

## News & Information

---

2009/5/13

### 〔第二世代ナノ PG 研究論文掲載決定のお知らせ〕

弊社取締役会長水島徹らが行った PGE1 の徐放性製剤の開発に関する研究（熊本大学大学院医学薬学研究部、東京慈恵医科大学 DDS 研究所、聖マリアンナ医科大学難病治療研究センターおよび弊社の共同研究）がこのほど、薬学および生物医学の分野で評価が高い国際学術雑誌 *Pharmaceutical Research*（出版社 Springer Netherlands 社）へ掲載されることになりました。

弊社では、創業者水島裕らが開発したリポ PG（ピーク時国内売り上げ 500 億円）の毎日投与しなければならぬという問題点を克服し、より病変部位へターゲティングさせるために、PGE1 徐放性製剤（ナノ PG）を開発しています。今回水島徹らは、より効果の高い製剤（第二世代ナノ PG）開発のために、PGE1 にリン酸基を導入したプロドラッグ、C2 の合成に成功しました（物質特許出願済み）。C2 は PGE1 に比べ 100 倍以上安定で、体内でより効果を示すと共に、貯蔵や運搬に有利です。また C2 がヒト血清中で効率的に PGE1 に変換されて血小板凝集抑制作用および血流量増加作用を発現することが示されました。さらにこの C2 をナノ粒子へ封入した製剤は、これまでのナノ PG よりも高い徐放性を示しました。第二世代ナノ PG 製剤は毎日投与が必要な既存のリポ PG と比べてワンショットで治療効果を長期間発揮できるので、投与回数の軽減や入院治療から通院治療への切り替えを可能とするなど患者さんの負担軽減につながり QOL の向上が期待されます。

弊社としましては、この研究成果を受けて、既に非臨床試験を行っている第一世代ナノ PG 開発を進めると共に、この第二世代ナノ PG を医療ニーズの高い次世代の末梢循環改善薬として開発するための研究を継続する所存です。

雑誌名：Pharmaceutical Research

論文名：Synthesis of prostaglandin E<sub>1</sub> phosphate derivatives and their encapsulation in biodegradable nanoparticles

著者：M. Takeda, T. Maeda, T. Ishihara, H. Sakamoto, K. Yuki, N. Takasaki, F. Nishimura, T. Yamashita, K. Tanaka, M. Takenaga, R. Igarashi, M. Higaki, N. Yamakawa, Y. Okamoto, H. Ogawa, M. Otsuka, Y. Mizushima and T. Mizushima

以上