ニゴロブナの遺伝的多様性の評価				
[要約]放流種苗および天然魚の遺伝的多様性を把握するため、マイクロサテライト領域を用いた分析を行った。放流種苗と天然魚を比較した結果、アリル数・ヘテロ接合度（期待値）ともに差はなく、放流種苗は天然魚と同等の遺伝的多様性を維持していると考えられる。				
水産試験場・栽培技術担当		［実施期間］　平成 16 年度～平成 18 年度		
[部会]　水産	[分野] 環境保全型技術	［予算区分]県単	[成果分類]	研究

[背景・ねらい]

現在ニゴロブナの資源回復対策の一つとして種苗放流事業が行われているが、同時に天然資源の遺伝的多様性に配慮しなければならない。滋賀県の栽培漁業基本計画では、放流対象水域の環境、生態系、対象種の遺伝的多様性等に対する影響に配慮する「責任ある栽培漁業」の推進に努めることとしている。遺伝的多様性が低下すると適応度が低下するなどの悪影響があることが示唆されていることから、放流種苗および天然魚の遺伝的多様性を把握する必要がある。

[成果の内容・特徴]

①分析にはニゴロブナ放流種苗（秋放流、全長約 12cm）と冬季に北湖で沖曳網により漁獲された当歳魚を用いた。漁獲された当歳魚の内、ALC 標識がついていない個体を天然魚とした。

②分析にはマイクロサテライト領域を用いた。*GF1*、*GF17*、*GF29*（Zheng *et al*. 1995）の 3 遺伝子座を用いた。蛍光標識したプライマーで PCR した後、ABI310 ジェネティックアナライザーで泳動した。

③アリル数は放流種苗で *GF1*、*GF17*、*GF29* それぞれ、20、14、8、であった。天然魚では、それぞれ 17、14、11 であった。

④ヘテロ接合度（期待値）は放流種苗で *GF1*、*GF17*、*GF29* それぞれ 0.9076、0.8052、0.8037 であった。天然魚では、0.8892、0.8386、0.8509 であった。Hardy-Weinberg 平衡からの有意なずれは認められなかった。

⑤アリル数、ヘテロ接合度ともに放流種苗と天然魚の間に有意差はなく、放流種苗の遺伝的多様性は天然魚と同等のレベルを維持していることが分かった。

[成果の活用面・留意点]

放流種苗の遺伝的多様性を現在のレベルに維持し低下させないためには、今後も継続して天然親魚の導入を定期的に行う必要がある。ただし、遺伝的多様性に関する明確な基準がないので、今後は放流種苗および天然魚のモニタリングを継続して行うとともに、生理・生態の側面も含めたより天然に近い種苗生産方法を模索していく必要がある。

表　マイクロサテライト領域からの遺伝的多様性の推定

		Locus		
		GF1	*GF17*	*GF29*
放流種苗				
サンプル数		74	74	74
アリル数		20	14	8
ヘテロ接合度	観察値	0.8537	0.6342	0.6584
	期待値	0.9076	0.8052	0.8037
P^*		0.11	0.09	0.07
天然魚				
サンプル数		73	73	73
アリル数		17	14	11
ヘテロ接合度	観察値	0.8904	0.8219	0.8219
	期待値	0.8892	0.8386	0.8509
P		0.12	0.34	0.22

*　Hardy-Weinberg平衡からのずれの検定

［その他］

・研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

中課題名：安定的な水産資源の増殖技術の確立

・研究担当者名

礒田能年（H16～H18）

・その他特記事項