

地域連携センター発足の経緯と活動

理工学部情報システム工学科・地域連携センター長
山林 由明

I. 発足の経緯

千歳市が母体となって平成10年に設立され、私立大学として運営されてきた千歳科学技術大学は、平成31年4月に千歳市により公立大学法人が設置され公立大学として再出発することとなった。それに合わせて本大学は

- 「地域の価値を高める地域産業・市民生活支援の知的拠点の形成」への展開
- 地域と社会に貢献し、ともに発展する大学を目指す

の2点を地域貢献における活動目標とした。ただ、その基礎となったのは私立大学としての開学以来の建学の精神「人知還流・人格陶冶」であった。「人知還流」は「有能な人材や大学での研究成果を実社会に放出し、その果実を社会から大学に還流させる」ことを意味し、「人格陶冶」は「高い理想を実現するために人格を高めていく」ことを企望したものであり、社会とともに発展する実学志向の大学としての理念といえる。

その目標第1点目は、大学が立地し運営される千歳市とその周辺地域の産業や市民生活をよりいっそう研究開発の視野に取り込んだ知的拠点を目指すことを意味する。その成果は目標第2点目に直結し、大学の活動が以前に増して地域に密着して貢献することが期待できる。これらのことは運営自治体としての千歳市やその市民にとっては当然のことといえるが、研究者としても研究ニーズを直接的に知ることができ、その成果を試験展開できる実フィールドが至近に得られるという利点が期待される。

本学開学当時には「光技術を専門領域とする我が国唯一の高等教育機関」としての「ホトニクスバレー構想」が掲げられた。これは「千歳科学技術大学を核として、世界に評価される光技術の頭脳拠点を形成し、21世紀を牽引する新産業の創出・育成を図ることを目的」とした壮大なものであった²⁰。理工学全般に分野を拡大しながらその理念は継承されているが、公立化に際してはより地域に密着して貢献するための機軸として「スマート ネイチャー シティ(Smart Nature City)構想: SNC 構想」が創案された。これは、近年しばしば話題にされる「スマートシティ」が、多数のインターネットセンサーから得られるビッグデータを活用して、商業や市民活動を効率化しようとする考えに対して、地域に根ざした自然豊かなスマートシティを目指そうとする構想である。千歳市が有する自然環境もその活動範囲に含めることで、国際空港も自然と共に所在するという他に類を見ない北海道千歳市に立地する大学として、千歳市とその周辺で展開するその構想のショーケースを「Smart Nature City ちとせ」と命名し、本学の理工系の研究成果や知見を通じて地域社会と経済の活性化とともに地域の課題解決を図ることを目的として活動を開始した(図1参照)。これは、従来の「光技術」を主眼としたホトニクスバレー構想とその成果に加えて、「食・農・観光」をも含む諸事業を、地元地域を対象として展開しようとするものである。

²⁰ 千歳科学技術大学「創立10周年記念誌」p.17

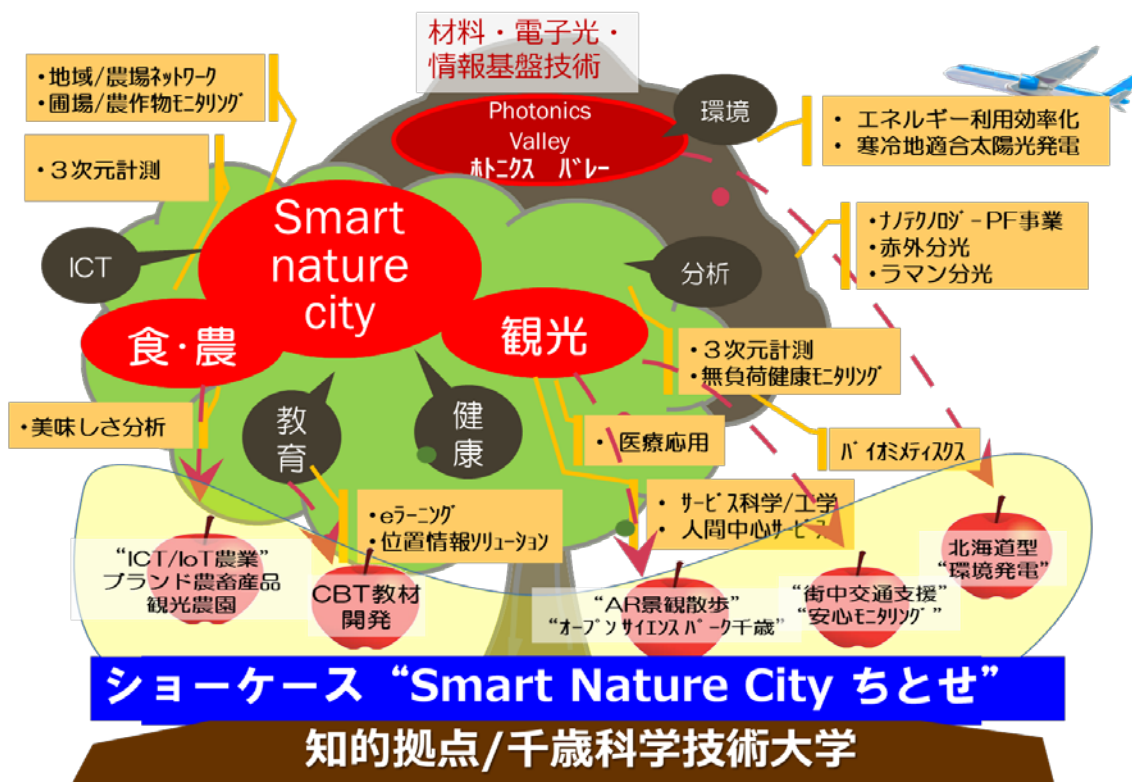


図1 知的拠点の形成を目指した「スマート ネイチャー シティ構想」とその成果

そしてこれらの目標を実現するため、公立化を期して地域連携センターが発足することとなった。その陣容は当初、教員5名と事務局（教育連携研究支援課）のみであったが、加えて地域のニーズと大学側のシーズを結びつけるための「連携コーディネータ」2名が非常勤ながら採用され、7月から活動を開始した。一般に、ものづくり企業の業務は研究・開発・設計業務を主とする「開発ステージ」と量産試作・量産を主業務とする「量産ステージ」に分けられるが、開発ステージを市内拠点にもっている会社からは「共同開発（共同研究）」、「研究委託」、「技術相談」を受ける可能性がある。一方、量産ステージのみの会社の場合は技術部門が生産技術人員となるので生産技術の改良改善に向けた「技術相談」をきっかけに「研究委託」などにつながる可能性がある。初回訪問では、企業技術内容の他にその企業に「開発ステージ」があるかについても確認することとした。

また、千歳市内における行政機関・高等教育機関・経済団体等が連携し、地域が抱える課題解決に向けて取り組むとともに、構成員相互の情報共有や協力により、地域社会の活性化や産業の振興などを図ることを目的とした「連携ネットワーク」を構築すべく準備中である。

II. 活動実績

令和元年度の実施事業実績を以下に列挙する。（SNC 構想が実質発足した前年度からの活動を含む。）

(1) SNC 事業

「SNC ちとせ事業費」をもとに学内で公募を行い、以下の事業を実施した。

(1-1) 地域の課題を市民・行政・産業人と一緒に考える対話の場としての「オープンサイエンスパーク千歳」開催

- ◇ R2/1/17 「持続可能なパッケージング ～科技大の取り組み～」
- ◇ R1/12/3 「支笏湖デザインプロジェクト発足記念講演会」
於：支笏湖ビジターセンター
- ◇ R1/8/4 「こんなにすごい!! 身近な生き物たち」
- ◇ R1/8/2 「生態系サービスがもたらす、持続可能な農業とインバウンド」
- ◇ H31/2/8 「インバウンドと国土強靱化」
- ◇ H31/1/25 「着氷雪防止とインフラ整備」を開催
- ◇ H30/11/2 「パッケージング、資源回収、マイクロプラスチックから考える循環型経済」
- ◇ H30/7/30-31 「こんなにすごい!! 身近な生き物たち」
- ◇ H30/3/9 「鮭皮から考える持続可能な包装材料 自然共生の歴史と先端の科学技術」

なお、本事業は北海道中小企業家同友会・産学官連携支援協議会から、昨年度ならびに今年度、産学官連携支援事業として助成金を受けて実施している。

(1-2) 地域の小中高校生向けプログラミング教室

- ◇ R01/11/24 於：まちライブラリー@千歳タウンプラザ
 - ① 体験テーマA：声や会話を使ったプログラミングに挑戦！
 - ・ 小学校4～6年生向け
 - ② 体験テーマB：ゲームでプログラミング的思考を学ぼう！
 - ・ 小学校全学年向け
- ◇ R01/10/22 於：まちライブラリー@千歳タウンプラザ
 - ① 体験テーマ：ゲームでプログラミング的思考を学ぼう！
 - ・ 各回児童8組まで3回開催

(1-3) 「デジタルワークショップ～タウントーク」

急速に進むデジタルトランスフォーメーションがもたらすインパクトと可能性を考察し、地域創生を推進するためのテクノロジーのあり方を市民と共に探るべく、令和元年9月よりワークショップを毎月開催している。

- ◇ メインテーマ：デジタル・グローバル化時代の地域・ビジネス、観光、教育
- ◇ 主催：地域連携センターとPWC観光振興研究クラスターが共同
- ◇ 場所：まちライブラリー@千歳タウンプラザにて毎月開催
- ◇ R01/11/27 「AR・VR、ドローンの異文化空間インパクト」
- ◇ R01/10/23 「Here comes MaaS!」
- ◇ R01/9/26 「ドローンがもたらす新世界」

(1-4) R01/10/28 ネットワーク セキュリティ技術競技会「マイクロハードニングフォーユース」後援（北海道地域情報セキュリティ連絡会・道警主催）

(1-5) スマート農園向け ICT 基盤技術の構築

(1-6) 持続可能な社会に寄与する包装材と種々の調査活動

「SDGs²¹パッケージング」

(1-7) 義務教育での E ラーニングによる理数および英語教材開発と実証評価

(1-8) 「スマート モデューロ」を用いた寒冷地データ取得実験

コンテナサイズの可動型住宅である「スマート モデューロ」は被災地における応急仮設住宅としての支援も始まっているが、冬期の北海道などの寒地での有効性や課題については未検討の部分が多かった。本実験では、太陽光発電装置や蓄電池など、被災地でも入手可能な電源を用い、湯沸かしポットや照明などは蓄電池の出力に応じたものを準備する。さらに、防寒カーテンなどの防寒具を用意したうえで実際に食事を取るなどの体験実験を行うなど、厳寒期における可動型仮設住宅の性能評価と、災害対策を意識した準備に基づく利用に関する情報の収集と公開を行う。厳寒期における同種製品の災害時使用における性能評価は例がなく、千歳市総務部危機管理課と地元大学である本学が協同して行う研究として意義が大きい。

(2) SNC 構想とその活動を市民へ可視化する諸活動

- R01/10/14 「CIF20 千歳科学国際フォーラム/SNC セッション」企画運営
- R01/7/13 「第2回デキタフェスタ In Rera」に参加。
- H31/3/14 「地域に密着した VR 内蔵型デジタルブックの製作と公開 ～デジタルブック・地域おこし・観光～トークショー」開催
- H31/2/20 「ワインと観光」トークショー開催
- H30/12/10 IT25・50 ライブビューイング・まちライブラリー@千歳タウンプラザ開催
- H30/10/21 「CIF19 千歳科学国際フォーラム特別講演会」企画運営
- SNC ちとせ スタンプラリー実施
 - 2018 年度に開催された「スマートネイチャーシティちとせ」プログラムに参加してスタンプを集めた方にオリジナルグッズや関連企業の商品を提供
- 広報用 SNC 特設サイト、ポスター作成「SNC のブランド化」

(3) 連携コーディネータによる企業訪問（令和元年9～12月）

市内企業訪問を9月から開始し、12月までに累計52社を訪問した。その状況を表1にまとめる。技術内容によって、ナノテク支援室を紹介した会社が2社、技術相談に対して教員による技術解説で対応できた社が1社、具体的なコラボレーションにむけて検討を開始したケースが2社ある。残念ながら対応できる教員が見いだせなかった例も1社あったが、また逆に、教員側からの提案にもとづいて企業側との連携が成立した例も1例あった。

²¹ 2015年国連サミットで採択された「持続可能な開発目標 Sustainable Development Goals」の頭文字

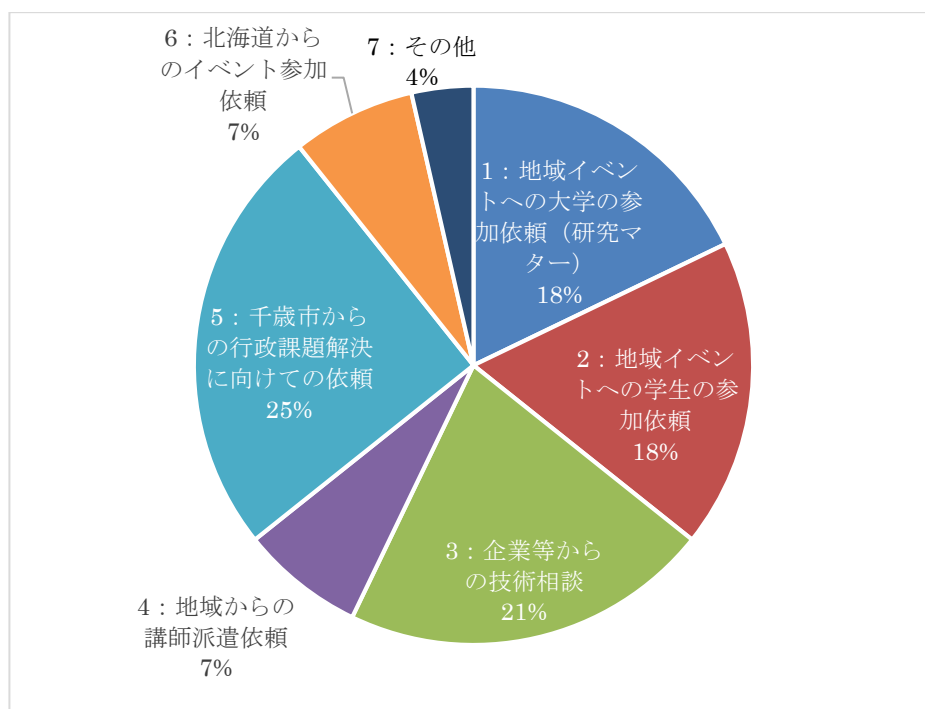
表1 訪問状況まとめ

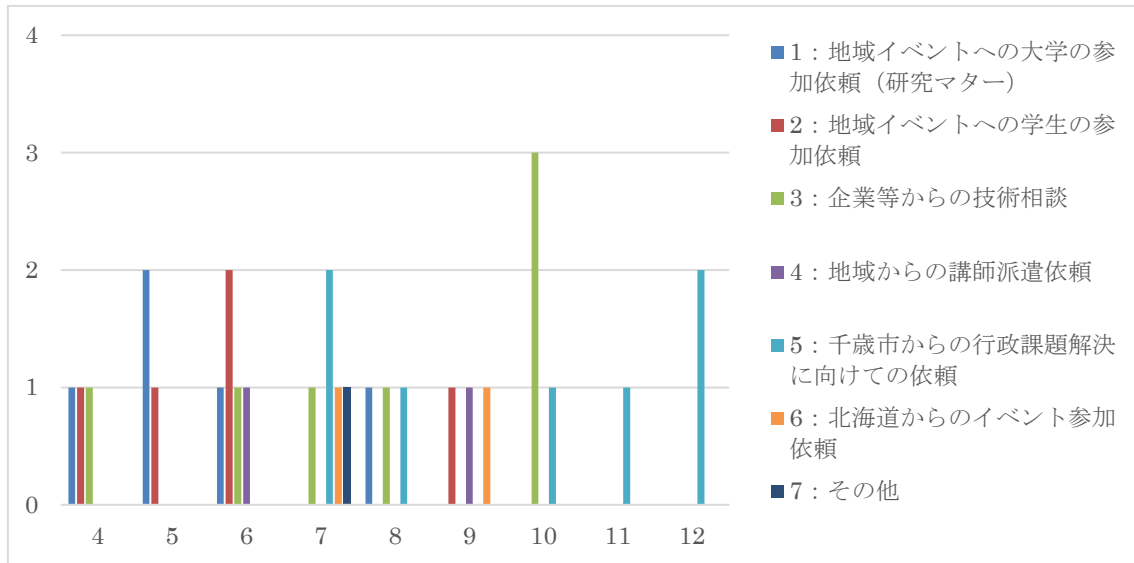
月	訪問社数	うち初回訪問	開発業務を有する社数
9	6	6	2
10	17	17	7
11	17	14	5
12	12	10	1

(2) 地域連携センターへの相談状況(2019年4月~12月)

1	地域イベントへの大学の参加依頼(研究マター)	5件
2	地域イベントへの学生の参加依頼	5件
3	企業等からの技術相談	6件
4	地域からの講師派遣依頼	2件
5	千歳市からの行政課題解決に向けての依頼	7件
6	北海道からのイベント参加依頼	2件
7	その他	1件

計28件





月ごとの依頼数推移 (2019年4月~12月)

(3) 公開講座開催

1. R01/6/22 「簡単な実験で学ぶ地球の科学 (宮嶋教授)」
2. R01/8/31 「歌人たちの“見た”桜 —うたことばとその本意— (山下講師)」

(以上)