

助成年度：平成 9 年度

[所属] 北海道大学大学院 地球環境科学研究科
[役職] 教授
[氏名] 乗木新一郎 (他計 3 名)

[課題]

ナホトカ号から流出した重油の環境汚染

－日本海での水平拡散と深海への移動に関する研究－

[内容]

1997 年 1 月 2 日、ロシア船籍のナホトカ号が、隠岐島の北、大和海盆の南に沈没し、船首部分が福井県三国町沿岸に座礁した。流出した重油は沿岸に打ち寄せるとともに日本海全域に拡散した。そこで、1996 年 11 月から 1997 年 10 月までの 1 年間の計画で設置していたセジメントトラップ（海中を沈降する粒子を捕集する装置）で捕集した粒子中の化学成分と石油成分の指標として、海水中のバナジウムの濃度を測定した。

海中を沈降する粒子の量と化学成分

全粒子束（粒子全量）、化学成分の季節的変動から大和海盆付近では、初春のタクラマカン地域からの粒子の輸送が、卓越していることがわかった。

粒子中の直鎖アルカンの分析値から、奇数炭素と偶数炭素のものの相対的な割合（carbon preferential index:CPI）を求めて起源を推定した。粒子中の CPI が低く、ナホトカ号から流出した石油によるものとは考えられなかった。

多環芳香族炭化水素を分析して、methylphenanthrene と phenanthrene の比率（M/P 比）を求めた。ナホトカ号の事故の影響は粒子に認められなかった。

ナホトカ号から流出した重油は C23 と C26 の tricyclic のトリテルパンが相対的に多いという組織の特徴を持っていた。粒子全体のトリテルパン組成はナホトカ号の C 重油とは大きく異なり、他の起源からの寄与と考えられた。

海中のバナジウム

V の濃度は、殆どの測点で、およそ 1.4ppb から 1.6ppb の範囲であった。事故以前の測定値と事故発生後の濃度には差は認められなかった。

まとめ

以上のことから、ナホトカ号流出重油は、海洋表層で比較的早く分解し、海水に希釈されたことによって、深層水へ大きな影響を与えなかったと結論できる。