

## 心臓血管外科における未来医療

大阪大学大学院医学系研究科

心臓血管外科

澤 芳樹

近年の医学の進歩は目覚ましいものがあります。特に国民3大病であるガン、心臓病、脳血管病の克服に向けて、先進的な医療が積極的に推進されております。心臓血管外科学はその歴史はわずか数十年であり、未だに大変リスクの高い診療科とされており、心臓血管外科領域においては、予備力の備わった患者においては弁置換術や冠動脈バイパス術を施行することにより、心機能が改善することが示されてまいりました。しかし、重症例においては、より低侵襲に外科手術を行うか、または重症心不全例に直接的な外科手術を行い、心臓移植や補助人工心臓という置換型治療を積極的に行ってまいりました。特に最近においては、先進医療の取り組みとして、内視鏡手術やロボット手術、ハイブリッド手術等の術式の多様化した低侵襲化が進んでおり、カテーテル大動脈弁置換術はその代表的な手術です。一方、他領域と同様に新規治療と連携・融合する革新的技術の進歩が期待されており、「新しい心臓血管外科」として、今まさに芽吹いている新しい科学、テクノロジーから、将来その価値が創造されていくことが考えられます。

その一つが、再生医療であり、iPS細胞の登場によって、外科手技との集学的治療が今後さらに活発化することが予想されます。我々は、再生医療として自己骨格筋芽細胞シート移植を開発するとともに、その心筋再生治療効果を実験的に証明し、First in manの臨床試験以後60例以上の重症心不全患者への移植に成功し、薬事承認を得て「ハートシート」として保険診療が開始されました。一方、iPS細胞由来拍動心筋細胞を用いた心筋再生治療の開発も6年を経過しPOCの証明や規制科学研究等の成果は得られており、近い将来その臨床応用が始まろうとしています。