東京地学協会　春季公開特別講演会『日本と世界の奇岩に見るジオ多様性』

開催主旨:　日本人ほど身近に石と親しみ、石に名前を付け、石にあれこれの歴史や思いを忖度し、種々楽しむ民族は少ないのではないであろうか。垂直な壁のような岩塊を「屏風岩」、水平な床のような岩塊を「千畳敷」、2つの近接した大小の岩塊を「夫婦岩」などと名付けるありふれたネーミングから一度や二度聞いても理解しがたい奇怪な名称などをもつ奇岩怪石の数々。自然が彫琢した岩塊に名を付け、季節とともに嘆賞するのみならず、ある時は畏敬の対象として崇めたりもする。こうした岩の形状は、その岩質・地質を反映し、地殻変動や風化浸食を踏まえて、また民俗歴史的な謂れを持って私たちに迫ってくるものである。本講演会では、さまざまな日本・世界の奇岩をスライドで紹介し、その成因について若干の考察し、地質について皆様の関心を深めていただく一助にしたいと思う次第である。

日時:平成 26 年 5 月 17 日(土)14:00～16:30

場所:東京地学協会地学会館講堂

参加者数:12 名

加藤碩一（(独）産業技術総合研究所　名誉リサーチャー（公）東京地学協会理事
NPO 地質情報整備・活用機構会長）

「日本奇岩百景とジオ多様性」

「ジオ多様性（geodiversity)」とは、「地質学・地理学的多様性（geological diversity)」を意味する造語であるといえよう。ジオ多様性は Gray,M.(2004)によって最初に明示された以下のようであり、その重要性に鑑みてあえて原文で紹介する。

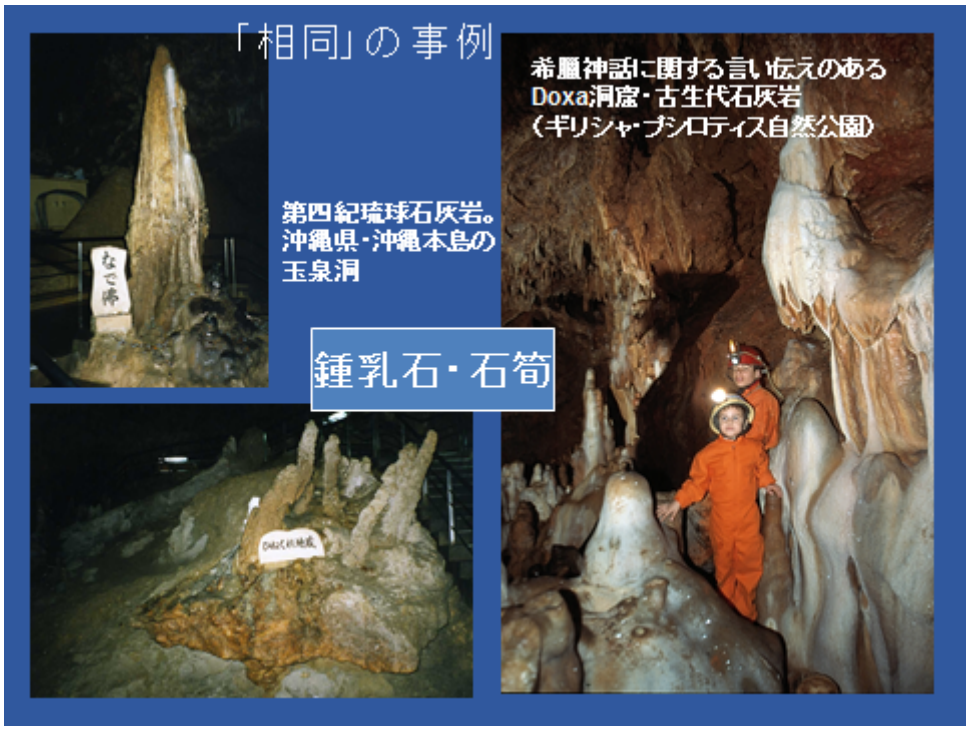
Geodiversity is “ the natural range (diversity) of geological (rocks, minerals, fossils), geomorphological (land form, process) and soil features. It Includes their assemblages, relationships, properties, interpretations and systems”

「ジオ多様性」は「生物多様性」と同様にいくつかの側面があるため、標準的で一義的な定義というものはないとの前提で述べる。すなわち「地圏（おもに地殻表層）における地質作用の集積によって形成された地質事象間の特異性をいうものとし、事象内の多様性、事象間の多様性及び事象の複合性の多様性を含む」「ある地域における鉱物・岩石・土壌・地層・岩体・地質構造・地形・地殻変動などの様々な階層における総体の多様性」「地圏と気圏・水圏・生物圏（人間社会を含む）との相互作用による変化の多様性」である。

ここでいう「地質作用」とは、岩石の生成・変形・破壊と、地殻の構成と構造の変化に関連ある物理的、化学的、力学的諸過程の総体。侵食・堆積・地殻変形・火成作用・変成作用などをすべて含み、生物の作用を含める場合もある。さらに細別すると①内因的地質作用：地表付近で見られる諸作用のうちその原因が地球内部にあるもの（火成作用、変成作用、構造的緒作用（地殻の変位・変形、地震など）のすべてを包含する。②外因的地質作用：地表付近で見られる諸作用のうちその原因が地球外部にあるものの総称。大気・水・

生物の作用と動きのエネルギー源は主として太陽にあり、その結果として起こる地表の風化・侵食・運搬・堆積の諸作用。となる。

ジオ多様性の定義について一つの試みとして生物（多様性）との比較で「相似」「相同」について岩塊・地形・景観等の観点から簡単に触れておこう。

相似（analogy）は、生物の種間で、機能的・形態的に同じ役割を果たす形質が、それぞれ別の構造に由来して発達してきたことで、すなわちジオにおいては、岩質（素因）が違っても似た形状を示す岩塊・地形・景観等に相当する。例えば、「象岩」などは長い鼻で特徴付けられる形状を呈していれば岩質の相違を問わない。

相同性（homology）：ある形態や遺伝子が共通の祖先に由来することで、「相同器官」とは、異種の生物間で見かけは異なっても起源は同じと考えられるもので、例えば人の手と獣の前足である。すなわちジオにおいては、岩質（素因）が同じでも異なった形状を示す岩塊・地形・景観等に相当する。