

瀬田川における底質粒度と酸揮発性硫化物との関係

石崎大介

1. 目的

シジミの漁獲量が低迷している瀬田川では、漁協を中心とする活動組織が、近江大橋以南の南湖および瀬田川でシジミの生息密度調査等を実施している。瀬田川のシジミには夏季と冬季に減耗があることが確認されており、夏季の減耗は底質の酸揮発性硫化物（以下、AVS）濃度の増加が影響しているのではないかと推察されている。そこで瀬田川における底質粒度と AVS との関係を調査した。

2. 方法

2017～2020 年の原則 4～12 月に、活動組織が調査地点とする 20 地点のうちの 4 地点においてエクマンバージ採泥器を用いて底質を採取し、底質の AVS を検知管法により測定した。また、同じサンプルを用いてふるい分け法により中央粒径と泥分（63 μ m 画分）の重量の割合を求め AVS との関係を調査した。なお 3 地点うち 1 地点の調査は不定期に実施されたが、これを含めた 113 サンプルについて解析を実施した。

3. 結果

中央粒径と AVS との関係は、中央粒径が小さい場合は、AVS はさまざまな値をとった。しかし、中央粒径が大きくなると AVS が高い値をとることはなかった（図 1）。

一方で、泥分と AVS の関係には、泥分の重量比が高くなると AVS が高くなるゆるやかな傾向があった（図 2）。これらのことからシジミの生残に影響を与える AVS を低く保つためには、底質の粒径を大きくすることや、泥分を抑えることが有効な手段の 1 つと考えられる。AVS が 0.02mg/g 以上になるとシジミの生残に影響を与えるという報告があることから¹⁾、シジミの生残に良好な底質を維持する

には中央粒径 1.2 mm 程度以上、泥分 10% 以下が必要ではないかと推察される。しかしながら、底質の物理条件によって AVS が影響されているのではなく、別の環境条件が双方に個別に影響を与えている可能性もあり、さらなる調査が必要である。

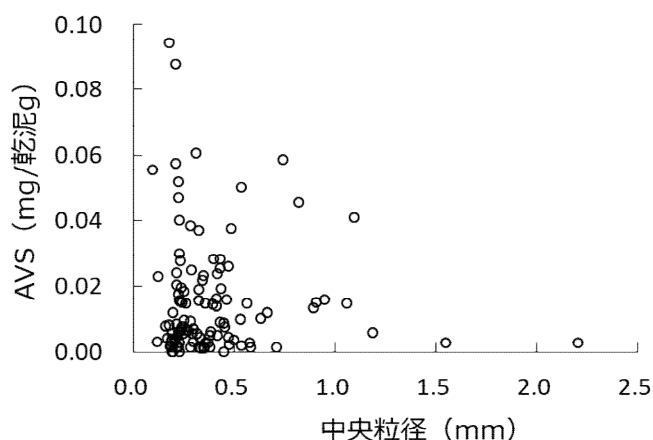


図 1. 底質の中央粒径と AVS の関係

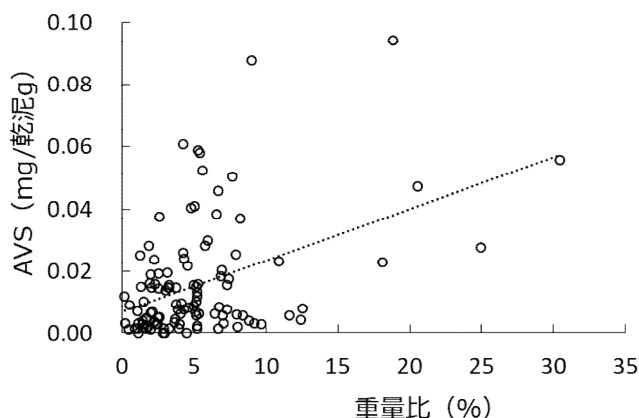


図 2. 底質の泥分の重量比と AVS の関係

1) 山田ら (2016). シジミなど湖沼河川の水産資源の維持、管理、活用に関する研究 (シジミ類の増殖技術開発). 平成 27 年度秋田県水産振興センター業務報告書, 162-167.