

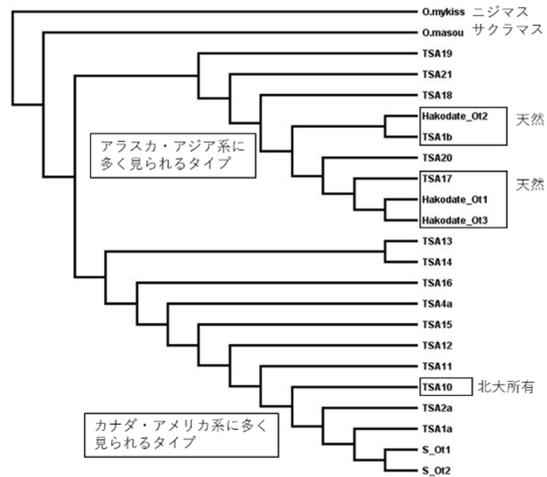
DNA解析と遺伝資源の保存

北海道大学大学院水産科学研究院 准教授 藤本 貴史

1. DNA解析

【系統解析】

ミトコンドリア DNA を構成する一部の塩基配列を解析した結果(右図)、函館近海で採捕された天然のマスノスケはアラスカ・アジアに分布するマスノスケに多く見られるタイプの塩基配列であった。北大で継代飼育されているマスノスケはカナダとアラスカを除くアメリカ合衆国に多く見られるタイプの塩基配列であった。



【遺伝的性判別】

天然で採捕されたマスノスケは未成熟であるため、外見から雌雄を判別することは困難である。サケ科魚類ではオスだけが持つ遺伝子があるため、この遺伝子の有無により遺伝的に雌雄を判別することができる。天然のマスノスケでも遺伝的に雌雄判別が可能かどうかを試験した結果、上図のように雌雄で共通のバンド(黒矢頭)が検出され、雄では白矢頭で示される特異的なバンドが検出された。解析した全ての天然マスノスケにおいて、遺伝的性と生殖腺の性(卵巣あるいは精巣)が一致し、遺伝的性判別が可能であることが示された。



2. 精子の凍結保存

海洋センターで飼育されていたマスノスケから6尾の成熟した雄が得られ、そのうち5尾を用いて精子の凍結保存を行った。生存状態で採精できた4尾の新鮮精液では約50%の運動率を示した(下図)。精液を凍結保存液で希釈した後、液体窒素により凍結保存を行った結果、解凍後の精子では約30%の運動率を示し、これらは人工授精に用いることができた。

