

言語： 英語（AI 同時通訳あり）

参加登録： 以下のサイトから事前登録をお願いします。

URL：https://us06web.zoom.us/webinar/register/WN_cZ1pQZQATtaMcIVMOKCbDA#

申込締切： 2026 年 10 月 23 日（金） 午後 5 時

講演要旨：

ナノサイズの脂質二重層からなる細胞外小胞の分泌は、単純な生物から複雑な多細胞生物に至るまで、普遍的に見られる細胞プロセスである。この分野における最近の進展により、細胞外小胞が細胞間および生物間で複雑なメッセージを伝達することで、多面的な病態生理学的機能を果たしていることが明らかになっており、細胞外小胞は「ナノコスモス」、すなわち細胞間および生物界間のコミュニケーションにおいて多様な役割を果たす細胞外オルガネラであると考えられる。本講演では、宿主、細菌、食事、および環境由来の細胞外小胞に関する、過去 20 年間にわたる当研究グループの包括的な研究について、その物理的、生化学的、生物学的複合特性を含め、簡潔に紹介する (<http://evpedia.info>)。続いて、本発表では、標的指向性薬物送達、セラグノスティクス、エpiジェネティックなリプログラミング、および細菌感染に対するアジュバントフリーで無毒なワクチン送達システムに向けた、新規の細胞外小胞模倣技術に関する我々の最近の進展に焦点を当てます。さらに、細菌由来の細胞外小胞を用いたがん免疫療法についても紹介する。不均一な細胞外小胞の「創発的性質」という概念に基づき、細胞外小胞を介した細胞間コミュニケーションネットワークの複雑性（個々の小胞レベルあるいはシステム全体としてのレベル、ひいては「生命の秘密」）を解明するための今後の研究の方向性、および細胞外小胞を用いたセラグノスティクスの将来展望について紹介する。

講師略歴：

Yong Song Gho 博士は、韓国・浦項（ポハン）にある POSTECH（浦項工科大学）生命科学部の教授である。韓国・ソウル国立大学化学科で学士号および修士号を取得した後、米国ノースカロライナ大学チャペルヒル校で博士号を取得した。2000 年より細胞外小胞およびエクソソームの分野で研究に従事しており、エクソソーム関連の論文を 106 編発表し、60 件以上の特許を登録している。国際細胞外小胞学会（ISEV）の創設理事および教育担当執行委員長を務め、2012 年から 2018 年までは Journal of Extracellular Vesicles の創刊編集長を務めた。2009 年には韓国細胞外小胞学会を、2019 年にはアジア太平洋細胞外小胞学会を設立した。彼の研究グループは EVpedia データベースを運営しており、世界中の約 8,500 人の会員から 4,000 万回以上のアクセスがある。2023 年には、POSTECH にグローバル・エクソソーム研究所（GRIE）を設立した。2024 年より Journal of Extracellular Vesicles の副編集長を務めており、大韓民国・釜山で開催される ISEV 2027 年次総会の国際組織委員会（IOC）委員長にも任命されている。



公益財団法人川崎市産業振興財団について

産業の空洞化と需要構造の変化に対処する目的で、川崎市の 100%出捐により昭和 63 年に設立されました。市場開拓、研究開発型企業への脱皮、それを支える技術力の養成、人材の育成、市場ニーズの把握等をより高次を実現するため、川崎市産業振興会館の機能を活用し、地域産業情報の交流促進、研究開発機構の創設による技術の高度化と企業交流、研修会等による創造性豊かな人材の育成、展示事業による販路拡

大等の事業を推進し、地域経済の活性化に寄与しています。

<https://www.kawasaki-net.ne.jp/>

ナノ医療イノベーションセンターについて

ナノ医療イノベーションセンター（iCONM）は、キングスカイフロントにおけるライフサイエンス分野の拠点形成の核となる先導的な施設として、川崎市の依頼により、公益財団法人川崎市産業振興財団が、事業者兼提案者として国の施策を活用し、平成 27 年 4 月より運営を開始しました。有機合成・微細加工から前臨床試験までの研究開発を一気通貫で行うことが可能な最先端の設備と実験機器を備え、産学官・医工連携によるオープンイノベーションを推進することを目的に設計された、世界でも類を見ない非常にユニークな研究施設です。

<https://iconm.kawasaki-net.ne.jp/>

プロジェクト CHANGE について

文部科学省/JST による「令和 4 年度共創の場形成支援プログラム COI-NEXT」（共創分野・本格型）に川崎市産業振興財団（理事長：鈴木 毅、所在地：川崎市幸区、略称：KIIP）が代表機関となり申請し、2022 年 10 月 25 日に採択が決まった COI-NEXT 川崎拠点のことをプロジェクト CHANGE と呼びます。「医工看共創が先導するレジリエント健康長寿社会」をビジョンに掲げ、少子高齢社会にあって負担が増える医療職種の中でも、これまで工学がほとんど介入してこなかった看護領域に特に着目して看護業務の負担軽減を工学の力で行うとともに、老化に抗う身体を造る術について研究開発を行い社会実装します。さらには、市民のケアコンピテンシー（ケアする力）を高め、誰もが簡便に扱えるケア製品やシステムを開発します。

* ホームページを刷新しました。

<https://change.kawasaki-net.ne.jp/>

2026 年 10 月 14 日

CHANGE/iCONM × GRIE/POSTECH Joint Seminar

NanoCosmos: Extracellular Vesicles as Small Biological Systems for a Bigger Impact on Medicine

Prof. Yong Song Gho

*Department of Life Sciences,
Pohang University of Science and Technology
(POSTECH)
Pohang, Republic of Korea*

*Director,
Global Research Institute for Exosome, POSTECH*



October 26, 15:30-16:30

**Registration
for On-line participation →**



ABSTRACT:

The secretion of nano-sized lipid bilayered extracellular vesicles is a universal cellular process occurring from simple organisms to complex multicellular organisms. Recent progress in this area has revealed that extracellular vesicles play multifaceted pathophysiological functions by delivering the complex messages between cells and organisms, suggesting that extracellular vesicles are NanoCosmos, i.e., extracellular organelles that play diverse roles in intercellular and interkingdom communication. This presentation briefly introduces our last 20 year's comprehensive research on extracellular vesicles derived from host, bacteria, diet, and environments including their physical, biochemical, and biological complex properties (<http://evpedia.info>). Then, this presentation focuses on our recent progress in novel extracellular vesicle-mimetic technologies for targeted drug delivery, theragnostics, and epigenetic reprogramming as well as for adjuvant-free, non-toxic vaccine delivery system against bacterial infection. Furthermore, bacterial extracellular vesicle-based cancer immunotherapy will be introduced. Based on the concept of emergent properties of heterogeneous extracellular vesicles, future research directions to decode the complexity of extracellular vesicle-mediated intercellular communication network [either at the single vesicle level or at a systems level as a whole, and the secret of life] and future perspectives of extracellular vesicle-based theragnostics will be introduced.