

論評

専門

新刊書目録

CGで再現された美濃国分寺。見る角度は自由に変えられる(杉原教授提供)



美濃国分寺跡 奈良時代中期の741(天平13)年、聖武天皇が詔勅を出して全国に建立した国分寺の一つで、跡地が岐阜市青野町にある。寺域は約200位四方。創建当時は七堂伽藍(がらん)を構え、塔は七重だった。887(仁和3)年に焼け、その後再建されたが、たびたびの災害で堂塔は破損して廃れた。国史跡。

## 岐阜経済大の杉原教授に「堅田賞」

古代の建物をコンピュータ・グラフィックス(CG)で素早く再現できるシステムを開発した岐阜経済大(大垣市)の杉原健一・経営学部長(左)が、日本情報学会の堅田賞に選ばれた。同市に史跡が残る「美濃国分寺」をもCGで再現したのが研究の始まりだった。(高田隆也)



杉原健一・岐阜経済大教授

この賞は、考古学と情報学を結びつける研究者でつくる同学会が、優秀者として選んだ。

# 柱の数や構造入力 古代建築CG

## 美濃国分寺の再現 モデルに

研究に少し遅れている。昔の「古代の建築物」には、さまざまな形や色、模様があるが、それを最初から復元するのは大変なので、基本となる建築物を決めている。平城宮の正門である朱雀門がその一つ。それを元手にして、復元したい建築物の柱の数や構造など、「基本形」と異なる部分を入力して完成させる仕組みだ。

杉原教授が開発したのは、「考古学を支援する古代の1次元建物モデルの自動生成システム」。発掘調査の成果を多くの人がおに、分かりやすく伝えられるのが、学教から高い評価を受けた。

このシステムを使って、これまでの発掘調査結果をもとに、創建時をほうとうとさせる美濃国分寺がCGで復元できたという。

史跡の保存や整備は、情報公開や市民の合意が必要だが、平面図や言葉での説明には限界がある。建物などのイメージが浮かばないからだ。その場合に効果的なのは、かたがたの姿を具体的に再現できる「3次元モデル」。

しかし、これには膨大な手作業と費用がかかることが大きなネックだった。

そこで、杉原教授は07年に、製作作業を省力化できるシステムを開発した。もともと専門は、GIS(地理情報システム)やCG、電子住所地図をもとに、都市の景観をCGで3次元に浮かび上がらせる「自動生成システム」を開発してあり、それを

古代の建築物に応用した。

現在、史跡公園となっている「美濃国分寺跡」は、これまで発掘調査に開けた御堂コンサルタント会社「イビツク」(大垣市)がその結果を詳しく電子地図で記録している。杉原教授はこれをもとに、新システムで美濃国分寺をCGで復元した。

創建当時の発掘配置について、70年代は「川原寺式」と考えられていたが、現在では「大曾大寺式」とされ、CGで對比すると違いが鮮明に分かる。いずれも正門(南門)は、基本形である朱雀門の形が使われているが、無明されている範囲でその差異をデータに入れて反映させた。当時の配属建物「七重の塔」は高さ50メートルあり、周辺を圧している。

杉原教授は、このシステムは全国にある同時代の史跡に適用できるとしている。