

COINS Seminar #11

The whats, whys and hows of Extracellular Vesicles

Sai Kiang Lim

Research Director, A*STAR Institute of Medical Biology
Singapore

日程：2015年11月27日（金）15：15～16：00

会場：ナノ医療イノベーションセンター（iCONM）3001会議室

交流会：同日16:00～18:00 会費500円

定員：40名

申込：メール事前登録制、「氏名」「ご所属」「お役職」「交流会参加有無」「メールアドレス」をCOINS支援事務局宛にメールでお申込みください。Email: jimukyoku-coins@kawasaki-net.ne.jp



—Abstract—

Extracellular vesicles (EVs) are relatively recent discoveries in biology and medicine. They are phospholipid membrane vesicles that are released by many cell types into the extracellular space. Although the biological functions of EVs have not been clarified, it is generally accepted that EVs function primarily as conveyors of intercellular communication with much potential as therapeutic agent to modulate cell activity, sources of biomarkers for diseases or vehicles for drug delivery.

There are many types of EV such as exosomes, microvesicles, ectosomes, membrane particles, exosome-like vesicles or apoptotic bodies. A major hindrance in the field of EV research is the lack of tools to definitively isolate specific types of EVs for characterization. Presently, EVs are isolated using physical methods that merely enrich nanoparticles and macromolecules, and do not differentiate the different EV types or phospholipid membrane vesicles from lipoprotein complexes or large proteins/protein aggregates. Without stratifying and isolating the different EV types, it is difficult to understand what EVs are, why EVs are secreted and how EVs are made. This in turn will hamper the development of EVs as therapeutic agents, EV-associated biomarkers and drug delivery vehicles.

In this presentation, I will describe the use of phospholipid-binding ligands to isolate three different EV types. These three EVs have similar sizes but different cargos. All three carry different protein cargos but one also carries RNA. The rationale for phospholipid-binding ligands is to enrich for phospholipid membrane which is the defining and delimiting feature of EVs and to circumvent nanosize particles. Based on the distribution of the binding affinities of ligands in cells, we could also postulate the biogenesis of these different EV types.

*主催: JST COIプログラム

「スマートライフケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点 (COINS)
研究統括 片岡一則 (川崎市産業振興財団 ナノ医療イノベーションセンター センター長)
(東京大学大学院 工学系研究科/医学系研究科 教授)

*問い合わせ先: 川崎市産業振興財団 COINS 支援事務局 TEL: 044-589-5785

E-mail: jimukyoku-coins@kawasaki-net.ne.jp Web: <http://coins.kawasaki-net.ne.jp/>

別紙

<会場へのアクセス>

住所：

〒210-0821 神奈川県川崎市川崎区殿町 3-25-14

交通：

電車の方は 京急川崎駅から 京急大師線 「小島新田」下車 乗車時間約 10分 徒歩約 15分

バスの方は

「JR川崎駅 東口ターミナル」

■ 20番のりば

- ・川 02「殿町」行き乗車（臨港バス）乗車時間約 30分「殿町」下車 徒歩約 3分
- ・急行 快速「浮島橋」行き乗車（臨港バス）乗車時間約 20分「キングスカイフロント入口」下車 徒歩約 5分

■ 16番のりば

- ・川 03「浮島バスターミナル」行き乗車（臨港バス 又は 川崎市営バス）乗車時間約 30分「キングスカイフロント入口」下車 徒歩約 5分

川崎生命科学・環境研究センター（LiSE）の隣です。

