

3 化 学 部

3.1 業務概要

化学部は無機係、有機係、鉱業係の3係に別け、化学工業（醸造工業と食品工業と食品工業関係を除く）及び鉱業に関する依頼分析、依頼試験、依頼調査、技術相談と試験研究に従事している。中小工鉱業の水準にも達しない所謂零細業者（技術者、試験設備を備え得ぬ）から成りたつ本県工鉱業の特殊性と、量は別として、鉱石の種類多く然も鉱山数は相当高い本県鉱業の特殊性から鉱石類を始め、種々の分析依頼、技術相談が多かった。

依頼分析は、石炭関係の業務が増えた。

依頼試験は、ゴム引張試験が減り、耐火度試験、メッキ試験が増えた。

鉱山調査は、業者からの依頼調査が主で、新しい新鉱区の発見はないが、探鉱法等の現場指導を行い、良い結果を得た場合が多い。

試験研究は、業務の性質上勢い盛になつてゐるが、「竹パルプ蒸解法」「垂水陶石の利用研究」「県内粘土瓦原料土の調査」「菜種の乾燥試験」「地下水採取が附近掘さく井（泉）に及ぼす影響」「パルプ工業廃水についての調査」等をまとめた。

継続研究中のものとしては「垂水陶石利用法の研究」「県内窯業原料の性状試験」「パルプ工業廃水処理法」「製塩法」「指宿温泉の研究」等がある。

尚人員の構成は、次の通りである。

化学部長	黒川達爾雄
有機係長	
係員	石原学
	鮫島昭
無機係長	野元堅一郎
係員	蘭田徳幸
鉱業係長	川元清彦
係員	村山広道
嘱託	木脇祐之

3.2 試験研究

3.2.1 題目 指宿温泉の研究（継続）

黒川達爾雄

〔要旨〕指宿温泉保護対策樹立のため、国立鹿児島大学と共同研究であるが、前年度当場が行つた概査に比べ、更に詳細な点で把握されつゝある。

3.2.2 題目 海水蒸発法の研究（継続）

黒川達爾雄

〔要旨〕エアレーションによる濃縮法を検討し、蒸発速度—温度—空気量の関係を調べた。海水濃度が高くなると、空気吹込孔に塩類が析出し、孔を塞ぐ可能性が多くなる。エアレーションにより、パイプやバット類の腐蝕が助長される傾向がある。

3.2.3 題目 検潮機による井戸相互干渉調査例

黒川達爾雄

〔要旨〕近年当県下でも、工場附近や温泉地において、地下水や温泉水の過剰採取にもとづく掘抜井戸、自噴井（泉）温泉等の水位低下（時にはそれらを使用不能にすら陥し入れている）の事例が、しばしば起つてゐる。

筆者は、これらの調査に当り、自記検潮機を利用し良い結果を得て来たので紹介する。

調査方法

(A) 使用機器

自記検潮機

市販検潮機は潮位測定用であるため、記録用紙上には水位変化が縮小されすぎて表われる。

そこでこれを拡大する装置を取付ける。

2倍程度までの拡大は、廻転輪の径の変つたものを用意しておけば、目的を達する。

2倍以上拡大するには、歯車を用いる。

(B) 使用方法

1 予め水位変化量を調べておき、それに釣合つた拡大が行われるよう拡大装置やブイをセットする。

（変位が微少の場合は、拡大率を大にしておかぬと、変位が判別出来ない。又変位が大きい場合は、スケールアウトしたり、ブイがその役目を果さなくなつたりする）

2 温泉調査の場合は、附近の温度が高いためインキの揮発速度が速まり、記録用紙上への記録が巧く行かぬ場合があるので、注意を要する。

(C) 調査時期

1 採水者、採湯者の協力が得られ、ポンプアップ、水位切下げ等が任意に行える場合は随時調査を行う事が出来る。

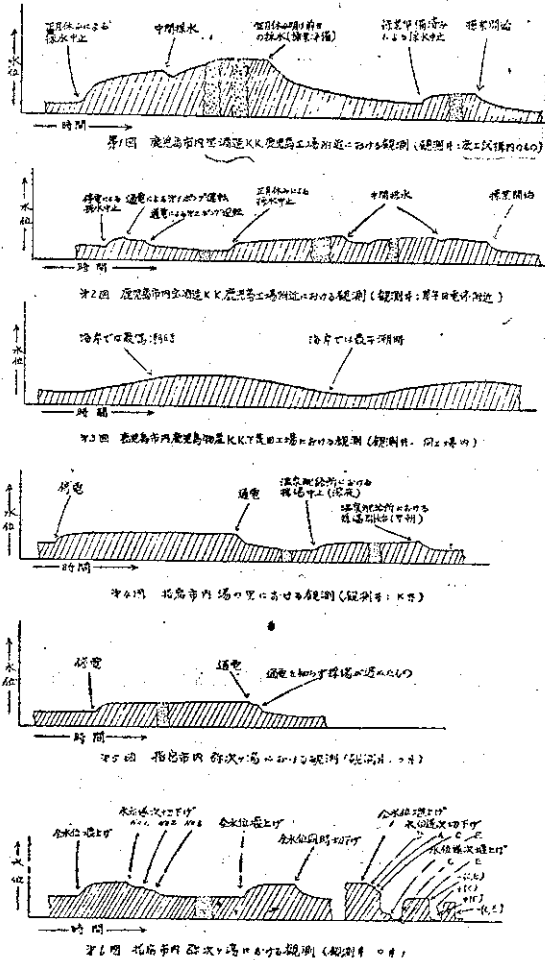
2 これらの協力が得られぬ場合は、深夜、休電日、工

場の操業開始期又は停止期の前後、正月休みの前後を利用するといふ。

(D) 調査例

説明は略し、図によつて示す

第1図～6図参照



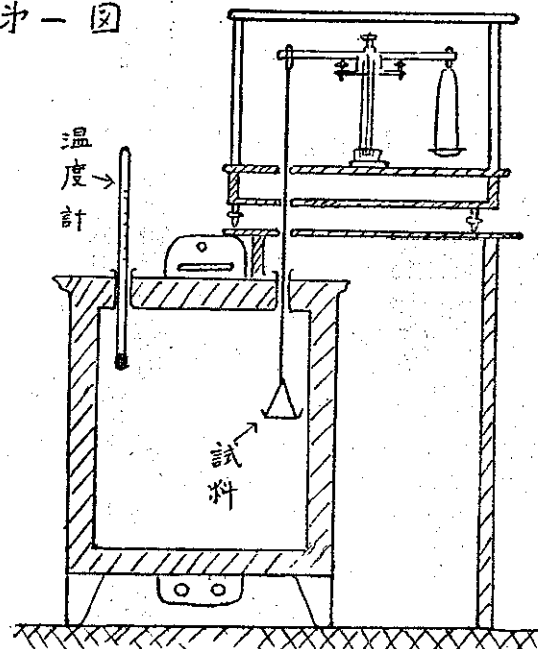
3.2.4 題目 菜種の乾燥について

石原 学

〔目的〕 菜種は採種後乾燥して出荷するが時期が雨期に当り天日乾燥のみに頼ると色々の困難を生ずる事が多い。しかも農繁期にも当るので乾燥能率の向上を計る必要がある。そのために菜種の加熱乾燥の実験を行いその乾燥の基礎的条件を試験した。

〔試験装置〕 試料を磁装皿に薄く拡げて電熱式乾燥器中に入れ針金で吊しその針金の先を天秤の一方の腕に吊した。天秤の箱の下側に小さな孔をあけ針金を通す様にした。

第一図



〔実験〕 菜種に適当に水分を吸はせた後試料皿に乗せ時間と共に重量の減少するのを秤量する。

重量の減少は第二図に示す。

