

平成 29 年 2 月 2 日

北海道農業者サロン  
会員各位

北海道農業者サロン  
理事長 喜多 俊晴

## 総会・春期研修会のご案内

### 拡散する変異フザリウム

1908 年 6 月、モスクワから 4,000 キロ、中央シベリア・ツングースカ。上空 8,000 メートルで巨大な隕石又は小惑星の落下爆発と発光。中心温度 2,400 度で、破片は一瞬で蒸発、発光は大量の塵と太陽光の反射による。針葉樹林の中に炭化したこの時代の樹が散在する。大きな隕石の残骸はなく、火星由来とも言われる堆積岩・砂岩タイプの迷子石「ジョンの石」のみ。持ち帰えられた砂状隕石から、同様に地球ではほとんど発見されない炭素と鉄から成るシュライバーサイト・ティナイト、同様に樹の幹からは自らの傷を修復する黒い樹脂に、隕石の塵から混入と推定されるニッケル・ティナイトも確認される。土を構成する粘土鉱物は、近年の隕石の研究により太陽系形成初期に大量形成され隕石にも封じられ、地球に落下蒸発時に形状を変えて大気中に飛散したのか。ツングースカ当該地域で放射能は検出されないが、通常 2-4 枚の偶数の松の葉が放射能汚染によく見られる 3-5 枚の奇数葉に突然変異している。原因は不明である。1996 年 百武彗星、1997 年のハール・ホップ彗星の研究から、重水として存在する重水素から地球上の水のかなりの量は、彗星又は小惑星由来と考えられる。尾はガス、塵、ナトリウム、そして有機化合物の存在も確認される。流星の音の考察で、低い周波数の電磁波の発生と誘発される衝撃波など興味深い報告がある。

ドイツ・プファルツ地方はワインの産地。葡萄の出来は毎年違うが時々突出していいワインができる年がある。それがなぜか巨大彗星が出現した年と一致する。始まりは 1811 年、260 日間も肉眼で見た巨大彗星（フロジエルグ彗星）の出現から。この年はワインのあたり年で「彗星ワイン」と名付けられ、価格は驚く程高価。2011 年物シャトー・ディケム「彗星ピンテージ白ワイン」、750ml で 995 万円の最高額で落札された。1810 年設立された「ヴーヴ・クリコ」シャンパン専門社はこの年の「彗星ピンテージ・シャンパン」で大成功を収め、社主 バルブ・ニコルは「シャンパーニュのグランダム（偉大な女性）」と名を残し、コルクには今も彗星マークが打たれている☆彗。この年はナポレオン妃マリー・ルイズが懐妊、彗星出現と二世誕生にナポレオンは歓喜、彗星にあやかり、この年のコメット・ワインを蒸留したブランデーはナポレオン・ブランデーと名付けられ、後にブランデーの最高級品を表示するマークとなった。その後、巨大彗星出現の年はワインの質が高く「ピンテージ・イヤー」とされてきた。1999 年のワインニュースでは、1996 年バール・ホップ彗星出現時のラ・モンドットのコメット・ワインはメルロー 100%・800 C/S で最高値で落札とあり、残念な年もあるが、彗星出現年は 1970 年ベネット彗星＝記録的大豊作の「恵まれた年」、1976 年ウエスト彗星＝偉大な年 1945 年以来の「魅力的・人気の年」、1996 年百武彗星＝格別な収穫量「傑出した魅力ある年」など「Comet in 年号」の本領発揮。フリー百科事典「ウィキペディア」には「小林一茶は 7 月 26 日頃より北方七星のあたりに稲つかねたらんやうなる星現はるる。老人、豊秋の印といふ。「人並や <sup>すすき</sup> 芒もさわぐ ははき星」と俳句にしている。同年、ヨーロッパの各国では実際に葡萄の大豊作となり[コメット・ワイン]と呼ばれて珍重され、やがて大彗星の現れる

年には香の良いワインができると言われるようになる—毎日新聞 2014 年 8 月 9 日「余録」一。  
ピーター・イエーツ監督に「イヤ・オブ・ザ・コメット/失われたワインを追え」という映画（1992 年）がある。スコットランドの湖上に眠っていた幻のワイン “1811 シャター・ラフィット” 通称イヤ・オブ・ザ・コメットを見つけ出したワイン・セラーのマーガレットが巻き込まれる殺人事件を描いた。」と注釈がある。「野性の思考」のレヴィ・ストロース以前の哲学・文化人類学者レヴィ・フリュール（1857-1939）が「融即律」を語る時に「夏、大きい彗星が現れた年の秋、例外的な葡萄の収穫がある」ことを「\*\*\*の後で、従って\*\*\*の為」とするのは詭弁。未開人は何もかも同一的に思考、向もかも因果関係を見出す思考<融即の法則>のひとつと例に上げている事を考えると、大彗星と葡萄又は葡萄酒の関係は古い伝説にも伝えられたと思われる。

## 土を知る

土は岩石が分解して地表を覆う物質層にも拘わらず、岩石を語れない者が土を語る土壌学の世界は不毛である。土壌調査分類法、土壌試料採取法などを引き読みながら、ハウスならまだしも野外での土壌試料採取（サンプリング）の困難さは分析機器の改良を嘲笑っている。

土を知るためには色、香り、粘り、握り感覚など五感に依るのが一番である。独特な香りは異質な臭いが入り込んだことや有機物の量や質もすぐに教えてくれる。まさに農業者の真骨頂である。粘りは親指と人差し指の擦り合わせで粘土と砂の割合を確認、壤土の判断には十分に効果的である。握りは細菌たちの多糖類やポリペプチドを味わう楽しみがある。

色は、有機物（腐植）と鉄化合物の酸化還元型といった形態を反映して重要である。古代中国は秦により統一、その後 土地と穀物の神を祀る祭壇「<sup>しりょう</sup>社稷」には辺境から献上された五色の土を敷く。中央は夏王朝の末裔として河南省域の〔黄壤〕の黄色。三価の水酸化鉄に満ち、主に針鉄鉱（ゲータイト）に代表される黄褐色、温潤な地方で作られる。東方の夷は二価の鉄、還元的状態にある青—淡緑色を呈し、水田、湖沼の沿岸など酸素が少なく、水田のグライ土に代表される〔水稻土〕。西方の戎、秦勃興の地で、土の無機物の主成分ケイ酸アルミ主体、有機物や鉄イオンが少ない白—灰色の〔荒漠土〕。鉄が抜けた漂白層や未風化な花崗石、砂、青の還元層の酸化の過程でも表われる。南方の蛮は三価の鉄イオンがより強く、酸化的状態で赤鉄鉱（ヘマタイト）に代表される赤い土〔紅壤〕。高温で乾燥した熱帯域、日本の暖温帯では古い土で数十万年かけヘマタイトが生成した。北方の狄は、動物や植物の分解により有機物の多い黒い土〔腐植土〕を配した。五行説の五色彩色〔中央/黄、東方/青、南方/赤、北方/黒〕の原型である。

現代中国も秦が支配の限界から自らを夏と主張した例に真似て、夏は華とし、中華覇権主義「普天之下、莫非王土（世界に皇帝の領有しない土地はない）」を基に拡大膨張を続けている。

粘土鉱物（層状ケイ酸塩鉱物）は土の無機成分の根源である。「粘土＝ねばっち」と未風化の砂との割合が壤土の性格を決する。ケイ酸とアルミの赤い土「カオリン鉱物群＝カオリナイト」。ケイ酸とマグネシウムの橄欖岩由来の「蛇紋岩系＝サーペンティン」。ケイ酸とカルシウム型、ナトリウム型の黒い土で、凝灰岩、安山岩の熱水変性に依るモンモリロナイトに代表される「スメクタイト鉱物群」。ケイ酸とアルミ、カリ、マグネシウムで構成され、雲母、長石の風化熱変成した「イライト群」。バーミキュライトに代表される「蛭石群」、ゼオライトに代表される「沸石群」、クロライトに代表される「緑泥石群」など農業と密接に関連する。

鉄は土の色以外に、「海は森の恋人」にも関連する。藍藻類＝シアノバクテリアは炭酸ガス吸収と酸素の放出により鉄を酸化して、不溶化、後に推積、縞状鉄鉱層として蓄積された時代を経て、昨今は海洋肥活化計画を主導している。陸から河川を通じるキレート鉄又は鉄錯体は、植物プランクトン、特にやや大型の珪藻類を著しく増加させ、淡水でも海水でも食物連鎖の基礎を作る。その殻は

堆積して混入した粘土鉱物の色を伴い白、灰白、淡緑、黄色などの堆積岩（二酸化ケイ素主成分）[珪藻土]として稚内や浜頓別などに広く点在して農業に資する。硫酸鉄 7 水和物やエチレンジアミン 4 酢酸キレート（Fe-EDTA）などを世界の不毛な海に散布する実験は小生も結果を楽しみにしていたが、散布する事で著しい珪藻類やバクテリアの増加はあるが窒素やリン酸等の栄養分が一気に失われ、再び急激に死滅する結果となり、現在は栄養分が失われると休眠孢子を作るキートクロス属の利用など考えられているが、休眠孢子は海底に沈降することで海水の攪乱がなければ利用は限られる。しかし珪藻などのプランクトンと鉄の関係は面白い。

珪藻土はチエトイ（我ら食べる土）と呼ばれアイヌの人々にも利用され、モンモリロナイト主成分のベントナイトと共にパンやビスケットの増量剤として利用される時代もあった。周辺には貝類を中心に魚類珊瑚、甲殻類、珪藻類、海藻類などが堆積した貝化石、風化など変成の程度でカルサイト（方解石）、アラゴナイト（霰石）比率などは不明な商品も多い。小生が利用を推奨した能登貝化石は七尾岩屋。珠洲平床とも県指定天然記念物となり、現在は富山高岡が主流になっているのは驚きである。要は採り尽したのだ。道内では瀬棚、黒松内層など道南と阿寒山地の道東で搬出、商品化されている。

沸石群のゼオライトも東北から裏日本、道南西部から日本海を北上する緑色凝灰岩（グリーンタフ）として点在し、珪藻土、貝化石層と重なることも多い。

神居古潭から日高山脈に繋がる変成帯は、海を越えて早池峰構造帯と手を結び隆起準平原北上高地となり、橄欖岩由来の蛇紋岩に埋め尽くされる。起点となる神居の「牛が拓く牧場」など放牧酪農の名高い牧場もこの蛇紋岩に依り芝生の様な坊主山を守り、北上高地に放牧酪農や短角牛の放牧管理が行われるのは地域の特性を生かしているに外ならない。早池峰山も頂上は蛇紋岩で覆われ、日高山脈ではミグマタイト＝苦鉄質石（鉄とマグネシウムを含む）にヒダカピランジなど固有の花が咲く。日高も北上高地も馬の放牧育成では名を成している。坊主山は牛馬の放牧に最適である。鉄とマグネシウムが多く、時としてニッケル、クロムの害も考慮、貧相な植生を牛馬は舐めるように利用する。外来牧草も育たず、吹き付けも困難な低木群落、マグネシウムが水分吸収量を低下されると謂われる蛇紋岩は、日高山脈の北に繋がる背梁山地上にも点在する。音威子府物満内川流域（物満内、音中）、天塩峰平、富良野布部、夕張山地も山頂も草原をなす天山、（厳木、岸川）、占冠、穂別など点在する。丈が低く倒伏に強く糖度も高い米は、兵庫北部養父市八木川流域で「蛇紋岩米」としてブランド化している。四国、九州は黒瀬川構造帯、阿武隈山地、中国地方から山陰一帯に点在する蛇紋岩は、造成土の材料に利用を考える必要がないか。神は不必要なものを用意はしない。

畑の PH は色素を持たない白色系以外のアジサイ（紫陽花）をポイントに植え、酸性ではアルミを吸収しアントシアニン系色素との反応で青色、中性・アルカリではアルミが吸収されずピンク。神は花の色でも我々に示唆を与える。

ウクライナ・チェルノゼムの黒い土。表層腐植は草原の草本類、下層に粘土鉱物モンモリロナイトに代表されるスメクタイト群、南部では加えて石灰層を持っている。モンモリロナイトの塩基置換容量＝CEC は 80-150meq/100g、バミュキュライト 100-150meq/100g と群を抜いて高い。日本の土は火山起源玄武岩＝火山灰が多く、以外はカオリナイトが多い。CEC は 3-5 meq/100g。壤土の CEC は 40 meq/100g が上限と謂われ、一桁も多い。

赤い土は粘土化してアフエロン（ケイ酸とアルミ）が多い火山灰。腐植に影響されて粘土化していない黒い土「黒ボク土」が普通畑の 40%と謂われる。共ヒケイ酸流出後のアルミ、腐植と結び付くアルミに依り、リン酸を補うことで壤土として管理されている。火山島であるこの国は度重なる噴火により、火山灰は偏西風に依り東に流れ、時として人により草本類が確保されたり、河川の氾濫や地震による地下水位の上昇などで複雑な層を形成する。モデルなどはない。新潟、山形、群馬では良質なモンモリロナイトが産出するし、これを主成分とするベントナイトは宮城、新潟では露天採

掘もされている。東北大 南條正巳氏も「特に現代では、人為の影響による人工改変も凄まじく、環境維持と生産活動の両立には、集積された土と粘土鉱物の基礎的知見は必須である」と書いている。私達の身近に、「賢者の石」や「魔法の粘土」はないか。

これら粘土鉱物は呈色反応により存在を確認するが、土木や鉱物学の専門家は指の感触で充分判断できると語る。「スメクタイトは独特の指感で延ばした時に強く粘り付く。カオリナイトは比較的サラサラ、セリサイト（雲母粘土）はツルツルした感じで絹糸光沢を示す。クロライト（緑泥石）は独特の粘りはなく色により判断する」

直接粘土鉱物に触れる前に、北海道鉱山一覧を見て自分の位置を確認の上、資料館があれば訪れるのが一番。驚く程身近に鉱山跡がある。以上 前年度の研修会の追伸とする。

## 総会と春期研修会に向けて

2017年1/16付 北海道新聞に「農業経営力向上へ連携—北大、JA など展示会や講座計画—」をみましたか。「農産物の付加価値を高める〈6次産業化〉の国内最大級の展示会の開催や経営講座の実施などにより、農家の経営改善や所得増大を図る。①食のブランド化②もうかる農業の実現③新たな雇用の創出を目的に「農と食」の展示会と農家向け講座を主要事業とする「北海道アグリ・フードプロジェクト」。北大、JA 北海道中央会、北洋銀行（21 世総研）、（社）日本能率協会の参画。6 次産業論で農家総取りの事業と補助金取得とあわせて展開しようと力んでいます。農家はどこまで傍若無人で利己的なのか、煽る北大や銀行＝経営革新の推進機関を名乗る協会など「ペっ！」と思いませんか。それぞれが豊かになるとした農商工連携は何処に行ったのでしょうか。一番苦しんでいるのは中小の事業者や製造業者なのではありませんか。北海道農業者サロンと縁の深い江別市商工会議所 専務理事 久保泰雄氏に語ってもらいます。

商業者の原点になるシルクロードのソグド（粟特）は、故郷ソグティアナ（中央アジア・ゼラフシャン川流域）で昭武を国姓として9つのオアシス都市国家を築き「昭武九姓」と呼ばれました。その後 散り散りになり、中国での安史の乱（節度使安祿山〈ソグドと突厥の混血〉の乱）以後壊滅的打撃を受け周辺民族に吸収されました。その栄華はイラン、エスファハーンに残り「エスファハーンは世界の半分」と賞賛を受けてきました。「子が生まれると口中に石蜜（氷砂糖）を含ませ、掌中に明膠（良い膠）を握らせ、子の成長したあかつきに口に甘言を弄すること石蜜の甘さが如く、掌に銭を握ること膠の粘着する如くあれとする。胡書を習い、商売上手で分銖の利益を争う。20才になると商売のため近隣の国へ旅立たせ、およそ商利のあるところ彼等の及ばぬ所はない。一蜜と膠に祝福された生まれながらの商人—」と語られます。シルクロードの交易は4世紀以降ソグド商人が主役、12世紀には民族的特色を失いました。戦を嫌い安定を望む農業者とは相容れないとは思いませんか。農業者は子が生まれるとどう教えるのかとても気になります。

久保氏には加えて三澤勝衛の風土産業論に触れて頂けないかとお願ひしました。「風土を知り尽くすことで自然を活用した産業を育成する」「人が生まれた所で安んじて生活できる状態を作る」など三澤勝衛氏の著作物は久保氏に奨められて読みました。ネットで三澤勝衛を拾うと、三澤勝衛「自力更生より自然力更生へ—青空文庫—」として長野県砂防協会総会での小講演要項 18 頁があります。久保氏からは「話しきれないな」とのこと。この講演も小生の生れ年前後で、道内でも三澤風土産業論を語る人はいません。印象だけでもとお願ひしました。ここに前段の子が生まれたらどう教えるかの答えがあると思うからです。ネットで小講演要項が入手出来ない会員は事務局の参加希望 FAX の講演要項希望欄にチェックを入れてください。案内文送付が遅くなったこと深くお詫び申し上げます。

記

日時	平成 29 年 2 月 18 日 (土) 13:00~ 受付開始
場所	「札幌サンプラザ」 <a href="https://www.s-sunplaza.or.jp/">https://www.s-sunplaza.or.jp/</a> 札幌市北区北 24 条西 5 丁目 TEL : 011-758-3111
挨拶	13:30~ 北海道農業者サロン 理事長 喜多 俊晴
総会	14:00~ 15:15
講演	15:30~ 17:30 「農業と商業の狭間から」 江別市商工会議所 専務理事 久保 泰雄氏
食事会	18:00~ 札幌サンプラザ内レストラン ※実費負担
会費	2,000 円

以上

総会・春期研修会参加申込書  
(該当する□へ✓をお願いします。)

参加する

参加会員名： \_\_\_\_\_

同行参加者名： \_\_\_\_\_

連絡先： \_\_\_\_\_

小講演要項送付希望

送付先 FAX 番号： \_\_\_\_\_

参加しない

会員名： \_\_\_\_\_

**【2月10日（金）までに参加の有無を必ずご連絡ください。】**

【お問合せ先】

北海道農業者サロン事務局／(株)イーストウエスト東京事務所

〒102-0075 東京都千代田区三番町 7-5-105

Tel:03-3288-1888 Fax: 03-3288-2555

e-mail: salon@eastwest-tokyo.co.jp

**FAX送信先：03-3288-2555**

**坂井あて**