

NPO 法人 草炭緑化協会 Peat-Greening Association

日は昇る 祝20年 続けよ緑化

年頭に当たって

百目鬼 清

草炭緑化協会会員の皆様、新年明けましておめでとうございます。いよいよ、二〇一一年の始まりです。昨年二十周年を迎えた当協会は、五月の総会で、藤田理事長が、御退任されました。竹馬の友である私も、理事長共々、表舞台から降りる積りで退任を考慮しておりましたが、周囲の状況は、大きな変化を望まず、理事として留任しました。

私は、昨年一月、胃癌の手術を受けましたが、幸い回復は順調です。僅か一年の経験ですが、かつて癌を手術されながら、今なお、矍鑠として活躍されている方々の御苦勞を、まさに身をもって体験いたしました。さすがに、今は、体力に自信を持ってなくなりませんが、気力は、病前と変わらず旺盛で、また、培ってきた経験と勘は、まだ充分残っていると信じています。こうして、再び理事をお受けしたのも、人生最後のお勤めと思ひ、当協会の為に、死して後やむの覚悟を固めましたことを、新年にあたり、会員の皆様に表明致します。

当協会は、一九九〇年に発足し、以来二十年間、時代の大転換期に事業を展開してきました。理事長も、初代の村井理事長が明治生まれ、藤田理事長が大正生まれ、そして、新理事長が昭和生まれと、まさに三つの世代が十年毎にバトンを引き継いで参りました。この二十年間の足跡を顧みますと、感慨深いものがあります。会員の皆様も、同様のことを存じます。

我々の事業は、今なお、継続は力なり、の言い伝えをモットーに、それぞれの分野において、地道に活動されています。しかし、その内容が、時代環境の変化に、敏感に適応できないと、たちまち、その事業は不安定になり、陳腐化し、最後は、不必要となることは必定であります。明治維新以後に誕生した我が国の近代産業のうち、いかなるリーダー企業であっても、凡そ三十年を周期に、首位の座を明け渡してゆくといわれています。世にいう「企業三十年寿命説」の事です。

当協会は昨年、二十周年を迎え、本年が、その「三十年」へ向けて、心して臨まなければならない大事な一年目に当たります。新理事長の下、今後の環境の変化に常に留意し、それぞれ適切な対応を怠らず、組織の中にあつては、互いに思いやる「和」の精神をもつて一致協力して前進してゆけば、これからの厳しい時代にあつても、当協会は必ず生き残って行けるものと信じます。

さて、この二十年間、通い続けてきた当協会の理事会についてですが、理事の皆さんは、定年を過ぎ、現役を退かれた方たちばかりです。六十代が若手と呼ばれる老人の集まりです。しかし、そこに集う方たちは、世間でよく見かける若ぶつて力を誇示したり、また逆に、年寄り然として訳知り顔で、知識をひけらかす様な方は、一

(4ページ下段に続く)

地球環境問題の解決には バイオジオエンジニアリングの推進を (Bio-geo engineering)

和田 秀徳

人間の存続を直接脅かしている環境問題は貧富の格差拡大および水と食糧の欠乏だと思ひますが、現在最も注目されている地球温暖化問題から話を始めます。二〇〇九年九月に英国王立協会が地球温暖化を防ぐ各種の技術を比較した報告書「気候をジオエンジニアリングする」その科学、政治、不確実性」を発表しました。この報告書で検討された技術の多くが高度な工業技術で、実施に巨額な費用と莫大な資材を要し、地球を壊す可能性もあると指摘されています。この報告にどう対応するかを各国で検討し始めています。日本でも二〇一〇年五月にシンポジウム「地球のリフォーム」が開催されました。このシンポジウムで筆者は、生物の機能を活用して、安価で、農民に普及でき、地球を壊す恐れがないバイオジオエンジニアリング(BGE)を提唱しました。BGEでは、大気CO₂濃度が化石燃料の燃焼による年増加量よりも光合成反応と呼吸のバランスによる季節変動量の方が大きい事実に着目し、光合成量を増やし、呼吸量を抑制する技術を確立して、大気CO₂濃度を短期・長期に低下させる方策を探ります。BGEの有望な短期的方策の例は、低肥沃地、放棄地、荒地などを耕地に変えて作物を栽培し、微生物分解を抑制した生物残渣で土壌を改良する技術の確立です。また、有望な長期的方策の例は、バイオマスが大きい森林を、林床に堆積した落葉・落枝の微生物分解を抑制しながら管理し、有用産物を収穫した後、腐朽を抑制した材木を長期間利用し、廃材を燃料とする技術の確立です。草炭緑化協会の試みはBGEの一環と位置付けられます。短期的方策は飢餓と貧困の解消に、長期的方策は水欠乏の解消に寄与します。従つて、BGEは人間の存続を直接脅かす貧富の格差拡大および食糧と水の欠乏対策にもなります。生物多様性の維持・増進にも寄与すると期待されます。

(顧問)

抄炭草

NPO 法人草炭緑化協会は、前身の草炭研究会が創立された一九九〇年から数えて二一周年を迎えた。この間草炭の研究、中国の沙漠の緑化を中心に活動しその成果は実りつつある。しかし、現在

緑化をしている沙漠が過去緑豊かな土地であったことから感じることは、人類は自然を利用しながら豊かな生活を求めつつ実現してきたが、その利用が人口の増加や文明の進歩と共に自然の修正許容量を越えてしまったために、今問題となつている地球温暖化、生物多様性などいろいろな環境問題もたらしたのではということである。これら問題の解決は、人類存続のため、今や焦眉の急として人類の知力を挙げて解決の道を具体化する時代にきている。

▼昨年十月第十回生物多様性締約国会議(COP10)の名古屋開催で、地球温暖化防止に比べて、やや立遅れ気味であった生物多様性保全への関心も高まつてきた。わが国は平成十九年十一月に閣議決定した第三次生物多様性国家戦略で地球温暖化が、生態系のかく乱や種の絶滅など生物多様性に深刻な影響が生じることが懸念されるとして両者は不可分として活動することをきめた。二〇一〇年また二〇五〇年に向けて世界が一つになつてこれら問題の解決に動き始めた意義は大きい。

▼中国の沙漠の緑化活動は、地球温暖化の原因の一つである炭酸ガスを吸収する緑地の回復であるが、過去に存在していた生物の生態環境を復活させる活動でもあることを認識し、世界の環境改善に貢献できるように努力を続けて行きたいと決意している。

(N)

主要な土壌動物

和田 秀徳

中形動物

ヒメミミズ：ヒメミミズは、中形(5~10mm)で性格も大形ミミズとはかなり異なり、ヒメミミズ科に分類されます。ヒメミミズは陸上の殆ど全ての場所に多数生息しています。例えば、極地、凍土、ツンドラ、湿地、熱帯林、畑、水田、酸性土壌にも分布しています。そして、それぞれの場所で、有機物分解、土壌攪拌などに貢献していると考えられています。しかし、大形ミミズに比べて、ヒメミミズの研究は遅れており、種や役割の多くが未発見のまま残されています。

イトミミズ：イトミミズも他のミミズとは多くの点で異なり、イトミミズ科に分類されます。小魚の餌としての利用されているミミズと言った方が分かり易いかも知れませんが、イトミミズ科には多様な種がありますが、いずれも針金あるいは糸のように細長い身体で、多様な環境に適應できる(乾燥にも耐えます)ので、世界各地に分布しています。有機物が多い場所を好みます。イトミミズが水田雑草の発芽・生育を阻害するので、栗原康と菊池永祐が土壌中での変化を止める為に使いました。これを技術化した不耕起稲作が提唱されています。

線虫：線虫は長さが数百μm程度から数cmの糸くずのような動物です。小形ミミズと思われることがありますが、ミミズとは全く別な動物で、分類上は門の段階(ミミズ：環形動物門、線虫：線形動物門)で違います。ミミズは先端が丸くなっていますが、線虫は先端が尖っており、無色透明ですので区別がつかず。この線虫は節足動物に並ぶ動物界の成功頭です。一億種ほどに分化し、地球上の殆ど全ての場所に生息していて、地球上全バイオマスの15%を占

めていると考えられています。陸上線虫の多くは腐性ですが、他の線虫、ヒメミミズ、小形動物を餌とする肉食のものも知られています。また線虫の一部は多種類の動物・植物に寄生する有害な動物です。人や犬のフィリア症の病原寄生虫、松枯れを引き起こすマツノザイ線虫、作物の根に瘤を作って生育を阻害するネコブ線虫などがその例です。

有機物含量が低い土壌が広がる東北タイで草や畑作物の多くにネコブ線虫の被害が見られたこと、この被害は雨が少ない年に著しかったことを思い出します。これは、餌となる有機物が少ない土壌では植物根とその周辺が線虫の主要生育場所になること、雨が多いと線虫に有害な酢酸などの有機酸が土壌中に溜まり易いことを示していると考えられます。この推測は、中国ウイグル自治区の沙漠に栽培したムギの根に多数の線虫が群がっていた事実、湛水前の水田に植えられた畑作物がネコブ線虫害が現れ難い事実からも支持されました。

線虫も節足動物と同様に体表面が外骨格(クチクラ層)で覆われていて、成長に伴って脱皮を繰り返します。ただし、この外骨格は柔らかく、疎水性ではなく、乾くと容易に身体全体が干物状態になります。ネコブ線虫を分離し、シヤールに入れ、翌日に干物状態になっていたのを水を加えたところ、短時間で水を吸収して元気に動きだしました。乾燥(乾燥時に眠って生き延びる)と呼ばれる現象を目の当たりにした最初の経験でした。

なお、線虫の一種、シー・エレガンス(Caenorhabditis elegans)は、1000個ほどの体細胞全ての発生・分化が明らかにされ、しかもDNAの塩基配列が完全に解明されたので、多細胞動物の発生遺伝学研究用のモデル生物になっています。これを実現した3人の研究者は2002年にノーベル賞を受賞しています。硬い部分が無い線虫は、化石として残り難く、進化過程の追跡を困難にしていますが、カンブリア爆発(後で説明します)以前に現れたと推測されています。

ササラダニ：ササラダニは地表に積もった落ち葉や枝、地中に埋もれている植物遺体などに特に多数生息している腐食動物です。動物分類では、ササラダニはクモに近い節足動物門ダニ目の1亜目で、感覚神経が来ている感覚毛の形がササラダニなので、この名が付いています。日本には600種程存在しているとされています。最近になって中学生が新種を見つけて、日本全体をくまなく調査した青木淳一(ササラダニ研究の世界的権威でササラダニ50新種を発見に一寸悔しい思いをさせたこと)です。ササラダニは、コケ・地衣類を含む陸上植物が生育している全ての場所に生息しています。なお、身体が柔らかく、体長1mm程度のササラダニは、他の肉食動物(クモやカニムシ、ムカデ、甲虫など)の重要な餌になっていますので、青木淳一に「陸のプランクトン」と呼ばれています。

このササラダニは、人にたかって血を吸ったり(イエダニ)、病気をもらしたり(ツツガムシなど)、作物に寄生して弱らせたりする(ハダニ)嫌われ者のダニの仲間です。なお、ダニ

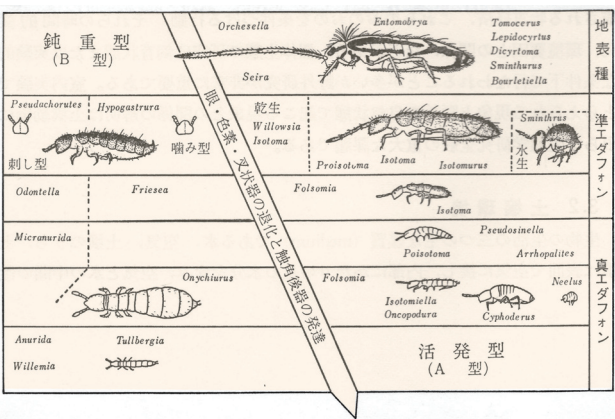


図2.26 トビムシ類の生活型

の仲間には、野外で他の中形動物を餌とするものも知られています。

トビムシ：トビムシは、昆虫の始祖に似ているとみなされている羽が無い節足動物門の1目です。この動物は大きさが0.5~2mm程度ですが、危険が迫ると腹の下に付いている器官で10cm程度も跳ねて逃げるのでトビムシと呼ばれています。世界では3000種以上、日本でも約300種が見出されていますが、未発見の種も多いと予想されています。植物遺体や腐植だけでなく、菌糸、胞子、細菌、線虫などをも摂食することが知られています。温帯・暖帯における森林や畑の湿った土壌中ではササラダニと並んで最も数が多い節足動物です。例えば、森林土壌中では数万個体/m²の高密度です。(図2.26 Bookemuhl)

クマムシ：クマムシ(英名: water bear)は、これまで殆どの人知らなかった1.7mm以下の大きさの、名前通りに熊に似た姿と歩き方をする植物食ないしは細菌食の動物です。4対8本の足、キチン質の外骨格に節があり、脱皮で成長などの特徴を備えているので、以前は、節足動物門の仲間とされていたこともありますが、現在では独立した門(緩歩動物門: ユックリ歩く動物の仲間)として分類されている変わり者です。一千以上の種があり、地球上の殆どあらゆる場所で見つかっていますが、大部分の種はコケ植物を住み処にしています。(図2.27 Martin March)

最近になって、この動物が極端な過熱、冷却、放射線、高圧、低圧にも耐えられ、宇宙空間に曝しても生き残る最強の動物としてテレビなどで紹介されて一躍有名になっています。これは、からからに乾き、代謝を殆ど止めた休眠状態になったクマムシの特徴です。(顧問)

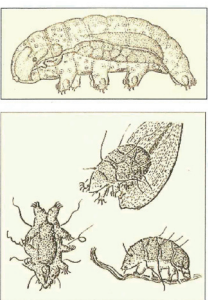


図2.27 クマムシ (顧問)

安達 武

二〇一〇年九月二日より十九日まで十八日間、中国・甘肅省蘭州市と武威市へ飛澤理事と共に出張してきました。今回は通常業務の各プロジェクトの推進と共に、日中緑化交流基金の先方からの技術指導受診、及び東京都大学・吉崎教授のご案内が追加されました。先方のご都合に合わせて、急遽日程を三日延長して九月十九日の帰国となりました。

先ず、当協会にとって最大の助成元である日中緑化交流基金の初めての現地技術指導についてのご報告から致します。以下、吉崎教授のご案内、プロジェクトの報告の順にご報告します。

1 日中緑化交流基金技術指導

・日時 九月十七日(金) 八時三十分―十七時三十分
 ・天候 小雨(水雨)

・技術指導員 樋口正義氏(団長、岩下長幸氏、中川護氏、馮学軍氏(通訳)
 ・受診側 古浪県林業局 王宗祥副局長、馬路灘林場 何剛副林場長、寧良鋒副林場長、唐主任他3名

・草炭緑化協会 安達武、飛澤和裕、李永華(通訳)
 ・実施状況 午前、紅沙塘の現場に行き、今年度植樹の場所をランダムに百平方メートル(10m×10m)、二箇所を選び、全数の高さ・株元径・植栽間隔を測定されました。更に別途一米角・深さ一米の穴を掘り、土壌断面調査が行われました。

午後、馬路灘林場事務所にて測定結果報告及び技術指導が行われました。詳しい内容は紙面の都合で省略しますが、二十五項目の質疑応答・技術指導がありました。特に強く指摘されたのは、「もつと草方格等を活用して、手戻り(補植)のないように確実な植樹を行うようにすること」ということでした。



写真1 日中緑化交流基金技術指導

他にも色々な技術的アドバイスを頂き、たった一日でしたが、大変良い勉強になりました。今後の植樹に実践していきたいと思えます。(写真1)

2 東京都大学 環境情報学部 吉崎教授ご案内

吉崎教授が内モンゴルへ出張し、帰国の途中、北京空港着が九月二日というご予定に、我々も北京空港で待ち合わせて、空路、蘭州市へ行きました。

九月三日に蘭州市の甘肅農業大学へご案内して、王立教授以下八名の先方にお引き合わせをしました。初対面ではありましたが、吉崎教授の共同研究の「提案について、合意に達し、今後は内容について吉崎―王立教授間でまとめてゆかれることになりました。またまれば、日本国内で東京都大学(草炭緑化協会)―甘肅農業大学の共同研究助成申請を行い、認可されれば、試験場所は馬路灘林場で行うという日中共同研究になります。翌九月四日には武威市の馬路灘林場へご案内し、吉崎教授の研究テーマの一つの「沙障」の陳列場(屋外、二十数種類)を見学され、植物見本園にもご案内しました。

3 各プロジェクトの現状

①日中緑化交流基金助成(紅沙塘)

・今年度(二〇〇九年度)植樹面積は当初予定の七十五ヘクタールから円高のため、八十八ヘクタールに増加することができました。

・今年四月の大沙塵暴による被害を受けた場所の補植実施表を受領しました。中国側負担で十四万八千株の補植を行いました。

・今回新しく、風による砂丘の移動の予備調査を開始しました。三本の木棒(長さ三・七m)に目盛を刻み砂丘・三箇所打ち込みました。

②イオン環境財助成(馬路灘)

・活着率や生育調査の為の定点観測を行いました。二〇〇八年度植樹所に四箇所(測定二回目)、二〇〇九年度植樹場所に三箇所を今回新規に設定して測定しました。コンクリート製の看板を新設しました。日中緑化交流基金助成を明記しました。(写真2)



写真2 コンクリート製看板



写真3 2006年ツアー植樹 花棒

・用い、確認しました。

・定点観測を行いました。二〇〇八年度植樹場所の四箇所(測定二回目)を観測しました。また、観測場所の簡易測量を実施しました。

・草炭の植物根に対する効果を調べる不織布を使用した不織布試験では二株の堀上観察を行い、その他は全数につき、樹高、枝張り、株元直径を測定しました。また、花棒播種試験のデータ採取を行いました。

・二〇〇六年に行ったツアー植樹の現況を撮影しました。立派に育っています。(写真3)

③三井物産環境基金助成(金昌市・喇叭泉林場)

・経済植物「沙棘」の活着率、生育調査を行いました。二〇〇九年四月植付け六ヘクタールの圃場は生育が良好で来年には一部の株には結実するのではないかと林場担当者が言っていました。(写真4)

・二〇一〇年四月植付けの六ヘクタールは夏の猛暑で枯れている株が多く、サンプル調査での活着率は六四％でした。中国側負担で補植を行うことになりました。また、播種圃場の草炭試験区の生育調査も行いました。(圃場調査の継続を喇叭泉林場に依頼しました。)

・沙棘の果汁工場の検討を行いました。数十ヘクタールでは、採算が取れず、数万ヘクタールの農場が必要になります。喇叭泉林場はパイロット的役割であり、将来は地区全体で沙棘農場を経営する必要があります。

④長城郷試験場

・毎年継続の生育調査を行いました。今年四月の大沙塵暴の影響で近接道路が砂で埋まり、1.5m位歩いて現場にようやく到着できました。付近の移動砂丘は大きく動き、フェンスは倒れたり、埋まったりしていましたが、植栽



写真4 2009年4月栽植 沙棘



写真5 長城郷試験場 1号砂丘

地は多少影響はあるものの、試験場の一、二、三号沙丘の移動はガツリと止まっています。栽植後三年以上なので、被害は少なかったようです。(写真5)

⑤八歩沙林場(約二十年先行植樹地)

・二度目(初回、昨年九月測定)の定点観測を行いました。高木生育箇所(白榆、砂棗)、二箇所、灌木生育箇所(花棒、寧条)二箇所の計四箇所でありました。ここでも沙塵暴の影響は始まらなかったようです。(写真6)



写真6 八歩沙林場

以上で概略の報告と致しますが、他に会計処理、図面など資料の授受を行いました。日中緑化交流基金技術指導日の九月十七日を除き、幸い晴天に恵まれ、作業は快適に進みました。中国側の担当者皆さんのご協力、草炭緑化協会の後方支援、通訳の李さんに助けられ、何とか責務を全う出来たと思っております。飛澤理事共々皆様に感謝いたします。(副理事長)

樹木医の目 (2)

飛澤和裕

干支の名の植物

今年卯年、「ウサギ」の名のつく植物をご紹介します。ご存知の通り卯年は十二支の四番目で、干支動物のウサギの語源はウに梵語のササカ(舎舎伽)が付け加えられたものが変化したとする説と、朝鮮語のヨサガム(鳥欺舎)が変化したものとする説、ウサギは月に居るものだからウは中(ウチ)でサキは上(サギ)からきていると言ったこじつけの様な説もあるそうです。

五行説では十二支の卯が含まれる木行(木気)は「樹木の生長・生育を表す」とされ、「茂」「冒」の意味があり「草木が地面を蔽う様を表す」とされる。木行の中で植物に関連するものとしては、五穀は「麻」・「胡麻」、五果が「李(スモモ)」、五菜では「蕪(ニラ)」とされ、なにやら卯年は植物との関連が相当深い様だが、ウサギの名がつく樹や草は案外少ない。というよりほとんど見当たらない。以下に述べるものも地方名であったり、俗名だったりしてほとんど一般的な和名ではない。そんな訳でウサギカクシのように同じ名前のものが別の植物とダブっているものもある。

蛇足だが植物名の記述は和名をカタカナ、学名はイタリックで表記する事が定められている。また植物を学ぶ上での基礎となる植物分類も近年大きく変わり、リンネの性分類体系(植物の生殖器官での分類)から始まる、いままで一般的であったエングララーの分類体系とはかなり相違のある、DNAによる分類(1990年代以降のクロンキストやクビツキの分類をさらに進歩させた分枝分類を基礎とする分子系統学を取り入れたマバリーの分類体系)が注目されてきている。この新分類ではスギ科であったスギはヒノキ科、カエデ科だったイロハモミジはムクロジ科、アカザ科のホウレンソウがヒユ科、シナノキ科のボダイジュがアオキ科等々と驚き



ツゲ(常緑喬木) = ウサギカクシ、ウサギダマリ

の変わり様で、知ったかぶりして「この木は〇〇科です」などとうっかり言うてデタラメを言った事になりかねない状況である。なお、以下の記述の中での科の分類は昔のエングラ体系のものです。

①ウサギダマリ、ウサギカクシ、ウサギカクレいずれも「イヌツゲ」の別称。モチノキ科の常緑喬木で生垣、刈込植え込み、トピアリー(動物などの形に刈り込む特殊仕立て)等に使われ庭木として一般的な木。枕草子に「鼠様の木、人なみなるべきさまにもあらねど、葉のいみじうこまかにちいさきがおかし」とある樹木である。越後には上杉謙信がこの樹の陰にかくれて矢を逃れたという伝説がある。

②ウサギカクシ(ホンツゲ、ツゲ科)とは似ているが別種。種以上の別名がある。



ハマクサギ=ウサギカクシ

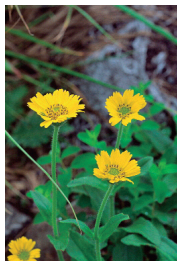
③ウサギカクシ「ハマクサギ」の別称。クマツヅラ科の落葉小高木で葉に特有の悪臭がある。ハエがこの臭いを嫌うため、ハエの追い払いに使われたという。生垣植栽に用いる。海岸に自生。

④ウサギツメハリ、ウサギカクシ「コウヤボウキ」の地方名。キク科の落葉小低木。阿波国での名称。昔はこの植物の茎枝で箒を作った。弘法大師は高野山を霊場、結界の地と定め、女人・酒肉・遊び事・碁・将棋・蹴鞠・管弦・養畜・果樹栽培・竹箒の使用を禁じたため、コウヤボウキを用いたと紀伊統風土記に記載がある。



コウヤボウキ=ウサギカクシ、ウサギツメハリ

⑤ウサギギク(多年草)別名キンググルマ、亜寒帯の草原に自生するキク科の多年草。七、八月に黄色の花をつけ、満開になると美しい。和名は一对の対生する葉をウサギの耳にたとえたもの。



ウサギギク(多年草)

⑥ウサギノカズラ(シダ植物)本州中部以北の深山にはえる多年生草本。ウサギの住むところにはえるという意味ではなく、葉柄から葉が脱落するとそのあとにウサギの三つ口状の痕が残るからとの牧野富太郎博士の記述がある。



ヒカゲノカズラ=ウサギノタスキ

⑦ウサギシダ(シダ植物)外来種のミニカギグサ・サンダーソニー(食虫植物)のことで通称。園芸用に商品化され、インタ



ウサギシダ(シダ植物)

⑧ウサギゴケ(ウサギ草)百目鬼 清 南岳 裕史 藤田 耕平 (敬称略)

ネット販売も人気がある。花がウサギそっくりな形をしている。(理事)



ウサギゴケ(ウサギ草)

参考図書 樹木大図説 上原敬二著 有明書房 十二支の動物たち 石島芳郎著 東京農大出版 植物分類表 大場秀彰編著 アポック社

年頭に当たって

1ページから続く

百目鬼 清

人もおられません。経歴の多くを語らずとも、現役時代の活躍ぶりは、さぞやと思わせるような、知性も経験も豊かな方たちに毎月一度、お目にかかるのが、今では一番の楽しみになりました。後期高齢者となり、減るばかりと思っていた心の友が、逆にこの会を通じて、新たに得られたのです。私は、そのことを、神様からの授かり物とさえ思っております。冒頭で「死して後やむ」などと、大仰な言い方をしましたが、本音を言えば、この草炭緑化協会が新たに知り合えた多くの友人と刺激しあひながら、豊かな時間を、もっと、もっとと続けて行きたいということなのです。また、当協会が存続してゆくためにも、理事として新たに参加して下さる方達を、心よりお待ちしております。年齢不問、自薦他薦は問いません。新たな出会いを楽しみにしております。本年もよろしくお願ひ申し上げます。(理事)

・さばく緑化寄金 寄付者(芳名)(その六)

- 百目鬼 清
- 南岳 裕史
- 藤田 耕平

ピート第48号
平成23年1月1日発行
NPO 法人 草炭緑化協会
〒162-0043 東京都新宿区早稲田南町3-3
ドムール早稲田101号
TEL・FAX 03-3205-4044
URL: <http://homepage2.nifty.com/soutan-jp/>
E-mail: peat-society.jp@nifty.com