

## 遺伝マーカーによるフグ類の種判別法 －DNAでフグの種や雑種を判別する

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産大学校
	公開日: 2025-01-14
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 酒井, 治己, 高橋, 洋
	メールアドレス:
	所属:
URL	<a href="https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2012614">https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2012614</a>

This work is licensed under a Creative Commons  
Attribution 4.0 International License.



# 遺伝マーカーによるフグ類の種判別法

Genetic Method for Discriminating Between Puffer Species

—DNA でフグの種や雑種を判別する—

- Identifying puffer species and hybrids by DNA markers -

生物生産学科 酒井 治己

Department of Applied Aquabiology Harumi Sakai



高橋 洋

Hiroshi Takahashi



## 研究の目的 Purpose

トラフグ属やサバフグ属などのフグ類は、種によってさまざまな組織にフグ毒を蓄えています。それにもかかわらず、古くから食用とされる高級有用魚類です。それぞれの種が外見上よく似ているため、誤食による中毒事件も後を絶ちません。そこで、遺伝マーカーを使った種判別手法を開発しています。

Puffers belonging to the genera Takifugu and Lagocephalus are both poisonous, and capable of accumulating tetrodotoxin in a variety of body tissues depending on the species. Although the consumption of puffer fish has a long history in Japan, similarities in the external appearance of various species frequently results in mistaken identity and the consumption of the wrong species or tissues. There is therefore a need to develop a method for discriminating between puffers in order to prevent puffer food poisoning.

## 研究の成果と水産業等への貢献の期待 Expected Contribution to Fisheries

ミトコンドリア DNA 解析に加え、核 DNA の増幅断片長多型 (AFLP) を解析することにより、フグ類の種や雑種を明瞭に判別できました。その成果の一端として、モトサバフグとされていたものが食用のシロサバフグと同種であることも判明しました。今後は、増幅断片長多型を使った簡便かつ確実な種・雑種判別マーカーの開発を目指しています。

In addition to the mitochondrial DNA analysis, we analyzed amplified fragment length polymorphisms of nuclear DNA (AFLP) to clearly identify puffer species and hybrids. The results revealed that Motosabafugu, a Lagocephalus puffer that has long been considered unsuitable for consumption, is in fact the same species as the edible Shirosabafugu. We are currently developing additional AFLP markers for easily and reliably discriminating between puffers.



図1) 上がモトサバフグとされていたもの、下がシロサバフグ。このたび、遺伝的に同一種であることが確認された。

The Motosabafugu (above) and the Shirosabafugu (below). Both of them have genetically been identified as the same species by our analysis.

### 【参考文献】

- 1) 三好博之、高橋洋、酒井治己、土井啓行、望岡典隆、小早川みどり、佐藤繁、佐藤崇、松浦啓一：AFLP 法および mtDNA 塩基配列解析によるサバフグ属 7 種の属内系統関係、2010 年度日本魚類学会年会、津（2010）
- 2) 善家裕太郎、三好博之、高橋 洋、酒井治己：AFLP 法に基づくトラフグ属魚類種判別マーカーの開発、日本水産増殖学会第 8 回大会、下関（2009）
- 3) 善家裕太郎、高橋 洋、酒井治己、土井啓行、松浦啓一、西田 睦：AFLP 分析によって明らかになったトラフグ属魚類の自然種間交雑、2008 年度日本魚類学会年会、松山（2008）