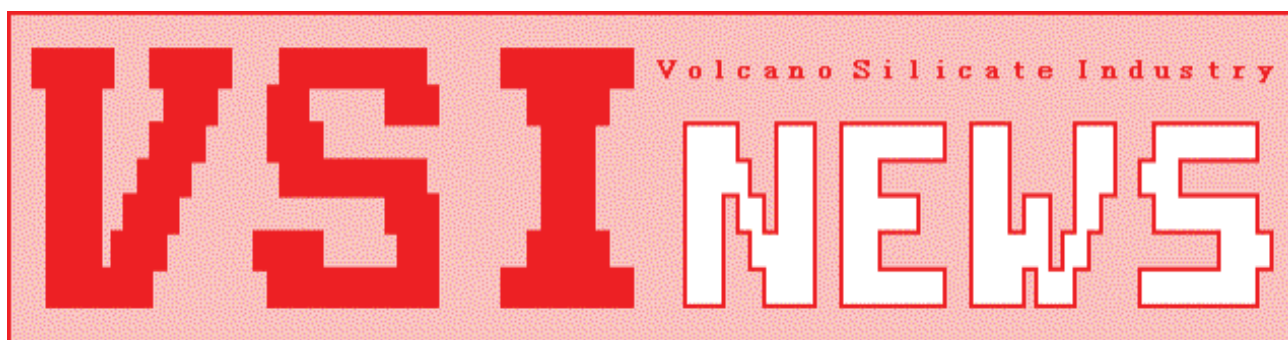




トピックス

韓国産火山噴出物の利用研究

九州工業技術試験所 木村邦夫

昨年8月、韓国ソウルで開催された第1回日韓科学技術協力委員会において、当所から協力可能なテーマとして提案していた「火山噴出物の有効利用」が採択され、韓国商工部工業振興庁陶磁器研究所と協力を推進することになった。

韓国には、済州島、鬱陵島などの火山島があり未利用の火山噴出物が多量に賦存している。しかし、これらは、中性～アルカリ性火山噴出物であり、シラス等酸性火山噴出物について当所が現在まで研究を進めてきた成果をそのまま適用することができない。原料の特性を生かした工業利用を図る必要がある。そこで、6月24日から15日間韓国に滞在し、済州島を主にした現地調査・試料採取を行い、採取試料について若干の検討を行った。ここではその概要について紹介する。

済州島 ほぼ全島にわたって15ヶ所で現地調査及び試料採取を行った。この内1試料は、日本国内酸性火山噴出物中の軽石と酷似したものであった。粉末X線回折、熱分析及び化学分析結果からも上記軽石との差は見出せなかった。しかし、この軽石の埋蔵量は非常に少なく工業利用は不可能と判断された。他の試料はスコリアとアルカリ岩で、その化学組成の範囲は、 SiO_2 : 45.1~65.5%、 TiO_2 : 3.6~0.28%、 Al_2O_3 : 13.8~18.8%、 $0.9 \times \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{FeO}$: 12.7~3.2%、 MgO : 10.6~0.13%、 CaO : 9.4~1.1%、 $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$: 3.6~11.7%、 P_2O_5

: 0.95~0.03%、 MnO : 0.19~0.12%である¹⁾。

また、粉末X線回折によると、 SiO_2 が多い試料ほどガラス質が多くなる傾向を示した。

済州島は観光地であり、開発が困難であると思われる。しかし、今回調査した内2地点は開発可能な場所で、現地も工業利用の研究開発を強く望んでいる。この試料は両者ともスコリアである。

九龍浦 韓国本土東南の慶尚北道、浦項市近くの九龍浦にも火山岩が産出し、現在パーライト原料として一部利用されている。ガラス光沢を有する黒曜岩状のもの、その廻りにある淡緑色岩及びこの風化途中と思われるものの代表的な3試料を採取した。黒曜岩状のものの賦存量は、他に比べ少なく、直径数mの塊状で産出し、これがパーライトの原料となっている模様である。粉末X線回折、熱分析及び化学分析結果から、黒曜岩状のものは、真珠岩、淡緑色岩及びこの風化途中と思われるものは、松脂岩と判断された。この松脂岩の品質はほぼ一定で、埋蔵量も膨大なものと思われた。短時間の調査のため埋蔵量の確認までは至らなかったが、工業利用を図る必要性は認められた。

今後、採取試料について、日韓双方で追加試験を行い、済州島及び九龍浦産火山噴出物の最適な工業利用を種々検討する予定である。

文 献 1) 李文遠, 岩石鉱物鉱床学会誌, 77, 203-214(1982) 2211.