



愛知環境カウンセラー協会報

2020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

新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、本年度の通常総会は「通信等議決方式」による開催としました。5月7日付けで、開催案内として総会資料を電子メールアドレスの届け出のある会員には電子メールで送付し、届け出のない会員には郵送しました。

通常総会の内容は、以下のとおりです。

1 開催日 2020年5月24日（メール、郵送での議決送付期限）

2 出席者数 電子メール、ハガキによる議決提出者及び議長：合計53名（委任状提出0名）

3 審議事項及び議決の結果

・第一号議案：2019年度事業報告及び収支決算

第一号議案に対し、電子メール及びハガキで届いた議決について、議決送付の締め切り後、複数の会員の立会により賛否を集計した結果、議決提出者の過半数の賛成により、第一号議案は原案通り可決承認されました。

4 報告事項

・2020年度事業計画及び収支予算

事業計画書、収支予算書は電子メール、又は郵送で会員に届けました。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 萩ノ脇 裕司 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 氏から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）

AECAの諸活動は会員の皆様のご支援、ご協力を受けて実施できているものであり、会員の皆さまに感謝申し上げますとともに、協会活動へのさらなるご支援、ご協力をお願いいたします。

2020年度 環境カウンセラー全国連合会（ECU）総会の報告

会長 齊藤 保彦

2020年度環境カウンセラー全国連合会の通常総会が以下のように開催されました。

開催案内の送付時点において、新型コロナウイルス感染症の終息が期待できない状況にあり、ECUよりできるだけ委任状参加をお願いする旨の連絡がありました。この意向を踏まえ、当協会は委任状提出による参加としました。

次第は以下のとおりであり、審議事項の全ては可決承認されました。この中で、役員改選において、従来の「理事長」職が廃され、代表理事2名及び代表理事補佐の3トップ制となり、各トップの責任分担が明確に示されました。

・開催日：6月26日（金）（メールでの議決送付期限：6月24日）

・開催場所：エッサム神田ホール1号館（東京都千代田区）

・審議事項

（1）令和元年度事業報告、（2）令和元年度決算報告、（3）令和2年度事業計画（案）、（4）令和2年度収支予算（案）、（5）役員改選（案）

・報告事項

組織運営規程改正について（常任顧問と特別相談役の新設）

新規入会会員の紹介

会長 齊藤 保彦

本年1月以降、当協会に新規入会いただいた方々を紹介します。

ご入会いただいた皆さまには、得意分野も含め、今までのご経験を活かし、当協会における活動への積極的なご参加、ご協力の程よろしくお願いいたします。

○鈴木友代（スズキ トモヨ）様（市民部門）：正会員
（令和2年2月入会）

○眞野 勲（マノ イサ）様（市民部門）：正会員
（令和2年3月入会）

○土井万寿美（ドイ マスミ）様（事業者部門）：正会員
（令和2年6月入会）

○深谷百合子（フカヤ ユリコ）様（事業者部門）：準会員
（三重県在住／令和2年3月入会）

＜あいち生態系ネットワーク協議会関連＞

○知多半島生態系ネットワーク協議会

齊藤 保彦

2020年度の第1回総会が以下のように開催されました。今回は、新型コロナウイルス感染症予防のため、メール会議方式での開催となりました。次第は以下のとおりであり、議題の全ては可決承認されました。

・開催日：7月6日～13日（議決メール受付期間）

○東部丘陵生態系ネットワーク協議会

木下 まるみ

今年度の東部丘陵生態系ネットワーク協議会総会は、新型コロナウイルス感染拡大予防のため、書面により決議が行われました。議事は5つで、

議事1 令和元年度協議会役員について（2年継続で幹事担当市のみ交替）

議事2 令和元年度事業報告について

議事3 令和元年度決算について

議事4 令和2年度事業計画（案）について、

議事5 令和2年度予算（案）について

・議題(1) 2019年度協議会事業報告・決算報告、監査報告について

・議題(2) 2020年度活動計画、スケジュールについて

・報告 大同元浜ビオトープ管理運営状況報告書

です。議事の概要については、資料添付ファイルと「参考資料」が事務局から送られ、令和2年3月16日（月）までに過半数の異議なし回答が得られ全て承認されました。会長は金城学院大学准教授の吉田 耕治 様が継続です。今年も『あいち自然再生カレッジ』が開かれます。活動テーマは『23大学が先導する、ギフチョウやトンボの舞うまちづくり』で、里山に生きる昆虫の生態を調べたりオオサンショウウオ・シデコブシなど現地で観察したりします。皆さん参加してください。

○尾張西部生態系ネットワーク協議会

横井 利文

尾張西部生態系ネットワーク協議会の令和2年度の活動は、新型コロナウイルスの影響により中止しています。

＜環境省・愛知県から表彰を受けた会員の紹介＞

会長 齊藤 保彦

令和2年度における環境省、愛知県の環境保全関係の功労者表彰を受けた当協会会員を、以下に紹介します。

○環境省：環境保全功労者等表彰

環境大臣賞：地域環境美化功績者（地域環境の美化のため、多年にわたり、顕著な功績のあった者・団体）

・NPO法人祖父江のホタルを守る会（稲沢市）：多年にわたり、地域在来のヘイケボタルの保護事業や自然観察会などの普及啓発活動を通じて、地域環境美化の推進に貢献されました。※当協会の野田 珠生 氏が同会に所属。

○愛知県：環境保全関係功労者表彰

【環境保全推進功労者】（長年にわたり愛知県の環境保全行政の推進に寄与し顕著な功績をあげた個人）

・稲垣 隆司 氏：あいち生物多様性戦略2020推進委員会等委員として、審議会等委員を長年務められました。

・説田 育正 氏：地球温暖化防止活動推進員として、ストッパ温暖化教室の講師、各種イベントでの啓発に長年務

められました。

【注】

環境省・環境保全功労者等表彰：環境省では、毎年6月の環境月間にあわせて、環境保全、地域環境保全及び地域環境美化に関して、顕著な功績があった者（又は団体）に対し、その功績をたたえるため、環境大臣による表彰を行っています。

今年度は121件（36名、85団体）が受賞されました。

愛知県・環境保全関係功労者表彰：愛知県では、県民の環境保全意識の高揚を図り、快適な生活環境の保全に資することを目的として、県内の環境の保全に関し顕著な功績のあった個人・団体について、その功績をたたえ、毎年度、知事による表彰を行っています。

今年度は40件（39名、1団体）が受賞されました。

「三河湾環境再生ワークショップ2020 in 渥美」について

齊藤 保彦

「あいち森と緑づくり事業交付金」を活用して実施する事業であり、本年度で9年目の開催となり、10月17日（土）に開催を予定しています。

今回は、渥美半島を訪れ、海浜部における生き物観察、ビーチコーミング・クリーンアップ活動（海岸漂着ゴミの清掃）

を行い、三河湾の環境再生の課題について探る内容としています。

なお、新型コロナウイルスによる影響の推移を勘案しながら準備を進めており、一般の参加者数も絞ることを考えています。制約がある中での実施になりますが、スタッフとしてご参加、ご協力いただけますと幸いです。

愛知県環境調査センター・あいち環境学習プラザを見学しました

中島 国輔

梅雨の晴れ間の令和2年6月29日(月)、会員13名にて、愛知県が設置した環境調査センターと併設するあいち環境学習プラザの見学を実施しました。これらの施設は、様々な省エネ技術が導入され、環境学習プラザではハイテクを駆使した環境学習ができるようになっています。参加者の小池貴司さんに見学記を書かせていただきました。

『見学記』

小池 貴司

令和2年4月1日に改築オープンした施設は、様々な省エネ施設・省エネ技術が導入されており省エネ率85%を達成しています。また、最高ランクのファイブスターと公共施設では全国トップクラスの ZEB*(Nearly ZEB)を取得しています。

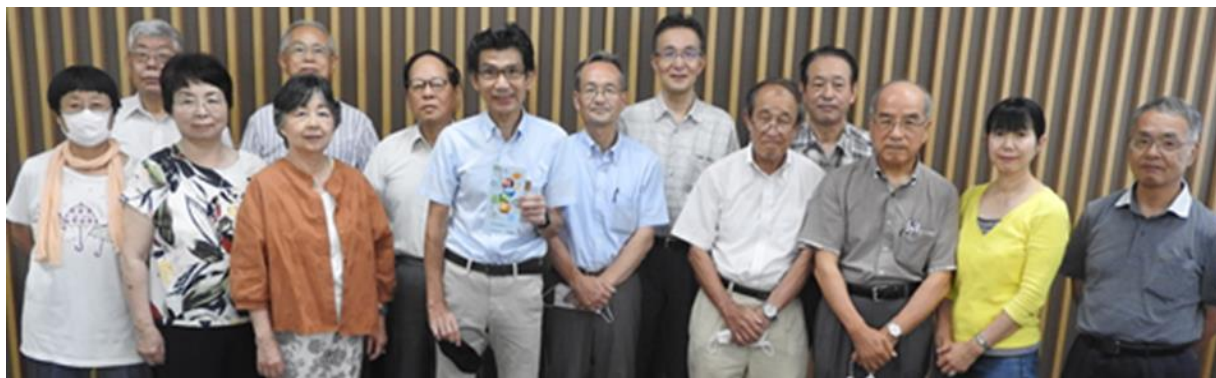
1階の「あいち環境学習プラザ」は地球を悩ます環境問題とその原因と影響を考える「世界から学ぶ」エリア、愛知県の取り組みが分かる「愛知から学ぶ」エリアなど4つの学習エリアで構成されています。タブレット端末でパネルにあるマーカー「ドクターチャレンジ」を読み込んで楽しいクイズ

に挑戦することもできます。見る、聴く、触る、そして考えるという遊びの要素を取り入れたユニークなコンテンツがいっぱいあり、楽しく地球の環境を学ぶことができます。その他、学校の社会見学に合わせて環境講座が用意されています。

新学習指導要領にも対応した「環境講座学習プログラム」は工作、観察、体験、実験に分類されSDGs(持続可能な開発目標)にも関連付けられています。

地球の環境を学び、地球の未来に目を向けるきっかけ作りにぜひ訪れて欲しいお勧めの施設です。

*ネット・ゼロ・エネルギー・ビル



あいち環境学習プラザ内での見学者集合写真(左端から7人目が拓植センター所長です)



環境活動ひとつまみ その21 <クモ編>



出口 知子

農薬を使わない農業を実践する中で、大切にしている生き物の一つにクモがある。

自分より大きなバツタをグルグル巻きにして、お尻からジワジワかじって?バラバラにしているのを見ると…苦手な人が多いのも、まあ、わからないこともない。

黄と黒のハデハデ、手足を伸ばすと棒、丸々とした腹、小粒で運動神経抜群…。天井から地面まで、多種多様とは彼らのことだ。しかし共通するのは、クモが居る場所には獲物になる虫がいる、ということである。

ミニトマトが甘くて美味しくなると、カメムシやカナブンがやってきて台無しにする。しかししばらくすると複数のクモが現れ、支柱を利用してトマトの上に十重二十重にアミを張る(…私も時々引っかかる)。もちろん他の野菜にも、支柱やネット、作物の枝や葉を利用して上手にアミを張る。虫が少なくなると、ちゃ〜んと場所を替えて移動していく。

アミを張らないクモも多い。草刈りやトラクターで畝間を進むと、驚くほど沢山現れ、走り、跳び、防虫ネットに登り、時には糸一本で、ワラワラ素早く逃げていく。しかし、少しの衝撃で潰れて死んでしまう。見た目より柔らかで華奢だ。

美味しい野菜があるから虫が来る、虫がいるからクモが来る、クモがいるから…?きっと、何か次に役割があるのだろう。

飛ぶ虫を見かけなくなる頃、ダイナミックに展開していたアミの主は消え、修復されないまま秋風に揺れる。アミを張らないクモ達は、野菜の保温シートや草陰で冬も活動している。

季節に沿い、自然の導きのまま、彼らや野生生物は生きている。

人はどう?人工的な環境と建物の中、私達は季節や地球と共に生きていますか?

AECA だより

石川 創

一時は終息するかに見えた新型コロナウイルス禍は夏になっても依然として感染者が無くならず、二次感染が始まったのではないかと、あるいは既に年齢層を超えて、広く、深く浸透しているのではないかと、という心配も出始めています。今では当たり前の言葉になってしまった「3密」を避けるために、大勢が参加する催し物や会議の開催は出来るだけ避ける必要があり、今年は各地で花火大会や盆踊り、夏祭りなどを中止するところが多く、寂しい夏になってしまいました。そんな中で、3密を避けるために、コロナ禍ゆえにこれよく使われ出した用語の「リモート」による開催が増えています。

研修会、講習会、会議などは、テレワークシステムやWeb会議ツールなどを利用すればわざわざ会場に行かなくてもパソコンにより職場や自宅に居ながらにして参加することができるので、今後の職場や社会活動などへの参加方法を一変させる可能性を秘めているかもしれません。

AECAの今後の活動は、この9～10月に予定されている「環境デーなごや」はリモート参加、来年2月に予定されているSDGs AICHI EXPO 2020へのブース出展は出来るだけ3密を避ける形での参加を予定しています。会員の皆様のご協力とご支援を期待しています。

○ AECA の行事予定

総務・行政G

- ・10月4日(日) AECA 理事会(本陣共用会議室)
- ・10月17日(土) 三河湾環境再生ワークショップ

- ・2月5、6日(金、土) SDGs AICHI EXPO2020

(愛知県主催:ブース出展)

2020 in 渥美

- ・11月7日(土) AECA 役員連絡会議
(本陣共用会議室)
- ・11月(日程未定) 施設見学:みなとアクルス
(名古屋市港区、予定)
- ・12月6日(日) ファラデー勉強会・AECA 役員会議
(本陣共用会議室)

【注記】

※新型コロナウイルスの影響により、「環境デーなごや」はネット開催(9月19日～11月8日)となりました。

AECAが作成した動画を名古屋市ウェブサイトでご覧ください。また11月1日に予定されていた「三河湾大感謝祭」は中止になりました。

草の根環境学習 「草木染め・その2」 — 幸せの黄色いハンカチづくり —

礪貝 はるみ

去年、一昨年と2年続けて地域の保育園で年長児40名ほどを対象に、マリーゴールドを使った草木染めを行いました。マリーゴールドは春から秋にかけて長期間花を付け、花壇を彩る花です。今の時期、オレンジや黄色の花が太陽の下で元

布にゴムを巻き付けたり、ビー玉やドングリを包んでゴムをかけたりして、思い思いに模様をアレンジ。そして、マリーゴールドの花と茎を煮出した染液に浸すこと20分。次に媒染液に浸すと手品のようにぱっと鮮やかな黄色に変わります。再度染液に浸して出来上がり。交代で作業をお願いしつつ、待っている間は自然についての話をしました。そして、わくわくしながら小さな手で一生懸命にゴムをはずした布から、白い模様がくっきりと現れます。園庭に干された布はまるで、映画「幸せの黄色いハンカチ」のワンシーンのようでした。「ハンカチとして保育園に持ってくる子が何人かいるんですよ。」と先生から聞き、うれしい限りです。



先生、これでいい?

気に咲きほこっています。

この植物は、染色に葉も花も利用できミョウバンの媒染液で発色と色止めをすることにより、鮮やかな黄色に染まります。加えて、下準備としてのタンパク処理(木綿は動物性の繊維と違い染まりにくいので、布をあらかじめ牛乳などに浸し色素が結合しやすくする)をする必要が無いのもありがたいことです。染める布は、我が家の押し入れから見つけ出した木綿のフラットシーツを利用しました。



幸せの黄色いハンカチ

本業でSDGsに取り組む

百瀬 則子

今年の夏は異常気象が現実となって、体温より高い気温や集中豪雨による災害が私たちの生活を脅かしています。そして未だ続く新型コロナウイルス禍による日常生活の変化、経済活動の停滞が同時に起きています。これらは人間の活動が原因とされています。こうした中で、各企業はSDGsに取り組むことで、次の世代に持続可能な世界を渡そうと、本業をととして活動を進めています。私が関わっている企業の事例を紹介します。

ワタミ株式会社では、主に高齢者を対象に毎日25万食の弁当を届ける宅食事業を行っています。ただ単に弁当を届けるだけではなく、顧客に毎日手渡す時に挨拶とともに会話をすることで高齢者の見守り活動も同時に行い、高齢者が住み慣れたところで生涯生活できることで、SDGs 11「住み続けられるまちづくり」に貢献しています。また、弁当容器（バ

イオプラスチック含有容器）を回収して弁当容器に再生することで、廃棄物を削減しSDGs 12「つくる責任つかう責任」、プラスチック製品を焼却処分しないことでSDGs 13「気候変動に具体的な対策を」、SDGs 14「海の豊かさを守ろう」に取り組んでいます。これらは、事業による自社の生産性向上を図るだけではなく、地域社会課題や地球環境も解決する、SDGsの「アウトサイド イン アプローチ」に基づいた取り組みです。また、この宅食弁当を、コロナウィルス感染予防のため休校になった全国の子どもたちに50万食無料で配達し、働くお母さんたちに感謝されました。

SDGsは特別なことをするのではなく、企業が本業の中でSDGsを達成することで、未来の子どもたちに持続可能な世界をつなげることなのです。

星空の記 (IV) -小山ヒサ子氏の業績-

佐藤 正光

米国中西部と東部が猛烈な熱波に襲われた1988年6月、米国上院公聴会における気候学者J.ハENSENの発言を契機として、地球温暖化が科学上の漠然とした懸念からグローバルな喫緊の環境問題となっています。その原因として産業革命期以降の人間による化石燃料消費に伴うCO₂排出量増加の寄与の大きさが指摘されているものの、太陽自身の活動変動に伴う放射エネルギー量変動や、それを受ける地球の放射エネルギー量変動といった自然科学的な影響因子も極めて重要です。前者は太陽黒点の増減と密接に連動し、後者は地球軌道の三要素（離心率、地軸の傾斜、歳差運動）の長周期変動から気候の周期変動を論じたミランコビッチ・サイクルが重要です。

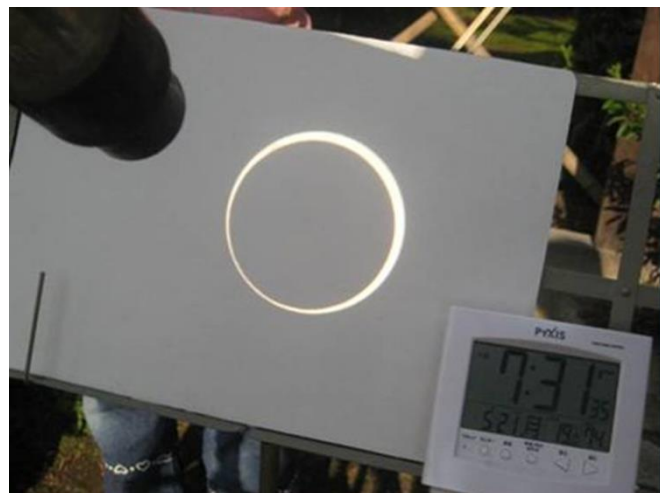
筆者は中学2年生の夏休み（昭和33年）にレンズセットを購入して天体望遠鏡を自作しました（第一作）。対物レンズ（径60mm）は単レンズのため色収差がひどいものでしたが、月の大きなクレータや木星のガリレオ衛星などが確認できました。この望遠鏡で1年間近く継続的に観測したのは、当時、国立科学博物館員だった小山ヒサ子氏（1916-1997）

の科学雑誌記事で勉強した投影法による太陽黒点の変化でした。

対物レンズ口径を20～30mmに絞って白い紙に太陽像を投影して、太陽黒点の個々の数と群の数から相対黒点数を計算し、その変化を継続的にグラフ化しましたが、自作のちっぽけな望遠鏡でも結構鮮明に観測できた記憶があります。自作の翌年（伊勢湾台風来襲の年、中学3年生）の春、東京への修学旅行で国立科学博物館を見学した時、屋上の日本光学製20cm屈折望遠鏡（昭和6年10月設置、平成17年3月撤去し現在は同館の地球館地下3階展示室に保管）の前で、小山氏から太陽黒点とその観測方法などの話を聴く機会がありました。初めて見る巨大望遠鏡に驚きつつ小山氏の話をうかがった感激は今もよく記憶しています。後に知った事ですが、小山氏がこの20cm屈折望遠鏡を使って遺した1947年から1996年までの約50年間の太陽黒点観測結果は、一人の観測者が行った長期の貴重な継続資料として世界的にも非常に高く評価され、同館の「太陽黒点スケッチデータベース」として現在も検索可能です。



投影法のイメージ（右側の白紙に太陽像を投影する）



投影法で映した太陽像(自宅にて 2012/5/21、7:31 の金環食)

現代化学史考(22) 廣田襄著「現代化学史」を読んで

2 現代化学の誕生とその発展～12 (19世紀末～20世紀初期)

・・・20世紀までをふりかえって・・・

森田 登喜子

「化学史考」もいよいよ身近な20世紀に入ります。20世紀の化学は偉大な利益と災厄をもたらしました。ここで一度これまでの「化学と化学者の歴史」を振り返ってみます。人が化学反応に触れたのは、山火事で「火と燃焼」の恐怖と利益を知ったからだと言われています。火を操って食物を煮炊きし、さまざまな文物を作って活用した長い時間の後「エジプトの経験」と「ギリシャの哲学」がアレキサンダー大王の東征で結びつきました。その知識はローマ帝国の「科学異端視」の時代にアラビアで生き延び、ルネッサンスのヨーロッパに伝わり、アリストテレス哲学を基にした錬金術(Alchemy)となりました。

17世紀になりますと偉大な哲学者・科学者が物質の成り立ちや科学現象の解明に取り組み、「科学の時代」が到来しました。イタリアのガリレオ・ガリレイ(1564～1642)やフランスのルネ・デカルト(1596～1650)はアリストテレス自然学を否定して物質の力学的世界観を打ち出しました。

その後イギリスの貴族ロバート・ボイル(1627～1691)によって「ボイルの法則(体積と圧力の積は一定)」が実験的に示され、自然哲学としての科学が成立しました。ボイルはアラビア語に由来するalを除いて自らをchemistと宣言し、錬金術に決別を告げました。ここからChemistryという言葉が生まれました。1783年フランスの貴族アントワヌ＝ローラン・ド・ラヴォアジエ(1743～1794)が燃焼には酸素が関わっていることを実験によって示し、「質量保存の法則」を提案しました。ラヴォアジエはフランス革命でギロチンにかけられましたが、妻マリー・アンヌ(1758～1836)は彼の死後も化学サロンを開催し、実験図を載せた化学書を出版しました。(図1)

19世紀に入りますと、科学者は貴族・富裕層だけでなく一般の層からも出てきました。この時代、科学はまだ未分化で、一人の科学者がいろいろな分野を研究しました。1803年、イギリスのジョン・ドルトン(1766～1844)が原子論を発表し、元素記号を考案しました。1811年、イタリアの貴族アメデオ・アヴォガドロ(1776～1856)が「アヴォガドロの法則」を発表し、また2原子分子仮説を提案して原子・分子の物質の概念を確立しました。1869年、ロシアのドミトリ・メンデレーエフ(1834～1907)が初めて63の元素を載せた周期表を発表しました。彼は1票差でノーベル賞を逃しました。

19世紀の化学者の人脈にはイギリスとドイツの二つの大きな流れがありました。それは現代にまで続き、いずれからも多くのノーベル賞受賞者が出ました。イギリスでは、1



図1
ラヴォアジエ夫妻
Jacques-Louis David
1788
The Metropolitan Museum of Art in New York.

799年に科学教育、研究機関として王立研究所(Royal Institution of Great Britain)が設立されました。研究所は公開講座を開催して人気を博し、参加者の半数は女性だったそうです。マイケル・ファラデー(1791～1867)は、1831年に電磁誘導、1833年に電気分解の法則を発見して電磁気学の基礎を築きました。一方ベンゼンなどの炭素化合物を発見した化学者でもあり、王立研究所で青少年にクリスマス・レクチュア(ロウソクの科学)を行いました。また、ファラデーはテムズ川の浄化を訴え、クリミア戦争の際には化学兵器の製造を拒否するなど環境、平和問題に対して科学者の良心を示しました。これは彼の貧しい生い立ちと

関係しているのかもしれませんが。対極的に富裕な貴族で極度な人嫌いのヘンリー・キャヴェンディッシュ(1731～1810)は引きこもった生活の中で50年間王立学会(the Royal Society of London)に通い続けましたが、彼の業績は埋もれました。後に、電磁気学の父と呼ばれたジェームス・クラーク・マクスウェル(1831～1879)によって彼の業績は整理され、オームの法則など先駆的、天才的な発見がなされていたことが驚かれました。1874年、彼を記念してケンブリッジ大学にキャヴェンディッシュ研究所が創設され、マクスウェルが初代所長に就任しました。(図2)



図2 旧キャヴェンディッシュ研究所(1874～1974)
E. T. Jaynes 撮影 出典: bayes.wustl.edu

この研究所からはこれまでに31名のノーベル賞受賞者が出ました。2代目所長ジョン・ウィリアム・ストラット(レイリー卿 1842～1919)はアルゴンの発見でノーベル物理学賞を、共同研究者のウィリアム・ラムゼー(1852～1916)は化学賞を受賞しました。レイリー卿はいわゆる古典的な大家で広範な研究対象に興味を持ち、その中に表面張力がありました。ところが、ドイツからアグネス・ポッケルス(1862～1935)が彼に論文を送って来ました。彼女は誰にも師事せず台所で実験を重ねて表面張力を研究していました。(図3) レイリー卿はおおらかに自分より優れたボ

ツケルスの業績を評価し、論文を権威ある科学雑誌「Nature」に送りました。これは女性が Nature に投稿した最初の例でした。3代目所長はかのジョセフ・ジョン・トムソン(1856～1949)で、1897年に電子を発見しました。彼の下でキャヴェンディッシュ研究所は近代原子物理学の基礎を築き、アーネスト・ラザフォード(1871～1937)を初め7人の研究者がノーベル賞を受賞しました。(つづく)



図3 アグネス・ポッケルの実験風景 (Tokiko M.) と肖像

西オーストラリアの旅

現生する 酸素を生み出す最古の生き物「ストロマトライト」を見ました

野田 珠生

西オーストラリア州では自然が作り出した様々な景観を楽しむことができます。また、9月から11月にかけてはワイルドフラワーの見頃で、行く先々で日本では見られない花々が咲き誇っています。9月中は州都パースのキングスパークボタニックガーデンでワイルドフラワーフェスティバルが開催されるので、昨年9月に出かけました。

今回のもう一つの楽しみは20数億年前に地球に出現したシアノバクテリアが作り出したストロマトライトを見ることです。ストロマトライトとは、シアノバクテリアが日中は光合成により酸素を発生させ、夜は自分の出した粘液で泥や砂などの堆積物を固着させ、これを繰り返すことで徐々に堆積物が成長しドーム状に石化したものをいいます。堆積の速度はサンゴ礁の形成速度の約10分の1で、1年間に平均0.4mm程です。西オーストラリア州ではシャークベイ、ティテス湖などの4湖計5地点で現在も生息しています。私はティテス湖で見ることができました。シアノバクテリアは地球で初めて光合成を行い 酸素を排出した生物として知られていますが、実際に生きているストロマトライトを見られた感慨はひとしおでした。

このほか自然景勝地のピナクルズ、ランセリン砂丘、ウェーブロックなどを訪れました。ピナクルズでは広い砂漠の中に高さ1～4mほどの無数の石灰岩がよきにょぎと生えた



ような光景が広がっています。

ピナクルズから60kmほど南に向かうとまるで雪のように真っ白な砂が広がるランセリン砂丘があります。この砂丘の砂は微細で、気温が40℃でも砂はとてもひんやり感じますが、その不思議な理由はまだ説明できていないとの説明がありました。

ウェーブロックはパースから東南東へ約350km、一見するとまるで巨大な高い波が押し寄せてくるようです。岩の高さは15m、長さ100mの花崗岩でできた崖で、27億年以上もかけて、雨や風にさらされて浸食が進み、波のような現在の姿が形成されたそうです。ウェーブロックのてっぺんに上ると、地平線まで続く広大な平原の景色を眺めることができます。

さらに、パースから沖合19kmのインド洋に浮かぶロットネスト島では「世界一幸せな動物」と呼ばれる有袋類のクオッカが島中で保護されており、捕食者がいないので人が近くに寄ってもかわいさを見せてくれます。



クオッカ

長い地球の歴史の中で自然が作り出した景観、ワイルドフラワー、環境保護による貴重な動物の出会いなど様々な体験を楽しんだ旅でした。



ウェーブロック



ピナクルズ



ランセリン砂丘



咲き誇るワイルドフラワー

新しきウイルスに会う ～この星にホモサピエンスの生命永かれ～

森田 登喜子

2020年が明けたとき、誰が現在の SARS-CoV-2 (新型コロナウイルス) によるパンデミック COVID-19 (新型コロナウイルス感染症) を予想したでしょうか? 今の世界は、ギリシャ神話の天空を支える巨人アトラスがアキレス腱をアリに噛まれてくずおれたかのような悪夢の中にいます。いったい、ウイルスとは何でしょうか?

ウイルス*1の起源について、現在は細胞の遺伝要素の一部が細胞から出たものという考えがもっとも受け入れられています。

ヒト*2の祖先は約100万年前にアフリカに出現し、ヒトは20万年くらい前に現れたと考えられています。しかし、ネズミやウシ、ブタなどの祖先は5000～6000万年前に出現しており、既にウイルスは寄生していました。しかし、ウイルスの存在が初めて「目に見える物」になったのは、1935年タバコモザイクウイルスの結晶化に成功して、開発されたばかりの電子顕微鏡で観察できた時でした。数10nmの大きさで、約20μmのヒトの細胞よりはるかに小さい存在です(図1)。形態はさまざまですが、SARS-CoV-2は2003年に流

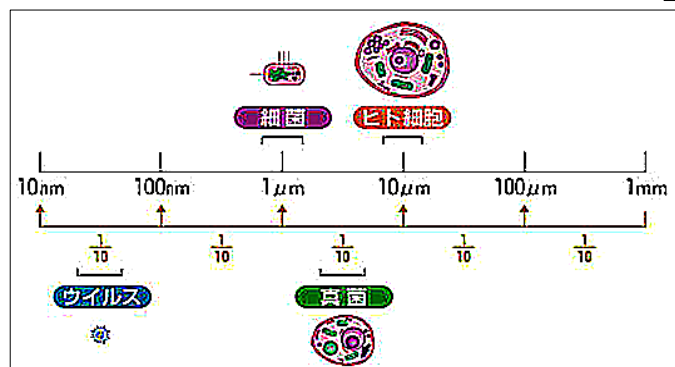


図1 病原体：ウイルスと細菌と真菌（カビ）の違い
これからの衛生管理より seirogan.co.jp

行した SARS ウイルス (SARS-CoV*3) と近似のコロナウイルス (図2) で、周囲をコロナ (王冠) のような突起に囲まれているところから名付けられました。この突起 (スパイクタンパク質) が抗原となり、細胞表面の ACE2 受容体*4 と結合して細胞内に入り込み (感染する)、細胞内で自らの RNA を複製・増殖し、やがて細胞から飛び出してまた他の細胞に取り付きます。

COVID-19

SARS-CoV も SARS-CoV-2 も中国の動物市場で売られ

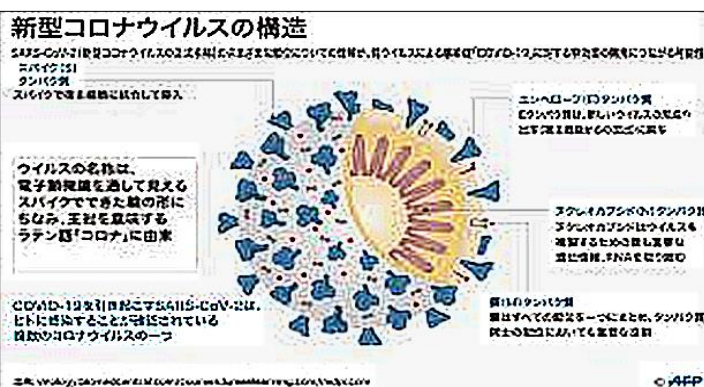


図2 新型コロナウイルスの構造 出典：virology

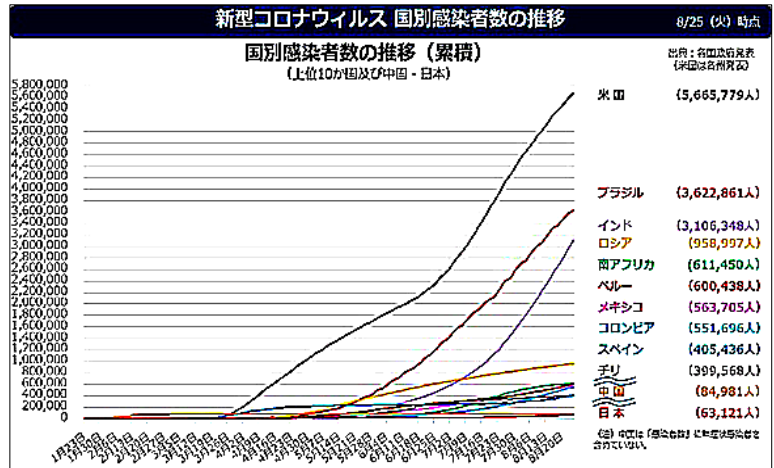


表1 新型コロナウイルス国別感染者数の推移
外務省海外安全ホームページより

ていた(コウモリから感染した)動物からヒトに感染して広がりました。ヒトは歴史上ペストや天然痘などさまざまな感染病に襲われ、時に帝国が滅

日本国内の感染者数 (8月24日 23:55 NHK まとめ)				
現在感染者数	新規感染者数	累計感染者数	死亡者数	退院者数
11,886 人	493 人	63,281 人	1,202 人	50,193 人
前日比 -509 人	前日比 -252 人		前日比 +13 人	前日比 +989 人

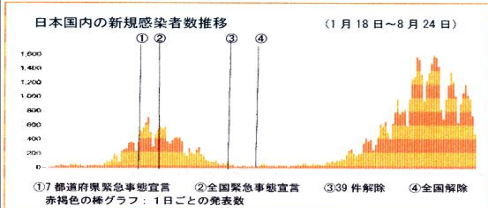


表2 日本国内の感染者数と新規感染者数推移
8月24日 NHKまとめ より

亡することほどの大量死を経験しましたが、当時は地域が限られていました。100年前のスペインインフルエンザはパンデミックとなり、世界で4000万～5000万人(日本38万人)が死亡しました。今回の SARS-CoV-2 でも既に世界では2940万人が感染し、67万人以上が死亡しています。インドではこの1週間、毎日6万人以上が感染しているなど世界的な増加の勢いは止まりません(8/14 ジョン・ホプキンス大学発表 関連表1) 日本では感染者14172人、死亡者1072人(8/13 厚生労働省発表 表2)です。日本も現在第2波の感染を迎え、死亡者の増加は小さいのですが過去最大の感染者を記録しました。

COVID-19 とヒト・環境

この状況を COVID-19 との戦争と呼び、勝利を宣言する政治家もいます。しかし、いずれにしろ COVID-19 によって人類が滅亡することはありません。“生き残ったヒトビト”の子孫が地球上でまた増えるでしょう。ただ、COVID-19 は私たちに大きな教訓と脅威を与えています。

ウイルスは新しい宿主に合わせて進化をします。SARS-CoV-2 のゲノムはコウモリに寄生していた元のウイルスからはだいぶ変化し、人に感染後の早い変化・多様化は驚くべ

きものです。武漢と欧米のSARS-CoV-2はS、Lの2型に別れます。ゲノム解析は早かったのですが、SARS-CoV-2の性質は未だ全て解明されておらず、特効薬もワクチンもできていません。パンデミックの繰り返しが危惧されます。感染第2波の現在は、「コロナとの共生」とか「with コロナ」と言われていますが、そこに達するまでにどれだけの犠牲者が出るのかは計り知れません。しかし、SARS-CoV-2も元の宿主コウモリの中ではおとなしく、まさに「共生」していました。その眠りを破ったのは、まぎれもなく「ヒトの経済活動」です。

生態学者の五箇公一さんは、“ヒトと野生動物の共生は簡単に言えるものではない。本当の共生は、ウイルスの住みかである野生の世界と人間の世界をゾーニング(分断)して、彼らの世界をこれ以上荒らさないことだ。そして、ヒトはいわゆる地方分散社会「メタ個体群構造」で地産・地消の生活するのが望ましい。”と説いています。以前AECAのワークショップで、「small community」で循環型社会を作ることが望ましい、と話し合ったことを思い出します。

また、世界的知性ジャレッド・ダイヤモンド博士は、“COVID-19の危険はしのいけても、さらに危険な地球温暖化、環境汚染、資源の枯渇が全人類の生存を脅かす。2050年まで人類は生き延びられるか?”と警告しています。

私には、ヒトは、何かに突き動かされ、崖に向かって奔走する羊の群のように思われます。

自然・環境保護と言うとき、私たちは「ヒトのいない生態系」や里山のような「ヒトが影響を与えた自然」を思い浮かべ、その保全を考えないでしょうか。しかしCOVID-19の中で私は、体内を貫く空間を持ち、SARS-CoV-2に簡単に宿られ、発生の過程でウイルスと遺伝子をやり取りしてきて、今も体内外に常在菌(多分ウイルスも)と相利共生をしている“ヒト”は、本来自然の一部、自らの中に自然を抱え込んでいる存在であると痛感しました。だから、ランドスケープの中の緑地帯だけでなく、ランドスケープ全体がヒトにとっ

ても生き易いものであるか否かを常に考えないと、ヒトは自ら構築した素晴らしい人工物の中で生存の危機にさらされることになります(今がまさにその状態ですが・・)。それは、AIがもたらすヒトのサイボーグ化によっても救えるものではないでしょう。

さいわい、私たちはSDGsという指針を編み出しています。17目標、169ターゲットは、お題目でも「新たな商機」でもありません。ヒトが生存をかけて達成すべき目標だと思います。しかし今、SDGsの達成にとってきわめて不安なのは、ヒトがヒトとして生き延びた鍵と言われるコミュニケーションの力や美、善がオンラインの世の中で担保されるのか、ということです。ニューノーマルと呼ばれる生活がどのようなものになるのか、樂觀はできません。一刻も早くCOVID-19を収束させ、それまで何としてもヒトの間の分断を許さないよう努力を重ねるべきでしょう。少なくとも、世界の医療従事者・研究者が力を合わせてCOVID-19に立ち向かっていることは医療面でもパートナーシップの点でも明るい兆しです。

そして、ヒトも母なる地球の自然の一部であり、「自然の中で多様な生き物や微小微生物との安全な共生」に真剣に取り組んでいくことが生存の条件だと誰もが認めることが必須です。それが、まさにニューノーマルではないかと思われま

***1 ウイルス:**他の細胞に寄生して複製するが、自ら代謝をせず、生物の条件を満たさない。結晶化は物質の証明の一つ。

***2 ヒト:**現生の人類(学名:Homo sapiens)の標準和名、人間

***3 SARS-CoV: Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 重症急性呼吸器症候群コロナ型ウイルス**

***4 ACE2受容体:**アンギオテンシン2リセプター 細胞膜上にあり、昇圧系のアンギオテンシンの変換酵素(angiotensin-converting enzyme)

伊勢湾台風から60年～防災・減災を考える～(Ⅲ) 伊勢湾台風はなぜ東海三県に甚大被害をもたらしたのか(2)

野田 珠生

前号では、甚大な被害をもたらした自然的・一次的要因について概説しました。今回は人為的・二次的要因について触れてみます。

人為的・二次的要因

①貯木流出

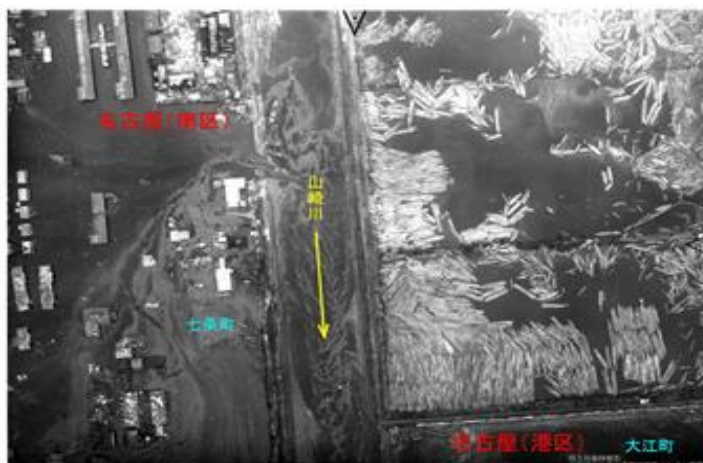
第2次大戦後、名古屋港を抱える地域は木曾三川の豊富な工業用水にも恵まれ中京工業地帯として飛躍的な発展をとげ、低平地に工場が立地し人口流入が進みました。名古屋港は江戸時代からヒノキ材の集散地であり、明治以降もラワン材などの輸入材の原木供給の貯木場が多数設置されてきた所です。伊勢湾台風当時は合板輸出が好調で、港には17カ所、122haの貯木場があり、各貯木場の収容能力を超えた木材の貯留がみられ、台風により28万m³の木材のうち12万m³が高潮による堤防崩壊とともに一挙に流出し、民家等を破壊しました。流木は長さ10m直径2m重さ5.6tに達するものもあり、名古屋市南区の市営白水

住宅では全94戸中62戸が流木により全壊し660名もの犠牲者がでました。また、流木による道路封鎖、鉄道線路破壊による復旧工事の遅延が湛水の長期化を招き生活的・経済的被害が増大しました。

②高潮による堤防の大規模な破堤

昭和28年の台風13号も伊勢湾台風と同様に伊勢湾で大きな被害をもたらしましたが、比較的被害が少なかった湾奥部では堤防改良工事が遅れたことが不運となり既設堤防を大きな高潮が乗り越え海部地方の海岸を中心に壊滅的な被害を受け、海岸および河川堤防の被害は愛知・三重の両県で特に顕著で破堤は240箇所に及びました。

《海岸堤防の被害》越波により堤防天端から陸側法面にか



流出した木材 (名古屋市南区山崎川河口付近)
出典：国土交通省 木曾川下流河川事務所
(陸上自衛隊撮影 中部地区自然災害科学センター提供)

けて堤防本体がえぐられその結果基礎地盤まで流失した堤防が多発しました。

木曾岬海岸では従来の低い堤防のうえ、護岸整備も遅れていたため一瞬にして全堤防(1060m)が、海部海岸では4箇所、1410mにわたり決壊しました。

《河川堤防》河川堤防はその構造と場所によりかなり被害の差が生じています。三面張コンクリート構造の箇所はほとんど被害はありませんでしたが、海岸堤防の取り付け部、堤防高の不足箇所、また風を直角に受ける箇所等は大きな被害が出ました。

③地盤沈下の進行によるゼロメートル地域の拡大

濃尾平野は日本で最大のゼロメートル地帯であり、さらに戦後の産業振興により、水質・水温が一定している地下水を工業用水として大量に汲み上げたことによりさらに地盤沈下が進行しました。弥富市神戸での累積沈下量は昭和36年の測定開始からでも150cmとなっています。伊勢湾台風(当時のゼロメートル地域:186km²)により過剰な地下水揚水の要因による地盤沈下の対策がクローズアップされ、揚水規制が強化されましたが、地下水の汲み上げ量は伊勢湾台風以降も年々増加し、いったん沈下した地域はほとんど回復しないため現在の海拔ゼロメートル面積は270km²を超えています。

④浸水長期化による復旧の遅れ

高潮による破堤で海水が流入し渥美半島から紀伊半島までの極めて広範囲な海岸域で3万haを超える地域が浸水しました。ゼロメートル地域を抱える低平地での堤防決壊箇所の修復、排水工事が難航し、家屋の修復の遅れ、工場の操業停止の長期化、鉄道・道路・電気・上下水道などのインフラ復興が遅れ経済的損失が増大するとともに、ごみ・し尿処理などの衛生環境確保が遅れたことによる、赤痢・破傷風などの疾病も大きな問題となりました。

⑤台風情報の収集・伝達の不徹底

当時の災害情報の入手は大部分ラジオに頼っており、9月26日18時15分の洪水警報発表の寸前、愛知・三重両県に広範な停電が起き、電話回線も不通となりトランジスタラジオのない家庭では情報が得られないまま夜を迎え避難することさえ不可能となり多くの民家が高潮に呑み込まれてしまいました。

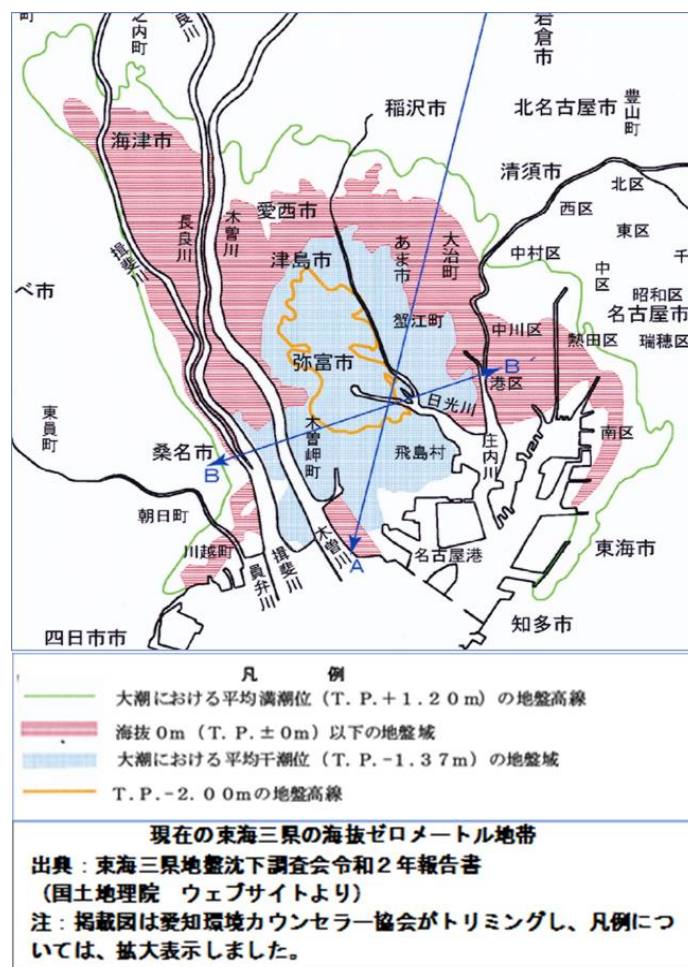


破壊された弥富市鍋田干拓海岸堤東側の堤防基礎
出典：国土交通省 木曾川下流河川事務所
(旧建設省 撮影)

また、河川管理や水防、消防などに携わる関係機関も停電・電話回線切断により情報把握・相互連絡に大きな支障となりました。

⑥台風等への住民に対する防災教育の遅れ

伊勢湾台風以前にも各地で暴風雨や浸水などの被害が出ていましたが、避難や災害時の備えなどについて、地域や学校などでの防災意識の啓発が十分ではなく、家屋の浸水が進んでも何をすべきかの判断ができず、避難という選択肢のないまま被害の増大を招く結果となりました。



⑦避難行動の遅れ

①から⑥までは行政や電気・通信関係などの問題を述べてきましたが、東海3県の地域ではこれまで大きな被害を

経験した台風が少なく、伊勢湾台風に関しても接近の情報を得ていても「たいした被害はないだろう。」「雨戸を閉めていればこれまでも大丈夫だった。」などと考えていた人が多かったようです。「川が増水し、ひたひたと水が床まで上がってきて初めて避難について考えたが、あっという間に胸まで水が達し身動き取れなくなり、その後流木が直撃し水に吞まれて多くの人が犠牲になった。」と被災者の記録にあるように避難行動の遅れが被害を大きくした要因と考えられます。

【参考文献】

「伊勢湾台風災害誌」名古屋市編

「KISSO—伊勢湾台風から60年特別号」国土交通省 木曾川下流河川事務所編

「令和元年における濃尾平野の地盤沈下の状況」東海三県地盤沈下調査会

*写真出典：「伊勢湾台風災害写真データベース」国土交通省 木曾川下流河川事務所

【訂正】第87号の図2の出典を「伊勢湾台風復旧工事誌」（1963年）中部地方整備局」と記載しましたが、（一社）中部地域づくり協会編「自然に学び自然に備える—伊勢湾台風から60年」の誤りでした。訂正しお詫びします。

平和公園の草花

安井 照国

今年の梅雨期は雨の日が多く、梅雨明け後の夏は連日の猛暑が続いています。平和公園では花の写真を撮るのに苦労しました。この時期は散策時に帽子や水分補給が必需品ですね。①ナツズイセンの花が見られました。②シンテッポウユリの花が見られました。③ヒマワリの花が太陽の光を浴びていました。④サルスベリの花は3色有りますが、真夏には真っ赤な花が似合いますね。⑤ムクゲの花が咲いています。個々の花は直ぐに萎みますが、次々と新しい花芽が咲き長い間楽しめます。⑥ガ

クアジサイの花は梅雨の時期にピッタリフィットしますね。⑦アメリカオニアザミがピンクの花を咲かせていました。⑧ロウバイは花の後、夏になり実がついていました。⑨ムラサキカタバミの花が咲いていました。カタバミも綺麗な花を咲かせています。⑩シャガが今年もいつもの場所に綺麗に咲いていました。⑪栗の花が咲いています。平和公園では秋には実を付けますが、まだ青いうちに枝から実を落として無くなってしまいました。⑫蝶の生殖活動が見られました。



① ナツズイセン



② シンテッポウユリ



③ ヒマワリ



④ サルスベリ



⑤ ムクゲ



⑥ ガクアジサイ



⑦ アメリカオニアザミ



⑧ ロウバイ



⑨ ムラサキカタバミ



⑩ シャガ



⑪ 栗



⑫ 蝶

岡崎二十七曲と矢作橋（町中発見）

説田 育正

岡崎市の中心部の国道1号線は岡崎城址を南北に分断するように通っています。幹線道路が城址、それも本丸のすぐ近くを通り抜けているのは珍しいことです。これには昔の街造りも影響していると思います。

江戸時代、東海道を西から東へ歩いて行くと、岡崎宿に入るには矢作川を越えることになります。当時の矢作川

は水量も多く水上交通が盛んでした。幕府は防衛上、大きな川には橋を架けず、大井川のように人足渡しにしたり渡船での通行^{*1}にしていました。しかし、ここには橋が架けられていました。1634（寛永11）年の将軍家光の上洛時には、長さ208間（約374m）との記録が残っている東海道随一の木製の大橋でした。



今では国道248号線が通っているため碑だけが残っている松葉惣門を通ると、ここからが岡崎城のある岡崎宿になり旧東海道は複雑に曲がっています。岡崎二十七曲（まがり）と呼ばれる、いくつもの樹形のある街道です。これは、1590（天正18）年に田中吉政が入城し城下の整備に取りかかったとき、乙川の南側を通っていた街道*2を移設したものです。城下町・宿場町としての発展と防衛上の必要からでした。しかし、二十七曲のできあがった頃の慶長年間*3には、徳川政権も安定し平和な時代になっていました。二十七曲は、現在でも辿ることができます。

川を渡るのに便利な架橋と曲がりくねって通行に不便な二十七曲、この矛盾する両者が長い年月にわたって同時に存在していたこと、そして後年の幹線道路のルートに影響したと思われることは、これからの社会の構築のためには、今、何が必要で何が必要でないかを考えさせられることだと思います。



矢矧の橋（歌川廣重 東海道五拾三次之内 岡崎 保永堂）

*1 大井川の川越し（その1）会報第69号 2015年5月6日発行、同（その2）会報第70号 2015年8月1日発行 参照

*2 筆者註：乙川の南側には旧鎌倉街道が通っていた。この街道のことと考えられる。

*3 慶長年間は、1596～1615年。

編集後記

（森田 登喜子）狂熱の祭りに踊る映像は夢幻と見ゆる‘ういずコロナ世’に

（樋口 祐子）8月生まれで夏大好き人間ですが、今年の夏は体調がすぐれず、今回「身近な仲間たち」を休ませていただきました。まだまだ暑い日が続くようです。皆さま、お体を大切にお過ごしください。

（説田 育正）会報の編集のため、30年以上にわたり慣れ親しんできた一太郎ソフトに加え、ワードソフトを使い始めました。何事もチャレンジです。

（野田 珠生）新型コロナ蔓延の影響で、多くの会議やイベントが中止になり、出かける機会も減ってきたので運動不足を感じ、なるべく歩こうと今朝も雨上がりの中気分良く散歩していました。ところが、ぬかるみで、スッテンコロリ！肘をすりむいてしまいました。

（礒貝 はるみ）コロナにも暑さにも負けない丈夫な身体が取り柄の私ですが、世の中に早く心地よい秋の風が吹いてくることを切に望みます。

（古賀 正輔）感染症も地震や台風等の天災も、時をおいて繰り返し襲来しています。災害対策も感染症対策も、“SDGs 11「住み続けられるまちづくり」”を目指して、正しい情報に基づき、逐次整備されるようお願いしております。

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す。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88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

名古屋市中村区本陣通5-6-1

地域資源長屋なかむら 201

発行2020年9月26日

編集：森田、樋口、説田、野田、礒貝、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