

RESEARCH FELLOW 公募
国立循環器病研究センター研究所 各部紹介

部・室名	人工臓器部
責任者(部長名・室長名)	部長 西中 知博
研究内容 <ul style="list-style-type: none"> ● 重症循環/呼吸不全患者の救命を目標に「補助循環、心肺補助装置の開発」ならびに「人工臓器使用に伴う医学的影響とその制御法に関する研究」を主に実施しています。 ● 急性重症心不全患者に対して、心機能回復あるいは植込型補助人工心臓治療へのブリッジとして使用される超小型動圧軸受式遠心ポンプを開発し、臨床実用化を達成しています。 ● 長期耐久性と抗血栓性に優れた人工肺、超小型動圧軸受式遠心ポンプ、および超小型駆動装置を組み合わせたオールイン型ECMOシステムを開発しています。 ● 人工臓器の医学的影響に関する研究として、連続流ポンプを用いた循環および心肺補助装置を用いたV-Aバイパスの生体への影響の研究、連続流ポンプの心臓同期駆動制御に関する研究等を行っています。また、人工臓器と再生医療とのハイブリッド治療法の研究開発の推進を行っています。 ● 連続流式補助人工心臓の使用に伴う臨床的諸問題とその対策の研究、エネルギー/情報伝送システムの開発、感染症抑制のための研究開発を推進しています。 ● 小児重症循環・呼吸不全症例に対する急性循環・呼吸不全治療デバイスおよび長期体内植込みを可能とする補助循環システムの開発を行っています。 	
直近 3 年間の業績 <ul style="list-style-type: none"> ● 世界初となる動圧浮上非接触回転型ディスコ遠心ポンプと、送脱血管などの専用血液回路部材からなる、革新的な体外設置型連続流式補助人工心臓システムを開発し、この体外設置型連続流式補助人工心臓システムの医師主導治験を実施しています。Bridge to Decision (BTD: 治療方針を決定するまでのブリッジ) 目的の補助人工心臓システムの薬機承認を申請し、2021 年承認を取得しました。 ● 急性重症心不全・呼吸不全により、薬物治療や人工呼吸器等では高い死亡率が想定される症例に対して、短中期的に循環・呼吸補助による生命維持を目的として、人工臓器部で開発した ECMO システムを用いた“急性重症心不全/急性重症呼吸不全患者に対する補助循環法の安全性および有効性に関する多施設共同単一群治験”を実施中です。 ● 新型コロナウイルス感染症による重症肺炎診療の東京および大阪の基幹施設と共同で、人工臓器部で開発した ECMO システムを用いた臨床研究を実施しています。 	
その他 情報	