

タンパク質の高速分子育種を基盤技術とする先端バイオ産業の創出
Creation of the leading bio-industry based on rapid molecular breeding of protein

坂井 貴文^{1*}、上野 真吾¹、足立 明人¹、根本 直人^{1,2}、西垣 功一¹

Takafumi Sakai^{1*}, Shingo Ueno¹, Akihito Adachi¹, Naoto Nemoto^{1,2}, Koichi Nishigaki¹

¹ 埼玉大学大学院 理工学研究科

Graduate School of Science and Technology, Saitama University

² ジェナシス株式会社

Janusys Corporation

現在、世界的に糖尿病等の生活習慣病につながる肥満症が大きな問題となっている。1999年に我が国で発見されたホルモン「グレリン」は、摂食促進作用が知られており、その受容体をブロックする薬剤は肥満抑制に有用と考えられている。

また、現在、市場に出ている薬剤の大半はグレリン受容体のようなGPCR (G蛋白質共役受容体)を標的とするものであり、そのような薬剤の効率的なスクリーニング手法の開発が求められている。

本研究では、グレリン受容体に結合し拮抗作用を有するペプチドの開発を目指している。本年度は、昨年度に開発した細胞膜受容体を用いたスクリーニング系、および、ペプチドライブラリーを用いて、グレリン受容体に結合するペプチドのスクリーニングを行った。すなわち、グレリン受容体を細胞膜上に強制発現させたCHO (チャイニーズハムスター卵巣) 細胞を結合標的とし、タンパク質の高速分子育種技術であるcDNA-display法によるスクリーニングを5サイクル行い、ペプチド配列の濃縮を行った。

その結果、受容体結合能や、受容体拮抗作用を有する可能性のあるペプチドを数種獲得した。

今後、これらペプチドに変異・改良を加え、薬剤活性の向上を目指す予定である。

* 〒338-8570 さいたま市桜区下大久保 255

電話 : 048-858-3869 FAX: 048-858-3422

E-mail: tsakai@mail.saitama-u.ac.jp