

八坂川下流域蛇行部の直線化による河川環境の変化

荒木 一成

【目的】八坂川は大分県の北東部に位置する杵築市を流れ、守江湾に注ぐ延長 28820m の二級河川である。アオギス *Sillago parvisquamis* やカブトガニ *Tachypleus tridentatus* (共に水産庁レッドデータブック絶滅危惧種) などの希少生物が数多く生息しており、八坂川全体で 38 科 88 種の魚類が確認されている。しかし、川の上流域は多くの山に囲まれており、下流域の河道が蛇行しているため、蛇行部周辺は洪水が起こりやすい地形であることが問題になっていた。そのため大分県は 1984 年から下流域の蛇行部分 (河口から 3000-6500m) の直線化を含む河川改修工事を行い、2001 年 6 月に新河道が開通した。本研究ではこの蛇行部直線化工事が魚類の生息環境にどのような影響を与えたかを、水中生物の採集調査のデータをもとに生物指数を用いて定量的に評価することを目的とする。

【方法】魚類・貝類・甲殻類の調査データは大分県別府土木事務所と星野和夫氏 (大分マリンパレス水族館) が行った採集調査結果 (1995-2004 年 : 7 季) の出現種数と個体数を使用した。調査方法は直線化区間の中の同じ 5 地点を投網・タモ網・セル瓶を用いて 1-5 日間採集を行った。生物指数の算出には、魚類の個体数をもとに Shannon の多様性指数を算出した。貝類・甲殻類の個体数からは Pantle と Buck の汚濁指数を算出した。

【結果】出現種数は魚類・貝類・甲殻類すべてにおいて直線化前より減少傾向がみられた。魚類多様性指数については、直線化前は種数が多いにもかかわらず、魚類多様性指数の値は小さくなった。これは 2001 年春の出現種数の中でウロハゼ *Glossogobius olivaceus* が約 74% を占め、種間の均等性がとれていないため多様性指数の値が小さくなったと示唆される。今回のような調査方法では直線化水域の魚類全てを採集することが困難であり、採集結果に偶然性があったことが考えられる。次に貝類・甲殻類の汚濁指数は、直線化後の 2002 年までは数値が上下しているものの、それ以降は数値が低くなっている。これは直線

化したことによって河道を流れる水の速さが速くなり、感潮域であるこの水域は海からの潮の出入りも活発になったために水質が良くなったと考えられる。しかし出現種数は減少していることから、水質が良くなっていくことが出現種数の増加には結び付かないと考えられる。

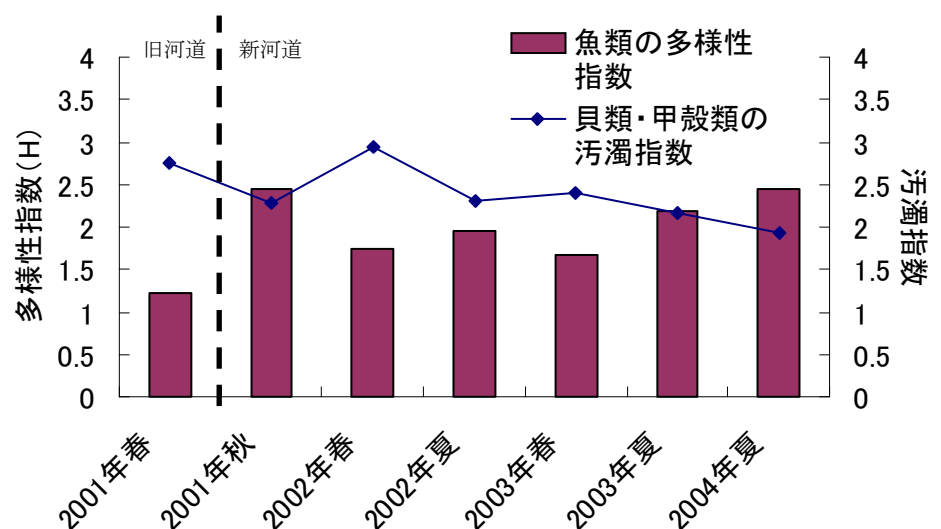


Fig. 1 魚類の多様性指数と汚濁指数のグラフ