

第8回

# 東北大学 Networking Evening

東北大学ではオープンイノベーション戦略機構の創設を契機に、創発のための企業と大学の交流の場として、「東北大学 Networking Evening」を開催しています。本学からのプレゼンテーションの後に、フリーディスカッションの時間を設け、業界・専門分野を超えて、気軽に自由闊達に語り合える会を目指しております。多くの企業の方にご参加いただき、この機会にご活用いただければ幸いです。

日時

**2020年2月6日(木)**

**16:30-17:30** (受付開始16:15)

題材

**脂質酸化依存性細胞死フェロトーシスを標的とした治療薬の開発**

会場

**日本橋ライフサイエンスビル9階 913会議室**

東京都中央区日本橋本町二丁目3番11号

事前  
登録制

メールタイトルを「**2月6日Networking Evening申込**」とし、①氏名、②所属、③役職、④連絡先(電話など)をご記入の上「[oi-event@grp.tohoku.ac.jp](mailto:oi-event@grp.tohoku.ac.jp)」宛にメールにてお申込みください。  
※参加費は無料です。

受付

お申込み多数の場合、会場収容人数との関係でご参加いただけない場合がございます。あらかじめご了承ください。当日、受付にて御名刺1枚をお預かりさせていただきます。

**主催** : **東北大学オープンイノベーション戦略機構**

<https://oi.tohoku.ac.jp/>



# 脂質酸化依存性細胞死フェロトーシスを標的とした治療薬の開発

東北大学病院 腎高血圧内分泌科 院内講師 三島英換

フェロトーシス (Ferroptosis) はアポトーシスとは異なる制御された細胞死様式の一つであり、細胞内の脂質過酸化の蓄積によって誘導される細胞死である。2012年にDixonとStockwellら (Cell, 2012) が提唱して以来、フェロトーシス研究は飛躍的に進んでおり様々な病態のメカニズムへの関与が報告されている。特に急性の組織障害 (腎臓、肝臓、心臓、脳)、神経変性疾患 (パーキンソン病、ALS) の病態へ関与、さらに抗がん剤の治療効果にも寄与するとされている。したがってフェロトーシスの薬剤的な制御はこれらの病態の治療となる可能性が期待される。

脂質酸化抑制能を有する化合物/薬剤はフェロトーシスを抑制薬となりうる。In vitroの条件で高いフェロトーシス抑制能を有する化合物としてFerrostatin-1が知られているが、血中での不安定性から生体内でのフェロトーシス抑制能は高くない。したがって生体内で有効にフェロトーシスを抑制する薬剤の開発が望まれている。異物・薬物の代謝酵素であるシトクロームP450ファミリーによって代謝される薬剤の一部は、脂質の過酸化を抑制する作用を持つことが知られている。脂質酸化を抑制する薬剤はフェロトーシスを抑える効果が期待されるため、我々は、シトクロームP450ファミリーの基質となる薬剤の中からフェロトーシスを抑制する作用を持つ薬剤を探索し、その治療効果を急性臓器障害実験で検証した。

培養細胞を用いた薬剤の探索から、様々な既存の薬がフェロトーシスを抑制することを明らかにし、その機序は脂質ペルオキシラジカルを消去することであること、さらに急性腎障害や急性肝障害モデルマウスにおいても、フェロトーシスを抑えることで腎障害や肝障害を軽減する効果があることを見出した (Mishima et al. 2019 J Am Soc Nephrol.)。臨床ですでに使用されている既存の承認薬の中からフェロトーシス細胞死を抑制する薬剤を見つけたことで、これらの薬剤が今後ドラッグ・リポジショニングとしてフェロトーシスに関わる病態の治療薬に応用や発展することが期待される。また本研究で用いた薬剤と評価法は、有効なフェロトーシス抑制薬の探索や評価方法として応用されていくことも期待される。

## アクセス

- 東京メトロ銀座線・半蔵門線「三越前」駅 A6 出口より徒歩 3 分
- JR 総武快速線「新日本橋」駅 5 番出口より徒歩 2 分
- JR 山手線・京浜東北線・中央快速線「神田」駅南口より徒歩 11 分
- JR 山手線・京浜東北線・中央快速線「東京」駅日本橋口より徒歩 13 分

## お問い合わせ先

- 東北大学オープンイノベーション戦略機構
- 担当： 谷津、谷口、大畠、田谷
- Email : [oi-event@grp.tohoku.ac.jp](mailto:oi-event@grp.tohoku.ac.jp)



主催 : 東北大学オープンイノベーション戦略機構

<https://oi.tohoku.ac.jp/>