

断層がつくった地形

河川争奪と風隙

(Mar.1, 2007)

姫路の西部には、「伊勢自然の里」辺りを源流とする全長約 18km の大津茂川と護持川を支流にもつ菅生川の二本がほぼ南北に流れています。

今回は、大津茂川と護持川で見られる大地の動きが作り出した「河川争奪(かせんそうだつ)」の跡と「風隙(ふうげき)」という地形を考えていきます。

■川の流れを変えたのは？

地形図で見ると、伊勢自然の里から北に続く大津茂川の谷と護持川は、200m ほどずれてはいますが、標高や谷筋の方向から推測して、一直線になるほうが自然のように思われます。また、菅生川は、護持川との合流地点より上流で曲がっていることがわかります。

(図1)

実は、もともと大津茂川は、現在の護持川とつながる一本の川であり、菅生川の支流は、なかったと考えられています。

では、もともと一本の川が、なぜこのようにずれてしまったのでしょうか。

護持川は、どのようにしてできたのでしょうか。

その鍵になるのは、「暮坂峠断層」の断層運動です。断層が大変長い年月をかけ、川の流れを変えてきたのです。

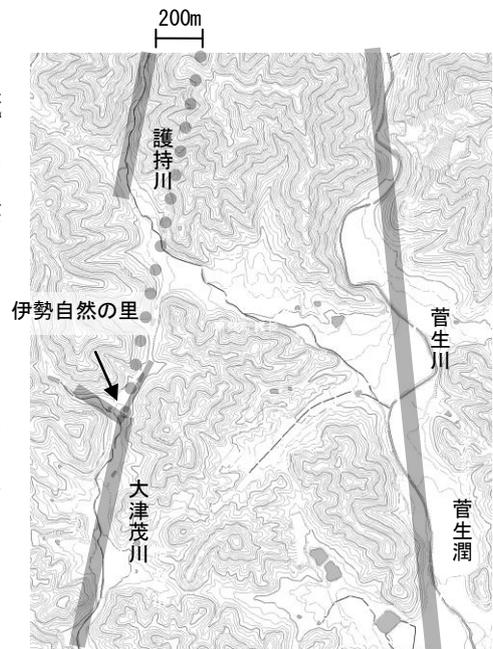


図1 1:25000 地形図「安志」「前之庄」



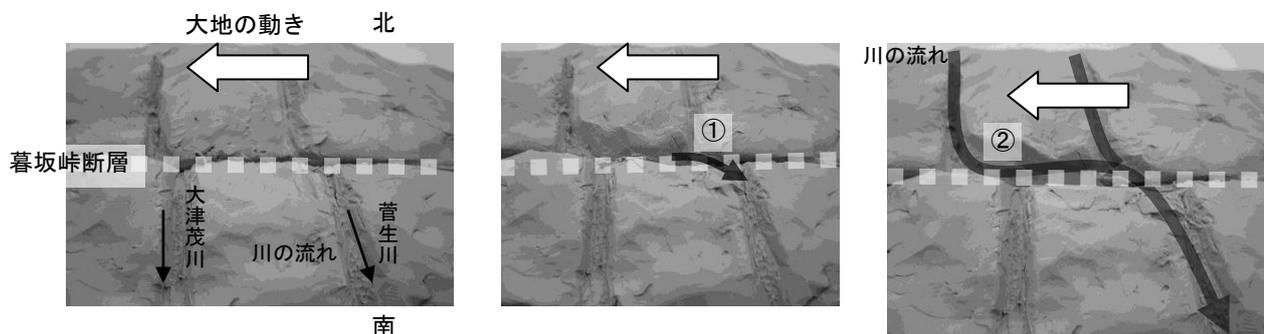
図2 山崎断層の位置

山崎断層系と暮坂峠(護持)断層

山崎断層は、6つの部分断層(①大原断層、②土万断層、③安富断層、④暮坂峠(護持)断層、⑤琵琶甲断層、⑥三木断層)の総称として「山崎断層系」とよばれています(図2)。どれも「左横ずれ断層」で、断層を境に向こう側が左にずれています。昭和59年5月30日に「暮坂峠断層」を震源とするM5.6の地震が起こり、播磨地方は大混乱しました。覚えておられる方も多いと思います。

■断層の働きによる河川争奪

南北に並行に流れていた大津茂川と菅生川が、どのようにして現在のようになったのかを模型であらわすと下のようになります。



(I)
北から南に流れていた大津茂川と菅生川は、断層運動(左横ズレ)に伴い、曲がっていった。

(II)
さらに断層運動は続き、川は曲がり、断層に沿って菅生川の支流(護持川①)ができた。

(III)
護持川は、断層によってもろくなった谷の上流を侵食し、やがて大津茂川上流とつながった②。上流からの水の供給を絶たれた大津茂川は、水量が減り、河川跡に段丘を残している。

II～IIIのように、断層によって砕かれ、弱くなった部分をたどるように侵食が進んだ護持川は、やがて、大津茂川の上流部分の川を奪い取りました。このことを「河川争奪」とよびます。

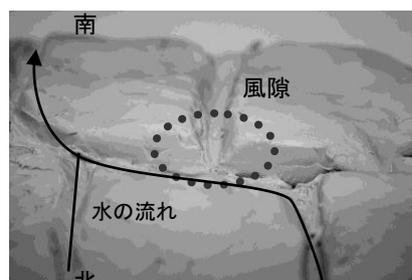
河川争奪には、いくつかの要因がありますが、ここで起きた河川争奪は、断層によるものです。

■風隙

かつて河川が流れていたことを示す稜線上のくぼみのことを「風隙(ウインド・ギャップ)」といいます。



北から風隙を望む



模型の風隙

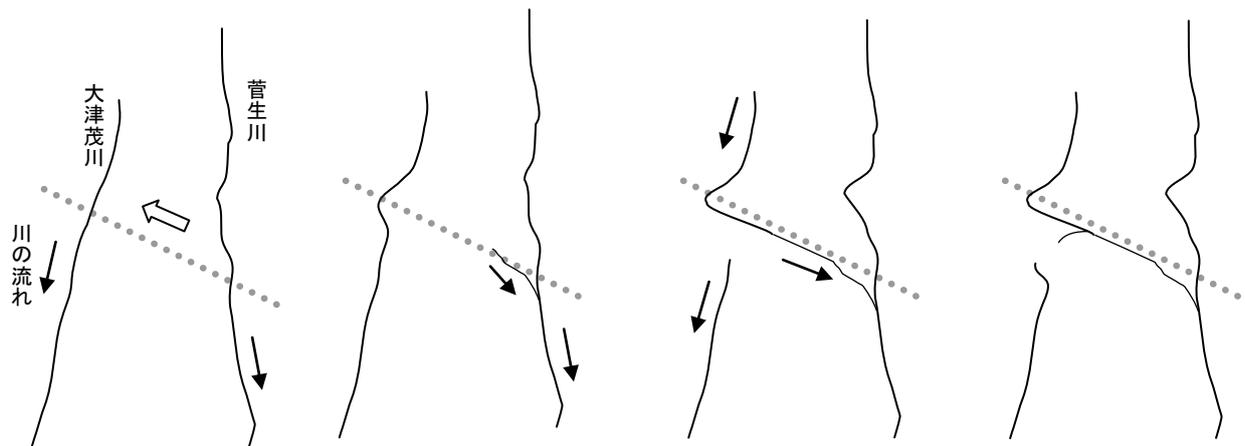
護持から伊勢方向を見

ると、旧大津茂川がちょうど写真の場所になります。ここは、かつて、大津茂川の流路の一部で、河川争奪によって取り残された地形です。両側の山が、当時の谷になり、まさに「風(ウインド)」が抜ける「隙(ギャップ)」で急な崖になっています。

護持の「河川争奪」現象や「風隙」地形は、断層による大地の動きの証拠ですが、決してめずらしいことではなく、県内のいくつかの川でも見ることができます。

青野克美 (姫路科学館指導主事)

《671-2222 姫路市青山1470番地15 姫路科学館発行 079-267-3962》



6つの断層は、単独で動く場合や連動して動く場合があります。868年の「播磨の国大地震」では、いくつかの断層が動き、大被害をもたらした。日本三代実録では「寺社悉く倒壊し昭和 年5月30日には、暮坂峠断層が単独で動く地震が起き、播磨地方が混乱し、覚えておられる方も多いと思います。