査の普及等を手段として新型コロナウイルス

との共存(ウィズコロナ)を実現し、経済活動を戻す政策が採られます。一方「来たるべき第6波」を予測した病床の増加やワクチンのブースター接種(3回目接種)も決められました。

いずれにしろ3密回避、マスク着用、換気・消毒などの基本的な防止対策は必須のままです。

また、グローバルな経済活動が戻れば海外からの変異株の流入も避けられません。世界の感染終結を必須の課題とみなして、WHOの強化をはじめとする国際的な防衛態勢の構築がきわめて重要です。

(2021年10月5日記)

図1 新型コロナウイルス国別感染者数推移/累計

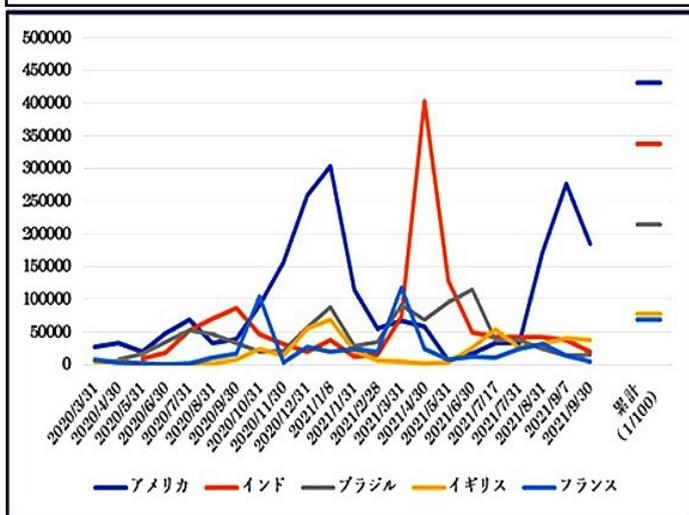
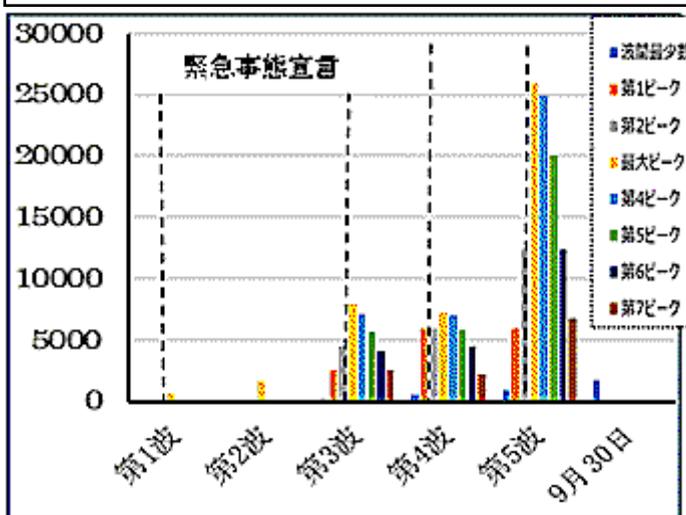


図2 新型コロナウイルス国内感染者数推移(人)



AECA だより

山川 幹子

未来の食料不安に備え、持続可能な食糧の安定供給を目指し、SDGsの取り組みを進めている Pasco(敷島製パン株式会社)では昆虫食に着目し、高崎経済大学発ベンチャー企業である FUTURENAUT とコラボして、食用コオロギパウダーを使用した製品を研究・開発し、未来の食を考えるきっかけに...と「コオロギの食育パンキット」を製品化しました。



次世代のたんぱく源については世界中の国々が研究をはじめており、地球温暖化への影響が少なく食用として養殖ができるコオロギは国連機関も注目する期待のたんぱく源です。

私もこのキットでコオロギパン作りに挑戦してみました。

国産小麦粉、コオロギパウダー、パン酵母、はちみつを混ぜた中にお湯を入れ、生地がまとまったら、冷

蔵庫で12時間寝かせ、リュスティック(四角)やボール(丸形)に成形し、クープ(切り目)を入れて230度のオーブンで25分焼成して完成です。

炒ったナッツのような香ばしい風味と、さっぱりした旨味が特徴で、今回はレーズン、チョコチップなどを練りこんだアレンジパンにも挑戦してみたいと思いました。

こんな体験が食のSDGs啓発活動に役立てていただけることにつながれば...と思います。

○今後の予定

- ・12月4日(土) ファラデー勉強会・役員連絡会(本陣共用会議室 リモート併催)
- ・12月1日～令和4年1月6日 環境デーなごや2021(オンデマンド等での開催)
- ・2月6日(日) ファラデー勉強会・役員連絡会(本陣共用会議室 リモート併催)
- ・3月5日(土) 理事会(本陣共用会議室 リモート併催)

愛知環境カウンセラー協会 組織図 (2021/06/01 ~)				
愛知環境カウンセラー協会(AECA)	理事 齊藤 保彦(会長) 石川 創(副会長) 山川 幹子(副会長) 浅野 智恵美 一江 輝夫 犬飼 幸雄 木下まるみ 多賀 吉令 中尾 嘉文 深谷 百合子 百瀬 則子 森田 登喜子 横井 利文(会計担当)	総務グループ リーダー: 齊藤 保彦	法人運営 ・会議運営(総会・理事会・連絡会議等) ・会計(担当:横井利文) ・名簿/会費納入者管理(担当:齊藤 保彦)	齊藤、石川、山川 横井、中尾、深谷
		エコアクション21地域事務局あいち 事務局責任者: 石川 創	2. 市民/事業者の環境保全活動に関する助言又は指導 ・「エコアクション21地域事務局あいち」運営 ・EA21 認証登録事業 ・EA21 普及促進活動	石川、湯美、木下(和) 小倉(岐阜県)
		行政・企業対応グループ(SDGs対応含) 総括リーダー: 齊藤 保彦 リーダー: 山川 幹子 リーダー: 木下まるみ	1. 環境省/愛知県/県下市町村その他の関係機関が行う環境保全に係る各種施策・事業に対する協力 ・環境カウンセラー研修運営業務(環境省)、 ・環境デーなごや(名古屋市)、三河湾プロジェクト(愛知県) ・企業との連携、協働事業 等	齊藤、山川、木下 浅野、樋口 犬飼、百瀬、深谷
		愛知県: 温暖化まなびネットへの対応 リーダー: 浅野智恵美	・愛知県: 教育関連施設等への講師派遣	浅野、中尾
		愛知県: 生態系ネットワーク関連 リーダー: 横井 利文 リーダー: 齊藤 保彦 リーダー: 木下まるみ	・尾張西部生態系ネットワーク協議会 ・知多半島生態系ネットワーク協議会 ・東部丘陵生態系ネットワーク協議会	横井、野田 齊藤 木下
		資源循環グループ リーダー: 山川 幹子	3. 環境保全に関する知識・技術・経験の相互交流 ・環境関連施設見学会、勉強会開催 等	山川
		教材バンクグループ リーダー: 多賀 吉令	3. 環境保全に関する知識・技術・経験の相互交流 ・環境教育など会員及び市民啓発資料作成/管理	多賀、安井
		環境サイエンスグループ リーダー: 浅野智恵美	5. 環境保全に関する市民啓発 ・勉強会開催 等	浅野、深谷
		環境教育関連事業 リーダー: 多賀 吉令	3. 環境保全に関する知識・技術・経験の相互交流 ・環境教育インストラクター応募資格取得セミナーの開催(ECCU事業)	多賀、山川、中尾 浅野、深谷
		広報グループ	ホームページ・フェイスブック ・メールニュース リーダー: 一江 輝夫	5. 環境保全に関する市民啓発 ・ホームページ、フェイスブック運営 ・メールニュース配信
会報編集委員会 リーダー: 森田登喜子	4. 環境保全に関する情報の収集・交換 ・会報編集、発行		森田、古賀、樋口 説田、野田、磯貝	
	監事 中島国輔 脇田 孝仁			
	顧問 井上祥一郎 鬼頭 正克 古賀 正輔			
	相談役 桶垣隆司 竹内 恒夫			

編集後記

(森田 登喜子) 暑熱さり 第五波しずまり

恐れつつ ウィズコロナ世 歩み始める。

(樋口 祐子) 理系の原稿はあまりよく分かりません。皆様の熱意に感謝です。急に寒くなりました。皆様、どうぞご自愛ください。

(説田 育正) 今回は、いつものように編集業務ができませんでしたが、メンバーに助けていただきました。ありがとうございました。

(野田 珠生) 「2050年までにゼロカーボン」の宣言をした県・市区町村が9月30日現在で464自治体(人口約1億1157人)となっています。ゼロカーボンに向けて私も何ができるか、自分のライフスタイル点検を始めました。

(磯貝 はるみ) SDGs EXPO では愛知県ブースで「あいち eco ティーチャー」として環境学習のワークショップを行いました。どの回も定員いっぱい。学びながら作業をし、楽しんでいただきました。

(古賀 正輔) 生物多様性条約 COP15 が中国昆明で10月11日から開催され14日に「昆明宣言」が採択されました。来年4~5月に、新たな世界目標「ポスト2020生物多様性枠組」が採択されます。注目しましょう。

編集Gより: 会報 89号から電子版(カラー版)のメール配信が標準となりました。紙会報(白黒)の配送を希望の方は奥付に記載の宛先へFAXまたはメールでご連絡下さい。「会報へのご寄稿」と「編集へのご参加」を待っています。

NPO 法人愛知環境カウンセラー協会報第91号
 題字は佐藤正光氏揮毫

NPO 法人愛知環境カウンセラー協会
 〒453-0041
 名古屋市中原区本陣通 5-6-1
 地域資源長屋なかむら 201

発行 2021年11月7日

編集: 森田、樋口、説田、野田、磯貝、古賀

HP: <https://sites.google.com/site/npoaeca1/>

E-mail: npo.aeca.npo@gmail.com

TEL&FAX: 052-471-7477 (電話は月~金曜)

郵便振替: 00810-0-118938