

2020年 2月 5日発行 第172号

N.P.O.

Global SOROBAN Institute

Seminar Report

通称:N.P.O.法人 I.M. そろばんセミナーレポート

Think with SOROBAN



発行 N.P.O.法人 I.M.そろばん

～ も く じ ～

巻頭言	1
つぶやき	5
検定試験について	6
サイコウのまなび	7
研究集会感想文	8
事務局だより	11

巻頭言

植物バイオマスを活用しよう

はじめに

令和2年を迎えて全世界が真に安心できるような本格的な社会の構築が期待されますが、本年も未だ多くの課題が残されています。人類社会の不安定性を改善する努力が要求されますが、一方では、近年は毎年のように猛烈な異常気象が世界中に発生し、想像を絶する大災害を及ぼし、これまでも多くの尊い命が失われて来ました。このような異常気象は、自然要因による天災だけではなく、人為的な地球温暖化に因るものであり、世界的な異常気象はこれまでの急速な人口激増と人類の傲慢で無責任な生活形態に対する自然からの反撃であることを忘れてはなりません。人類がこれまでの放埒な生活を追い求める姿勢を反省して改めない限り、将来の子孫に大きな負債を残すことは明らかであります。とりわけ、植物バイオマスの宝庫として現在最も有用視される地球上の森林の減少と荒廃は喫緊の重要課題であり、効果的な植林の実践を始めとして全人類が国際的に一致協力して問題解決に向けて進めなければなりません。[1~3]。

幸いにも、我が国は世界有数の森林国といわれ、その全国土面積(3,779万ha)の67%は森林です。その内、森林全体の58%が私有林、42%が国公有林であり、それら森林の多くは奥地の急峻な山地や水源地で、これまで変わることなく、良質な水の供給、土砂災害の防止・軽減、地球温暖化の防止、生物多様性の保全など私達の生活を快適に守るための重要な働きをしてきました[3]。森林の多面的な機能を以下に列挙すれば、温暖化対策としての炭酸ガス吸収、化石燃料代替エネルギー源などの地球環境保全、土壌表面浸食防止や土砂崩壊防止など、洪水緩和、水資源貯蔵、水質浄化などの水源地涵養、豊かな木材・林産物などの産生、防風・防音、気象緩和などの環境緩和効果、森林生態系の保全、貴重な野生生物の保護等、そして人間生活に不可欠な健康改善・保健・リクレーション・文化遺跡の保護等の多様な役割を果たしています。本稿では、先ず最初に現在最も大切な課題である地球温暖化防止を目標にした、植物バイオマスの役割について考えて見たいと思います。

植物バイオマスとは、未利用のままの、または廃棄された植物資源で極めて潤沢なエネルギー源となるもので、全地球上の蓄積総量は炭素換算で1兆トンとされ、年間エネルギー消費量(約200億トン)の50年分にも相当します。また、年間あたりの植物の光合成量による増加分を約1,000億トンとして、化石燃料の10倍以上が毎年繰り返し再生され、再生型天然資源として永久に尽きないものと期待されています。今後の人間の知恵により、これらをどのように活用するかを良く考えなければなりません。

地球温暖化防止に役立つ植物バイオマスの役割

地球は太陽からの光エネルギーで温められ、地表面から熱が放出されます。その熱を温室効果ガスが吸収することで、大気が温められるのです。現在の地表の押しなべての平均気温は約14℃ですが、これは炭酸ガスや水蒸気などの「温室効果ガス」の働きによるもの

です。もし、温室効果ガスが全く存在しなければ、地表面から放射された熱は地球の大気を素通りして、その結果、地表の平均気温はマイナス 19℃になるともいわれています。このように、温室効果ガスは生物が生存するためには本来不可欠なものなのです。しかし、産業革命以降、人類は石油や石炭などの化石燃料を大量に燃やして使用することで、大気中への温室効果ガス、特に炭酸ガスの排出を急速に増加させてきました。地球上の約 70% を占める海洋は本来地球環境の緩衝地帯の役割を果たし、海流による熱の運搬や炭酸ガスの吸収(約 50%)でバランスを保って来ました。産業革命以前までは、大気中には炭酸ガスが炭素換算で約 6,000 億トン存在し、植物の光合成で年間 2,000 億トンが吸収され、生物の呼吸により 2,000 億トンが放出されて辛うじて収支バランスが保持されてきました。ところが人類活動で炭酸ガスの発生量が急速に伸び、年間約 150 億トンの余剰発生となり、炭酸ガス濃度も産業革命以前の 270ppm 程度から 20 世紀末には 350ppm 以上にまで増加し、その温室効果が急速に高まってきました。さらに、地表面の温度上昇が進むだけでなく、世界的な気象の乱れが発生し「地球温暖化現象」が大きな問題となってしまいました。これまで、地球の平均気温は 1880 年から 2012 年までの 133 年間で約 1℃上昇したと報告されていますが、ここに至って、地球温暖化防止対策として、全人類が大気中への炭酸ガス放出を減らし、さらに、大気中から炭酸ガスを取り除くことに真剣に取り組まない限り、気温上昇速度は急速に加速され、このままでは、2100 年以降には平均気温はさらに 5℃近く上昇するという報告も見られます。その上さらに、世界規模での気象の乱れが生じ、局地的な大型台風や豪雨が毎年襲来し、予想を絶する大規模被害が世界中で急速に増加する恐れがあります。

植物には、半永久的に利用可能な太陽からの光エネルギーを利用して、光合成により、大気中の炭酸ガスを有機物として固定するという重要な働きがあり、特に樹木は幹や枝の形で大量の炭素を蓄えています。また、製品としての木材を住宅や家具などに利用することは、木材中の炭素をさらに長期に渡って貯蔵することにつながります。その上、木材は、鉄などの資材に比べて、製造や加工に要するエネルギーが少なく製造・加工時の炭酸ガスの排出量の抑制効果にも役立ちます。一方、木材のエネルギー利用は、大気中の炭酸ガス濃度に影響を与えることもなく、化石燃料の消費を抑制することにより、化石燃料代替効果も生まれます。

豊かな森林との共生の在り方

日本の国土面積の約 20%が国有林となりますが、国民の大切な財産である国有林を林野庁が責任管理しています。林野庁の取り組みについては、既に本誌でも以前に簡単に紹介させて頂きましたが、今後益々広範囲に頑張ってもらいたいと願っています[2]。

森林の最も重要な機能の 1 つに、木材などの生産があります。林野庁では、早くから適切な間伐などの森林整備によって得られる間伐材などの木材資源を計画的・安定的に供給することを通じて地域振興策の指導に努めてきました。しかし、残念ながらこれまで間伐材の端材については、その大半が再利用されないまま森林内に放置されて来たのが実情です。林野庁では、未利用間伐材などの木質バイオエネルギー源としての積極的な利用促進を民間にも呼びかけたり、さらに大口の需要者と計画的な木材の生産を図り、国産木材の需要拡大などのための意欲的な安定供給にも積極的に取り組みをはじめています。

さらに、国有林では、民有林と密接に混在している地域などで「森林共同施業団地」を設定して、民有林と強い連携を保ち、効果的な森林づくりなどのための技術の開発と普及に努め、場合によっては、民有林材との協調出荷などに取り組んで森林・林業再生を図る努力も重ねています。一方では、地域と連携した鳥獣被害対策として、防護ネットの設置などの対策や、シカなどの野生鳥獣と共存できる地域づくりも進められています。そのためには、森林を守り育てる意欲を持ち知識・技術力を備えた人材の育成が益々必要になります。

さらに、東日本大震災からの復旧・復興に資する国有林の活用例として、海岸防災林の再生と原子力災害への対応についての努力も忘れてはなりません。東日本大震災では、大規模な津波の発生により、多くの海岸林が被災しました。そのため国有林では、民間の参加協力も含めて、潮害や飛砂を防ぐなど地域の生活環境の保全に重要な役割を果たす海岸防災林の再生に取り組んでいます。その上、東日本大震災では、東京電力福島第一原子力発電所の事故により、大量の放射性物質が森林内にも降下しました。そのため、国有林では、それぞれの関係機関との連携の許で、住居周辺の森林の除染や森林除染に関する実証事業に取り組むとともに、森林除染に関する新しい知見の集積や技術開発に努められています。また、除去土壌などの仮置場用地としても国有林が活用されています。今後、毎年巨大台風や豪雨が世界的に襲い、大災害となる心配が消えません。

おわりに

今後は、国や自治体と民間事業者だけに全て任せるのではなく、国民全体が森林保全・育成に強い関心を持ち、自らよく学び、よく考え、そして積極的な活動に参加できるよう、各人の知恵と努力が期待されます。さらに、森林育成の先進国として、豊かな森林を守り育てるために蓄積された植林技術や人材育成の在り方を全世界に広め、国際協力を推進して行くことが重要となります。

これほど大切な森林の役割や豊かな森林資源を無事に子孫に残すために、産官学全体が協力して、国民全体が一つになって、各個人がよく考え、あらゆる努力を続けることにより絶対に森林をこれ以上荒廃させてはなりません。そして、世界中に植林技術を広め、緑豊かな森林、自然界の恵みを心から感謝して自然界に恩返しをするためには人類は何をなすべきか、真剣に考える知恵を育て上げなければなりません。最後に、本棚で眠っていた書物を読み直している中で興味深い記述をみつけたのでここで簡単に紹介させていただきます。

著者[4]が尊敬する日本砂漠緑化実践協会元会長、遠山正瑛のご指導で2001年から内モンゴルで毎年ポプラや松の植林を実践して来て、2019年11月にも、その後、日中砂漠緑化協会会長として年1回の内モンゴルの緑化運動(第18回)の植林活動を開催し、日本からの参加者を含め、今では現地の有志者を交えて数百人の個人が植林を行ったと報告されています。内モンゴルは、中国で最も急速に緑が失われ砂漠化が進行している地域ですが、中国全体では既に国土の30%近くが砂漠化し、毎年拡大しているのです。山西省の黄土高原でも赤茶けた山が連なり、黄河の水が減少し、地下水の低下と地盤沈下が続いている現状であります。中国は今や何よりも優先して緑と水の環境問題に取り組むべきときに来ているのです。既に全中国をあげての国民的な植樹活動が始まっています。中国の環境悪化

は日本にも大きく影響するため、日本のためにも大陸の緑化は必要なのです。そして、日本の知恵と力を全世界の緑化に注ぐことでお互いに共存して行くことが大切なのです。

本稿では、行政の立場から健全な森林を保持するための管理経営について限られた紙面の中で繰り返し述べて来ましたが、ここで「考えるソロバン人」の先生方や若い皆様にも「森林との共生」の在り方について「森林からの恵みを有効に活用するために何をなすべきか」をもう一度独自に考えて頂き、例えば、間伐材の新しい活用についてなどのテーマを取り上げ、各自でじっくりと考えて、可能ならば**共同体(珠算塾)**の仲間同士で議論できる時間を持って頂きたいと心から願う次第です。

『参考文献』

[1] 林 壽郎：IMそろばんセミナーレポート巻頭言、第137号（2017.3）

[2] 林 壽郎：IMそろばんセミナーレポート巻頭言、第143号（2017.9）

[3] 林 野 庁 広 報 室

http://www.rinya.maff.go.jp/kokuyuu_rinya/index.html、

[4] 武村正義：「私はニッポンを洗濯したかった」、毎日新聞社（2006）



IMそろばん名誉会員
大阪府立大学名誉教授
林 壽郎

つぶやき

この度、荒木碩哉副理事長の「碩哉の独り言」を休憩するにあたり、「兎にも角にも大至急です。すぐ書いてください！」とのことで『お鉢が回って』来ました。

「私にとって、これは大変光栄なことではあろう」とまずは感謝を申すべきなのではなかろうか、とカッコよく思いをうけとらせていただきました。が、冗談を申すべき時ではないと真摯に受け止めまして、今回の「碩哉の独り言」を進めさせていただきますにあたり、会員の先生方には言わずとも知れておりましたが、荒木碩哉副理事長は、ここ一番体調がすぐれない思いを致しておりました。思い切っていつも通院を致しております病院にて休養をして頂きます。と申しますのも、この度のウイルスが蔓延しております中、病気持ちの場合、ほんの一息がつけません。

過日、理事長共々病院との交渉に成功いたし、荒木碩哉副理事長の性格上、遺憾であるとの事ですが、会員の先生方へお願い致します。世界規模のインフルエンザが治まるまではと、I.M.の仕事は一息させていただきますことと成りますが、会員の皆様には悪しからずご了承いただきます様お願いを申し上げます。

従って、ハワイの応援も頂戴いたすことと成りました。新しいメンバーで（I.M.会員）紙面の一新もあろうかと今後の期待を含め、「ヒロヤの独り言」を別名「つぶやき」とさせていただきます。会員の皆様に於かれましては御気軽にご投稿の程、宜しく願い申します。事務局からもご期待申し上げます次第です。

喜多 吉子

Think with SOROBAN

第1回考えるそろばん検定試験行日は2月2日（日）です

試験日 令和2年 2月23日（日）全国 一斉
試験会場 IM会員教場・公共施設
申込期間 令和2年 2月6日（木）～2月13日（木）
申込方法 所定の申込み集計表に必要事項を記入の上、ファックスまたはEメールにてお申込みください。

IMそろばん検定部FAX：0297-86-6033

Eメールアドレス：im-kentei@imsoroban.com

受験料 2月14日（金）までに下記口座にお振込みください。

NPO法人 IMそろばん検定部

ゆうちょ銀行 10300-49758291

◆申込集計表等一式を配布いたします。検定の日程を確認の上お申し込みください。

次の考えるそろばん検定試験日程

第62回	2020年 4月26日（日）
第63回	2020年 6月28日（日）
第64回	2020年 8月16日（日）
第65回	2020年10月25日（日）
第66回	2020年12月20日（日）

※検定試験の前には模擬問題練習が有効的です。

※検定試験問題見本のページは一通りご紹介させて頂きました。これからは是非模擬問題をお試し下さい。模擬問題はI.M.そろばん検定部、又は事務局へ電話・メールにてご用命下さい。

サイコロのまなび

新しい発想は偶然に依らない

【偶然に頼らない】

2019年12月、小学生男子の身体能力が過去最低を記録したというニュースがありました。共働きが増えて、親の目の届くところで体を動かさなくなったなど、いろいろな要因はあるのでしょう。身体能力に限らず、わが教室に通う小学生（男女に依らず）の計算能力も年々低下しているような印象があります。

私が小学生だったころはどうだったかは記憶にありませんが、乗除の計算で桁数の予想をつけたり、0がいくつあるかでかけ算のけたが増えたり、割り算の小数点が移動するなどを知らない生徒が多くみられるのです。小学生に限らず、中学生の計算能力も低下傾向にある危機感を感じています。

私の教室は学習塾であり、そろばん塾ではないので決して計算能力のある子ばかりではありませんが、公文などと併用している生徒も中にはいます。その現実を踏まえ、そろばんとは偉大であるなあと再認識するのです。

【アイデアが出すぎて困る?!】

さて、なぜこんな話をしたのかということ。「他人の話はネタになる」ということです。ホームページを運用していると、最低でも2週間に1回程度の更新が理想と言われますが、継続するとなると、これが結構ネタに困る。

以前、新アイデアの発想法の話をさせていただいたことがありますが、関連して中身（コンテンツ）を作る方法としてもう一つ。アンケートです。

実施するといいいことも悪いことも書かれるので、ちょっと胸が痛いですが、胸の痛みは前向きにどう活かすかを考えて改善するのです。

改善したら、「こんなご意見をいただきました」「うちではこうしていきます」などを報告するなどでもホームページのコンテンツになります。また、アンケートが実際に届いているという証拠にもなります。

【イベントはホームページの大きな話題】

アンケートを実際実施するとなるとフォーマットを作ったり、手紙として配布したりと手間がかかりそう…とお考えかもしれません。そんな時には、Google フォームが便利です。無料で作れて、アンケートの結果はエクセル形式の Google スプレッドシートに自動で保存されます。そのまま集計に利用できるのととても便利。

導入もそこまで難しくないので気になる方はご連絡ください。

Google フォーム : https://www.google.com/intl/ja_jp/forms/about/

「第18回 研究集会」を開催して

令和2年1月12日（日）～13日（祝）

於：さいたま文化センター

埼玉県 関根 由季

今年も学ぶ機会を頂き有難うございます。

光先生のお話、ひとつ一つ興味深く拝聴させていただきました。小柳津先生の「珠算教育論」の輪読会も初めての受講でしたが、書物を読み、興味を持った点を挙げ、それについて考えをまとめる。又、それを発表する。他の先生のご意見を聞くのも、光先生の解説を聞くのも、とても勉強になりました。

模擬問題、大会等の問題についても、検討する機会があり、とてもよかったです。いくつもの課題があり、一気に解決とはいきませんが、ご意見をいただきながら改善の方向で一歩ずつ進めていきたいです。

千葉県 喜多 吉子

I.M. そろばん研究集会に於いて「小柳津 恒（ひさし）」執筆の「珠算教育論」の輪読会をしようかという話題が出たのは、昨年の年間行事について打ち合わせの会議でのことでした。そもそもこの「珠算教育論」たるものをいつかきちんと、第一章 序論から第二章・第三章と、そろばんを生業とする私たちが読み理解したい！第三章 珠算教育目的まで読み取れるまでその周囲を読むだけで、「これは敵わん」…と早々に「輪読だけでもよし、としてどうだろうか、」という話をしたことがあります。

情けないが、一人で読みに入ってみたものの昭和20年以降の生まれは、そのころの習慣でさえも思いがけないことです。次の研究集会は、何を学ぼうか、という検討会をしたその時、言った覚えがある。

『小柳津 恒（ひさし）先生ご執筆のご本は入手したその時、読解力が不足していて私の力では理解できない・・・と、そして、「是非、皆で輪読だけでもしましょ！』と話し、研究集会の日を待ちました。

しかし、これで二度め、自分の底深い無知を知りました。研修委員会の方々に是が非でも、研修部の次年度の研修のテーマにし、数ページづつでも、ことあるごとに、飽きずに読みを進めるというのはいかがなものでしょうか。

茨城県 佐藤 信子

小柳津 恒 著作「珠算教育論」の輪読

珠算教育の古典を学習したようでした。現在通塾してくれてる生徒さん達は各々の特徴を個性として認められ育って来ているので、なかなか一律に指導が進みませんが、近代まで続いているそろばん学習をしなければなりません。

新年初めに大変よい勉強をしました。

埼玉県 山本亜季子

「そろばんの原点を探る」と題した今年度の研究集会が二日にわたり、無事終了することができました。二日間お世話になりありがとうございました。お疲れ様でした。

小柳津先生の珠算教育論の輪読会は、とても奥深く難しい学習でした。じっくり時間をかけて行なうべく内容であり、時間の関係上途中で終了となりましたので、この続きが学習できる機会をまた是非お願いしたいと思います。

それから、荒木光理事長より、環境について重大なお話をお聞きしました。自分たちの生活で無視してはいけないこと、今できることをやらなければならないと…

お話の中でいくつか心に残る言葉がありましたので、お伝えします。

- ・資源というものは「ただ」で作っている。資源はいずれ絶対なくなる。
- ・個人個人が環境の悪いことをしている。
- ・常識と思っていること、非常識であることが多い。
- ・今の自分たちさえよければ良い！という人が多い。(楽する事、今さえよければ良い)
- ・炭酸ガスを出しすぎて、人類が減びる。
- ・人間にとって効率のよい経済活動はある。地球にとって効率のよい経済活動はない。
- ・日本は絶望的！絶望した時にどうするのか…

千葉県 菅 幸子

台風で延期になった研究集会が滞りなく終えることが出来、先生方に感謝致します。

小柳津先生の珠算教育論の輪読会では、読めば読むほどまだまだ勉強が足りないと思うばかりでしたが、このような機会に先生方の意見が聞けたり良い経験をさせて頂きました。光先生の巻頭言「次世代のために今やらなければならない」の話をお聞きして、喜多先生からぜひ生徒たちにも読ませたいと、光先生へお願いをして、この度各家庭へ配布させて頂きました。生徒たちに、今地球は苦しんでいるんだよ…なんでかわかる？と話をすると、子どもたちから知っている限りのことが口々に出てきました。これはまた話をする機会を設けてみようと思いました。

セミナーや勉強会はいつもととても励みになります。ありがとうございました。

「次世代のために今やらなければならない」

講師：荒木 光（京都教育大学名誉教授 環境学・経済学）

日本列島の亜熱帯化は、地球温暖化が原因であることは、皆気付いているはず。私たちの快適な生活を止めなければ温暖化は止まらない。私たちから1つでも改善できるよう頑張らなければダメだと思います。できそうなところから、室温2度調整するところからです。ありがとうございました。

「珠算教育論」（著者：小柳津 恒）の輪読会

講師：荒木 光（NPO 法人 IM そろばん理事長）

教育の論文（昭和12年刊行）速算追及のみでなく、崇高な教育論、教育の面から細かく書かれた教授法、運指法、算法、教育的価値を持つ教材でないとダメであると論じている。

全国珠算教育連盟の創立者である荒木 勲先生が日本の将来を担ってくれる子ども「自分の力で考える、知恵豊かな子」を育てるためには、そろばん“教育”が必要であるという考えを持たれ、大きな影響を受けられた1人に小柳津 恒先生の教えがあったそうです。NPO 法人 IM そろばんの十周年記念に小柳津 恒先生の「珠算教育論」を要約して、2015年9月に出版されました。2020年に輪読会に参加できたことに感謝申し上げます。

「算盤と珠算法の歴史的概括」

ソロバン(算盤)の語源：中国由来のスワンパン。中国の古代算盤は、溝そろばん。室町時代に入ってきた珠軸を貫く桁に、天（五珠2個）、地（一珠5個）、大型で桁数が少なく、秀吉が技巧力のある者に携帯できる小型に模造させ、最古の算盤は、現在残っている前田利家の陣中で使用していた物です。

私たちの祖先が作り出した、日本的算術のソロバン。文部省が昭和12年に「四つ珠ソロバン」制定。天（五珠1個）、地（一珠4個）27桁に進化しました。今日普及している算盤は、桁数が色々なものになっています。

また、算盤の計算法も、中国の模倣から始まりましたが、日本独自のものとして進化しました。**毛利重能**「割算書」、江戸時代の数学者**関考和**は、日本特有の数学の素地を作上げた。関考和の時代、**吉田光由**が“塵劫記”で著した日本古来の計算法“和算”が全国庶民の間に広まり、純数学的であると同時に実用的なものと認知されていた。

西洋の計算器は、使い方は簡単でも、精神を要さない。日本の算盤は、心理的なものだけでなく、ただひたすら技能の向上を目指す、修練が必要。珠算を学ぶことで、我が国独自の算術の精神を深く知ることができる。

算理は、珠算法に組み込まれ、省略法は要を得て敏速、実用性の高い計算法。日本における算術は、社会的価値：産業界、金融界等に貢献できたが、これからは、専門的に調査、研究する機関を設立されるべきでは、と小柳津先生は、述べておられます。

独自の新たな文化としての発展をとげているそろばんは熟達すると珠算式暗算を獲得。また、電源は必要ないため、アクシデントに強い物。位取り、十進記数法にかなう優れた数教材。日常生活で習熟し、生活上必要な知識を蓄え、その中で珠算の利用価値を発見し、思考を正確にするよう努めたいです。ありがとうございました。

事務局だより

①グローバルそろばんオリンピック in JAPAN

3月15日（日）10時開催

さいたま市民会館うらわ

※参加申し込み、見学も受け付けています。



②4月IMセミナー開催のご案内

開催日時：4月19日（日） 9時30分～11時30分

会 場：北とぴあ（801会議室）

※東京都北区王子1丁目11-1

- ・JR京浜東北線 王子駅北口より徒歩3分
- ・都電荒川線 王子駅前駅より徒歩5分
- ・地下鉄南北線 王子駅下車5番出口直結

講 師：IM公認講師 関根 由季先生

- 解説 ・Step-3 10の合成分解
- ・Step-7 5の合成分解と10の合成分解

受講料：2,500円

申込方法：N.P.O.法人 I.M.そろばん事務局へお申込ください。

- ・TEL 047-449-7765
- ・FAX 047-447-3893
- ・E-mail : im@imsorobsn.com

発 行	N.P.O.法人I.M.そろばん
発 行 日	2020年 2月 5日
発 行 人	荒木 光
企画・編集	山本亜季子
発 行 所	〒274-0806 千葉県船橋市二和西6-17-17
TEL	047-449-7765
FAX	047-447-3893
	E-mail: im@imsoroban.com
	URL: http://www.imsoroban.com