

高精細純チタン製歯槽骨再生シート(バリアメンブレン)の開発

新世代加工システム(株)、福島県立医大、東北大学歯学部、近畿大学工学部、東京理科大学基礎工学部
日本工業大学、東京医科歯科大学

現状の歯槽骨再生方法は普及していない

- 歯周病対策の必要性大: 5000万人ともいわれる罹患者がいる歯周病はまさに国民病といえる。高齢化社会になりますます増加の一途をたどっている。その対策は急務である。根本的な治療は退化した歯槽骨を再生させることである。
- 現状の歯槽骨再生シートの欠点: 高分子製で機械的強度がなく形状保持不可で骨再生が出来ない。多孔質のために細菌が巣食い感染症を引き起こす等で再生に失敗する例が多い。耐用期間も2カ月程度で短い。

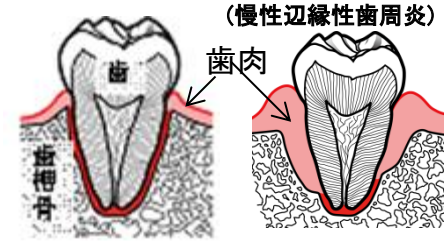
世界初の極薄高精細純チタン製再生シートの開発

- 再生シートの要件; ①口腔内での取り扱いが良いこと→極薄②極薄で強度があり、安全性を満たす材料③耐細菌; 多孔質ではなく単純なストレートな穴。
- 再生シートの仕様; ①極薄15 μ 厚(現状の1/25)②材質; 純チタン③高精細な穴の形成: ϕ 20 μ m(現状の1/10)、ピッチ50 μ m(現状の1/10)
- 前臨床試験; ビーグル犬への適用。テスト継続中(10か月)。
- 量産技術開発; 歯周病、口唇口蓋裂症、インプラントに相当する再生シートの設計開発中。量産加工技術開発に取り組み中(平成25年4月完予定)

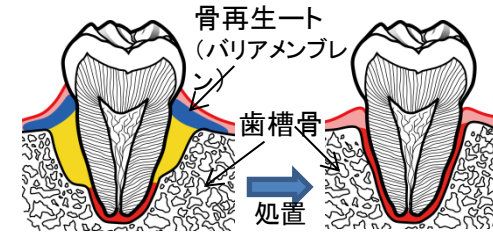
新世代加工システム(株): 高度な産学融合技術を活かした事業展開

- 強カライバルの事業撤退: 70%のシェアを持つゴアテックス社が撤退。事業化に向け絶好のチャンス。
- 国産化率向上; 現状7%の国産化率を70%以上にする可能性大
- 薬事認可: 12月7日にPMDAと協議。平成25年薬事認可(希望)
- 事業化: * 事業化理念; →福島県の震災復興に寄与(会社方針)→福島県に生産基地
* 治験→福島県立医大。 * 事業開始; 平成26年
- 拡大分野: 歯科; 歯槽骨以外に口唇口蓋裂症、インプラントへの適用。
医科: 脳外科。整形外科。形成外科等。産業界: 電池電極、フィルター分野
(埼玉県和光市、資本金 0.805億円、従業員数 9人)

健康な歯 歯周病



バリアによる歯周組織再生誘導法
(Guided Tissue Regeneration: GTR)



骨再生シート(バリアメンブレン)によるスペースメイキング

歯槽骨再生
長期安定

骨再生シート(バリアメンブレン)を歯に設置した図



骨再生シート

開発した骨再生シート
穴部拡大図

