



# 諏訪湖クラブニュース NO. 9

1. 第 9 号発刊の挨拶
2. 諏訪湖クラブ水質浄化部会活動報告
3. 諏訪湖浄化の新たな取り組み
4. 琵琶湖真珠組合訪問
5. 講演会のお知らせ『諏訪湖の水質浄化と地域振興を考える』
6. 流域ガバナンスワークショップの概要
7. 森の学校訪問記



## 諏訪湖クラブニュース第9号の発刊にあたって 沖野外輝夫

諏訪地方の御柱行事が各地域で賑やかに行われ、地元新聞の紙面を賑わしていましたが、10月に入るとようやく終盤に向かい、暑さの和らぎと共に地域社会にも日常の静けさが取り戻されつつあるようです。私も八劔神社の地域総代という初体験に忙しい毎日を送りました。慣れない神事や砥川での2回の禊ぎなど、好んでできる体験ではありませんが他の氏子総代に囲まれて楽しく、無事に終えることができました。他所から移住してきた私にとっては貴重な体験でもありましたが、受け入れて下さった生粋の諏訪っ子の面々にはただただ感謝する次第です。これからもよろしくお願いします。

ニュース第9号は第8号でお知らせした新たな諏訪湖浄化の第1弾として企画している淡水真珠養殖計画を中心に編集しました。諏訪湖クラブ全体での位置づけと諏訪湖真珠生産までのフローは北原理事が整理して下さいました。その後の動きを含めてさらに整理して頂いた図があるのですが、今回は最初のフロー図を掲載しています。10月下旬には琵琶湖から百個のイケチョウガイが送られてきます。早速、諏訪湖での試験研究を始める予定ですが、関心のある会員の方々の協力を是非お願いします。

この研究計画に関連させて信州大学と放送大学共催での講演会を花里理事が企画して下さいました。10月23日の午後の上諏訪駅前の諏訪市市民会館で開催されます。その詳細はこの第9号ニュースに掲載してありますので、ご参照の上、ぜひご参加下さい。

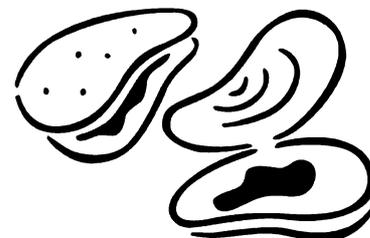
さらに12月12日には日本貿易振興会(JETRO)・アジア経済研究所との共催で「中国における流域の環境保全・再生に向けたローカル・ガバナンスの改革」研究会のワークショップの一部を諏訪で行う企画が進行中です。このワークショップは今年の1月に南京で行われ、私が諏訪湖の事例を紹介してきました。今回、諏訪で行う目的は諏訪湖の事例を現場を見ながら、地元(諏訪地域)の関係者と議論し、中国・太湖の浄化に役立てたいとするものです。諏訪湖浄化が国内だけでなく、お隣中国の湖沼浄化の手本と成ることは地元の私たちにとってもありがたいことです。是非大勢の方々の参加を期待しています。ワークショップの趣旨、日程の概略を最後に載せてありますので、お読み下さい。

# 諏訪湖保全研究・事業「水質浄化部会」からの報告

諏訪湖クラブニュース第 8 号でお知らせした「諏訪湖浄化と水産業、観光業の連携事業」の一環として「水質浄化部会」を立ち上げ、これまでに 2 回の部会を開きました。以下はその議事録と検討内容です。

## 第 1 回 諏訪湖クラブ水質浄化部会(2010 年 8 月 9 日、信大・センター)

出席者：沖野、長崎、高木、土屋、藤森、武居、花里、宮原  
議事録：沖野からプロジェクト立ち上げまでの経緯と内容を説明、プロジェクト開始の同意を得た。



以下出席者からの意見要旨

### 武居：長野県水試諏訪支場

以前に諏訪湖で行った二枚貝に関する研究の紹介、真珠生産にはイケチョウガイが良いが、カラスガイ、ドブガイも候補にし得る。最初はイケチョウガイで基礎データをとって、最終的にはドブガイが良い。カラスガイも諏訪湖にとっては霞ヶ浦からの移入種。

湖内での飼育は他の水域では「いかだ方式」「竿建て方式」が行われているが、試験的飼育の段階では簡便さ、諏訪湖の波浪などを考えると延縄方式が良い。飼育方法に関しては琵琶湖淡水真珠養殖組合が教えてくれるならば、それが良い。

藤森：興味のある組合員に呼びかけて組合内に部会を作る。当初は利益を考えずに試行することを了解している。次回からは部会委員がこの会に出席する。シジミも同時に飼育研究ができることが望ましい。

長崎：諏訪圏域のロータリークラブでは以前に諏訪湖浄化のための基金を集め、現在も保持している。会員の了解を得る必要があるが、利用できる可能性は高い。下諏訪町の湖浄連が 30 周年を迎え、運動の方向性を模索している。このような企画にどのように参加が可能か検討してもらおう。

花里、宮原：信大のセンターで研究する学生にテーマとして分担してもらうことは可能。現在、来年度大学院に入学予定の学生に声をかけている。指導教官は宮原だが、生物飼育の研究には自信がない。生物系の教官の応援を得て協力していきたい。

沖野：今日は生産関係の人に集まってもらったが、将来的には生産システムと販売システムを統合した研究グループとしたい。販売の際には真珠そのものの宝飾的な製品販売が普通であるが、中国製の安価な製品が流通している現在は他方面の利用や諏訪独特の販売方法などを研究しておく必要がある。全国的な販売を目指す大量生産より諏訪地域に特化した付加価値の高い製品生産を考えたい。できれば次回までに琵琶湖淡水真珠養殖組合に行き、栽培技術、その他の情報を収集しておきたい。

研究費等の当面の支出は諏訪湖クラブのプロジェクト経費から支出するとして、プロジェクトが軌道に乗ったら各種の研究助成金を獲得していきたい。プロジェクトの実用化のめどはとりあえず 3 年後を考えている。

## 第 2 回 諏訪湖クラブ水質浄化部会(8 月 26 日、信大・センター4 階会議室で開催)。

出席者: 沖野、長崎、高木、武居、藤森重利(漁協)、花里、宮原、森山 広、金子、北原、  
以下の配布資料(2010/08/26)により今後の取り組みを検討しました。

### (I) イケチヨウガイ養殖実験計画

#### 1. 諏訪湖内実験

1) 実験区域: 諏訪湖高木沖(水深 3m 地点)

- \* 長野県水産試験場諏訪支場から出航できる位置
- \* ヒシ群落よりも沖合

2) 実験方法: 延縄方式で、1m、2m、3m 水深に 2 連ずつ、ポケット網で吊す  
1 地点ごとに 10 個の母貝を封入、計 60 個を使用  
月に 1 回または 2 回の計測

3) 測定項目:

環境項目: 水温、セストン量、クロロフィル量、植物プランクトン組成  
養殖貝: 殻長、生死数

4) 実験材料: 琵琶湖真珠養殖組合より購入

- \* 9 月 1 日に沖野が琵琶湖真珠養殖組合を訪問、養殖方法、購入の可否を聞き取りする。すでにアポイントは取ってある

#### 2. 室内実験(信州大学山地水環境教育研究センター、または長野県水試)

1) 水温別成長速度と濾過速度(水質浄化効果の検討にもなる)

- \* 成長実験: 10℃、20℃、30℃の 3 段階(各温度条件で 10 個の貝を使用  
10 日間隔で計測(殻長、生死数))
- \* 濾過速度実験: 各温度条件、諏訪湖水で 10 個の貝を使用

### (II) イシガイ、ドブガイの飼育実験(信州大学理学部)

- \* 飼育条件、再生産の可能性検討
- \* 信大センターでの学生実習時の調査では、豊田沖の浅瀬でカラスガイは採取できなかったが、少数のドブガイと多数のイシガイは採取できた。

### (III) シジミの養殖実験(漁協での実験に協力)

- \* 成長速度、濾過速度の計測

### (IV) 現実の養殖手法の検討

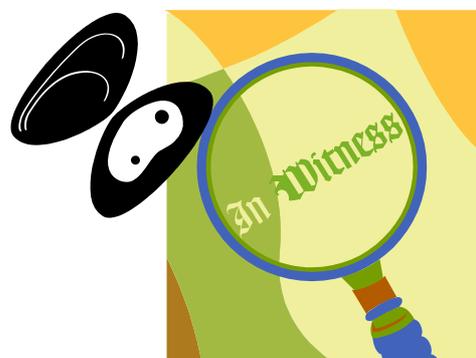
- \* 冬季低温期の飼育が課題。

### (V) 養殖組合設立までの手続き、スケジュールの整理

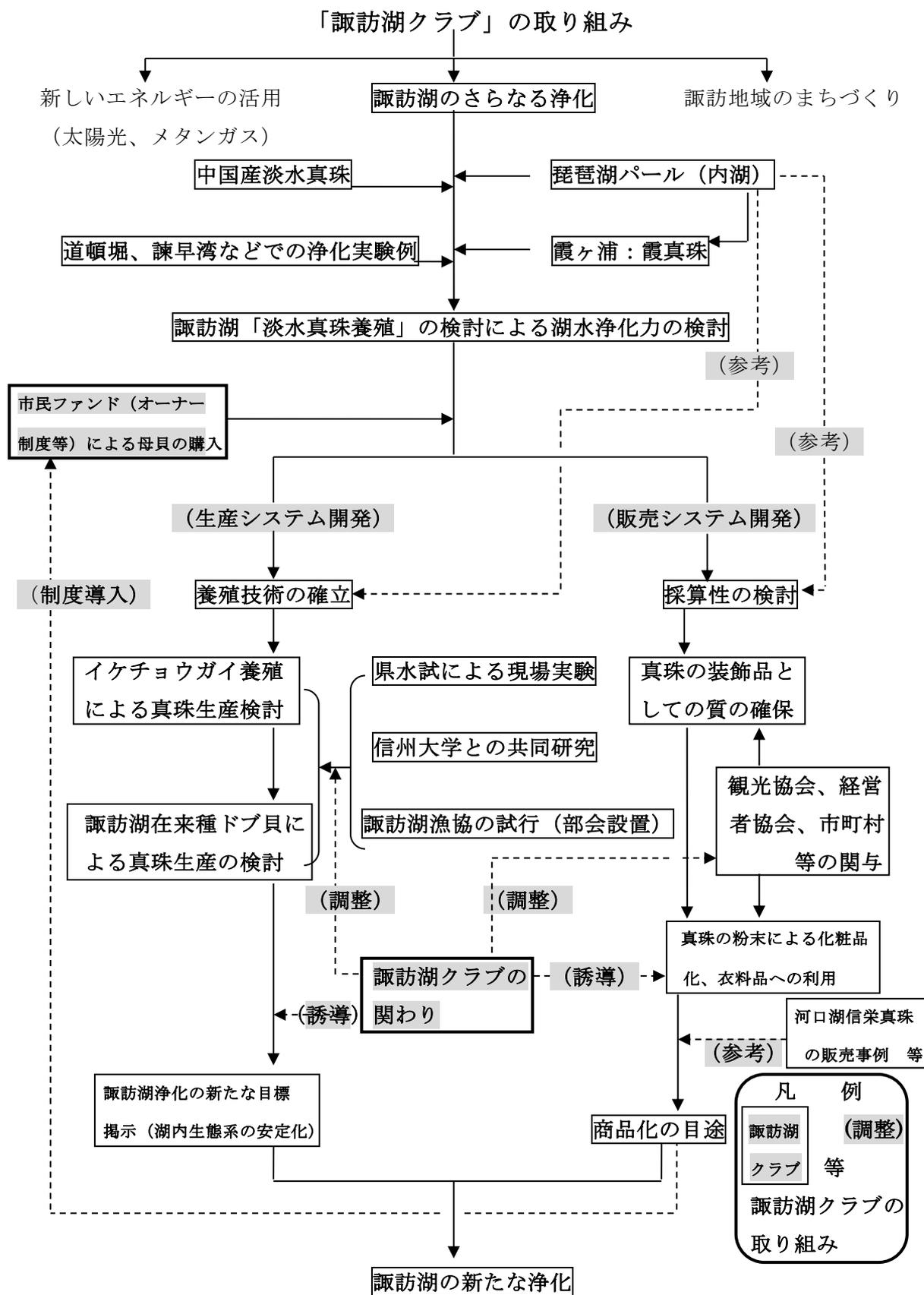
- \* 武居氏を中心に整理してもらう。

### (VI) 養殖真珠の用途、販売方法の検討

- \* 金子田美さんを中心にした検討グループの設置をお願いしました。興味のある方の参加を期待しています。



○諏訪湖浄化の新たな取り組みについて (平成 22 年 8 月 22 日作成)



# 琵琶湖真珠養殖協同組合訪問

9 月 1 日に近江八幡にある表記組合を訪問し、齋木 勲理事長にお会いしてきました。齋木理事長は午後に予定がお有りの中、わざわざ養殖現場にまでご案内して頂き、近江八幡の駅まで送って下さいました。齋木理事長のお話では、2、3 年前に諏訪の JC の方が訪問されたとのことでした。以下聞き取りの内容を箇条書きにして、お伝えしておきます。

1. 諏訪湖浄化の 1 手段として淡水真珠の養殖を採用したいと考えているが、ご協力頂きたい。

各地で淡水真珠養殖が水域の浄化手段として採用され始めている。情報提供や母貝の提供など、できる限り協力したい。

2. イケチョウガイの生理的特徴について

1) 水温耐性について：17℃以下になると生理的活動を停止（冬眠？）するが、冬季でも死ぬことはなく、17℃以上になれば活動を再開する。諏訪湖でも水中であれば越冬可能であろう。

生理的活動が低下している時期に外套膜片の挿入などを行うのが良い。

2) 成長について：琵琶湖（内湖）では 1 年で 4～5 cm に成長する。真珠形成までは 3 年間かかる。母貝は再使用可能。真珠形成は 1 貝で 10～20 個可能。

3) 養殖について：琵琶湖（内湖）では 6 月頃に抱卵するので、養殖現場で卵を採取、陸上の水槽で幼生をフナに着生させ、稚貝を採取、飼育している。養殖場への移動は 8 cm 程度（2 年生？）の貝が適当である。養殖には適当な間隔で竿を立て、横竿からポケット網を吊している。内湖の水深は 1 メートル強程度なのでこの方法が最適。諏訪湖の場合は水深が深いので、錨とブイで横竿を固定する方式になる。

3. 養殖用母貝の入手について

1) 大きさと価格：8 cm 程度の母貝が適当、価格は 1 個 500 円

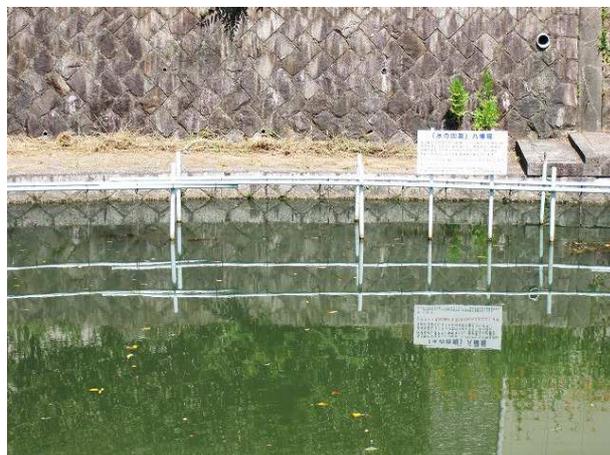
2) 入手時期：貝の活性が低下する 10 月中旬から下旬にかけて出荷している。

時期が来たら連絡する。

4. その他注意点

1) 養殖に関して：諏訪湖では波の影響を受けやすいので、消波対策が必要かも知れない。

2) 盗難に注意：真珠という名前に惹かれて養殖時期になると貝ごと盗まれることが多い。真珠そのものの盗難も被害であるが、母貝を盗られ、破壊されるのが痛い。自然水域での養殖なので、盗難防止対策に悩まされている。



\* 写真は内湖での養殖場、稚貝飼育水槽と堀での浄化実験現場です。1カ所 5000㎡から 10,000㎡の広さがあります。



講演会に  
ご参加くだ  
さい!

信州大学山地水環境教育研究センター・放送大学長野学習センター共催、

## \* \* 公開講演会のお知らせ \* \*

1. タイトル：諏訪湖の水質浄化と地域振興を考える
2. 日 時：平成 22 年 10 月 23 日（土）14 時～16 時 30 分
3. 会 場：諏訪市駅前市民会館  
(諏訪市諏訪一丁目6-1 スワプラザビル 4 階)
4. 演題と演者：  
演題 1. 「宍道湖・中海における二枚貝が生態系に与える影響」  
山室真澄氏（東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授）  
演題 2. 「淡水真珠づくりによる水質浄化と地域振興」  
須知裕曠氏（NPO 法人 大阪・水かいどう 808 理事）

\* \* 入場料無料、事前申し込み不要です \* \*

# 「中国における流域の環境保全・再生に向けた ローカル・ガバナンスの改革」

研究会に関する国際ワークショップ開催について

(以下 JETRO からの企画書より転載しました)

## 1. テーマ

中国の水環境問題解決に向けたガバナンス  
—太湖流域の課題と国際ネットワークの構築—

## 2. 趣旨

中国では水環境保全のためのより実効性のあるガバナンスが求められている。経済発展の著しい華東地域に位置する太湖流域は、中国で最も水汚染の深刻な湖沼流域のひとつである。当流域では、2007 年の水危機以降、水環境保全に関する規制的手法や現在進行中の施策・事業を補完するための政策革新が模索されている。

標記研究会では、今年度、南京大学環境学院環境管理・政策研究センターと「中国太湖流域の水環境保全におけるステークホルダーの参加」に関する海外共同研究を実施している。また、アジア経済研究所は、今年 1 月に中国・南京にて、南京大学、ウッドローウィルソンセンター中国環境フォーラムと共同で太湖流域の水環境問題解決に向けた国際的ネットワーク作りを目指して国際ワークショップを開催し、それをふまえて今年 8 月には、ウィルソンセンター中国環境フォーラムがアメリカに同流域の専門家や政策担当実務者等を招いてスタディツアーを実施している。

本国際ワークショップでは、アジア経済研究所と南京大学環境学院に加えて、ウィルソンセンター中国環境フォーラムの協力を得て、海外共同研究の中間成果について日米中の専門家・政策実務担当者等による検討を行うとともに、海外招聘者が日本に来る機会を利用して、流域の環境保全・再生に関する日本の経験について関係機関・団体への訪問と研究交流を行う。そして、一連のワークショップと国内視察・交流を通して様々なステークホルダーとの情報交換や人的交流を進め、太湖流域の水環境問題解決に向けた国際的な政策研究ネットワークの構築を促進する。

なお、本ワークショップの第 1 部については、日本国内における太湖流域を中心とした中国の水環境問題への関心の高まりに鑑みて、一般公開のもとで開催する。

3. 日時：2010 年 12 月 10 日（金）10:00～17:45

4. 場所：ジェットロ本部 5 階 A・B 会議室

5. 主催：日本貿易振興機構アジア経済研究所、南京大学環境学院、  
ウッドローウィルソンセンター中国環境フォーラム  
〔協力〕信州大学山地水環境教育研究センター

6. 言語：日本語、英語、中国語（同時・逐次通訳）

## 7. 参加予定者

＜海外招聘者＞

葛俊杰 南京大学環境学院環境管理・政策研究センター 講師\*

王 仕 南京大学環境学院環境管理・政策研究センター 研究員\*

単来娟 南京大学環境学院環境管理・政策研究センター 補助研究員

蔣岳群 江蘇省宜興市宜興経済開発区環境保護弁公室主任

湯国民 宜興澳登環境保護設備有限公司理事長

冉麗萍 グリーンキャメルベル・プロジェクトオフィサー

王君智 江蘇緑色の友・プロジェクト部（調整中）

ジェニファー・ターナー ウッドローウィルソンセンター中国環境フォーラム代表  
ピーター・マルスターズ

ウッドローウィルソンセンター中国環境フォーラムアシスタント

アンディ・バクスバウム 全米野生連合五大湖地域理事

ヘンリー・ヘンダーソン 天然資源保護協議会中西部プログラム代表（調整中）  
（計 11 名）

## 8. 海外参加者招聘日程

12 月 8 日（水）海外招聘者到着

12 月 9 日（木）ワークショップ・スタディツアー打ち合わせ（アジ研）

12 月 10 日（金）国際ワークショップ（ジェットロ本部 5A 会議室）

12 月 11 日（土）東京→上諏訪

諏訪湖岸視察、長野県諏訪建設事務所訪問・交流

12 月 12 日（日）諏訪湖諸団体交流・セミナー

（信州大学山地水環境教育研究センター等）

12 月 13 日（月）上諏訪→東京

12 月 14 日（火）海外招聘者帰国

\* 12 月 11 日～13 日が諏訪でのワークショップで、浜の湯で開催予定です。

## 八ヶ岳自然と森の学校だより 高木保夫

さる 9 月 17、18 日に、「キノコと樹木、トレッキング」が開講されました。講師は長野県林業大学校の大木正夫先生です。茅野駅には、浦野栄作さんが笑顔で、一行を迎えてくださいました。栄作さんは、現在ご子息岳孝（タカユキ）さんに事業を継承されていますが、1989 年の初回以来連続して森の学校を開講される八ヶ岳の名物小屋主です。参加者は大阪、首都圏、地元から総勢 13 名ありました。

さっそく茅野市の角名川沿い、山の神周辺、桜平周辺でキノコ採りをしました。大木



先生は、沢筋をどんどん歩かれます。八一歳になっても、通称「オオキダルマ」は健脚です。鎌に釣竿をとりつけて伸びる道具で、木の上のキノコをえぐり獲ります。沢歩きでのキノコ採りをしてみて、事前案内に「キノコ採りは長靴をお持ちでもかまいません」とあった意味がよくわかりました。

各人が収穫したキノコを、この日泊まる夏沢鉱泉で仕分けしました。仕分け人は、大木先生と浦野栄作さん。

食べられるキノコは、種類ごとにバットに仕分けして名前をふりました。サマツ、ムラサキシメジ、ヌメリシメジ、キシメジ、ハナイグチ、ベニハナイグチ、ヤナギタケ、ヒラタケ、ブナハリタケ、ホウキタケ、ネズミタケ、ウシビタイ、アシグロタケ、天然ナメコ、ヌメリスギタケモドキ、キツネタケがありました。仕分け人は「疑わしきは食べず、やめとけやめとけ」と選別をすすめました。食べられないキノコは、再度山へ返しました。大豊作とはいえませんでした。いろいろなキノコを、大根おろし、酢あえや味噌汁で頂戴しました。加えてしし鍋や、栄作さんからの振る舞い酒。久子夫人からは自家菜園のかぼちゃ、なす、夕顔の料理を食卓に並べてのおもてなしをうけ、一同舌鼓をうちました。

夜の講義では、活物寄生と死物寄生のちがい、マツタケを栽培する方法、ベニテングダケの幻覚作用を祭りに使うロシア民族の話、猟師が獲って食べる大型動物はみんなシシと呼ぶこと、農地を守るお使いがニホンオオカミであったこと、サルを獲るイヌワシのこと、カムチャッカ再訪計画同行への誘いなど、大木先生の話は尽きませんでした。



翌朝は、荷物をおいて根石岳へトレッキングをしました。岳孝さんのリードで入念なウォーミングアップをして、6時半出発。オオシラビソとトウヒの見分け方、ヒラタケが枯らした樹木の様子、カモシカの食べたトリカブトの花、かかり木が摩擦で発火し森林火災の原因になること、台風による倒木でできた森の空白地帯によって林の下へ強い

風が入り葉の水分を持っていかれ、枝に水分がなくなる縞枯れ現象のメカニズムなどフィールドでの講義をうけながら、オーレン小屋経由で、根石山荘へと向かいました。

大木先生は、山歩きは一人が一番おもしろいと話されました。一人黙行すると、どこ



になにがいるか分かる。なるべく音を立てずに歩く。音をだして、相手の音が消えてしまったらアウト。耳が聞こえなくなったら、もう山はやめると話されました。こうして、何十年もにわたり全国各地での黙行によって蓄えた「大木森林生態学」の集積知を、森の学校で腹蔵なく披瀝し、次代に伝えてくださっています。見えないものにつないでくださる大木先生の「岳恩」に、心から感謝いたします。

コマクサが咲く根石山荘では、現在緊急避難施設とトイレ水洗化の工事中でした。岳孝さんによると、環境省の補助を受け、ヘリコプターで荷揚げをし、11月完成予定だそうです。根石岳山頂（2603メートル）からは、諏訪湖を遠望することができました。この山の一滴もいつかは諏訪湖へ注ぎ込み、天竜川から遠州灘へとつながっているのだと実感しました。

その後、一同無事に下山しました。閉校式のあとも大木先生と歓談したり、昨夜に続いて夏沢鉱泉で汗を流したり、お土産のキノコを分別したりそれぞれにすごしました。一同満足感と心地よい疲れを持って、八ヶ岳を後にしました。

大木先生は公民館長で忙しい中、『わが町の雑草図譜』を上梓されました。各頁に一草ずつが綿密にスケッチされ、春夏と秋、花の咲く時期ごとに150種余が解説整理されています。巻頭には、21世紀初めには、身の回りにこんな植物があったということを残すことが目的と記されています。

主催する国民森林会議が教育森林を提言し、八ヶ岳で事業を立ち上げたのは、1989年8月でした。主査は柴田敏隆会員と故松澤譲会員。初回の麦草ヒュッテ～白駒荘～根石山荘～オーレン小屋での三泊四日から、もう21年になります。松澤会員は「この集まりを良くしていただく、仲間を誘っていただく、そして子どもたちに伝えていく」と学校の趣旨を語られました。週休二日制、総合学習、インタープリターのストックなどと外的な変化はありましたが、教育森林に情熱を注がれた先輩各位のおもいが、八ヶ岳でリレーされることを願って止みません。

「八ヶ岳自然と森の学校」にふるっての御参画を、心からお待ちしております。



企画・編集・発行

諏訪湖クラブ事務局

〒392-0017

諏訪市城南二丁目 2362

TEL/FAX 0266-58-0490

E-mail e-suwa-info@lake.gr.jp

諏訪湖クラブニュース

No. 9