HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	パネルディスカッション 地域が耕すサイエンス : 北のまちから始まる持続可能な未来への挑戦
Author(s)	西尾, 直樹; 都木, 靖彰; 宮, 久史; 奈須, 憲一郎
Citation	科学技術コミュニケーション, 25, 95-105
Issue Date	2019-07
DOI	10.14943/89920
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/75050
Type	bulletin (article)
File Information	11_nishio.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

小特集ノート：寄稿

パネルディスカッション
地域が耕すサイエンス
～北のまちから始まる持続可能な未来への挑戦～

西尾 直樹[1]，都木 靖彰[2]，宮 久史[3]，奈須 憲一郎[4]

Local Communities Cultivate Science:
Challenges for Sustainable Futures Started from Hokkaido

NISHIO Naoki[1], TAKAGI Yasuaki[2], MIYA Hisashi[3], NASU Kenichiro[4]

キーワード：地域，科学，連携

Keywords: local, science, collaboration

1. 各話題提供者に対する質問

図1　パネルディスカッションの様子

西尾：　地域が耕すサイエンス，第2部，～収穫しよう～パネルディスカッションということで，皆さまからのご質問を中心に3人のゲストの方々に，いろいろとお話をしていただこうと思います．まずはお一人ずつに届いている質問を選ばせていただきます．

都木さんに対して，「なぜ，チョウザメがいなかった場所で養殖を始めたのでしょうか．養殖の場合，生態系に影響が出ることはありますか．」ということなのですが．

都木：「なぜ美深町でチョウザメを養殖するの？」というのは，よく聞かれる質問です．チョウザメは，もともと北海道の天塩川と石狩川に生存していたという記録があります．美深チョウザメ館に行くと，昭和50年代初期に獲れたと言われている，チョウザメのはく製と，チョウザメ

2019年5月9日受納　2019年5月24日受理
所　属：1. 北海道大学 高等教育推進機構 オープンエデュケーションセンター CoSTEP
2. 北海道大学大学院水産科学研究院
3. 厚真町役場 産業経済課兼まちづくり推進課
4. NPO法人 森の生活ファウンダー
＊表記はシンポジウムの登壇順，所属はシンポジウム開催当時
連絡先：nishio@costep.hucc.hokudai.ac.jp

の子どものホルマリン標本があります．チョウザメはサケのように川で卵を産んで，海に行って大きくなり，再び川に帰ってくる魚です．チョウザメの子どものホルマリン標本があるということは，昭和の時代まで美深町にはチョウザメが生きていて，美深町にある天塩川の上流で卵を産んでいたと考えられます．

美深町のチョウザメ養殖は，もともと1980年代に始まりました．しかし，美深町単独ではなかなか技術的に解決できない問題があり，2000年代になって美深町から北大へ相談が持ちかけられた，というのが連携のきっかけになります．僕が最後に出したスライドには，地域活性化のキーワードとして「内発・革新・総合」をあげましたが，美深町の事例は内発にあたる事例だと考えています．

西尾：　天塩川にチョウザメが野生で暮らしていたなんて，かなり驚きですが，完全に絶滅してしまったのですか？

都木：　そうですね，環境省のレッドリストの中で絶滅種として掲載されていて，昭和初期の標本以降，天塩川ではまったく獲れませんので，間違いなく絶滅しているだろうと思います．ただ，同じ種類がサハリンにいることが分かっていまして，将来的にはトキの放鳥のようなプロジェクトを，サハリンからチョウザメの子どもをいただくなどして，できればいいなと考えています．

西尾：　では，次は宮さんへの質問です．

来場者：　ローカルベンチャーを目指す人を支援するかどうかという評価の際，宮さんは「本気と覚悟を重視しています」とおっしゃられて，そういうことが大事なのだと，とてもグサッときました．具体的に，本気と覚悟をどのような場面，もしくはシステムで，評価されているのでしょうか？

宮：　本当に，本気と覚悟を見極めるのは難しくて，自分で「本気で覚悟を持っている」と思っている場合でも，外から見ると「違うんじゃない？」ということもあるんです．どうやって本気と覚悟を自分なりに固めていくかというと，「自分の本当に欲しいものを，自分は認識できているのだろうか」という問いを繰り返していく中で，「やっぱり，僕，これがやりたい」と出てくることが本気と覚悟を伴ったやりたいことだと思うんです．

そして本気と覚悟を持っている人は，人のせいにしないですね．「自分でやり切る」，「自分で決めたことだから」，「自分が欲しいことだから」と，最後は自分で責任を持ちます．ローカルベンチャースクールでは，最終的に「厚真町の支援が無くてもやりますか？」という質問をすることがあります．また，その人が気になっていることを全部取り去れなかったとして，「それでもやりますか？」と問いかけることもあります．その時，「やります」と言えるかどうかだと思います．本気と覚悟を持つということは，やはり自己との対話をどれだけ重ねていくかということでしか，出てこないですね．ちょっと抽象的な答えになってしまいましたね．

西尾：　本気と覚悟を見極めるということは，本当に難しいけど，一番大事なところでもあると思います．ローカルベンチャースクールは２泊３日の合宿形式で参加者と対話しながらその部分を詰めていくと思うのですが，合宿の間でも参加者の意識に変化があったりするんですか？

宮：　そうですね，やはり，みんな突き詰めていくと「何で，私はこれがやりたいんだっけ？」となるのです．そのやりたいことのきっかけを人のせいにしてしまう人は難しいですね．難しいというより，その人のポジションがローカルベンチャーではないということだと思います．

やりたいことがどんどん出てくる人と，やりたい人のそばで応援するのが好きな人がいるのです．そういう，やりたい人のそばで熱をもらいながら，うまく調整したり，奈須さんが言っていたみたいに誰かに繋いだりしながら，一緒にワクワクするタイプの人もいるのです．だから，「自分って何がやりたいんだろう？」「どっちのタイプなのかな？」「どこにワクワクするのだろう？」と考えていくことが重要です．考えていって初めて，「無理してローカルベンチャーにならなくても良いんじゃない？」という人も出てくるのです．それに気がつくための２泊３日だし，ローカルベンチャースクールが終わっても対話を続けています．

西尾：　自分を理解するための時間なのですね．では，次は奈須さんへの質問です．

来場者：　政治にサイエンスが加わることによって，政治が機能するとは，具体的にどういうことなのでしょうか？

奈須：　ちょうど先ほどCoSTEPでもゲームを作っていたとお話をされていましたが，僕もボードゲームを作ったことがあります．ゲームを作る本質はルールを作ることです．自分が作ったルールでみんなが楽しめるか，自分が書いた説明書で理解してもらえるか．ゲーム開発もそうなのですけれど，まずは仮のルールを組んでみて，実際に遊んでもらったら，全然うまく機能しないと，修正点を見つけて改善していく，つまりトライ＆エラーで改良していくわけです．実験してみて，データを収集して，分析して改良する，まさに科学的なプロセスと同じです．

社会を変えるということは，本当はルールを作ることで，科学的な知見をどんどん使って，精度が高い，みんなが楽しめるようなルールを作ることが大事だと思っています．日本の今の政治は，情緒的な決断が多いですが，海外では科学的な知見をもとに合理的に政治的決断が行われています．自然科学と社会科学が，うまく噛み合っているなと感じます．日本は科学技術ばかりが科学で，社会科学的にも合理的選択のトレーニングがされていない．だから，そこにもっとサイエンスが入り込む余地があるなというふうに思っています．

西尾：　講演でもシステムであれば変えることができるとおっしゃられていましたね．ルールと考えれば，よりよくしていけるということですね．しかし，奈須さんのような考え方は，他の政治家の方と合わなかったりしないのですか．

奈須：　めちゃくちゃストレスを感じますね（笑）．明らかなデータを使って，論理的に組み立てていくとこういう結論になります，と伝えても，「いいや，俺はそうは思わない」って言われるので，「その根拠は何ですか？」と言っても，「いや，そうは思わない」で終わってしまうのです．だから，「それを私が納得できるように説明してください．みんなが分かるように説明してください」と言うけれど，説明していただけないことが多くて，そこに非常に難しさを感じています．

もちろん，その人が言っていることも政治的には正しいのです．合理的に考えたらそうかもしれないけれど，情の部分では違う結論になります．その人が大事にしている価値観があって，その価値観を体現している代表として選ばれているわけですから，その人は情の部分で考える

人たちの代弁者でもあります．代表制ですので，全体の中でどのような割合でどのような結論を出していく人が選ばれているのかということはとても大事です．つまり有権者一人ひとりが試されているのだと思います．

2. 種をまこう～10年，偉大なり．20年，恐るべし．30年で歴史になる～

西尾：　では，ここから３人の皆さんにお聞きする質問を紹介していきます．

来場者：　今日は，ありがとうございました．お話をお伺いして，お三方とも外から地域の中に入って活動されており，地域活性化をしていく上で，もともと住んでいらした方々の理解というのがとても重要だと思うのですけれど，どのようにコミュニケーションをとっておられるのか，あるいは逆に反発があった事例とかあれば教えていただきたいです．

都木：　永遠の課題だと思います．ただ，いつも感じるのは，ローカルにはローカルのルールがあり，これまでのやり方もあり，僕が知らないこともたくさんある．基本的には地元の方の意見を尊重するのが重要と思っています．

あと，大学から来た人間と地元の方との時間の進み方が相当違います．僕からすると「みんなゆっくりしているな」というのを感じます．たぶん，それを東京の人が見ると，もっと「ゆっくりしているな」と感じると思います．なので，都会から来ると「めっちゃゆっくりしているな．こんなことじゃダメだ」と思ってしまうかもしれません．でも，それを言わず，地元の時間の進み方の中で，根気よく対応していくのが重要かなと思います．

西尾：　逆に，そのゆっくりした時間の中に良さがあったりするかもしれませんね．

都木：　もちろん，そうだと思います．地元の人の考え方や進め方には，僕には計り知れない部分がたくさんあるということを常に認識し，自分の意見を押し付けないということを気に留めておく必要があると思います．

宮：　厚真町の役場の中では，どれだけ多くの職員と雑談するかということが，まず大事だなと思います．そして，地域の人たちとのコミュニケーションで言うと，飲み会ですかね（笑）．どれだけ飲み会をするか．知らないから，みんな批判するのです．知らないから，何となく怖くて，誤解が生まれるんだと思います．だからもし地域の人とうまくいかないというのであれば，コミュニケーションが足りていないのだと思います．どれだけ丁寧なコミュニケーションを重ねていけるかが，地域の協力を得るカギです．「ローカルベンチャーって，よく分

図２　都木靖彰

からないけれど，宮が言うなら良いか」という人たちが，じわじわ増えてくる，そういう泥臭い作業が必要な場面もあります．どちらにしろ，コミュニケーションが必要．

図３　奈須憲一郎

西尾：　私も，地域の人と楽しそうに共同で研究している人にインタビューをすると，だいたい「飲みに行くんですよ，一緒に」みたいなエピソードがよくでます．お酒の席で盛り上がることによって，実際に動くこともあるのですか？

宮：　あると思いますね．相手の得意なコミュニケーションツールに飛び込んでいく覚悟，そうやって思いを届けていく，相手の思いも聞くという中で，信頼関係や事業への理解が進んでいくのだと思います．

奈須：　下川町の場合は，鉱山とか林業とかで賑わった町で，そもそも成り立ちからしてよそ者がワーッと入ってきて，ゴールドラッシュ的な産業が起きて，日銭を稼いだ労働者が町に出て飲み歩いて賑わって栄えたという背景があります．だから，もともとよそ者ウェルカムな気質があったんですよ．なので農村とは少し違う雰囲気があります．

ただ，社会的に大きな変革をしようとするとすごく保守的で，封建的で，既得権が強いところがあります．だから，最初のコミュニケーションを上手にやり過ごすことと，本当にこの地域を変える，それこそ覚悟を持って挑む必要があると思います．

やはり 10 年は最低でも覚悟がいると思うのです．僕より先に移住してきた人が，それこそスピード感が合わなくて，「もう 10 年もやったけれど，燃え尽きた」と去っていきました．その後，10 年経ったら町が変わっていったのです．かつて下川町はサンルダムの問題[1]があって，「環境」という言葉を出すことすら憚られるような状態でした．しかし，信じられないことに，今では SDGs の大賞[2]です．ずっと「環境」という言葉を使わずに，「森を持続可能に活用しよう」という言葉で地域で語ってきたら，外から「環境」という観点から評価されるようになり，「環境未来都市，SDGs」となっていった．やはり 10 年単位で何かが変わっていくんだから，最低 10 年は覚悟して地域とつき合う必要があると思います．産業クラスター研究をやっていたときに，戸田さんという，元北電の会長から聞いた中国の古事に，「10 年，偉大なり．20 年，恐るべし．30 年で歴史になる」という言葉があるそうです．私は 20 年なので，恐るべし存在として認識していただければ（笑）．そこまでいっていないかな？　歴史になるべく，30 年やろうという覚悟でいます．

西尾：　その恐るべし 20 年ですけれども，この 20 年に一番変わったなと思う部分はなんでしょうか？

奈須：　最初は，やはりギャップですよね．こういう大学という空間では，お互いに議論をする際

も，人格批判ではなくて，相手の論議の不十分な点を批判的に指摘し，それに対して相手が応戦するというような，お互いにどんどん論理を精緻化するような議論を目指していますよね．僕はそう思って地域でも話しているのだけど，それを個人的批判に捉えられてしまい，人間関係が悪くなることがあるのです．そういうのを和らげようと思うと，飲みニュケーションみたいなことが大事で，そこで相手と酒のついででガーッと本気で言い合うことによって，「お前，なかなか大したもんだ」と，お互いに認めあう（笑）．

西尾：　河原で殴り合ったみたいな感じですね（笑）．

都木：　飲みニュケーションというのは，本当に重要だと思うのですけれど，僕は全然，酒が飲めなくて，飲みニュケーションの場に行ってもウーロン茶を飲んでいて，損をしたような気がするのですけれど．僕，一度，他大学の先生に，「北大生って，飲みに行って，おごるのもおごられるのも好きだよね」と言われたことがあるのです．僕は，北大の文化というのは，そういう部分が結構あると思っています．確かに先輩と行くときは，おごってもらおうと思って学生がついていきますし，自分も昔から先輩がいるときはおごってもらおうと思ってついていっていたので，そういうような文化というのは悪いことじゃないなというふうに思いますね．社会に出て，役に立つのではないかと思います．

西尾：　お酒が飲めない人からの視点というのも，すごく重要ですよね．どうしても飲みニュケーションというのが前に出ますけれども，逆に飲めない立場からして，飲む人たちとどのようにコミュニケーションをとっているんですか？

都木：　僕は，いい加減なので，自分が飲まなくて，相手が酔っぱらって，話が盛り上がっても平気でついていけるので，飲めないことで苦労したことは無いです．いずれにしても先ほどの奈須さんの発表にもあったけれど，本音を引き出せるようになるための時間というのが重要で，その一つのツールとして，飲まなくてもご飯を食べるとか，そういう会議ではない場所でのつき合いが重要かなと思います．

宮：　人によっては，例えば，スポーツサークルに所属して，そこで人間関係ができるということもあるようです．そこで知り合った人がたまたま商工会の関係者だったり，役場の上司だったりすると，そこで人間関係ができ，人脈が広がっていくようです．そのように趣味の場をうまく活用するというやり方もあると思いますね．

西尾：　飲めない方も，ご安心くださいということですね．良いですね．何か，パネルトーク的な感じになってきましたね．どんどん割り込んでいただければと思います．では，続いての質問です．

3. 育もう～失敗してもいいまちづくり～

来場者：　大きく二つ質問があって，一つは，せっかく良いことをやっていても，続けていかないと，なかなか形にならないと思うので，実践を継続するための仕組みづくりで大切なことを教えて下さい．

もう一つは，もうすでにいままでのお話の中でも出ているかと思うのですが，いろいろなステークホルダーの方がいらっしゃる中で，それぞれの価値観に向き合う際に意識されていることを教えて下さい．

奈須：　仕組みまで仕掛けるのは，それこそかなりの時間を要すると思いますが，まずポジションを取る，つまりポジショニングは大事だと思っています．私も最初は役場の一職員だったのですが，そこで１回，辞表を出したことによって，町長の特命ポジションを得ることになりました．また役場を辞めるタイミングで，森林療法協議会という組織を立ち上げて，役場の各分野の担当者全員にそこに入ってもらい，自分はそこの会長になり役場の人たちと連携して動ける仕組みを作りました．また，若い人が何かやろうというときには，やはり代表みたいな肩書を持つと，いろいろなことが仕掛けやすくなったので，ポジショニングは重要かと思います．

西尾：　でもなかなか「ここのポジションにいきなり行きたい」と思っても，行けるものではないですよね．そういう意味では，少しずつそこに近づいて行くという感じですか．

奈須：　そうですね．まずはパソコンの使い方を手伝ったりとか，地道な人間関係を作ることが必要かと．

宮：　続けていくって，本当に大事な視点で，「最初から長く続けるぞ」と考えることも必要なのかもしれませんが，逆にスモールスタートで，細かい，小さいチャレンジから始めて，うまく行きそうな芽を的確に拾っていくというのも大切だと思います．「スケールを大きくさせられるな」というときに大きくしていけばいいので，最初のハードルは小さめに設定するということが，結局は長く続けていけるコツかもしれません．

もう１個，役場の人事的な話でいくと，人を，つまり担当者を変えないということです．結局，「やりたい」という人が，一番力を出しますから，その人を変えないということです．このことは役場的にはすごく難しいのですが，奈須さんみたいな議員の皆さんにも理解していただいて，その部分支援してもらっています．

西尾：　私も京都府庁にいた時に思ったのですが，「人を変えない」ということは市民活動を支える上ですごく重要なんですよね．活動を理解してくれていた人が，全然違うところに行ってしまうみたいなことがないように，周りの理解が必要ですね．

奈須：　実は，自分もそれを仕掛けたことがあって，下川町は森づくりで有名なのだけれど，林業の専門職がいなかったのです．でも，森づくりの成果を上げるのは長年かかるから，森づくりの専門員というポジションを作りましょうと提案しました．実際に林業の専門職の方がいる町を調査したり，連携会議とかを開きながら，「うちの町にも，こういう人が必要ですね」みたいな提案をして，下川町も林業専門職を置くようになりました．

都木：　あまり参考になる話ができないですけれど，20 年で恐るべしで，10 年で何でしたっけ？そうだ，偉大．一応，北大が美深町に入って 10 年ぐらいなので，ちょっと偉大になりつつあるのですけれど，確かに担当者が変わっていないのです．美深町が，ずっと 1980 年代の半ば過ぎからこのチョウザメの試験研究事業をやってこれたのも，最初に手を挙げた職員がいまの町長

図4　宮　久史

なのです．担当者が変わらないというのは，非常に大きな力なのだなと思いました．

僕もあと何年かすると定年になりますし，その次の世代の北大側の担当者を育てなければいけないため，それが今の課題になっているという感じです．

西尾：　それこそ恐るべし 10 年を続けるためには，行政の中にも覚悟と本気を持った人を見つけることが重要なのかもしれないですね．

都木：　そうですね，特に美深町の場合は，先ほど紹介しましたように，大きな町のお金を投入して，この事業をやっていこうと決断されていますので，これはすごい勇気だと思うのです．リスクを取ったということは，本気の現れです．リスクを取らないで美味しいところだけということでは実現しません．その覚悟が美深町さんにあったため，北大もそういう意味で後には引けません．本当に頑張らないといけない．そのためにも僕の次の世代の人たちも巻き込んで，この連携を実施していく必要があると思っています．

宮：　そういう意味で言うと，役場は失敗ができないというか，失敗したくない組織なのですよね．僕はそんな役場を失敗できる組織にどう変えていくかということを課題に持っています．納得感のある，説得力のある失敗って，あると思うのです．「あのとき真剣に考えて，こうだと思ったけれど，こういう事態が起こってダメでした」って．そのときに「ナイス・チャレンジ！」と言える町になりたい．それは役場だけではなくて，町民自体も，「失敗しても良いじゃん」，「失敗することもあるよね」というところじゃないと，チャレンジが始まらないと思うのです．失敗しやすい町ということが，逆説的に始まることを誘発するのかなというふうには思っています．

奈須：　話がとても繋がるのですけれど，ちょうど役場とかに提案するために読んだ本で，『失敗の科学』（サイド 2016）という本がありました．航空業界と医療業界の中で，失敗をどう活かすかによって，全然そのあとの事故の発生率とか医療ミスの発生率が違ってきたと書かれていました．失敗をちゃんと資源として活用して，科学的に分析し，改善に活かした航空業界は，大きな事故が起きたあとに修正するので，実はあれだけ飛行機が飛んでいるのに事故の確率は低い．だけれど，医療業界はそれを隠蔽しようとしたりするので，依然として医療事故が発生しているそうです．役場も失敗というのを次のステップに活かすような資源として捉えようみたいな提案を，いままさに始めているところでした．

西尾：　まさにそれも，失敗を科学的アプローチで伝えていこうということですね．このテーマだけでもシンポジウムができそうな感じですね．

4. 収穫しよう～長期的な視点で地域に関わる～

来場者：　今日の３名の方のお話の中では，大学，地域行政，あとは地元のベンチャーというのが出てきたのですが，もう少し大きな規模の民間企業というのが各地方にも入ってきているとは思うのですけれども，そういった民間企業が地域課題の解決に向けて，どういった関わりをしてほしいか，何か期待することがあれば，ぜひ伺いたいと思っています．

宮：　地域と企業の関わりは，本当に地域としてはすごく欲しい話です．厚真町は「地域おこし企業人」という国の制度を使って企業から人材を派遣してもらう事業もやっています．町として何を期待するかというと，あまり，「この地域課題を解決してください」と言うつもりもないのです．ただ，「あなたの企業で，スモールスタートを厚真町で何かやれると思ってくださるなら，一緒にやりませんか？」という感じです．企業にとってメリットがある，そこから始めてもらったら良いと思うのです．逆に「課題がありませんか？」と聞かれると，すごく急に辛くなるのですよね．「…課題？」みたいな．そうではなくて，企業としてうまみのある地域を選んで良いと思うのです．僕らは常にフルオープンで企業をお待ちしています．

西尾：　課題というのではなくて，地域に関わってもらうということ自体に意味があるんですね．

宮：　だから，本当に企業で「何かしたいな」と思ったときに，企業から「こういうことをしたいのだけれど，一緒にやれる地域はありませんか？」と，手挙げ方式で募集をしたら良いと思うのです．「うちなら，これができます！」と，すごく応募が来ると思いますよ．それで良いのではないかという気がします．

都木：　他の町でも起こり得ることだと思うのですけれども，美深町の場合は，町主導で，温泉旅館や道の駅の運営などをやっている第３セクターがあります．たぶん，養殖はいま直轄事業でやっているのですが，僕が思うのは，企業としての経営のノウハウの必要性ですね．ある意味，ロードマップを作って，何年間かは赤字であっても，何年後に黒字になる，と言うような企業が行っている試算やノウハウが圧倒的に町には欠けていると思います．

人材派遣が良いのか，それとも企業が経営に参加するのが良いのか，色々な連携のパターンがあると思います．ただ，美深町は結構閉鎖的なところもあって，こんなことを言うと怒られてしまうかもしれないですけれど，東京から企業が来たというと「おっ…」という感じで，少し引いてしまうのです．結局，最後は会社を興して事業化していくわけですからノウハウが必要になるのですけれど，その部分は地域にも，そして我々大学にも欠けています．その辺りを助けていただけるようなメカニズムが何かできれば，すごくいろいろなところでためになるのかなと思います．

宮：　そういう意味で言うと，本当に地域は民間の力をすごく必要としていて，先ほどのチョウザメの事業なども，収益が出ると見込まれるなら，最初から企業にお願いしたほうが良いとか，あとは温泉などもそうだし，最近は水道事業が民営化というところで話題になっていますけれど，本当に利益が出るところはどんどん民間に出して，民間でどうしても補えないところを公的機関が担うというところ，もしくはリスキーなところを，敢えて公的機関がやっていくというような役割分担を，もう少し進めていく必要があると思っていて，そういう意味で言うと，本当に企業の皆さんにお力添えいただきたいところ，お任せしたいところは本当にいっぱいあ

ります.

奈須：　実は，それで SDGs というのが非常に役に立つのですよね．国際的な課題解決にも繋がり，その企業の課題解決にも繋がり，そして地域の課題解決にも繋がるという，この三方良しのところを探すときに SDGs という共通言語がすごく役に立っています．今，下川町では色んな方面から「こんなことが一緒にできませんか？」という話が来ています.

西尾：　SDGs というのは，国際的な目標ですし，そういう意味では企業にとっても CSR 的（企業の社会的責任）な効果もあるのではないですかね.

　あと，1 点思ったのが，先ほども，地域の方と大学や都市部の人とのスピード感が違うというお話が，たぶん企業の方が地域に来たときにも出てくるかなと思います．ビジネスは，スピード勝負な面があり，時間がゆったりと流れている地域との間を取り持つ人材や仕組みというのは考えられますでしょうか？

都木：　スピード感というところで言うと，本当に自治体によっても，全然，スピード感が違います．たぶん下川町さんは早いと思います．そういう意味で言うと，自治体ごとの文化があると思うので，それはシビアに選ばれても良いとは思うのですけれどね．スピード重視の企業は，スピード感のある人がいる自治体とつき合う，みたいに．一方，美深町さんの文化として，じっくり考えるという性質なので.

宮：「じっくり考える」って，いい言葉だな．今度，そういうふうにしよう（笑）．たぶん，相当，軋轢が最初は生じるだろうと思うのですけれども，僕は外部の目から見れば，町ももう少し変わって欲しいと思う点もありますし，企業さん側には，ぜひぜひ少し頑張って 10 年偉大なりぐらいまでおつき合いいただく覚悟をしてほしいなということは，ちょっと思いますね．ゆっくりとだけれど町は変わると思うので，それを少し大きな目で見て欲しいという気持ちがあります.

都木：　すみません．最初の質問に一つ答えていない点があります．養殖を行うことによる自然破壊問題については，もっともっと地域の人が興味を持っていただけるような仕組みを作らないといけないなと思ったところです．我々としては，養殖した魚が逃げないような対策は取っていますけれども，本当に厚真町のような地震が来て，「池が壊れてしまったらどうなるの？」というところまでは対処できていないところがあります．それは課題として残っています.

西尾：　ありがとうございます．本当に最初の質問に戻っていただきました．管理というものは，地域で何かしらを研究するときの課題ではありますよね.

　では，本日，「地域が耕すサイエンス　～北のまちから始まる持続可能な未来への挑戦～」ということで，それぞれ違う地域，違うお立場の方々に，お話をお聞きしまして，それぞれの違う部分もあるのですが，共通する部分もすごくあるなと思いました．やはり地域の中で，本当に丁寧に時間をかけて関わることによって，だんだんと見えてきたり，生み出されたりするものがあって，3 人ともそういう長い目で将来，未来の，10 年，20 年を見据えて活動をされているなと感じました．そういう意味では地域と科学の連携は大事だと言いましたが，ただ安易に科学や技術を地域に持ち込むだけでなく，そこの文脈に，いかに自分たちが入っていって，お

互いに良い関係を築いていけるかというところが，たぶん一番の肝になるのかなと感じました．

まだまだ語り足りない部分もたくさんあると思いますが，ぜひ今日話題に出た地域にも実際に足をお運びください．それでは，これでシンポジウム，「地域が耕すサイエンス　～北のまちから始まる持続可能な未来への挑戦～」を終わらせていただきます．最後に，拍手で３人のゲストの皆さんをお送りしたいと思います．どうもありがとうございました．

注

1）天塩川流域でも有名なサクラマスの遡上河川であるサンル川に設置されたサンルダムに対して環境破壊につながるのではないかという懸念が指摘された．

2）持続可能な開発目標（SDGs）とは，2015 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された 2016 年から 2030 年までの国際目標であり，下川町は「平成 29 年度第 1 回ジャパン SDGs アワード」の内閣総理大臣賞を受賞している．

●文献：

サイド 2016: 有枝春（訳）『失敗の科学 失敗から学習する組織，学習できない組織』ディスカヴァー・トゥエンティワン; Syed, M., *Black Box Thinking: The Surprising Truth About Success*, John Murray Publishers Ltd, 2015.