

PLGA ナノ粒子を使用した商品の研究開発・製造事業 Development and Manufacturing Business of Products Utilizing PLGA Nanoparticles

ホソカワミクロン株式会社 マテリアル事業部
Material Business Division, Hosokawa Micron Corporation

マテリアル事業部では PLGA（乳酸・グリコール酸共重合体）を用いた、独自のナノ粒子複合化技術を活用した事業に取り組んでいます。製薬・美容科学研究センターでは受託研究及び化粧品・医薬部外品開発を行っています。五條工場では 2016 年に発売したナノインパクト 100 を始めとする自社ブランドの育毛剤や化粧品の製品製造のほか、PLGA ナノ粒子を配合した美白パウダーなどの数多くの OEM 化粧品の製造を行っています。

【PLGA ナノ粒子の特徴】

- ・生体適合・生体吸収性
（最終的に水と二酸化炭素まで分解）
- ・核酸医薬等・エキス等を数%～数十%内包可能
- ・粒子径は数十 nm～数百 μm まで制御可能
- ・放出時間の制御
- ・粒子表面修飾による機能性付与
- ・各種の剤形加工が可能

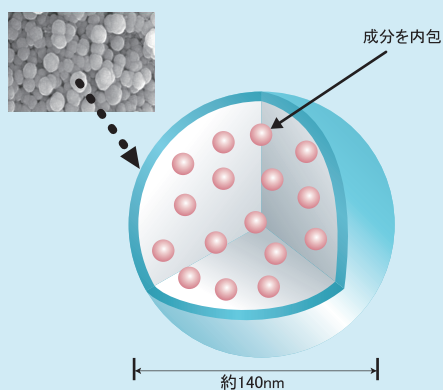


図1 PLGA ナノ粒子イメージ

【受託研究】

製薬・美容科学研究センターでは PLGA ナノ粒子を活用し、投与経路や投与法に適した DDS（ドラッグデリバリーシステム）製剤やデバイスをご提案い

たします。当センターでは GLP 安全性試験用の粒子製造が可能です。さらに外部の協力も得て、治験用粒子の GMP 量産製造まで対応が可能です。

《受託研究事例》

- ・抗アトピー製剤の経皮浸透性の向上
- ・胃で分解せずに大腸まで届ける潰瘍性大腸炎製剤の開発
- ・既存薬（抗癌剤・抗リウマチ剤）の徐放製剤化
- ・インスリン持続型吸入製剤化
- ・生体組織に直接貼付できる DDS シートの開発

【化粧品・医薬部外品開発】

エキスやビタミン等を PLGA ナノ粒子に内包することで、成分の浸透性を高め、長時間にわたってお肌に届けることが可能になります。また PLGA ナノ粒子自体も加水分解時に発生する乳酸とグリコール酸によって穏やかな角質層の細胞代謝を促進します。こうした作用を応用しまして当社では多くの化粧品・医薬部外品の開発を行ってまいりました。自社製品に限らず、OEM 商品の開発も行っております。新規性が失われてしまった化粧品・医薬部外品原料を PLGA ナノ粒子に内包することで、さらに奥行きを広げた商品展開をご提案させていただきます。

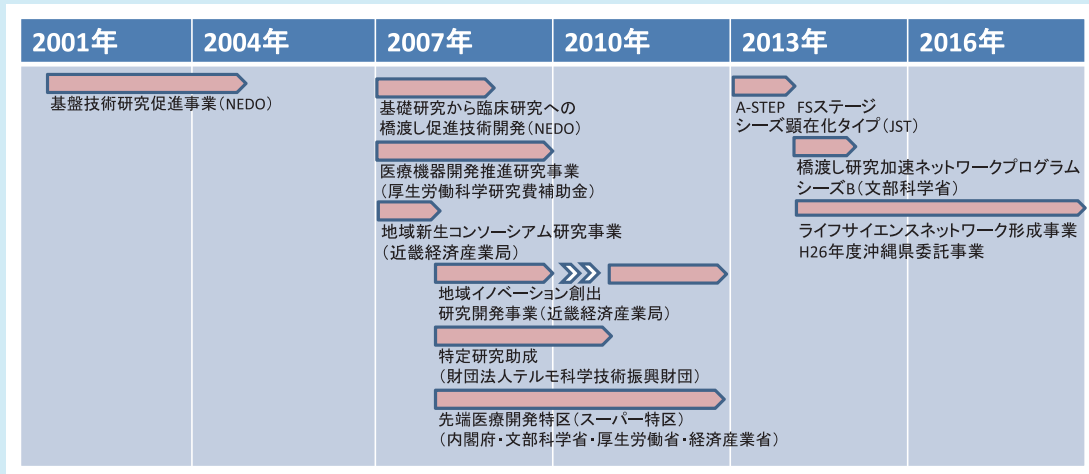


図2 ナショナルプロジェクト・助成事業への参画年表

■即効性と高い持続力！

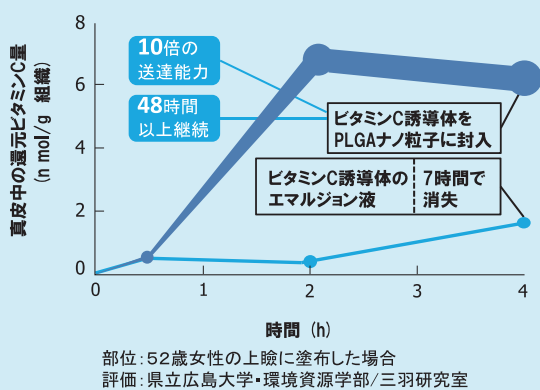


図3 PLGA ナノ粒子の浸透力と徐放性

【化粧品・医薬部外品製造】

化粧品・医薬部外品の生産拠点である五條工場では、化粧品 GMP に則った化粧品製造を行っています。当社のクリーンルーム技術を使用した製造エリ

アでは、クラス 100,000 の清浄度の中、細心の注意を払い、化粧品バルクを製造しています。PLGA ナノ粒子に成分を内包する設備の他にも、香りや成分の鮮度を落とさず乾燥させることが出来る凍結乾燥機を 5 台保有し、各種の剤形の OEM 製造に対応いたします。



図4 五條工場

〈連絡先〉

マテリアル事業部 営業部 URL : <http://www.hosokawamicron.co.jp/material/>

〒 573-1132 大阪府枚方市招提田近一丁目 9 番地

TEL: 072-855-2021 FAX: 072-855-2926