

# 理工学部の戸井武司教授が

## 「グエル別邸」の鐘復元に協力

### シミュレーションで環境にふさわしい音創り

理工学部精密機械工学科の戸井武司教授と音響シテム研究室は、この夏、世界的な建築家アントニ・ガウディが手がけたスペインの文化遺産である「グエル別邸」の鐘を復元、9月5日、スペイン・バルセロナで行われ、関係者らが完成を祝った。

復元した鐘はサクラダ・ファミリア聖堂でも知られ、数々の世界的な建築物を残している建築家ガウディが、バルセロナ「グエル別邸」の「龍の門」に取り付けた高さ約25センチの鐘。スペイン旅行中の精密機械

工学科OBで富山県高岡市にある株式会社小泉製作所の小泉俊博社長に偶然、鐘復元の依頼があり、戸井教授に音響シミュレーションの依頼が持ち込まれたのは昨年秋。で、復元作業がはじまった。



実物大の「グエル別邸」の鐘をはさんで、戸井教授(右)と武田さん

外形寸法は現状を保ち、バルセロナという地にふさわしい音を創るため、研究室の修士1年、武田晃さんが、鐘の内側の形状によってどのような音が出るかを音響シミュレーションした。解析してでてきた音を戸井教授と相談し、どのような音がふさわしいか議論。ある程度形が決まったところで鐘のミニチュア版をつく

り、音を奏でてみて、材質の違いなども含めた議論を重ねていった。

実際には40から50ものシミュレーションを行い、完成までに2〜3ヶ月を要した。復元した鐘は、比較的高い澄んだ金属音を

と音響シミュレーションを活用して快適な音創りを目指す共同研究を行うことも多いという。

スペイン・バルセロナに行くことがあったら、「バルセロナの爽やかな空気」にふさわしい高く澄んだ音



「グエル別邸」の復元された鐘

奏で、鐘の内側には Chuo University の Takeshi Toi, Akira Takeda などの名前が刻印された。

戸井教授の研究室は、主に音響の研究を行っている世界でも数少ない研究室のひとつ。今回のように企業

色」と戸井教授がいう復元された鐘を聴きに、「グエル別邸」の「龍の門」を訪れてみてはいかがだろうか。

(学生記者 橋本奈緒美 12年)  
 大学院理工学研究科修士2年)