



## 春に出かけよう！鳥取砂丘の「スリバチ」

だんだん暖かくなってきましたね。冬の間閉じこもっていた筆者はそろそろお出かけしてピクニックでもしたい、そんな気分になってきました。さて、今月はお出かけにぴったりなスポットを紹介したいと思います。

### 「スリバチ」を初めて研究した徳田貞一とくださだかず

鳥取砂丘には、「スリバチ」と呼ばれる場所があります。播鉢すりばちといえは、胡麻ごまや味噌みそなどをすりつぶす鉢ですが、最近のキッチンには置いてないところも多いかもしれませんね。「スリバチ」は、円弧状えんこに曲がった急斜面に囲まれたくぼ地で、まさに大きな播鉢です。鳥取砂丘地内でよく知られている追後スリバチは、幅 100 m 以上、くぼ地の深さは 20 m 以上もあり、縁に立つと大きなアリジゴクに吸い込まれそうな、ちょっとしたスリルさえ感じます。(写真 1)



写真 1 追後スリバチ (2010 年 9 月撮影)

そんなスリバチという地形について日本で初めて研究したのが、鳥取市あおや青谷町出身の地質学者、徳田貞一博士(以下、徳田)(1889-1945)です(写真 2)。ジオフィールド vol.45 で徳田少年の大冒険を紹介しましたが、大きくなった徳田は、1913(大正 2)年、東京帝国大学(現在の東京大学)に進学しました。1 年次に帰省し鳥取砂丘で遊んだ徳田は、一枚の絵はがきを持ち帰りました。「浜坂スリバチ」と呼ばれる場所で人々が遊ぶ光景を撮した写真でした(写真 3)。その絵はがきを見て興味を示した教授の勧めで、翌年鳥取砂丘のスリバチを調査しました。その後、スリバチの地形の特徴をまとめ、海外の砂漠地等で報告されていた、風で砂が動くことで形成されるバルハンという地形と比較し、それと同類のものであると結論づけて論文として発表しました。1917(大正 6)年、「バルハンとスリバチ」と題した 4 編に渡る論文で、これが日本で最初の砂丘の地学的研究となりました。



写真 2 徳田貞一博士  
徳田(1936)『十一国無銭旅行記』より引用。

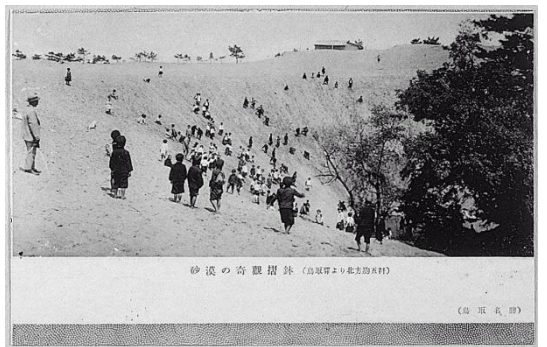


写真 3 浜坂スリバチ(絵はがき)  
徳田が入手した絵はがきはこれか？(論文の記述から筆者推測)。鳥取県立博物館蔵(とっとりデジタルコレクション)。

さて、鳥取砂丘は一般に知られているよりずっと広い範囲に広がっています。その範囲は、千代川せんだいがわの河口兩岸の東西 16 km、南北 2.3 km に渡ります(図 1)。現在、砂丘らしい景観が保たれ、観光地となっているのは、国の天然記念物に指定されているエリアで、それ以外は畑や住宅地になっています。(裏へつづく)



図 1 鳥取砂丘の範囲

徳田が調査した当時は、そのほとんどの場所が、砂がむき出しの大地で、風により砂が動き、スリバチを始め砂丘ならではの様々な地形がみられました。昔から地元の人々の間で「スリバチ」と呼ばれていた場所は千代川河口東岸の砂丘地内に4、5カ所あり、その一つが絵はがきになった浜坂スリバチです（写真3、図2）。論文には当時の様子が詳しく記述されています。徳田の友人の話では、小学生時代に「浜出」と称する遠足でそこを訪れ、友達と抱き合って斜面を転がり落ちるのが楽しかったのだそうです。くぼ地の底から水が湧いており、その水は当時の浜坂村を流れて「村人の芋をも大根をも洗ひて」いました。浜坂スリバチがあった場所は、現在は住宅地になり、その姿を見ることができませんが、湧き水は今もあり、浜坂集落を流れているようです。

徳田の研究をきっかけに、鳥取砂丘を天然記念物として保存する必要があるとの機運が高まり、当時の地学会の第一人者が相次いで現地調査に訪れました。天然記念物の指定は戦後を待たなければなりませんでした。鳥取砂丘の一部は指定を受けてその景観が現在まで保護されることとなりました。スリバチは地元のありふれた景観であり、「当たり前にあるもの」でした。それを徳田が初めて客観的な目で観察し、他地域の地形と比較して評価したことで、その価値が認識され、守ろうという意識が生まれたのです。一方、天然記念物指定エリア以外の砂丘地は、人間による活用の道が図られることになり、徳田が記述したスリバチの多くが姿を消しました。

## その後のスリバチ研究

徳田の研究が発端になり、地元鳥取大学の小玉芳敬教授の研究室では、鳥取砂丘の様々な地形について研究が行われています。「バルハンとスリバチ」では、スリバチ地形がなぜできるのかを明らかにできていませんでしたが、小玉研究室では、鳥取砂丘のスリバチ地形をその形により分類し、実験によりそのできかたを解明しました。スリバチは「馬蹄形」と「弓形」の2種類に分類できます。馬蹄形スリバチは、風が砂丘地にある岩山などの障害物に風がぶつかって渦が発生することで障害物の周りに砂が溜まらずくぼ地となったもので、追後スリバチ（写真1、図2）や浜坂スリバチ（写真3、図2）はその代表例です。一方、弓形スリバチは、風で砂が動いて砂丘列（砂山の山脈）が移動する際に、砂丘列の背後に凹凸があることで、移動の速さが部分的に変わるために砂丘列が湾曲したものです。六児スリバチや東浜四児スリバチ（図2）などがその例です。馬蹄形スリバチは形が一定に保たれやすいのに対し、弓形スリバチは刻々と形を変えます。

山陰海岸国立公園鳥取砂丘ビジターセンターでは、「風洞実験装置」の実演により馬蹄形スリバチのできかたを紹介しています（写真4）。この春、スリバチと風洞実験装置を見に鳥取砂丘を訪れてはいかがでしょうか。（金山）

【引用文献】

赤木一郎（2006）『独創的な実験で日本列島の雁行構造を説明した徳田貞一』地球科学, 60 巻, p.339-343.

小玉芳敬（2010）『「発達史」と「形成プロセス」の観点から調べた鳥取砂丘の地学現象』平成21年度鳥取砂丘景観保全調査報告書.

徳田貞一（1917）『バルハンとスリバチ』地質学雑誌, 24 巻, p.6-11, 45-54, 121-130, 309-322.



図2 鳥取砂丘（千代川河口東岸）におけるスリバチの位置（2010年時点）  
小玉（2010）図21より作成。追後、合せヶ谷、六児スリバチは現在も活動しているスリバチ地形。その他のスリバチは、人口改変を受け活動していない。



写真4 鳥取砂丘ビジターセンターの風洞実験装置実演の様子

来年度も山陰海岸ジオパーク海と大地の自然館をよろしくお願いたします！