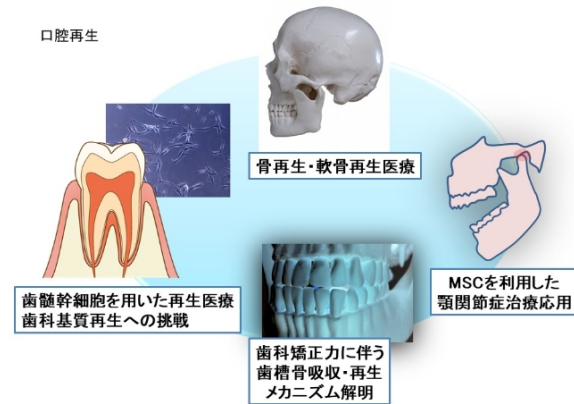


## 口腔顎顔面 再生



口腔・顎顔面領域は、食事、会話、呼吸といった生活に重要な組織が存在する。組織欠損が生じた場合には、身体の他部位から皮膚や骨などを移植する移植療法や、近年では再生骨や再生軟骨を用いた再生医療への期待が高まっている。

過去より骨再生療法の開発は盛んに進められており、歯牙保存に影響を与える歯槽骨欠損に対しては、再生の足場となる $\beta$ -TCPやハイドロキシアパタイトなどの人工骨投与、創部のコラーゲン膜被覆による骨再生療法が行われている。しかし、大容量の骨欠損には対応できず、大きな骨欠損に対しては、自家骨の採取・移植が必要となる。自家骨移植は、最も治療効果の高い方法であるが、健全な骨組織の割合・術後の審美性障害・摘出量の限界などの問題があり、より低侵襲で効率的な骨再生療法が求められる。これらの治療に代わる治療法として、間葉系幹細胞 (mesenchymal stem cells: MSCs) を用いた再生療法、および3Dプリント技術を利用したカスタムメイド人工骨による治療法が、近年開発されている。MSCは骨、軟骨、脂肪、骨格筋といった間葉系細胞へ分化する多分化能を持つことと、造骨を支持する骨芽細胞・内皮細胞にも分化が可能であるため、骨再生療法の細胞源としても期待が高い。また、3Dプリント技術の発展により、CT画像から欠損部位の3次元画像を構築し、欠損部位に合わせたカスタムメイド人工骨をink-jet printerを用いて作製することが可能となっている。

軟骨組織欠損に対しては、隆鼻術やオトガイ形成における自家軟骨細胞移植を用いた軟骨再生医療が、既に臨床応用されている。また、自家培養軟骨細胞と足場素材を組み合わせ、形と硬さを付与した再生軟骨組織が開発され、口唇口蓋裂による重篤な鼻変形への治療へ応用されている (Hoshi et al. J Clin Trials. 2017)。