

## 設置の背景・概要 等

【背景】近年の再生医療や遺伝子治療技術の目覚ましい技術発展とともに、さまざまな領域での精密医療（プレジジョンメディシン）や個別化（オーダーメイド）医療の開発が期待されている。特に、本邦では再生医療新法及び改正薬事法が平成26年11月より施行され、世界に先駆けた制度的枠組みが整備され、国策として再生・細胞医療の研究開発が推進されている。悪性腫瘍に対する免疫療法においては、免疫チェックポイント阻害剤が、これまで免疫原性が低いと考えられていた癌種においても目覚ましい効果を示したことから、免疫チェックポイント阻害剤と免疫細胞療法の併用技術の開発が急務である。また、放射線療法、血管内治療（超選択的化学療法や動脈塞栓術）等の局所制御技術との併用は、低侵襲性治療技術として期待されている。さらに、患者自身の腫瘍組織を抗原タンパクとして利用する樹状細胞ワクチン治療の開発では、超音波内視鏡ガイド下で腫瘍内に直接樹状細胞を投与することで、外科的切除を必要とせず、腫瘍内で抗原を取り込ませる低侵襲性治療技術の開発も行われている。一方、遺伝子組換え技術を用いた腫瘍特異的なキメラ抗原受容体発現T細胞（CAR-T）療法は血液悪性腫瘍で実用化されており、固形癌に対する治療技術の確立も急がれている。医療法人社団混志会は、これまで大学病院等の研究機関とともにこれらの治療技術開発に取り組んできており、共同研究講座設置によりその開発が加速される事が期待されている。

【目的】順天堂大学の有する遺伝子・再生細胞医療に係る治療技術シーズと極めて豊富な臨床経験に基づく知見、及び医療法人社団混志会が有する免疫細胞療法技術シーズと経験を用いた、基礎研究から臨床応用に至るまでの周辺技術等を含めた開発の実施により、遺伝子・再生細胞医療分野の発展に資するとともに、不足している専門医師や細胞加工技術者等の人材育成を目的とする。具体的には、次世代の免疫細胞療法技術として以下の4シーズについて研究開発を進めていく。

- ①肝癌に対する血管内治療と樹状細胞を併用した低侵襲複合的がん治療技術の開発
- ②局所進行膵癌に対する超音波内視鏡と樹状細胞を併用した低侵襲複合的がん治療技術の開発
- ③キメラ抗原受容体発現T細胞（CAR-T）を用いた抗悪性腫瘍療法の開発
- ④免疫チェックポイント阻害剤と免疫細胞療法の複合的がん治療技術の開発と治験実施

区分	番号	学位論文	全著者名、論文名、掲載誌名、掲載年；巻（号）：ページ番号	国際共同
英文原著	1		Makita K, Kamigaki T, Okada S, Matsuda E, Ibe H, Oguma E, Naitoh K, Takimoto R, Goto S. Prognostic Factors for Pancreatic Cancer Patients Treated with Immune-cell Therapy. Anticancer Research 2018 38 (7) 4353-4360	
区分	番号		発表者名、発表タイトル（題目・演題・課題等）、学会名、場所、発表年月日等	国際共同
国内学会発表	1		吉本由哉、村田裕人、村田和俊、野田真永、岡本雅彦、佐藤浩央、大西真弘、関原哲夫、後藤重則、神垣隆、鈴木義行、中野隆史、「トモセラピーによる寡分割放射線治療と免疫細胞療法を併用した免疫放射線治療の初期経験」、第9回日本放射線外科学会、埼玉、2018年1月20日	
国内学会発表	2		瀧本 理修、神垣 隆、岡田 佐知子、松田 英利子、井邊 寛、小熊 恵利、内藤 恵子、牧田 香理、後藤 重則、「大腸癌に対する免疫細胞療法の予後規定因子に関する検討」、第22会バイオ治療法研究会学術集会、東京、2018年2月17日	
国内学会発表	3		後藤 重則、神垣 隆、瀧本 理修、牧田 香理、内藤 恵子、阿曾沼 元博、「自由診療による細胞療法 – 免疫細胞療法評価グループによる大規模なリアルワールドデータの解析 –」、第17回日本再生医療学会総会、神奈川、2018年3月21～23日	
国内学会発表	4		神垣 隆、藤原 健人、笹渡 繁巳、富山 舞、岡田 直貴、「エレクトロポレーション法を用いた腫瘍血管を標的としたmRNA-engineeredT細胞療法の開発」、第17回日本再生医療学会総会、神奈川、2018年3月21～23日	
国内学会発表	5		瀧本 理修、神垣 隆、井邊 寛、岡田 佐知子、小熊 恵利、松田 英利子、内藤 恵子、牧田 香理、宮下知治、富田 勝郎、後藤 重則、「固形腫瘍に対するγδT細胞療法の臨床的検討」、第17回日本再生医療学会総会、神奈川、2018年3月21～23日	
国内学会発表	6		松本直久、岡田佐知子、松田英利子、神垣隆、堀賢、林大久夫、原貴恵子、松田浩成、黒川加奈、早川乃介、濃沼淑芳、田島学、朝尾哲彦、高遼、柴山里奈、田島健、小山良、嶋田奈緒子、高橋史行、高橋和久、「ニボルマブ長期予後予測因子の検討」、第59回日本肺癌学会学術集会、東京、2018年11月29日～12月1日	
国内学会発表	7		瀧本 理修、神垣 隆、井邊 寛、岡田 佐知子、小熊 恵利、松田 恵利子、内藤 恵子、牧田 香理、富田 勝郎、後藤 重則、「γδT細胞療法における免疫学的機能評価による抗腫瘍効果の予測」、第15回 日本免疫治療学研究会 学術集会、東京、2018年12月8日	