

もう一つの産学官連携 ～筑波山地域ジオパーク構想～

独立行政法人産業技術総合研究所特別顧問

名誉リサーチャー 小玉 喜三郎

経歴 東京教育大学理学部地学科卒業。東京教育大学理学研究科修了。理学博士。工業技術院地質調査所長。産業技術総合研究所副理事長。同所つくばセンター所長。同所特別顧問・名誉リサーチャー。つくば市国際交流協会理事長。筑波山地域ジオパーク推進協議会理事。

1. 筑波山は火山？

筑波山はその形から独立した火山のように見えるので、「いつか噴火する？」と聞かれることがよくあります。昨今は富士山も噴火が心配され、国の防災会議で大勢の専門家が集まって真剣に検討されていますので、その心配も分かります。

火山ではありません。筑波山はマグマが地下深いところに留まったまま冷えて固まった火成岩でできていますが、マグマが地表に吹き出して噴火したことは一度もありません。しかも固まったのは今からおよそ5～7千万年前のことです。

筑波山の頂上付近は「はんれい岩」という火成岩で、その周りは「花こう岩」でできています。山になったのはこれらの岩が固いため、地殻が上昇して周りの岩石が風雨によって浸食されても、そこだけが取り残されたためです(図1)。

ごつごつとして固く黒っぽいはんれい岩は「筑波石」として珍重されています。山頂ふきんには「大仏岩」、「弁慶岩」などの巨大なはんれい岩の奇岩がたくさんあり観光の名所になっています。白っぽい花こう岩は加工しやすいので、古くから石塔や灯籠、建材などに利用されてきました。風化しやすく、粘土になるとそれは陶土の原料として利用されます。江戸時代から発展してきた笠間焼はこれらの粘土を使っています。

2. 心のふるさと、筑波山

古来「西の富士山、東の筑波山」といわれてきたように、筑波山は関東平野のシンボルとして、そして山岳信仰の聖地として人々からあがめられてきました。江戸時代の浮世絵師歌川広重の「名

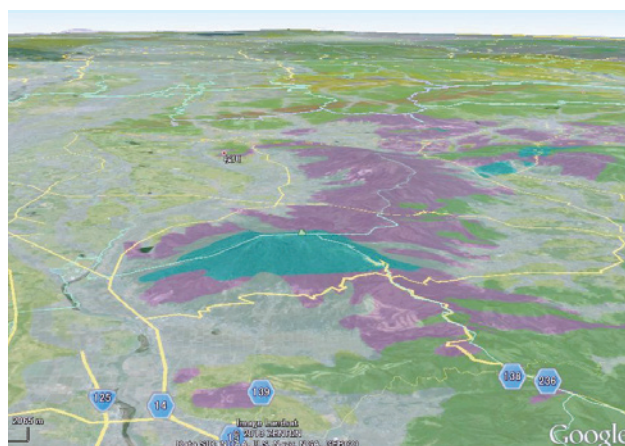


図1 筑波山周辺の3D地質図(産総研提供)
青:はんれい岩、ピンク:花こう岩

所江戸百景」には、東京湾からながめた大川(隅田川)の向こうに筑波山が描かれています。埼玉県大宮市にある氷川神社は、筑波山と富士山を直線で結んだ線上にある、つまり正反対の方向にあります。だからこの場所を選んで神社を建てたのだ、という説がありますが、真偽のほどは分かりません。実際に大宮に行ってみて富士山や筑波山がどのように見えるのか、一度確かめてみたいと思います。

茨城県立土浦一高の校歌には「へ…筑波の山のいや高く、霞ヶ浦のいや広く、嗚呼(ああ)桜水(おうすい)の旗立てて、わが校風を輝かせ…」と、筑波山、桜川、霞ヶ浦の美しさが謳われています。おそらく筑波山周辺の多くの学校では、このように心のふるさととしての筑波山が校歌に謳われているのだと思います。

3. めざせ！ 筑波山地域ジオパーク

筑波山地域でも「ジオパーク」を実現しようという構想が周辺6市(つくば市、桜川市、笠間市、

石岡市、土浦市、かすみがうら市)を中心に進められています。昨年8月、これら6市が集まった推進協議会が設立されました。各市長のほか、筑波大学副学長や筑波山神社宮司、そして私も協議会役員として参画しています。

「ジオパーク」については、本誌3月号に筑波総研株式会社の國安陽子主任研究員によるくわしいレポートがありますので是非ご覧ください。

そこにも書かれているように、ジオパークでは、その地域に独特な「大地の成り立ち」、「生き物の生態」そして「人々のいとなみ」が、長い歴史の中で互いに密接不可分なかかわりをもって成り立ってきたことを科学的ストーリー（ジオストーリー）として学びます。そして実際に現地をおとずれ、ジオガイドの案内でそれを確かめ、産業や観光、教育に活用しつつ、楽しみながらかけがえのない地球を大切にしていこうという活動をします。

とにかく、自分たちの住んでいる大地が何億年にもわたる歴史を持っていたことや、先人の苦勞や活躍について実物にふれて学ぶだけでも興味津津、心がときめくことでしょう。

4. もう一つの産学官連携、イノベーション

図2のようにジオパークではさまざまな立場の人たちが協働して、いわば新しい社会価値を創出する活動がおこなわれます。この点では、新製品や新産業を生むための産学官連携と似ているように思われます。前者はあたらしいサービスを、後者は何かあたらしい製品をめざす、と言ったらいでしょうか。

ジオパークの場合はその対象が足元の大地、身のまわりの日常の生活に関連すること、それをそれぞれの地点（ジオサイト）についてジオストーリーとして語るため、その価値がとても分かりやすく、みんなで共有することが容易です。

ジオストーリーはさまざまな視点から語られます。まず、研究者は筑波山や霞ヶ浦周辺の各ジオサイトにある地質・地形・動植物、そして文化を資料に基づいて科学的に説明するジオストーリーをつくります。観光や地域の産業に携わる人たちは、地域の事業やお土産が筑波山や里山の大地

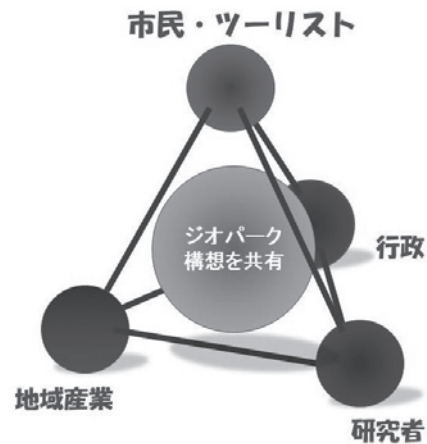


図2 共通の目標で協働するテトラ構造

とどのように結びついて生まれてきたかの「うん蓄」をジオストーリーとして語ります。行政は市の発展の歴史について、筑波山や霞ヶ浦との関連で語ります。そして何よりも市民は、自分たちの住む郷土の自然や歴史について、それがどのように美しく心のよりどころであり誇りであるか、それぞれの驚きや発見について、ワクワクする体験をジオストーリーとして語ります。

いろんな分野の人が目標を共有しながら、協働して新しい価値を創出すること、これこそが「イノベーション」だと、私は考えています。

5. シニア・エキスパートの役割

ジオストーリーの「語り部」としてのジオガイドはジオパークにとって最も重要な仕事です。たんに自然や文化についてわかりやすく説明し解説をするだけでなく、自分の体験や驚きを熱く語る、つまり翻訳者（インタープリター）である必要があります。この点で、さまざまな分野で活躍してきたシニア・エキスパートは、ジオガイドとして最も適任であり重要な役割があると期待されています。

「私たちはどこから来て、どこへ行くのか。後世の人に何を伝えなければいけないか」。これは、世界の子供たちが学ぶ「つくば国際ナショナルスクール」の教育理念であると、震災直後に急逝された故加納正康校長から聞いたことがあります。「地球市民の常識」とはこういうことなのかと感服してしまいました。先生のご遺志をいかすためにも、私ももう少し活躍したいと考えています。

■この「つくばのシニア人材紹介コーナー」は、つくば市が2008年度から推進している「つくば市OB人材活動支援事業」に登録されている研究者・教育者の方々より寄稿を受けて作成しています。現役を一旦引退されてもいつまでも社会発展の牽引力となって活躍をされている方々の研究実績や業務経験の一端をご紹介させていただくものです。