



鉄製品の保存処理

書類を束ねたクリップなどが、気が付いたら茶色くサビついていて、そんな経験はありませんか。自然状態で安定している鉱物を加工して、金属素材を精錬し、人間が活動に必要な形に加工した金属製品は、まさに不自然な状態にあります。安定した自然の状態に戻ろうとする作用、それがサビです。

文化財として金属製品を後世に伝えていくには、サビの進行を食い止めることがどうしても必要になります。特に、土の中に埋まって長い歳月を経た金属製品が発掘調査によって出土すると、空気に触れたり温度の変化が伝わりやすくなるなど、環境が急激に変化します。このため、サビが急激に進行し、特に鉄製品の場合には、あっというまにサビが拡がり、形が崩壊していってしまいます。そこで、文化財の状態に応じて、サビの進行を抑えるための強い措置が必要になります。こうした措置を「保存処理」といいます。

ここでは、出土した鉄製品保存処理の Before—After をご紹介します。

口琴の保存処理 こうきんのほぞんしより



口琴 Before 保存処理前

左の写真は、「口琴（こうきん）」という、口にくわえて音楽を奏でる楽器です。今からおよそ 1,000 年前の平安時代のもの。大宮区の氷川神社東遺跡から発掘調査で出土しました。

口琴は現在も世界各地で現役の楽器として使われていますが、年代をおさえられる遺跡から出土したことには大きな意義があります。

ところが、貴重なこの口琴は、出土したときにはサビだらけ。パウダー状の茶色いサビや紫色を帯びたサビが全体を覆い、ふくれあがったところや、折れているところもありました。このまま手をこまねいていると、サビが進行して鉄の素地の劣化が進み、亀裂が生じたりして、やがてはバラバラになってしまいます。そこで、サビの進行を抑えるための処理を行い、あわせて破損しているところの補修を行いました。

鉄製品の保存処理は、サビと一体となった土や素地の外側に広がったサビを落とした上で、サビの進行を促進する水・酸素・塩化物などと鉄との接触を断ちながら、脆弱化した素地の強度を補強します。具体的には、鉄製品内部の塩化物を取り除くために「脱塩処理（だつえんしより）」を行った上で、水と酸素からの遮断と補強のために「樹脂含浸（じゅしがんしん）」を行います。さらに折れたところを接合したり、場合によっては、欠失部分を復元したりして、安全に保存し、活用できるようにします。

処理後の様子が左の写真です。

なお、鉄製品の保存対策はこれで終わりではありません。高温多湿や急激な温湿度変化、素手での取扱いなどは、サビの進行を再発させてしまいます。保存処理はゴールではなく、適切な保存管理と活用のスタートでもあるわけです。



口琴 After 保存処理後