

YACかわら版 185

砂漠・緑化・水 2

ケネディー宇宙センター、福徳岡ノ場からの軽石、ラ・パルマ等の題材と平行に、YACかわら版176「中国・敦煌(とんこう)に緑が戻り始めた」をスタートに、敦煌の砂漠のオアシス月牙泉をみました。月牙泉から南東約13kmのオアシスが莫高窟(ぼっこうくつ モガオとも)です。莫高窟はユネスコの世界遺産です。ユネスコのウェブサイトに次の写真が紹介されています。

<http://whc.unesco.org/ja/list/440>



莫高窟のシンボル
九重塔

©ユネスコ

千仏洞ともいわれる莫高窟は敦煌の南東約30kmにあり、南北約1600mにわたり490もの石窟(せっくつ 岩山等を掘ったり削ったりして空間をつくる)がある。

そのうち、約400の石窟の内部には、仏教の教えを描いた壁画や仏像があり、中国の仏教絵画資料として貴重なものである。草創は4世紀といわれるが、現存する最古のものは5世紀初頭につくられた。その後約1000年にわたり石窟の造築や修復が続けられた。

* ()はユネスコ説明原文に注記した



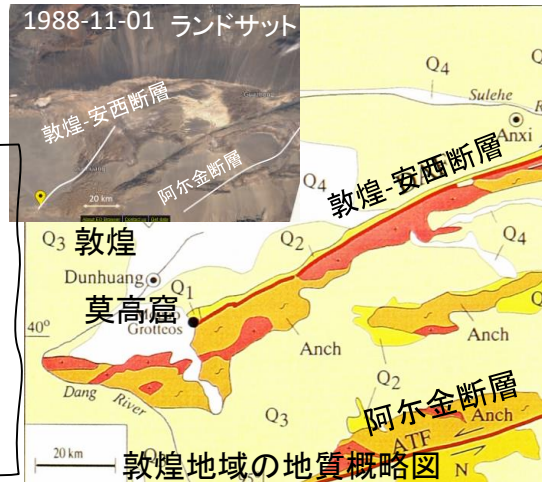
全体の様子がよくわかります

断層 崖の上の砂漠の砂丘

断層崖

左側に犬泉河がある

<https://www.viewofchina.com/mogao-grottoes/>



うすきせきぶつ まがいがぶつ
白杵石仏(磨崖仏)が平安時代後期から鎌倉時代にかけて彫刻されたように各地に石仏がありますが、ユネスコの説明のように敦煌の莫高窟の規模は桁外れです。

砂漠のオアシスにどのようにつくられているのでしょうか。文献を紹介しましょう。地質学雑誌 Vol. 106, No. 5, 2000に敦煌莫高窟(千仏洞)の活断層 林愛明他という専門家の記事から一部紹介します。

- ・ 莫高窟の場所は活断層
- ・ 石窟は更新世の弱固結の

Q4	完新世(沖積世)の堆積物
Q3	上部更新世の堆積物
Q2	中部更新世の堆積物
Q1	下部更新世の堆積物
N	新第三紀の堆積物
Anch	中生代前 の貫入岩
Anch	中生代前 の変成岩
断層	断層

砂礫層・粘土層・砂層の互層から構成された断層崖につくられている。

敦煌地域の地質概略図(甘肅省地質鉱産局, 1989年に林愛明他加筆)
原文は英語なので説明を加えた

断層崖は強く固まっている地層ではないようです。臼杵石仏(磨崖仏)は阿蘇山の火砕流が冷えてできた「阿蘇溶結凝灰岩(あそようけつぎょうかいがん)」という地層に彫られているそうです。この地層は、大変柔らかいそうです。雨量が多い日本では石仏への植物の繁茂が心配されていますが、莫高窟のある敦煌市の年間降水量は約30mmです。乾燥している地方なので蒸発岩化(じょうはつがんか)が大きな問題になっています。

蒸発岩化作用とは、岩石や礫等と地下水などの水分との反応によって溶けだした成分が、水分の蒸発に伴って塩類として晶出(しょうしゅつ)することである。砂漠地方で干上がった土地が白く見えることがあります。莫高窟でも蒸発岩化で岩塩が多くみられるそうです。壁画がどんどん傷んでいます。

なぜ敦煌のオアシスには、月牙泉や莫高窟等の世界的な文化財ができたのでしょうか、

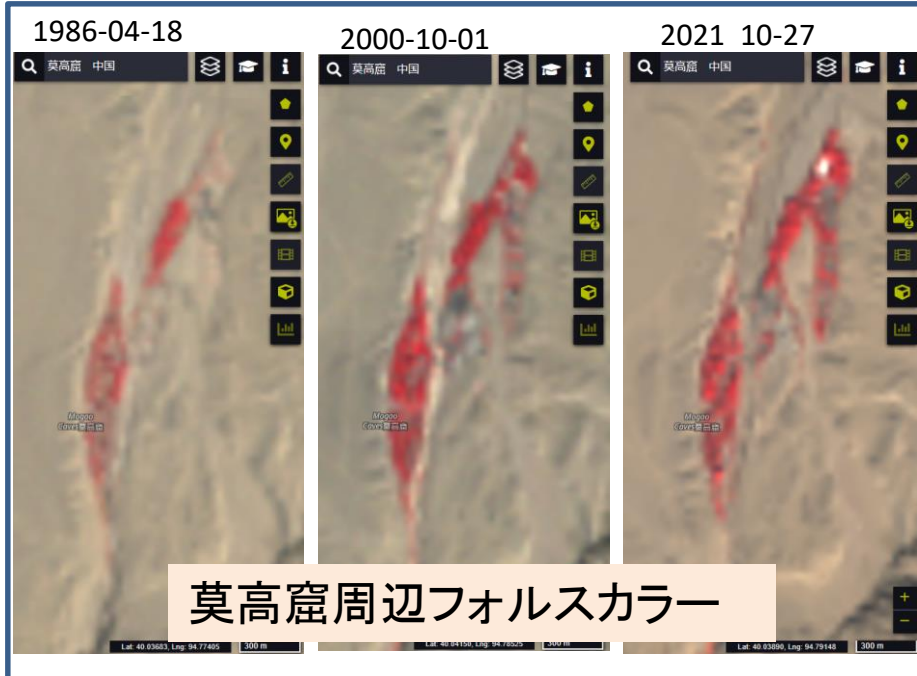


<https://www2.nhk.or.jp/archives/search/special/detail/?d=culture026>

紀元前からアジアとヨーロッパとの交流は、海路よりはるかに多くの場合陸路シルクロードが用いられました。オアシスをたどるようにすすむオアシスの道とモンゴルなどの大草原をすすむ草原の道とがありました。

その2つの道の分岐点が敦煌でした。日本的に表現したら敦煌は追分(おいわけ)でした。敦煌追分？砂漠にオアシスがあり、人も集まり、人が住み、周辺では植物も育つ。そこには文化が芽生えていったのでしょうか。そのオアシスにたどり着く道中の砂漠の自然の厳しさがオアシスの価値を一層高めたのでしょうか。

次号からは「砂漠・緑化・水」のきびしい現実の姿を衛星データで探ります。



1986年からの緑の変化をランドサットフォルスカラーで見ます。砂漠の広がりも圧倒的です。

