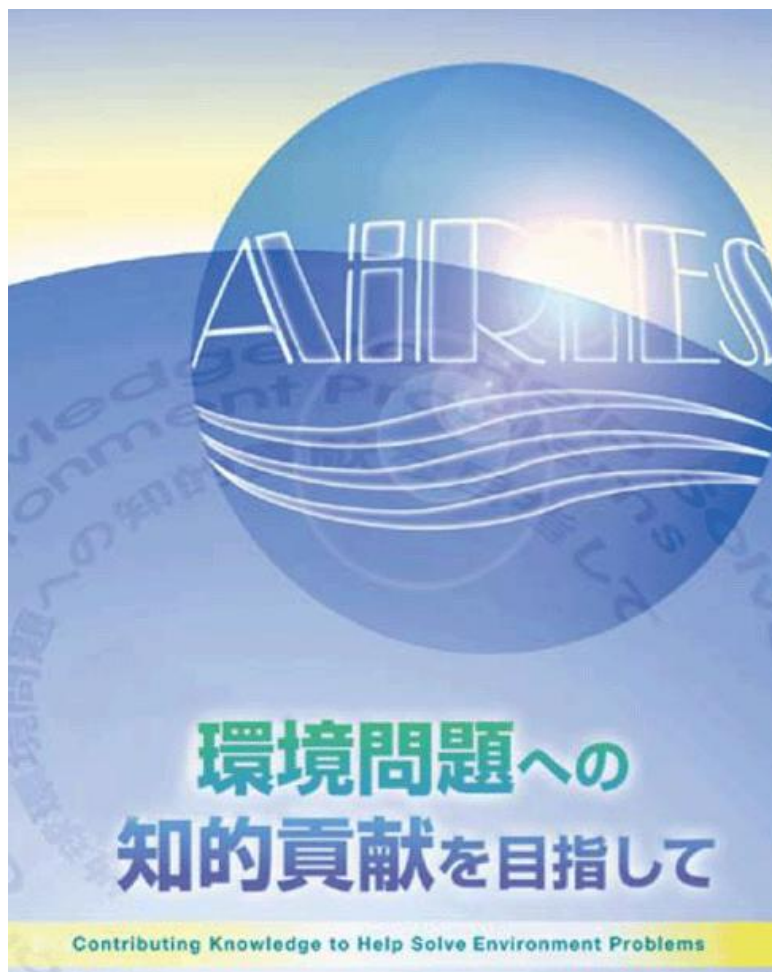


国際環境研究協会ニュース

AIRIES NEWS
AIRIES NEWS

2025年12月 第354号



CONTENTS

- 1 協会業務報告
- 2 AIRIES 随筆(149) 「オフィサーはつらいよ ー粘菌篇ー」(前編)
原島 省(元環境研究総合推進費 プログラムオフィサー)
- 3 業務報告

協会業務報告

徳田博保(専務理事)

師走を迎え、21 世紀も 4 分の 1 が過ぎようとしています。世紀が変わったからといって急激な変化が起こるわけではありませんが、生成 AI の登場は今世紀を象徴する技術の一つと言えるでしょう。ChatGPT が発表されたのは 3 年前ですが、現在では多くの生成 AI が利用可能となり、自然な文章や画像を大量の情報から生成する技術は、学術・ビジネス・創作など多様な分野で活用されています。学術論文では、分野によっては AI の使用率が 2 割に達するとの報告もあります。^{※1}

文章作成では、事実確認や文法のチェック、構成整理などに AI を活用するケースが増えているようです。日本では利用率が諸外国に比べて低いとされますが、新聞の社説などを読むと、「AI により添削されたのだろうか?」と感ずることもあります。AI の文章は整っていて読みやすい一方、説得力に乏しく画一的だとの指摘もあります。確かに「仏作って魂入れず」の印象を受けることもあり、実際に AI に問いかけるとその傾向を認める回答が返ってきたりします。

とはいえ、AI は魂を込めることはできなくても、「朝日新聞風」や「源氏物語風」など特定の文体を模倣できます。ネット上の膨大な文章から特徴を抽出し、語彙や論調を模倣するのでしょう。単純に作文を指示すると、現代文法に沿った読みやすいものの特色の薄い文章が生成されがちですが、たとえば「太宰治風」と指示すると、読点の多い独特な文体が現れます。AI は使い次第で能力を大きく引き出せます。

その実力に驚くと同時に、「魂」が宿れば人間は到底太刀打ちできないと感じます。魂のこもった回答を生み出す AGI (汎用人工知能) が 2030 年代前半に実現するという見方もあります。人類がそれによって幸せになるかは不透明ですが、開発競争を止めるのは困難でしょう。

こうした AI の進化は、環境研究でも、論文作成支援やデータ解析に活用されていると思われます。その一方

で、AI の負の側面への対応は進んでいるのでしょうか。AI は諸刃の剣であり、使い方や発展の方向次第で大きな影響を及ぼします。過度な利用で人間の学習能力が低下するという研究もあります。^{※2} 有名なコンサルティング会社が、AI を使用して作成した報告書に存在しない参考文献を掲載し、オーストラリア政府に 44 万豪ドルを返金することになったとの報道もありました。^{※3} 技術開発は多数の優秀な人材によって加速しますが、負の側面への研究は後回しにされがちです。かつての公害のような事態を繰り返さないようにする必要があります。

さて、協会の主要業務に関しては、CO₂ 削減のための「地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発実証事業」では、11 月後半に、5 つの分野について中間評価のための専門委員会が開催されました。また、過去に実施された事業のフォローアップ調査を書面とオンライン・ヒアリングで行っています。環境研究総合推進費関係は、過去の研究課題の追跡ヒアリング調査中です。学術雑誌については、英文誌の「Current Status, Impact, and Mitigation Strategies of Photochemical Ozone at the Global and Regional Scale」特集号を、年末までに刊行すべく作業中です。

引き続き、みなさまのご指導・ご支援のほど、よろしくお願いいたします。

※1 Quantifying large language model usage in scientific papers / Nature Human Behaviour

※2 <https://arxiv.org/pdf/2506.08872v1>

※3 Deloitte Australia to partially refund \$290,000 report filled with suspected AI-generated errors / AP News



「オフィサーはつらいよ 一粘菌篇一」(前編)

原島 省(元環境研究総合推進費 プログラムオフィサー)

粘菌あるいは変形菌という妙な生物がおります。ふだんは個体アメーバとして朽ち木などにひそみ、細菌などを食べてひっそり暮らしているのですが、飢餓状態などがきっかけとなって集まり、融合した「変形体」となります。この時、もとの細胞核は多核として残りながら、全体が1つの細胞膜のなかに属して原形質流動もこの内全体で行われるので単一細胞とみなされるのです。この変形体が網目状に広がってゆきますが、ちょっと見は気味悪いどろどろの物体です(写真1)。ただし、コマ落とし動画になると、変形体の進行に原形質流動による脈動も加わり、摩訶不思議な躍動感が伝わってくるのです。



写真1：粘菌の変形体が左方向に進む(つくば市内)。

こんな粘菌生活の魅力にとらわれた人は多いのですが、その中で一般にインパクトを与えた四天王的な人物を挙げてみました。一人目は粘菌研究の開祖である南方熊楠で、紀州の自然に没入して研究し、ネイチャー誌に論文を多数発表するなど、国際的にも活躍した「知の巨人」です。

2人目は昭和天皇裕仁(ヒロヒト)陛下で、熊楠のご進講も受けて、「那須産変形菌類図説」という書物を著わしました。このお方は、他にも海洋生物のヒドロ虫類など、あまり目立たない生物種を研究対

象とされましたが、「これなら他の研究者に迷惑をかけることも少ないだろう」との思いをお持ちだったようです。ちなみに、粘菌自身の生きざまも周囲に迷惑をかけないたちなので、お似合いだったかと思います。国民の象徴たる天皇が粘菌愛だったので、本体の日本国民に粘菌愛の人がでてくるのも平仄があっているといえますね。

3人目は宮崎駿氏で、ディストピアの物語「風の谷のナウシカ」は、ヴ王の統べるトルメキア国と神聖皇帝の統べる土鬼国(ドルク)の戦争を描きましたが、後者がバイテクで生物兵器を開発しているうちに巨大粘菌ができて制御不能となり、国土を覆ってしまう。ここでヴの字をトの字に置き換えると現在の米中貿易戦争の表象としてぴったりで、ノストラダムスの大予言などよりはるかに確度が高いものといえましょう。

4人目は北大教授、中垣俊之さんで、粘菌の脈路網と鉄道網のアナロジーおよび、変形体が迷路問題を解くありさまを明らかにした研究でイグノーベル賞を授与されました。

こういった人たちのひそみにならい、筆者も粘菌の挙動を何かになぞらえてイメージをふくらませてみたくなりました。多分に我田引水になりますが、筆者の生地である秩父盆地とそこで生きてきた民をネタに以下進めさせていただきます。

山国であるこの地は、穀倉地帯とは正反対というハンディのもと、養蚕、林業あるいは関連の地場産業で生きてきました。あまり知られていませんが、奥地では若干の鉱物も産出し、これに目をつけたのが平賀源内。まず金鉱石をものにしようとしたが不発、鉄鉱石も同様。蛇紋岩から火完布(石綿)をつくったのは彼の名声の1つになりましたが、実用までには至らなかったようです。そこでがらっと鞍替え、薪炭類を江戸に送ることを考え、現在の三峰口

付近から熊谷方面に下る荒川の水運を開きました。この時の源内の資金源は、田沼意次経由で 500 両ほどで、鳥山検校が吉原から五代目瀬川を見受した代金 1400 両よりも少ないくらいだったようですが、水運システムは後世の産業発展にも一定の貢献となったようです。

話は飛んで明治年代、私事になりますが、筆者から遡ること三代前（曾祖父）が、繊維関係の買継商に奉公した後に独立して原嶋織物という店を立ち上げました。このころ、秩父から飯能に出る山中の正丸峠のあたりで追剥ぎに商品を奪われたとのこと。粘菌に例えれば変形体となる前の、捕食したりされたりの個体アメーバの段階といえましょう。また、荒川まわりの源内の水運はオールマイティではなく、峠越えにもリスクがあったことがうかがえます。

かくのごとく、秩父の民の悲願は鉄道の開通でありました。蚕糸問屋を営んでいた柿原萬吉という人物が奔走、出資者を集めて秩父鉄道という会社を設立しました。当時は日清戦争後の金不足、日露戦争も外国からの借金でやっとまかなえたくらいなので、さぞかし大変だったことでしょう。工事のほうは、下流の熊谷から荒川に沿って線路を順次敷設していったのですが、荒川の谷が屈曲して山が迫っていた波久礼（はぐれ、寄居の近傍）で資金不足のため頓挫。トンネルなどは思いもよらなかったのですね。

このピンチに登場するのが、あの渋沢栄一さんなのですが紙面の都合で次号に続くとさせていただきます。（続く）

Global Environmental Research Vol.29 No.1 刊行のお知らせ

当協会の英文誌、Global Environmental Research Vol.29 No.1 “Current Status, Impact and Mitigation Strategies of Photochemical Ozone at the Global and Regional Scale” が間もなく刊行されます。

オゾンとは光化学オキシダントの主要な構成要素であり、人の健康や生態系に影響を及ぼす代表的な大気汚染物質であると同時に、気候変動に関わる短寿命気候汚染物質（SLCP）としての側面も持っています。本特集号では、地球規模および地域規模におけるオゾンの現状、人や植物への影響など、幅広いテーマを取り上げています。

【Contents】

- Preface
- Tropospheric Ozone on Global and Regional Scales : Recent Trends and Variability in the Context of Japan
- Present Status and Mitigation Strategies for Surface Ozone in Japan
- Impacts of Mitigation Measures of Long-term Trends in Photochemical Ozone in Japan
- Health Effects of Ozone
- Impact of ozone on Japanese trees
- Impact of Ozone on Agricultural Crops in Japan
- Combined Impacts of Ozone and Climate Change on Plants in Japan
- Tropospheric Ozone as a Short-Lived Climate Pollutant : Climate Benefits of Reducing Precursor Emissions
- Future Prospective of Photochemical Ozone in Japan under 2050 Carbon-Neutral Environment

「地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業」 2025 年度パンフレットのご紹介



「地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業」のパンフレット
(2025 年度版) が完成しました。

下記、ホームページにてご覧いただけます(いずれも環境省のサイト)。

■ 地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業 HP

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/cpttv_funds/index.html

■ 2025 年度パンフレット

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/cpttv_funds/pamphlet/

デコ活応援団に参加しました

デコ活は二酸化炭素(CO2)を減らす(DE)脱炭素(Decarbonization)と、環境に良いエコ(Eco)を含む"デコ"と活動・生活を組み合わせた新しい言葉です。

環境省では、2050 年カーボンニュートラル及び 2030 年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル転換を強力に後押しするため、国民運動「デコ活」を展開中です。

この度、当協会もデコ活応援団に参加しましたので、お知らせ致します。

デコ活の詳細な内容はこちら：

<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/>



業務日誌



(2025 年 11 月)

11/4(火):CO2 対策事業 応募相談会を開催(Web 会議)

6(木):CO2 対策事業 環境省打合せ(Web 会議)

11(火):CO2 対策事業 打合せ(Web 会議)

13(木):CO2 対策事業 中間評価ヒアリング(建築分野)を開催
(AP 東京丸の内及び Web 会議)

17(月):推進費制度 追跡調査個別ヒアリング(Web 会議)
CO2 対策事業 中間評価ヒアリング(再エネ分野)を開催
(AP 東京丸の内及び Web 会議)

18(火):推進費制度 環境省打合せ(Web 会議)
CO2 対策事業 中間評価ヒアリング(バイオ分野)を開催
(AP 東京丸の内及び Web 会議)

CO2 対策事業 フォローアップヒアリング(Web 会議)

19(水):推進費制度 追跡調査個別ヒアリング(Web 会議)

CO2 対策事業 フォローアップヒアリング(Web 会議)

20(木):推進費制度 追跡調査個別ヒアリング(Web 会議)

CO2 対策事業 中間評価ヒアリング(交通分野)を開催
(AP 東京丸の内及び Web 会議)

CO2 対策事業 環境省打合せ(Web 会議)

21(金):推進費制度 追跡調査個別ヒアリング(Web 会議)
CO2 対策事業 検討会に出席(鴨居)

26(水):推進費制度 追跡調査個別ヒアリング(Web 会議)
CO2 対策事業 中間評価ヒアリング(社会分野)を開催
(AP 東京丸の内及び Web 会議)

27(木):CO2 対策事業 フォローアップヒアリング(Web 会議)

28(金):推進費制度 追跡調査個別ヒアリング(Web 会議)

*推進費制度:環境研究総合推進費制度運営・評価検討業務

CO2 対策事業:地域共創・セクター横断型カーボンニュート
ラル技術開発・実証事業

AIRIES NEWS
AIRIES NEWS

編集・発行

一般社団法人国際環境研究協会

(日本学術会議協力学術研究団体)

〒110-0005 東京都台東区上野 1-4-4

TEL:03-5812-2105

FAX:03-5812-2106

E-mail:airies@airies.or.jp

Homepage:https://www.airies.or.jp

