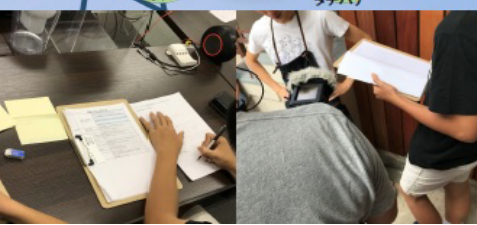


キッズ・ラジスタへ
ようこそ！

ラジオで伝えよう、君のまちのこと！
ラジオ番組づくりで身につけよう、コミュニケーションの技術！

君はラジオを聴いたことがあるかい？
ラジオはテレビやインターネットと違って、まるで隣で話を聴いているような気持ちになるんだ。街の様子や細かいわかったり、人の意見や話を深く理解できたり、時には君の友達のを救うこともあるんだ。
ここでは「聴く」だけでなく「自分の気持ちを言葉にしてしゃべってみる」とか、「イベントなどを紹介する番組を作ってみる」とか、さらに電波やラジオ放送のしくみのことを知ってたくさんの人に伝えるやり方がわかるようになるよ！



<https://kodomoradio.net>

市民科学研究室が作成したウェブ教育教材「キッズ・ラジスタラジオ局作りで地域社会と情報技術を学ぼう」の普及のためのポスターから

市民研
NPO法人 市民科学研究室

Essay

市民研理事たちによる読み切りリレーエッセイ 第6回 江間有沙

未来社会について考えるNPO法人The Future Societyの活動とは

「人工知能」の開発の方向性や雇用や倫理などに関する影響について、各国政府や大学、産業界などが様々な議論を行っています。「人工知能と社会」というテーマで、どんな人やコミュニティが何を議論しているのか、その舞台裏も含めて整理したものを、今年2月に「AI社会の歩き方」(化学同人)として出版させていただきました。

その中でも、議論の場作りの面白い試みとしてハーバード大学ケネディ行政大学院から生まれたNPO法人であるThe Future Societyの活動を紹介したいと思います。このNPOは、「AIイニシアチブ」というオンライン上で人工知能と社会に関する討論を1年間運営していました。オンライン対話への参加者数は2200人、投稿者は702で1291件の提案が投稿されたそうです。

プロジェクトは2018年3月に終了し、2018年9月に報告書が公開され、9月26日欧州議会に提出されました。報告書の概要は日本語でも読むことができます。提言の中には、「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」との類比から生まれた、人工知能の技術開発において取り組むべき課題について合意形成をする「人工知能に関する政府間パネル(IPAI)」の設立なども含まれています。ほかには人工知能によって国連の掲げる持続可能な発展目標(SDGs)を進展させることを目指した「AI4SDGセンター」の設立や、国際的な競争と協調を推進していく仕組みづくりが提言されています。

オンラインでの対話の設計は難しい面もありますが、「多様なステイクホルダー」を包摂していくための一つの方法として、興味深い取り組みです。議論を収束させるファシリテーターや期間を区切って内容を整理していくなどの工夫は必要ですが、今の時代だからこそその新しい議論の方法が、今後とも多くでてくることを期待しています。

Event

市民科学講座Bコース

5月25日(土) ブラックアウトと大規模発電
一極集中の脆弱性～市民発電のミライ～

この数年、日本各地で災害が多発しています。しかも自然災害に交じっての人災がさらにその被害の規模を大きく増幅させる傾向があるように思われます。特に昨年は「豪雨災害」と並んで私たちの記憶に残ったのが北海道胆振東部地震による「ブラックアウト」でありました。それまでは小さな島を除いては決して日本では有り得ないとされていた「神話」がまたしても破られてしまったのです。しかしながらその全容や真の原因についてはあまり表沙汰にされること無く、ひっそりと幕が閉じられようとしています。

市民電力連絡会の竹村氏はこれに異を唱え、今後再びブラックアウトは起こりかねないと警鐘を鳴らし、その予防策としての市民レベルでの再生可能エネルギー発電の普及を提唱されています。今回の市民科学講座では前半にブラックアウトについての解説を、後半は市民電力の活動についてご講演頂き、皆様とこれからの電力のあり方について一緒に考えて参りたいと思います。

- 2019年5月25日(土) 14:00-17:00 (開場は13:30)
- 光塾COMMON CONTACT並木町
- 参加費：1000円
- (学生は半額、市民科学研究室会員は半額で同伴割引あり)
- 定員：40名、事前予約が必要です。



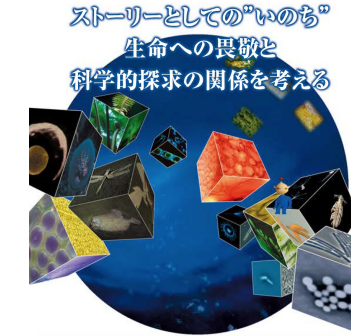
●講師：竹村英明 さん
(イージ)パワー株式会社社長、緑茶会(脱原発政治連盟)代表、市民電力連絡会理事長)

広島生まれ。脱原発運動歴30年。自然エネルギー普及取組15年。衆・参の議員秘書、GPIスタッフなどを経験。現在は、イージパワー株式会社社長、緑茶会(脱原発政治連盟)代表、市民電力連絡会理事長など。発電事業、小規模再生エネ事業サポートと電力小売事業を探索中。

Information

アイカム映画上映会 市民研協力イベント

5月5日(日、祝) アイカム映画上映会第7回 (13:30-16:00)
ストーリーとしての“いのち”
生命への畏敬と科学的探求の関係を考える



ストーリーとしての“いのち”
生命への畏敬と
科学的探求の関係を考える

2018年4月から開始しました、市民科学研究室と(株)アイカムが共同で実施する、映画作品上映企画の第7回目です。今回はドーム映像作品です。

生命科学・医科学映像を製作し続けてきたアイカムは今年創立50年を迎えます。これまでに作った数多くの「いのちの科学映像」をテーマごとに精選し、上映します。

ゲスト・エキスパートに島菌進さん(上智大学教授)を迎え、参加者のみなさんと「いのちと科学」について語り合います。

▶15時の開始となります。参加費は1000円です。
詳細ならびにお申込みはアイカム社ホームページで

6月1日(土)「分野を横断した放射線疫学の研究会」
2019夏

▶詳しくは市民研ホームページにて

●2019年6月1日(土) 13:00～18:00(開場12:40)
●慶應義塾大学・三田キャンパス 南校舎445教室
〒108-8345 東京都港区三田2-15-45
●参加無料

- プログラム(Q&Aは各発表後に15分)
13:00 永井宏幸(市民科学研究室・低線量被曝研究会):研究会の趣旨
13:10 柿原泰(東京海洋大学学術研究院):放射線影響調査と疫学に関する歴史的概観(仮)
13:55 濱岡豊(慶應義塾大学商学部):放射線疫学入門と広島・長崎原爆被害者の課題
14:40 山内知也(神戸大学大学院海事科学研究科):福島原発事故後の甲状腺がん発症の問題
15:25 休憩
15:45 永井宏幸(市民科学研究室・低線量被曝研究会)
:喫煙習慣の異なる原発等核施設労働者の被曝線量と死亡率の関係ー放射線影響協会のデータの解析ー
16:30【招待講演】初坂奈津子(金沢医科大学眼科科学講座)
:東京電力福島第一原子力発電所における緊急作業従事者の放射線被ばく量と水晶体混濁発症に関する調査(研究代表者 佐々木洋)
17:45 濱岡豊「次回に向けて」

Event

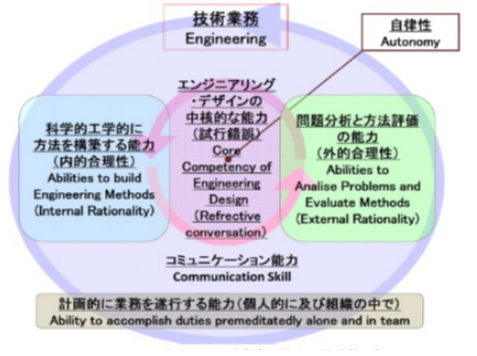
市民科学講座Bコース

6月2日(日) “科学技術と社会との界面の存在＝技術者”
の倫理とは何なのか？

技術者はそもそも表現することが生業ではないため、技術の営みややり方を語るのも難しく、「技術者倫理」をどう語り考えさせ理解させるかという問題は、今も私の基本的な課題です。

また、「技術者倫理」を教える時、「自分の非倫理的な何か」を棚上げした「倫理」は、格好は良くてもどこまで力を持つか疑問でもある。だから私の「技術者倫理」研究は、社会と科学技術の界面で実践する者として、自己と技術の組織的営みへの反省の積み重ねでもあります。それは逆に私を作り上げたすべての教育・環境への批判的検討につながっているかもしれません。ここまで私が考えてきたことをお伝えし、また皆さんと議論できれば有意義な時間が持てるのではないかと考えています。

- 2019年6月2日(日) 14:00-17:00 (開場は13:30)
- 光塾COMMON CONTACT並木町
- 参加費：1000円
- (学生は半額、市民科学研究室会員は半額で同伴割引あり)
- 定員：40名、事前予約が必要です。



★市民研ホームページに比屋根さんの論考
「技術者倫理力教育への道程(1)(2)」を掲載中。



●講師：比屋根 均 さん
(公益社団法人日本技術士会中部本部倫理委員会副委員長、教育促進小委員長)

1962年生まれ。1990年工学系大学院修士課程修了。鉄鋼メーカー、プラント系部門、QMS担当等を経て技術者倫理教育・研究者へ。現在は、一般財団法人岐阜県公衆衛生検査センター環境部参与。非常勤講師・教材執筆にもライフワークとして携わり続けている。

市民研へのご入会／ご寄付のご案内

市民研の活動は会員となってくださる方々の会費やご寄付によって支えられています。市民研の活動にご賛同いただける方、支援をしていただける方には、ご入会やご寄付をお願いいたします。ご送金・ご入会・ご寄付につきましては以下のやり方をお願いしています。

- 100円単位の送金 100円単位のカンパや少額の送金(郵送料など)にご利用ください。
市民科学研究室の新しいホームページのメインメニューに「ご支援のお願い」があります。そこから「市民研オンラインショップ」のサイトにつながります。そのなかに、「一口100円ご送金」のカートがありますので、ご利用ください。
- 会員登録 年会費を送金して次のいずれかの会員になることができます。
★レイチェル会員………年会費 10,000円 (総会における議決権あり)
★ダーウィン会員………年会費 3,000円
★ジュニア会員………年会費 1,000円(「自主研究サポート」(※)の特典あり)
※学校の教科学習以外で自分で自主的にすすめる調査や研究を、市民研の都合に合わせて相談の時間を設け、サポートする会員になると、以下のサービスを受けることができます。

1. 隔月の機関誌『市民研通信』の送付(会員は全文アクセス可、非会員には有料の記事論文あり)
2. 市民研メーリングリストへの全会員の登録
3. 市民研の各種研究会への参加(skype参加を含む)
4. 市民研主催のイベントで参加費が半額になりかつ同伴者割引も
5. 市民研が刊行した出版物の寄贈(レイチェル会員のみ)
6. 会員間講師派遣制度の利用(この内容についてはホームページの該当ページを参照のこと)
7. 市民研主催の市民科学講座・各種イベント・研究会での配布資料、市民研の代表や理事メンバーらが講師として招かれた講演などの配布資料のうち、公開可能なものから精選して送付
8. 市民科学研究室所蔵の書籍・文献資料や映像資料の借出し(期限1ヶ月)

- ご寄付 一口1,000円から受け付けております。
ご送金の方法は以下のいずれかをお願い致します。
郵便振替………口座加入者名：市民科学 振替口座番号：00160-4-608503
オンライン決済………市民研ホームページの「市民研オンラインショップ」から

アイカム50周年企画「30の映画作品で探る”いのち”の今」第6回

多彩な細胞の協奏として呼吸を理解する 肺炎の脅威にも目を向けて

上田：（はじめの挨拶は省略）今日は入門編的な『時空キューブ 呼吸』と、学術的といいますが専門的な『肺炎』と二本の映画を観ます。ただ、入門的といいましてもかなりレベルが高いですが、今、次回の予告編でご覧になった「時空キューブ」、あの手法を使っでの作品ということになりますから、たどりやすいとは思いますが。呼吸って、みなさん当たり前のように生まれてからずっと、休みなくされているものなのですが、一体これは何がどう関わってどんなふうに営まれているものなのか、と聞かれたら、結構、これは答えるのが難しいのではないかと思います。それと、身近な疾病という点を考えても、大変重要な要素の一つではないでしょうか。そこで、今日は、呼吸のしくみの話から入って、ゲストにお呼びしています生方先生にもお話を伺いながら、二つ目の『肺炎』をじっくり見てみたいと思います。

川村：アイカムの川村です。『時空キューブ 生命01 呼吸』は、アイカムの自主制作作品です。監修はつけていません。医療系の学生さんなどに見てもらえたらと考え、DVD-Bookとして販売しています。映像ですので、まずは見ていただくのがよいと思いますが、「時空キューブ のことだけお話しておきます。ドーム映像でも「時空キューブ」が出てきますが、私たちの表現の発明品です。長年、ずっと、こういう映像をやってきて、一番悩ましいのは、画面の中に「倍率はいくら」とか、微速度撮影ならば「インターバル(何秒ーコマ)」とか「何時間の現象を何秒でみている とか表記する煩わしさ。それがでてこないと科学映画じゃないという人もいますし、いちいち出てくると映像がぶち壊し、集中できないと、いろいろ考えているうちに、この時間と空間を「時空キューブ」という形で表したら、わかりやすいのではないかと思います。……



【続きは市民研HPIにて】

当日は次の2作品が上映されました。

映写 2009『時空キューブ 生命01 呼吸』 34分

映写 1996『肺炎-Pneumococcal Pneumonia-』 28分

連載「変わりゆく高等教育」 第1回

米国の知られざるエリート・オンライン全寮制大学Minerva(ミネルヴァ)

はじめに

元大臣の大学教員による授業に反対して、立て看板を掲げビラをまいた学生が大学と揉めているニュースが、先日マスコミを賑わせていた。そんな小さなことに、しばしば人はこだわり、自分たちを取り巻く大きなことには気もつかずにいる。ニュースを聞きながら、そんな一教員に関わる問題より、この学生も含めて全国の大学生が一丸となって主張すべきもっと重要なことがあるのだろ、と私は感じていた。それは「なぜ(サラ)リーマンと一緒に朝の満員電車に乗って学校にやっとたどり着いて、大教室でつまらない授業受けなきゃいけないの？こんなのネット配信でやっても良くね？質問もネットの方が簡単だし。大学は非効率な学び方を学生に強要し、学生の時間を浪費させ損害を与えているんじゃないの？」という、(私が思うに)学生としては極まっとうな主張である。日本中の大学生は大まじめにそう主張していい。

読者が教員だとしよう。あなたの授業で本当に学生を同じ時間に同じところに物理的に集めて対面で授業しなければならぬ必然性のある内容は何の程度あるのか？自分の教えている科目でMOOC(次回で紹介)のコースを学生の立場になって受講したことがあるだろうか？全ての読者に学生の頃を思い出してほしい。あなたの(遠い昔の)大学生の頃の授業で、本当に教室にいて良かったと思える授業はどの程度あっただろうか？実験や解剖や対話を重ねていく授業なら別だが(もちろんこれらもテクノロジーで代替されていくが)、ただの知識の伝達や議論であれば、もうネット経由で十分なのではないか？物言わぬ大学生たちは(そしてほとんどの大人も)、中世以来連綿と続いてきた学校の伝統に呪縛され、子供が小学校や中学校に通うがごとく大学に物理的に通うことに何の疑問も持っていないだろう。……

【続きは市民研ホームページにて】



いつまでこんな無駄を強いるのだろう？

随時連載 街場のサイエンスカフェ

日本の宇宙開発史と電気ロケットの話

概要

3月10日(日)、午後1時30分から午後3時30分まで、静岡県七間町のコミュニティーホールミライエリアン2階会議室で、街場のサイエンスカフェを実施した。実施主体は、静岡サイエンスラボという静岡市科学館「る・く・る」の科学コミュニケーター養成講座の修了生有志が組織する親睦団体だ。静岡サイエンスラボは、る・く・るでボランティアをしている食品会社のOB、静岡大学博士号を持つバングラディッシュ人女性、静岡環境史ミュージアムでボランティアをしながらサイエンスコミュニケーターを目指す青年、科学技術政策などを研究している市民科学研究室会員の私の4人で構成されており、科学技術をメインにサイエンスカフェをやっていくことで、第一回はトヨタの福祉車両の設計者を招いて、双方向でカフェを実施、今回が第二回となる。今回は、浜松北高出身で東京大学名誉教授の荒川義博先生を招き、電気ロケットの研究についてと、荒川先生が現在取り組んでいる太陽光発電の電力の酸化アルミニウムを用いた電池の話をして頂いた。

当日は、大学生から静岡県のオープンデータ開発の担当者、主婦やリタイヤー組まで計23人参加で、ロケット開発の第一人者からの研究のレクチャーを聞いた後、お茶を飲み、クッキーや煎餅を食べながら科学研究者との対話を楽しんだ。参加者の感想の中には、「難しいグラフでの理論の説明もあって、久しぶりに刺激になった」「ロケットの仕組みが詳しく分って、宇宙の興味が増した」「元々宇宙やロケットは好きで興味があったが、楽しい一日となり、更に科学への興味が膨らんだ」「先生の話とは外れた質問をして恥ずかしかったが、先生が丁寧に答えてくれて安心した」「未来の宇宙に夢が広がった。こんな夢みたいな研究も実際されているのを知って楽しかった」などがあり、概ね好評だった。

ロケットの基礎知識と先生が研究を始めた理由

ロケットの種類を大別すると、化学ロケットと電気ロケット、原子力ロケットがあり、化学ロケットは打ち上げなどの際に見られる推進力の大きなもの、電気ロケットは宇宙空間などで使われる持続力の高いもの、原子力ロケットは実用化されていない。化学ロケットを推進剤で大別すると、固体燃料型、液体燃料型、ハイブリッド型に分けられ、形態では単段式、多段式のものになる。第一宇宙速度を得るために人工衛星の打ち上げは全て多段式ロケットとなっている。冒頭で、これらの基礎知識を主催団体がレクチャーするとともに、戦後の日本の宇宙開発史を概観した。宇宙開発史に関しては、東大の糸川教授のベンシルロケットから、ラムダロケット、イブシロンロケット、HⅠロケット、HⅡロケット、はやぶさの帰還までを写真とともに概略、研究機関についても、日米貿易摩擦で発動したスーパー301条後の混乱、3機関の統合で生まれた現在のJAXAに至るまでの経緯を説明した。……

【続きは市民研HPIにて】

技術者倫理力教育への道程

(1) 技術者として技術者倫理研究に取り組む

日本の工学教育における技術者倫理教育は1995年頃に始まった。現在につながるのは金沢工業大学で札野順らが米国のハインツニールゲンビルを招聘して始めた教育だが、1999年に発足したJABEE(Japan Accreditation Board for Engineering Education; 日本技術者教育認定機構)が技術者倫理を認定基準に加えたことから、広く日本の工学教育に普及していった。(札野らの教育は、現在も放送大学で継続している。)

現在日本に導入されている技術者倫理教育の源流は、米国で1980年代に確立されてきたものだ。その前の時代、日本でも公害問題などがあり、様々な市民運動が展開されたが、その本場は米国にあったともいえる。「黒人」解放運動やウーマンリブの運動などは日本でも報道され大きな影響を与えた。公害問題などでは、日本では企業批判や行政批判、規制強化を要求する市民運動などが起こるとともに、理念的には「科学技術批判」のような形で検討されてきたように思う。しかし、プロフェッショナル(専門職)の社会的地位が確立していた米国では、プロフェッショナル批判として巻き起こったようだ。そのため、専門職業者を生み出す高等教育(エンジニアなら工学教育)に必要な科目や内容を見直す動きが起こり、文系や行政、産業界など様々なセクターの代表によって検討されて、「技術者倫理」教育が確立したとされる。またJABEEが手本とした米国のABET(Accreditation Board for Engineering and Technology)の認定基準も1997年頃に同じような流れで大きく見直され、EC2000(Engineering Criteria2000)と呼ばれる認定基準が確立された。日本のJABEEが導入したのもEC2000を基本とするものであった。

日本の工学界(日本工学会と日本工学教育協会が中心)がJABEEをはじめ米国の制度を日本に導入した理由は、大まかに言えば、東西冷戦後のグローバル社会において、日本の工学研究教育機関の国際競争力の維持と、卒業生の国際的活躍のインフラを確立するためだった。そのため工学教育の国際的同等性を確立することが必要だと考えられた。

しかし、外国からの制度導入にありがちなこととして、JABEE基準も技術者倫理教育も、教育者などの実施者側がそれぞれに解釈し、必要かつ実現可能な内容でそれぞれに実施した。そのためJABEEは、要求事項として取り入れていたエンジニアリングデザインやコミュニケーションでも内容的に苦勞することになり、取り入れたつもりになっていたチームワークも要求事項から欠落していると指摘されるなど、2003年のワシントン協定正式加盟以降も主要加盟機関の監査で指摘をもらいながら改善が続いている。……

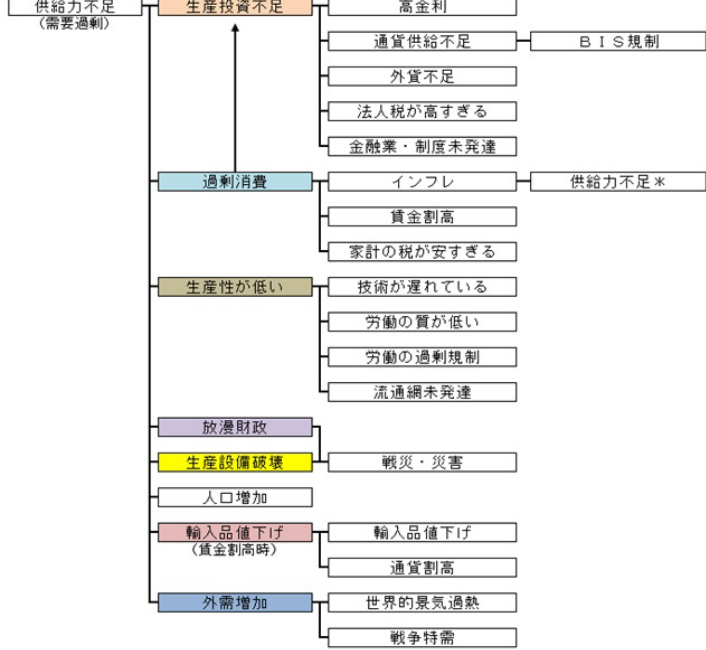
【続きは市民研HPIにて】

【新連載】 21世紀にふさわしい経済学を求めて 第4回

第4章 供給不足の原因と対策

生産力・供給力が足りなければ、貧しくなるのは常識にかなう考え方である。20世紀始めまでは、ほとんどの時代・地域で、生産力が需要を下回っていた。しかし、20世紀前半の世界大恐慌の経験を経て、需要不足が貧しさ・不況を招くことがあることが明らかになった。需要不足を論じるケインズ経済学、そしてマクロ経済学の誕生もこのときである。

一方で、20世紀以後も、生産力不足が貧しさや不況の原因となることも少なくない。この章では、生産力・供給力不足が不況や貧困を招く原因をさぐる。まず、全体像を図に示す。 【続きは市民研HPIにて】



五島廉輔
五島綾子
上田昌文
Environmental Health Perspectives 2018 July: 126(7) doi: 10.1289/EHP2374
原題 Down to Earth: The Emerging Field of Planetary Health
著者 Nate Seldenrich(サンフランシスコ湾地域で科学と環境について取材している。エネルギー、生態学、環境衛生を含む主題についての彼の著作は地方、国および国際的な出版物に掲載されている。)

【翻訳者からのメッセージ】

地球は約46億年前に誕生し、その後さまざまな変化を受けて現在に至っています。この変化の痕跡は地層に残されており、現在は新世代第4紀完新世の時代にあるとされてきました。しかし、完新世の時代は終わり、新しい時代にすでに入っているという学説が出てきています。これをアントロポセン(人新生)と名付けています。これに伴い、新しく生まれてきた学問がプラネタリーヘルスです。これは人間が自然システムに対して行った破壊行為とそれによる人間の健康への影響を研究する学問で、その重要性がこのボックスで述べられています。その例として、温暖化による赤道付近の海水温の上昇によりそこに生息している魚類が北の海水温の低い場所に移動し、その結果、赤道付近で生活している人々の栄養源になる魚類が減少し、健康への影響が懸念されている現象が紹介されています。このような事態が起こっていることは、専門家だけでなく、一般市民も十分認識しておく必要がある時代となりました。

この地球に生活してきた人々の知性の積み重ねが、現在の生活に豊かな恩恵を与えてきた一方で、少しずつ地球に異変が生じ、未来の人々の生存が危ぶまれています。欧米の産・官・学のエリートたちはこの重大な危機に対し壮大な構想を立て、資金をつけ、実行に移そうとしています。欧米においては、責任あるリーダーが歴史を踏まえて、未来の人々を救うための役割を果たそうとしています。



【続きは市民研HPIにて】

地球に及ぼす人間の影響があまりに大きなものになっているので、多くの研究者たちは最近、今の時代を「アントロポセン(人新生)」(原注1) (訳注2)と呼ぶことが好まれるようになっていきます。この言葉は、深海から上空にまで至る、実質的にあらゆる地球のシステムが人間の活動によって顕著に変化させられてきたという事実をふまえて用いられています。この考え方や、それと関連する「グレート・アクセラレーション(大きな加速)」(訳注2)、「プラレタリー・バウンダリー(地球の限界)」(訳注3)、「ティッピング・ポイント(転換点)」(訳注4)などの概念は、深刻な懸念を示すものではあるものの、生態学者、生物学者、気象学者の関心を引くかもしれない。しかしながら環境衛生という拡大鏡(レンズ)ーそれは人間の健康と我々が食べる食物、飲む水、呼吸する大気との間の重大なつながりを認識するわけですがーを通して眺めてみると、人間がこの惑星にますます大きな影響を与えているために、ヒトという種が非常に長期にわたって生存できるかどうかが危うくなっているのが見えてきます。……