

総当たり交配によるニジマスの低酸素耐性形質における遺伝率の推定

工藤飛雄馬・井ノ口伸幸<sup>\*1</sup>・木島明博<sup>\*2</sup>

Estimation of Heritability for Tolerance to Low Oxygen Water in Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*) by Factorial Mating System.

Hyuma KUDO<sup>\*1</sup>, Nobuyuki INOBUCHI<sup>\*1</sup>, Akihiro KIJIMA<sup>\*2</sup>

要 約

低酸素耐性形質の遺伝的変異を調査する方法として、酸素過飽和状態の水に供試魚を入れ、空気中の酸素がとけ込む状態で実験を行うことによって、徐々に溶存酸素量が減少し、交配区間の差異が検出できることを示した。

低酸素耐性形質においても平均死亡時間は生存率と有意な強い相関関係が認められ、低酸素耐性を評価する方法として平均死亡時間を用いることが有効であることを示した。この指標を用いることによって低酸素耐性形質の狭義の遺伝率を推定したところ、0.442 と高い値を示し、ニジマスの低酸素耐性形質には高い遺伝的変異が保有されていることが示された。

同一親魚を用いて求めた広義の遺伝率は狭義の遺伝率よりもやや高い値を示し、過大評価することが示された。しかし、その分布が単峰型の分布を示すことや、標準偏差の変動内に狭義の遺伝率が含まれていたことから、広義の遺伝率によって遺伝的変異性を把握することができると考えられた。

変動指数は狭義の遺伝率よりも低い値を示し、過小評価することが示された。しかし、その分布が単峰型の分布を示すことから、変動指数によって遺伝的変異性を把握することができると考えられた。

---

<sup>\*1</sup> 岩手県内水面水産技術センター (Iwate Prefectural Inland Fisheries Technology Center, Yoriki, Matuo, Iwate, 028-7302 JAPAN)

<sup>\*2</sup> 東北大学大学院農学研究科附属海洋生物資源教育研究センター (Education and Research Center of Marine Bio-Resources, Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, Onagawa, Oshika, 986-2242 JAPAN)