

2) 溪流河川における餌料生物の供給状況

森田 尚・亀甲武志

【目的】河川における魚類の餌環境は河川漁場の利用と漁場環境の保全や改善策を検討する上で重要な要因の一つである。その現状を明らかにするため、餌環境の調査、評価手法を検討し、県内の主要な河川漁場について、昆虫類を主食とする溪流棲魚類が利用し得る餌料生物の供給状況を把握することを目的に調査を実施した。

【方法】餌料生物供給量として、流下生物量と水面上からの落下生物量を測定項目とし、2001年7月から11月の間に、犬上川南流、犬上川ダムの上流地点で2回、犬上川支流深谷の1地点で2回、犬上川南流と北流の合流点で1回、姉川本流の中津又谷の1地点で1回、姉川支流足俣谷の3地点で1ないし2回の調査を行った。

流下生物は、網目1.8mm、開口部18×11.5cmの合成樹脂製ネットをフレームに固定した流下トラップを作成し、数時間から24時間河川内に設置して捕集された生物の同定と計測を行った。秋の調査時にトラップの網目を通り抜ける微小な昆虫が多く認められたため、流下トラップに網目0.2mm、開口部25×19cmのナイロン紗捕虫網を用いて20～30分間設置する方法による測定を2002年1月から2月の間に野洲川2地点、大戸川、信楽川、丹生川、余呉川の各1地点において実施した。

落下生物は、開口部60cm×35cm、深さ7cmのバットに薄い石鹸水を張った落下トラップを、川の水面上に数時間から24時間設置し、捕集された生物の同定と計数を行った。

【結果】網目1.8mmの流下トラップを用いた調査では1～37個/100m³、乾燥重量換算で0.2～27mg/100m³の流下昆虫を認めた。最も流下量の少なかったのは7月における犬上川ダム上流の地点で、カゲロウ目幼虫とユスリカ目幼虫がわずかに捕捉されたのみである。同地点では10月には流下生物の種類が増え、個数で5.7倍、重量で10.6倍の増加が見られた。個数で流下量の最も多かったのは11月の姉川足俣谷の支流で37個/100m³であり、7月にも22個/100m³の流下数であった。11月には体長2mm前後の微小なカワゲラ目幼虫が多数捕捉された。これらはトラップの網目を容易に通る体幅であり、落葉に付いたものが捕捉されたと思われる。足俣谷は2本の支流に分かれているが、もう一本の支流では5～6個/100m³の流下数であった。重量換算で流下量の最も多かったのは9月の姉川中津又の27mg/100m³であった。このうち水生昆虫は2mg/100m³で、カメムシ目の大型陸生昆虫1個体の寄与が大きく影響した。水生昆虫の流下重量が最も多かったのは22個/100m³の流下があった7月の姉川足俣川支流で、10mg/100m³であった。陸生昆虫の寄与率は7～9月の調査では犬上ダム上流を除くと重量ベースで23～92%を占めたが10～11月には0～3%に低下した。河川断面での1日あたり流下重量は、犬上川ではダム上流0.07～2g、深谷0.03～0.05g、南北流合流点5～7g、姉川では足俣谷0.04～5g、中津又谷10gと推定された。トラップの網目を0.2mmに換えて別の河川で行った1～2月の調査では個数、重量換算ともに10～100倍高い桁の流下量が観測された。河川断面で一日あたり野洲川鮎河33g、野洲川甲西256g、大戸川上田上71g、信楽川富川13g、余呉川椿坂17g、丹生川中河内126gと推定された。

落下生物は1日1m²あたり19～230個が観測された。トビムシ目、チャタテムシ目、アザミウマ目、カメムシ目、チョウ目幼虫、ハエ目成虫、ハチ目成虫、甲虫目成虫の他、クモ類やダニ類等で体長1～4mmの微小な種類が中心であった。

