

第69回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JG004CE	中学	地学	高知県
学校名	須崎市立上分中学校		
研究作品タイトル	石灰岩を破碎したのは誰？！ 三間川における石灰角礫岩についての考察		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	植村 晴陽		
指導教諭氏名	松田 雅俊		

【動機】

小学校4年～中学校1年まで高知県津野町から須崎市を流れる新莊川とその左岸にある支流の玄武岩の分布について調査研究をしてきた。その中で訪れた高知県津野町の三間川地区の石灰岩体が細かく破碎されており石灰岩礫で地面が真っ白になるほど埋め尽くされており、知る限りでは他の場所ではこのような所が見られなかったことから、それが何故なのか不思議に思い研究することにした。

【方法】

現地調査をする中で長さ約47mの石灰角礫岩層を発見し、本年はこの層のでき方を知ることが謎を解く鍵になると考え、この層に焦点を当て調査をした。 石灰角礫岩層のスケッチをして観察 層がどこまで広がっているのかを調べる 周辺地質のルートマップや地質図の作成 角礫岩層、もしくは石灰角礫が確認できる場所の断面図を作成 など様々な角度から三間川周辺を分析した。

【結果】

スケッチや観察から角礫岩層にある規則性がいくつか見られ、地すべりが原因で堆積したことをついた。また、石灰角礫岩層の空間的な広がりを調べたり、ルートマップと角礫岩層周辺の断面図から砂岩層と石灰岩層の境目、つまり秩父帯と四万十帯の境目があることに気付き、仏像構造線がちょうど三間川を通っていることがわかった。

【まとめ】

石灰岩礫になった原因是破碎帯ではないかと思い、津野町の仏像構造線上にある破碎帯を観察しに行った。石灰岩体の割れ目や石灰岩礫、石灰角礫岩の様子など酷似している点が多い事がわかった。つまり三間川の石灰角礫・石灰角礫岩層は仏像構造線の断層運動による破碎帯であり、そのために破碎された石灰岩礫ができ三間川の地面を真っ白にした、と結論づけた。

【展望】

他所の破碎帯では石灰角礫岩は見られるものの、層がこれほど長く露出している所が見られず、稀な場所と言えるのではないかと思う。この層を調べることで化石や有機物等が見つかれば仏像構造線が活発に運動していた時期の研究につながるかもしれない。また、地域の方から三間川周辺の地層は崩れやすいと聞き、破碎帯地すべりについて調べることで防災に役立つと考えられる。そもそも、この層がどうして露出しているのか…？今後の研究材料は尽きない。