

課題番号 : F-13-NU-0081
利用形態 : 機器利用
利用課題名 (日本語) : 光造形法によるステントモデルの作製
Program Title (English) : The creation of the stent models by optical shaping method
利用者名 (日本語) : 益永 康平¹⁾, 松田 龍哉²⁾
Username (English) : K. Masunaga¹⁾, T. Matsuda²⁾
所属名 (日本語) : 1) 名古屋大学大学院工学研究科, 2) 名古屋大学工学部
Affiliation (English) : 1) Graduate school of Engineering, Nagoya University
2) School of Engineering, Nagoya University

1. 概要 (Summary)

血管分岐部にできた脳動脈瘤に対する治療用ステントの配置方法は様々だが、それぞれの留置方法が瘤内の流動特性に与える影響については詳しく説明されていない。本研究では脳動脈瘤モデルに対し、ステントを留置した際の流動特性を調査するため、脳動脈瘤とステントのモデルを作製し、粒子画像流速測定法 (Particle Image Velocity: PIV) を行うことで瘤内の速度場の計測を行う。今回は、PIV 計測で利用するステントモデルの作製を光造形法で試みた。

2. 実験 (Experimental)

光三次元造形装置 (EDEN250) を利用し、モデルの作製を行った。作製するステントモデルは PIV 計測をする都合上、Codman 社の Enterprise VRD の大きさを三倍に拡大したものとした。Fig. 1 にモデルの形状を示す。モデルは線幅約 0.15 mm, 直径約 12 mm, 長さ約 100 mm である。

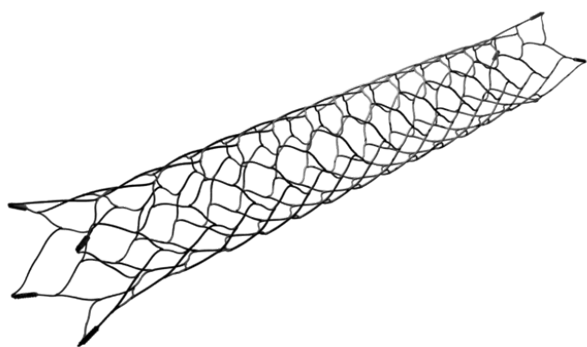


Fig. 1 The geometry of the stent model

3. 結果と考察 (Results and Discussion)

線幅が細いために、モデルが非常に脆く、モデル樹脂とサポート樹脂の分離が不可能であった。したがって、光

三次元造形装置 (EDEN250) を利用したステントとモデルの作製を断念した。

4. その他・特記事項 (Others)

なし。

5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許 (Patent)

なし。