

“共同研究提案”講演会のお知らせ

演題：

Extracellular RNA: function and mechanism of action

講師：

南京大学副学長・先端生命科研究所長

張 辰宇先生 (Dr. Chen-yu Zhang)

Email: cyzhang@nju.edu.cn



日時：

平成 27 年 7 月 13 日（月）午後 5 時 30 分～7 時

場所：

歯学部 4F 大講義室

張先生は 1994 年に徳島大学大学院医学研究科（旧第一内科）を修了後、米国・ハーバード医学部 Research Fellow・Research Assistant Professor、南京大学生命科学院長、米国・ジョージア州立大学教授（併任）を経て現職にあります。

張先生は、microRNA (miRNA) の種々の腫瘍への関与、腫瘍から分泌された miRNA の細胞浸潤の役割、植物由来の miRNA による生体代謝調節やスイカズラ煎じ汁中の miRNA がインフルエンザ A ウイルスを標的とし感染を抑制することなど報告しています。

母校である徳島大学の教職員と共同研究を実施したいとの強い希望があり、今回の講演会を企画しました。興味のある方のご参加をお待ちしています。

また、共同研究についての具体的な話し合いが行えるよう 14 日（火）も滞在していますので、ご希望の方はご連絡を頂ければ幸いです。

講演要旨

Dysregulated expression of microRNAs (miRNAs) in various tissues has been associated with a variety of diseases, including cancers. Here we demonstrate that miRNAs are present in the serum and plasma of humans and other animals such as mice, rats, bovine fetuses, calves and horses. The levels of miRNAs in serum are stable, reproducible, and consistent among individuals of the same species. Through analyses, we conclude that serum miRNAs can serve as potential biomarkers for the detection of various cancers and other diseases.

Here, we report that secreted miRNAs can serve as novel signaling molecules mediating intercellular communication. In human blood cells and cultured THP-1 cells, miR-150 was selectively packaged into microvesicles (MVs) and actively secreted. THP-1-derived MVs rapidly entered and delivered miR-150 into HMEC-1 cells, and elevated exogenous miR-150 delivered from MVs effectively reduced c-Myb expression and enhanced cell migration. These results demonstrate that cells actively secrete miRNAs and deliver them into specific recipient cells where the exogenous miRNAs can regulate target gene expression and recipient cell function.

We also report the surprising finding that exogenous plant miRNAs are present in the sera and tissues of various animals and that these exogenous plant miRNAs are primarily acquired orally, through food intake. Functional studies in vitro and in vivo demonstrated that MIR168a could bind to the human/mouse low density lipoprotein receptor adapter protein 1 (LDLRAP1), inhibit its expression in liver, and consequently decrease LDL removal from mouse plasma. These findings demonstrate that exogenous plant miRNAs in food can regulate the expression of target genes in mammals.

本講演は大学院特別講義を兼ねています。

(連絡先) 歯学部分子薬理学 吉本 勝彦 内線 9123