

# 熱可塑性エラストマーを用いた、模擬手術可能な 気管支 3D プリントモデル作製

研究グループ代表者 呼吸器外科 准教授 羽藤 泰

キーワード 3D プリンター、手術教育、気管支、熱可塑性エラストマー

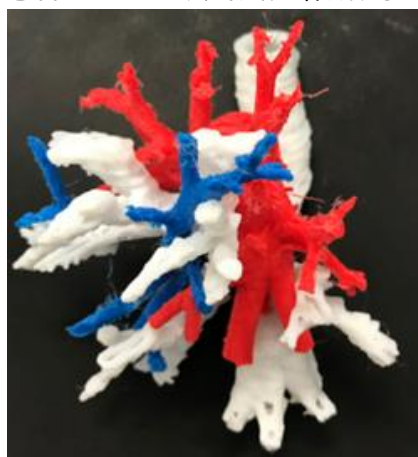
## 研究概要

術前 CT の DICOM ファイルから、ラバー様素材（熱可塑性エラストマー）を用いて気管支モデルや肺区域モデルを作製し、手術に役立てる研究である。柔軟性に富む素材を出力可能な特殊なプリンターを使用しており、いまのところ他の機種では利用できないモデルである。現在、より高精度の 3D モデルデータを得る方法や、プリントされたモデルの凸凹軽減の改良に取り組んでいる。すでに手術モデルとして使用しているが、今後はマルチカラー素材の出力にもチャレンジしたい。

## 得意な技術（ノウハウ）

切断、縫合が可能な 3 次元軟性モデルの作製

患者の DICOM ファイルから作成するので、case by case での対応が可能



左肺モデルの例

(肺動脈 肺静脈 気管支)



気管支モデルの縫合の例

## 知的財産・論文・学会発表

学会発表

熱可塑性エラストマーを用いた気管支 3D プリントモデルによる術前シミュレーション 羽藤 泰, 鹿島田 寛明, 山口 雅利, 杉山 亜斗, 井上 慶明, 青木 耕平, 福田 祐樹, 儀賀 理暁, 河野 光智, 中山光男. 第 45 回 日本呼吸器内視鏡学会学術集会 2022 年 5 月 27, 28 日 岐阜