

# IRCC-QIBセミナー（2020年 10月6日（火）開催）

更新日：2020年9月10日更新

自然科学研究機構 IRCC-QIBセミナー

10月6日16時より、下記セミナーをZoomで開催致します。

[https://www.ims.ac.jp/research/seminar/2020/09/07\\_4752.html](https://www.ims.ac.jp/research/seminar/2020/09/07_4752.html)

下記リンクから参加登録頂きますと、ZoomのIDとPWをお送り致します。

[https://registration.ims.ac.jp/IRCC\\_QIB/](https://registration.ims.ac.jp/IRCC_QIB/)

自然科学研究機構IRCC-QIBセミナー

演題「タンパク質の秩序的凝縮相の開発と材料科学への応用」

日時：2020年10月06日(火) 16:00 より17:00 まで

講演者：野島達也 博士（自然科学研究機構分子科学研究所）

## 概要

タンパク質の秩序的集合により形成される液状物質 "タンパク質凝縮体 (Protein Condensate)" について解説する。タンパク質は生体内で様々な集合構造を形成してより高次の機能を発揮する。同様にタンパク質を用いた機能性材料開発においても、タンパク質集合の達成は重要な課題である。我々はタンパク質水溶液へ陰イオン性及び陽イオン性の界面活性剤を一定量比で加えると、水相から相分離した液状のタンパク質濃厚相としてタンパク質凝縮体が発生することを見出した[1]。タンパク質凝縮体の形成は特定のタンパク質に限られた現象ではなく、700種類以上のタンパク質が形成可能であることがこれまでにプロテオーム解析などから示されている[2]。タンパク質凝縮体はタンパク質と界面活性剤の静電複合体が疎水相互作用によって階層的に集合した物質である。その内部でタンパク質は秩序的に一定間隔で密に集合し、非常に高いタンパク質濃度(100-400mg/mL)が達成されている。用いる界面活性剤の分子設計によってタンパク質の集合秩序構造を制御することも可能である。混合物からのタンパク質の分画濃縮技術への応用や、酵素触媒材料ゲルやタンパク質の集合秩序性に起因した優れた力学特性を示すタンパク質ゲル材料の作成[3]などについても紹介する。

[1] Nojima and Iyoda, *Angew. Chem. Int. Ed.* 56, 1308 (2017)

[2] Nojima, Niwa and Taguchi, *Biomacromolecules* 20, 539 (2019)

[3] Nojima and Iyoda, *NPG Asia Mater.* 10, e460 (2018)

講演ポスターのPDFは下記リンクからダウンロードして頂けます。

[https://groups.ims.ac.jp/organization/iino\\_g/pdf/201006DrNojimaSeminar.pdf](https://groups.ims.ac.jp/organization/iino_g/pdf/201006DrNojimaSeminar.pdf)