

1200年さびぬひけつ

銅製仏像としては世界最大の奈良・東大寺の大仏が完成後1200年以上たってもさびが目立たないのは、建造時に表面に施されていた金メッキが本体の内部に入り込み、「鎧」となってさびを防いでいるとみられるためだとの説を、笠井俊夫・大阪大名誉教授(物理化学)らがまとめた。「若々しさを保っているひけつ」として論文にし、イタリアの権威ある学術団体「山猫学会」の会誌に掲載された。

奈良の大仏は高さ14.98m。752年に開眼供養された。建造時、金約440kgを水

大阪大名誉教授ら研究



奈良・東大寺の大仏。内部に金が入り込み、「鎧」となりさびを防いでいるとみられる=10年、幾島健太郎撮影

ると、腹部や膝頭、台座部分は大部分が建造時のままだという。笠井さんによると、1200年も空気にさらされると、建造時のままである腹部などは腐食が進むはずだが、外見上、さびは進行していないという。また、なぜ金メッキがなくなってしまったのかも謎だった。

笠井さんは、理化

混ざり合うようになり、合金の表面に近い部分では、金が内部の層に下がり、代わりに分子が相互に移動して

山猫学会はガリレオ・ガリレイが所属していたことで知られる。笠井さんは「金メッキの効果を大仏建造時の人々は経験的に知っていたのかも知れない」と話した。

銀と混ぜて大仏の表面に塗ったとされる。頭部などは火事で何度か焼けたが、少なくとも、腹部や膝頭、台

座部分は大部分が建造月を経た状態を作り出

して1200年の年金」に人為的に酸素を

（さび）を防ぐようになっていることが判明

大仏様輝き保つ金の鎧

研究所の大型放射光施設「スプリング8」（兵庫県佐用町）を使って合金の特性を実験。金と銅の「銅合金

（さび）を防ぐようになっていることが判明した。笠井さんは、湿度の多い日本の気候で銅製の大仏の表面がさびるのは説明できないとして、この実験結果が当てはまる結論づけた。

山猫学会はガリレオ・ガリレイが所属していたことで知られる。笠井さんは「金メッキの効果を大仏建造時の人々は経験的に知っていたのかも知れない」と話した。



9月27日(木)

2012年(平成24年)

発行所：大阪市北区梅田3丁目4番5号
〒530-8251 電話(06)6345-1551
毎日新聞大阪本社