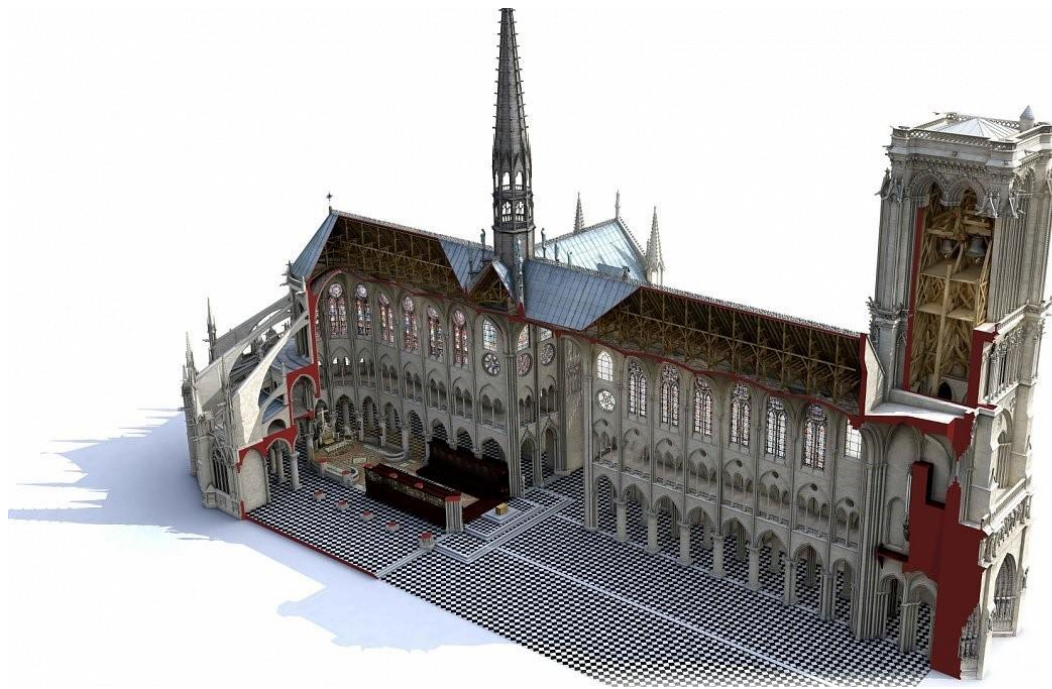


# イメージング・テクノロジーと復元

## 大聖堂の 3D 復元：方法と結果

マリーヌ・ページ (Marine Page)



3D デジタル化技術とは、「スキャナー」と呼ばれる装置を用いて、物体や建物の構造を把握できるようにするものである。スキャナーも多種多様で、(サイズや外面の外観などに応じた)対象の種類ごとに適したものがある。建物の場合は、レーザー測量という、広い範囲の高低や起伏を正確に測定できる技術が用いられる。まず、レーザーสキャナーから可視光線(レーザー)が放出される。次に、この光線がデジタル化する対象に触れた後、反射される。そしてこの往復から、装置は対象の位置までの距離を推定するというわけである。多くの地点を同時に測定でき、射程距離も長いという点で、広い範囲をすばやくスキャンするのに最適な技術である。

スキャンの結果は膨大な点の集合として出力される。ノートルダム・ド・パリの内部は非常に範囲が広いので、スキャンを何度も行って、そのデジタルデータを組み合わせなければならなかった。さらにそれらの点の集合の上に写真をデジタル・マッピングすることで、着色された分かりやすい 3D イメージが作成できる。

このようにして出来た 3D データ・アーカイブは、失われた小屋組全体の今日では唯一の完全な記録である。図面も正確に計測されたデータ(起伏の表示、梁同士の間隔、部材のサイズなど)に基づいて作成できるだろう。こうした図面はノートルダム研究者にとって不可欠なものである。

先週[訳者註:本記事の投稿日は 2019 年 4 月 22 日]、同じ会社によって大聖堂の現在の輪郭のスキャンが行われた。これを以前のものと比較することで、ヴォールトの変形を可視化し、火災後の構造を調査し、弱体化した構造に及ぼされる力や影響を計算することができるようになるだろう。

## イメージを見る

参考文献：

[Guide pour la rédaction d'un cahier des charges de numérisation en 3D, Ministère de la Culture](#)

Fuchs, A., Alby, E., Begriche, R., Grussenmeyer, P., & Perrin, J. P., « Confrontation du relevé laser 3D aux techniques de relevé conventionnelles et de développement d'outils numériques pour la restitution architecturale », Revue française de photogrammétrie et de télédétection, (173/174), p. 36-47

Caron, G., Crombez, N., & Mouaddib, E. M. e-Cathédrale: méthodologie de numérisation de la cathédrale d'Amiens et défis

オンライン公開日：2019年4月22日

(日本語訳 松井健太)