

葛生地域に分布する礁性石灰岩の堆積環境

海城高等学校 2年 増田英敏

栃木県佐野市葛生地域には、ペルム系炭酸塩岩からなる鍋山層が分布している。鍋山層はペルム系緑色岩の出流層を整合に覆い、層状石灰岩を主とする下部石灰岩、苦灰岩からなる中部苦灰岩、塊状石灰岩を主とする上部石灰岩の3部層に区分される(柳本, 1973)。本研究では、薄片観察に加えて炭酸塩岩の酸処理を行い、鍋山層とその後の堆積環境の一連の再検討を行った。

サンプルについては、以前の本校地学部の調査によってある程度は得られていたため、今年度はその補完という形で2度の野外調査を行った。葛生地域の51箇所から採取したサンプルをもとに、薄片の観察結果に基づいてそれらの微岩相を分析した結果、下部石灰岩部層、上部石灰岩部層においてはごく微粒の石灰泥を基質とする岩相が多く見られた。このことから、これらの石灰岩はラグーン底における静穏な環境下での堆積が推定される。また、下部石灰岩には火砕質粒子が含まれていることから、鍋山層堆積初期において、礁基盤の火山岩(火山島)が侵食を受けていたことが考えられる。なお、中部苦灰岩においては、岩石の変質によって堆積構造は確認できず、堆積環境の推定は行うことができなかった。

鍋山層最上部は三畳系礫質石灰岩によって不整合に覆われる。この礫質石灰岩は、礫として石灰岩と黒色チャートを含み、鍋山層が侵食を受けた後に再堆積したものと考えられる。この礫質石灰岩の存在は、ペルム紀後期から三畳紀初頭にかけて、かつての鍋山層が海水準低下の影響を受けたことを示唆する。

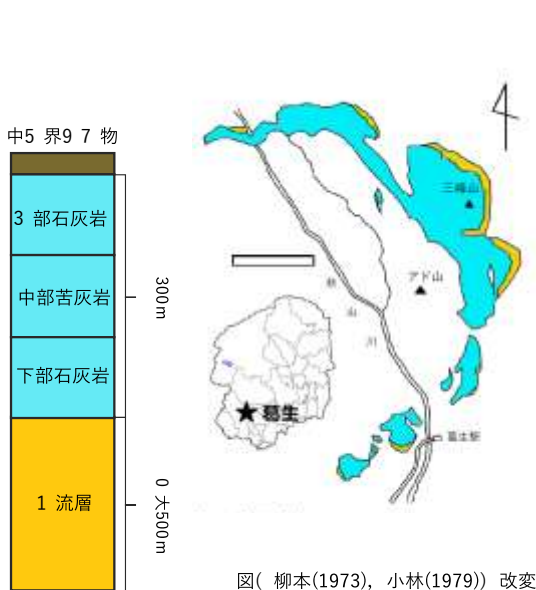


図1 葛生地域の地質

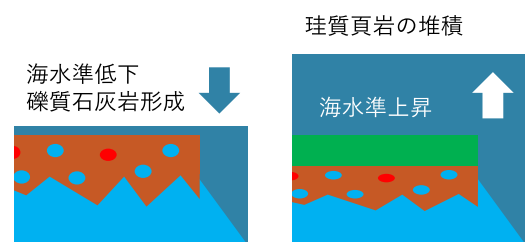
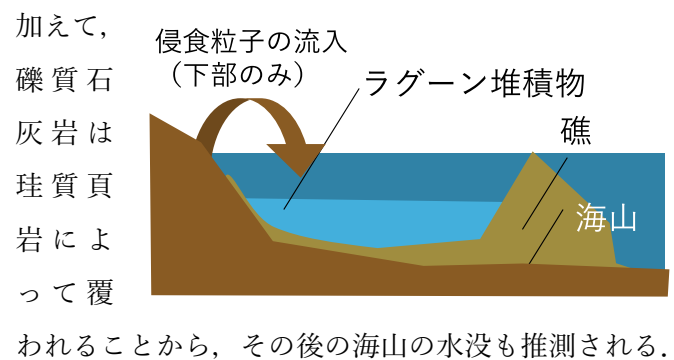


図3 礫質石灰岩と珪質頁岩の堆積
図2 石灰岩の堆積環境