

[成果情報名] 迅速なヨーロッパウナギの判別方法の開発

[要約]

ヨーロッパウナギとニホンウナギを識別可能な種特異的プライマーを設計した。また、PCR 酵素 KOD FX Neo を用いることで、生きたウナギの体表粘液を鋳型とした迅速な種判別 PCR が可能となった。

[担当] 山梨県水産技術センター・養殖スタッフ・藤原亮

[分類] 研究・参考

[課題の要請元]

食糧花き水産課、西湖漁協、富士河口湖町

[背景・ねらい]

西湖のクニマス産卵場においてヨーロッパウナギによるクニマス卵の食卵行動が確認されて以来、産卵場周辺でヨーロッパウナギの捕獲を行っている。西湖にはヨーロッパウナギのほかにニホンウナギも放流されており、両種を形態のみで同定することは難しく、同定は外注のシーケンス解析に頼っている。そこで、外注のシーケンス解析に代わる、より迅速なヨーロッパウナギ判別方法の開発を目指す。

[成果の内容・特徴]

1. ヨーロッパウナギとニホンウナギを識別可能な種特異的プライマーを設計し、PCR 法による迅速な種判別法について検討した（表 1）。
2. 精製度の低い DNA サンプルからの PCR が可能な酵素である KOD FX Neo を用いることで、生きたウナギの体表粘液から直接、種判別 PCR が行えるため、より迅速な判別が可能である（図 1）。
3. 外注による種判別では数日間を要していたのに対し、本手法では約 3 時間で種判別が可能である（図 2）。

[成果の活用上の留意点]

本手法ではヨーロッパウナギとアメリカウナギの判別はできない。

[期待される効果]

迅速な種判別と経費削減による駆除作業の効率化が期待できる。

[具体的データ]

表 1 種判別 PCR に用いたプライマーのリストと反応条件

標的遺伝子	プライマーの配列		PCR条件
mitochondrial 16SrRNA	forward	eel-mt16SrRNA-AF 5'-TCTATAATCAAAACATTACCGACCA-3'	94°C 2min ↓ 94°C 30sec 60°C 20sec 68°C 30sec } 28cycles
		eel-mt16SrRNA-JF2 5'-TAGGTGATAGAAAAGGACAAAACGC-3'	
	reverse	eel-mt16SrRNA-R 5'-ACAGTTAAACCCTCGTTATGCCATT-3'	



図 1 開発したプライマーを用いたウナギ種判別 PCR の電気泳動像
(M : 分子量マーカー NC : 蒸留水)

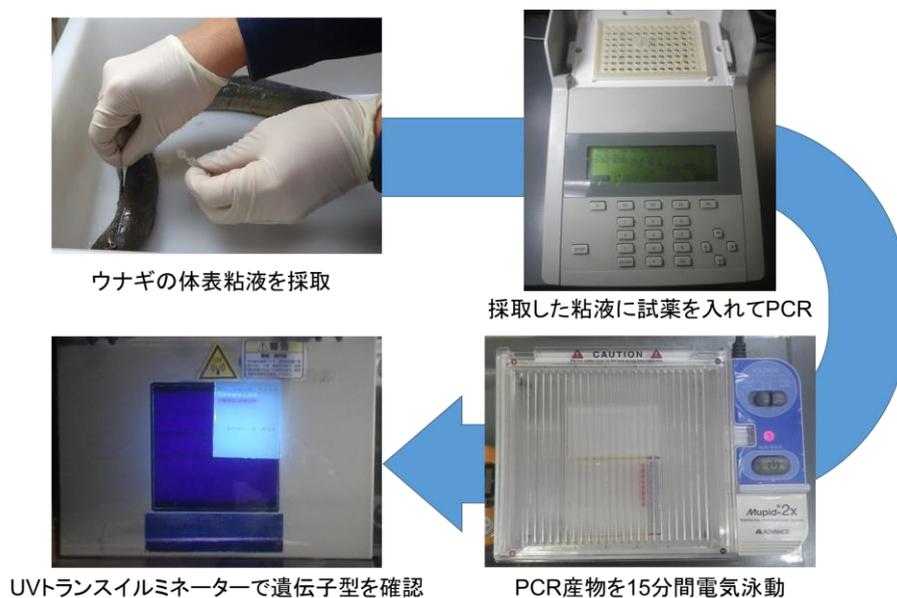


図 2 検体採取から種判別までの流れ

[その他]

研究課題名：クニマスの保全と養殖に関する研究

予算区分：県単

研究期間：2022 年度～

研究担当者：藤原亮