

## 5) 琵琶湖流入河川におけるイワナの河川間の遺伝的変異

亀甲武志（醒井分場）、甲斐嘉晃（京大院農）、桑原雅之（琵琶博）、中山耕至（京大院農）

【目的】琵琶湖流入河川においてはこれまで成瀬・吉安 1983 によると頭上斑を分類形質として、琵琶湖西部流入河川ではニッコウイワナが東部流入河川ではヤマトイワナが生息するとされているが、イワナ類の斑紋や体色は変異が大きく、琵琶湖流入河川におけるイワナの分布の実態はまだ不明点が残されている。このため、琵琶湖流入河川におけるイワナの保全、またそれを考慮したイワナ放流事業に支障をきたしている。

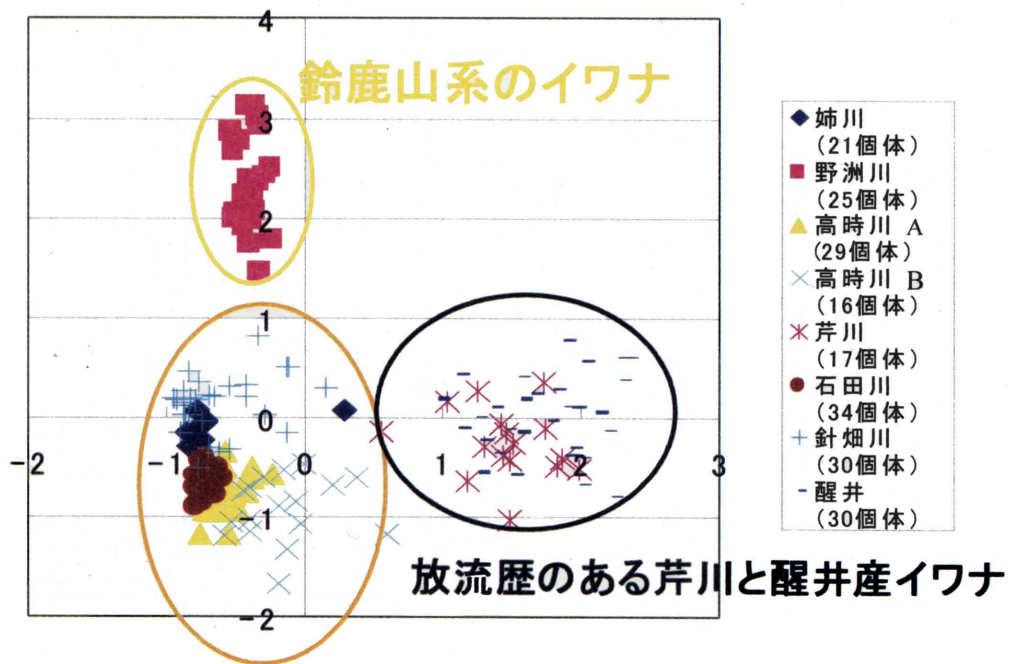
そこで、本研究では 1994 年、2002/2003 年に琵琶湖流入河川 6 河川 7 地点において採捕したイワナ 197 個体を用いて、DNA フィンガープリント法の 1 種である、AFLP 法により、河川間の遺伝的な特徴を明らかにすることで、琵琶湖流入河川のイワナの保全のための基礎的知見を得ることを目的とした。

【方法】調査方法や AFLP 法は前報の遺伝的多様性の経時変化と同じ方法である。河川間の比較は 2002 ~ 2003 年のサンプル 172 個体を用いて得られた 118 種類の多型的バンドを用いて、数量化Ⅲ類による多変量解析を行った。

【結果】数量化Ⅲ類による多変量解析の結果、遺伝的に異なる 3 つのグループに分かれた（図 1）。1 醒井産イワナと芹川のグループ、2 琵琶湖西部流入河川である針畑川と石田川、伊吹山系の河川である高時川 A・B と姉川のグループ、3 鈴鹿山系の河川である野洲川のグループである。そして、漁協による放流歴がない 2, 3 のグループは河川ごとにまとまりがあることから、遺伝的に分化していることが示唆された。

図 1 から、芹川の個体群は醒井産イワナとほぼ同じ場所にプロットされており、芹川の個体群は醒井産イワナによる遺伝子浸透の影響を強く受けていると考えられた。そして、琵琶湖流入河川においては、すでに多くの水域で漁協による醒井産イワナが放流されていることから、それらの水域の在来イワナは芹川の個体群のように、醒井産イワナによる遺伝子浸透の影響を強く受けている可能性が高いと考えられる。また、琵琶湖流入河川においては、遺伝的に異なる 2 グループのイワナが分布する可能性が考えられた（図 2）。しかし、単に生息域が分断されることにより遺伝的な分化が進んでいる可能性も考えられるので、さらに多くの個体群を解析する必要があると考えられた。

したがって、琵琶湖流入河川におけるイワナ遺伝的多様性を保全するには、今後のイワナ放流事業においては今まで醒井産イワナが放流されていない水域への放流を控えるとともに、在来集団が再生産できる生息環境を保全する必要がある。そして、琵琶湖水系におけるイワナの分布の実態に対応したイワナ放流用種苗を生産する必要があると考えられる。



**湖西側と伊吹山系のイワナ**

図1 数量化Ⅲ類による河川間の遺伝的変異

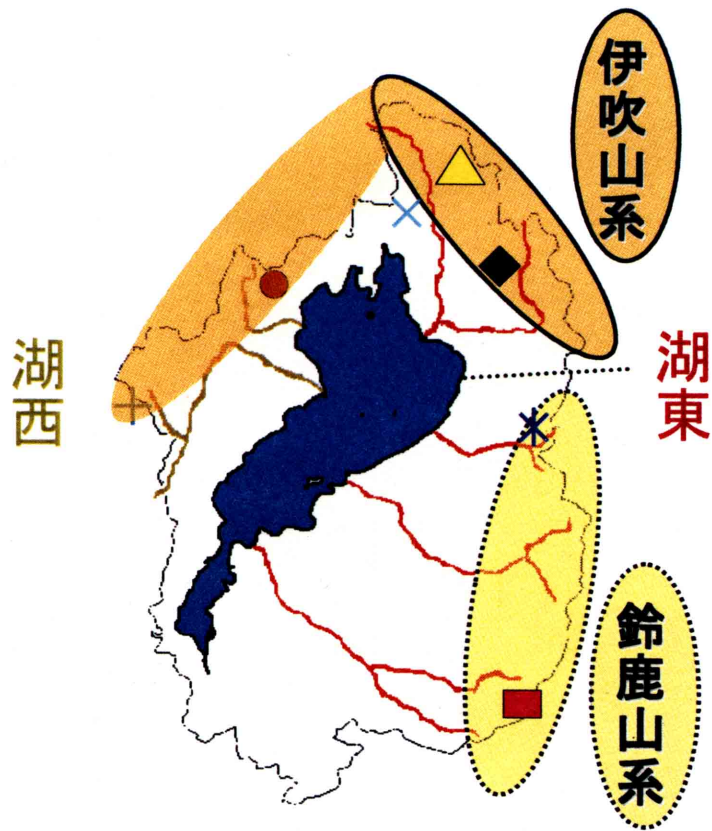


図2 調査河川と地形との対応