

# 日本技術士会 中部本部 岐阜県支部

## 平成28年度11月講演会議事録

日時：平成28年11月5日（土） 13:00～17:00

場所：アクアウォーク大垣 2階アクアホール（JR大垣駅北口）

後援：岐阜大学工学部、岐阜工業高等専門学校

出席者：支部員23名、他支部員0名、一般0名、講演講師2名 計25名

司会：大谷

### 森川・岐阜県支部長挨拶と諸連絡

- ・本日の参加者は23名で、技術士補の安田氏が初参加。
- ・9月講演会のアンケートは21名から回答。講演会について好評だった。
- ・会員名簿の改定を行っている。本日初参加の安田氏を含めて4名の新会員が増えた。
- ・今後の講演会予定は、次回1月7日（土）はJR岐阜駅のハートフル・スクウェアで開催、来年5月の会員講演者が未定につき講演者を募集中。
- ・中部産業連盟から「シニア技術士の活用」事業の案内あり。（回覧）
- ・岐阜県知事との懇談会を目指して技術士会としてアピールできる事項を検討中。
- ・当会ホーム・ページの改定は、内容と方法について依然として検討中。
- ・次期役員選挙は、2月の立候補者推薦依頼から始まる。会員に次期役員への立候補をお願いしたい。
- ・中部本部役員会が第3回（9月3日）、第4回（10月15日）と開催された。（議事録を回覧）
- ・中部本部の諸行事について中部本部ホーム・ページを閲覧願いたい。

### NPO法人「技術サポートぎふ技術士の会（GSGG）」からのお知らせ

説明者：GSGG理事長 荻須 雅夫 氏

- ・GSGGは様々な事業のおかげで財務的余裕がようやくできて管理費を確保できるようになった。
- ・新たな事業として一般市民を対象にした理科学教室のような企画を考えている。例えば、ハートフル・スクエア広場の舞台を使って1件30分程度で、飛行機は何故飛ぶか、電気自動車の仕組みなどを分かり易く説明するようなイメージを浮かべている。ついては、この企画作りに参画する技術士と講師を求めているので、特に若い方に是非とも参加して頂きたい。参加するに際してGSGGに入会する必要はない。
- ・ものづくり補助金支援事業について。十六総研、大垣共立総研、岐阜信用金庫と提携して経産省の中小企業支援事業に対する「ものづくり」補助金申請書作成支援を行っている。これについても参加するに際してGSGGに入会する必要はない。報酬は申請が不採用でも1件20万程度、採用になれば40万程度。



荻須 氏

## 会員講演

演題：「航空機産業の現状と三菱重工における MRJ への取り組み」

講師：三菱重工業（株）交通・輸送ドメイン 民間機事業部 生産技術課 民間機部品チーム 主任  
松本 篤始 氏（機械部門、金属部門）

講師紹介：昭和 52 年 1 月 17 日生まれ、岐阜県多治見市出身。平成 13 年名古屋大学大学院工学研究科エネルギー理工学専攻修了後、豊田自動織機（株）に入社して自動車用エアコン関係の開発に従事。平成 18 年同社を退職して三菱重工（株）に入社。同社で機械加工部品の生産技術に従事して現在に至る。



松本 氏

講演内容は企業情報が含まれているため割愛。

## 来賓講演

演題：「自然と技術の文明論 ～エチオピア・コンソと中国雲南少数民族の社会を事例として～」

講師：滋賀県立琵琶湖博物館 館長 文学博士 篠原 徹 氏

講師紹介：昭和 20 年、中国長春市生まれ。昭和 44 年京都大学理学部植物学科卒業、昭和 46 年京都大学文学部史学科卒業。岡山理科大学、国立歴史民俗博物館教授・副館長を経て平成 22 年より現職。専門は民俗学、生態人類学。自然と人の関係についての民俗学的研究をテーマとして国内外の調査に従事。

主な著書は、「自然と民俗 一心意のなかの動植物」（日本エディタースクール出版部、1990 年）、「海と山の民俗自然誌」（吉川弘文館、1995 年）、「自然を生きる技術 暮らしの民俗自然誌」（吉川弘文館、2005 年）、「自然を読む 俳句と民俗自然誌」（飯塚書店、2010 年）など。

講演内容：どんな社会であれ食物は自然から得ている。農業、漁業、牧畜（遊牧）は、自然の再生産を人間が横取りする方法である。この横取り方法である生業の技術を文明論的に考えてみたい。



篠原 氏

- 世界史的に見て近代以前は欧州、アフリカ、中国など世界中で農業技術の差はなかった。近世の日本は260年間も戦争のない平和の基で自然とうまく共存して高度に進んだ農業社会を形成。その後、高速化、高度化を目指す欧州の近代文明が世界を席巻。
- 開発途上国へのODA援助の場合、援助が終わると彼等自身で設備を維持できないため元に戻ってしまう。元来、農業社会として発展していた所に工業が入ってきた途端、自分達で維持管理できなくて頓挫。
- 技術の定義。技術＝道具＋自然知＋身体知。自然知とは農業や漁業などに必要な自然に関する知識。身体知とは道具を使いこなせる身体技術で、技能＝道具＋身体知。昔の人は自然知と身体知を活用して素朴な道具を使ったが、現代は道具が発達し過ぎて自然知を失っている。
- アフリカの森でピグミーと2週間ほど暮らした。熱帯降雨林の森には川がないため水もないが、彼等は水を貯める木を切って水を得る。水だけでなく全ての食糧を森から得るので彼等にとって森は冷蔵庫。我々にはこのような自然知の能力がない。また、ピグミーが自分の身体を楽器にして音を出しているのを聞いたことがある。水面を手で打って音を出すので、ウォーター・ドラムと言われている。
- 産業発展の条件。同一面積に生息する生物の種類は南方ほど多いが同種の個体数は少ない。逆に北方は種類数が少ないが同種の個体数は多い。産業の発展は同種の動植物が大量に採れて消費地に運搬できることが必須条件。同種の動植物が少ない南方では産業化が進まない。漁業は北方において交通機関と冷凍技術の発達にともなって発展する。東北地方の漁村は近世にはなかったが、近代以降の交通機関の発達によって発展した。瀬戸内海は消費地を控え運搬もできるのでこの程度の緯度なら漁業が成立する。
- 中国雲南省の農耕技術。中国の雲南省ベトナム国境付近の山岳地帯で農業を営むアール一族の壮大な棚田は原生林を人力のみで開発。灌漑施設は流水なので水田雑草は生えない（横灌漑）。上からラフ族、アール一族、ヤオ族、タイ族と4つの民族が高度別に共存。ヤオ族はトラやテナガザルがいる熱帯降雨林を少し伐採して草果（八角と同じような香辛料）を栽培。この草果はそこにだけ生息する特定のマルハナバチに受粉を頼っているため他所では栽培できないことをヤオ族は知っている。草果畑は集落から15 kmほど離れた所にあるが、一家の主はその出作小屋で家族と離れて3ヶ月ほどをのんびりと暮らす。
- エチオピア・コンソの農耕技術。当初、エチオピアのアファール砂漠（塩砂漠で日中50度、夜間でも40度の世界最悪の環境）の村で調査する予定だったが戦争が始まったので南部のコンソに変更。コンソは1880 mの山上の集落から1000 m下まで延々と段々畑が続く。34ある村の中で最も小さな村は226戸、1500人のサウガメ村。この村で毎年数か月、10年間近く調査した。彼等は山上に住んで山を下りて働きに行く。主食は醸造ビール。山麓に住んで山を上がって働きに行き、酒を嗜好品にする我々とは全く反対の世界。彼等の農業技術は非常に発達。食事のかすや排泄物を全て畑に帰すという先祖伝来の有機農業を延々と継続。村人1500人の共同トイレはびっくり仰天する規模。長男優先相続の社会で長

男の家の屋根には土器が載っている。各家は蜂の巣のように密集。主食のビールは一度に400人ほどできるので毎日の食事は大勢が集まって宴会の様相。子供はビールの底の沈殿物を食べるがこれは栄養満点。自分の所有する段々畑の最も上の畑の中に墓を作る。土葬なので人も最後は畑の肥料になる。

- 中国海南島の農耕技術。海南島で最も高い五指山（約1800m）山麓に住むリー族の村で5年間調査。リー族は卓越した農耕技術を持つ。彼等もとんでもない酒飲みで、パイチュウ（白酒）を朝の仕事前にコップ1杯、昼にコップ2杯、午後の仕事後にコップ3杯。その後に宴会。また稀代のゲテモノ食いで、樹上に巣を作るアリの卵（けっこう旨い）、オタマジャクシ、カエル、イナゴ、オケラ、クモなどを食べる。キワタは3月頃に花、焼畑で陸稲。中国の水田は畔が薄いので漏水するため1年を通して水を張る。そこに稲と一緒に鯉科の魚を飼う。畔には桑を植え、カイコを飼う。カイコの糸を取った後、蛹は水田の魚の餌にする。魚の糞が貯まったら水を抜いて上の土を客土として他で使う。人糞は豚に食わせ、豚の糞は田に入る。人、豚、桑、カイコ、魚、と排泄物が循環する。このシステムを桑基魚塘（ソウキギョトウ）と云う。
- エピローグ。以上のように農耕技術や酒作りなど高度に発達した文化を持つ農耕民族の世界が、今、地球上から消滅しようとしている。つい200年ほど前までは自然に埋没して生きるという人間の生活様式が、世界中で普遍的だったが、この150年間で現在のように変わってしまった。もう一度、文明とは何か、文化とは何かと考えるの思いで今日の演題を「自然と技術の文明論」とした。車を見たこともなかったコンソの子供に運転を教えたらすぐにおぼえた。車の仕組みは解らなくてもブレーキとアクセルとハンドルを操作できればよい。弓矢の使い方と変わらない。我々の文明社会では自分自身で最初から最後まで出来るものは皆無。コンソの村人やリー族は、水田作りや酒作りなど最初から最後まで全て自分自身で行う。一人一人の能力は彼等と我々でそれほど違わない。我々は10階建てのビルの8階か9階にたまたまいるが、彼等はたまたま1階か2階にいるに過ぎない。階は違っても一人一人の人間の能力にそれほど差があるわけではない。文明は集団の分業によってできあがった。我々は分業化したために自分自身で何もできない。一人の人間にとっての文明と、人間の集団が持っている文明で、意味は異なる。集団は構成する一人一人が満足を感じるのか、を考えねばならない。このような世の中に住んでいると少し考えさせられるのは私だけでしょうか。

#### Q&A

Q：先生が調査した村々は現在どうなっているのか、貨幣経済が入っているのか？

A：今はずいぶん変わったと聞いている。コンソはあの当時でも貨幣経済が入っていた。コンソは世界遺産になってホテルができ、欧米から観光客が押しかけているとのこと

Q：コンソの自治制度は？

A：父系制の氏族（クラン）の長が治めている。日本は親戚関係が約3世代で終わるが、コンソ社会は中国や韓国のようにクランを核に親戚関係が延々と続く。

Q：日本は動植物を含めた自然破壊が進んでいると思いますか？

A：日本は拡大森林も含めて森林率が67%もある。欧州はかつては大森林だったが、近代を経て今は英で12%、独で19%しか残っていない。ヨーロッパの近代農業は東南アジアでもコーヒや油ヤシのプランテーションを作って熱帯降雨林を破壊した。単一植物を植えるプランテーションは熱帯雨林の自然の摂理に全く反する。日本の場合、工業化を経て森林率が67%も残っているのは立派。

Q：世界一と言われるブータンの幸福度について文明論の立場からどのように説明できるのか？

A：集団の文明よりも個人の生き方の問題、つまり生活のQOL(Quality of Life)の問題として捉える方がよい。QOLの指標は例えば「ゆとり」とか「鳥のさえずりが聞こえる」とする。環境破壊が進みQOLも低くなるのはアフリカなどで起こっている貧困化。環境破壊は進むがQOLが高いのは都市化。環境保全するがQOLが低いのは観光化。日本の動向は観光化に近い。環境保全してQOLも高いのは田園化。欧州はこの田園化を目指しているようで、ブータンの幸福度もこのことを言っているように思う。

懇親会 17：20～19：20 於 「魚民 大垣南口駅前店」

参加者：篠原先生を含めて計17名