

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、技術相談が多かつた。

依頼分析は石炭関係、依頼試験は紙関係の業務が増えた。

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

試験研究は、業務の性質上勢い從つてなっているが、「まつま焼酎業の研究」「垂水陶石の利用研究」「かん水中の石膏溶存量」「K.P.廃水性状変化の監視法」「与倉鉱山化学探鉱」「大金久鉱山化学探鉱」「吉松町水脈調査」「K.P.廃水問題の概要」等をまとめた。

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〕指宿温泉では逐年温泉の水位低下、温度低下、湧出量の減少や高温地帯の縮小、泉質の変化がおこりつつある。又以前と違つて停電時（電休日を含む）には、いちじるしい温泉水位や湧出量の変化がみられるようになった。これらの原因及び指宿温泉の成立を調べ、指宿温泉保護対策を樹立するための研究であつて、鹿児島大学と共同研究中であるが、次第に詳細な点が把握されつつある。尚従来利用されてきた温泉層以外の深部温泉層を探すべく、一応マイナス300米

までを目標にボーリング実施中である。

3.2.2. [題目] 垂水陶石と天草陶石の配合素の熱的性質

（垂水陶石の利用に関する研究第3報）

野元 堅一郎

蘭田 徳幸

I 前 が き

垂水陶石①②は長石を主とし石英セリサイト等が混在した長石質陶石であり、これと指宿カオリンとの配合素地については前報③に報告した。この結果アイボリー調の透光性磁器素地が得られ、その透光度も優れているが、カオリン配合のわずかな増加で急激に透光度が低下し、垂水陶石の配合が多くなれば透光度は良くなるが生素地の可塑性が悪くなる傾向があつた。この透光性を安定化するとともに生素地の可塑性を良好なものとするため、セリサイトの配合を計画した。しかしこの報告では実用上の見地からセリサイト単味を用いず天草陶石を用いた。

II 配合素地の熱膨脹収縮

試料は垂水陶石は原土A及びC①を天草陶石は一級品で次の様な組成のものを用いた。

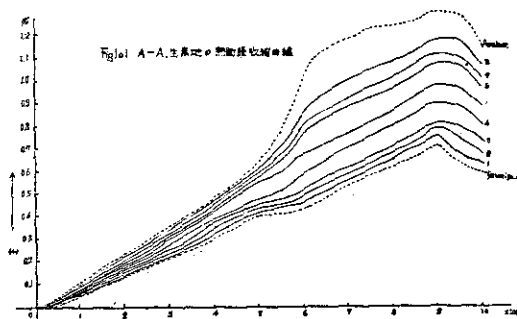
天草陶石の化学分析値

lg loss	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K, Na, O
3.02	78.21	14.68	0.72	0.32	0.44	2.51

配合比、処置報は前報③と同様である。

II-A 垂水陶石Aと天草陶石 (A-A)

生素地—天草陶石中の石英による異常膨脹は天草20%配合のものからやや顕著となり、それ以下の配合のものでは垂水Aの影響が強い。



1300°C焼成素地—天草40%配合のものから残存石英の膨脹があらわれるがそれ以下の配合では認められない