

## 冠島でオオミズナギドリに装着したジオロケータで判明した越冬海域の一例 (プレスリリース)

山本 誉士

国立極地研究所・北海道大学大学院水産科学院

2011年8月の調査の際に、冠島で繁殖するオオミズナギドリに照度を約1年間記録する、ジオロケータという小型記録計を20羽に装着した。そして、今年2012年8月の調査で20羽中10羽を再捕獲することに成功した(写真1)。

回収したジオロケータに記録された照度データを解析することで、日長時間から緯度を、正午時刻の時差から経度を推定した(ジオロケータに内蔵されている時計はグリニッジ標準時のため)。なお、照度から位置を推定しているため、推定誤差は大きい(約100km)。

また、回収した10個のジオロケータの内、4個ではエラーのため、データをダウンロードすることができなかった(今後、データを復元できる可能性あり)。

ジオロケータにより推定された位置情報から、繁殖を終えた後のオオミズナギドリの渡り行動が明らかになった。推定できたオオミズナギドリの1羽(オス)の非繁殖期の移動経路を紹介する。

この個体は、図1のように、秋に冠島を出発した後に西へ移動し、九州北部から南下してフィリピン東部海域を通過した後、南東に方向を転じて、パプアニューギニア北東海域を越冬地とし、春には、おおむね秋の南下ルートと同じ経路で、冠島に戻ってきていることが判った。



データが得られた6羽のオオミズナギドリの内、4羽はパプアニューギニア北方海域、1羽はパプアニューギニアとオーストラリアの間の海域(アラフラ海)、そして1羽は南シナ海まで、いずれも数千kmの渡りをおこない、数ヶ月間それらの海域で越冬していた。そして、翌年の春になると、再び長距離の渡りをおこない、繁殖地に帰巢した。これらの詳細は、今後学術誌に投稿して公表する予定である。

写真1 冠島で回収されたジオロケータが装着された  
オオミズナギドリ(2012年8月24日撮影)  
(写真提供:冠島調査研究会)

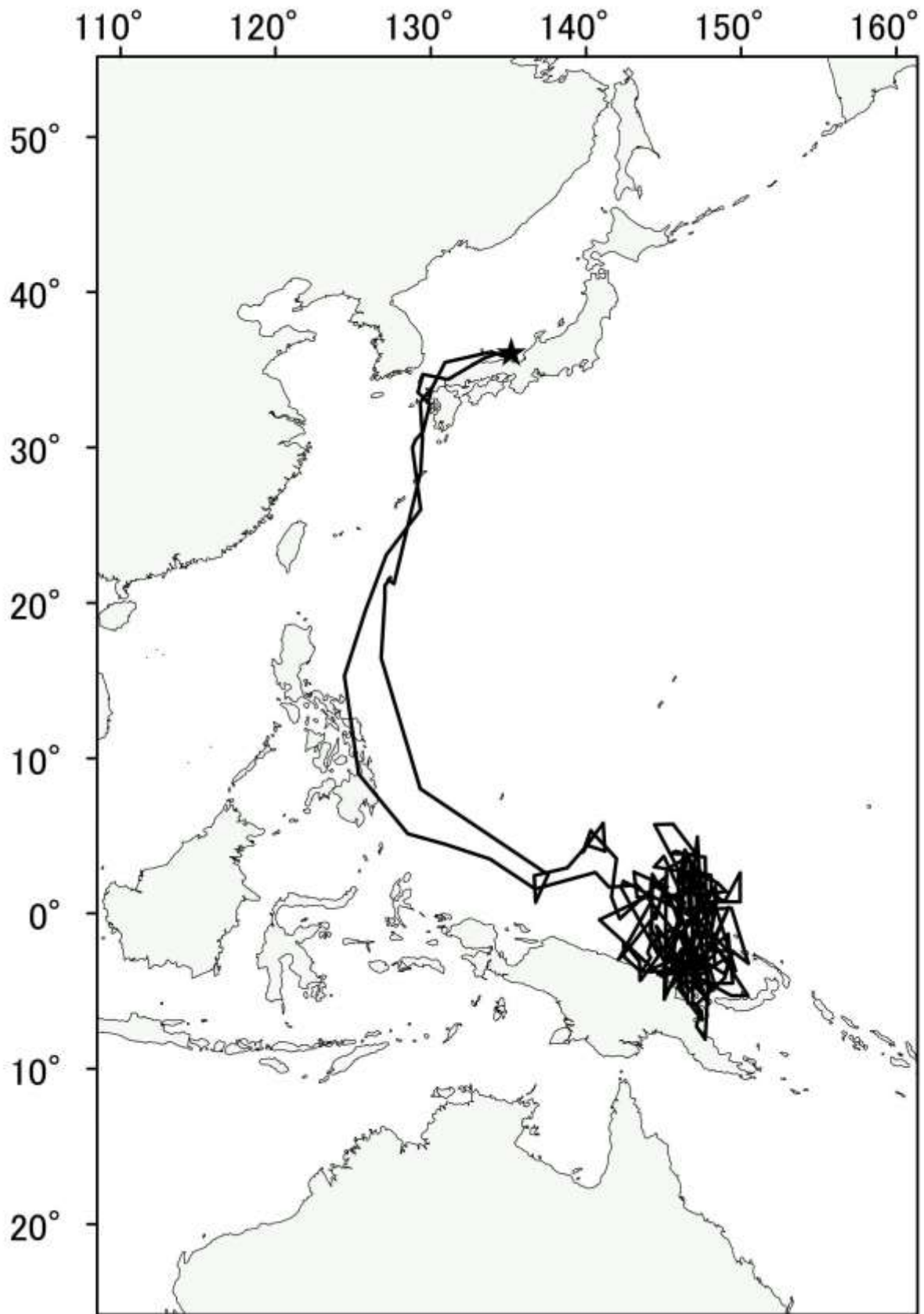


図1 ジオロケータに記録された照度データから推定したオオミズナギドリの非繁殖期の移動経路(雄)の一例

## 冠島でオオミズナギドリに装着したジオロケータで判明した越冬海域の一例 [追記]

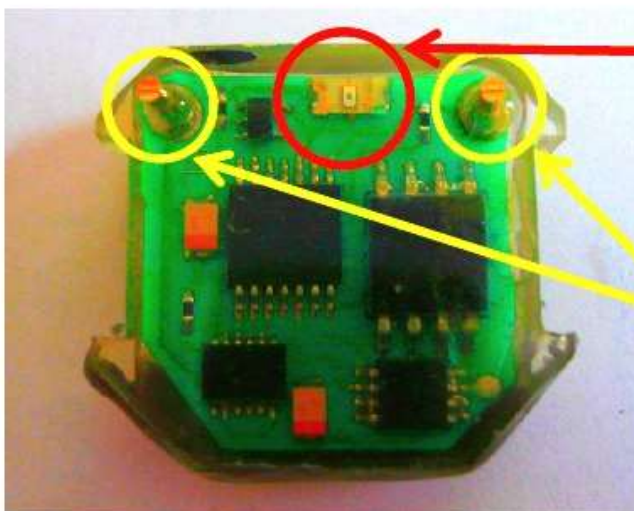
山本 誉士

国立極地研究所・北海道大学大学院水産科学院

プレスリリースおよびその後の電話取材で3社(京都新聞・毎日新聞・読売新聞)が記事とした。

今回使用したジオロケータは、照度(光の強弱)、着水の有無、海水温を時間(グリニッジ標準時)と共に記録できるようになっている(図2)。照度は60秒毎に測定され、10分間の最大値が記録される。着水はジオロケータから突出した2本の電極が海水に浸かり、通電することで認識される。3秒毎に着水(1)or非着水(0)が測定され、10分間の累積値が記録される(0-200)。水温は20分間の連続着水後に測定が開始され、以後10分毎に記録される。

ジオロケータに記録された照度データから、1日の照度変化がわかる。照度を測定すると、その場の日長時間(昼間の長さ)から緯度を、また現地における正午時刻から経度を推定することができる。例えば、夏の東京と北海道とでは、より高緯度にある北海道の方が東京よりも日長時間が長い。また、ジオロケータに内蔵されている時計はグリニッジ標準時(日本時刻からマイナス9時間)に設定されており、日本における正午は午前3時頃になる。経度方向に移動すると正午時刻はさらにずれるため、ここから経度を推定することができる。日長時間から緯度を、そして正午時刻のずれから経度を推定することによって、大まかな位置を推定することができる(約186kmの誤差)。なお、どの緯度でも日長時間が同じになる春分と秋分には、照度記録から緯度を推定することができない。これらの時期にはジオロケータに記録された海水温を補助的に用いて、緯度を推定する(緯度によって海水温が異なるため)。

**照度センサー**

薄明薄暮の頃の照度変化を測定  
(0~64)

**着水・水温センサー**

電極が通電して着水を認識  
(非着水 0 着水 1 : 0-200)

図2 ジオロケータの照度センサー、着水・水温センサー(20分間の連続着水後に水温センサーが起動し、以後10分毎に水温を測定・記録する)

プレスリリースで公開した1羽の雄の越冬海域への移動経路図は、どの時期に越冬海域に向かい、どれだけ滞在し、どの時期に繁殖海域に戻ってくるのか、また移動する期間に関する情報は読み取れないが、電話取材では、そういった点に関心を持たれる記者が多く、記事ともなっていた。そこで、図1と同じ雄個体について、緯度・1日の着水割合・海水温の時期的な変化を図3に示した。

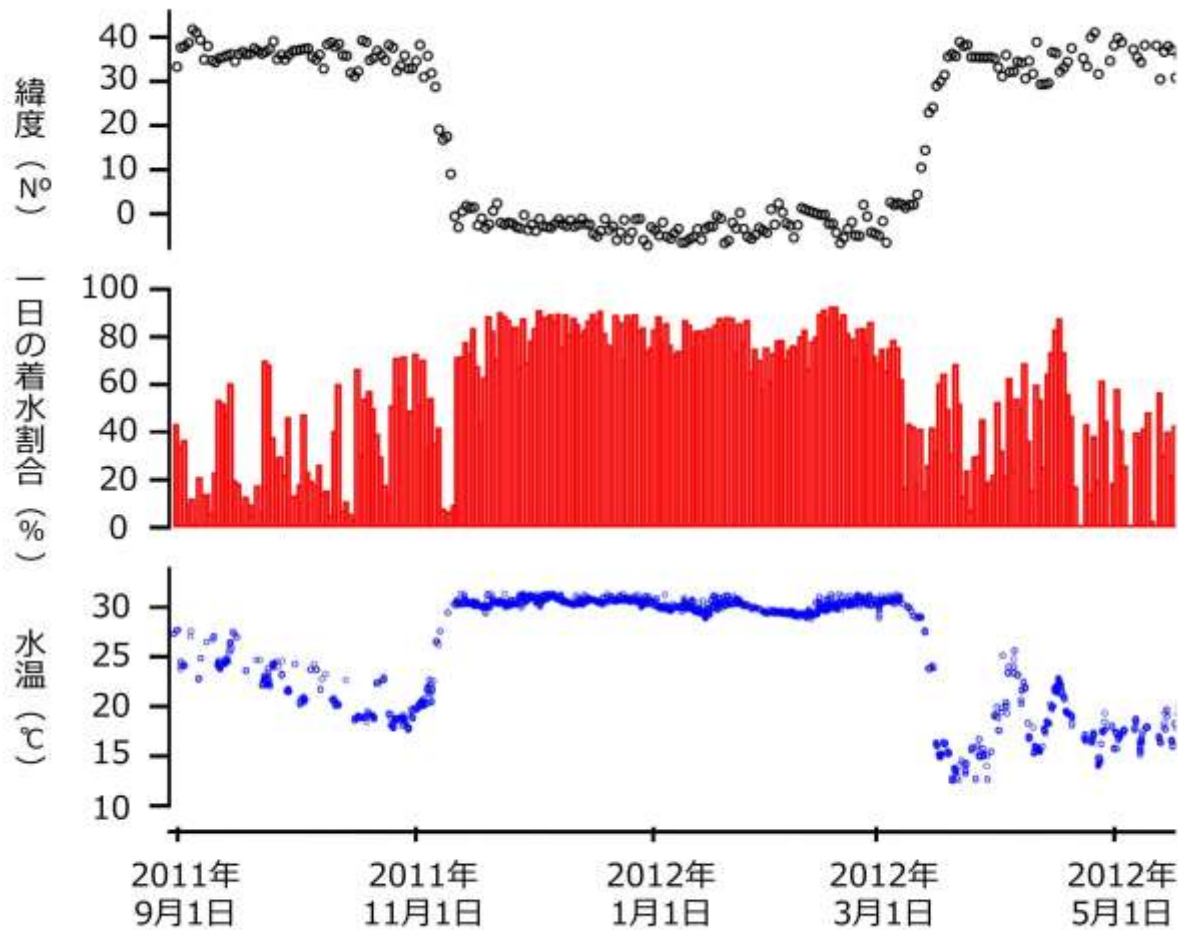


図3 図1で示したオオミズナギドリの雄個体が示した、緯度・1日の着水割合・海水温の時期的な変化

雄の1羽は2011年11月に入って冠島を飛び立った後、急速に南下して、片道4000~4500キロを一週間ほどで越冬海域に到着していることが判る。ここに約4か月滞在して、3月中旬には繁殖地に向けて北上をはじめ、4月には繁殖海域に到着している。海水温も、それに伴って大きく変化している。他の5羽もほぼ同様のパターンを示していた。