

# 水を汲むだけで？オオサンショウウオの生息域がわかる！

神戸大学提供  
作成日 2016年3月2日  
更新日



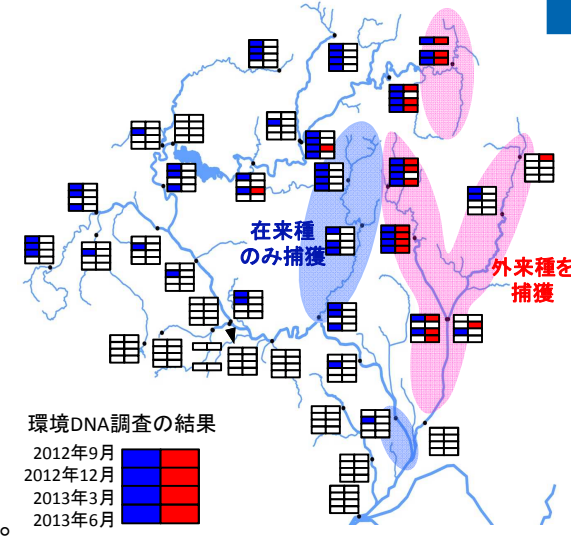
<b>研究者氏名</b> みなもと としふみ <b>源 利文</b>	<b>所属機関</b> 神戸大学大学院人間 発達環境学研究科	<b>関連キーワード(複数可)</b> 環境DNA、生物多様性、モニタリング
<b>主な研究テーマ</b> ・環境DNAを用いた生物相のモニタリング手法の開発		<b>主な採択課題</b> ・基盤研究(C)平成26~28年度(配分総額:5,070千円) 課題名「市民科学活動との協働による在来・外来オオサンショウウオの環境DNA調査」

## ① 科研費による研究成果

これまで、希少生物の調査には大きなコストがかかっていた。そこで、環境中の遺伝子(DNA)を分析して、そこにどのような生物が生息するかを低コストで明らかにする環境DNA分析にとりくんだ。本研究では、特別天然記念物であるオオサンショウウオの生息域を、一杯の水から知る方法を開発し、西日本全域における生息地を明らかにしようとしている。また、外来種を検出する手法も合わせて開発した。

これまでに、500箇所以上でサンプル水を汲み近畿・中国地方における生息域の全体像を明らかにしたほか、京都府の桂川水系全域におけるオオサンショウウオおよびチュウゴクオオサンショウウオの生息域を明らかにした(図)。

この分析手法は水を汲むだけで、生物分布を明らかにすることができる手法として、今後様々な調査に適用されることが期待される。



環境DNA調査の結果  
オオサンショウウオ チュウゴクオオサンショウウオ  
Fukumoto et al., 2015を改変

## ② 当初予想していなかった意外な展開

2015年2月の論文出版に際してプレスリリースを行ったところ、朝日新聞、読売新聞、産経新聞を含む新聞各紙にニュースとして掲載された。それをきっかけとして、環境DNA分析手法に対する認知度が高まり、新聞の科学欄で紹介され、またNHKニュース7で紹介されるなどした。

さらに、環境DNAの組成をまとめて調べる手法であるメタバーコーディング手法によって、バケツ一杯程度の水サンプルから生息魚種を90%以上特定する技術の開発などへの応用も始まっている。



NHKニュースセブンより

## ③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

現在、生物相の調査には多大なコストが必要であるが、環境DNA手法を用いることで、生物調査のコストが大幅に削減できる可能性がある。また、新種の発見や絶滅危惧種の新規生息地の把握などへの応用も期待される。