

## 岩石磁気測定と化学分析から判る仙台湾海底堆積物に記録された津波と季節変化の記録

### Tsunami and seasonal variation records of Sendai Bay sediments revealed by rock magnetic properties and geochemical anal

阿部啓邦<sup>1</sup>, 川村 紀子<sup>1\*</sup>, 石川 尚人<sup>2</sup>

Hirokuni Abe<sup>1</sup>, Noriko Kawamura<sup>1\*</sup>, Naoto Ishikawa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 海上保安大大学校, <sup>2</sup> 京都大学大学院人間・環境学研究科

<sup>1</sup>Japan Coast Guard Academy, <sup>2</sup>Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University

津波や季節性の洪水によって、大量の陸源物質が沿岸域に運搬されるという現象が起る。特に島弧沿岸域の海底堆積物は、過去の津波や季節変化についての両方の情報を多く有している可能性がある。これらの過去の記録を復元するためには、まず津波の記録と季節変化とを分別して考える必要がある。そこで本研究は岩石磁気分析と化学分析を基にして、これらの記録を分別することを目的とした。本研究試料は、2002-2011年の間に仙台湾の5つの観測点から季節毎に採取された海底堆積物試料を用いた。炭素、窒素、硫黄含有量についてはCHNS分析装置を用いて測定した。また海底堆積物の岩石磁気測定を行った。これらの結果、全ての元素含有量は沖に向かって減少することが明らかとなった。また季節変化によると考えられる元素量の増減も認められた。特に春と秋において採取された試料では、測定した全ての元素含有量が高く、これらの時期には供給量が増加したことを示している。しかしこの増加量は、親潮流域にある沖合の観測点においては少なかった。また、堆積物粒子の粒径は沖合地点で大きいことがわかった。このことは親潮によって細粒な堆積粒子が運搬されることによって起っていると考えられる。津波の記録と季節変化とを分別するために、2008年6月と2011年6月に採取された試料を比較した。津波発生後の2011年6月に採取された試料中の炭素含有量と硫黄含有量の値は高かった。熱磁気測定の結果は、すべての観測点において磁鉄鉱と鉄硫化物が存在していることを示唆した。特に2011年6月の試料のうち親潮流域から採取されたものについては、主要な磁性鉱物は鉄硫化物であった。鉄が堆積後に硫黄と結合したことで親潮によって運搬されにくくなった可能性がある。

キーワード: 津波堆積物, 化学分析

Keywords: Tsunami sediments, geochemical analysis