

〔衛生化学, 24, 155 (1978)〕

## Studies on the Offensive-Odor Fish of the Nagara River. IX Confirmation of the Offensive-Odor Substances

RYOZO FUNASAKA, YOUKI OSE, TAKAHIKO SATO

### 長良川の異臭魚に関する研究 (第9報)

#### 異臭魚原因物質の確認

船坂鏡三, 小瀬洋喜, 佐藤孝彦

前報までに、長良川異臭魚の原因物質を明らかにするため、異臭魚中の微量成分の検出を行ない、揮発性脂肪酸類、芳香族炭化水素類およびフェノールの三成分群が主要成分であることを認めるとともに、テトラメチルピラジンおよびテトラリンが微量成分として存在することを認めて報告した。

本報では、これらの物質の異臭原因物質としての役割を確認するために、魚の飼育による着臭実験を行なった。その結果、テトラメチルピラジンは 100ppm、30日間の飼育によっても着臭せず、異臭魚原因物質としての寄与は無視できると考えられた。テトラリンの着臭実験の結果、官能試験で着臭を認めたのは7日目で含有量は 48ppm であったが、この濃度は異臭魚中濃度の約 100 倍である。また、その臭味は異臭魚中のそれとは異質のものであり、異臭魚原因物質としては無視できるものと考えられた。

揮発性脂肪酸、芳香族炭化水素類およびフェノールの三成分群については、異臭魚生息水域の分析値にもとづいて、水中平均濃度とその2分の1量の溶液を作成し、この中での飼育による着臭を試験した。その結果平均濃度の2分の1量では50日の飼育でも着臭を認めなかったが、平均濃度の水中では50日目には明らかに着臭し、着臭限界の存在が推定された。

この着臭実験により、河川で捕獲した異臭魚中の異臭にほぼ近づけることができたが、なお微妙な臭いの違いが感じられた。魚体中には、これら三成分群の存在比がかならずしも一定でなく、また臭味も一様でなく主観的表現は困難である。臭味は微妙な量的関係で変化するので、成分量の多様な組合せが考えられるが、異臭魚対策としては水中での着臭限界濃度が重要である。揮発性脂肪酸類を BOD 値に換算すると水域類型 B で着臭せず、類型 C より高い値で着臭することになるが、実際の異臭魚生息水域は D 類型程度であった。