

骨の再建に有用な骨補填材「FF-37101」の臨床試験を欧州で開始

-歯科・口腔外科領域における新たな骨補填材の創出に向けて-

2020年10月12日

富士フイルム株式会社(社長:助野 健児)は、このたび、骨の再建に有用な骨補填材「FF-37101」の臨床試験を欧州にて開始しましたのでお知らせします。本試験は、歯科・口腔外科領域を対象としたものです。

現在、歯科インプラント治療では、抜歯後の窪み(抜歯窩)にインプラントの土台として必要な歯槽骨^{*1}を再建するために、患者由来の「自家骨」を採取し移植する方法が一般的です。しかし、治療部位とは異なる部位から正常な骨を採取する必要があるため、患者の身体的負担が大きく、また採取できる量にも限界があることから、骨補填材の活用が期待されています。

骨補填材は、骨の欠損部位に埋植して骨形成を促す材料です。骨補填材には、他の組織に浸食されないように骨の欠損部位に新たな骨が形成されるためのスペースを確保することと、そのスペースに骨再生を促すことが求められます。しかし、現在実用化されている骨補填材では、これらを両立することが難しく、新たな骨補填材の開発が望まれていました。

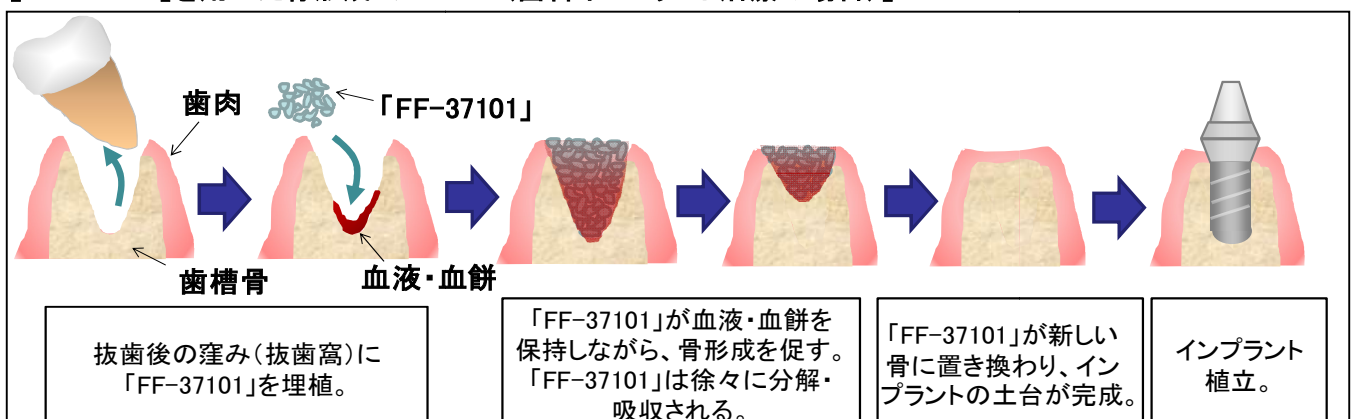
富士フイルムは、長年の写真フィルムの研究で培ってきたコラーゲンの知見や遺伝子工学を用いて、人工タンパク質「リコンビナントペプチド(RCP)」を開発。さらに、「RCP」は、動物由来成分を含まず高い安全性を確保し、細胞の表面に存在するインテグリン^{*2}との接着性にも優れている特長を有することから、「RCP」を骨補填材に応用しました。

「FF-37101」は、「RCP」を多孔質顆粒状に加工し、熱架橋^{*3}を施した骨補填材です。「FF-37101」は、骨芽細胞^{*4}との高い接着性を実現し、骨を作る栄養分が豊富な血液や血餅^{*5}を保持することが可能。新たな骨の形成を促します。また、生体内での分解速度を最適化しているため、骨形成に必要なスペースを確保しながらも徐々に分解され、最終的には新しく形成された骨と置き換わります。

「FF-37101」は、新たな骨が形成されるためのスペースを確保しながら、骨再生を促すことができる骨補填材で、骨の欠損治療への応用が期待されるものです。

富士フイルムは、これまでにラットの頭蓋骨欠損モデルやイヌの抜歯モデルを用いて「FF-37101」の非臨床試験を実施。本試験にて、既存の骨補填材よりも優れた骨形成能、安全性を確認できたことから、「FF-37101」の臨床試験を欧州で開始しました。今回の臨床試験では、「FF-37101」を抜歯窩へ埋植し、ヒトの骨形成における有効性や安全性を評価していきます。

【「FF-37101」を用いた骨形成メカニズム(歯科インプラント治療の場合)】



富士フィルムは、写真の領域で培い進化させてきた幅広い高度な技術と、グループ会社が有するバイオテクノロジーなどを結集し、新たな医療材料を開発・提供することで、社会課題の解決に貢献していきます。

※1 歯を支える役割を果たす骨。

※2 細胞外にあるコラーゲンやラミニンなどのタンパク質に対する受容体。細胞の表面に存在し、体内や体外から刺激を受け取り、基質への接着、遊走を担う。

※3 タンパク質などを熱で結合させ、物理的・化学的性質を変化させる反応。

※4 骨組織において骨形成を行う細胞。

※5 出血した後、しばらく放置した後にできる血の塊。

本件に関するお問い合わせは下記にお願い致します

【報道関係】 富士フィルムホールディングス株式会社 コーポレートコミュニケーション部 広報グループ

TEL 03-6271-2000

【その他】 富士フィルム株式会社 産業機材事業部

TEL 03-6447-5179