

東北産学官連携センター

高橋 裕平¹⁾

1. はじめに

東北産学官連携センターは、地質調査総合センターの組織とは無関係だが、産総研の地域連携業務としてオール産総研の窓口であり、地質調査総合センターにも関わる。ここでは産総研東北センターと東北産学官連携センターを簡単に紹介して、東北産学官連携センターが平成18年度から24年度で地質調査総合センターに関連して行った業務を紹介する。

2. 産総研東北センターと東北産学官連携センター

1928年仙台市に商工省工芸指導所が設けられた。産総研東北センターの源流である。1967年東北工業技術試験所が仙台市苦竹に設立された。それは通商産業省工業技術院傘下の試験研究所の一つで、地質調査所と横並びの組織である。1993年に東北工業技術研究所と改称する。2001年の独立行政法人化で、工業技術院の東北工業技術研究所や地質調査所を含む16試験研究所は産業技術総合研究所（産総研）となった。東北の研究拠点が産総研東北センターである。研究分野の再編が産総研全体で行われ、東北センターは化学プロセス研究の役割を担う。

研究支援の産学官連携は、工業技術院当時とは異なり、一研究所や拠点で閉じるのではなく、産総研全体が対象となり地域間の交流も可能となる。そのうち、東北センターに置かれた地域連携拠点が東北産学官連携センターである。なお現在は東北センター産学官連携推進室である。

東北産学官連携センターでは、企業との共同研究推進、セミナーや勉強会の設営、広報活動など東北センター内の研究ユニットの支援を行う。また、産業技術連携推進会議の拠点として、東北6県の公設試験研究所と産総研の連携を推進する。

3. 東北センターと地質調査総合センターとの接点

工業技術院時代の東北工業技術試験所や東北工業技術研究所は、地質調査所と多くの接点があった。黒鉱自動選鉱

技術や地熱による金属腐食の研究など、地質の調査の出口の研究が行われていた。試験所や研究所の所長には地質調査所出身者がなるなどの人事交流もあった。

独立行政法人化後の東北センターでも、研究ユニットには、粘土やゼオライトなどで応用鉱物学が盛んで地質調査総合センター（GSJ）と研究交流がある。新鉱物千葉石の構造解析には、東北センターの研究者が貢献している。

4. 産業技術連携推進会議で東北6県公設試と連携

産業技術連携推進会議（産技連）は、公設試験研究機関相互および産総研との協力体制を強化するものである。東北産学官連携センターは、産技連東北地域部会の産総研窓口であった。

東日本大震災の後、東北産学官連携センターでは産技連で東北6県の情報交換の場を設けた。その場では、被災状況の情報に加え、東北6県が助け合っていることを直に感じた。被災した宮城県の所長から、地震直後、山形県から救援物資が届いたことに感謝していた。特に即席麺がありがたかったと述べられていたことは印象的であった。

この東北地域部会は、地域の産業技術に関する研究事項について審議・討論して地域の産業振興をはかることが大きな目的である。そのために各種研究会が設けられている。震災後、原子力発電の見直しが迫られたこともあり、秋田県が主幹事になり再生可能エネルギー研究会が発足した。東北産学官連携センターは積極的にこの研究会を盛り上げた。講師を招いた勉強会のほか、各種施設を見学した。見学場所は、地熱発電所、バイオマス発電所、温泉排水からの熱回収など、地質調査総合センターに関連する資源エネルギーに関する内容が多かった。

5. 地質調査体験プログラムの実施

地質調査総合センターでは伝統的に一般向けの講演会や見学会が盛んである。その経験を東北産学官連携センター内で実践してみた。

1) 元産総研 東北産学官連携センター

キーワード：東北産学官連携センター、東北工業技術研究所、地域連携、産業技術連携推進会議、サイエンスキャンプ、まちなかサイエンス

5.1 一般向けプログラム

国際協力機構 (JICA) 東北支部で、国際協力の勉強会を有志で定期的に行っていた。その中で海外での地質調査の経験を話す機会があった。終了後、聴衆から地質調査の体験をしたいと要望があった。

そこで日帰りで周辺の山々をめぐる地質に親しむプログラムを季節の良いころに実施した。公共交通利用で人数の制限を設けなかったが、参加は5ないし15人程度である。東北大学の留学生や宮城県国際交流協会に派遣されたイタリア人が混じるなど、ときには国際理解交流の場ともなった。

この見学会のため、事前に下見を行っていたので、調査データが徐々にたまっていった。そこでそれらを取りまとめ、地質ガイドを作成した。「仙山線沿線地質ガイド」である(高橋, 2012)。仙山線交流電化試験60周年の企画展を新聞が取り上げた折、「地質にも目向けて 駅ごとのガイド、話題」の見出しでこのガイドが紹介された。仙山線は、交流電化が日本ではじめて本格化した路線である。電化前に使っていた蒸気機関車の方向を変えるターンテーブルが長く草木に埋もれていた。地域振興の一つでその掘り起こしがあったおり、全国から鉄道ファンが集まるなど人気の路線である。

5.2 高校生向けプログラム

独立行政法人科学技術振興機構が主催するサイエンスキャンプは、高校生や高等専門学校生(1-3年生)が実際の研究現場で研究者や技術者のもと実験・実習を行う科学技術体験合宿プログラムである。東北産学官連携センターでは、2007年春から2010年春と4シーズンにわたり、仙台市郊外においてこの地質調査体験プログラムを実施した。

サイエンスキャンプは、主催が科学技術振興機構、事務局が財団法人日本科学技術振興財団で、後者が実施機関との調整など実務を執り行う。例えば、2010年春のサイエンスキャンプの実施機関(共催機関)は、国立大学法人が5機関、私立大学が5機関、民間企業が6機関、研究機関(独立行政法人)が、産総研を含め3機関であった。

東北産学官連携センターでは、「地球を探る - 仙台市郊外で地質調査」というタイトルで上限10名の受講生を募った。実施にあたっては、東北センターの研究ユニット、産総研つくばの地質調査総合センターの研究者、北海道産学官連携センターから協力応援を得る。外部機関では、東北大学環境学研究科、新東北化学工業株式会社、青葉の森観察センターなどから協力をいただく。

年によって実習コースに違いがあるが、基本的な流れは

例年ほぼ同じである。第1日目に受付、東北センターで開講式、東北センター内の研究施設見学を行う。その後、バスで移動し、東北大学環境学研究科で地球深部の研究紹介を受けるなどする。その後、仙台市郊外の秋保温泉に到着。夜には、例年、加藤碩一地質調査総合センター代表(当時)から特別講義「宮澤賢治と地質」をいただく。続いて、つくばの中堅研究者が地質図作成の講義を行う。

第2日目、朝は足慣らしを兼ね、近くの溪谷で地質の見方に慣れる。その後、林道で地質観察しながらルートマップを作成する。午後にはバスで移動して毎回新東北化学工業株式会社のゼオライト鉱山を見学させていただく(写真1)。現場とともに室内でゼオライトの用途や同社が開発しているゼオライトを使った環境製品の説明を受け、地質と社会とのつながりを知ってもらう。夜は、昼間の地質調査の結果からルート沿いの地質断面図作成を行う。その後は、研究者進行のもと地球環境の将来などの討論などを行う。

第3日目、最終日には、年によって、青葉の森観察センターあるいは天文台など異なるが、自然科学関係の施設に寄る。昼食後、それらの施設の一部を使って修了式を行いプログラムは終了する。

参加者は毎年全国からまんべんなく集まった。参加者のその後のキャリアを東北産学官連携センターでは把握していない。ただ、プログラム参加後、東北大学の地質系に進学した方とは連絡がとれ、上記の一般向け見学会に数回参加した。その方は、修士課程修了後、ある石油会社に就職した。その後は不明だが、油田発見でわが国のエネルギーに貢献しているかもしれない。

6. 市民向け科学講座「まちなかサイエンス」

東北産学官連携センターは、東北センターやオール産総研の窓口となるため、仙台市中心部のビルの一郭にサテライトを設けていた。隣が大手デパートという、人の流れの多いところである。サテライトは、すでに述べた東北6県の公設試験研究所連携の産技連地域部会の場合として活用された。仙台駅から近くアクセスが便利である。東北は、新幹線が各県に延びているため日帰りの会議が可能であった。

このようなサテライトであるが、街の中にある立地を活かすため、産総研への理解や科学への興味を一般の方に持っていただくことを試みた。実施にあたり、二つの柱を設けた。一つは、展示物や手軽な科学実験で科学を体験してもらうこと、もう一つは、講師をたてて講演で最新の情報を聴講する場を提供することである。名称は「まちなかサイエンス」とする。開催予告を地元紙に載せるなどして



写真1 サイエンスキャンプでゼオライト鉱山見学(新東北化学工業株式会社)

集客した。

東北サテライトはビルの一郭で、執務室と会議室からなる。「まちなかサイエンス」実施日には、昼頃から夕方まで、会議室の机と椅子を組み替え、科学実験(マジック)ができる場所を用意する。これにはアウトリーチに熱心な東北センター職員が自作のキットを用意して対応いただいた。さらに地質調査体験プログラムの下見で採集した岩石や化石の地質標本を展示する。東北センター研究紹介をパネルと関連する製品展示も行った。加えて産技連活動紹介を兼ね、東北6県の公設試験研究所紹介ポスターを展示する。

夕方には、会議室の机椅子をスクール型式に復旧する。講師から1時間半ほどの講義をいただく。第1回は東北センターの原田 晃所長(当時)の放射能の話であった。その後は、仙台で自然科学教室を主催するNPOの理事による科学教育論、ガボンで理科教師であった元青年海外協力隊隊員の現地活動紹介、つくばの研究者による地質図ナビの紹介等々多彩である。

独立行政法人製品評価技術基盤機構東北支所が、丸一日使って生活の安全の各種講演と事象事例の電化製品展示を「まちなかサイエンス」特別企画として行っていただいたこともある。さらに仙台にとどまらず、盛岡駅前市民活動団体に協力する形で、出前「まちなかサイエンス」を数回行った。加藤碩一(地質調査総合センター代表(当時))「宮澤賢治と地質」の話、青木正博(地質標本館館長(当時))「鉱物」の話もいただいた。

7. エピローグ：トランヴェール(新幹線車内誌)より

東北新幹線には自由に持ち帰ることができる車内誌トラ

ンヴェールが用意されている。その2020年7月号「旅の一步」の記事中に「世紀の発見のはじまり」が6ページさかれている。その最初のページでナウマンの地質図、予察東北地質図(1886年刊行)がいきなり目にとびこんでくる。伊能忠敬の地図を基図として東北の地質図がえがかれたことの紹介である。

地質調査所創設前後に20万分の1縮尺地質図で全国をカバーしようとナウマンの指導で計画されたが、人員的にもまだ不十分であった。日本全体の地質を早急に明らかにすることが迫られていたこともあり、40万分の1縮尺の予察図を全国(北海道をのぞく)5地区で作ることが優先された。東北地方の地質図がその第1号である。

東北産学官連携センターでの活動とは無関係であるが、ナウマンが地質調査所黎明期に東北地方を調査していたことに感じ入るものがある。

謝辞：東北センターの記述に関して、現在の東北センター産学官連携推進室に確認していただきました。お礼申し上げます。

文 献

高橋裕平(2012) 仙山線沿線地質ガイド。地質調査総合センター研究資料集, no. 563, 産総研地質調査総合センター。

TAKAHASHI Yuhei (2022) Tohoku Collaboration Center.

(受付：2022年6月13日)