

有名観光地が科学の現場に

美しい風景をめたり歴史に思いをはせたり、あるいは当地グルメを堪能したり。旅行の楽しみ方は人それぞれだ。国内には定番とされる有名観光地も数多いが、その中には科学研究の現場として活用されている場所もある。テーマはケリラ豪雨の予測やプラスチックごみの監視など多種多様。にぎわいの裏で地道に進められる研究のいくつかをのぞいてみよう。

スカイツリーや摩周湖が活用

高さ634m。電波塔としては世界一高い東京スカイツリー（東京都墨田区）。地上450mの第2展望台「天望回廊」からの眺望は圧巻だ。関東一円から富士山まで、遮るものなく見渡せる。

防災科学技術研究所の三隅良平部門長（気象学）はその高さを生かし、短時間で激しい雨が降るケリラ豪雨の予測に取り組む。天望回廊の上部458m地点に設けた装置で、雲のもとになる直径数μmの雲粒や、その核となる微細なちりの数や大きさを調べている。

雲の発生はレーダーで検知できるが、この雲がケリラ豪雨につながるのか判断するのは難しい。三隅さんはレーダーの情報とスカイツリーでの観測結果を組み合わせ、豪雨の発生前に雲の中で起こる変化を突き止めようとしている。

「従来は飛行機を使うしかなかったが、スカイツリーのおかげで年間を通して観測できるようになった」と説明する。

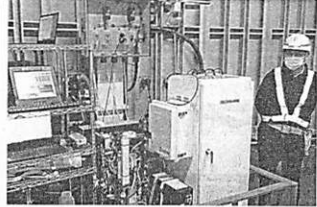
世界有数の透明度を誇る摩周湖（北海道茅渚町）。湖面に空の青が映り込んで生まれる深い色合いは「摩周ブルー」と呼ばれ、多くの観光客を魅了してきた。

北見工業大の木田真人准教授（物理化学）は、摩周湖で大気中に浮遊する微小なマイクロプラスチック（MP）を監視できないか検討している。

MPはひとたび砕かれた包装容器などのプラスチック製品で、世界中の川や海で見つかっている。大気中への拡散も懸念されるが、実態は分かっていない。

木田さんによると、摩周湖は河川による水の出入りがない。降雨などで大気中のMPが流入すれば、そのままとまる可能性が高い。継続して分析すれば、大気中のMPの長期的な変化をモニタリングできるといふ。

2020年、実際に湖水を採取して分析した。すると、プラスチックの着色に使われ、MP混入の指標となるフタロシアニンという



⑤富士山(奥)と東京スカイツリー
⑥東京スカイツリーの458m地点に設置された観測装置と三隅良平さん＝東京都墨田区⑦摩周湖での湖水採取(北見工業大提供)



科学スコープ



河口湖周辺での採水調査
(横山祐典・東京大教授提供)

豪雨予測やごみ監視など多彩

顔料が検出された。木田さんは摩周湖で特に汚染が進んでいるわけではない」とした上で「モニタリングに生かせる可能性は示せた」と今後に期待する。

富士山の北側に広がる富士五湖（山梨県）も古くから愛されてきた観光地だ。13年には富士山とともに世界文化遺産に登録され、世界的な人気を博している。

実は、その湖水がどこから来るのかは十分に解明されていない。東京大の横山祐典教授（古気候学）は18、19年、精進湖を除く四つの湖水と周辺の地下水や降雨に含まれる放射性炭素の濃度変化を比較し、湖水の由来の特定を試みた。

すると、河口湖は富士五湖の北側にある御坂山地の地下水と似通った変化を示し、山地側からの地下水の流入が多いと分かった。残る三つの湖は富士山側からの流入が多かった。

横山さんは「全国には明確な水源が分かっていない湖が他にもある。水源が特定できれば、保全に生かすといった応用も考えられる」と語った。

大きなセールのポイントに歴史的な科学研究の現場だったことが、大きなセールスポイントになっている観光地もある。

例えば、独自の生態や姿形の生き物が息する南米エクアドルのガラパゴス諸島は、英国の博物学者チャールズ・ダーウィンが、この地での調査から進化論の着想を得たことで知られる。

ロンドン郊外のグリニッジ天文台も有名だ。同天文台を通じて南北方向に地球を一周する線を経度0度とするのが1884年の国際会議で採択され、かつては世界の標準時の基点だった。現在は博物館の一部になっている。