

小児先天性心疾患患者の生涯にわたるQOL改善を目指した、 最適な治療方針決定のためのマルチスケール・マルチフィジックス 心臓シミュレータ“ped UT-Heart”の開発

国立循環器病研究センター、東京大学、株式会社UT-Heart研究所、
株式会社クロスエフェクト、PIA株式会社、ジャパンメディカルデバイス株式会社の共同研究

小児先天性心疾患の状況・課題

- 100人に1人の割合で誕生する先天性心疾患の新生児
- 新生児の心臓は小さく、病状により形も異なるので手術には高度な技術が必要
- ベテラン医師であっても、術式の判断に迷うことがある

コンピュータシミュレーションの活用

- 心臓シミュレータは患者様固有の心臓をバーチャルに再現
- 事前にさまざまな手術法を試せるので治療効果の予測が可能になる【バーチャルに失敗=(学ぶことが)できる】
- 術後の状態までシミュレーションすることで、治療法の選択を助け、リスク低減に寄与

シミュレーションが切り開くデジタル医療

- 心臓手術をより安心安全に行うことができることにより、患者様だけでなく、医師にとっても非常に大きなメリットになる
- 最終的には赤ちゃんが成長して大人になっていく過程で、非常に大きな役割(=生涯QOLの向上)を果たす
- 多様なシミュレーションデータを蓄積・分析することで医学の進歩にも貢献する



> 病院からのデータ受領～シミュレーション結果の提供をクラウド形式で実現する

> 病院側は新たな機器を購入する必要なく、サービス導入が可能である

