

島根半島には特徴的な海岸地形が見られる。特に洗濯板状地形の発達ぶりは、日本有数である。洗濯板状地形とは、海底で二種類の岩石が交互に積み重なったもの(互層)が海面付近の高さに現れ、波浪や風化作用による侵食を受け規則的な凹凸を示す平坦な地形のことである。通常、互層を構成する岩石は、粒子が細かい泥岩と比較的粗い砂岩や凝灰岩と呼ばれる岩石である。大規模な洗濯板状地形は、その大きさから、鬼が使うほど大きな洗濯板、という意味で鬼の洗濯板と呼ばれる。日本で最も有名な洗濯板状地形は宮崎県の青島周辺で広範囲に見られる。その他に神奈川県三浦半島の荒崎のものも有名である。これらの地域では、洗濯板状地形の形成プロセスやその構成岩石の性質が調べられている。島根半島の海岸には、規模・美しさの点で日本海側地域の中ではトップクラスと考えられる洗濯板状地形が見られるが、このことは全国的にはほとんど知られていない。

岩石の種類、物理的・力学的性質などが、我々が普段目にする地形の形成をコントロールしていることを、ロックコントロール(岩石制約論)という。洗濯板状地形は、風化しやすさや波に対する抵抗力といった、力学的性質が異なる岩石同士が隣り合うことで形成される、典型的なロックコントロール地形である。したがって、洗濯板状地形の「見栄え」は岩石の組み合わせや岩石そのものの性質に左右される。島根半島における洗濯板状地形の特徴を調べるため、千酌海岸で調査を行った。千酌海岸では、泥岩と砂岩の組み合わせにより洗濯板状地形が形成されている。この組み合わせは、青島のケースと同じである。洗濯板の凸部に砂岩、凹部に泥岩が相当する特徴も両地域で共通する。ところが、岩石強度を比較すると、泥岩の強度は、青島では砂岩より小さいが、千酌海岸では砂岩より大きい。すなわち、千酌海岸では強度が大きい泥岩部分が周囲の砂岩部分よりも凹んでいる。その理由として考えられる現象が、泥岩の風化である。泥岩には、水を含むと体積が膨張し、乾燥すると元の体積まで収縮する性質を持つ鉱物が含まれることが多い。鉱物の膨張時には岩石内部の圧力が上昇する。そのため、鉱物が膨張と収縮を繰り返すうち、岩石は次第にポロポロになる。これを岩石の乾湿風化という。したがって、千酌海岸の泥岩は砂岩よりも強度が大きいものの、乾湿風化により破壊されるため、砂岩部分よりも凹んでいると考えられる。

また、青島や荒崎と比べると、千酌海岸の洗濯板状地形は起伏が小さい。これから調査する必要があるが、これは、干満差の小ささが原因かもしれない。泥岩で乾湿風化が生じるためには、濡れるだけでなく乾燥する必要がある。波打ち際の岩石が乾燥するためには、波浪が岩石に被らない程度に海面が低下しなければならない。島根県沿岸での一日の干満差は青島や荒崎に比べて小さいため、乾燥する範囲の狭さが洗濯板状地形の起伏を小さくする可能性がある。このように、島根県には岩石海岸が広範囲に発達し、それらは「ロックコントロール」により形成プロセスを解明できそうな地形の宝庫である。



須々海海岸の洗濯板状地形の様子。岩石の組み合わせは千酌海岸と同じ（上）。背後の山も洗濯板と同じ地層で形成されている（下）。



千酌海岸の洗濯板状地形の様子。突き出た部分は砂岩からなる。砂岩よりも強度が大きい泥岩部分が凹んでいる。