

マグロにはクロマグロ、ミナミマグロ、メバチ、キハダ、ビンナガがあり、切り身の色など、外見から魚種を判別することは困難です。



方法^{1),2)}

マグロ生鮮品から抽出したDNAの一部をPCR(ポリメラーゼ連鎖反応)を用いて増やしたのち、制限酵素により切断し、切断パターンの違いからマグロの魚種を判別します。



マグロ生鮮品

DNAを抽出



DNA



一部を増やす(PCR)

制限酵素で切断



CTTT.....AC AG
GAAA.....TG TC



CT AA TGGT
GA TT ACCA

CTTT.....AC AGCT AA TGGT
GAAA.....TG TCGA TT ACCA

DNAの可視化

DNAの切断パターンで魚種を判別

切断パターン1(制限酵素A)による判別

確定

- ・クロマグロ(太平洋産)
- ・ " (大西洋産)
- ・メバチ(βタイプ)
- ・ビンナガ

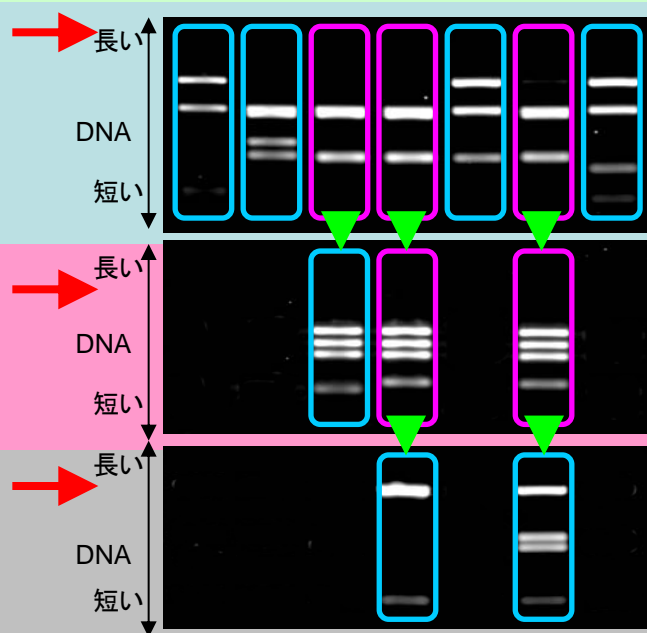
切断パターン2(制限酵素B)による判別

確定 ・ミナミマグロ

切断パターン3(制限酵素C)による判別

確定

- ・メバチ(αタイプ)
- ・キハダ



1)張ら:「マグロ属(*Thunnus*)種内および種間におけるmtDNA制限酵素切断型多型」、遠洋水研報、第30号、平成5年3月

2)竹山ら:「Mitochondrial DNA sequence variation within and between tuna *Thunnus* species and its application to species identification」, J. Fish Biology, 58, 1646-1657 (2001)