

## “2018年度水産海洋学会論文賞” 受賞

|       |                                                                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| メタデータ | 言語: Japanese<br>出版者: 水産研究・教育機構<br>公開日: 2024-07-09<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者: 黒田, 寛<br>メールアドレス:<br>所属: |
| URL   | <a href="https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2009758">https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2009758</a>              |

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



# 「2018年度水産海洋学会論文賞」受賞

生産環境部 生産変動グループ主任研究員 黒田 寛



## 道東沖サンマ漁場に関する研究\*が水産海洋学会論文賞を受賞しました

私は2012年4月に北海道区水産研究所釧路庁舎に赴任しました。長い間、私にとって道東沖は魅力的な海でした。その発端は小学生の社会科の授業で習った「親潮は母なる潮」のイメージにあり、親潮によって運ばれる冷たくて栄養豊富な海水が日本の豊かな水産業を支えているという自然の壮大さにありました。それに加えて、実際に釧路で暮らして印象的だったことは、サンマ漁や秋サケ漁などが本格化する季節になると、水産関係者だけではなく、一般市民を含む街全体が水揚げの動向に関心を示すという点です。このような漁業と一体化した港町の季節感を初めて感じました。

ところが、赴任から2年目の2013年夏、道東沿岸では、水温が20℃を超えるような高水温になり、クロマグロやマンボウなど暖かい水を好む魚が数多く漁獲され、一方、本来獲れるはずのサンマが獲れない状況になり、連日、マスコミからの取材がありました。高水温になった原因は、道東沖に分布する暖かい水を抱え時計回りに回転する直径数百キロの渦(暖水塊)が道東沿岸に接近し、暖水塊周辺から暖かい水がまるで千切れ雲のように次々に襲来したためでした。さらに、同様の現象は、その後の夏も、毎年のように発生しました。「道東沖で何が起きているのか？道東沖は今後どうなるのか？」こうした疑問が、受賞研究を始めるきっかけになりました。

魚が獲れない理由は大きく分けて二つあり、①魚の量(資源量あるいは来遊量)が少ないこと、②魚を獲る場所(漁場)の条件が良くないことが考えられます。サンマの場合、2010年以降、サンマ漁期前6～7月に北太平洋西方に分布するサンマの量が少なくなり、①の要因が2010年以降の道東沖サンマ漁の低迷要因であることはすでに指摘されていました。私はさらに②の条件が重なり、①と②の合わせ技で、近年の道東沖サンマ漁が低迷しているという仮説を立て、道東沖のデータを解析して仮説の検証に努めました。

その結果、1993～2014年の約20年間で、8月と9月の道東沖サンマ漁場周辺の水温が局所的に徐々に高水温化しており、道東沖サンマ漁場周辺でのサンマ漁場に最適な海面水温(12～18℃)の出現頻度が年最大2%ずつ減少していることが明らかになりました。年2%の減少はそれ程大きくないと感じるかもしれませんが、20年間では40%の減少に相当し、8月と9月は計61日であるので、

日数に換算すると過去20年間で24日以上もサンマ漁に不適な日が増えたことになります。高水温化の原因を調べたところ、道東沖千島海溝周辺に出現する時計回り渦(逆に、反時計回り渦)が過去20年間で徐々に増加(減少)していることがわかりました。この結果は、2013年以降の夏、毎年のように暖水塊が道東沖に出現した現象とも一致していました。

さらに、道東沖の大陸斜面域を南下する親潮流量も過去20年間で徐々に減少し、2010年以降、親潮が道東沿岸に沿って大陸斜面域を南下しない、言い換えると、親潮はどこに姿を隠したのか？実は、道東沖に停滞した暖水塊が千島列島～北方四島に沿って南下してきた親潮をブロックし、親潮および親潮が運ぶ冷水は暖水塊を迂回するように道東の沖合を南下していました。詳細は割愛しますが、このような道東沖での親潮の変動は北太平洋規模の変動や地球温暖化とも関連している可能性があり、さらに、受賞論文の中では、今後十年規模で親潮が強化される可能性や親潮強化にともなうサンマ漁の今後の見通しについて気候変動の観点から議論しました。

最後になりますが、受賞研究を行うにあたり様々な形で協力を頂いた同機構の皆様、農林水産技術会議プロジェクト研究「気候変動が漁業・養殖業に与える影響評価」と関係者の皆様、日本水産海洋学会論文賞選考委員会の皆様、また、約30年間にわたり道東沖海洋環境調査を支援して頂いている漁業調査船北光丸および若鷹丸の皆様に御礼を申し上げます。



### \*受賞論文

Kuroda, H. and K. Yokouchi. 2017. Interdecadal decrease in potential fishing areas for Pacific saury off the southeastern coast of Hokkaido, Japan. *Fisheries Oceanography*, 26, 439-454.

<https://doi.org/10.1111/fog.12207>

黒田寛・横内克巳：道東沖サンマ漁場の20年規模での減少傾向について