

2011年3月25日

(報道関係者各位)

有限会社チャネロサーチテクノロジー
(公立大学法人名古屋市立大学)

有限会社チャネロサーチテクノロジー創薬スクリーニング事業における外部企業とのライセンス契約について

名古屋市立大学（以下「名市大」）の技術を活用する有限会社チャネロサーチテクノロジー（名古屋市、代表取締役／渡邊泰子、技術担当取締役／今泉祐治、以下「チャネロ」）は、創薬スクリーニング及び薬理試験受託事業を円滑に進めるため、スギ生物科学研究所株式会社（東京都中央区、代表取締役社長／齋藤明美、以下「スギ生物科学」）にイオンチャネル定常発現細胞と作用薬スクリーニング及び薬理試験における電気生理学的測定技術のライセンス許諾する契約を締結しました。

チャネロは、名市大大学院薬学研究科医療機能薬学専攻・細胞分子薬効学分野（教授：今泉祐治）で培われてきた創薬関連技術と物的資源を基盤に創設されたもので、創薬ターゲットとなる数十種類のイオンチャネルのヒト遺伝子をクローニングし、スクリーニングにかけやすいヒト由来培養細胞に定常発現させたうえで、測定上の工夫を施すことにより電気生理学的方法または電位感受性蛍光色素を用いた方法によるイオンチャネル活性測定に関する豊富なノウハウと高い技術を有しています。

スギ生物科学は、スギ薬局グループの一員として、各種ガイドラインに適合し、動物愛護および福祉への配慮に関する国際基準（AAALAC）の完全認証を取得している受託研究施設として、医薬品、医療機器、化粧品、健康食品、農薬、化学物質などの非臨床試験を実施しています。

今回、この両社が連携することにより、名市大の有する技術を活用した研究受託サービスを、より多くの企業に提供する体制を構築することができ、ライフサイエンス分野の技術発展に貢献できるものと考えています。

1. イオンチャネル発現細胞とその測定技術の特長

- 1) <なぜイオンチャネル標的創薬スクリーニングにイオンチャネル発現細胞とその測定技術が必要か> イオンチャネル活性の測定には、膜電位を有する生細胞を用いる必要

があります。創薬標的としているイオンチャネルを遺伝子導入により特異的に高発現させた定常発現細胞では、パッチクランプ法と呼ばれる 1 細胞の細胞膜上に発現したイオンチャネルを介する微弱な電流を測定する方法により、標的イオンチャネルを介する電流をかなり選択的に計測することができ、アーチファクトを除外しやすい状態で当該チャネルに対する候補化合物の作用を検討することができます。これらの技術は、イオンチャネル標的創薬でのスクリーニングや薬理試験には不可欠です。

2) <提供されるイオンチャネル発現細胞>

チャネロの保有するイオンチャネル定常発現細胞は以下の通りで、スギ生物科学がスクリーニングや薬理試験を受注する場合に提供します。遺伝子は全てヒト由来です。

心筋型電位依存性 Na チャネル (Nav1.5)

心筋型電位依存性 L 型 Ca チャネル (CaV1.2)

Ca 活性化 K チャネル α サブユニット(BK, SK4)及び BK $\alpha + \beta$ 1-4

電位依存性 K チャネル α サブユニット (Kv1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 4.2, 4.3)

内向き整流型 K チャネル (Kir, GIRK)

2 回膜貫通型 K チャネル (TASK1~4)

過分極活性化陽イオンチャネル(HCN)

Ca 活性化 Cl チャネル (TMEN16A)

その他

2.研究受託事業について

チャネロは、スギ生物科学に対し各種イオンチャネル発現細胞と研究技術を提供し、スギ生物科学がこれらの技術を活用し、製薬企業等の依頼に基づき創薬スクリーニングなどの研究受託事業を行います。高い研究技術を有するチャネロと、研究受託の専門企業であるスギ生物科学が連携することで、より広く安定的に研究受託サービスを提供できる体制を整えることができます。

3. 公表された論文名と掲載サイト

1. Sakamoto K, Ohya S, Muraki K, Imaizumi Y. A novel opener of large-conductance Ca^{2+} -activated K^+ (BK) channel reduces ischemic injury in rat cardiac myocytes by activating mitochondrial K_{Ca} channel. *J. Pharmacol. Sci.*, 108(1),135-9(2008).

2. Morimoto T, Sakamoto K, Sade H, Ohya S, Muraki K, Imaizumi Y.

Voltage-sensitive oxonol dyes are novel BK channel activators selective for beta1 and beta4 but not for beta2 subunits *Mol. Pharmacol.*, 71, 1075-1088 (2007).

3. Sakamoto K, Nonomura T, Ohya S, Muraki K, Ohwada T, Imaizumi Y.

Molecular mechanisms for large conductance Ca^{2+} -activated K^{+} channel activation by a novel opener, 12,14-dichlorodehydroabietic acid *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, 316, 144-153 (2006).

4. Imaizumi Y, Sakamoto K, Yamada A, Hotta A, Ohya S, Muraki K, Uchiyama M, Ohwada T. Molecular basis of pimarane compounds as novel activators of large conductance Ca^{2+} -activated K^{+} channel α -subunit *Mol. Pharmacol.*, 62, 836-846 (2002).

5. Yamada A, Gaja N, Ohya S, Muraki K., Narita N, Ohwada T, Imaizumi Y.

Usefulness and limitation of DiBAC4(3), a voltage-sensitive fluorescent dye, for the measurement of membrane potentials regulated by recombinant large conductance Ca^{2+} -activated K^{+} channels in HEK293 cells. *Jpn. J. Pharmacol.*, 86, 342-350 (2001).

※ 本件に関する問い合わせ

有限会社チャネロサーチテクノロジー：担当 技術担当取締役 今泉祐治

大学院薬学研究科・分子細胞薬効解析学：教授 今泉祐治

大学研究室電話 052-836-3431