

第68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	京都府
学校名	京都市立下鴨中学校		
研究作品タイトル	鴨川の砂		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	岡田 あすな		
指導教諭氏名	田中 功一		

【動機】

近年全国で土砂災害が多発するなかで、地元京都盆地の中央部を流下する淀川水系鴨川の砂防について興味を持ち、増水時に流動的で運搬堆積される河床の砂粒の詳細な供給源と堆積状況を知るために調査をはじめた。

【方法】

鴨川の大きな2つの支流である高野川と賀茂川及び合流後の鴨川河床に堆積するの砂粒の粒度組成と鉱物組成の変化を概査した。砂・砂岩の伝統的な分析方法にならい、粒度組成は砂粒をふるい分けし、鉱物組成は、石英、長石、岩石片を鏡下で同定して500ポイントカウントした。

【結果】

粒度組成は、2つの支流で同じ変化を示した。また鴨川水系には細粒の砂粒はほとんど堆積していなかった。鉱物組成は砂粒供給源特定に向けて、急激に石英が増加する地点があることがわかった。賀茂川では上流部に花こう岩類の分布がほとんどないにもかかわらず石英粒子が存在した。支流合流後は鉱物組成に変化が見られなかった。

【まとめ】

鴨川水系は恒常的に流速が一定である河川であることが示唆された。源流部からだけではない砂粒の供給が一定量あることが示唆された。砂粒は高野川からの供給量が多く、また支流合流後は砂粒の供給がないことが示唆された。上流域に花こう岩類がほとんど分布しない賀茂川への石英粒子の供給については精査が必要である。

【展望】

さらなる詳細な鴨川水系の河床に堆積する砂粒の分析から、供給源と運搬堆積のメカニズムを突きとめることが鴨川水系の砂防の一助となると考える。