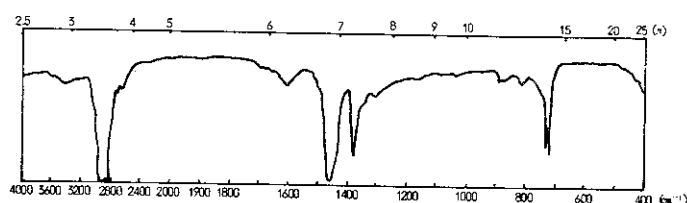


図2 オイルボールの赤外吸収スペクトル



4. 考 察

オイルボールの生成源は原油そのものが流出した場合と、原油スラッジによる場合とさらに燃料油あるいは燃料油デブリットの流出による場合などが考えられるが、ワックス分がかなり多い点から原油スラッジに起因する可能性が最も大きいと考えられる。

また原油が海上に流出した場合、薄膜状に油が水面に拡散すればボール状にかたまる可能性はかなり少なくなるが、油中水滴型のエマルジョンを形成しゲル状にかたまる場合や海藻その他浮遊する固形物に油が付着しこれを核として油塊が形成される場合なども考えられ特に大量の原油が流出するタンカー事故の際などではオイルボールの発生が十分に考えられる。新潟沖ジュリアナ号事故のとき海岸にオイルボールが見出されており、これはおそらくこの事故のとき生成したものであらうと考えられる。

次にオイルボールが原油または原油スラッジから生成するものとしてこの原油の産地を推定することが大きな課題となってくる。この実験におい

て、いおう、バナジウム含有量の少ないものが多くこれらはミナスなどの東南アジア産の原油に起因するものと考えられる。しかし分析試料中にいおう分2%前後のものが数点ありこれらはイラン・ヘビーなどの中近東系の原油に関係があると考えることができる。ところが中には特定の原油と関連づけて考えることが難しいオイルボールもあって何種類かの原油が混合したかあるいはいろいろの汚染変質の結果によるものか判定が困難なものもある。

5. ま と め

各地で採取されたオイルボールについて分析した結果

- 1) オイルボールは原油、特に原油スラッジが海上に放出されることにより生じた可能性が強いものと考えられる。
- 2) 原油の中でも東南アジア系の原油に起因すると考えられるものがかなり大きな比率をしめる。などのことがわかった。

今後さらにニッケルその他微量金属等の含有量についても検討する予定である。

参考文献 1) J. V. Bluncock, D. F. Duckworth G. G. Stephenes,

J. Inst. Petrol, 54 (539) 310, (1968)

2) 江口正信, 出光石油技報 15巻3号318 (1972)

3) 舟阪 渡, 燃料分析試験法

4) 鹿児島県工業試験場業務報告 (昭和42, 43年度)

5) 海難防止協会昭和43年度報告書

3. 2. 3 垂水地域の泥染用泥土について

(化学部) 石原 学, 杉尾孝一

(窯業部) 蘭田徳幸, 西 寛明

(純心女子短大教授) 山本利夫

(要 旨)

このことについては昭和46年12月垂水市役

所と共同で大島純泥染用泥土の分析および染色試験を発表したのでここではその要旨をのべる。最

近消費者においては泥染のよさが再認識され泥染技術の研究が必要となってきた。

垂水市役所商工水産観光課では昭和46年度事業の一つとして垂水地域に泥染技術開発を計画し、垂水地域の泥染を検討するため当场に依頼があった。この依頼にもとづき泥土の分析および染色性について試験をおこなった。

(試験項目)

- (1) 原泥土の性質
- (2) 泥土の化学分析
- (3) 原土の粒度組成
- (4) 泥土のX線回折
- (5) 染色試験

(供試泥土)

- 垂水泥土(1)…養老院前にて採取
垂水市下宮字塩田
- 垂水泥土(2)…上ノ宮にて採取
垂水市新御堂字上ノ宮
- 大島泥土……名瀬市郊外、大熊部落にて採取
- 織物組合泥土…鹿児島市皆与志にて採取

(結果および考察)

- (1) 垂水地域の泥土は大島泥土、組合泥土にくらべて雑多な形態の腐植物が多くみられた。
- (2) 大島泥土の比重にくらべて垂水泥土は比重が軽い。
- (3) 泥土の分析結果からは垂水泥土は灼熱減量が

大きく又鉄分も大島泥土、組合泥土よりやや多く含まれている。

- (4) 粒度組成からみると他の産地の泥土にくらべて粘土分および微砂が多い。これは実際に染色に利用した場合どう影響するか、今後の課題と考えられる。
- (5) X線回折からは中性長石、石英を含み粘土鉱物は結晶度の低いカオリナイトが確認される。
- (6) 泥染試験では全般的に発色は良好であるが泥土の採取位置、深さによって発色に差がある。垂水地域の泥田には25～35cmの深さのところに砂層があり、この部分は泥染に不向きであり、取除いた方がよいと考える。
- (7) 垂水の泥土については培養などの操作をしない発色効果を向上させたが、パパイン酵素、ソテツの葉が有効であった。
- (8) 泥染用泥土の管理が大切と考えられる。泥土中の鉄分などは水分がなくなると発色効果をなくしてしまうので常に染色に適するよう管理が必要である。

(まとめ)

垂水地域の泥土は化学的組成からみると他の泥染産地の泥土と根本的に違った点はなく今後泥の培養、染色方法の検討によって泥染糸をつくることができると思われる。

3.2.4 泥染用泥土のパパイン酵素添加について

杉尾孝一

(目的)

大島紬の泥染は最近色々と工夫、改善されているが未だ十分に解明されていない点がかなり残されている。大島紬の泥染はシャリンバイで染色後泥土中の鉄塩と結合させ黒色に染上げるのであるが、この泥土についてはこれまでに研究はあまり行われておらず、泥染の改善については泥染業者の経験などから考察する以外はなかった。その中で泥土の発色効果を良好にするため泥土中にそてつの葉、小麦粉、むぎわらなどを入れて泥土を腐敗させると発色がよいと云うことから考えてパパイン酵素を泥土中に添加培養し、泥土中の有機物を醗酵させ還元状態にし染色に有効な鉄塩にすることを考えて次の試験をおこなったので以下報告する。

1. 供試材料

- 供試泥土は鹿児島県織物組合使用泥工
(鹿児島市皆与志にて採取)
大島紬センター泥土
(始良郡始良町平松にて採取)
武町泥土
(鹿児島市武町にて採取)
- パパイン酵素は株式会社ミドリ十字製造による食塩賦形非食用パパインC-400を用いた。
- 絹糸はシャリンバイ(2回染)にて染色した21～28d×7本の緯糸を使用した。
(鹿児島県織物組合にて染色)

2. 実験方法および実験結果

- (1) パパイン酵素の使用条件について