

2022 年の北日本太平洋側近海の海況

－ 冬季の親潮前線の南下 －

○奥西 武*・黒田 寛*

*水産機構資源研

はじめに

北海道から三陸に至る北日本の太平洋側近海は、寒冷な親潮・沿岸親潮、温暖な津軽暖流・黒潮統流系暖水などの影響を受け、水温、塩分の性質が異なった水塊が分布する海域である。水塊分布の変動は、この海域の水温変動に大きく影響を与えていることが知られている。本報告では、北日本の太平洋側近海の 2022 年の海況の特徴を整理した。また、当該海域の水温変動の解析事例として、「三陸近海の冬季水温変動要因」、「道南太平洋海域の冬季水温変動要因」について調べた結果について紹介する。そして、本年の冬季に顕著に見られた親潮前線の南下の要因について考察する。

2022 年の海況

北海道から三陸の近海の海面水温は、1 月から 5 月は平年値より低い傾向であり、1 月は道南太平洋海域で平年値より 1℃以上の低下が見られた。そして、2 月の水温の低下が顕著で、三陸沖で平年値より 3℃以上の低い海域が大きく広がっていた (図)。2 月の 100m 水温から判断すると、親潮前線は南偏傾向にあり、海面水温の低下は親潮、または沿岸親潮の南への貫入に伴うものと考えられた。6 月以降海面水温は平年値より高い傾向にあり、特に道東沖の海域で平年値より 3℃以上の海域が大きく広がっていた。

三陸近海の冬季水温変動要因

1993 年から 2021 年の三陸近海の冬季海面水温 (2-4 月) の変動要因を調べたところ、暖水渦の活動が弱い (強い) 年は、水温が低く (高く) なる傾向が強く示された。暖水渦の活動の強化は、親潮の貫入をブロックし、水温の正偏差に寄与することが示唆された。一方、冬季海面水温と亜寒帯循環の強度には顕著な関係性は認められなかった。しかし、極端に亜寒帯循環が強い 1998 年は低水温であり、亜寒帯循環の強さが三陸近海の水温に影響を与えていると考えられる事例もあった (Okunishi et al., in prep.)。

道南太平洋海域の冬季水温変動要因

1982 年から 2019 年の道南太平洋海域の冬季海面水温と樺太沖を南下する低温水の南下強度の関係を調べたところ、両者の関係は時間変化が裏返しの関係になっており、極低温水の南下強度が強いと、道南海域の海面水温が低くなっていた。2010 年代前半、オホーツク海の循環強化にともない東樺太沖での極低温水 (沿岸親潮の起原水) の南下が強まり、道南太平洋の冬季海面水温が低下したと考えられた。つまり、冬季の道南太平洋での低水温化は沿岸親潮の勢力、すなわち、オホーツク海の風成循環との関係で説明できる可能性が高い (Kuroda et al., 2020, Springer Book; Kuroda et al., 2020, FMARS)。

親潮前線の南下要因

2021-2022 年冬季の樺太沖極低温水の南下が 2010 年代前半並みに強化されていた。また、2022 年冬季は亜寒帯循環も強い傾向にあった。これら 2 つ要因は、沿岸親潮、親潮水の南下に大きく寄与したと推定される。

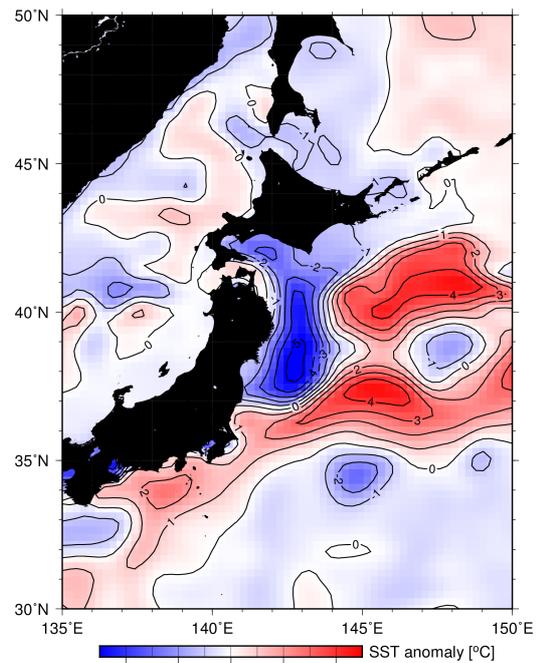


図 2022 年 2 月の海面水温偏差