

報 告 書

平成30年6月26日

横浜市工業技術支援センター

〒236-0004 横浜市金沢区福浦1-1-1

TEL: 045-788-9004 (ドライブプロセス担当) FAX: 045-788-9555

依頼企業名 横浜市水道局
御担当者 和田 亮太
(敬称略)

試料名 水道管内堆積物(錆こぶ)
依頼内容 水道管内堆積物(錆こぶ)の結晶相分析

試験分析方法 X線回折装置 Smart Lab (XRD: X-ray diffraction)
Rigaku 製にて測定を行いました。

分析条件: X線源: Cu-K α 測定モード: $2\theta / \theta$
出力: 40kV-30mA 測定角度範囲: $15^\circ \leq 2\theta \leq 90^\circ$
アタッチメント:

結 果

装置の上流側から採取した錆こぶ(上流側_OFF)と、下流側から採取した錆こぶ(下流側_ON)について、それぞれ粉碎してX線回折分析を行いました。得られた回折図形及び定性分析の結果を別添に示します。まず上流側_OFFの結果ですが、得られた回折図形からmagnetite [Fe₃O₄]及びgoethite [FeO(OH)]のピークが同定されました。一方、下流側_ONの結果ですが、上記magnetite、goethiteの他にbernalite [Fe(OH)₃]の最強線がみられました。

上流側と下流側ともに主成分はmagnetiteとgoethiteで、違い(NMRによる効果)はみられなかった。

magnetite [Fe₃O₄]: 磁鉄鉱。(黒錆)

goethite[FeO(OH)]: 針鉄鉱。鉄が酸化する過程で生成されるもの。

bernalite [Fe(OH)₃]: 水酸化鉄。鉄が酸化する過程で生成されるもの。

担当者: 旭 智治