

Generation and progradation processes of sub-inertial waves in the Japan Sea by plus-like sea-level rise at the Tsushima Strait

*伊藤 雅¹、井桁 庸介¹

*ITO MASASHI¹, Yosuke Igeta¹

1. 水産研究・教育機構 日本海区水産研究所

1. Japan Sea National Fisheries Research Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency

台風1216号が対馬海峡へ進行した例を対象に、対馬海峡に与えられた東シナ海からのパルス状の高潮位偏差インパクトが、日本海に様々な波動現象を引き起こす過程を、係留観測、潮位データ解析および数値実験から調べた。

対馬海峡に高潮位が進入後、本州全域で高潮位が観測された。山陰沖では岸を右に見る流れを伴いつつ、高潮位が岸を右に見て 3.5 m s^{-1} で伝播する様子がみられ、能登半島以北でも同程度の伝播速度で、高潮位の伝播が確認された。また、能登半島以北では、山陰沖で潮位が上昇した後にほぼ同時に潮位が上昇する様子も併せて見られた。以上のことから、対馬海峡での高潮位インパクトは、本州沿岸域に沿岸捕捉波を引き起こすと共に、外部モードの波動として日本海を北上したと考えられた。このような過程は、現実的な地形を採用した2層モデル実験によって良く表現された。山陰から能登半島にかけては、沿岸捕捉波は陸棚波的な特性を持つ一方、能登半島以北では内部ケルビン波的な特性を持っていた。一方、外部モードの特性を持つ波は、日本海を反時計回りに伝播する様子から、外部ケルビン波だったと考えられた。結果として、対馬海峡で与えられたパルス状の高潮位イベントは、種々の波動に別れて、各々のピークを伴い伝播することが示唆された。加えて、台風が対馬海峡に与えた高潮位は、気圧による吸い上げ効果だけでなく、台風の水平構造が引き起こすエクマンポンピングによっても、台風の前面で引き起こされることが示された。

キーワード：日本海の潮位・流速の数日周期、台風による対馬海峡の高潮位

Keywords: sub-inertial waves in the Japan Sea, plus-like sea-level rise at the Tsushima Strait