

木曾三川の女性ホルモン様物質 II・流出源と魚への影響

村井加代子、粕谷志郎 岐阜大学地域科学部地域環境講座

【目的】河川において生物の生殖機能に影響を及ぼすおそれのある内分泌攪乱化学物質等の新たな水環境問題が顕在化してきている。そこでこれまでに、木曾三川、特に長良川とその支流において内分泌攪乱化学物質による汚染状況を2つの視点から調査してきた。

【方法】第一に‘99年度の木曾三川の調査によって長良川河口より34km地点での汚染が最も進んでいることが明らかになったため、34km地点へ注ぐ支流河川水の estrogen receptor α に結合能のある物質の量を Beacon2000 による蛍光偏光の差から測定した。第2に、長良川上流産のコイと下流産のコイの血中ビテロジェニン(Vg)濃度を enzyme-linked immunosorbent assay で測定した。また、上流と下流の水で飼育したメダカの血中 Vg 濃度も測定した。

【結果と考察】長良川河口より34km地点に注ぐ支流には女性ホルモン様物質が高濃度で、多くの地点で 0.5nM/L 以上存在した。これより、34km地点での長良川の汚染は、生活排水を多く含む支流よりの流入であると結論づけられた。上流に生息する雄コイの血中 Vg 濃度は、平均 122.5ng/mL、下流のそれは 157ng/mL で、有意差は認められなかったものの下流で高値を示した。コイは特定場所での生息が保証されないため、河川水でメダカを飼育し、血中 Vg を測定した。長良川上流、下流の河川水の中でそれぞれ10日間程飼育し Vg 濃度を測定したところそれぞれ、10.6n g/mL、17.8n g/mL となり、下流で高値であったが、有意差を得るに至っていない。これらの結果から、木曾三川下流部では容易に女性ホルモン様物質を見いだせるが、魚類のメス化を結論づけるほどの汚染状況にはないと考えられた。

Estrogen-like Chemicals (ELC) in The Three Rivers in Kiso II. The Source and the Influences on Fishes

Kayoko Murai & Shiro Kasuya Dept. of Environmental Studies, Faculty of Regional Studies, Gifu University

ELC levels in river water were examined by Beacon 2000. The levels in the lower reaches were high because of the intlow from the tributary where the sewage inflows. The serum vitellogenin level from wild carps living lower reach was higher than that in upper reach, but the difference was statistically not significant. The serum vitellogenin level from *Oryzias latipes* bred in the downstream water was higher than that from upper stream water, but without statistical significance.