

3.2.3 題目 工業用水（地下水）採取が附近掘鑿井（泉）に及ぼす影響について

黒川 達爾雄

〔Ⅱ〕市内下荒田町鹿児島物産K.K.下荒田工場周辺の調査結果

〔目的〕昭和29年の末頃から、鹿児島物産K.K.下荒田工場周辺の掘鑿井（泉）の水位が低下し（或いは湧出量が減じ）、その原因が或いは同工場の工業用水採取の結果に基づくのではないかと、その実情調査を依頼され簡単な調査を行った

〔調査方法〕

- (イ) 自記検潮機を用い、一掘鑿井（泉）について、水位の連続測定を行った。
- (ロ) 8ヶの掘鑿井（泉）について、水位の変化を調べた。
- (ハ) 工場側採水ポンプの運転を断続して行い、水位変化の有無を調べた。
- (ニ) 鹿児島湾の自記検潮機記録結果（記録場所、桜島袴腰）との比較を行った。

〔結果〕

- (a) 工場側の工場用水採取に関係があると認められる様な、水位の変化を見出し得なかった。
- (b) 鹿児島湾干満に関係があると思はれる、規則的な大きな水位の変化（又は湧出量の変化）が認められた。そして週期ズレは約50分であつた。

〔結果の考察〕

鹿児島物産 K.K. 下荒田工場の工場用水採取が附近掘鑿井（泉）の水位低下（又は湧出量の減少）の直接の原因であるとは認め難い。むしろ全県下にみられる地下水水位の低下と原因を同じくするものであらうと考える。

〔参考〕

- (イ) 工場用水の採取が増加し、地下における平衡が破れるような時に到れば、当然地下水への海水の流入が予想される。
- (ロ) 工場側としては、冷水塔の利用により、採取水の節減を図る事を考えておいて良いであらう。

3.2.4 題目 テーチキの水抽出について

黒川 達爾雄

〔目的〕テーチキ抽出法の検討のため

〔概要〕テーチキはバラ科に属する灌木で学名シャリンバイと云われているものである。その幹からの水抽出

物（主としてタンニン、フロバフェン等※）は大島紬染色用（泥染）に用いられて来た。然しながらテーチキ原木の入手が困難になつて来たので、原木利用率の向上をはかるため、まず抽出法について、簡単な検討を行った。その結果(1)現在法（原料480匁＋水980匁＋苛性ソーダ0.76匁で約12時間沸騰状態で抽出：蒸発した水分は常に補充）では含有量の約40%が抽出されるに過ぎぬ事。又(2)抽出に関する既成概念通り(イ)単一出の場合抽出時間を長くしても、大して効果はない事(ロ)反覆抽出法が効果的で3回又は4回の反覆抽出で、それぞれ含有量の70%80%前後が抽出される事を知つた。(ハ)然し向流抽出法の試験は行はなかつた。

次に(3)染色試験を行った場合(イ)長時間かかつて抽出した抽出液では、よく染色出来るが、(ロ)短時間反覆抽出を行った抽出液では、一次の染付きは良いが、泥染めした場合発色状態が良くない事、(ハ)回液を長時間加熱濃縮したものでは、よく染色出来る事を知つた。然し(ニ)これらの原因が濃度の関係によるものか、タンニン→フロバフェン進行度の関係によるものか、両者によるものかの検討は行はなかつた。

〔成果〕(1)抽出量は反覆抽出法で増加出来るが(2)そのまゝでは、染色に不適で、抽出後長時間加熱（或いは濃縮？）する事が必要である事を知つた。然し(3)(2)の原因及び向流抽出による抽出液で濃度の高まつたもので染色可能か否かは未研究である。

※(1)西田孝太郎：染料植物シャリンバイの樹皮成分

（日本学術会報告17巻）

(2) シ 染料植物シャリンバイの材成分
（農化18巻9冊）

(3) シ シャリンバイのタンニン質特に新しいカテキンに就いて
（鹿高農学術報告、15号）

(4) シ シャリンバイの一新カテキンに就て
（第一報）（農化19巻10冊）

3.2.5 題目 低品位硫黄鑛及び泥状硫黄鑛より硫黄の採取（経緯）

〔Ⅲ〕溶剤抽出装置特に固液分離装置についての試み

黒川 達爾雄

園田 耕二

〔概要〕前年までの試験の結果、溶剤抽出を行うには、抽出残滓と抽出液の分離法に難点がある事を知つた。

そこで流動層法及び回転盤式円筒型向流連続抽出装置を用い、固液分離の予備試験を行った。

〔成果〕泥状硫黄鉱の場合、流動層法では抽出液側に微細分が伴われ、製品品位を低める事が予想された。

回転盤式円筒型向流連続抽出装置では、概ね順調に分離が進行する事を知った。後者について実験を進める予定

3.2.6 題目 テルル金銀鑛石の浮遊選鑛

鮫 島 昭

I 試料 始良郡山田鉱山産テルル金銀鉱

II 実験の方法

試料は鉱石粉砕機を用い、-100目篩に粉砕した。粒度分布は次の通り。

+100 目篩	0%
100~150 〃	67%
150~200 〃	18%
200~250 〃	10%
-250 〃	5%

この粉砕試料2畝を取り、次の条件で浮遊試験を行った。

使用機械：京大式浮遊試験機

	第1回	第2回
バ ル プ 濃 度	40%	16%
I ナル、ザンセート、カリ	25瓦/屯	〃
S. KK, 220	50瓦/屯	〃
炭酸ソーダ(無水)	1畝/屯	〃
硫 化 ソ ー ダ	300瓦/屯	〃
P. H	8.5	〃

III 実験結果

項目 区分	精鉱 収量	選鉱比	金		銀	
			品 位	実収率	品 位	実収率
原 鉱	瓦	倍	瓦/屯	%	瓦/屯	%
第1回試験	64	32.0	0.75	100	50	100
第2回試験	33	60.5	24.0	72.6	1600	88
尾 鉱	—	—	0	0	2660	0

IV 結果の考察

小数の試験結果から推論するのは、乱暴かも知れぬが、この種の鉱石は容易に浮遊で処理し得るものと考える。

同様な結果は前田氏も得ている。

第2回の浮遊試験で実収率が低かつたのは、パルプ濃度が低かつた為と思う。

3.2.7 題目 県内工業用水の分析結果

(第一報)

鮫 島 昭

本調査は工業用水調査の第一段階として主な河川水について行つた。

調査は工場で実際使用している河川水又は地下水について各時期に涉つて行ふべきであるが、まづ県内全般の主な河川水を調査する事にした。従つて分析項目も各産業に適應する様に多く設けた。

河 川 名	採取年月日	蒸発 残渣	P. H	比電 導度	還元力	全硬度	永久 硬度	鉄	アンモ ニア	硫酸根	クロール イオン	備 考
米 の 津 川	30. 2. 28	87	7.0	74	2.0	1.3	1.2	0.08	以下 0.1	0.4	7.8	出 水 市
高 尾 野 川	〃 3. 1	90	6.8	70	2.8	1.2	1.1	0.13	〃	0.2	9.0	高 尾 野
野 田 川	〃 3. 1	130	6.8	120	1.2	1.7	1.3	0.14	〃	0.3	11.5	野 田 郷
折 口 川	〃 3. 2	100	6.8	150	2.4	1.6	1.1	0.09	〃	0.4	18.0	折 口
万 瀬 川	〃 2. 23	81	6.9	100	1.8	1.4	1.3	0.09	〃	0.3	12.8	加 世 田 市
大 浦 川	〃 2. 24	93	6.8	150	1.6	2.0	1.8	0.12	〃	0.3	11.6	大 浦
花 渡 川	〃 3. 20	221	7.0	350	2.8	2.2	1.6	0.12	〃	0.6	76.0	枕 崎 市
加 治 佐 川※	〃 3. 21	8850	6.9	4000	10.2	78.4	54.7	0.12	〃	0.8	435.0	大 川
馬 渡 川	〃 3. 21	112	6.6	105	7.2	1.3	1.1	0.11	〃	0.3	18.0	御 領
集 川	30. 3. 22	71	6.9	1000	1.6	2.6	1.5	0.10	〃	0.7	15.4	額 娃
新 川(池田湖 放水路)	〃 3. 22	113	7.0	230	1.0	2.9	1.5	0.13	〃	0.4	10.4	額 娃 十 町
湊 川※	〃 2. 25	540	6.8	1000	2.6	4.4	3.2	0.10	〃	0.7	67.0	宮 ヱ 浜