

## 湯澤規子先生講演会《緑の下の未来学—人糞地理学から考える「環」の世界》

2023年2月24日(金) 18:30~20:30、東京ボランティア・市民活動センター (TVAC); 飯田橋セントラルプラザ 10階にて、法政大学人間環境学部教授：湯澤規子先生をお招きしての講演会が開催されました。



高橋：ただ今より湯澤先生をお迎えしての講演会を始めたいと思います。私は、日本水循環文化研究協会の高橋と申します。半年前までは日本下水文化研究会でした。本日のタイトルですが、「緑の下の未来学—人糞地理学から考える「環」(わ)の世界」でよろしいですか。

湯澤：そうですね。

高橋：講演要旨の中に、『私たちは日々の暮らしの中で、健康で文化的な生活をするためには「衣食住」が大切とは理解していながら、そこに「便」を加えることを忘れがちです。それは、水を含めた様々な物質循環が創り出す世界に目を向けていないことを意味しているように思います』。

本日、お集りの皆さんは『水を含め様々な物質循環が創り出す世界に目を向けている』という文脈で活動されてる皆さんであり、かつ、それぞれが一家言を持っておられる方が集まっております。

このあと先生には、約60分少し講演をしていただき、その後、いったん休憩を置いて質疑応答というよりは座談会というような形で進めさせていただきたいと思います。一言、加えておきますと、私もこの際、先生のご本を数冊、目を通したんですけども、先生の好きな食べ物はあんパンであると。それに興味持たれる方は、最近の著作に目を通していただければと思います。では、先生、よろしくお願いたします。

湯澤：皆さん、初めまして。こんばんは。法政大学の人間環境学部という所から参りました。湯澤規子と申します。今日は研究会のほうにお招きいただきまして、あとZoomの皆さんにもご参加いただいて、ハイブリッドでやるということになっているようなんですけども、本当に皆さん、集まっていただいてありがとうございます。

今日は緑の下の未来学という話なんですけど、私のほうこそ皆さんに教えてもらうことが

多かろうというふうに思って期待して参りました。私なんかは、まだまだ勉強途中というか、まさに皆さんがやってきた研究会の業績の上に乗っかって、ちょこちょこといろいろと書いたという、それぐらいのことなので、根っこのところは研究会の膨大なお仕事の上にあるというふうに思いまして、声掛けていただいた時から、皆さんに会えるのを楽しみにしてまいりました。

今日、わざわざこの場所を選んでくださったのかなと思ったんですが、場所が私の大学から近いというのも一つあるんですが、ここの住所が神楽河岸1丁目ということで、水都、水の都、東京の歴史と私たちと水と町、水と私たち、それから水と文化ということを考える上では、このピンポイントというか、神楽河岸の上でお話しするということは非常に何か縁を感じるというか、粹な計らいと思ったので。これ、わざとなんですか。そうじゃなくて？

高橋：いや、これはちゃんと意図して選ばさしていただきました。(笑)

湯澤：やはり、そうなんです。その辺りが心憎いというか、そういう感性を持った皆さんの中に入って。

高橋：結果としては偶然です。正直に言います。(笑)

湯澤：偶然なんです。でも、それがすごく良くて、今日、そういう意味でも非常に楽しみにして参りました。それでは、お話のほう1時間ちょっと続けて、お付き合いいただければと思います。画面のほうを共有しますので、Zoomの皆さん、ご覧になれますでしょうか。

音声：OKです。

湯澤：じゃあ、よろしくお願ひします。このように画面を共有しながら、お話をしていきたいと思います。今日のタイトルは《縁の下の未来学—人糞地理学から考える「環」の世界》ということで、キーワードに当たるところをハイライト、色を変えてございます。縁の下(した)と読むのか、下(しも)と読んだほうが、ここではいいかもしれませんね。人糞地理学と書いたんですが、私、元々、地理学が専門で人文地理学という分野で研究してまいったんですけれども、本を書くにあたってふざけたように見えるんですけれども、かなり真剣に人糞地理学というふうに名付けてみました。

今まで、そんなふうにした人はいなかったんですが、地理学の人たち怒るかなと思ったから、実は農業関係の地理学の先生たちは、やってみたかったんだ、本当はやらなきゃいけないんだけど手が出せなかったっていうふうにお話ししてくださった人たちも多くて、本当は大事だと分かっているのにやられてこなかった研究分野っていうことになるんだなというふうに帰着したわけです。

先ほど地理学というふうにしたんですが、私の仕事はフィールドワークが主になってまして、大学の図書館とか、研究室で研究するのと併せて、皆さんもフィールドワーカーだと思っただけなんですけれども、フィールドワークをして現場で物を見て考える。今日も神楽河岸という地名なんかに、すごくビビッとキチャウというか。それで、歩いて、今日も来る前に大学の近くなので歩いて参りました。それから、私が主にフィールドにしていたのは、農山漁村を歩いて行くということをやってきたので、土臭いとよく言われるんですが、「土臭い研

究だね。泥くさいね」と言われて私は喜ぶタイプなんですね。ばかにする人もいるんですけども、土も水も泥も本当に大事なんだというスタンスで、20歳ぐらいから四半世紀、研究をしてきました。

これ研究のフィールドの先々で会った人の絵を描いたり、絵はがきにして友人や知人に送り付けるということをやってきましたので、こういうふうに記録が残ってるんですが、ある時は作業をしながら、ある時は一緒に、右下なんかは海に潜る海女さんの海女小屋で聴き取り調査をしてるところなんですけど、そんなふうにして現場の知というんですかね。現場の知識を存分に吸収してきたような、そういう若い頃でした。



地理学 + 歴史学(日本史・世界史) + 経済学 + 農学 + 社会学  
and more



そうすると地理学だけではなくて、いろんなところに触手が伸びていくというか、歴史学とか、経済学、農学、社会学。皆さんが専門とされてる分野も様々あるかと思うんですけども、そういう違う分野の人たちといかに対話できるというのは、いつも私自身がチャレンジするところでして、本当にこういう場面、今日みたいなところは他流試合といいますか、皆さんの懐を借りて、またもう一回り勉強しようというふうな気持ちであります。

今までの仕事は、今日はウンコの話とか、農業の話が主なんですけど、元々は女性たちの労働ですね。女性たちが農山漁村でいかに働いてきたかということ、織物の世界で調べたり、織物を織ってる人たち、労働者が一体何を食べてるんだというところから胃袋の話。胃袋と社会の関係で、『胃袋の近代』という本を書いたり、先ほど高橋さんがあんパンを紹介してくれました。表紙にあんパンがありますけれども、『食べるを語る、胃袋の戦後史』ということで歴史の本を書いています。

要約するとライフの研究というんですかね。生きるとか、暮らすとか、日常。その中に水とか下水っていうのは本当に縁の下の力持ちのシーンを彩ってきたんですけども、そういうところに全般的に興味があるということです。

最近、『食べものがたりのすすめ』といって、食べるということは誰しものが経験するこ

となので、その物語を集めて記事を書こうというのを学生たちとやっています。全員が食べるということは全員が出すということなので、ウンコの話も物語も10人いたら10人、100人いたら100人、全員が経験してるんですね。生き物だったら必ずする行為ということで、その辺り、当たり前なことに目を向けようという仕事をしています。



今日の縁の下に関わる最近の仕事というので言いますと、これは2年前に出た『ウンコはどこから来て、どこへ行くのか—人糞地理学ことはじめ』、これがきっかけで今日もお声掛けていただいたんですけれども、この本を出した後に子どもたちにもこういう話しようよというふうに出版社に言われて、絵本を3冊、調子に乗って出したりしました。ですけども、これ非常に好評で、学校現場でこういう話をする機会がない、食育がこれだけ盛んになっているのに、ウンコの話、あるいは下水の話がない。浄水場を見学に行くというのは社会科見学にあるんですけれども、こと下の話になると及び腰という、先生たちも、ちょっと難しいテーマだというふうにおっしゃってます。その時に、この本がいいということですね。去年ですけれども、月刊『東京人』に初めて「東京下水道の底力」、これご覧になった方もいるんじゃないかなと思うんですけれども、特集が組まれました。『東京人』の編集者からすると初めてだそうですね、この雑誌を作ってから。でも東京という町を語るには、この巨大都市の縁の下がどうなっているかというのは、本当に大事な問題なのに、なぜ今までやってこなかったんだ。その底力をいろんな人たちが寄稿するというので、私もしました。そこで、縁の下という言葉を使って論文を寄稿したわけです。その後、中高生にも話をしたほうがいいだろうというふうにお誘いいただいて、今度は「ウンコの教室」、これは環境と社会の未来を考えるとということで、完結してない、今現在、進行中のいろんなプロジェクトとか、介護の問題や学校教育の中でのトイレの話などを調査してインタビューして、それをまとめたものです。最近、新刊は食の話にまた戻りまして、今、書店に並んでるのは『「おふくろの味」幻想』という本を書いています。

ちょっと自己紹介が長くなったんですが、そんなふうにあっちこっち行ってるように見えて、基本は私たちの生きている暮らしの一番、ベースのところですね。私たちが、どう

いうベースの上に、どういう基盤の上に生きていられているのかということに興味があるわけですね。地理学なので、それがどういうふうなインフラで、どういう構造で、どういうふうな地表上に現れるかっていうことだけではなくて、私、どっちかという人にも興味があるので、皆さんみたいに、ずっと水のことや下水のことや、それを文化として語ってきた人たち自身にも、すごく興味があるということになります。



今日のお話の構成は、4つ柱を立ててみました。一つは先ほどからの続きなんですが、ライフの発見。ライフはいろんな意味がある言葉で、命とか、暮らしとか、日常とか、人生とか、様々に訳されるんですけども、そういうのをいろんな多面的に使いながら内部の発展という話をしていきます。

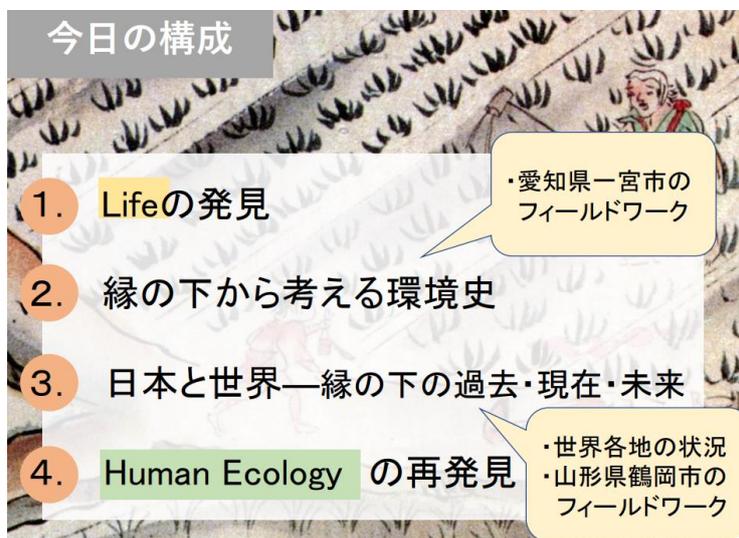
2番目の柱は、縁の下から考える環境史ということで、環境のことも昨今ではSDGsというのを子どもたち、学生たちも言っていますけれども、そういうのを本当に根本のところから考えることで環境史という話をしてみたいと思います。

3つ目の柱は世界の話にも飛躍して、日本と世界。ここは皆さんの本当に実践というか、これまでのトイレの海外の普及活動なんかを含めると、私のほうが教えてもらいたいことがたくさんあるんですけども、縁の下の過去、現在、未来ということで、今後のことも含めて未来を語ってみたいと思います。

4番目の柱、ちょっと変わってる感じなんですけれども、未来を語る上で、もう一回、過去を参照することで150年ぐらい前のアメリカに、エレン・スワロウ・リチャーズという家政学を作った女性がいるんですが、彼女がヒューマンエコロジーという概念で水質調査なんかをしながらマサチューセッツ、ボストン近郊の環境と人間社会の暮らしを捉えて、それを私自身、研究で見えていますので、その再発見というところ。これ尻切れトンボになるかもしれませんが、お話しして皆さんの座談会のつまみにしていただければと思っています。

具体的なフィールドとしては、名前が出てくるのは愛知県一宮市のフィールドワークと

か、あとは世界各地、それから、山形県鶴岡なんかに行った時のフィールドワークをご紹介します。  
していきます。



### \* 1. Lifeの発見\*

最初にライフの発見ということで、お話をしていきますが、元々は私自身は研究者のタイプとしては、本を見たり研究所を見たりしてテーマを発見するというよりは、フィールドワークをしているうちに、あれ、これは何だろうとか、おかしいなとか、違和感があって、そこからテーマを掘り起こしてくるタイプの研究者。ライフを発見したのは、この愛知県尾西、これも一番、岐阜よりの西側の愛知県ですけれども、産業史研究というプロジェクトに入っていました。愛知県というのは皆さんもお存じのとおりトヨタが有名ですけれども、ノリタケとか、ミツカンとか、織物、各種さまざまな産業がモザイク状に展開してまして、それをちゃんと歴史的に見ようということで、経済史のプロジェクトで経験しました。



私自身、織物の研究を元々やってたので、ウールの産地なので毛織物工場の研究、湯澤さん、頼むよって言われて引き受けました。引き受けると、偶然いろんなものに会って、

これも面白いところなんです、これは廃業した織物工場の経営資料、経営帳簿ですね。これを分析して過去 100 年前ぐらいの産地の状況を復元するという仕事をしたんですが、ご覧のとおり、ものすごい量があるんですね。多くはお金にまつわるものです。貸金台帳、売り払い台帳、原料仕入れ帳ですね。その中で、ここで働いてる人たちの食べ物、工女飲食物献立表なんていうのもがあったんですね。経済学のプロジェクトなので、みんなお金の問題にわっと人が集まって、飲食物なんかは放置されてるんですね。私自身は、人がどう生きて行くか、工場がどう設けてたかよりも、そこで働いてた人たちってどんな人たちなのかというのに興味があったので、これをやってみることにしました。当たりまえ過ぎて見えなかったんだというのを、つくづく思うんですけれども、歴史研究でも経済研究でも食べるという事は、なかなか書かれてこなかった。これはフランスの有名な私の好きな歴史家の一人、フェナン・ブローデルという人が、伝統的な歴史の中では人間は食べもしない、飲みもしないのであるって言うてるんですね。そして、ウンコもしない。そういう場面は全然、教科書にも出てきませんし、問われることもないんですね。

あたりまえ過ぎて見えない！？

「伝統的な歴史書の中では  
人間は**食**べもしないし**飲**みもしないのである」



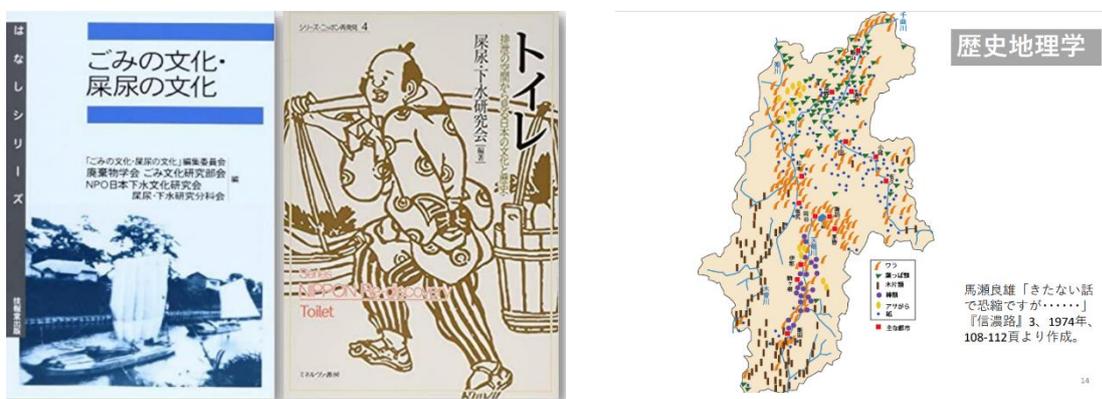
そして、**ウンコ**もしない。

ですけれども、これをやってる人がいたということで、これをたくさん読み込んで私の研究の構想を立てたんですけれども、ごみの文化、屎尿の文化、トイレ、『排泄の空間から見る日本の文化と歴史』という本で、本当にこれを参考にさせていただきました。すごいなと思うのは、ごみとか屎尿を工学的な話だけじゃなくて、文化にくっつけるっていう発想って、なかなかできるようでできないんですが、この辺りの秘密を皆さんに聞いてみたいと思ってるんですけれども、今、言われると、ずっと入ってくるようできて、なかなかごみや屎尿というのを文化や歴史と結び付けて総合的に捉えるっていうのは、本当に大きな仕事だと思うんですね。これを意志を引き継ぐまではできてないんですけれども、非常に刺激を受けました。

それから、これ歴史地理学の分野で、これは 1974 年なので、ちょうどコロナの時にもトイレトーパー騒動ありましたが、オイルショックの時のトイレトーパー騒動です

ね。私、74年生まれなので、この頃は知らないんですけども、トイレットペーパー騒動のあった年に、ある地理学者が人は何でお尻を拭いていたんだろうかという論文を書いています。これ尻拭きマップで、わらとか、木片とか、長野なので麻が出て麻殻とか。多分、私たちが生きるすがすがしく、すごく単純化していったことに警鐘を鳴らしたくて書いた論文だと思うんですね。「汚い話で恐縮ですが」なんて面白いタイトルの論文なんですけれども、本人は多分、社会に向けてのメッセージを付けてたんだと思うんですね。

これなんかを見ても、コロナの渦中に私がこの本を書いた時に、尻拭きの話を絶対入れなきゃいけないって途中で気付きました、7章は後で書き足したんですね、コロナの渦中に。今となっては世界中の人たちがトイレットペーパー目指してパニックになったというのを見まして、だからオイルショックの時にも世界中がトイレットペーパー一色になってるんだなというのが、よく分かったわけです。



これは、人文地理学者の一人で慶應大学の西岡さんという先生なんですけど、トイレットペーパーコレクターなんです。『トイレットペーパーの文化誌』という本を書いてまして、慶應大学の最初の地理学の1時間目、最初は世界のトイレットペーパーを教卓の上に並べて、慶應の学生たちに世界の多様性を見てみるという授業をするそうなんです。こういうことを見ても、私たちが縁の下で力持ち、どういうふうな仕組みで生きることを支えてきたのか。この多様性というのが世界中にあるはずで、そういうことを見ることに非常に意味があるんだというふうに教えられました。

これ英語だと **night soil** と言うんですけど、下肥と訳しますね、日本語だと。いろんな分野の人たちが関わってるということが分かってきます。オレンジ色のがどっちかっていうと人文社会科学ですね。こちらが理学系の人たちですね、工学とか。本を書いた後に、今回、呼んでいただいたのもそうなんですけど、いろんなところからお呼びいただいて、それが歴史学だけじゃなくて理工学、土壌学、薬学、この前は名古屋大学の泌尿器科に行って話をしてきたんですけども、一つのプラットフォームなんです。ウンコ、あるいは下水というのが。私自身は地理学とか、歴史学の分野から今日はお話をして行くので、足りないところは、ぜひ皆さん、補っていただければと思います。



先ほどお話したように、人間が生きた痕跡を歴史的に探究してみようという延長線上にウンコの話があって、何を食べてきたのかというのがあって、ライフを発見したということになります。先ほど食べる資料が見つかったというのがあるんですが、ここに同じ工場の資料の中に肥料渡し帳というのがあったんですね。これ皆さん、ぴんときてますよね。どうでしょうか。大と小、大正4年後期、大と小って書いてありますね。

そして、合計すると7厘45銭なんだけれども、ダイコンと差し引き済みって書いてあるんですね。面白いですよ、これ。これは歴史家として見逃してしまうのか、これにちゃんと向き合うのかっていうので分かれ道なんですけど、あまりにも、こんなにはっきり書いてあるのかと思って、私は、この資料に向き合って論文を書いてみたんです。これが、この本の大本の論文になりまして、この論文を書いたら筑摩書房の編集者が、それを知って1冊本にしませんかというふうに言ってくださったんですね。

本当にリアルに記録されています。これも分厚い資料だったので、10年間分ぐらいの周辺農村との売買ですね。それが、復元できました。作っているのはダイコンなんです。ダイコンを何なら工場の女工さんたちが食べるので、農家の人たちにダイコン漬けにまでして、たくあんまで漬けてもらって納入してもらおう。また女工さんたちのウンコが農地に還元されて、近代にも小さな循環の環が続いてたということが分かるんですね。



## \* 2. 縁の下から考える環境史 \*

そういう中から縁の下が考える環境史ということを発表するようになりまして、ウンコも便とか、糞（ふん）とか、屎尿（しにょう）の屎ですね。幾つかの漢字で書けるんですけ

れども、ポジティブな意味でくつろぐとか、体からの便りという意味もあったり、あと、私、中学生の時ぐらいは米が異なって出てくるからなるほどと思えたんですが、よく調べると畑に両手でまくってという象形文字から来てるそうで、もうこれ自体が肥（こえ）って意味なんですね。肥料という意味が糞にはあると。屎尿の屎は屍に米なので、米のカスですね。今はパンを食べるから麦でもいいかもしれませんが。

今日は、糞の世界ですね。この字が、すごい好きになっちゃいまして、私、それに見合ったテーマに合った服装とか、T シャツを着て授業をするのが好きなんですけど、糞 T シャツをいつか作ろうと思ってんですけど、どこか、皆さん、売ってる所があったら教えてください。こうやってウンコの T シャツで小学生のセミナーなんかだとウンコの服を着て、今日はかしこまてしまいましたが、こんなふうにして子どもたちと、これは放課後教育で児童館なんかでやってるんですけども、ウンコの話をしようっていうことでやってます。話してみると子どもたちもなかなか盛り上がり面白いですね。

2. 縁の下から考える環境史

これからウンコの話しよう  
衣食住+便

便 糞 屎

便り、手紙くつろぐ

畑に両手でまく、肥え

米のしかばね

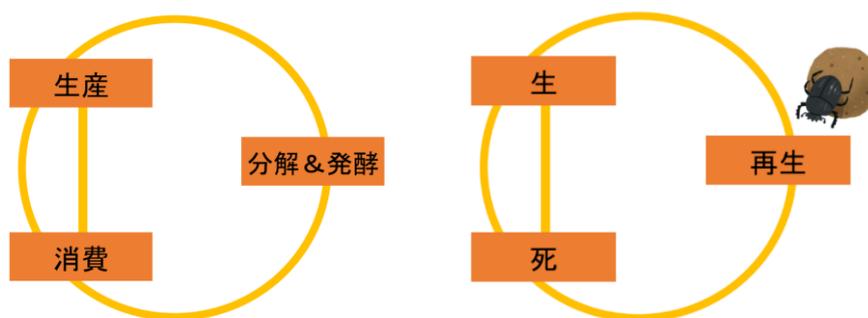
日本の古い物語、『古事記』の中に死体とか糞尿から、いろんな命が生まれるっていう記述がたくさんあるんですけども、やっぱり日本というか、湿润気候帯のアジア各国、この辺りは糞とか死というのが、そのままマイナスのイメージというよりも命を育む何かものなんだという発想が共通してあるんですね。

ちなみに先ほど糞の話をしましたけど、肥料に当たる英語は、元々は **manure** と言うんですけど、**manus** というのは手なんですね。16世紀ぐらいになるとファーティライザーという言葉が出てくるんですけど、日本ともすごく共通したようなところがあります。ドイツでは肥料に当たる、**Dünger** というのも糞という字を当てるようなので、世界共通の部分もあるし、糞をどう見るか、死と見るかっていうのは各国によって宗教によっても違いますね。インドだと死というふう考えるので、アウトカーストのダリットという人たちが糞の処理をするという仕事を受け持っている。

私たち、大きい話でいくと、元々、生産にみんな関心がいきますよね。私たち日常生活の何か価値を持つものは生産だというふうに訳したんですが、最近は消費を見なきゃというのがよく言われて、生産と消費、両方、見ようねという話があるんですけども、実はもう一つ分解と発酵というのがあって初めて、ぐるっとこれが回ってくる。分解と発酵部分に水

とか屎尿とか、そういうのが入ってくると思うんですが、こういう部分というのを見ていこうというのが今日のお話。

生と死っていうのも、同じようになぞらえるんですね。ここに再生というのがあるって、フンコロガシは再生の神、ケプリというふうなのになぞらえるのと同じように、この再生の部分を見る。ウンコを見るとか、下の話をするというのはふざけた話じゃなくて、非常に世界の成り立ちというんですかね。文明論的なところにつながるんだよということで、学生たちにはここから話して、覚悟して聞いてくださいという授業をするんですけども。



今、そんなことを考えるようになったのは、私自身が元々は農業史っていうのをやっているからなのです。法政大学に来て、今4年目なんですけども、その前は10年間、筑波大学におりました。筑波大学の時は生命環境系というところにおりまして、生物資源学類というところにいたんですね。その中の農業の歴史を担当する教員だったんですが、農書と言われる農業の江戸時代の技術書を読んだり分析したりする仕事をしていました。

そうすると江戸時代は農書がたくさん出た時代で、農業が盛んになったということの裏返しなんですけど、その中でたくさん肥料の話が出てきます。ベストセラー作家だった、今で言うとお蔵永常という人物がいるんですが、『農稼肥培論』というなかなかいい字を書いているんですが、今日これ小さいので皆さんのハンドアウトのほうにも載せておきました。それでも小さいんですが、ご覧ください。

**農書を読む**

凡、農業の内にて最も大切にすべきものは、**糞壤**を撰ぶなり。是則ち**天地の化育**を助くべき内の一ツにして、**百穀**を世に充たしめて、以て**万民の生養**を厚くするの第一義なり。夫、人間に在りてハ上、天子より下**庶民**に至り、亦、**鳥獸虫魚**に及ぶまでも、**生とし生るもの皆食せずして生命を保つもの無事ハ、皆人知る所なり。**

近世

『農業図絵』享保期 三 金沢

農稼肥培論上之巻  
大蔵永常著

肥培論  
大蔵永常著

『農稼肥培論上之巻』題論、文久九（1826）年。出典：徳永光俊編『日本農書全集 第69巻』農山漁村文化協会、1996年。

なかなかいい言葉、書いてあるので読んでみますね。なかなか壮大なんです。大局を見てるといふか。「凡、農業の内にて最も大切にすべきものは、糞壤を選ぶなり」。ここに糞と

いう字が入っているのがいいんですね。「是則ち天地の化育」、宇宙とか、この世っていう大きな世界観ですね。「天地の化育を助くべき内の一つにして、百穀を世に充たしめて、以て万人の生養を厚くするの第一義なり」。私たちを食べさせるために糞壤を選ぶのがすごく大事。「夫、人間にありては天子より下庶民に至り」、貧富の差に関係なく、階級に関係なくですね。ここが、またいいんですけども、「亦鳥獸虫魚に及ぶまでも」、人間だけじゃない、「生きとし生けるもの、皆食せずして命を保つもの無事は、皆人知る所なり」と書いてあります。江戸時代っていうのは、最近是非常に再評価が進んでますけれども、なかなか、いいことを言うなということを考えさせられます。

これも皆さんのハンドアウトにあるんですけども、近世の享保期ですね。金沢の1月1日の様子を書いた絵図なんですね。1月1日ってことは年末、お年取りの大みそかのごちそうを食べた後のウンコを取りにいくんだなというのが分かるんですけども、真ん中にあるのが百姓ですね。肥おけを持ってダイコンとか、わらを片方に乗せて、先ほどダイコンと差し引き済みというふうに見たように、江戸時代なんかはもちろん糞尿を引き取ってダイコンを支払って戻ってくるということをするんですね。なかなかすてきな絵ではっきり描いてあるので、よく授業でも使うんですけども。

それから、同じ農業図絵の中に、麦、菜種、育てるというふうに書いてあるんですが、肥えつかまつりと読むんですね。肥料を与えるということ育てる、それは肥えなんだ。それを、また肥えというのは、ウンコの糞という字を当てることもあるので、肥育の肥と育てると糞というのが、ほぼ同義で使われてるところが、農書のポイントなんですね。だから、私たちが今、思ってるようなメンタリティー、感性と全く違う精神的な関わりを持っているということになるわけです。

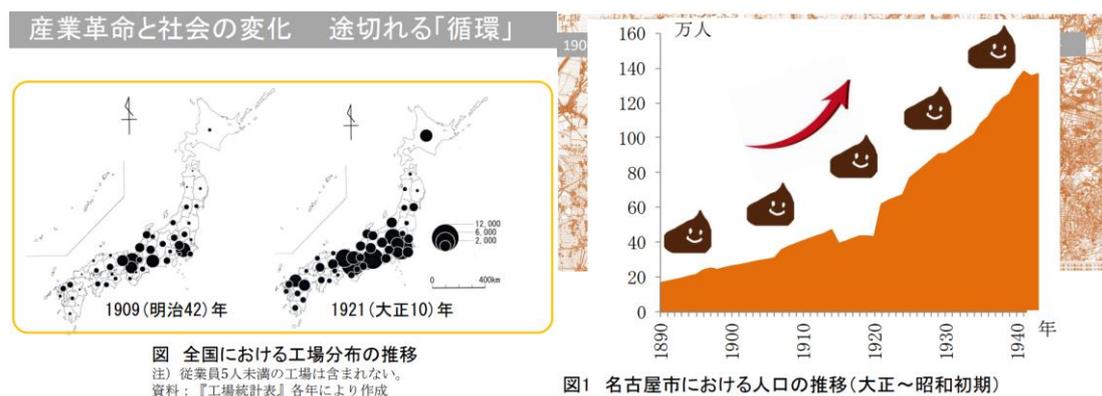
先ほどと同じように、この大と小、ダイコンと差し引き済みというのを改めて見ますと、ずっと農書を見てたので江戸時代でそういうのは終わったんだと思ってたんですが、いや、近代でもあるんだと。しかも産業革命といって資本主義が回っていく、その一番下支えをしている人たちが、この循環経済を残しながら、それが併存しながら進んでた。これは、なかなか経済学的には大きな発展だと私は思ったんですが、こういうふうなことを現場で見ながら、食べることと出すことの循環ということが、いかに時代的に変わってきたのかということを考えてきたと。

これも皆さんのハンドアウトに入れておいたんですが、その内容を『全国農業新聞』に寄稿してくださいと頼まれて、「環の世界」ということを書いてみました。先ほどの『農稼肥培論』を入れてあるんですが、その下に、これ学生なんですね。私の法政の学生なんですが、肥おけを担いでる若者がいますね。授業でこの話をし始めたら学生が気付いたんです。いや、先生、高度成長期ぐらいまでやってたってことは、うちのじいちゃん知ってんじゃないかということで、彼は静岡のおじいちゃんのところに行って知ってるかって言ったら、初めて聞いた話だったらしいんですけども、おじいちゃんは農業学校で下肥の研究をしてたという話分かって、全部、道具もきれいに取ってあるから来てみろって納屋に連れて行かれて、

担いでみると。そんな担ぎ方じゃ駄目だと。「良くない担ぎ方を、先生、載せちゃったね」って言われたんですけど、へっぴり腰でこれだと下肥が足にかかっちゃう。かからないように運ぶにはこうするんだとか、おじいちゃんにすごい生き生きと教えてもらってですね。

私、今、人間環境学部にいるので SDGs とか、環境とか、常々、学生たちが言うんですね。ですけども、なかなか地に足が付いた話をしないというか、国連がこう言ってるとか、農水省がこう言ってるとか、そういう話ばかりで、自分の言葉で環境の話をする学生があまりいない。その時に、こういう下（しも）の話をし始めると、途端に自分の足元にその歴史があったんだと、ぱっと気付いて自ら自分で話を聞きに行き、新しい自分の言葉で話すようになって、非常に私自身は教員としては感動した場面です。

それが、だんだん途切れていくというのが後半のお話になるんですが、産業革命が、さっき小さな循環の経済で支えられたって一方、どんどん工場が増えていき還元しきれないという。もう私たちのキャパシティを超えていくということになって、だんだんとウンコ、元々は人糞、有益な下肥だったものが要らない屎尿っていう名前に同じ物質なのに名前を変えて、しかばねとしてしか見られなくなっていく社会が近代に到来します。



それは、なぜかっていうと、やっぱり都市が大きくなる。東京なんかは、もっとだったんですが、これは名古屋ですね。愛知県の名古屋、1900年これぐらいなんですけど、23年たつと大きくなって、ちょっと見えにくいんですが鉄道が入っています。さらに10年ぐらいたちますと、こんなに真っ赤になりまして、これ全部、都市なんです。

地理学なので都市地域が広がったというのは確認したら、はっきりして面白いなって素直に思うんですけど、ここで私、気付いたんですね。都市がこれだけ増えるっていうことは、もちろん人口が増えるってことですね。人口が増えるっていうことは口が増えるので胃袋も増えるんですが、ウンコが集中してウンコ増加になるということにもなるわけです。これ、すごく簡単な発見なんですけれども、誰もそれを言ってこなかった。都市計画、都市の歴史の話、それから都市の拡大の都市史というんですかね。そういう分野の中で、この人口が増えるっていうことはウンコが増える。これどうしたんだっていう話は、なかなかされてこなかった。

実は下肥利用と屎尿処理。下肥と屎尿が同じ物質なのに、利用と処理の間でせめぎ合う。

それが起こってくるのが、まさに近代から高度成長で、ずっと、これ日本の人口増加の図なんですけど、かけて起こってきた。間に戦争があったり、化学肥料の導入があったりして、下肥が不要になったりしていくんですね。

戦中戦後は資源がないので使われて、高度成長期まで長くは続いたっていうんですけども、近代になると、今、私たちコロナの経験の中から人ごとじゃないように考えられると思うんですが、コレラが諸地域で発生したりして、この発生源として衛生環境が悪いからだ。その一番大本として尿尿の処理が良くないからだということが盛んに言われて、それを撲滅していくということが一方で起こる。衛生行政が誕生するんですね。

これは、汚物掃除法の経緯なんですけど、先ほど人口がだんだん増えていった地図と重なるんですけど、1900年、汚物掃除法が制定されました。この時は、尿尿が対象外でした。それが、あまりにも変更が増えてくるので、1910年になると、とにかく処理は地方自治体でちゃんとやれということで、尿尿処理は今でも地方行政の要と言われるんですけど、その発端がここにあるんですね。

ついに1930年には汚物掃除法の改正で、尿尿も汚物に含まれると法律上、明記されることとなります。ウンコは汚物になったのは法律上いつなのかということで行くと、答えは1930年ということになるので、今から90年前ということになるかと思うんですけども、そんなことでだんだんと世の中が変わってきたということになります。

西暦	和暦	事柄
1900	明治33	「汚物掃除法」制定。ただし、 <b>尿尿は対象外</b> 。
1910	明治43	4月、汚物掃除法の改正。これにより、尿尿は「土地ノ状況ニ依リ地方長官ニ於テ必要ト認メタル場合ニハ市ヲシテ処分セシムベシ」とされた。
1930	昭和5	汚物掃除法の改正。尿尿処理に対する行政介入の強化。 <b>尿尿も汚物に含まれる</b> と規定される。

出典：新修名古屋史編纂委員会編(2000)『新修名古屋史第6巻』名古屋史、133頁、姫田隼多(1915)『名古屋の尿尿市営』中京堂書店により作成  
注：名古屋市に関わる事項に◆を付記した。

### 3. 日本と世界 縁の下の過去・現在・未来



D'où venons-nous? Que sommes-nous? Où allons-nous?  
P. Gauguin 1897

参考)エレン・スワロー・リチャーズ アメリカ合衆国発の女性科学者  
マサチューセッツ州の水質調査、保健衛生、栄養学

新刊の話題書では  
◆エマニュエル・トッド『我々はどこから来て、今どこにいるのか?』文藝春秋

### \* 3. 日本と世界；縁の下の過去・現在・未来\*

それを、今度、世界に目を向けて考えてみたいと思っています。ウンコはどこから来て、どこへ行くのか」というタイトルもふざけたタイトルだと思った人もいると思うんですが、実は、ある画家の絵をモチーフにしまして、それがこれですね。ポール・ゴーギャンというフランスの画家がいて、彼が『我々はどこから来たのか 我々は何者か 我々はどこへ行くのか』という絵を描いてるんですね。今、ボストン美術館に入っています。19世紀のパリに生きた人なんですけども、彼の絵は全然売れなくてモネとか印象派が盛んな時期で、きらきら光が入った美しい絵が売れる一方で土臭い、それこそ人間が生きている生身の匂いがしてくるような泥くさい絵は本当に人気がなかったんです。でも、その後の100年

の中で人間社会が危機に瀕したり、揺らぐと、この絵がいつもリバイバルしていろんな本の表紙になったり、展覧会があったり、そんなふうな絵なんです。私たちは一体どこへ向かおうとしてるのか、人間社会は一体どうなるんだろうか。そういう疑問とともに何回も絵の人气がリバイバルしてるような気がします。最近もホモサピエンスを書いた、この表紙にもなりましたし、最近ではエマニュエル・トッドの『我々はどこから来て、今どこにいるのか?』という本の表紙になっていますね。

突然、アメリカのボストンに飛んだんですが、マサチューセッツ工科大学、MIT と呼ばれる大学がありますが、そこの大学の教室から私が撮った写真です。なぜ撮ったかという、MIT に来たんですね。なぜかという、世界経済史会議というカンファレンスがあって、4年前だったかな、2018年に行ったのがMIT でありました。MIT で何を話したかという、湯澤さん、この話をしてよ、ということで、今日話しているマテリアル、物質循環が構造的に変わるんだよということを話したんです。つまり、ウンコの話をしに来てくださいと言われて行ったんですね。これも面白い話だなと思ったのと、後ほど出てきますが、これ帰ってきてから、私、気付いたんですけども、MIT に初めて女性で門をくぐった、エレン・スワロウ・リチャーズという女性は、彼女がヒューマンウェイストという、人間たちの人糞尿の話で論文を書いて研究をしてるんですね。それは、なぜかという、150年前のボストンというのは、たくさん工場ができて産業革命期だったので、非常に産業の雑排水、生活雑排水が真ん中にチャールズ川に流れ込みました。先ほど私がMIT の前で見たくのが川になってるんですが、これですね。この川が本当にひどく汚染されて、当時の科学は人間がやった仕事ではない。人間と自然はそういうふうに関わってるものじゃないというふうな見解があったんですが、エレンは人間の生活こそが影響を与えてるんだということを、はっきり言った最初の人なんです。その要因の一つが尿なんだからということで、ヒューマンウェイストということを入れた論文を書いてるんですが、帰ってきてから気付いて、私もこれヒューマンウェイストって書いてあるんですが、何か彼女と縁があると思って、今、彼女を追い掛けているところです。



ボストンの話はさて置き、今度はアフリカの話をする。私が市民セミナーなんかで呼ばれた時に、ウンコの歴史の話をするだけだと、どうも現代的な意義がないんじゃないかと思って、ある時、新聞の記事で見た山上遊さんという人に出会いまして、彼女は今はもう辞め

てしまったんですが、当時は便器を作る会社、什器具（じゅうきぐ）を作る会社において、彼女はトイレの設計士なんですが、世界中を水洗トイレで満たそうという自分のプロジェクトがあったんですけども、アフリカの人には水がないというのに気付いて、水がないから水洗トイレはできない。てことは、バイオトイレを開発して実装するんですね。でも、アフリカの人たちは、どうして日本で廃れた技術をこっちに持ってくるんだ、やめてくれということで、下肥を使う歴史がないので受け入れてもらえなかった。

そういう苦い経験の中で、日本の経験と、今、アフリカで抱えてる問題をクロストークして話し合ってみようよ。そういうセッションをしたことがあります。これ非常に面白くて、私自身は歴史なんかやって何になるんだってよく言われるので、歴史を学ぶことが、文化を語ることが世界の今につながってくるっていうことを実感できた、非常に重要な体験でした。これは皆さんの仕事の中でも、水や尿尿を文化、歴史とクロスして考えるという発想は本当に大事で、逆に本当に最先端だったというか、先駆者ですね。そういうことを、はっきり言う人たちがなかなかいない中で、アフリカに気付かされたことも多かったです。

**WEHC 2018 in Boston**

**Structural changes in fertilizer circulation in modern Japan**

: Analysis based on the change in relationship between the use of night soil and the disposal of human waste

**Noriko YUZAWA**  
Faculty of Life and Environmental Sciences  
Rural Sociology and Agricultural History  
The University of Tsukuba

- 1 世界共通のうんこ事情と世界多様のトイレ事情  
世界の尿尿増加と処理問題
- 2 うんことトイレの話 歴史編：日本  
都市化による物質循環の構造転換
- 3 うんちとトイレの話 現代編：ケニア  
資源循環型無水トイレの普及と課題
- 4 からだと社会とジェンダーの話  
社会・環境問題への対策
- 5 うんちとトイレが世界を変える！？  
身体と社会をめぐる社会的共通資本

泉澤 規子  
Noriko YUZAWA  
法政大学  
人間環境学部

山上 遊  
Yu YAMAKAMI  
住宅機器メーカー  
Social Toilet部

当たり前すぎて歴史とされてこなかった事々について研究。現在は近代日本の産業化と都市化を買収と排泄から考察中。

アフリカのケニアで水を使わず資源循環を初めにする「グリーントイレ」の開発普及に関わる。

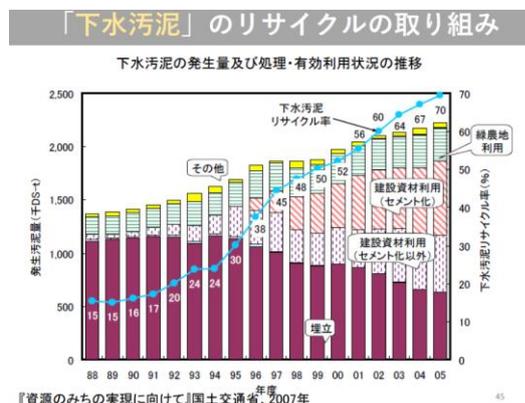
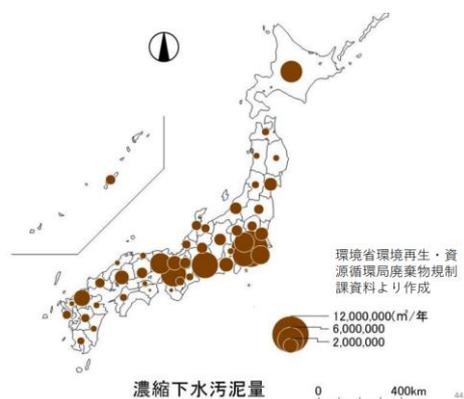
そうは言ってるんですけど、世界では、だんだん尿尿とか処理の仕方とか、そういうことが注目されてくる中で、それとは裏腹に日本の現在は、子どもたちというか学生たちと話すと、当時のことなんて考えたことないって。なぜならば考えずしても無意識にきれいで、トイレは立ち上がると流れて行ってしまいうので振り返りもしないし、不便に思ったこともないから考えることもないんですね。これ、温水便座、ウォシュレットの普及率はここまで来てまして、本当に便利。ここの建物も、建物の新しい所に行くと、絶対、トイレ行くことにしてるんですが、村々のトイレもリニューアルしてきれいになってるんですね。温水便座ですね。

学生たち、あるいは小学生たちと、尿尿はどこに行ってるのかを考えなければならないと思っています。それこそ、法政のボアソナード・タワーの一番高いビルのウンコはどこに行ってるのって、そこから考えようよって授業で行ったりするんですが、皆さんご存じの下水処理場に行くんだよという話。処理されて処理水が流される。一つ、ちょっと待てよというのが、下水汚泥がそこにたまる。水は流れるからいいんだけど、下水汚泥はどこに行くんだ

ということが学生たちが気付くんですね。産業廃棄物の部類に下水汚泥って入っちゃうんですが、18%なので、かなりの量が入っている。

環境問題とかやってる学生たちは、紙とか産業廃棄物、農業資材とか、そういうのはよく話すんですけども、まさか、ここに下水汚泥が入ってるとは思わないので、下水汚泥をどうするかなんていう議論はスタートラインにも立ってないんですね。かなりの分量があると確認して。

これ私自身が作ったんですけど、官公庁の資料から濃縮汚泥の量というのが47都道府県、取れるので、それを図にしてみました。東京がトップですね。大阪が2位なんですけど、大阪の2倍以上あると。東京は、ものすごい量のウンコが集まる。汚泥ですね。これは、人口が集まってるのと一緒で、一極集中問題というのは、こういうところにも本当はあるんだと。都市の問題と一極集中問題、地方の問題と私たちの人間活動は、こんなに関係してるんですね。



リサイクル率は、それでも上がってはきてはいますが、国交省のデータだと、ほとんど埋め立てだったのが、今はセメント資材、混和材とかになってブロック塀なんかになってウンコは閉じ込められてビルを造ったり、道のアスファルトの中に入ってるんですね。この緑のところは農業資材、農業利用なんですけど、ここがなかなか増えないということになります。

一方、ヨーロッパでは、かなりこれが増えてきてまして、イギリスなんかだと、ある論文によると70%緑地管理になってるんですね。これ一体どういうふうな忌避感とか、品質保証とか、重金属の問題とか、どういうふうクリアしてガイドラインを作ってるのか。この辺りは私もまだまだ勉強途中で考えていかなきゃいけないところになっています。

国交省なんかは、今、盛んにそれを利用していこうという話になってるんですけど、エネルギーと資材はいいんですけども、緑農地に還元するっていうところが一つのハードルになっているようです。とはいえ、やはり、これを資源として見直そうというのは、今でもプロジェクトとしては続いていて、これなかなか面白いタイトルなんですけど、ビストロ下水道。小さなレストランと下水道をつなぐというかなりユニークな名前を付けてプロジェクトが走っています。

廃棄物ではなく資源が集まってきてるんだという発想で、窒素、リン、水を集めるのが下水処理場なんだという発想で、やってきているんですね。既に下水汚泥をコンポストを使って、それを農地還元して、じゅんかん育ちという名前を付けた野菜を生産するというのが、もう始まって実行化されています。地理的に見ると、関東圏内は真っ白、ゼロですね。なぜかというコンポストにするには嫌気式の発酵が必要なのです。発酵させなきゃいけないので、大きな発酵タンクが必要なんです。ですけども大都市は、燃焼処理しないと間に合わないで、東京はほとんどは下水汚泥は燃焼して灰にして埋め立てているんですね。なので、発酵させるとか悠長なことを言っていられないという地域的な差があって、あるいは農地がないので発酵させたら住民から匂いで苦情が来るし、なかなか難しいというわけですね。

うまくいってるフロントランナーは山形県と佐賀県なんですけども、山形のほうは行ってきました。山形は食の都で売っていて、今、食のほうでもすごく人気のある都市になってるんですけども、そこで下水処理場が面白いことをやっている。私、鶴岡市に講演会で呼ばれて、おとしかな、行ったんですね。市の人は午前中空いてるから、ゲストは私たちがどこでも連れて行くので湯澤さん、リクエストしてって言われて、普通の人だったら藤沢周平記念館とか、城下町を見たいとか言うらしいんですけど、私は迷わず鶴岡の下水処理場に連れて行ってくださいと言ったんですね。それは、今まで、かなり伝統のある市民セミナーなので、もう何十年もやってきてるんですけども、そういうのを言ったのは初めてだと言われまして。鶴岡の下水処理場はビストロ下水道の一番のフロントランナー。これが発酵タンクですね。メタンガスを発電して東北電力に売って、お釣りが来る。施設を運営して作動させてお釣りが来るので、東北電力に売ってるということです。



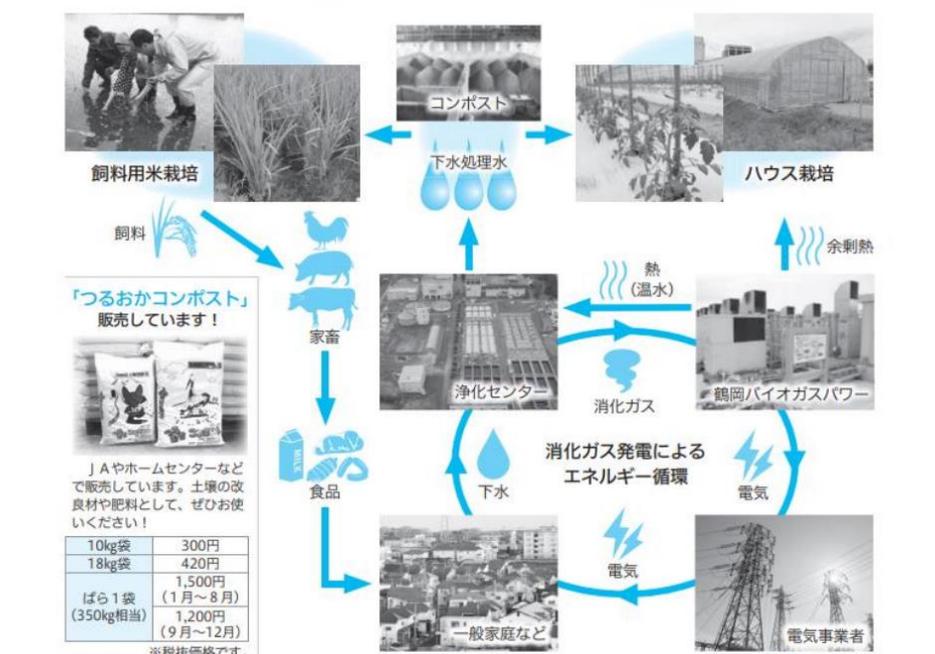
発酵熱を誘引して、ビニールハウスに入れて暖かくして、山形は豪雪地帯なので冬場は野菜が育たないんですが、ここでホウレンソウとかを作って子どもたちの給食に使ってるそうです。これは、鶴岡コンポストというのは、先ほどのタンクの中で下水汚泥を発酵させて、庄内、鶴岡の辺りは米所なので、もみ殻を大量に入れて発酵させてコンポストを作っている。東京でもみよこ肥料というの、かつて作ってたんですが、それはもう作らなくなって売れなくなってしまったんですが、鶴岡は作り始めて昭和60年ぐらいから、ずっとやってるっ

て言っていました。JA 鶴岡が協賛してまして、これも面白い所なんです、その信用でや  
てるらしいです。

こういう、じゅんかん育ちホウレンソウなんていうことを、学校で教えながら子どもたち  
もそれをいっぱい食べて、どうやってこのホウレンソウがここに来てるかというのを学び  
ながらやっているそうですね。

これ、今、実験段階だそうなんです、下水処理場の前に田んぼがありまして、そこに処  
理水を入れて肥料米を作ってます。これ山形大学との連携でやっていて、農学部とやってい  
るんですが、それで、肥料にしてウシや豚を育てる。もう一つは処理水が栄養豊富なので、  
藻が生える。そこでアユを養殖して、アユをまた商品化できるように実験してるそうですね。  
アンモニアを吸うようなバジルとか、空心菜とかを水耕栽培してアンモニアを、ある程度、  
吸わせて水で希釈してアユを飼っている。これも大学と連携しながら、ちゃんと安全性など  
を測定しながらやって、商品化、安全を担保できるようにしているということですね。こう  
いうふうな地域内循環を達成している所ですね。

BISTRO下水道と鶴岡バイオガスパワーによる下水資源循環イメージ



これも皆さんのハンドアウトに載せたんですが、ついこの前、年明けですね。対論という  
のが『農業新聞』に載りまして、「下水資源活用のこれから」ということで、片方は私と佐  
賀市長と。下水資源をバイオマス資源に展開して、バイオマス産業都市佐賀っていうこと  
で取り組んでいる佐賀市の情報を載せておきました。課題もある中で幾つかの市がフロント  
ランナーで走ってるということになるようです。

#### \* 4. Human Ecology の再発見 \*

最後ですね。残り時間もう少しなので、最後にお話ししていきますと、ヒューマンエコロ

ジエの再発見ということで、また今度、事例から離れて大きな話になります。

今、SDGs という話を何回か言いましたが、Development の D を Living に変えたらどうか。Life でもいいんですが、Local でもいいんですけども L という字に変えて、下からの環境学、縁の下の未来学ということを出発してみたらどうだろうと。

大学で教えてたり小学生と話していると、みんな未来思考というか、上を向いていこうっていうのがあるので、都市にどれだけ建物を建てるか、上物に興味があるし、未来に向けてきれいなものにばかり目がいくんですけども、この未来を下支えする縁の下の部分をしっかり考えて、ここも大きな仕事なんだよということを、よく言っています。

絵本に描いた時は、有名な「地球は一つの宇宙船だと考えると」というフレーズの『宇宙船地球号操縦』を紹介しました。こういう中で、ずっと私が乗り続けていくためには、やっぱり、ある意味、循環が破綻しては成り立たないんだということを、もう一回、確認するとか、自分が食べて排せつしたものが、実際にぐるっと回るということは絶対できないことではない。でも、誰もそれを考えようとしなだけで、そこに本当は何か大きな可能性があるかもしれない。

#### 4. Human Ecologyの再発見

##### Sustainable Living Goals (SLGs) 下からの環境学、縁の下の未来学



湯澤規子著、石井聖岳絵『うんこでつながる世界とわたし3』農山漁村文化協会

参考) エレン・スワロー・リチャーズ アメリカ合衆国発の女性科学者  
マサチューセッツ州の水質調査、保健衛生、栄養学

#### 19世紀までの欧米の環境観

人間(Human)

環境(Ecology)

人間的側面を欠いた環境学

#### エレン・リチャーズが提唱した環境観

人間(Human)

環境(Ecology)

- ①物理的環境  
空気・水・土
- ②社会的環境  
家庭・食

私が T シャツ着たり、小学生に頼まれると、できるだけ話に行くのは、すぐに何かが発明されるわけじゃないと思うんですが、考える人とかしゃべる人が増えると発想は、その分、母数が増えますよね。そうすると何か変わっていくんじゃないかなと、長い目で考えて若い子どもたちに、どんどん話すようにしています。

この前、学生のレポートで自分の妹たちが、ウンコのキーホルダーを付けて学校に行くと聞いて聞いたそうで、恥ずかしくないのって言ったら、結構、みんなグッズを持っている。筆箱とか、ハンカチとか、女の子でもウンコグッズってはやってるんだよってびっくりしました、なんて大学生が言ってたんですが、ウンコのキーホルダーを付けながら学校に行く子どもたちが出てくる。だんだん世の中、変わってきたかなという気がするもので、皆さんの仕事もかなり広く多くの人たちが、再び注目し始めてるといっても実感があるので、何か一緒に今日も考えられたらと思っています。

先ほど紹介した MIT に入った女性の話なんですが、彼女はヒューマンというのとエコロジーが当時の 19 世紀までの欧米の環境下で人間は環境に関与してない、環境は神が造った

もので人間はそれを使わせてもらってるだけなので、環境に人間が作用するなんていうことは神への冒瀆（ぼうとく）みたいな感じで思われてなかったんですが、ヒューマンが物理的な環境、社会的な環境を通して環境に確かに影響を与えてるんだということを言うわけです。

男性の科学者とか、すごい怒ったんですけども、彼女、結構、台所から発想する人なので台所から人間と環境との関係を考えていました。それから近所の人たちが病気にどんどんなっていって、食べてるものを見たり、そこで使ってる水を見たら大変なことだっていうことを感じて、元々、科学者なので化学を修めてるので、そういう発想からヒューマンが関係してるということで、ヒューマンエコロジーということを発想しています。

これは、彼女が作った正常塩素量地図というもので、正常な水の塩素量はどういうふうになっているかというのを、全部、水のサンプルを当時は機械もないので、送られてきたら即その日のうちに分析して記録するというのを延々とやったという大変な仕事なんですが、海岸線から等高線が書けるように塩素の濃度が変わっていくということが発見されたんですね。これが後々、異常水を発見するための一つの基準値になりました。大きな仕事だったと思います。彼女が MIT の人なんですわね。

今、SDGs の中でも、これも見落とされがちで、こんなのあったのって、よく学生に言われるんですが、目標6には安全な水とトイレを世界中にというのが確かにありまして、WHO のデータを使っても安全に管理されたトイレを使う人口はどうなっているのかというのも世界地図に落とせるようになっていました。



ご覧のとおり日本や欧米各国は非常に安全だっているところなんですけど、世界を見ると、まだまだというところがあり、アフリカなんか非常にまだまだ安全なトイレ、水を使えてない。私たちは、学生もそうなんですけど、それこそ何とかしなきゃって話をすぐするんですけども、やはり自分たちの日本はどうなってるかとか、歴史はどうなってるかとか、どういう経緯を乗り越えて今の私たちのウォシュレットにたどり着いてるのかとか、そういうことを丁寧に見ながら、で、どうするっていう話をしようと思うのです。

世界中、一緒じゃなくてもいいよね。これはトイレトーパー騒動の時に思ったんですけど、生きる技とか、生きるすべっていう多様性を担保しながら、それでも良くしていくって

いう方法はあるんじゃないか。グローバルスタンダードを見つけるっていうことだけではなくて、多様なスタンダードを複数作るというんですかね。

私の友人がアフリカのザンビアでサニテーションプロジェクトというのを、彼はザンビアだけじゃなくて世界各国でやって、北海道大学にいる医療人類学者の人なんです、京都にある地球科学研究所というのがあって、そこで大きなプロジェクトに取り組んでいました。サニテーションプロジェクトというもので、サニテーション学というのを提唱するんだということで、もうシリーズ本が出てるんですが、彼らが、それこそ人文知と理系の知と文理融合でいろんな人たちでサニテーションについて考えたビックプロジェクトがあったんですね。その中で、ザンビアで今までは日本の技術を、ポンと持ってくるっていうのがあったんですが、政府開発援助でこういうのをやってきたんだけど、なかなか定着しなくて、その後、インフラが途絶えてしまって、そこがまたスラム化するとか、いろんな問題があることを目の当たりにして、自分たちのコミュニティでトイレ研究をしてから、トイレの調査研究をして、どんなのが欲しいかを提案してもらおうと。ちょっと手間がかかるんですけども、そういう発想に変えたんですね。

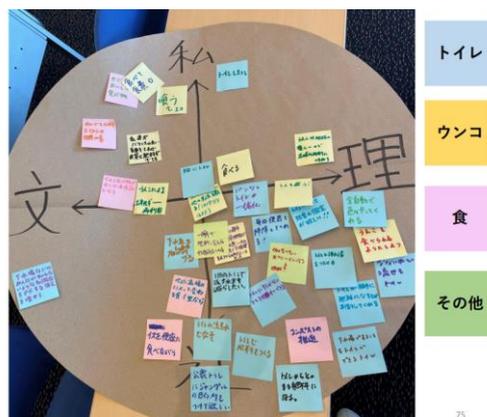
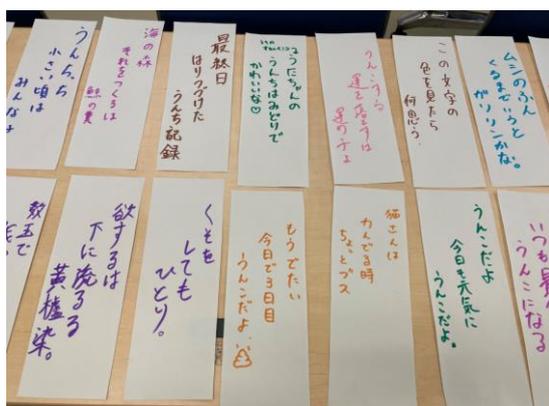
ザンビアにはジコランガというコミュニティがあって、それは私たちのコミュニティという意味らしいんですけども、こっちでいうと子供会みたいなものですね。子供会、ジコランガという所にトイレの研究をしてもらって、どういうトイレが欲しいか、どうしたら自分たちが健康に暮らせるのか、そういう研究発表会をしてもらって、そこから立ち上げた。時代がそういうふうな、今、変わってきてるのかな、なんていうふうにも思っています。

そういうことが世界中で始まっているので、日本でも一緒に議論できるような素養というか、感性を育てようというふうな思って、SDGs 学びのプラットフォームとしてということで、子どもたちとやっています。これなんか生きるとは排せつすることなんて、はっきり書いたポスターを作ってくれたり、ウンチ新聞作ってくれたり、なかなか楽しいですね。これ動物のウンコを分解して観察しているんですけど。

イタリアにも友人がいて、この前、LINE で、湯澤さん、スローフードの町だから、今、チーズ祭りに来てるんだけど隣でウンコ祭りやってるよという写真が送られてきました。これウシのウンコ、フェスティバル、これウンコという意味らしいんですけども、おいしいチーズは健康なウシから、健康なウシは健康な牧草から、健康な牧草は豊かな土から豊かな土はウンコからということで、巡り巡っておいしいチーズを作るにはウンコが必要だということを、チーズとウンコ祭りが隣り合わせでやってる。さすがイタリアだなということなんです、食のことがこれだけ騒がれて、食育とか、食の生き方とかいう議論になっている中で、合わせ鏡のようにウンコの話というんですかね。土を介した話というのがあってもいいかな、なんて教えられました。

こんなふうにしてると、子どもたちと今はどんなふうにつながっているなんていうのをワークショップでやって、みんな単純にしか書けないんですけども、どうやっていけばいいなんて。これ小学生が、ウンコを食べるにはどうすればいいかって、これ絵にしてくれたん

ですが、なかなか面白いですね。食べ物カスだから食べれないことはない。すごい消毒しまくってなんて、最後はイナゴを切り刻んで一緒にして電子レンジでチンするとかやるんですが。これ女の子なんですけど、この子は土を一回入れて肥料にしてから野菜を作るっていう発想、ビストロ下水道の発想ですね。こういうウンチ新聞をみんなで作ったり、ワークショップでウンコの問題って私の問題なのか、社会の問題なのかって議論したり、高校生なんですけどウンコ俳句を作ろうとやったら、農業高校だったので「海の森 それを作るは クジラの糞」、なかなかいい俳句を作ってくれました。これをみんなで見せ合って議論するとか、入り口を工夫してやればできるかな、なんていうふうにして、今、やっています。



これも高校生ですが、未来を変えるためっていうことで、青いのが下水関係ですね。トイレとか下水関係で黄色が食べる関係、食関係ですね。ピンクがウンコ関係かな。そうすると、やっぱり下水関係、施設関係は、上が私の問題、下が社会の問題、右が理系の問題解決、左が文系の問題解決なんですけど、社会の問題、理系的に解決するということにサニテーション関係も入ってくるんですね。だけでも、ちょっとはみ出てくると思いますかね。こういうところとか、湯澤先生はここだよって貼ってくれた人がいたんですけども、啓蒙（けいもう）して、みんなで話そうっていう呼び掛けをする作品を作るとか、話をするとか、こういうことをやっていくと、社会が変わっていく。自分はどこを担えるんだろうかというのをイメージして話せるので、こんなことを高校生たちとしました。

ということで 1 時間超というところで、お時間になろうかと思いますが、今日は本当にご清聴、ありがとうございます。（拍手）

高橋：ありがとうございました。

—休憩—

高橋：それでは、先生、座談のほうにいつてよろしいですか。何か言いたいというかた、たくさんおありかと思ひます。一応、所属と名前をおっしゃっていただいて、自由に討議をお願いしたいと思います。

それでは、今日初めて我々の会に参加していただいた、三鷹市に住んでおられて、コンポ

スト農業をやっておられ、特に都市の廃棄物とうまくネットワークする中で、都市生活者と食のサイクルを作っておられる鴨志田さんです。

鴨志田：初めまして。東京の三鷹で農業をしながらコンポストアドバイザーっていう形で、それこそ山形県の鶴岡の隣の長井市、レインボープランという、生ごみを 9,000 世帯のうちの 5,000 世帯ぐらい堆肥化してるんですけど、私は主に講演に呼んでいただいたり、最近、ゼロ・ウェイスト宣言を出してる徳島県の上勝町だったりとか、あと尿尿関係だと大木町で生ごみと尿尿の液肥化してる所にお伺いしたりしています。

酒井：大木町というのは？

鴨志田：福岡県の大木町。人口が 1 万 7,000 人ぐらいだったかな。平成 5 年ぐらいに環境課ができて、そこから当時の市長の境さん、その方が 10 年ぐらいかけて取り組みをしたプロジェクトが市民権を得て、町民全体で液肥化をしているというのがあって、市民の方に無料で配布したりしている所を 1 月に訪問してみたりしてきました。湯澤さんの書籍を拝見しまして、一方的に追い掛けてます。

湯澤：ありがとうございます。

鴨志田：『ごみの文化・尿尿の文化』を、実はここに来てから初めて気付いたんですけど 4 年前に読んでいて、まさか皆さんにお会いできるとは。

今、自分自身、農業で農水省の方だったり講演に呼んでいただいたりするんですけども、これだけ資材価格が高騰してる中で、人糞だったり、畜産関係も産業廃棄物として出ているので、どうやって利活用していくかっていうのがすごい大事になってきてるなと思っていきます。リンなんかに関しても人糞から回収していくという方向になっていかないと、なかなか農産物が生産維持できないというところは現状としてある。

特に社会的必要性の部分でも、これから人糞の堆肥化っていうところに目を向けていくことは、すごく大事なポイントだろうなと思っています。実際に、農水省がみどりの食料戦略を掲げている中で、どうやって自国の中で肥料を供給していくのか。そういった時に、人糞の堆肥化っていうところも、ちゃんと市民権を得てやっていくということも大事ですし、一方で窒素の飽和状態に対して目を向けると、同時に炭素の循環に対して目を向けていかなきゃいけないと思うんで、社会全体の資源量をどうやって調節していくのかっていうところで、各地域でコンポストのアドバイザーとして自治体に入って活動させていただいてるところです。

個人的には、今、人糞もそうなんですけども、窒素だけじゃなくて炭素の循環を考えた時に、やっぱり木質系のバイオマスに対して、どうやって循環をうまく組み合わせていけるかなということを、いろんな地域で考えています。ひとつ、今、やろうとしてるのが人糞だったり生ごみもそうなんですけど、もろくす建築社というところが秋田県にあるんですけども、そこで、おがくずだったり建築材を使って堆肥を作っていく。それで、熱源が取れるので、その熱源を活用して床暖房に活用できるというのをやっておりまして、大体温水が 30℃ ぐらい取れると床暖としては機能する実験をやっている、単純に生ごみとか、排水汚泥処理

とか、堆肥化とかっていうことではなくて、もっと社会問題としての資源を活用していくことを考えています。

湯澤：市民権を得るっていうところは、結構、重要です。コンポストは、だいぶ、やろうと思うとやりたいなっていう人は結構いるんですけど、こと人糞になると、かなりの拒否感があるんですね。

鴨志田：敷居が高いです。最近は結構、学校にコンポストを受け入れていきましょうという自治体さん、鳥取県の智頭町など呼んでいただいて講演するんですけども、平常時には生ごみを堆肥として緊急時にはコンポストトイレとして実際、活用して行けるので、人糞の処理がすごい課題になっている。

個人的には最近、ゼロ・ウェイスト宣言に関わるんですけども、どこに行っても、九州に行っても四国に行っても南海トラフが起きた時に、どうするか、消防の人たちと話してた時に、廃棄汚泥とか、人糞とかの処理をどうするかというのがあるんですけど、死体の処理をどうするかという議題が出ていて、そういった時に、堆肥化も活用できる部分がありますし、実際にもうアメリカで **Recompose** という会社がやっています。

湯澤：シアトルでしたかね。

鴨志田：そうです。そこで活用されて実際にやってるので、日本もこれから有事のことも考えて、やっていければもっといいなど。

湯澤：そうですね。ただ、災害用トイレというのは一つ話題になっていて、みどりの食料戦略も話題になってるんですけど、うまく連携したりすると良いのではないかと考えています。日常生活の中で拒否感があっても、例えば、災害時には、こういうふうにも使えるよっていう、そういうふうな元々ある心理的な敷居を、みんなで低くしていくという方法もあると思いますね。

シアトルなんかだと、元々は埋め立ててどんどんゴミ捨てていったら埋められなくなって、隣の州にコンテナ列車でゴミを持って行くことになって、そのコストが莫大になったので、そこから環境政策が 1980 年代に始まって、今はコンポストが普及しています。この前、留学してた学生が写真送ってくれて、ワシントン大学なんかはリサイクル、埋め立てごみ、コンポストっていう 3 つの種類らしいんですね。だから、法政大学のごみ箱と比べて、学生たち、何が違うかというのを話し合ってみました。日本は、とにかく燃えるか燃えないか。とにかく燃やす前提で全部があるんですけども、シアトルはコンポストっていうところがランチのバッグも土に戻る資材なのだという。それは大学だけじゃなくてシアトル全体がそうで、公園とかも全部、家庭ごみもそのようになっているようで。

木質バイオマスなんかも、庭木がたくさんある家がたくさんあって、その伐採したものなんかもコンポストとして利用することに取り組みされたそうですね。鶴岡でも、鶴岡コンポストを自分は作ってるんだけど、植木を切ったやつは、どうしても燃えるごみに出さなきゃいけない。あれ何とかならんかねって言ってる人がいるので、みんな庭木を切ったら燃えるごみに入れるんですね。

鴨志田：今、GPSの機能を使って回収してる。それで堆肥化の方向にも行こうとしてて。

湯澤：やっぱり運搬費用がかかるんですね。私も、よくこの話をしていると、リンの価格が高くなるから、こういうのを使ったほうがお得だよっていうので、今度はコストに見合わなかったらできなくなってしまう。

鴨志田：経済合理性が取れないので。

湯澤：そうですね。そこも追究しつつなんですけど、それでコストに見合わなければ導入できないって言われると進まないの、今、補助金とか、そういうところで強弱付けてというのは重要ですね。

鴨志田：生ごみに関しては、会員の皆さんから持ってきてもらって、作物を送り返すというのをやっていて、まさにさっきのダイコンの例です。

湯澤：さっきの循環が。

鴨志田：それで、実際に38世帯に参加してもらって、スタートで150万円ぐらい売り上げが立ったりするので、経済合理性を付与しながら活動しています。

湯澤：地域農業の、よくお金だけで組合費みたいなだけじゃなくて、そういうコンポストも入ってる地域農業支援みたいなシステムですね。面白いですね。

鴨志田：すいません。時間を長く取ってしまって、申し訳ない。

高橋：いい話を、ありがとうございます。

酒井：鴨志田さん、もし良ければレポートなど書かれていると思うので共有していただけたらと思います。

高橋：さて、目の前におられる人見さん、どうぞ。

人見：人見と申します。私が東京都庁の衛生局に入ったのが1970年。それから、衛生から公害から、下水道から水道から尿尿からやってきて、雨水市民の会、これなんかも今までやってたんですよ。

ところで、今は大きく分けて人糞と畜糞とありますね。実は、結論としては畜糞は人糞なり。それは平たく言うとバーチャルウンコなんです。要するに人糞と分けてきたんだけど、食べ物というのは家畜の肉とか卵とか、そういうものならず使役ウマとか、ペットとか含めて全て人間のためにやってるわけですよ。ですから、畜糞は人糞なりという包括した概念でやらないと、環境というのは全然、駄目なんです。

湯澤：確かに、そうです。

人見：それから、カナダのデイビッドが『排泄物と文明』という本の中で、いみじくも言ってるんですよ、同じようなことを。彼は国境なき獣医師団でやってるんですよ。ですから、そういうふうな包括した概念の中で、処理・処分という考え方をやめましょうということで、実は今のトイレの現状を見てるといき過ぎです。きれいきれいトイレは汚い。これは、日本の産業としてやってるけども、大いに足元から見直さないと根本的な衛生問題につながらない。

そういう意味で私は今、やっていこうとしてるんですけど、問題はものすごい。これは、

後始末の文明論に入るわけです。ウクライナから始まって、もう本当に明日にでも人類消滅するとか、これは飛躍でも何でもなく現実に転がってるわけでしょう。そういうような形で、大きな包括の中でエコロジーを捉えていくと、つながってくると思うんですよ。それを、みんなと一緒にやりたいと思ってるんですけど、なんせ問題が非常に複雑に連綿として絡んでくるから、私もギブアップで、もう私も 77 になって、そろそろということなんですけれども、最後に一つだけでも残しておこうかと。

実は私は 7 年間、トイレ行ってません。使ってません。トイレ、なくなっただけいいですよ。トイレが実はないほうが理想的なんです。というふうな形で、要するに一緒に考えていただければ、私も、もう少し生きててもいいかなというふうに。もう、今の状態にうんざりしてるのです。今の要するにヒントのところでもって畜糞は人糞なりということだけ一つ覚えてもらって、それで連携ができると思うんですよ。

湯澤：これは畜産自体が、全部、人間のために、ペットもそうですけど、もっと前、例えば、高度成長期の前とか、大量に畜産を大型化するような前だったら。

人見：還元性の問題ですよ。それから、グローバリズムとか、結局、そういうことなんです。出した畜糞が飼ってる所で出すか、肥料としてこっちまで来て、そしたら日本国内で出る糞になるわけでしょう。デイビッドなんかのあれは、要するに、ウンコがあふれてる。だけど、大ざっぱに、それは要するに変換効率とか、そういう形でもって肉として卵として牛乳としてチーズとしてというふうな形のところなんだけど、それがバーチャルウンコでもって。

湯澤：バーチャルウオーターと同じようにバーチャルウンコですね。

人見：そういうことですよ。それを見えないようにしている、呼び名を変えているんですよ。ですから、それは全部、人間のためにやってるわけだから、ペットのウンコも人糞なんですよ。そういう形で見ると、もっと視野が変わってくると思います。

湯澤：人糞といえば、人間が出すというのだけしか考えてなかったけども、それは、実は全部が人糞なんじゃないかというふうになりますね。

人見：そうです。それは、特に食料自給率が 30% を割ってるような日本で見えないんですよ。

酒井：野生の動物の糞は、どれも自然にかえるわけで。

人見：当然ですよ、それは。

高橋：人見さんから私、非常にインパクトを受けたのは、後始末の文明論ということです。これは皆さん、結局、地球温暖化が IPCC もかなりシビアな形で、今、世界に働きかけておりますし、SDGs もそれに関わります。最後は下水処理して元の姿に戻すとか、そういった人為的な処理しかないんだらうけども、基本的なキャパシティーって何かということですよ。だから、エコロジカルフットプリントとか、いろいろ概念は出てきてるんで。それは日本である前提状況の下で計算してみたら、私が中学生、高校生の頃に、1960 年代には、もう既に超えてるというような話も出てきてるわけです。じゃあ、どういう後始末をつけた

らという言い方でいいのか分かんないですけど、文明論のリフォーメーションというか、そういうようなものが要求されるであろうし、それが一体どのような形でひもといていったらいいのかっていうところで、結構、行ったり来たりしてるような部分があるんですけどね。

人見：それが、実は経済なんです。だから、金の計算ではないんです。それで、我々は雨水を利用してとかっていう形の運動をして、それは雨水をためてウンコを流そうっていう形に、これ国技館なんかでもやって、あの時はあの時で良かったんですけど、もうこれは卒業しないとイケない。雨水は最良の水なんです。それは、衛生的に言って。これは私が断言できるんですからね。これで、ウンコを流すなんていうのは、おこがましいって話です。だから、それは卒業しなきゃいけないという形。これは要するに、40年間なり50年間やってきて、その結論として私の中で続けてる。

湯澤：その、後始末の文明論。ウンコの話は文明論なんだっていうふうには、ゴーギャンなんかを見ながら言ってたんですけど、人見さんが言ってたような今の畜糞も人糞なりって、そういう大きな視点での文明論っていうところ抜け落ちてたので。

人見：それが入り口なんです。

湯澤：この前、さっきバーチャルウンコの話が出たので関連すると、今、メタバースとかはやってますね、ゲームの世界とか。この前、メタバースを作ってる会社の社長と対談することがあって、メタバースで作ってる都市空間とかの中にトイレはありますかって聞いたんですよ。そしたら、そういう物質循環から解放されたくてメタバースを作ってるので、一切、作ってない。だけど、自分はVRのゴーグルをつけながら、でもトイレは行きたくなるので、ゲームをしながらご飯を食べて、ゲームをしながらトイレには行かなきゃいけない。そこから何とか解放されたいって言ってたんですけども、でも、やっぱり、そこを引き受けてこそというか、それを解放されたいとか言ってる場合じゃなくて。

人見：面白いね。

酒井：解放されたら生き物じゃなくなる。

湯澤：生き物じゃなくなっちゃうっていう。だから、ここをメタバースはトイレがないっていうこと自体に、私はとても、はっとさせられました。

人見：VRウンコで複雑なゲームがどうやったら回るようになるかっていう、それは一つのゲームのネタですね、今、思い付いた。

湯澤：バーチャルウオーターとか、それこそ学生たちはやろうとするけど、結局は、それだけじゃないですね。

人見：私なんかやったら、みんな逃げちゃうんですよね。だから、それでもっともらしく湯澤先生がやってくれたら万々歳です。やってください。

湯澤：伊沢正名さんっていう糞土師してる人ともお話ししまして、彼の家にも行ったんですけど。彼は最初は、元々は木とかキノコとかを撮るカメラマンで、環境運動もやってて、若い頃は環境運動をやっていたら、ある日、屎尿処理場をある地域に作るっていうんで、環境運動をやった仲間が屎尿処理場は来るなって反対運動になっちゃって、それはおかしいん

じゃないかっていって、その環境団体から抜けて屎尿処理を嫌がって排せつをするとは何事かって自分思ったらしくて、トイレは使わないっていうふうに彼はなって、かれこれ 50 年って言ってましたね。

人見：私は全部の、要するに 7 年間の、おしっこウンコの量と濃度とか、全部について写真とイラストと全部あるんですよ。

湯澤：すごいデータですね。

人見：だから、ウンココレクションというのが、私の。みんな、げえって言って。

湯澤：でも結局、病院とか、私の親友は介護職員なんですけど、毎日、ウンコの記録は絶対欠かせない。利用者さんの量と、成分分析まではする機会がないんですけど、量と回数と状況。全部、メモして医療情報なので。

人見：水洗トイレじゃ分かんない。だから、私は完全に屎尿とか、大小分離でもって、それは後で差し上げますので。それは、災害とかアウトドアとか、全て宇宙まで使える。簡単なんですよ。要するに、トイレは要らないんです。ないほうがいいし、あってもいいという。

高橋：私たちの会でも 3~4 年前に人見さん、高橋さんに講演をお願いしまして、ゼロトイレですけどね。

人見：ゼロエミッショントイレ。

高橋：本会の機関誌に掲載しておりますので、それはお送りします。

湯澤：ありがとうございます。

人見：今はもう、だいぶ進歩しました。

#### —Zoom 参加者も加わって

高橋：今日、Zoom で参加されてる皆さん、聞こえますか。

三品：例えば、インダス文明とか、ああいう古代っていうんですかね、古い時代は下水道があって、日本の大和朝廷時代、その時分、下水道とか水路には、いわゆる厠（かわや）ですかね。—（中途聞き取れず）—そして不思議なんですけど、室町時代になって、やっと屎尿を肥料として使うという。そういうところが非常に気になって、興味深く拝聴させていただいたんですけども。

湯澤：時代、長い目で見ると行ったり来たり振れてるような気がして、私も興味あるんですけど、2 つぐらい、こういうことかなっていうので証明はまだできてないんですけどありまして、一つは、やっぱり外国からの影響っていうんですかね。フルにしても屎尿の話、処理の話も、中国からの影響って大きかったみたいなんです。家っていう字は屋根の下に豚って書くんですね。だから、フルっていうのは中国にもあるし、東南アジアにも、結構、あるんですね。だから、海外との交易っていうんですかね。そういうのもやりとりあったり、戦後になると、そういうのをなくしてしまって下水に戻るといのは、戦後のアメリカからの影響というのが大きくて、GHQ がいくらやめなさいって言っても、下肥が必要だから使

ってはいたんですけれども、沖縄の A サインという認証制度があって、そういう下水道を使っていない水洗トイレがなかったらお客さんが入らないとか、今のコロナの対策してなかったら入れないみたいな、ああいうのと同じようなステッカーを作ったり、だんだん海外の衛生観念とか食文化とか、そういう影響もあったかなと思うんですね。日本だと戦前期は火を通して野菜を食べたりするところを、生野菜を食べたり、寄生虫はゼロにしなきゃっていうことの中で変わってきたのがあるかなと思いますね。

もう一つは、これは土壌学の人と一緒にやらないと解けないので、今年は土壌肥料学会の人たちとセッションする機会があるんで聞いてみたいと思うんですが、さっきの室町時代になって初めて下肥が出てくるって話だったんですが、人口圧と農業の広がりっていうんですかね。技術の変化によって肥料はどうしても地力の回復に必要になってくると、有機肥料としての人糞に気付き始めるといふのがあるかなと思うんですね。

三品：そうですね。幕末に爆発的に人口が増えてるんですね。

湯澤：そうです。特に江戸時代になると、関東に人が来ますよね。そうすると関東平野というか、黒ボク土っていう地は黒くてふかふかしてて見掛けは豊かそうに見えるんですけど、リンをどんどん吸ってしまう性質があるそうで、それ土壌学の人に聞いたんですけども、食物っていうか、作物にリンが吸われる前に土壌が吸ってしまう。なので、黒ボク土を開発して、そこを農地にどんどんしていくのが、ちょうど元禄とか、あの辺りなんですけど、そうすると今で言う、埼玉県の入間の辺りとか三富新田の辺りとかは、どんどん落ち葉農業なんか今も農業遺産に残ってますけど、有機肥料をどんどん入れる必要があった。その時に、下肥に、すごく頼る必要があった。

日本全国で、これも肥料をどれだけカスタマイズできてたのか、さっきの尻拭きマップと同じように肥料のマップを作りたいと思うんですが、海岸のほうだと、結構、カキ殻とか、海藻入れたり、山のほうだと刈敷で草を入れたり、草肥を入れたりして、関東平野はとにかく人は集まるけど有機肥料がないと。周辺もないんですけども、よく見たらウンコがあるっていうことで、それを黒ボク土にどんどん投入したっていうのが、私の今のところの見立てなんですけども。

三品：ただ、不思議なのは、今、先生、ご存じだと思うんですけどインドなどの非常に文明の深い地域で、いまだにトイレすらまともがない場所で生活をしてるというのが、文明が遅れてるという問題じゃないような気もしててですね。糞尿に関する人間の考え方というのは、もう一つ分からないというか。産業形態に影響されるというのは非常によく分かるんですけど、近代になって。じゃあメソポタミアとか、ああいう文明のところで下水道が消えるというのは、よく分からないんですけどね。多分、今になって思うのは、感染症というのが当時あったんじゃないかなと。

紺野：すいません。感染症がはやったから下水道がなくなったというのは、それ違うと思います。私、下水処理場にずっと勤めてまして、まず一つはリービッチという農業化学者なんですけども、下水道に最も反対した人なんですよ。何でかっていうと、すごく豊富な肥料がある

ので、何で下水で流しちゃうんじゃないかって反対してたんです。

三品：それ、いつ時代の話なんですか。

紺野：19世紀だと思いますね。有名な話なんですけど、ロンドンの首長に下水道をやめてくれというのを手紙で書いたんですね。

人見：マルクスが評価してるのは、そういうことなのです。

三品：古代文明で下水道がなくなった理由が、よく分からないんですよ。

紺野：古代文明でなくなったというのは、別の理由だと思うんです。古代文明の中では、下水というのはかなり発達していたわけですから、メソポタミアでもそうですよね。

三品：なぜ急にやめたかなという。

紺野：それは、よく分かりませんが。一つは、それだけの下水っていうのが豊富な肥料であるわけなんだけども、それが、なぜうまくいかなかったのかっていうのが、今の現代の文明を支えていると言いますか、問題だと思うんです。

三品：そうですね。大きな疑問ですよ。

酒井：なかなか答えは出てこない議論が続いているので、ちょっと他の方の発言を求めたいと思うんですけど。

森田：じゃあ肥料についてだと、鎌倉から人糞を肥料として使うようになったのは、やっぱり、二毛作が私は大きいと思うんですね。裏作の麦に関しては税を掛けないというのがありましたので、その分、地力の回復を図って麦をとにかく生産する。そんなことで肥料研究というんでしょうかね。それが行われるようになったんじゃないかなと思うんですけどね、発端としては。

湯澤：だって麦、菜種にかけてますよね。

森田：あれは江戸時代ですからね、あの農書は。ですから、もう完全に定着しちゃってからのことなんで、やっぱり時代的に大きな違いがあると思うんですよ。あとフルがいつ入ってきたかっていうのは、なかなか難しい問題がありますよね。先生の絵本のほうに南島雑話でしたっけ。あれが入ってましたけども、あれが1850年ぐらいだったですかね。その頃には確認ができるんですけども、それ以前に関しては確認がなかなかできないですね。明らかに中国から入ってきていることは確かなんでしょうけれども、フルの起源を探るのは、あそこまでになっちゃいますよね。それと沖縄の、我々がイメージするヨークシャー豚って言いましたっけ。あれじゃなくて沖縄の在来豚は、もっと小型ですから。小型の豚に対して、フルというのが使われたわけで、小型の豚がいつ沖縄に入ってきたかっていうこととの関連を見ていかないと、なかなか。

湯澤：小型の沖縄のフルの話は、私も追えるところまでだとあそこまでで、その前だと、ちょっと難しいかもしれない。

森田：そこまでさかのぼるのは、難しいのかもしれないですね。平川さんもそれ以上のことは言ってないですよ。

湯澤：そうですね。確かに二毛作の開始だから、農業とか農畜産業との関わりで、暮らしの

中でウンコがどう位置付けられてきたかっていうのは、かなり重要な問題ですね。

紺野：下水処理場から出たものを、どういうふうにご利用できるのかということ考えたほうがいいと思うんですけども、土壤肥料学会は下水の事業に反対してますね。どうなのでしょう。

三品：反対してるというより、私も何かで聞いたことあるんですけども肥料がたくさん出廻っているのですよね、それで十分足りてるんで、これ以上、下水道などから増えたら困るなというのは、農業関係の人から聞いたことがあります。

紺野：農場が日本では、もう要らないっていうことですね。

三品：そういうことなんです。

紺野：日本人が作ってる農場というのは、もう膨大な日本の3倍ぐらいのものがあるんですけども、実際には日本の地には、それが無いということですね。

湯澤：そしたら、さっきのバーチャルウンコの話ですね。

高橋：その時代において、下水道をしっかりと推進してきた方々だと思うんですけども、後始末のほうに行ってるのかどうか、私、分からないんですけども。

人見：さっきのリービッヒは窒素、リン、カリの3要素の提言者となっているんですけど、実は彼は否定してるんですよ。やっぱり地力の問題です。地力維持という言い方をします。だから、今、下水道の中に入れちゃって、結局、これはエントロピーでいくと、もう膨大な分散というか無駄をやっちゃってるわけですね。

それで、ビストロってやったって、その部分だけ取ってみれば合理性はあるかもしれないけど、全体としては成り立たない。だから、その辺のところが高学歴社会で見えなくなってるんですよ。高学歴の無知ってやつですね。

紺野：リービッヒの、その話っていうのは、ちょっと議論したいと思います。

人見：これはマルクスが、要するに、今、斎藤幸平が『人新世の「資本論」』という中でもって、それをやっていますので、だからリービッヒの伝わり方が土壌の原点で3要素主義ではない。リービッヒは地力維持として、それをやっていって、3要素に窒素、リン、カリオンというやつは、後から作ったものなんです。

紺野：否定的な評価ではなくて、肯定的なマルクスが評価したということは分かっています。

高橋：紺野さん、活発な議論に参加していただいて、ありがとうございます。

紺野：すいません。とんちんかんなことを言ったかもしれません。

湯澤：ありがとうございます。

高橋：じゃあ湯澤先生、最後に何かよろしいですか。

湯澤：今日は、どうもありがとうございました。やっぱり自分が、先ほど高学歴の無知という話がありましたが、知らないこととか、皆さんのお仕事されてる中で、これまでの研究の中で、こういうことを議論されてきたんだとか、非常に私自身、刺激を受けまして、まだスタートラインに入ったばかり。

学生とも議論する立場にあるので、それこそ、どんなふうにして、この問題を見えるよう

にして、みんなで話していけるかっていうところが、これからの後進を育てる仕事かなと思っておりますので、今後とも、またご指導いただきながら教えていただければと。今日は、ありがとうございました。

高橋：ありがとうございました。今日のお話はホームページ、あるいは機関誌へ掲載させていただきます。もちろん、湯澤先生の校正を経た後で採用させていただきますので、また、その節は、よろしく願いいたします。

湯澤：ありがとうございました。

高橋：最後に、酒井理事長、一言、ごあいさつをお願いします。

酒井：本日はリモートも含めて20名以上の方が参加されて、本当にこういう講演会をやるのも久しぶりで、私が湯澤先生にお声掛けさせてもらったのは、やはり、この会も昔、日本下水文化研究会といったのが、水循環協会という名前になっていきまして、中には、もう下水などの話はないのかという方も出てきた中で、いや、そんなことはないですということを言うとともに、また、それを担ってくれる方が現れてほしいなという気持ちで湯澤先生にお話を伺いました。

あと海外のことも少しお話しさせていただきましたけども、海外は海外で、また、なかなか課題が多いので。先ほどザンビアのお話がありましたけど、本当に海外はこういうものを普及したいんですけど、やはり、こちらで決めて持っていったところはあるんで、それは日本の技術を持っていったというわけではないんですけども、そのところは、まだまだ学ぶ所があるかなと。その一環で、排せつは尊厳であるという、ウンコの教室のほうですね。そういったことも含めて、今後、我々も考えていかなきゃいけないのかなというところで、お話をお願いしました。このように活発な議論ができたということで、今日は大変良かったと思います。皆さん、どうもありがとうございました。

高橋：では、改めて湯澤先生、ありがとうございました。

湯澤：どうもありがとうございました。Zoomの皆さんも、ありがとうございました。

(拍手)