

2018年度

第2回

コロキウム講演録

メディアから見た気候変動時代の
“イノベーション”の重要性

講演者：堅達 京子
NHKエンタープライズ
エグゼクティブ・
プロデューサー

講演日 2018/6/14

司会：林 良彦（早稲田大学
大学院基幹理工学研究科 教授）

招聘・アーカイブ担当：
実体情報学博士プログラム事務局

人類最大の危機である気候変動に直面している現在、分野を問わず、科学者やエンジニアに求められているのは、“脱炭素革命”を実現し、サステナブルな発展につながる新しい“幸福”を生み出すイノベーションだ。なぜ今、“プラネタリー・バウンダリー”や“SDGs”が重要なのか？ 複雑に繋がりがあ、変化が加速するAI時代にあって、若き研究者に期待されることは何なのか？

実体情報学第2回コロキウムでは、NHKエンタープライズの堅達京子氏をお招きし、長年、公共放送のディレクター・プロデューサーとして、世界や日本の様々な現実をルポしてきた経験や、NHKスペシャル制作の舞台裏を交えながら、マスメディアの視点から紐解いていただいた。



堅達 京子氏プロフィール

1965年、福井県生まれ。福井県立藤島高校・早稲田大学第一文学部卒業。1985年、パリ・ソルボンヌ大学留学。

1988年、NHK入局。報道番組のディレクターとしてドキュメンタリーや、クローズアップ現代などを制作。主な作品に、NHKスペシャル「故郷のちのち 長岡・ビハラ病棟の1年」、Nスペ「失われたとき サラエボ・戦火の中の子供たち」、Nスペ「家族の肖像」(ボスニア・中東)、Nスペ「霞が関は生まれ変わるか」、Nスペ「新シルクロード」(トルファン・西安)など。

2006年よりプロデューサー。主な担当番組に、「地球特派員」、「未来への提言」(アルビン・トフラ、レイ・カーツワイル、エイモリー・ロビンズ、ジェームズ・ハンセン、リサ・ランドールなどの科学者等にインタビュー)。Nスペ「永田町 権力の興亡」、NHKアーカイブス「シリーズ原子力」、テレビ60年特別番組「テレビのチカラ」、NHK認知症キャンペーン、「地球アゴラ」(大隈

講堂にて公開収録)、「ぼくらはマンガで強くなった」、「奇跡のレッスン」など。

特に、気候変動問題にライフワークとして取り組む。主な仕事に、NHK環境キャンペーン「SAVE THE FUTURE」制作統括。環境ポータルサイト「NHKエコチャンネル」初代編集長。「世界を襲う異常気象 迫り来る気候変動の脅威」「大水害 メガシティを襲う高潮・洪水の脅威」(国際共同制作 早大理工・柴山教授出演)、「教えて！お天気キャスター 地球温暖化でどうなる異常気象」(国連キャンペーン参加)、「フクシマ再生 9代目・彌右衛門の挑戦」、「海洋アドベンチャー タラ号の大冒険1・2」(国際共同制作)、Nスペ「激変する世界ビジネス “脱炭素革命”の衝撃」など。

2017年より、NHKエンタープライズに出向、現職。日本環境ジャーナリストの会会長。Future Earth 日本委員会オブザーバー。

第一部：講演

司会挨拶：

おはようございます。それでは、時間になりましたので本年度第2回のコロキウムということで開催したいと思います。

本日はお忙しい中をNHKエンタープライズ、エグゼク

ティブ・プロデューサーの堅達京子様においでいただきました。タイトルは既にご案内のとおりですが、「メディアから見た気候変動時代の“イノベーション”の重要性」ということでございます。詳しいプロフィールは頂いたものをホームページに掲載しております。早稲田大学第一文学

部やパリ・ソルボンヌ大学で学ばれ、1988年にNHKに入局されまして、報道番組のディレクターをされました。その後、2006年からプロデューサーとしてさまざまな番組を担当されております。特にライフワークとして気候変動問題に取り組んでおられるということで、現在は、去年からですかね、NHKエンタープライズのほうに出向されまして現職を務められておるとともに、日本環境ジャーナリストの会会長、Future Earth 日本委員会オブザーバーを務められております。

それでは、本日はよろしくお願いいたします。

堅達：

よろしくお願いいたします。NHKエンタープライズの堅達と申します。

きょう、珍しく風邪をひいておまして、セクシーかどうかは別としてハスキーボイスになっておりますので、お聞き苦しい点がありましたらお許しください。ちょっと座らせて、話をさせていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。



講演する堅達氏

今、ご紹介にあずかりましたように私、福井県に生まれまして、早稲田の一文を出まして、事務局の釣谷さんとも同級生でございましたが、NHKに入って、本当にさまざまな分野の番組を作ってきました。決して気候変動のことだけではなく、ホスピスでずっと1年間、がん患者の方の看取り取材したり、ボスニアに行って、防弾チョッキを着て、装甲車に乗って取材をすとか、パレスチナ、中東のイスラエル紛争のところへ行ったり、あるいは霞ヶ関に行って、永田町だの官僚だの、そういう権力の中核のところの行政改革の問題を取材してみたり、時にはシルクロードというところに行って、トルファンや西安でNHKの紀行番

組を作ったりと、本当にあらゆることを取材してきました。

けれども、あるとき、ちょうど2006年にプロデューサーになった直後、2007年にIPCCの第4次報告書というものが出たんです。このとき、温暖化の問題について当時の議長だったラジェンドラ・パチャウリさんという方にインタビューする番組を作って、それがきっかけで、「あれ？ 私、メディアにずっといて、それなりに自分も環境問題が大事だと思って伝えてきたつもりなのに、なんでこんなに大事な問題が伝わってないんだろう」ということに愕然としました。そのとき以来、10年以上、数多くの気候変動を伝える番組をあの手この手で作ってまいりました。

これ、結構地味な話題だと日本では認識されているので、いろいろ演出上も工夫しないと、なかなか見てもらえないので、例えば、パリ協定が結ばれる直前の国連のキャンペーンに参加して、井田寛子さんという、当時「ニュースウォッチ9」の気象予報士だった方と一緒に、「2050年の天気予報」っていうものを作ってみたり、人気お天気キャスターのこの3人、森田さんとかですね、と一緒にこのゆるキャラまでブッキングして、こういうテイストでやってみたり。それから、去年と一昨年の海の日には「タラ号の大冒険」という、フランスの海洋探査船が世界中を、温暖化の海への影響を調べるために調査してるんですが、その問題をアドベンチャーというテイストで、いかにもロマンチックで、楽しく、わくわくする番組にしながら、実は今、地球が危機に瀕していること、海洋酸性化の問題なども交えて、若い世代にも見てもらいたいと思って作ったりしました。私の仕事がテレビの仕事なので、せっかくなのでちょっとその番組の冒頭だけご覧いただければと思います。

<映像「タラ号の大冒険2」冒頭部分放映>



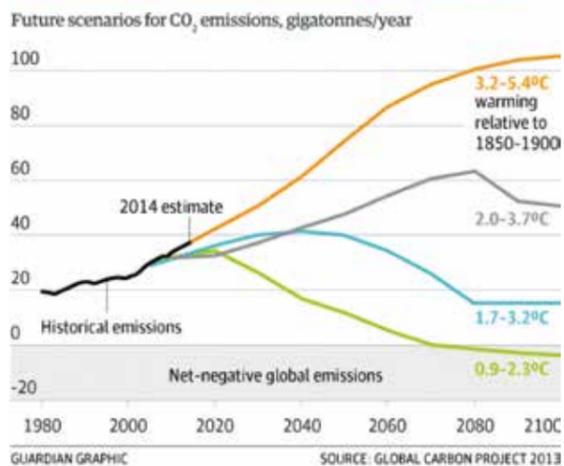
映像と豊富な資料を交えた講演でした。

■ このままいったら取り返しがつかないことになるという強烈な危機感がある

ありがとうございました。いつもこういう番組を作るためにワンカット、ワンカット、この映像がいいとか、ロケをこうしたらいいとかいうことに悪戦苦闘しながらやっていたのが本業なんです。なぜこういう番組をライフワークとして作りたいというふうになつたかといいますと、やはり今の地球の状況というのが非常にクリティカル、もうこのままいったら後戻りできない、取り返しがつかないことになるんじゃないかっていう強烈な危機感があるからです。

JAXAの「いぶき」のPRビデオを作ったりもしたんですが、既に地球のppmは400を超えて、410も超えているという話になっています。このグラフのとおり、もう人類

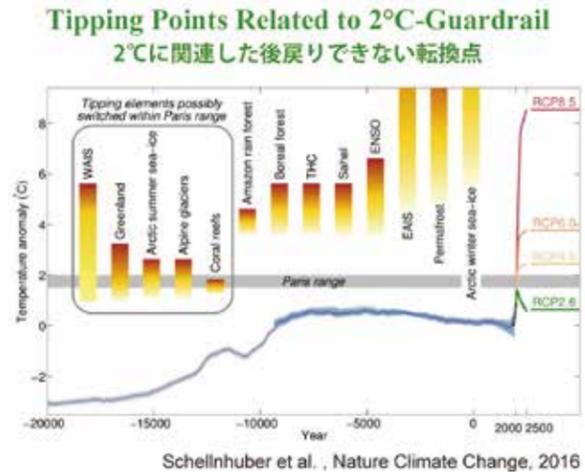
The course of global emissions Four scenarios



は大きな分かれ道に今、いると。このままの排出を続けてしまえば、一番上にあるような4°Cを超えるような、そういう世界になってしまうと。一方で、さっきのサンゴを守って、地球と共生していくようにするためには、この一番下のグリーンのラインにCO2の排出量を減らさなきゃいけないと。だけど、見てのとおり、それがいかに大変なことなのかというのは、想像するだけでも大変な急カーブを切らなければいけないということになります。

こちらは、私が気候変動の番組の中で取材をしました、ポツダム気候影響研究所というドイツにある気候変動の研究所の、ハンス・J・シェルンフーバー博士が制作したティッ

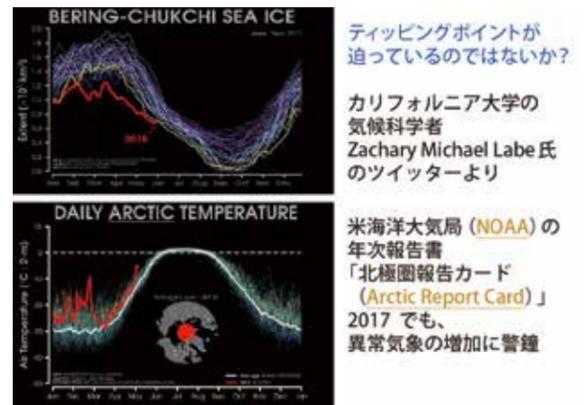
ピングポイントをパリ協定のレンジと合わせて、それを超えたら恐らくどういことが起きるかというのを示した図です。4°Cを超えると、ものすごい大変なことが起きる、「西



南極の氷床まで溶けちゃうよ」とか、「グリーンランドの氷床が溶けるレンジは意外と近いな」とか、いろんなことがあるんですが、今見ていただいたサンゴ礁というのは、もうこの2°Cでさえも駄目っていうか、1.5°Cでも多分起きちゃうというくらい喫緊の課題になっています。

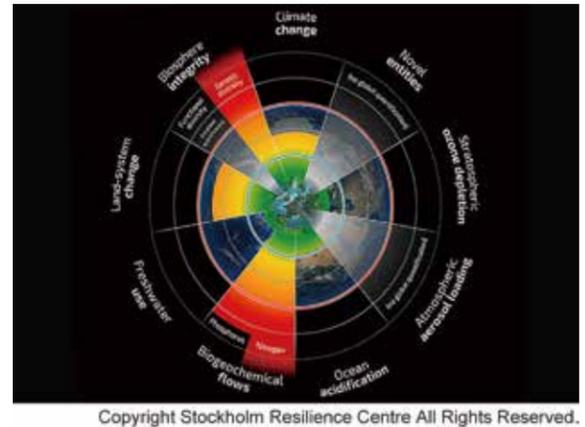
私はもう、正直、学生時代は超文系だったので、きょう、この理系の素晴らしい頭脳の皆さんの前で話するのは大変緊張するんですけども、いったん海とか森とか、これまでCO2を吸収したり、温度(熱)を蓄えてたところが、慣性の法則もありますから、温まってしまったり、吸収していっぱいになっちゃうと、人間がちょっとやそっとの対策をとったぐらいでは簡単に元には戻れない。そして、それでさっきの北極の氷とかが溶け始めると黒い表面になるから、なおまた溶けるとか、メタンガスが噴出してきて、さらに温暖化が進むといった、いわゆるポジティブフィードバックというのが起きてしまったら、これはもう、人間の力では止めることができないっていう、そのタイミングが2040年とか50年とか遠い先ではなくて、意外とこの数年の間に迫っているんじゃないかっていう危機感が、私をこうした番組をひたすら作るということに向かわせているというところがあります。

そういう予測の、これ、たまたまカリフォルニア大学の気候学者の Zachary Michael Labe 氏の Twitter がこういうビジュアルに分かりやすいものを出してるんですけど、



上の図はベーリング海周辺の氷の溶け方。明らかに例年の、これも、皆さん、科学者のほうがお得意だと思いますけど、平均から相当ずれている現象がやっぱり2018年とかも起きつつある。かなりのずれです、これ、上のものと、今までのものと比べると。この温度の上昇とかでも、ちょっとやっぱり、これが自然の揺らぎであってくれたらいいなと思うんですけども。実は、ティッピングポイント問題っていうのは、今かなり危険なゾーンに来てるんじゃないかなって、毎日ドキドキしながら、今年のデータを見てるっていうような状況です。

そのシェルンフーバー博士とは、パチカンで「サイエンスとサステナビリティ」っていう、ローマ法王が招集した科学者の会議で・・・、なぜローマ法王が科学者を呼ぶのかっていうのは、実は彼、南米のアルゼンチン出身の科学者で、それぐらいの危機感をもっているんですね。亡くなったホーキング博士も来ておられまして、一応、私も「生」ホーキング博士に会うこともできて、ローマ法王とも握手させてもらったりもしたんですけども。これはスウェーデンのレジリエンスの研究所の所長のヨハン・ロックストローム博士たちが、シェルンフーバーさんたちとも一緒に提唱したプラネタリー・バウンダリーっていう概念ですけど、



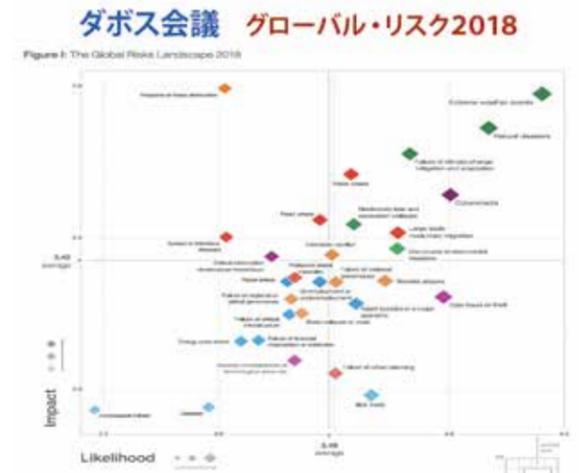
Copyright Stockholm Resilience Centre All Rights Reserved.

本来だったらこの緑色のゾーンの中に地球を入れておかなければいけないような、そこの中に入っていてこそ地球が安定的にいられるっていうものを、既にこの一番下のバイオダイバーシティの分野ですとかそういったところでは、気候変動もそうですが、明らかにこの地球の限界を超えるようなことが今、起きています。

このことをわれわれマスメディアは、本当はもっと、もっと言っていかなきゃいけないんだけど、NHKでも本当に堅い、真面目なものを今、提案しようと思うと、「いや、それちょっと視聴率が取れない」とか言われることもあるんです。本当は、「地球が壊れてもいいのか？」ぐらいの話なんですけれども。そういうこともあって、なかなか日本ではこのことがやっぱり伝わり切っていないという現状があります。

■ 地球というピッチが壊れてしまえば、サッカーの試合はできない！

科学者たちは前も言ったとおり2007年よりももっと前、もっと言えば京都議定書の時から警告しています。最近分かってきたのは、これは物理の法則ですから、CO2出ただけ正比例する。CO2出ただけ気温は上がるっていうこと。このところむしろ経済人のほうが気付いて、これ、今年のダボス会議のグローバルリスク2018っていうものなんです、小さくてわかりにくいですが、彼らもさ



まざまりリスクを分析した結果、一番起こり得る、しかもインパクトが大きい影響っていうのは、右端が実はエクス

トリーム・ウエザー・イベントってことで異常気象なんですね。既に日本でもいっぱい起きてますけど、これが気候変動によって加速すれば、地球が本当にとんでもないことになってしまうということについて、経済人が今、語り始めています。

間もなくワールドカップですけど、ポール・ポールマンっていうユニリーバという大きな会社の CEO、この人は非常に先見的なビジネスマンとして知られてるんですが、彼が言うのは、要はビジネスっていうのは、地球というピッチがあって初めて成り立つんだよ。今、みんなどこそこがやれ M&A をするだの、何とかだの言っていますよね。あるいはサッカーに例えて言えば、やれ、香川がマシか、本田がマシかとか、ここは乾に交代させないと、とか言ってるのは、あくまでピッチがちゃんと成立していて、試合のルールが普通にできる状態にあって初めて試合っていうのができるのであって、今、ビジネスマンたちが言うには、このまま異常気象がどんどん増えて、大災害ばかり起きるような時代になって、「下手すりゃ東京もニューヨークも水に沈みます」みたいな時代になれば、ビジネスという試合もできなくなるんだと。だからまず、このピッチをちゃんとみんなで守ることをやりましょうよ。そういうことをみんな言い始めています。

私自身は NHK に入局して 30 年もたっているんですが、まさに若い皆さんがこれから社会に出て、ビジネスの世界、産業界にも入って、その中で直面するのが気候変動です。実は他人ごとだと思っても、必ず気候変動に自分ごととして直面する世代に皆さんがいらっしゃるの、とにかくこのことをきょうはお伝えしたいなと思ってやってきました。

去年の暮れに NHK スペシャルという番組で作った世界のビジネス界の大変化を描いた番組がありますので、これもちょっと冒頭 5 分間ほどだけ見てもらおうと思います。

変わらなければ、生き残れないってことで、「激変する世界ビジネス“脱炭素革命”の衝撃」っていう番組を作ったんですけど、とにかくこの番組見て驚いたおじさんのビジネスマンがいっぱいて、おかげさまで大反響で、Twitter のトレンドワードに「脱炭素」っていう言葉が一時期だけ上がったというのがあります。

<映像「激変する世界ビジネス“脱炭素革命”の衝撃」より>

私もボンに、COP に行ってきた、本当に世界とのトレンドの間に差があるなっていうことを痛感しました。ちなみに皆さんは理工の大学院で研究をしておられますが、パリ協定はご存じでしょうか。内容とか。一応、知っている方は手を挙げてください。中身がはっきり分かる、意味がはっきり分かるって方は？

— 学生 1 名が挙手。「その 2℃未満というのは知っています」—

はい、分かりました。このへんが、実は科学者の分野でも欧米と日本の違いなんですね。

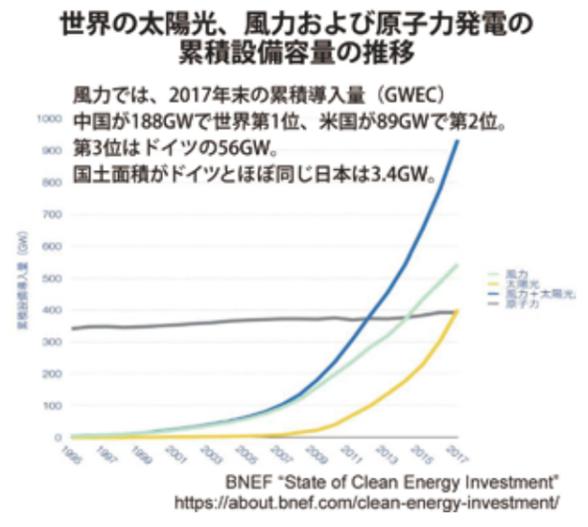
■ パリ協定を実現するためには、今世紀後半に CO2 の排出を実質ゼロに！日本は乗り遅れている・・・

もう向こうの科学者たちはこれを前提に全部動いている、研究分野が違ってても。ビジネスマンもそうです。というのは、さっきも言った、このパリ協定というのはとにかく 21 世紀の後半、これでいうと早ければ、もっと早くやんなきゃいけないという意見もあります。遅くとも 2080 年代の後半には CO2 を実質ゼロにしなきゃいけない。もう本当、それ以下にしなきゃいけないってことをあらゆる英知を結集して、これを生み出せるだけのテクノロジーやビジネスのシステムを、全員が、今を生きている研究者と名の付く人から、マスメディアから何からがやらない限り、こんなの達成できっこないと。それをビジネスルールとして決めたわけなので、向こうは本当にこれを知らなかったらビジネスの土俵にも上がれないっていうくらいの共通認識なんですね。カーボンバジェットという言葉もあって、どれくらいあと炭素を排出できるか、全部データで、数字で分かっちゃってるわけですから。たかだかあと 20 年か 25 年で排出できる CO2 は全部使い果たしちゃおうと。「2℃目標」達成のためには、どれくらいかと、いうことも全部計算で出てます。

今、アメリカはトランプがあんな感じでワーワー言ってる、パリ協定から脱退宣言しましたけど、実際にはアメリカのビジネスマンたちも「アメリカはまだパリ協定にいる」っていう、そういうムーブメントをつくったりして、がつつりやっています。このパリ協定っていうのは 2050 年といった長期の取り組みですから、色々織り込み済みでこれをしていかないと、投資ってそんな 4 年で変わったりするものじゃないから。

あと、このカリフォルニアのブラウン知事なんか、カリフォルニアは山火事で大変なんです。下手すればハリウッドもシリコンバレーも燃えちゃうよ、みたいなところでやっていますから、お金に代えられないんで本気でやりますと。そういうことを企業は全部気付き始めているので、RE100 っていうリニューアブル・エナジー・ワンハンドレッドに加わる世界的な企業が増加しています。Apple も、Google も、Microsoft もみんな、特にデータ業界は電気使いますから、全部再エネに変えますって言って、Apple なんて 90 何パーセントもう達成していて、「再エネ 100 パーセント」ができてないのは日本だけなので、日本にがつつりプレッシャーを掛けてるんですね。

Apple には、ソニーさんとか、リコーさんとかも納品してるんだけど、なんであんなのとはこれは「再エネ 100 パーセント」でできないんだって、世界中のサプライヤーが言われるっていうそんな時代を迎えています。さっきも言ったとおり、この再エネの導入率っていうのは、原子力をは



るかに（この横ばいなのは原発で、ブルーの一番伸びてるラインは風力と太陽光を合わせたものですけど）あつとい

う間に抜き去ってしまいました。値段もさっきのアバダビみたいに安くなってます。中国も本気です。パンダをマスコットにして、「私は国連と共に世界中に“パンダ 100 計画”をやります」とか、中国の人が言ってるんですね。しかも一帯一路という計画で新たに造る途上国のインフラを全部中国が脱炭素とか言って獲りにいこうとしています。電気自動車とかも含めて。

当然、日本はそれに乗り遅れてるし、ドイツは、とっくに去年の再エネの割合が 30% とかです。これ、古いデータなんでもう今は 30 超えています。とにかく世界との落差がある。何しろ石炭火力をまだまだがつつりやあって、石炭火力の発電を 8 割ぐらいやあって、さらには輸出しますとまで言っちゃう。だから、ブーイングが起きてるんですけど、G7 で日本だけです、こんなに石炭火力を輸出してるのは。で、化石賞とかももらったんですけど。世界の有力銀行は、みんな石炭投資から脱却しています。一方で原子力に、あれだけの東日本大震災という大事故があったのにもかかわらず、まだ頼ろうとしているし、廃炉っていうビジネス、これも本当に一体いつ実現できるのか分からないし、ここにあるとおり、汚染のフレコンバッグの山を見ると切なくなります。私も福井県の出身なので自分の県がこんなことにならなきゃいいなと本当に思います。

■ 全ての英知を動員してイノベーション起こさなければ、私たちの地球が減るし、われわれ自身も生きていけない

そういう、なぜか知らないけれども、世界が動いている再エネのほうではなく、こういう旧態、19 世紀のテクノロジーとか 20 世紀のテクノロジーに、なんでしがみついているんだと、ボンでは怒られちゃったんですけど、とにかく日本は今、脱炭素をみんなで世界の共通課題として実現しなきゃいけないっていう方向には、正直言って、向いていません。だけど、さっきも言ったとおり、この分野にこそ今はイノベーションとブレイクスルーが求められるんです。ノーベル賞取るならぜひこの分野で、何とかしてくださいよ（笑）。CO2、もう本当、地中に埋めるのか。でも、空気中にいくらガスをまいても副作用が大きいし、とにかく何かブレイクスルーがない限り、さっきの急激なカーブ

を曲がり切れない時代に私たちは生きてるので、ここぞそ本物のイノベーションが必要なのに、何ていうのか、全身全霊、国中を挙げてこれをやろうって雰囲気になってないと思うんですね。メディアも、多分、科学界も産業界もまだ。

本当、これがやっぱり今、さっきのクリティカルな状況なんです。後々、「そんなに大変なんだったら早く言ってよ、10年たったころには手遅れだったな。あのときが曲がり角だったな、曲がっちゃった後にいくら言ってもな」って、皆さんが後々後悔しないように、やっぱり今、知ることって一番大事なんじゃないかなと私は思います。私、独身で結婚もしてないんですけど、もし自分に子どもがいたら、「お母さんはあのときマスメディアにいたのに、なんでそんな大事なことを伝えなかったの?」とか絶対言われるなと思って、ほそぼそと今、10年前からやったりしています。気付いた欧米ではもう、すさまじいくらいにイノベーション分野がこっちの方面にシフトしています。例えば、再生可能エネルギーも何で日本で進まないのかっていったら、送電網が古いとか、空き容量がないとか、火力と原子力のために空けて待ってます、なんてことを言ってるんですけども。実は今あるテクノロジーをデジタル化して、AIとかも使ったり、あるいは気象予報の技術を、予測技術を使えば十分に安定的に再生可能エネルギーを使うことができるんですね。ヨーロッパでは優先的に送電網に接続するってことが法律でも決まってるし。今、ヨーロッパではトランザクティブ・エナジーって言葉があって、ある種、ブロックチェーンの技術みたいなものも使いながら、いかに効率的に電気をやりとりしていくかっていう、こういうところのスタートアップ企業みたいなものが競い合いの場になっているし、ビジネスチャンスにもなっているという現状があります。

GE、電球を発明したエジソンの会社の後継の会社ですけども、ゼネラル・エレクトリックなんかも、ブリリアント・ファクトリーっていう言葉で、要するに全てのものにセンサーを付け、これ、もしかしたら皆さんの研究分野に近い部分はあるかと思えますけれども、それぞれのものから吸い上げたビッグデータを使って、最適化した工場で、その情報が常にAIも含めフィードバックしながら、最も効率的で省エネルギーな、効率的な工場を運営できるというようなノウハウを、ノウハウとして生み出してるって

うことがあるんですね。ここは、皆さん、インダストリー4.0や、ソサエティ5.0や、AIという言葉は、日本でも実は聞いてはいると思うんです。でも、私がやっぱり聞きたいのは、これは何のために、誰のために、どこに向かうために4.0や5.0はあるのかって考えていったときに、正直言って日本の研究者の頭の片隅の、片隅じゃ駄目なんだけど、大きな部分にさっき言った脱炭素を、全ての英知を動員してイノベーション起こさなければ、私たちの地球が減びるし、われわれ自身も生きていけないっていうような意識みたいなものがあるって、本当に研究しているんだらうかっていうところで、私は非常に大きな疑問を持っています。

■ 脱炭素というデスティネーションに向かって飛行機は飛び立った

このどこに向かうためにといったときに、UNFCCCっていう、気候変動枠組条約のこのパリ協定を結んだときの事務局長だったクリスティアーナ・フィゲレスさんって方がいらっしゃるんですけど、この人がCOPで私たちもお目にかかったときに言っていたのは、「もうパリ協定で、脱炭素っていうデスティネーションに向かって飛行機は飛び立ったんだと。途中でトランプっていうごたごたがあろうが、あるいはなかなか思いどおりにうまくいかないことがあって乱気流に巻き込まれるかもしれないけど、もう目的地は変わらないんだ」っていうことを強くおっしゃったんですね。そこまでの認識がやっぱり日本には欠けてるなっていうことが、私も毎日この問題を取材していて、非常に強く感じていることです。

なおさら、日本の場合は、やれ工学部は工学部だ、理系のそういう環境をやってるところは環境をやってるところだとか、経済やってるところは経済やってるところだ。IPCCだってワーキンググループ1と、ワーキンググループ2と、ワーキンググループ3。担当省庁が文部科学省と、環境省と、あと経産省で違ってるなど。これ、もう本当に縦割りで信じられないほどです、縦割り。その垣根を越えた研究とか、垣根を越えてやっていこうじゃないかっていう機運が日本にいるとなかなか生まれにくいんですけども、海外はそんなことないですよ。省庁を再編して、気候変動省なんてつくっちゃったりしますし、別に研究の分

野が省庁の補助金とか研究資金にひも付けされてたりするわけではありませんから、そういうようなところでみんな英知を出し合うということがしやすくなっています。

とにかく今は、やっぱりこの気候変動関係の問題も三つ、四つテーマにも入ってますが、このSDGsと呼ばれる、サステナブル・ディベロップメント・ゴールズ。これが人類



共通の、どこへ向かうのかという目標として、数値化も含めてされています。これは同じ2015年のパリ協定と双子です。だから、そのときから世界は実は変わってる。今、これは世界の研究者の間でも、日本語になってるか英語になってるかの違いはあっても、このアイコン見たら、このテーマの研究なのね、ここに行こうとしてのね、ミッションはこれなのねっていうことがみんな一目で分かるようになってます。研究も今、すごいこれにひも付いてきているというのが海外の実情です。

私は今、たまたま、フューチャー・アースというプロジェクトの、メディア側からの意見を言うオブザーバーというのになっていて、いろんな学術会議も開かれて、運営委員会にもオブザーバーとして参加させていただいているんですけども。この、今、共通の地球の課題を解決していくためには、国境も超えて、コラボレート、コネクト、ビルドって書いてありますけれども、オープンネットワークであらゆる分野の研究をトータルソリューション目指してやっていかなきゃいけないという、ここが一番大事なところになってます。でも、残念ながら、フューチャー・アースも外国のほうが進んで、日本はこれもまた全然スピード感がなくて、もっと早く具体的にコラボできればいいのになんと思ってるんですけど、なかなか進んでいかないっていうようなことがあります。気候変動そのものを名付けた学部っていうのも、ちょっとだけこのフューチャー・

アースを研究するとか、東大農学部の人がONE EARTH GUARDIANSっていうプロジェクトを始めたりとか、少しずつは出てきてますけど、まだまだ本当にそれに特化した学際的な組織っていうのも少ないのが実情です。

■ 本気で動けば、世界は変わる。全ての英知の結集を！

こういうのを見ると、本当はこの工房の取り組みというのは、ちょっとずつ違う分野の人が同じフロアでやるというのは、MITのメディアラボとかも私も別の番組で取材したことありますけど、発想がどんどんつながって、違うソリューションが出てきたり、デザイン思考ができたりするので、きっとこういう時代の問題解決にはすごくいいんじゃないかなと思ってるんですけども。そのところがまだまだ何に優先順位をつけていっていかってところが違ってるなという気は非常にします。イギリスとか取材すると、すごいんですね、バックキャストの考え方が。気候変動でテムズ川の堤防が、確実に海面上昇とか高潮とか来るから、壊れるから、2100年までにどうやってメンテして、どこで補修して、どうやっていったらいいかという計画ができています。2100年の計画、ちょっと私たち、思い付かないですよ、日本人の場合は。なかなか本当にやるべきことを、エンジニアリングの世界でも、きっちとロードマップを作って、バックキャストするっていうことが苦手な民族なんですけど、やっぱり石造りのあいう町のランドデザインをやるような文化の人たちは、この気候変動の問題っていうのは、今、みんな孫、子のためにどうしたらいいかってことで、実際の研究や行政に落とし込んでいっています。それはメディアの責任も大きいんです。BBCも、一大キャンペーンを10年も前にやって、NGOと一緒にこのムーブメントを作った結果、みんなの中にある知識が日本とはレベルが全然違うところにまで、もう共通のレベルができてるといわれています。

一方で、痛い目に遭わないと人間目が覚めない。実は、ヨーロッパは2003年に熱波、エアコンもまだなかった時代にものすごい熱波が来て、何万人も、3万人とか5万人の人が死んじゃったっていう事件があって、そういうので目覚めた。アメリカもハリケーン・カトリーナにやられ

て、そのときは南部だったからまだちょっと他人ごとだったのが、ハリケーン・サンディっていうのがニューヨークを襲った。もうこれは駄目だということにみんな気付いて、これは 2014 年の 9 月に、私もその場にいたんですけど、ニューヨークで 40 万人が参加するクライメート・マーチっていうデモがありました。気候変動の問題を自分ごとにしなかったら駄目だったことを市民が、子どもたちも、若い人も、乳母車押しながら参加した和気あいあいとしたデモだけど、40 万人ってすごいんですよ。お昼ころからスタートして、とにかくセントラルパークから、5 番街から、ずっと 5 時間ぐらい人が通るのを目の当たりにして、人間が本気出すってこういうことなんだって思いました。

■ コベネフィットして一石二鳥や三鳥になるようなアイデアを考えられるのが、テクノロジーの持つ力

日本の政治が変わらないのは、官邸前でデモもしていませんがまだまだ足りない。本当に足りないんです。これ、本気で動けば世界は変わるっていうことを、強く私も現場にいて感じたんです。だから、今こそやっぱり、もうまともにだんだん入ってきますけれども、全ての英知を結集する。総がかりでイノベーションしなきゃいけない。そのときには、トータルのソリューションを考えなきゃいけない。つまり、気候変動は大事な問題だけど、これだけが優先事項じゃないわけですよ。貧困の問題もあれば、それから、目の前でやっぱりいろんな意味で、少子高齢化で人口減少していくっていう中で、どうやったら過疎地域を救えるのかとか。ありとあらゆる、福祉の問題から、人権の問題から、さまざまな問題があるんだけど、それを 1 個で解決するんじゃなくて、コベネフィットして一石二鳥とか三鳥になるようなアイデアを考えられるのが、実はテクノロジーの持つ力だったり、さっきの AI を使ったスマートなソリューションじゃないかなということを毎日取材していて思います。

あとは、本当、経済そのものをサーキュラー・エコノミーっていう循環型にしていけないと、さっきのタラ号じゃないですけど、今、プラスチック汚染の問題、海でも海洋プラスチックの問題とかもすごいんですけど。とにかく

今あるまんまにやってたら、もう破綻するっていうことに気付いて、どうやったらそれを解決するソリューションにたどり着けるのか、みんながすごく考えなきゃいけない。本当は人工光合成とか、CO2 を画期的に使って何とかができちゃうみたいなのを、ぜひ、皆さんに発明してほしいくらいですけど、時間かかるでしょうから、少なくとも今すぐできることっていうのをやっていかなきゃいけないと思います。

私は、一番最初に言ったとおり、ずっと文系でやってきて、ソルボンヌに留学してたこともあって、フランスとの縁があり、今もメインでやってる仕事の一つは日仏の文化交流で、違う文化と文化が出会ったときにどんな文化が生まれるのかみたいなことも、今年はジャポニスム 2018 なんていうのもやってたりするんですけども。あらゆる、科学だけじゃない分野を取材してきたからこそ、全てのもののは複雑だけれどもつながってる、絡み合ってるっていうふうに思うんですね。一つの側面だけを切り取ってはできない。例えば、ボスニアで、装甲車に乗って、鉄条網でこう、自分の地域と戦争してる地域が当然行き来できない、入れないっていうことを目で見て、すごい強烈に印象に残ります。パレスチナでも同じです。

でも、原発事故が起きて、あそこのゾーンのところに行くと、日本でもそういう鉄条網が張ってあって、入れないゾーンとに分かれてる。それ見たときに、「どこかで見たぞ、この風景」と思って。で、みんな泣くんですね、やっぱり。「自分のふるさとに帰れない」、同じふるさとなのに、「自分のふるさとのサクラが見れない」、「田んぼに田植えができない」って言って泣いている日本人のおじいちゃん、おばあちゃん、あるいは自分と同じ世代の人たちを見たときに、自分は、20～30 年前にパレスチナ難民の人の気持ちとか、ボスニア難民の人の気持ちなんて全然分かってなかったな。つまり、「ふるさとに入れなくても、帰れなくても、生きてはいけるじゃない」なんてどこかで思ってたけど、人間ってやっぱりふるさとに帰るっていうことを奪われるというのは、人権にとっても、生きるっていうモチベーションにとっても、これほどまでに苦しいことなのかっていうのをあらためて思ったり。じゃあ、その問題を避けるためには何ができるのかってことを本気で考えるっていうことに、すごく過去の経験っていうのがつながっています。

ホスピスのがん患者の人は、やっぱり最後は「自分の生

まれ育ったふるさとで死にたい」っていうんですよ。「お嫁に行った家でなくて、ふるさとに帰りたい」っていうおばあちゃんもいたりするくらい、人間にとって生まれ育った土地で安定して暮らしていくってことがどんなに大切か。それを地震とか原発事故は天災かもしれませんが、気候変動もやっぱり海面上昇で住めなくなる難民の人が出たりしますので、ふるさとを奪うっていうことにつながっていく……っていうようなことを、あらためて昔ロケに行ったルポルタージュの現場での体験から、毎日そういうことをふと考えたりもしています。

不思議なことに、しわ寄せがいくのは、必ず一番弱い人たちなんですね。実はお金持ちは、どうとでもできる。しわ寄せがいくのは一番弱い人。だから、クライメート・ジャスティスって言葉がありますけれども、この問題をやっぱり伝える必要がある。で、皆さん、科学の世界っていうのは 100 パーセント実証されてしまったときには手遅れです。だからこそ、地球をそんな実験室にしちゃいけないわけで、多分、もし、何ていうかポイント・オブ・ノーリターンがあるんだとするならば、それに向かっていこうとするなら、今、やっぱり手を打たないと本当間に合わないってことで、ぜひとも、この問題に若い皆さんが本気で向き合ってほしいなと心の底から思っています。

■ 「波頭を見よ」から、「アクセラレーション」へ。変化は、幾何級数的に加速している。

私、「未来への提言」っていう、世界の有識者にインタビューする番組を作ったことがあるんですが、アルビン・トフラーっていう昔、「第三の波」っていうのを書いた未来学者がいたんですけど。その人の言葉でちょっと忘れられないのは、「波頭を見よ」っていうんですね。賢い人は波頭を見ると。遠くの海で、ボートと湘南の海でもどこでもいいですが、なんか、きょうはいい天気だなんて、遠くにある、ちょっとだけ立った白い波が、あの波はいつかこちへ来るんだって思えた人は変革を起こせると。でも、「何となく波立ってるな」ぐらいにしか普通の人は思っていない。でも、その波頭は必ずここへ向かってくるんだってことを理解できた人はチェンジに参加できると。まさに今、脱炭素も含め、気候変動の波は来ているんだというふうに思い

ます。

そしてもう一つ、今、考えなきゃいけないのは、同じく「未来への提言」という番組で、レイ・カーツワイル、今 Google にいますが、マッド・サイエンティストとも呼ばれておりますが、やっぱ大したもんで、10 年前から VR の時代が来るだの何だの、シンギュラリティーとか言ってる人ですけど。最後にいつも必ず、色紙に「未来への提言」を一言書いてくださいって言うんですけど、このマッドな方は、一言、「アクセラレーション」＝「加速」って書いたんですね。これがなんでキーワードなのって私も思ったんですけど、10 年たったら分かりました。やっぱり今、トフラーのときはゆっくりで、波がやって来ると思っていれば、その間に多分、備えたり準備することはできたんだと思うんですけど、今、変化がとにかく幾何級数的に加速してると。これはスピードというものを同時に考えないと、この変化の波に乗り遅れちゃう。とんでもない時代にわれわれは生きてるっていう。この点をやっぱり気候変動の問題をやりつつ、これだけやってるとすごい疲れちゃうから、やっぱり自分の幸せだったり、生きがいだったり、ハッピーだったりっていうことを、この目まぐるしい情報の海でおぼれないようにしながら、世界の役に立つことをやるっていうのは、なかなか 24 時間しか人間ないし、体も一つしかないから疲れちゃうんですけど、でも、やっぱり優先順位を何に付けるかってことをみんながちょっと理解できれば、すごくいいことができるんじゃないかなと思います。

私、5 月の連休にベトナムに行ってきたんですね。今年はずっとたまに入局 30 年なんで、今、働き方改革とかもうるさいもんですから、休みを取れるってことで、休みを取って行ってきて。私、一応環境には昔から関心があって、金沢時代に、中国が今みたいに発展することが予見されてて、当時はそれほどでもなかったけど、ちょうど公害が始まってたんですけど、中国の大気汚染物質が偏西風に乗ってやってくると、金沢の兼六園の松も枯れてしまうかもしれないみたいな番組で中国のロケにも行って。そのときに大阪府立大学の教授の前田泰昭先生とおっしゃるんですが、その先生と中国へ一緒にしたんですけど、その先生、ずっと途上国への環境支援をライフワークでやっていらして、ベトナムにも何十年も通ってらして。私は、恥ずかしながらベトナムに行ったことがなかったので、ちょうどこのゴールデンウィークに、ベトナムの国家大学のハノイ校と

ホーチミン校に行ってきました。皆さんのような若い学生さんが、脱炭素だったり、環境についての研究を生き生きとやっている姿を見て、やっぱりこれから、アジアとも連携してやっていかなきゃいけないなってすごく思ったのと同時に、リープフロッグ、蛙飛びって言葉がありますけれども、すごかったのは、まだブタだの鳥だのをバイクに乗っけて走ってる、その傍らで、小汚いちっちゃな雑貨屋でみんなスマホをいじってる姿を見て、やっぱ世界はそういうところで動いてるんだってことを思って、私たちが生きている時代に、共に解決策を見いだしていくっていうことを考えていかなきゃいけないなっていうことを強く思

■ 第二部 Q&A

司会：

ちょっとなかなか言葉は出ないんですけど、非常に大事な、大事なっていうのは月並みですが……。皆さんから意見、質問ありましたらお願いします。

L4 生 藤井祥万：

自分がこの分野をやってるのもあるんでしょうけれども、100% 共感しました。感想と質問がそれぞれ一つずつあります。感想が、このプログラムの支援で半年間スウェーデンで研究する機会がありまして、スウェーデンで研究していると、スウェーデンのために研究してるとそのまま地球のためになるっていうのをすごく感じた。ただ、日本に帰ってくると、日本のために研究しても地球のためにならないなっていうのを感じるのがあって、きょうの話聞いて、実際、世界は絶対そういうふうな流れになってるんだなというのを感じました。

あと、質問なんですけれども、報道の平等性といいますが、「2℃シナリオ」というのがあって、そこに達成するために必要な技術の積み上げっていうのが IEA とかが出しているわけなんですけれども、その中には二酸化炭素を地中に埋める CCS であったりとか、再生可能エネルギー、あとは原子力であったりとか、そういうところが一定の割合で入っていて、それぞれに平等に報道っていうのは当てようといった流れってあるのかな、例えば、原子力だったら

いました。

きょう、見ていただいた、さっきの「激変する世界ビジネス“脱炭素革命”の衝撃」に加えて、他にもっと詳しい、ドイツのデジタル化した送電網のベンチャーとかの番組とかも NHK オンデマンドで今も、有料ですけど、観ることができますので、よかったら観てみてください。あと、こういったことを週刊エコノミストに寄稿したことがあるので、これも「福島後の未来をつくる」というところで、私の名前で検索してもらおうと出てくると思います。この後は質疑応答にさせていただいて、フランクにお話しができればなと思っております。ご清聴ありがとうございました。

やっぱ廃炉とかそっちのほうばかりに焦点が当たってますし、再エネだったら、例えば、太陽光とか風力とかしか当たってないし、一方で CCS とかそういうところにはほぼ報道がないようなところで、そうするとその技術の積み上げのところの割合の平等性みたいなことって議論があったりするのかなということ聞いてみたいんですけど。

堅達：

まず、そこにまで話さえいってないぐらいにメディアがお粗末なので、そういうテクニカルなところにまで、正直言って、なかなかいってないっていう現状はあります。だけれども、原子力に関しては、結構以前、事故が起きるまでは、原子力村っていうのはものすごく強くて、今も強いんですけど、彼らは“バランス”にすごくデリケートになっている部分はあるかもしれませんけれども。ターニングポイントは、今、原子力のことをそういうテクニカルベースというよりも、マーケットベースで報道することのほうが多くなってきています。テクニカルには確かにそうですと。CO2削減にも一定の効果があると思われれますと。でも、マーケット、コストでどうか。それをやるための安全面でのコストとか、それから日本の場合は地震国ですから、地震が起きたときのセキュリティのコストだったり、あと廃炉のためのコストだったり、放射性廃棄物をどうこうするコスト。コストを考えていくと、これだけ再エネが安くなっ

てる中で、オルタナティブとしてこういう選択肢があったら、やっぱり安いほうに行くよねっていうような、メディアとしては今、コストっていうものを一つの基準軸にして話しをしてる気がします。だから、CCS もテクニカルとしてはあり得ると。もちろん、やったほうが、さっきの全てものを統合して成功させるっていう意味では、研究すること自体はとてもしいいことだし、やってもいいと思うんだけど、待ってください、それは、じゃあコスト面ではどうなんだろうという、常にそういうところでのバランスを意識しないで、単にテクニカルなポシビリティだけをバランスで語ると、逆の意味で正しい本当の現実が伝えられないっていう感じがあるような気がします。

再エネに関しては、太陽光と風力にどうしても集中しがちな面がありますけれども、こちらの分野は、よく見ると地熱だったり、その他のバイオマスだったり、その報道も増えてはきていると思います。どうしても、テレビって中学生にも分かるようにとか、あと、何て言ったらいいのかな、誰に向けて放送してるのかっていうのが枠によっても違うんですね。主婦層向けに放送してるのもあれば、ビジネスマン向けに放送してるのもあれば、専門家向けに放送してるような枠もあってして、それによって伝え方もちょっと違ってきてるといえるのはあると思いますけど、相対的に量が少ないので。

さっきおっしゃったような、スウェーデンで、研究していることがイコール地球のためになるっていう雰囲気は日本だとなかなかなくて、実は「脱炭素革命の衝撃」って番組で、ある洋上風力発電の開発に携わる人が、再エネが日本で普及していない現実を語って、突然クーッと感じて泣き始めちゃったんですね。なんで泣いてるかっていうと、自分も技術者だから分かります。「日本の技術者は石炭火力の効率を良くするために、あと何パーセント良くするためにってどこに全力で取り組んでいるんです」みたいなことを言って泣き出しちゃって。要は原子力もそうだと思うし、向かう方向性は国策でやってるわけですから、「そっちですよ」っていったら、当然研究者はそのほうが研究資金も出るし、そっちへ行きますよね、みんな。だけど今、地球に本当に必要なのはそっちじゃない研究かもしれないんだけど、「方向性が違ってるときに、僕ら研究者、技術者だけではどうにもならないんです」みたいなことを言って、他にも色々と悔しさを述べておられたのですが、とにかく

そこはちゃんと見極めないといけないなっていうのは、そのときも痛感した次第です。幸い、放送後、そこは、事業本部に格上げになって、少しは風力発電も進むようになったらしくて、私も多少、メディアの影響力はまだあるんだなと思って喜んだ次第ではあります。

他の質問あれば、ぜひ。

L5 生 加藤陽：

すごい面白かったです。なんかテレビ観ないとなって思いました。

二つ質問があります。一つは、きょうお話しいただいた内容で、もう一つはちょっとずれたとこなんですけど。一つは、日本が特に技術の導入だったり、研究者、今も話が出ましたけど、どういう内容に取り組むかっていうようなシフト自体が他の国に比べてると遅れてるよねっていうところがあると思うんですけど、そこで一番根幹となっている、どこが一番変えるべきなのかなっていうのは、それこそ自分たち、今、研究者の卵としてやってる人たちのレベルからの意識変えが必要なのか、それとももう少し根幹的に、それこそもしかしたら報道なのかもしれないですし、その遅れてるだったり、導入が遅いとかいうところを変える一番の根幹ってどこかなっていうのを一つお伺いしたいということと、もう一つはちょっと変わるんですけど、先ほどご発表の中で10年前ぐらいから法改正で環境に対する意識が生まれてきたっていう。それを自分から発信するようになったって言っていたところで、それを特に、どこでそれがきっかけとして生まれたのかっていうところと、それを自分たちが、今、それが10年後になって気付いているところ、多分、ご自身であると思うんですけど、自分たちが後からあのときって思わないようにするためには、どういう意識を持っていればいいのかなっていうところが、もしご意見があれば教えていただきたい。

堅達：

どこから変えるのかと、本当に手を付けるところがたくさん本当はあり過ぎて。一番いいのはやっぱり国の政策を変えるというのが大事なことで、結局、ドイツが今、大きなエネルギー・ヴェンデっていうエネルギー大転換というのをやってるっていうのは、メルケル首相がそう言ったからです。やっぱり政治の向かう先を決める、方向性ってい

うのは非常に大事なことなので。本当は日本だって今すぐ
にだってできるんですよ。政治と経済界が、全部一斉にこれ
が大事だって言えばできちゃうぐらいのことなんだけれども。
なかなか日本の場合は、石炭火力も原子力もそうですけど、
既存の既得権益を持っている人たちの力が強いので、新し
いところのイノベーションに向かい切れない。そこへ向かわ
せるだけの報道というものも、私たちもできてないというの
もあります。これもさっきの縦割りで、記者クラブ制というの
も非常に悪いんですけど。

例えば、聞いたんですけど、大学もそうで、日本の場合は
教授になるためには教授のポストが空かないと次の人が授
任にならないんだけど、その教授っていうのは自分がやって
きたテリトリーの子飼いのかわいい人にさせようとするとか
になると、気候変動というのは新しくできた分野だと全然
実は枠がなくて、世界では最先端の研究をしている人が、「ず
っと准教授なんです」みたいな悩みを抱えちゃったりするっ
ていうことが、くだらないように見えて、あるんです、本
当に。やっぱりモチベーションが起きない。自分の縦割りの
セクト、セクトを守るしかないみたいなことを永遠に続け
ている間に、さっきの他の国の軽やかな総合力に負けちゃう
よみたいなことが現実問題として起きてるので、本当は、
早稲田なんて私立なんだから変えようと思えばもっと軽やか
に何でも変えられる。優先順位を付けて、本来だったら変
えられるはずなんですけど、やっぱりそういう司、司、ある
いはメディア、メディアで変えられるところから本当は変え
ていくっていうことをしなきゃいけないのと同時に、やは
りトップが変える。

正直言って、ビジネス界のほうは気付いちゃったんで、
ビジネス界はCEOとか経営のトップが気付くと早いです。
スピード感があるので。今は意外と経営、ビジネスが変わ
るとあとは玉突きでみんな、お金、金融も変わってきてる
んで、ここに期待したほうがいいかなと。皆さんだって最
後、大学で研究しない限りは、必ず産業界とかビジネスの
世界に行くわけだから。そうすると、トップがこのことを
理解してれば変わる。研究のターゲットも変わるし、生き
残るためのあれが変わるというふうに思います。

2 番目のご質問ですけれども、やっぱり私は IPCC の報
告書。なんでショックだったのか、多分、これね、NHK に
いるようなジャーナリストは、私も含めてかろうじてコミュ
ニケーション程度の英語ができるんだけど、英語の論

文が何百ページもある IPCC の報告書とかを英語で読み
するのは、なかなか苦しくて、鼻血が出るぐらいの感じで、
ほとんど読めないんですよ。そうすると概要の薄っぺらな
ところしか伝わらないんです。でも、全部そのディテール
に本当は真実が隠されてるんだけど。そうすると、英語の
人たちの間のディバイドってすごいんです。悲しいほど
あります。さっきの IPCC の報告書なんて、じゃあお金
かけて国の予算で翻訳して出してよって思うじゃないで
すか。私の場合、気が付く人しか気が付かない情報、出
してないわけじゃないんだけど、自分から取りに行かない
と取りに行けない情報だった気候変動情報が、たまたま
IPCC の議長とのインタビューを通じて自分で気付いちゃ
ったから、胸に落ちちゃったので、これでは駄目だっ
て。だから、私は、一応本気で自分で取りに行ったわけ
です。情報を。そうすると、出るわ、出るわ。こんな大
変なことになってたのって。グリーンランドの氷床が溶け
るリミットは分かってないんだ。分かってないけどプラス
1℃から 4℃の間のどこかにある。どこかにあるってど
ういうこと？ でも、今もう産業革命から 1℃以上上昇し
てるの？ じゃあ、私たちロシアンルーレットやってる？
みたいな。勉強すればするほど、そこの怖さ、さっき言
ったティッピングポイントは実は迫ってるんじゃないかっ
ていう怖さに気付いて、そこから変わったと。

で、10 年たって思うことは、日本人って熱しやすく、
忘れやすく、冷めやすく。2008 年ごろに一度だけ地
球温暖化ブームっていうのがあったんですよ。猫も杓子
も「シロクマがかわいそう」とか、「ツバルが沈んじゃって
かわいそう」とか。私、そのころ「SAVE THE FUTURE」
って番組の責任者をやっていたんだけど、外国のセレブは
本気なんですよ、やっぱり。レオナルド・ディカプリオ
とか、ブラッド・ピットとか、アル・ゴアもそうだけ
ど、彼らは本気で自分の私財をなげうって、映画は自分
で作ってみんなにこの問題を PR し続けていたりして
います。

でも日本人、洞爺湖サミットがあった 2008 年にはた
くさん報道して、でもまた忘れちゃって、エコ疲れだ
の、「地球温暖化の話もなんかデジャブ感があるな」、「もう飽
きた」とかなんか言っちゃって、すぐ忘れてしまって、
その後マスコミがみんななかなか報道が進まなくなって、
残念なことに震災があったので、ガラッとモードが
変わって、優先順位が変わっちゃったみたいな、そ
ういう日本人の悲

しい、積み上げていけないところは感じています。

司会：

ちょっと一つお聞きしていいですか。きょうのお話、
すごく大きな話とはちょっとスケールが違うと思うん
ですけど、高度成長のときに日本でも公害みたいな問題
があって、それは、僕は誤解してるのかもしれないん
ですけど、割とうまく克服してきたというふう
に考えたときに、それをヒントに今の日本の状況
を脱却することはできないんでしょうか。多分、
ビジネスとして成り立つかどうかっていうのは
一つの要因なのかもしれないんですけど、その
へんはどうお考えですか。

堅達：

実は、本当は環境先進国って言葉を使ってもいい
くらいの、積み上げたトップランナーとしての実績
があったんですよ。間違いなく 10 年、15 年ぐ
らい前までは日本の技術は世界にも通用して
いたし、それを例えば、アジアの途上国に公
害克服の、大気汚染にしても、水質の汚濁の
問題にしても、全部見本を示してあげるこ
とはできてたはずなんです。ところが、そ
こにあぐらをかいちゃったっていうか、つ
まり、日本の環境技術が今、ナンバーワン
だと日本人は思いたいんだけど、例えば、
断熱性能とかそういうエネルギー効率の
分野とかでも、ある時期からグリーンと
ヨーロッパとか規制を厳しくした国の基
準から落ちちゃったんですね。

それなのに、俺は昔は何かで、すごい俺
たちの技術は良かったんだって言ってる
気分のままです。と、今の日本の現状、
昨日も自然エネルギー財団のトーマス・
コーベリエルさんっていう人とのミー
ティングがあって、「日本は悲劇的だ」
っていうんです。何でかっていうと、
たった 15 年前はシャープや京セラな
どの太陽光パネルの技術にしても世界
のトップランナーだったんですよ。な
のに、そこへ向かう道筋をつけてあげ
られなくて、急速に産業として伸ばす
ことができて、全部いいところを中国
に取られちゃって。風力もそうです。
三菱重工かもっと伸びていけるはず
だったのに、ビジネスとして成功させ
られていない。だから、本当はスマ
ートシティとかをつくるノウハウだ
って、どこをどう考えたって、その
克服する仕方は日本人のほう
が得意なんです。だって、

さっきの天気予報に基づいて再生可能
エネルギーを調整していくなんて、
スペイン人とかのほう
が得意だなんてあり得ない
じゃないですか、あの時間に
ルーズなラテンの国で(笑)。
で、日本人、こ
んだけ新幹線のダイヤグラムを
きちんと引いて、1 分も間違
えずに運行している国が、それ
なのに、「いや、できません」
とか言ってる、全然そこの分
野を開放しないで、テクノロジー
をそこに向けてない。それで
スペイン人に「もうできて
ます、ぴったりの予測でき
ます」と言われていて、なん
だかそういうのばかりで、
本来、日本人がこの公害克服
経験も含めて、本気でそ
ちらに行けば、今でもグッと
行けますよ、それは。得意
なんだもん、こういうところ
、というのがあって。それが
、古い情報でちょっと「天
狗」になってた時代に抜かれ
ちゃったっていうのと、規
制が邪魔をして、そこの分
野での実験ができない。そ
ういうのって、電力グリッド
がデジタル化してないし、
例えば、電気自動車を直接
系統につなぐってことで、
さまざまなさっきのトラン
ザクティブ・エナジーって
いう言葉が生まれてくるん
ですけれども、その実験
っていうのは、スタートア
ップみたいな小さいなと
ころで、小さなエリアから
始めてもいいんだけど、
規制としてそれが法律上
認めてられてない
と実験できないじゃない
ですか。日本は電気自動
車をグリッドにつない
じゃまだ駄目なんです
よ。せいぜいスマート
ホームの家で、おうち
の中での充電のやりと
りには使ってもいい
けど、グリッドにつ
なぐと、「系統の安定
性が保てない」って
いう。でも、保てる
んですよ、本気でや
れば。絶対に今の
テクノロジーを使
えば。そのへんが、
やっぱりちょっと
さっきのスピード感
っていう点では遅
れになってる気が
して、もったいな
いと思います。

L4 生 野澤直樹：

ちょっと炭素関係から
離れちゃうかもしれない
んですけど。恐らく、
こういう今の現状、
が遅れてるっていう
のは日本人特有の
問題があるんじ
ゃないかなって思
っていて、さ
っきのスペイン
人は置いてお
いて、確かに技
術的にできて、
このように
NHK さんがた
くさん事実を
伝えてくれて
いる。そして、
その事実とさ
らにいろいろ
な助けもあ
って、海外の
研究者がた
くさんやっ
ている。それ
なのに、日本
人が関心が
なくて、その
関心が一番
ないのは国
なのか、それ
とも経団連
なのかは分
かんないん
ですけども、
そ
うい
う

人たちも仮に動かすとしたら、日本人として仮に彼らを動かすとしたら、どういう方向性があるんでしょうか。僕ら学生からすると、そこの人たちには距離があり過ぎますし、僕らも自分の周りのことしか分からないので、NHKさん、メディアさん側からどういう方向性で報道していったら、どういう話し方でいったら、日本人としてこういう方向に動かすことができるんじゃないかなって、何かアイデアがありましたお聞かせください。

堅達：

こんなことを言っちゃうのは本当に悲しいですけど、一番強いのは外圧です。はっきり言って。自ら変われないこの国、正直、やっぱり外圧がない限り変われないんですよ、日本人って。さっきの脱炭素ってグローバル・スタンダード、世界のビジネスルールが変わったっていうのは、正直言って、確実に金融ルールが変わったり、さっきのAppleの話じゃないですけど、サプライヤーから「変えなかったらおまえのところとは取引しない」というようなことを言われたりというのがあります。

本当、恥ずかしいんですけど、例えば、プラスチックの問題一つにしても、今度、東京オリンピックがあるから、本当だったらオリンピックはプラスチック・フリーのオリンピックにするぐらいのことを日本人から言い出してもいいんだけど、なかなかそういうことにはなんないので。でも、海外の巨大NGOとかメディアから、なんでおまえたちはそういうプラスチック・フリーの、あるいは脱炭素のオリンピックにしないんだって言われて、初めて本気でやるみたい。悲しいけど、一つは外圧。でも、こんなことは言いたくないですけど。自ら変わる力があるっていうふうに信じたいですけど、一つはそういうこと。

もう一つは、私は地方からだと思っています。それは、逆にいうと、東京にいとあまりにも巨大で、全てのものつながりというものを1人の研究者だったり、市民が感じることができないだけけれども、地方にいと、やっぱり食べること、それからエネルギー、それから今の人口問題の過疎化の問題だったり、福祉の問題、高齢化でこのままだと町がなくなっちゃうっていう、そういう問題も含めて住んでる人一人一人が我がこと、自分の問題として考えることができる。それに気付いた人が、やっぱりこれじゃいけないと思って、喧々諤々、なんていうのか、けんか腰

にやるのではない、「おだやかな革命」という映画を作った映画監督さんもいますけれども、やっぱり地に足の着いた行動に出る。そういう人が増えていく。

特に若い人に多いんですよ、やっぱり。今までだって大量生産、大量消費の文明で、24時間働けますかみたいな働き方させられてきて、でも、全然日本の生産効率って良くないから、これもさっきの話じゃないけど、なんでスペイン人でもフランス人でも、長いバカンス取ってる人たちと、経済成長率が一緒なのかって悔しくなっちゃうんですよ、本当に。同じメディアでも、向こうのプロデューサーなんか休みまくってますから。なんでこんな違うんだろうって。研究者だって、きっとお医者さんだって同じだと思いますけど、なんでかなと思うことがいっぱいあるんですけど、それに一番気付きやすいのは、実は地方の人だったり、あるいは東京から移住していった地方の若者だったり、自ら気付いて立ち上がったときに、私はちょっと革命が起きるんじゃないかなと思うし、さっきの40万人のデモじゃないけど、やっぱり気付いた人が行動に出るべきなんですよ。自分はこれではおかしいと思うよって。このエネルギーの在り方ではおかしいよって。

やっぱりその数が圧倒的な数になったときに、外圧じゃなくて、自主的なムーブメントとして動いていける日本になれるんじゃないかなと思いますけど、まだまだ道のりは正直遠いとは思います。

野澤：

その前にある問題をいろいろ片付けないと、恐らく、今の環境の問題が表面化してこないということですよ。結局、今でいうと、若い人たち、地方の人たちって抱えてるのって貧困の問題じゃないですか。彼らが今、一番シビアに感じるのは貧困の問題だから、それを解決したら、もしかしたら上がってくるかもしれない。

堅達：

そこが、どっちが先でどっちが後って考えること自体がやっぱりちょっと間違っていて、この二つは、さっきのコベネフィットじゃないけど、コインの表裏だったり、セットなんだと。実は貧困の問題と環境の問題はつながってるっていう。だって、エネルギーの自給自足ができる、そういう広い家に暮らせる仕組みを作ってあげればいいわけ

でしょ。空いてる空き家にソーラーパネルを付けてあげて、貧しい人が住みながら、フードロスをなくして、循環型経済をつくりつつ、貧しい人は余った食べ物を無料で食べられる仕組みを作る、とかしてあげたら、貧困の問題も解決、一石二鳥。すぐには解決しないかもしれないけど、分けて考えるんじゃないかって、どうしたら一緒にその問題を解決できるかってことを考えられる柔らかい頭を持って、この問題に取り組むということが必要。これが済んでからこれをするうとするのだと多分、絶対解決できない・・・。

野澤：

やっぱり、ある程度、実際直面する人たちじゃなくて、コントロールする人っていうのは必要なですよ。

堅達：

何て言ったらいいのかな。ファシリテーターみたいな人は必要だと・・・。

野澤：

いますよね。ていうことは、やはり事項ごとに問題抱える人、コントロールする人っていうのを・・・。

堅達：

コントロールって言葉は良くないと思うけど。

野澤：

導く人ですよ。

堅達：

いざなう人っていうか、一緒に考えて、共通のそういう答えを考えられることにつなげていく。それが実は、意外と経済の知識だけじゃなくて、サイエンスの知識も必要だったりして、すごく今、そういうサイエンスコーディネーター的な役割を持つてる人が、それこそ求められているっていう時代だと思います。

司会：

多分、今の話が一番すごく大事な話で、いろんなことがつながっているっていうことがわれわれは分からないし、どっか1カ所にスポットが当たると、そこばかり目が

いってしまって、そういう意識がやっぱり欠落しているっていうか、そういうふうに向こうとしてないっていうのがあって。今、言っていたようなそういうファシリテーターじゃないですけど、そういう役割っていうのがあるのかなっていうのを本当、きょうは痛感しました。

他に何かありますか。まだちょっと。あと5分ぐらい、ありますが。どうぞ。

工房構成員 小林健人：

なんで日本であまり再生エネルギーが、はやらないかっていうお話では、政治的な要因がメインだというようなお話だったかと思うんですけど、現実的になぜ日本であまり太陽光エネルギーとか、はやらないかということ考えたときに、素人考えで恐縮なんですけど、やっぱり山岳国家っていうのが大きいかなっていうふうに思ってるんです。やはり、太陽光に向けた平坦な広い場所を取るっていうのは、結構日本では難しいんじゃないかなと思いますし、実際に同じ山岳国家のスイスとかだと、やっぱりメインは水力発電だったりして、太陽光発電はあくまで新しく建物を造るときに屋根に太陽光パネルいっぱい設置したりとか、あるいは湖とかに人工島をつくって、そこでメガソーラーやってる。そういう、何とか土地を見つけようという試みがメインであるというふうに、今は思ってるんですね。

日本に置き換えたときに、やはり水力発電とかだとダムの数も限られてますし、実際に日本の電力消費を全て再生エネルギーで本当に賄えるかとか、そういう現実的なところで、日本でなぜ再生エネルギーがこれまであまり定着していかなかったのかっていうところで、その調査とかをすべきところがあるのか。あるいは、NHKでそれを調べて、発信して行って、この問題を解決していかうとか、そういう取り組みがあるのかどうかっていうのを、ちょっと今回疑問に思ったんですけど。

堅達：

確かに山岳国家ではあるし、設置するためにはそれなりのそういう平坦な土地、サウジアラビアとか、アブダビと比べたら全然違うんだけれども、それはでも、それも昨日自然エネルギー財団の人が言ってたけれども、そういうリソースがないみたいに思い込んでるけど、実はちゃんとした調査を、それこそ自然エネルギー財団とかの調査はしっ

かりありますけれども、日本の太陽光のポテンシャルはドイツなんかよりずっと上なんです。設置のポテンシャルは。メガソーラーに向いた適地はそんなにもないかもしれないけれども、実は住宅部分も含め、あと、やる気になればフランスなんかでも高速道路を走りながら太陽光を発電するようなテクノロジーがあったり、垂直型に、ビルの壁に全部太陽光パネルを付けたり、あるいはカリフォルニアなんかでは、今後造る建物に全部ソーラーパネルをマストで義務付けるとか、規制がすごくなってる所とかも。急速に安くなった太陽光をどんどんさらに導入するっていうことが増えてるんですけど、日本はそれをやれるだけのポテンシャルは実はある。

さらに言うと、風力のポテンシャルはもっとあって、洋上、だって風があるだけじゃなくて、島国ですから。今、世界では、10年前にようやくよちよち歩きを始めた洋上風力が、ついにグリッドパリティっていうか、安くなってきたんですよ、急速に。洋上風力っていう発電の様式をとれば、日本もまだまだこれからポテンシャルはあるんだけど、何が邪魔してるかという、日本特有の規制が邪魔してて、つまり、漁業権の問題だったり、どこに建てることできるとかできないとか、アセスメント一つするのに日本だと10年かかるとか。さっきの太陽光も建てられるんだけど接続できないんですよ、送電線に。

どっちかという、そっちの問題のほうが大きくて、空き容量がないとか、送電線を引っ張ってくるお金はちっちゃな、新たにつけようとしている電力会社さんやったださいねって言われて膨大にお金がかかるとか。むしろそっちの問題のほうが大きいというのが今の現実で。やっぱり、昨日のスウェーデンの自然エネルギー財団の人の話ですが、欧米ってすごいのは何か向かっていくところを決めたら、テクノロジーを変えるだけでは間に合わないから、今度は行政で風力発電とか太陽光発電の環境アセスメントをしたり審査をして許可を出す人を養成する。これ、知識がないとできないんですよ。そういう人を大量に養成したり。今度は風力発電と太陽光のメンテナンスをするのも特殊な技術が要るので、そういう人を養成する。専門学校をつくったりして。すると、雇用の増進にもつながるみたいな。やっぱり、トータルでソリューション考えるのがうまいんです。これはいいプログラムができたって、これをまた途上国に輸出したりするんですよ。そういう感じがまだ

日本はできてない。それを、われわれ報道もやっぱり悪いんだけど、なぜ日本の再生可能エネルギーが進まないのかっていう特番でも、5分では語り切れないから10時間ぐらいやればいいんだけど、それもやれてないからいつも同じ言葉でしか報道されない。何となく、電源の系統が安定しないからですか、それこそコストが高いからです、みたいな3分コメントぐらいで言っちゃって、本当の陰に潜んでる複雑な問題を報道しないんで、みんなもなんか理解がなんでここまで進まないのか、「キョトン」みたいな感じで終わっちゃってるというのが現状。本当、メディアの責任も大きいと思います。



学生から活発な質問が続きました。

L5生 岡村尚美：

今、メディアが伝えきれてないっていうところで、先ほども難しい大事な問題はあるんだけど、面白くないと視聴率が取れないから企画が上がらない。最近、自分もそんなにテレビ観ないんですけど、NHKは割とまともというのか、「絶対おかしいだろう」、「論点はき違えてるだろ」レベルの報道ってパッと見ないんですけど、他局って大したことのない事件を、「そこじゃないだろ、問題は」っていうことを延々コメントし続けるみたいな。もううんざりしていて、そういうのが出回ってるからこそ、国民の考え方もそうっちゃうと思うんですけど、面白さと問題の本質とか議論のきっかけを伝えていくっていうところの両立は、ある意味トレードオフのところあるのかなって。日本人の、大したことのないことを面白く思ってるのが問題ですけど、NHKの内部の動きとして、面白さも民放に負けないぐらいの、他局に負けない面白さを取り入れつつも本質を伝えていくためにどうするかみたいな戦略をもしお話しただけのところがあればお聞きしたいです。

堅達：

耳が痛い。でもテレビを観てる人がどんどん減ってるんですよ。そうすると、焦りがあるんですね、経営者の側には。このままではテレビ観てもらえない。観てもらえるためには、やっぱりちょっと、お料理の仕方を、「今までかみごたえはあるけど、ちょっと食べるのが難しかった」、「食わず嫌いのメニューしか出してなかった」って、とにかくかみやすい、柔らかいメニューにしようみたいな運動が今は起きてるので、悲しいけどそっち路線の番組が主流になってきているんですね。NHKでもそうだから、視聴率を気にする民放さんは余計そうだし。だけど、おっしゃるとおり、本当はトレードオフなわけで、もっと難しくても伝えなきゃいけないことはいっぱいあるし、特に公共放送は受信料で成り立ってるんだから、視聴率なんか気にしないで伝えなきゃいけないことがいっぱいあると思うんだけど…。うちも同僚がいっぱい頑張ってる番組もありますけれども、最近のトレンドがそっちに向いてるので。

私なんかも本当のことを言うと、特に若い皆さんにお伝えするのにテレビがベストなメディアだとはあんまり思えなくて、正直、SNSとか使ったインフルエンサーとかの人と組んで、適正な尺のVTRを次々やっていくとか、本当にかっこよくて、素敵で、毎日でも行きたくなるポータルサイトを作るとか、そういうことのほうがメリットがあるんじゃないかなと思う時もあります。いずれにせよ、全ての評価の基準が四半期報告じゃないけど、目先のことで評

価されちゃうので、どうしてもさっき言った「2100年を目指して」みたいな話があまり浮かばれない。でも諦めずにやっていきたいと思ってる所です。

司会：

時間がだいぶ過ぎてしまったので取りあえずここで1回クローズして、もう少し残っていたらいいということなんで、あとはそこということで、取りあえずここでいったん終わりにしたいと思います。どうもありがとうございました。

堅達

ありがとうございました。



講演後も、軽食をとりながら和やかな雰囲気の中で、学生からの質問が続き、堅達氏が丁寧に回答してくださいました。

参考：

- NHK オンデマンド
<https://www.nhk-ondemand.jp>
 - NHK スペシャル 「激変する世界ビジネス “脱炭素革命”の衝撃」
 - シリーズ 脱炭素革命
 - 第1回 激変する金融ビジネス “石炭”からの投資撤退
 - 第2回 激変する電力ビジネス 再生可能エネルギーへのシフト
 - 第3回 激変する世界ビジネス グローバル企業の挑戦
- 週刊エコノミスト 3月27日号
第67回福島後の未来：「脱炭素革命の衝撃」の全貌 欠落する日本の危機感
<https://www.weekly-economist.com/20180327afterfukushima/>