# 第８回 iCONM 学術セミナーのご案内

　平素より大変お世話になっております。
下述のとおり、今年度初めてとなる iCONM 学術セミナーを５月１９日 14 時 30 分よりオンラインにて開催致します。講師は、今年度よりナノ医療イノベーションセンター（iCONM）の客員研究員となりました、坂本毅治氏（関西医科大学附属生命医学研究所 学長特命教授）で、「酸素センシング調節機構を標的としたがん・炎症性疾患の制御」と題する講演をお願いしています。正常細胞は通常、ミトコンドリアを介した好気的呼吸により活動エネルギーの源となる ATP を産生しますが、病気になって低酸素の状態に置かれると解糖系を主体とした嫌気的呼吸を行うように調整されます。そのメカニズムについて、そしてその制御についてお話頂く予定です。
なお、オンラインでの開催となりますので、事前登録のほどよろしくお願いいたします。

2023 年５月１日
ナノ医療イノベーションセンター
イノベーション推進チーム

記

日時：2023 年 5 月 19 日　14 時 15 分開場　14 時 30 分開演
場所：ZOOM によるオンライン開催
演題：酸素センシング調節機構を標的としたがん・炎症性疾患の制御
講師：坂本毅治　関西医科大学附属生命医学研究所　学長特命教授（iCONM 客員研究員）
言語：日本語
事前申込み：https://forms.gle/ELLkovrVgPKe76WQ7
申込締切：2023 年５月１７日　15 時

講師略歴：2002 年 東京大学農学部獣医学課程獣医学専修卒業。2006 年東京大学大学院医学系研究科博士課程単位取得後退学。2007 年博士（医学）取得。2006 年東京大学大学院新領域創成科学研究科・リサーチフェロー、2008 年東京大学医科学研究所・特任研究員、2009 年同・助教。2012 年 Institute of Molecular Biotechnology of the Austrian Academy of Sciences (IMBA), visiting researcher。2013 年東京大学医科学研究所・特任助教、2014 年同・助教、2018 年同・准教授。2020 年金沢大学医薬保健学研究域医学系・特任准教授。2021 年関西医科大学附属生命医学研究所・学長特命教授、現在に至る。

講演要旨：
酸素は生命機能の維持に必須であり、多くの細胞ではミトコンドリアによる酸化的リン酸化を介して効率

よく ATP が産生されている。正常臓器では比較的安定した酸素分圧環境にあるが、がんや急性炎症など病的な組織では、限りなく無酸素に近い領域から比較的酸素が豊富な領域まで様々な酸素分圧が存在するため、細胞は酸素分圧に応じたエネルギー代謝適応をする必要がある。多くの研究により、細胞がどのように酸素分圧を感知し、その酸素分圧に適応していくかについての分子機構が明らかとなり、その中心的な役割を果たす転写因子 hypoxia-inducible factor (HIF)とプロリン水酸化酵素 (PH)を発見・解析した 3 名の科学者に 2019 年のノーベル医学生理学賞が受賞された。さらに HIF-PH を標的とした腎性貧血や一部の遺伝性がんに対する薬剤も開発され、臨床現場で使用され始めている。一方で、HIF の制御機構の多様性や、HIF の生体ホメオスタシスへの重要性も明らかになってきているため、より疾患特異性の高い HIF 制御機構を標的とした創薬が期待される。
本セミナーでは、HIF-PH を中心とした酸素分圧への適応機構を簡単に紹介したのち、我々が同定した細胞種特異的な HIF 活性化分子 Mint3 について、Mint3 による HIF 活性化のメカニズムと、特にがん細胞とマクロファージでの役割を中心としたがん・炎症性疾患の悪性化機構を紹介する。最後に Mint3 を標的とした創薬の可能性と Mint3 阻害化合物のマウスレベルでの効果について紹介したい。