

歯科診療空間の空気質シミュレーション

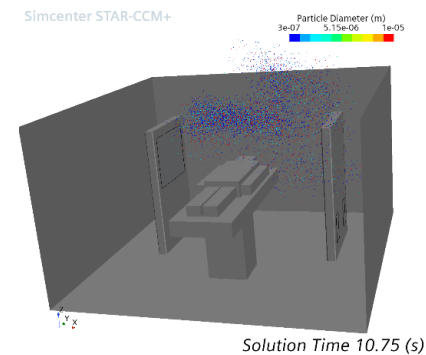
大阪大学 歯学部附属病院口腔医療情報室 南部恵理子、野崎一徳

目的 歯科診療室における空気の滞留の評価、および歯科診療で発生する粒子の飛散の様子の可視化のため、CFDシミュレーションを行う。

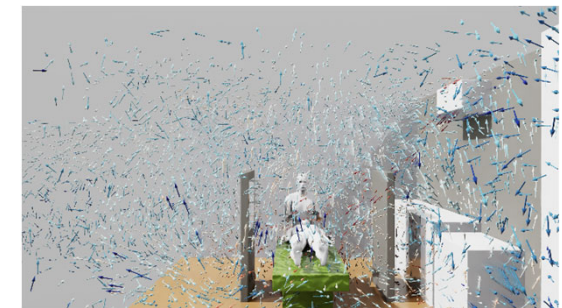
内容 本院の歯科診療室個室の三次元形状をCADソフトを用いて作成し、歯科診療室内の気流をStar CCM+を用いて可視化した。また、実験室空間の三次元形状を作成し、粒子の飛散する様子をStar CCM+にて可視化した。

結果 空調機器を稼働させることにより、歯科診療室内の気流に影響を与え、換気効率が向上することを明らかとした。本結果を活用し、Omniverse上で気流の可視化を行った。また、診療中に発生する粒子を可視化した。

利用した計算機 SQUID 汎用CPUノード群
ノード時間 20 時間
使用メモリ 200 GB
並列化 20ノード 並列



図（シミュレーション結果）



図（Omniverse可視化結果）