

チチブ *Tridentiger obscurus* と ヌマチチブ *T. brevispinis* の生殖的隔離と地理的隔離

横山優斗・森美和子・堀之内清子・木村友紀・鈴木一誠・徳千代涼・大畑優翔・
田原瑛太郎・知覧 智明・池田香穂 (兵庫県立尼崎小田高等学校 魚類研究班)

はじめに

チチブとヌマチチブは場所によって同所的に生息し、ミトコンドリアを共有し、雑種も形成する。このため、チチブとヌマチチブの集団遺伝学的な解析の必要性が提言されてきた。私たちはチチブおよびヌマチチブの個体群間の遺伝的分化を集団遺伝学的に検証し、生殖的隔離および両種個体群内の地理的隔離の有無を推定した。

方法

6地点で釣りによりサンプルを採集した。(図1.)形態観察および核DNA(RFLP法)によって種判別を行った。mtDNA(ctyb領域)をPCR法により増幅し、塩基配列を解読した。集団遺伝学的な解析(ペアワイズFst値)を行った。

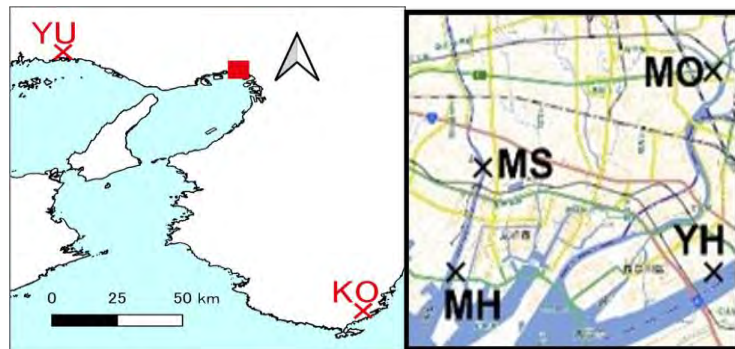


図1. 採集地点 右図は左図の■の拡大図.

結果

表1. ペアワイズFst値(右上)とペアワイズFst P値(左下),

	ヌマMO (藻川)	ヌマMS (武庫川)	チチMH (武庫川)	チチMS (武庫川)	チチYH (淀川)	チチYU (夢前川)	チチKO (古座川)
ヌマMO(藻川)	#	-0.04008	0.31347*	0.25837*	0.24044*	0.21959*	0.27405*
ヌマMS(武庫川)	0.91892 ±0.0228	#	0.36737*	0.30858*	0.29525*	0.26708*	0.28038*
チチMH(武庫川)	0.00000 ±0.0000	0.00000 ±0.0000	#	-0.01325	-0.01322	0.01031	0.60122**
チチMS(武庫川)	0.00000 ±0.0000	0.00000 ±0.0000	0.6036 ±0.0430	#	-0.01535	0.01357	0.545**
チチYH(淀川)	0.00000 ±0.0000	0.00000 ±0.0000	0.53153 ±0.0533	0.63964 ±0.0394	#	0.00515	0.55588**
チチYU(夢前川)	0.00000 ±0.0000	0.00000 ±0.0000	0.20721 ±0.0592	0.11712 ±0.0305	0.27027 ±0.0359	#	0.53837**
チチKO(古座川)	0.00000 ±0.0000	0.00000 ±0.0000	0.00000 ±0.0000	0.00000 ±0.0000	0.00000 ±0.0000	0.00000 ±0.0000	#

チチはチチブ,ヌマはヌマチチブを示す。記号は図1と対応する。

数値**と数値*はP=0を示す。

同所的に生息する地点(MS)も含めて, 両種間では, 遺伝的分化(0.22-0.37, P=0)が見られた. 古座川(KO)と兵庫県南部(KO以外)のチチブでは遺伝的分化(0.56-0.60, P=0)が見られた. これ以外の地域の個体群間では遺伝的分化は見られなかった.

考察

兵庫県南部のチチブ4地点とヌマチチブ2地点で, 地理的隔離が存在しないと推定された. また和歌山県南部地域と兵庫県南部地域のチチブ個体群間では, 地理的隔離が存在すると推定された. 同所的に生息するMSでも大きな遺伝的分化が見られたので, チチブとヌマチチブの個体群間には集団遺伝学的に生殖的隔離が再確認された.

参考文献

- 明仁親王. 1987. 日本の淡水魚類, pp. 167-178. 東海大学出版会.
- 向井 貴彦, 西田 睦. 2005. 魚類学雑誌, 52(2):133-140.
- 中坊徹次編. 2018. 小学館の図鑑Z 日本魚類館. 小学館, 東京.
- Mukai, T. *et al.*. 1996. Zoological Science, 13(1):175-183.
- 酒井 治己ほか. 1999. 水産大学校研究報告, 48(1):49-56.
- 谷 良夫ほか. 2019. 魚類学雑誌. 66(1):43-52.