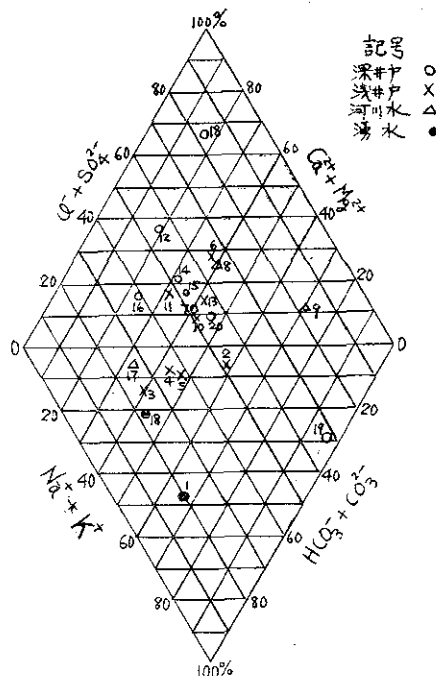


X2図 始良町 帖佐地区水質組成図



#### 〔4〕おわりに

以上始良町、帖佐地区の地下水の水質についてのべた。要約すると、当地区の地下水は、鹿児島市周辺の地下水と同様、 $\text{SiO}_2$ が多いが、他の成分は比較的少く良い水質であるといえる。

一部臭気を感じられるものがある、このような水を工業用水とくに食料品関係の用水として使用する場合には問題があり適当な処理が必要である、ということが分つた。

最後に本調査は、県開発課竹崎技術補佐の調査計画により行なわれたものであり、現地での採水には、始良町、企画室の松尾氏の御協力を得たことを附記し、深謝の意を表します。

#### 文 献

- (1) 鹿児島県企画調査室、鹿児島県の地下水概況
- (2) 鹿児島県工業試験場 業務報告昭和35年度鹿児島市周辺の地下水の水質について
- (3) 同上 昭和37年度 大隅中郡、垂水地域および阿久根、出水地域の地下水の水質について。

### 3, 2, 4〔題目〕鹿児島県産砂鉄の化学成分についての考察

西寛 明、石原 学

#### 1 まえがき

鹿児島県産砂鉄の性状についてはすでに鹿児島県水産商工部工業課で総合的調査を行ない品位、鉄量、鉄床賦存状況等はその調査報告書に示されている。当工業試験場としては県産砂鉄中の微量成分について発光分光分析と化学分析の結果を比較し鉄、チタン以外の各種有用元素その他希有金属元素等の存在について検討を進めることを試みた。

#### 2 実験および結果

化学分析は従来の方法によつて行ないその結果を第一表にあげた。

第一表 鹿児島県産砂鉄の化学成分%

| 試料  | 産 地       | 全鉄分   | TiO <sub>2</sub> | FeO   | S     | 鉄100中のTiO <sub>2</sub> |
|-----|-----------|-------|------------------|-------|-------|------------------------|
| S-1 | 佐多町高位段丘北部 | 48.22 | 9.34             | 32.16 | 0.078 | 19.37                  |
| S-2 | 佐多町高位段丘南部 | 48.72 | 9.73             | 33.89 | —     | 19.97                  |
| T-1 | 中種子町野間    | 59.15 | 11.32            | 33.89 | 0.027 | 19.14                  |
| T-2 | 西之表市能野    | 63.37 | 12.91            | 31.15 | 0.028 | 20.37                  |
| T-3 | 西之表市住吉    | 53.33 | 9.14             | 30.87 | 0.026 | 17.14                  |
| T-4 | 中種子町坂本    | 59.94 | 11.13            | 32.45 | 0.028 | 18.57                  |
| T-5 | 中種子町坂本    | 58.82 | 11.32            | 32.45 | 0.028 | 19.25                  |
| A-1 | 阿久根地先海底   | 54.79 | 17.68            | 28.41 | 0.026 | 32.27                  |
| G-2 | 湯 山       | 57.14 | 10.73            | 34.76 | 0.022 | 18.78                  |
| G-4 | 〃         | 51.87 | 8.34             | 28.57 | 0.028 | 16.08                  |
| G-5 | 〃         | 56.91 | 10.93            | 34.90 | 0.022 | 19.21                  |
| 吉-1 | 吉利海岸      | 55.62 | 10.93            | 33.87 | 0.024 | 19.65                  |
| 帆-1 | 帆 の 港     | 57.08 | 11.52            | 59.57 | 0.026 | 20.18                  |

発光分光分析は九州電力 KK総合研究所の柳ヶ瀬健次郎氏の御好意により同所で撮影した写真について検討した。

写真器は島津製作所製水晶分光写真器 QL-170型で 同社の万能発光装置を用いて断続弧光

法により黒鉛電極に試料をつめて約2500Aから3500Aの間を撮影した。

又分光分析を行なつた試料は化学分析を行な

つた試料の中のS-1, S-2, T-1, T-2である。分光分析による定性結果を第2表に示す。

第二表 鹿児島県砂鉄の定性分光分析  
(試料番号と産地は第一表と同じ) 鉄, チタンを除く

| 試料  | Si  | Ca  | Mg  | Al | P | V | Mn | Ni, Cr |                                |
|-----|-----|-----|-----|----|---|---|----|--------|--------------------------------|
| S-1 | +++ | +++ | +++ | +  | + | + | +  | -      | Zn, Sn, Pb, Cu, Mo 等<br>微量又は痕跡 |
| S-2 | +++ | +++ | +++ | +  | + | + | +  | -      |                                |
| T-1 | ++  | +   | ++  | +  | + | + | +  | -      |                                |
| T-2 | ++  | +   | ++  | +  | + | + | +  | -      |                                |

註: スペクトル線の強さ    +++ 頗る強    ++ 強    + 確認出来るもの    + (-) 甚だ弱    - ほとんど無い

### 3 結果の考察

今回は鹿児島県産砂鉄の中でごく一部のものについてのみ実験した結果であるので全般的なことは言えないが、二三の考察を行なつてみると

(1) 佐多地方の砂鉄S-1, S-2, は種子ケ島地方のT-1, T-2に比べ化学分析の結果全鉄分が少ないが、分光分析ではケイ素, カルシウムの線が強く鉄分の選別淘汰が悪いことを示している。

(2) 化学分析の結果硫黄分も佐多地方のものが割合多くなっている。全体として種子ケ島産のものが佐多産のものより硫黄, リン等の有害成分が少なく, 全鉄分が多く, より良質であると考えられる。

(3) バナジンを各試料が含むことがみとめられるがクローム, ニッケルは検出し難い。これは本邦砂鉄中クロームを含むものは少なくバナジンを含むものが多いという従来発表された一般的傾向と一致する。

(4) 亜鉛, 銅, 錫, 鉛その他有用金属類はその含有が極めて少なく特に経済的価値があると考えられるものはこれ迄の結果では見出しえない。

### 4 結 び

今回は発光分光分析と化学分析とによつて特に鹿児島県産砂鉄の中で種子ケ島地方と佐多地方のものについて化学成分の相異点について検討した。今後県内各地の砂鉄について微量成分の検討を続けてみたい。なお発光分析について

は九州電力KK総合研究所柳ヶ瀬健次郎氏の御指導に厚く感謝の意を表します。

参考 (イ) 昭和37年度砂鉄開発調査報告書

一昭和38年3月 鹿児島県

(ロ) 鹿児島県の砂鉄資源

一昭和37年7月 鹿児島県

(ハ) 砂鉄 長谷川熊彦著

(ニ) Chemical Spectroscopy Brode著

## 3, 2, 5 〔題目〕化学染料による大島紬加工技術基礎試験について

杉尾 孝一

### 〔目 的〕

大島紬加工技術も化学染料の利用によつて改良をかさねてきている。最初は浸染的な方法だけで染色されていたが、高級品の要求される今日に至つては、この方法だけでは思つた数種の色調を出すことは難しく捺染の方法や注染の方法の技術が取り入れられる様になつてきた。それにとともに脱色, 抜染, 防染等の工程が必要となつてきたため, 今年度はその基礎試験として, その染色法に利用される薬品や染色助剤等の性質や影響について試験を行なつたので報告する。

### 〔A〕糊の粘度と染色

捺染法になると, 糊の粘度によつて加工技術を大きく左右する。大島紬の場合は締糸によつてカスリ糸を染色するが, この糊の性質によつては締糸の内部まで浸透したり, 染色濃度に斑を生じたり, 糸に付着してから水洗しても糊落