組織あるいは器官の障害や欠損が起きると様々な機能障害が生じる。歯科においては、失われた口腔組織を材料によって置き換えることによって機能を回復する治療がおこなわれている。一方、失われた組織の再生を研究する再生医学、さらにそれを実際に臨床応用する再生医療が注目を集めている。口腔領域においても、顎顔面領域における顎骨延長法の応用、または PRP さらに Emdogain が臨床応用されるようになった。また、種々の成長因子や分化誘導因子のリコンビナントタンパク、再生の足場となる生体材料を用いた骨や歯周組織の再生に関する研究も多く報告されている。さらに、様々な細胞に分化する能力を持つ幹細胞として骨髄の細胞が注目され、培養骨髄細胞を用いた骨や歯周組織の再生も可能になっている。今後口腔領域において再生医療が盛んにおこなわれるようになることは確かであろう。一方で、新しい治療法が社会に広まるためには、治療効果が確実であると同時に、その治療法の安全性が高いことが求められる。さらにそれだけでは充分ではなく、その治療法が臨床家にとって簡便であり、さらにコスト的に社会が許容できる範囲にあることも重要である。このような観点から、口腔領域での再生に関する最近の研究を我々の研究を含めて概説し、近未来における歯科の再生医療についての予測を述べてみたい。