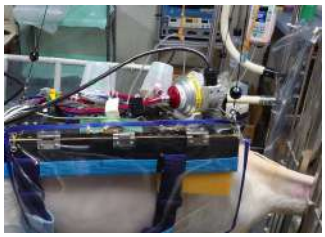
所属・職位	医学部附属臨床医工学センター・教授
氏名	穴井　博文（Anai Hirofumi）
取得学位	博士（医学）、大分医科大学、1997年9月
SDGs目標	3 すべての人に健康と福祉を　9 産業と技術革新の基盤をつくろう　17 パートナーシップで目標を達成しよう

研究分野	心臓血管外科学、人工臓器学
研究キーワード	補助循環、人工心臓、産学官連携、医工連携
研究内容	●人工心臓開発の基礎研究 ターボポンプを用いた人工心臓開発における基礎研究を行った。特に溶血の軽減に関して、比速度（設計回転数）の異なる軸流式血液ポンプを試作し、溶血試験で評価を行った。工学的手法に基づく比速度を逸脱しても低回転で設計する方が溶血が軽度であることを明らかにした。また10,000 rpm以下で設計すれば溶血は問題にならないことを示唆した（論文1.）。続けて人工心臓用の斜流式血液ポンプの試作を行った。引き続き斜流式血液ポンプの開発を行った。 ●体外循環用小型斜流式血液ポンプの開発 JMS社（広島市）との共同研究で人工心肺に用いる体外循環用斜流式血液ポンプの開発を行った。自らが研究してきた斜流血液ポンプのアイディアをもとに1996年から共同研究を開始し、2002年にMixflow®を市販、臨床使用に至った。 ●斜流式血液ポンプの長期使用へ向けての研究 JMS社と開発したMixflowをECMOやLVADなどの補助循環用血液ポンプとして使用するための改良と実証研究を行っている。インペラ、ケーシングの設計変更を行い、成山羊を用いた慢性動物実験における評価を行っている。
研究業績・アピールポイント	機械的補助循環、人工心臓開発の研究をもとに開発したJMS Mixflow®を上市するに至った。 2012年からは、産学官連携による医療機器開発のための企業研究者支援事業に取り組み、東九州メディカルバレー構想事業、および「地域に密着した医療現場の開放と医療機器開発情報ネットワーク拠点形成」事業をAMEDの支援を得て進めている。 ●論文 1. 1992年 Relationship between pump speed design and hemolysis in an axial flow blood pump. Anai H, Wakisaka Y, Nakatani T, Taenaka Y, Takano H, Hadama T Artificial Organs, 20: 564-567 2. 1998年 ターボ式血液ポンプ３種の溶血特性の比較検討. 穴井博文，葉玉哲生，荒木賢二、他人工臓器 27 (1): 59-62 ●受賞 1．1995年　第33回日本人工臓器学会大会「論文賞」受賞 2．1996年　第34回日本人工臓器学会大会「JSAO - grant」受賞 3．2003年　第31回人工心臓と補助循環懇話会「2003年最優秀人工心臓賞」受賞