

研究成果報告書の概要

講座等名	形成外科学講座	事業推進者名	楠本 健司
所属部門	代謝部門		
分担研究課題	皮膚・軟部組織の加齢変化、組織再生における分子イメージングによる病態解明と診断治療への応用		
キーワード	再生 再建 創傷治癒 組織 細胞 皮膚 脂肪 骨 軟骨 神経 血管		
講座内の本プロジェクト参加研究者数	28名		
<p>研究組織（本プロジェクトに参加する研究者、大学院生等のリストおよびそれぞれの役割） 統括責任者：楠本健司 実施責任者：鈴木健司、日原正勝、覚道奈津子、畔熱行、益岡弘、竹川政裕、田中寧子、尾崎祐次郎、 研究実施者：藤原奈都美、福井充香、Sharon N、Tien Minh Le、馬園園 （3名院生）青樹美恵（1名研究生）</p>			
<p>研究成果の概要（令和元（2019）・令和2（2020）年度の研究成果について）</p> <p>病態分子イメージングセンターでは、形成外科学講座は、皮膚・軟部組織の加齢性変化や種々の病的創傷治癒を病態分子イメージングで把握し、生理的皮膚・軟部組織や創傷治癒に向かわせることを目指している。この病態分子イメージングにより明らかにされる創傷治癒、細胞増殖、組織再生による基盤的現象を解明したエビデンスを応用して、種々の医療的手法により精度高く完成度の高い臨床的治療と生体の再建に導き、明らかな改善、治癒を導く方略を病態分子イメージングにて検証している。実際、再生医療等安全性確保法の申請、許可を得て、臨床研究を進める基盤としている。</p> <p>平成29、30年度は、多血小板血漿（PRP）、脂肪組織由来幹細胞（ASCs）、高圧脱細胞化、骨再生、電場負荷での細胞・組織保存などで成果を挙げた。</p> <p>脂肪組織由来幹細胞（ASCs） ASCsによる多分化能を明らかにし、骨、軟骨、脂肪などの組織再生により広い医学領域で応用可能であることを確認した。また、ASCsの生着性を明らかにし、将来の臨床応用対象である乳房再建での基盤となる応用対象の計測に関するエビデンスを得た。これを基盤に、再生医療等安全性確保法3種の臨床研究応用に進んでいる。</p> <p>多血小板血漿（PRP） PRPを活性化し、ゼラチンスポンジ併用の埋入が創傷治癒に優れた結果を得ることを明らかにした。また、細胞内シグナル伝達についての経路を明らかにした。これらを基盤として、再生医療等安全性確保法3種の臨床研究応用に進んでいる。</p> <p>高圧脱細胞化：皮膚組織に200MPa負荷により、脱細胞して足場（scaffold）としての皮膚構築を目指す基盤を整え、巨大色素性母斑治療への特殊な加圧器を用いて具体的検証を開始した。再生医療等安全性確保法2種を推進している。また、皮膚悪性腫瘍の治療と皮膚再生への想定のもと、研究を開始している。</p> <p>骨再生：骨欠損や骨変形に対してhydroxyapatite（HAP）、bone morphogenetic protein（BMP）埋入による各種条件下の検討を行っている。HAPは材質的に組織親和性に優れ、形状の造形のための加工性にも富み、BMPの併用が期待される再建法であることを検証している。</p> <p>電場負荷条件での細胞組織の保存：電場負荷での細胞、組織の保存がより長期に行えることを示し、切断指再接着術への応用を想定し、微小血管の組織保存性を検証中である。</p>			