

礫床河川における湧水の類型と形成維持機構及び指標生物

小林草平（京都大学防災研究所）

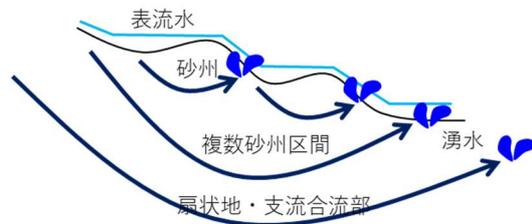
河川を流れる水は主に表流水ですが、伏流水や地下水由来の「湧水」が存在する場合があります。湧水は透明度が高く、流量や水温の変動が小さく、夏の高温時や濁り時に生物の避難場となります（図）。また、湧水の多さは河川の自浄能力にも関係します。

一般的な湧水は、山からしみ込んだ水が時間をかけて地表に出てきたものです。河川の湧水は、扇状地区間や1つ1つの砂州において、上流からの表流水が河床にしみこみ、比較的短い時間伏流して再び表面に出てきたものになります。その伏流する距離や時間には違いがあります。扇状地や支流合流点に特有の湧水はやや深い伏流で基底流量の影響を受け、砂州に関する湧水は浅い伏流で砂州粒径分布や河川水中の懸濁物質の影響を受けることが予想されます（図）。

本研究は、黒部川など砂州が発達する河川におけるフィールド調査を基に、湧水を類型化し、各類型の水文・水質・生物特性、それらの形成維持機構を明らかにすることを目的とします。地下水位の低下や、細粒土砂による河床目詰まりによる湧水量の低下が懸念される中、生態系健全性の新たな指標を作りたいと思います。



砂州下流側の湧水に集まる魚の群れ



河川内湧水のイメージ（左：平面図、右：縦断面図）