

令和3年11月28日実施

「筑波山地域ジオパーク霞ヶ浦ゾーンのジオサイトの魅力」の要旨

久田健一郎（文教大学・元筑波大学）

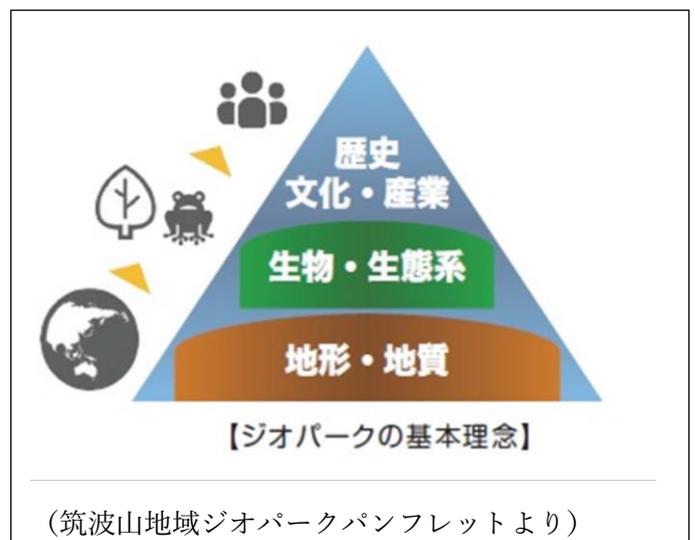
筑波山地域ジオパークは2021年2月に再認定を受け、現在2期目（1期は4年間）に入りました。新しい4年間に向けて、審査機関である日本ジオパーク委員会からいくつかの指摘を受けました。筑波山地域ジオパークの優れている点として「ジオパークによる地場産品のブランド化」など、また今後の課題、改善すべき点として「学校教育との連携」や「多様なジオツーリズムの在り方の検討」があります（第41回日本ジオパーク委員会審査結果報告書より）。今後これらの結果を踏まえて改善していかなければなりません、そのような背景にあって、「霞ヶ浦ゾーン」は重要な役目を果たしていくのではないかと考えます。

本講演では、筑波山地域ジオパークにある26ジオサイトのうち、霞ヶ浦ゾーンにある高浜・石岡ジオサイト、歩崎ジオサイト、崎浜・川尻ジオサイト、田村・沖宿ジオサイト、土浦ジオサイト、上高津ジオサイト、花室川ジオサイトを取り上げ、それらのジオサイトの魅力を通じて、どのような新しい活動展開が可能か、久田の私見を述べたいと思います。なお前述の「審査報告書」では、緊急に着手ないし解決すべき課題として、「ジオサイトの再定義に伴うサイトの見直し」を指摘されましたが、本講演ではこれに触れません。

ジオパークは大地の公園（ジオ+パーク）であり、基本理念は3層からなるピラミッド構造に見立てています。下層が地形・地質、中層が生物・生態系、上層が歴史・文化・産業になっています。これらの3層はジオストーリーという繋ぎ手で結ばれており、ジオストーリーを通じてより筑波山地域の自然と人間生活の営みの関係をわかりやすくしています。そして筑波山地域ジオパークでは地形・地質的特徴から、3つのゾーン、筑波・鶏足山塊ゾーン、山と湖をつなぐ平野ゾーン、そして霞ヶ浦ゾーンに区分されています。また、見所の集まりをジオサイトと呼んでいます。

本講演の内容は以下の通りです。

1. ジオサイトとは
2. 地学教材としての魅力ー古東京湾
3. ナウマンゾウの世界
4. 桜川低地から読み取れる海面変動
5. 古代の東海道
6. 桜川水運と文化的風景ー蓮根畑



7. ジオサイトの新たな活用－新しいジオツーリズムを目指して

1. については、再認定で指摘された新しいジオサイトの見直しが教育・学術部会を中心に行われています。

2. 地学教育では野外観察が重要です。しかしながら、「露頭がどこにあるのか?」「どのように指導したらよいか?」「安全性は問題ないか?」などの現場の先生からの声があがっています。それに答え得るのは、歩崎や崎浜・川尻ジオサイトはこれらの問題点を払拭できる充実した野外観察が可能になっています。とくに地層学習を通して、昔の堆積環境を推定することが大事です。両ジオサイトでは水平な地層の積み重なりや貝・カキなどの化石の産出状況を容易に観察することができることから、野外実習の好適地と言えます（写真参照）。また、小学校、中学校、高等学校の地学教育に応じて、地層の広がり学習が可能です。すなわちこの貝やカキが生存した環境に視点を移すことにより、今から 12 万年頃関東地方に広がった古東京湾に導くことができます。



歩崎ジオサイトの地層観察好適地

3. 縄文時代には古代人が常陸野に竪穴式住居を構えていたことが推定できます。この住居の復元が、上高津ジオサイトにあります。上高津貝塚は約 4,000 年～3,000 年前の縄文時代後・晩期の遺跡です。それから遡ること 2 万年以上も前には、近くの花室川流域にはナウマンゾウが生息していました。花室川ジオサイトからは多くのナウマンゾウの臼歯などが発見されています（増田他、1978；中島他、2004）。化石

は 3 万～2.5 万年前の地層からの産出ですが、旧石器時代の古代人が常陸野に住んでいたのでしょうか。不思議なことに、ナウマンゾウの臼歯などと一緒にニホンアシカの上腕骨が花室川ジオサイトより発見されています。当時太平洋海岸線から当地は 40 km 以上も離れた内陸であったことから、人為的に搬送された可能性があります（飯泉他、2010）。

4. 桜川は 2.4 万年頃前までは古鬼怒川の流れでした。すなわち上流の火山由来の大量の火山岩円礫を運搬できる流量を持つ河川でした（鈴木他、1993）。その後古鬼怒川は流れの向きを変えて、現在の流れになったと考えられています。また古鬼怒川によって運搬された礫が、桜川の河床に、とくに河床下数 m に広がっているとされています。なぜこのような流路変更が起こったのか謎ですが、この礫層は協和礫層・土浦礫層と呼ばれ、土浦市街地の地盤（土浦ジオサイト）を比較的堅固なものにしているといわれています。2 万年前から現在まで（後最終氷期）、気温上昇の時代でもありますが、その間にもヤングドリアス期といわれる寒冷な時期（1 千年以上継続）がありました。海面低下を示す証拠として、土浦

礫層などをさらに削り込んだ河床があったことが知られています。このように桜川低地の地下に、後最終氷期以降の大事な証拠が埋もれています。

5. 常陸野は古代から自然に恵まれ、7世紀末には国府がおかれ、中央政権にとって重要な地であったことが窺われます。その証拠に都と国府を結ぶ古代道（東海道）が設置されました（矢野・さかい、2020）。直線道路で特徴づけられる古代道が土浦から高浜・石岡ジオサイトの間を結んでいました。
6. 常陸野は自然豊かな地方だったといわれています。内湾である霞ヶ浦が広がっていたおかげで昔から、水運・物流が盛んで、海・農産物などが入手しやすい場所でした。土浦は関東三大醤油の産地として知られてきました。醤油づくりには、大量の大豆、小麦、食塩などが必要ですが、土浦ジオサイトの桜川は水運の要になっていました。また霞ヶ浦北岸の田村・沖宿ジオサイトは、約6000年前頃の縄文海進によって湖岸の侵食によって生じた細粒碎屑物（泥や砂）が侵食崖の麓に堆積し、湖岸平野をつくりました（豊田・池田、2003）。昭和の高度成長時代まで水稲が主要農産物でしたが、水田減反政策の影響で蓮田に転換してきました（羽田他、2018）。すなわち縄文海進で広がった霞ヶ浦北岸の湖棚は蓮田の良好な条件を提供したのです。また湖岸に広がる蓮田は和食の文化的景観（金田、2020）と言えます。
7. 霞ヶ浦ゾーンのジオサイトは、古代から現在までの、自然と人との密接な関わりを私たちに示しています。これらの関わりを通して、これからの新たな関係を乱すことなく保存していくことが望めます。最後に、地形・地質－生物・生態－産業・文化・歴史を堪能できるジオサイトを拠点としたジオツアー2コースと、つくば霞ヶ浦りんりんロードを活用した見どころを提案します。前者は、花室川ジオサイトの「ナウマンゾウの世界」と上高津ジオサイトの「ジオパークの真髄」であり、後者は、崎浜・川尻ジオサイトと歩崎ジオサイトのほぼ中間位ある水資源機構霞ヶ浦揚水管理周辺の湖岸の砂鉄集積、蓮田の文化的景観（写真参照）などです。

次世代に美しい自然を残すということは、今の人々が現在や過去の歴史の正しい理解から始まります。ジオパークはまさにその好適地であり、好機でもあるのです。筑波山地域ジオパークの霞ヶ浦ゾーンにはこのように魅力的なジオサイトが多々あると言えます



5月16日



6月1日



7月11日



8月11日



10月16日



11月8日

つくば霞ヶ浦りんりんロードからみた文化的景観－霞ヶ浦北岸の蓮田の半年