

県政調査報告書

かながわ県民・民主フォーラム
神奈川県議会議員団



(左から金沢大学菅沼直樹教授、近藤大輔議員、石川裕憲議員、長友よしひろ議員、
(後列) 曾我部久美子議員、京島けいこ議員、青山圭一議員、
(前列) くさか景子議員、佐藤圭介議員)

調査期間：令和元年8月5日～6日

調査地：石川県

| | |
|------|---|
| 調査議員 | <p>調査団長 近藤大輔</p> <p>団員 曾我部久美子</p> <p>くさか景子</p> <p>長友よしひろ</p> <p>青山圭一</p> <p>石川裕憲</p> <p>京島けいこ</p> <p>佐藤圭介</p> |
| 調査期間 | 令和元年8月5日（月）～6日（火） |
| 調査地 | <p>I B's 行善寺</p> <p>II 金沢工業大学SDGs推進センター</p> <p>III 金沢大学</p> <p>IV 国連大学サステイナビリティ高等研究所</p> <p>いしかわ・かなざわオペレーティングユニット</p> |

I B's 行善寺

■日 時：令和元年8月5日（月） 自：13時00分 至：14時30分

■場 所：B's 行善寺

（石川県白山市北安田町 548-2）

■対応者：B's 行善寺 経営企画室長 奥村 俊哉 氏

■調査概要：障害のある人もない人も、老若男女、全ての人が生き生きと暮らせるまちづくりを行っている社会福祉法人佛子園と、そのひとつの施設であるB's 行善寺の概要及び取組についてご説明いただいた後、質疑応答を行い、その後、施設内を見学した。



1 概要説明

(1) B's 行善寺の概要について

B's 行善寺の運営母体は社会福祉法人佛子園である。社会福祉法人佛子園は、障がい者や高齢者の福祉施設でありながら地域の人達の憩いの場でもある、「ごちゃまぜの福祉」がコンセプトである。

始まりは、戦後、行善寺で戦災孤児や障がい児などの行き場のない子ども達を引き取ったことである。その後、お布施のやりくりなどでは立ち行かなくなったことから、行政の支援を受けながら運営をするため、1960年に社会福祉法人の形態に変更した。当初は児童養護施設となることを考えていたが、当時、児童養護施設はいくつかあったものの、障がい児のための施設はほとんどなかったことから、石川県から指導を受け、知的障がい児のための入所施設となり、その後、ごちゃまぜの施設、ごちゃまぜのまちづくりへと転換した。障害のある人もない人も、老若男女、全ての人が遊びに来る場を目指している。

B's 行善寺では、相談支援事業や高齢者デイサービス、放課後等デイサービス、生活介護、配食サービス等の福祉サービスのほか、温泉、カフェ、ウェルネスなども展開しており、温泉等では障がい者もスタッフとして働いている（就労支援）。

現在、日本では、福祉は3つの種別（子ども対象、高齢者対象、障がい者対象）に分かれており、それぞれに制度があるが、これでは、それまで当たり前地域にごちゃまぜでいた人達を分けることになってしまう。

社会福祉法人佛子園の思いは、福祉の3つの種別におけるそれぞれの制度に則って運営するので、場所だけは同じところでやらせてほしいというものである。それを実現するために、行政としっかり話をしている。それにより、ときには制度の壁を下げたり取っ払ったりしていただきながら活動することができている。

なお、社会福祉法人佛子園が運営する施設は、B's行善寺の他にも石川県内各地に点在している。

(2) B's行善寺の取組について

B's行善寺は、様々な福祉サービスを行っているが、福祉サービスを受ける方と地域の方が関わりを持てるよう、様々な仕掛けをしている。具体的には、0～2歳児保育の手伝いを生活介護で通っている方にしてもらおう等である。B's行善寺には、福祉サービスを受ける目的で来る方とそれ以外（温泉等）の目的で来る方が混在している。

また、大きな目的の一つは、施設利用者も地域住民も高齢者が増えてきている中で、の人生100年時代への対応、健康寿命を延ばす取組である。

地域の会合などによく参加する高齢者はそうでない高齢者と比べて要介護認定率が低いというデータがあるが、特に日本においては、西洋的な個人主義の考え方ではなく、地域の中で人生100年をどう過ごしていくかを考えていく必要があるのではないかと考えている。これがしっかりできれば、世界に参考にしてもらえるものになるのではないかと思っている。

さらに、B's行善寺の周辺地域は、全国どこにでもあるような高齢化が進んだ地域ではあるが、金沢のベッドタウンの位置付けで宅地造成が進んでおり、子育て世帯が増えている。30年後、その世帯の子ども達に如何にしてこの地域に残ってもらうかということも大きな目的である。地域に良い思い出があったり、良い人間関係ができていたりすると、ある程度残ってもらうと考えている。

2 質疑応答

問 「ごちゃまぜ」の意識は地域に浸透しているか。

答 職員は、それが目的であるので、共通認識を持ってやっている。

地域住民にそういった意識が浸透しているかは分からないが、我々としては、地域を巻き込んだ「ごちゃまぜ」となるよう、様々な仕掛けをし、多くの方に関わっていただけていると感じている。

問 運営費等はどうか。

答 建設費については、障害福祉施設等施設整備費補助金を活用している。地方創生関係交付金創設以降に整備した施設については、当該交付金も活用している。日々の運営費に充てるための資金については、ほとんどが行政から入ってくる資金である。その他では、ウェルネス等の店舗の売り上げがある。また、複数の施設を運営しているため施設全体の人件費が効率化できている面もある。



(質疑応答の様子)

3 現地視察





(施設内を見学)

4 考察

夏の暑い金沢の町で、地域を先取りした福祉のまちづくり、「ごちゃまぜ」なまち、B's 行善寺を訪れた。

金沢市内には、シェア金沢という、B's 行善寺と同じく社会福祉法人佛子園が運営している、子ども、高齢者、学生、障がい者、みんながごちゃまぜでまちをつくり、助け合い、生きている場所がある。

今回訪れたB's 行善寺は、行善寺というお寺と住民が無料で入れる温泉を中心に、シェア金沢と同じように、ごちゃまぜの進化系でコミュニティを作っている。

B's 行善寺はシェア金沢より狭いが、温泉、デイサービス、グループホーム、レストラン、保育園、クリニック、ジムに加え、地域の子どもや学生が集まれる地域開放室もあり、地域の子どもたちが元気に遊んでいた。レストランは、障がいのある人たちが働いており、ブータンからフェアトレードしている蕎麦や天井などメニューも豊富であった。施設内では、朝どれ野菜が販売され、障がい者の作った工芸品が数多く飾られていた。

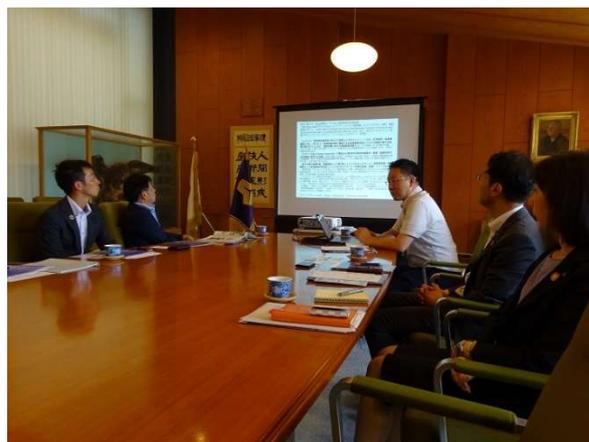
社会福祉は縦割りであることからごちゃまぜは難しいが、この法人は成し遂げている。行政にはない発想で、地域の住民を巻き込みながら課題解決に邁進する姿は凄いと感じた。

さらに、輪島塗、地ビール、駅舎指定管理など法人の挑戦は続いているとのことだった。

本当の意味で、ソーシャルイノベーションで地方創生を実践している素晴らしい取組だと言えるだろう。

II 金沢工業大学SDG s推進センター

- 日 時：令和元年8月5日（月） 自：15時30分 至：16時45分
- 場 所：金沢工業大学 扇が丘キャンパス（石川県野々市市扇が丘7-1）
- 対 応 者：金沢工業大学SDG s推進センター長 平本 督太郎 氏
- 調査概要：第1回ジャパンSDG sアワードを受賞した金沢工業大学の教育を含めたSDG s推進の取組についてご説明いただいた後、質疑応答を行い、大学施設内を見学した。



1 概要説明

(1) 金沢工業大学におけるSDG sの取組の概要

ア 取組の3領域

金沢工業大学及びSDG s推進センターでは、教育・地域経営・ビジネスの3領域において、机上論ではなく、実践を交えながらSDG sの取組を推進している。

教育については、本学の教育が平成29年に第1回ジャパンSDG sアワードを受賞したが、現在は、その取組の小・中・高校への横展開に取り組んでいるところである。

地域経営については、実際に知事に対してSDG sに関する助言をしたり（広島県と沖縄県）、本学キャンパスがありSDG s未来都市に選定されている石川県白山市において、地域の構成員として事業の企画から実行まで関わったりしている。

ビジネスについては、地域の企業と連携するとともに、今後さらにSDG sに取り組む企業が増えるよう、起業家と連携した取組も行っている。

イ 3つのキーワード

金沢工業大学では、SDG sについて、3つのキーワードを心掛けている。

1つ目は、「地球規模の取組である」ということである。これは、外国での取組と身近な地域での取組が相互に影響しているということを理解するのがSDG sの重要なポイントの1つであることを指している。そのため、SDG sに特化した通年カリキュラムを設置している。

2つ目は、「バックキャスト」である。現在の延長線上を考えるのではなく、妥協しない未来を描いたうえですべきことを考えるということである。

3つ目は、「誰一人置き去りにしない、取り残さない」である。特にその中でも、トレードオフ（例えば、環境を選択すると経済性が失われてしまうなど）をどう解決していくかが重要であると考えている。

ウ SDGs 推進組織間のネットワークづくり

ジャパンSDGsアワード受賞組織間のネットワークづくりも積極的に進めている。受賞組織が一堂に集う場として、「ジャパンSDGsサミット」というものを主催しているが、その場でよく言われているのが、SDGs達成のためには一人ひとりの行動が大切であることから、大きな組織がすべきことは、取り仕切るのではなく、一人ひとりが行動できる環境を作ることであるということである。

エ SDGs 推進のツール

SDGs推進のためのツールとして、金沢工業大学では、SDGsのカードゲーム『THE SDGs Action cardgame「X(クロス)」』というものを2018年9月に開発した。これは、すでに65か国で計1万人以上が体験している。来年度から、SDGsに関する教育が広がっていくため、『THE SDGs Action cardgame「X(クロス)」』を中心としながら、新たに5つのゲーム開発し、楽しみながらSDGsを学べる事業（SDGsの担い手育成）を文部科学省の補助金を得ながら推進している。

(2) 金沢工業大学の教育の特徴

ア 教育優先

金沢工業大学が他の大学と大きく異なる点は、学部学科を超えた全学体制でSDGsに取り組んでいる点であるが、ポイントは、なぜ全学体制でやっているのかということである。通常、大学では、教育よりも研究が優先される。これは、教員が自らの知的好奇心を満たしたいということに加え、教員のポスト確保や昇進に研究実績が重視されることが理由である。

しかし、金沢工業大学では教育が優先されており、教育を充実させるために研究はどうあるべきなのかという形で考えられている。

企業に置き換えると、各専門の技術や事業領域を優先するのではなく、顧客を最重要視しているということである。企業が顧客重視の考えにより部門横断で連携できるのと同じように、大学においても、学生の教育に対する付加価値がどれだけ大きくなるかという観点で考えていくと、学部学科間の連携がスムーズに行く。

以上のことから、金沢工業大学では、学部学科を超えてSDGs17の目標に連携して取り組むことができている。

イ 学びの環境づくり

また、教育優先という中で、学生が主体的に学ぶことのできる環境を大学が如何にして作っていくかも重要である。

通常、教員は学生に対し、過去に学んできたこと、研究してきたことを伝え、指導し、職員はそれをサポートする形が多い。

一方、金沢工業大学では、学生・職員・教員が同じ立場で未来を共創していくとい

う形を重視している。これはつまり、先が見えない世の中において、過去の経験や正しいと思われていた研究の成果が実は正しくないという状況が多く発生してきている中で、それを伝え、指導しても、学生にとって価値はないかもしれないという考えから、教員の経験や知識を基に、学生がこれからの世の中をどうしたいのか、どう生きていきたいのか、何を疑問に思っているのかといった、若者でしか感じ取れないようなものをベースとしながら、新しい未来と一緒に創っていくということである。

ウ 社会実装型の教育

机上の空論ではなく、自らの研究成果を地域に落とし込んで本当に役に立つか検証しながら研究を深掘りする必要がある。例えば、毎年、野々市市や白山市などから出された実際に困っている生の課題に対し、学生達が1年かけて企画から検証まで行っている。その中で、本当に役に立ちそうなものは予算化のうえ、実行していただいている。教育が核にはなるが、アクターの一人として実際の課題を解決していているということである。

エ 「誰一人取り残さない」教育

全ての学生が順調に大学生活を送れるわけではないため、金沢工業大学では「誰一人取り残さない」教育というものも重視している。

例えば、学生が授業に出席しにくい状況が発生した場合、教員以外の複数の窓口も活用し、ケアを行っている。

『サンデー毎日』が毎年特集している全国約2,000進学校の進路指導教諭へのアンケート調査において、調査開始以来14年連続で「面倒見が良い大学」第1位を獲得している。

2 質疑応答

問 学生が主体的に学ぶという先進的な教育をされているが、そういった教育を受けることを目的に入学する学生は多いか。また、その教育の成果はどうか。

答 本学の先進的な教育に惹かれて入学する学生は多い。他大学の学生などが本学の活動に参加している例もある。なお、SDGsは最近の概念だが、本学では20年以上前から社会実装型の教育として「プロジェクトデザイン教育」を行っており、成果について高い評価をいただいている。

また、本学で学んだ学生は、自らの関心や強みが日々の活動である程度分かるため、就職にあたって希望の企業に就職できたり、納得して就職したりできる可能性が高く、大学院に主体的に進学する学生も多い。

問 SDGsを語るうえで欠かせないESG投資（環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）に配慮している企業を重視・選別して行う投資）について、学生が学ぶ機会や実際に関わる機会はあるか。

答 経営情報学科では、ESG投資を教える授業がある。実際に関わる機会には教育機関のためあまりないが、就職活動の際の企業評価での活用やクラウドファンディング等で関連する取組がある。また、地元の金融機関等と連携した活動があるため、ESG投資のインパクトを学生が感じる機会もある。

問 学生が1学年約1,500名いるとのことだが、社会実装に実際に関われるのはどのくらいか。

答 全学生である。全学生が2年次の1年間、社会実装に徹底的に関わる。3年次以降も、専門性を身に付けていく中で、分野によって社会実装性の濃淡はあるが、基本的にどの分野でも社会の中で役に立つかという観点で考えるため、全学生に関わると言える。



(質疑応答の様子)

3 現地視察



(大学内を見学)

4 考察

SDGs の取組について知見を得た。SDGs は地球規模における様々な主体において意識され、実践すべき課題である。金沢工業大学では、教育機関という面において、学生一人ひとりに対する教育を重視し、誰一人取り残さない意識で取り組んでいる。学びを学内の研究だけに留めず、実習を通して地域へ還元することも特徴である。環境課題や地域の持続性など地球規模の課題に取り組むため、社会において常に自分事として実践する姿勢を全学生が身に着けられるカリキュラムとなっており、在学中だけでなく、卒業後も地域にとって人材育成面で非常に大きな効果があると感じた。

また、具体的な普及例として、ジャパンSDGsサミットの開催によるネットワークの構築や理念の普及のために作られた『THE SDGs Action cardgame「X(クロス)」』など、普及途上のSDGsの理念をどう伝え、実践していけばよいのかについてのヒントや手段も得られた。

金沢工業大学では、得られた知見をもとに、自治体や市民団体などに対しSDGsの理念や行動計画策定のための助言をしており、この点でSDGs未来都市である神奈川県も見習う点があると考えられる。具体的には、自治体自らがSDGsの普及・実践をする姿勢を見せ、多様な主体とSDGsを中心とするネットワークを構築して、地域課題と地球規模の課題を同時に進めていくことである。

Ⅲ 金沢大学

■日 時：令和元年8月6日（火） 自：10時00分 至：11時30分

■場 所：金沢大学新学術創生研究機構自動運転ユニット計測制御研究室
（石川県金沢市角間町）

■対 応 者：金沢大学新学術創生研究機構自動運転ユニット計測制御研究室
菅沼 直樹 教授

■調査概要：金沢大学新学術創生研究機構自動運転ユニット計測制御研究室において研究が進められている自動運転自動車の開発について、取組状況等をご説明いただいた後、質疑応答を行い、その後、研究開発中の自動運転自動車を見学した。



1 概要説明

(1) 自動運転自動車の研究開発について

自動運転自動車の研究開発は、ここ5年程で脚光を浴びるようになったが、1960年代頃に開始されたと言われている。以前は、インフラに頼る自動運転を想定して研究開発が進められていたため、一般道での走行は難しく、高速道路しか走行できないと考えられていたが、近年、インフラにほとんど頼らない自動運転システムが可能になったため、一般道など様々な場所を自動運転自動車が走行できるようになった。

その理由として、自動運転技術に使用されるコンピューターやセンサー等、ハードウェアの機能が向上し、入手もしやすくなったこと、人工知能（AI）の技術が発達し、認知・判断技術が向上したことが挙げられる。

研究開発についても、「道路に磁石を埋める」、「道路に白線を引く」など、物理的なインフラ整備を前提とした研究から、サイバー空間におけるインフラ整備を前提とした研究にシフトするなど、インフラの概念自体も変化した。ソフトウェアとしてデジタル地図を精密に整備するソフトインフラの整備を前提とした自動運転自動車の研究開発が進められるようになったことで、インフラ整備に係るコストが従来に比べて格段に下がり、物理的なインフラに頼る割合も減少した。そのため、過疎地域等での導入の可能性も視野に入ってきた。

当研究室で実施した石川県珠洲市での走行実験についても、過疎化の進んだ場所で大規模な自動運転実験を行うことは、以前は考えられなかったことであるが、大規模な

インフラ整備を必要としなくなったために可能となった。自動運転自動車は、新しいモビリティのツール、新しい街づくりへの活用手段、また、人間に起因する交通事故を減少させる手段としての可能性を有しているため、現在多方面で注目を浴びている。

(2) 市街地向け自動運転自動車研究開発の背景について

市街地向けの自動運転自動車の研究開発が盛り上がるきっかけとなったのが、2007年にアメリカで開催された「DARPA Urban Challenge」というコンテストで、大量のコンピューターやセンサーを搭載した自動車が、周囲を走行する自動車を自ら認知判断して避けながら交通ルールに従って走行するというデモンストレーションが行われた。その後、その技術に注目した米 Google 社による大規模な投資や、独カールスルーエ大学やダイムラー社による研究開発等により、自動車運転技術の研究開発が進展した。

日本国内での市街地向け自動運転自動車研究開発は、トヨタ自動車(株)が東京モーターショーでデモ走行を実施した 2011 年頃が草創期と言える。トヨタ自動車(株)のデモ走行は、無人の自動運転自動車が、停車している車を避け、自動で駐車するという市街地向けの内容であったが、当時はあくまで高速道路での走行が想定されていたこともあり、注目されることはなかった。また、当時は自動車メーカーも研究者も、「自動運転」ではなく「運転支援」という表現を使用していた時期であった。

その後、2013 年頃に安倍首相が自動運転に関するスピーチを行ったことに加え、世界会議や国際展示会等で自動運転関係のデモンストレーションが盛んに行われるようになったことにより、大きな転換期を迎え、自動運転自動車の研究開発が日本でも盛り上がりを見せるようになった。

(3) 金沢大学における研究開発について

当大学では 1998 年頃から自動運転自動車の研究開発を開始した。研究開発は、中古自動車を購入し自動運転研究用に改造するところから始まり、メーカーと共同で、「カメラを使用して周囲の環境を認識する」という研究を進めた。こうした認識に関する研究が進んだ段階で、「障害物を回避する」、「無人で走行させる」等の研究を当大学が独自に行い、自動運転に必要な基礎的な技術を約 10 年かけて完成させた。

その後、メーカー協力のもと、公道で走行可能な要件を満たした車両を用意し、公道走行実験実施を見据えた研究開発をさらに進め、自動車学校の練習用コースを借りて約 2 年間の走行試験を繰り返しながら、並行して各関係省庁への事前調整、車両保険の加入、地元自治体との連携等、様々な準備を進めた。

そして、2015 年 2 月、石川県珠洲市において、国内の大学で初めて自動運転自動車の公道走行実験を実施した。珠洲市を実験場所として選択した理由は、人口減少により交通量が少ないため安全に実験を行うのに適していると判断したこと、また、過疎化により交通に関する諸課題が発生しているという背景があるからこそ、自動運転技術が将来に向けて必要な技術であることを一般の方に認知していただける機会になると期待したためである。実際、2017 年に開催された奥能登国際芸術祭では、約 800 名を対象に、自動運転自動車の試乗を行ない、将来的な自動運転技術への社会的需要を喚起する取組も実施した。

公道での走行実験は、様々な示唆を得る貴重な機会となった。例えば、実験当初に

使用していたGPSに頼る自動運転システムは、市街地での自動運転には支障がなかった一方で、高い樹木に妨げられ、衛星からの電波を受信できる場所が限られている山間部での自動運転には問題があることが判明した。そこで、自動運転自動車の位置を測定する技術を導入し、GPSへの依存度を下げることにより解決させた。こうした経験から、インフラに頼りすぎる自動運転では、インフラの整備ができていない場所では自動運転ができなくなるという大きな示唆を得ることができた。珠洲市での公道走行実験の開始以来、石川県金沢市、北海道網走市、神奈川県横須賀市などでも自動運転走行実験を行い、約4年半で合計約1万4千キロメートル弱走行した。

こうした公道での走行実験を重ねるにつれて、市街地での自動運転走行には、予想以上に複雑な認知判断が必要とされることが明らかとなり、自動運転技術開発において解決すべき重要な課題となった。基本的に前方の認知判断のみで行える高速道路での自動運転と異なり、市街地には様々な形状の道路があり、前方はもちろん、左右、後方等、あらゆる方向について認知判断しながら運転していくことが求められるため、現在研究開発中の自動運転自動車には、より複雑な認知判断が可能となるように、GPSアンテナやカメラのほか、レーザーや電波を使用した多数のセンサーが搭載されている。

(4) 今後の展開

現在、当研究室では、市街地での自動運転に必要な技術として、「デジタル地図生成技術」、「自己位置推定技術」、「周辺環境認識技術」、「走行軌道生成・誘導技術」、「ヒューマンマシンインターフェース」の5つの分野を中心に研究開発を進めている。例えば、「自己位置推定技術」の分野では、人工衛星が利用できない環境でも自動運転走行ができるようにするため、デジタル地図上での自動運転自動車の位置を精密に測定する研究を進めている。また、北海道庁の協力のもとで、雪のような天候等で道路の白線が認識できない場合でも自動運転走行できるように、電波を使用して自動運転自動車の位置を特定するという技術の研究も行っている。そのほか、メーカーと共同で研究を行うなど、様々なかたちでこれらの分野に関連する研究開発を進めている。

また、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）には、自動運転に関する研究がテーマのひとつに入っており、当大学が研究テーマの一部を受託している。この研究では、当大学に加え、AIの専門家や衛星測位の専門家にも加わってもらい、最低限必要なインフラ整備の要件と自動運転自動車の認知判断技術の要件のバランスについて検討している。現時点で、街中での自動運転を早期に実現させるには、かなりの割合をインフラ整備に依存せざるを得ないが、将来的に産業競争力をつけて、自動運転システムをグローバルに展開していくためには、インフラに対する依存度を下げていかなければならないため、このテーマに関する研究が必要とされる。

当大学でのこれまでの研究によれば、自動運転自動車が走行中に対応すべき課題は、都市部と過疎地でそれぞれ特徴が異なる。都市部では、自動運転自動車が走行中に処理すべき課題の件数は多いものの、その難度はそれほど高くないのだが、その一方で、過疎地は交通量が少ないため、処理すべき問題の件数は都市部よりも少ないが、交通ルールの順守が必ずしも徹底されていない場合があり、こうした状況に柔軟に対応す

ることが求められ、自動運転自動車が解決すべき問題の難度が高くなる傾向がある。

現状、このように解決すべき技術的な課題が多数あり、自動運転技術を一般向けに紹介することを目的にデモ走行等を実施するというレベルで、自動運転自動車を街中で走行させることは可能であるものの、商品として販売したり、交通サービスの提供手段として利用したりすることができるまでには至っていない。また、技術的課題と併せ、自動運転自動車の普及に向けては、法律的な課題や事故発生時の解決策、社会受容性の向上等、周辺課題についての解決も必要であると考えられる。

2 質疑応答

問 自動運転自動車には様々なセンサーが使用されているとのことであったが、具体的にどのような機能があるのか、詳しく伺いたい。

答 自動運転自動車には、レーザー光線を使って周囲の環境を立体的に把握する機能をもつセンサーや、電波を使って車間距離を自動的に制御する機能をもつセンサー等が搭載されている。また、カメラも搭載している。

問 様々なセンサーが搭載された自動運転自動車の価格はどれくらいなのか。

答 大学で研究開発する場合、人件費が算出されないため、純粋な車両の価格のみで6千万円程度である。自動車メーカーが市街地向けの自動運転自動車を開発する場合、車両だけでも最低1億～3億円程度すると言われている。

問 今後オリンピック等の開催もあるので、行政として、自動運転のバスやタクシーの導入を検討した場合、すぐに導入可能なのか。

答 海外では既に自動運転自動車を販売している会社もあるので、それを導入すれば可能と思われるが、様々な面で制約も生じてくるとと思われる。

問 例えば、運転手の不足を解消するために、オリンピック開催時の神奈川県江の島で、走行ルートが決まっている路線バス等に自動運転バス等を導入することは可能か。

答 運転席に人が乗らない状態で自動運転自動車を公道で走行させることは、デモ走行目的であれば可能だが、交通サービスの提供を目的とする場合、現状では困難と考えられる。

まず、日本はジュネーブ交通条約の締結国であり、人が自動車を監視・制御できる状態にしていなければならないという項目が条約にあるため、それに抵触する可能性がある。

なお、自動運転自動車が公道でデモ走行できるのは、現在の条約の解釈が、車の監視者が車内にいるか車外にいるかを問わないとしているためである。そのため、車外でモニター等を使用して遠隔監視することが許されている。

また、運転席にドライバーが搭乗しない状態で走行するデモ走行には警察から道路占用許可等の特別な許可が必要であり、交通サービスの提供を目的に許可を得るのは困難と思われる。

さらに、現時点では、自動運転自動車オペレーターの責任と負担が大きすぎるため、注目度という点では価値があるが、一般の交通サービスとしての運用はコスト面から考えても成立しないと思われる。

問 神奈川県も石川県と同様、過疎化が進んでいる地域もあり、高齢者がコミュニティバス等に寄せる期待も大きく、自動運転自動車が一般に普及するのは切なる願いである。一方で、万一、自動運転による事故が発生した際、必ずしもその責任をドライバーに追及できない場合も考えられる。その場合、現在の日本の自動車保険の解釈では、対人・対物賠償が適用されない可能性があると考えられるが、今後、自動運転自動車が一般に普及した場合の保険適用等についてどのように考えるか。

答 自動運転には機能によってレベルがあり、レベル2とレベル3のところで大きな違いが生じてくる。具体的には、運転から意識を離すことができるかどうかという点である。レベル2まではドライバーが自ら責任をもって運転するという範疇になるが、レベル3以上になるとドライバーに責任が及ばない範囲が出る。なお、レベル3とレベル4の違いは、ドライバーが意識を運転から離すことのできる範囲の大きさである。当研究室では、現在レベル3やレベル4に相当する自動運転自動車の研究開発を行っているが、研究開発途上でもあるため、常に運転手が様々な事象に気を配って運転しなければならないレベル2相当の自動運転自動車の運転をしているという前提で実験等を行っており、保険や法律上の解釈についても、同様の認識でいる。

レベル3以上の自動運転自動車については、「運転手」というよりも「搭乗員」という呼び方がふさわしくなっていくと思われる。事故が発生した場合には、保険会社が当事者へ求償措置等を行うのと並行して、事故原因等について究明し、責任の所在を明らかにするものと考えられるが、その際、自動運転自動車メーカーが全責任を負うということは考えにくい。事故の発生原因が自動運転自動車の部品にあれば、部品メーカーに、走行していた道路のインフラの整備が自動運転自動車の走行ができる要件を満たしていなかった場合には行政に、というように責任の所在を整理することが、自動運転自動車を普及させるための今後の課題になると考えられる。



(質疑応答の様子)

3 現地視察



(自動運転自動車を見学)

4 考察

金沢大学は 1998 年頃に自動運転自動車の研究開発を開始している。同大学はメーカー、関係省庁、地元自治体等と協力し公道走行実験に備えた取組を進めてきた。また、2015年2月には石川県珠洲市において国内の大学として初めて自動運転自動車の公道実験を行った。

本県では、さがみロボット産業特区において、自動運転自動車について民間企業と連携し、江の島において2年続けて実証実験を行うなど力を入れている。

本県は、自動運転自動車の実証実験について積極的な支援を表明している。金沢大学の様々な取組を参考にし、本県における自動運転自動車の実現に向けて取り組むことを期待する。

IV 国連大学サステナビリティ高等研究所

いしかわ・かなざわオペレーティングユニット

- 日 時：令和元年8月6日（火） 自：13時30分 至：14時30分
- 場 所：国連大学サステナビリティ高等研究所いしかわ・かなざわオペレーティングユニット
（石川県金沢市広坂 2-1-1（石川県政記念しいのき迎賓館 3階））
- 対 応 者：国連大学サステナビリティ高等研究所いしかわ・かなざわオペレーティングユニット
事務局長 永井 三岐子 氏
- 調査概要：石川の自然と文化を次世代に手渡してゆくための研究と、その成果を持続可能な社会作りにつながる日本の地方モデルとして国際社会に発信し、地域から国際的な議論や課題解決に貢献することを目的とする同研究所の概要と取組についてご説明いただいた後、質疑応答を行った。



1 概要説明

(1) 組織の概要

当研究所は、石川国際協力研究機構を前身として2008年に石川県、金沢市、国連大学高等研究所により設立した。国連大学高等研究所が国内に持つ唯一のフィールドオフィスとして活動し、石川県と金沢市からの財政支援及び研究ファンド獲得により、人件費と活動費を賄っている。

当研究所のミッションは、一義的には、豊かな生物文化多様性、里山里海の保全・活用のための政策提言型の研究を通じ、持続可能な地域づくりに貢献することである。

当研究所に対する石川県の要望は、まさに自然が豊かであるが過疎化が進んでいる能登半島について、豊かな里山里海の資源を研究し、世界に発信しながら、地方創生に繋げてほしいというものである。

地域の様々な高等教育機関や行政、グローバルパートナーなどとの協働とそれを通じた人材育成、そして、地域からの学びを国際ネットワークで発信し、地域にフィードバックするといった比較的珍しい活動をしている。

現在では、生物文化多様性に加えてジェンダーや社会的な公平性などを含めた新たな概念であるSDGsが登場したことから、当研究所としては、SDGsをメインで進めるのがよいのではないかと考えている。

(2) 研究の内容

研究について説明する場合、石川県北部の能登半島、中部の金沢市、南部の白山ユネスコエコパークの4つに大きく分けることができる。

能登半島においては、能登の里山里海が当研究所の働きかけにより世界農業遺産（G I A H S）に認定されたが、これに関して、アクションプランの策定や実施について自治体などと連携したり、国際的な場で能登の取組を発信したりしている。また、日本では里山の研究が進んでいる一方、里海はそうでもないが、能登は海藻が豊かであることから、能登の里海ムーブメントというものを実施したり、能登地域の伝統を次世代に繋ぐ取組を行ったりしている。さらに、韓国、中国、日本で構成する東アジア農業遺産学会（E R A H S）の事務局を務めている。

金沢市においては、ユネスコ創造都市ネットワーク（創造性を核とした都市間の国際的な連携によって地域の創造産業の発展を図り、都市の持続可能な開発を目指すもの）の会議で、生物文化多様性圏（生物のみでは多くの人に関わってもらいにくいいため、文化も対象とする考え方）というコンセプトを提唱したり、金沢市が生物多様性地域戦略を策定する際に当研究所所長が座長として参画し、文化の視点を取り入れたりした。また、市内に多くある個人所有の日本庭園は貴重な資源であるが、個人では管理が行き届きづらい。これについて、地域で管理を手伝い、その見返りとして庭園の茶室等を借りて、地域の交流の場を設けるといった取組も行っている。

白山ユネスコエコパークでは、白山ユネスコエコパーク協議会と当研究所が文部科学省ユネスコ国内ODA補助金を活用し、エコパークアジア実務者研修を実施した。

(3) 国際発信活動及び今後の展開について

当研究所では、人間と自然の共生のためには自然と文化の知恵が必要との考えから、自然と文化のつながりを重視した取組の重要性を、研究の成果をもとに国内外に向けて発信している。

また、2016年に石川県で開催された第1回アジア生物文化多様性国際会議では、会議の成果として「生物文化多様性に関する石川宣言 2016」が採択されたが、この宣言には当研究所からの提言が反映された。

宣言には、生物の多様性を保全するためには文化の多様性についても同様に保全する必要があるため、地域での包括的な取組が必要であること、生物文化多様性の保全の重要性に対する理解が持続可能な開発や政策の実現に必要であること、また、その理解を深めるためには学ぶ機会や人材育成が重要であることなどが盛り込まれた。

この国際会議は、2014年にイタリアで開催された生物文化多様性ヨーロッパ会合に続き、アジア地域で初めて開催されたもので、40か国以上から約500名の参加があり、当研究所の地域に根差した研究の成果を発信する大きな機会となった。

2016年にメキシコで開催された生物多様性条約第13回締結国会議（CBD COP13）においても、石川宣言での重要点を紹介した。また、この会議に出席していた石川県から、石川県で生物文化多様性等について学ぶことを希望する開発途上国出身者に対して、必要な滞在費・研修費等の援助を行う旨の提案が行われた。これに伴い、当研究所は、石川県に協力して、世界農業遺産への認定申請のためのプログラム支援、里山

里海の保全・活用に関する研究等、学術面での交流支援を行っており、2018年度は122名を受け入れた。

また、当研究所でのSDGsの活動については、例えば、里山里海の保全・活用等の研究を行っている能登半島の珠洲市のSDGs未来都市認定の支援を行ったり、2019年に金沢市がSDGs宣言をした際に、金沢市、金沢青年会議所とともに「IMAGINE KANAZAWA 2030」をスタートさせ、市民と一緒に、2030年の金沢市を想像しながら、行動計画や指標を策定し5つの方向性を打ち出すという取組を行い、地域の特性を反映させたSDGsの設定に携わったりした。

当研究所は、生物多様性及び文化多様性の豊かな石川県において、地域に根差した研究活動に今後も継続して取り組み、研究活動を通じて得られた知見を地域に還元するとともに、行政、高等教育機関、国際機関等と連携を図りながら様々な機会を利用して国際的に発信することで、生物文化多様性に対する国際的な関心を高められるように努め、地方創生や持続可能な豊かな社会の実現を目指していく。

2 質疑応答

問 多様性の保全について、多くの人にご理解、ご協力いただくには相当な困難があると思う。貴研究所の取組では、多くの人からご協力をいただいているとのことであったが、どのようにして賛同を得たのか。

答 石川県及び県内の市町はかなりの危機感があるので、団結力が違うと思う。また、地方都市では、行政の影響力は大きいようで、行政が旗を振ると、協力してくれる団体等が多い。

問 石川県内の各自治体が、貴研究所の成果として最終的に求めているのは、例えば、「人口減少の抑制」など、より具体的なものであると考える。税金が使用される以上、その成果が求められるわけだが、貴研究所として、協力自治体に寄与する成果として、どのような目標を設定しているのか。

答 当研究所では、「人口減少の抑制」など、具体的に自治体が抱える諸課題の解決を直接的な目的としているわけではなく、あくまでも国際的な知見を地域に広めることを目的としているが、当研究所の地域での取組について具体的に説明することにより、各自治体や地域住民からご理解をいただいている。

当研究所の研究成果は、1～2年ですぐに表れるという性質のものではないが、当研究所の研究に関心を持って、石川県を訪れる人も増加していることから、「人口の社会増」という点では貢献できていると考えている。

また、当研究所は情報発信手段として、ウェブサイト、フェイスブック等を利用しているが、そうした新しい情報発信手段により挙げられた成果は必ずしも自治体に評価されない場合もあり、こうした部分をいかにご理解いただけるかが課題と言える。

問 貴研究所が石川県金沢市に設置された理由は何か。

答 以前、国際機関を地方都市に誘致するという国土交通省の取組があり、その結果、様々な国際機関が名古屋市や神戸市等の地方都市に設置された。石川県はもともと国際的な取組を積極的に行っている自治体で、以前から石川国際協力研究機構という組織が存在していた。石川県に国際機関を誘致することになった際に、生物多様性というテーマが国連の研究テーマに合致するという点で、マッチングが進み、石川県金

沢市に設置されることとなった。

問 地域において、貴研究所の認知度はどの程度あるのか。

答 以前は役所の担当部局の職員にしか知られていなかったが、様々なイベント等への積極的な参加等により、現在では、金沢市内での認知度はかなり高くなってきた。



3 考察

国連大学サステナビリティ高等研究所いしかわ・かなざわオペレーティングユニットでは、豊かな生物文化多様性、里山里海の保全・活用のための政策提言を通じた、持続可能な地域づくりに取り組んでおり、この取組は石川県及び金沢市の特性に見合ったものと言えるが、それ以上に「国際機関の最大の中核」である「国連」の出先機関が地域に存在する意義は極めて大きいと感じた。

地域の様々な高等教育機関や行政などと協働する多くの取組は、常に地域の国際化を醸成させるきっかけになると言える。例えば、日本MAB計画支援委員会によるユネスコエコパーク、金沢市のユネスコ・クラフト創造都市などが挙げられる。また、「ユネスコスクール」の石川県における加盟校数の多さが本県の比較にならないことも、同研究所の活動が影響しているものと考えられる。

これらのことは、同研究所が行っている生物文化の多様性に対する国際的な関心を高める活動だけでなく、「研究活動を通じて得られた知見を地域に還元」するとともに、地域の様々な機関の取組を「国際的に発信」することに繋がる。結果的に、地域の魅力の発信

であり、文化の醸成であり、国際的な都市への位置づけが図られ、多くの知見の誘致や観光誘客への相乗効果の成果が出ていると言える。

国際都市横浜や箱根を有する本県であるが、地域としての「国際的な発信」では政策的な部分よりも、地政学的な部分に多く起因しているのではないだろうか。無論、本県を始めとして県内自治体は独自で政策的な取組を行っていることは承知しているが、総合的な相乗効果としての取組としては、同研究所が地域に及ぼしている影響（事象）と同じような事象は、多いとは言えないのではないだろうか。

以上