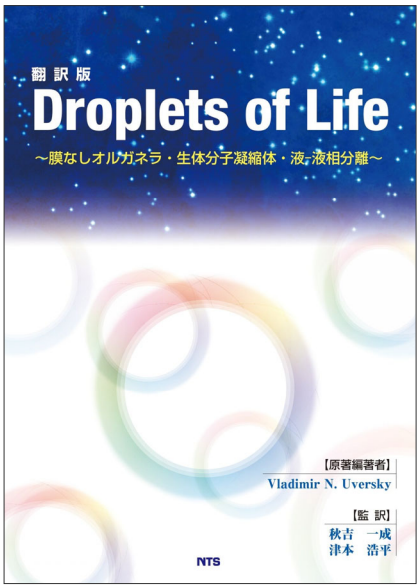
翻訳版 Droplets of Life

～膜なしオルガネラ・生体分子凝縮体・液−液相分離～

原著編著者：Vladimir N. Uversky (Professor, Department of Molecular Medicine, Morsani College of Medicine, University of South Florida, Tampa, USA)

監訳：秋吉 一成 (京都大学大学院医学研究科特任教授／京都大学名誉教授)
津本 浩平 (東京大学大学院工学系研究科教授／医科学研究所教授)



細胞内の膜を持たない生体分子凝縮体とは？
生命の微細な現象が疾患に与える影響は？
細胞内での分子挙動を理解するための貴重な書！

最新の生物物理学と分子生物学に基づく洞察で、
細胞の重要な機能が明らかに！液−液相分離の異常が、
神経変性疾患や癌にどのように関わるのかが分かる1冊！

◇冊子版：B5判 698頁
◇定価：本体36,000円＋税　◇発刊日：2026年11月10日
◇ISBN：978-4-86043-750-3　C3045

◆試し読みできます →

主な目次

Part Ⅰ　膜なしオルガネラと生体分子凝縮体への入門
Part Ⅱ　膜なしオルガネラの生物学
Part Ⅲ　液−液相分離の病理学的役割

◇ 物質の組成・物性という物理化学の観点から細胞を再考、膜のない細胞小器官の画分、分子凝集、生物相分離の現象の基礎、検証方法、疾患との関わりを網羅！
◇ 「液−液相分離」という新しい生物学的現象に関する詳細な理解を深めるとともに、膜を持たない小器官の機能と生物学的プロセスに与える影響を探求した1冊！
◇ 生物物理・物理・分子生物・システムバイオ・合成生物・創薬などの学生や研究者に
◇ 液−液相分離、液滴などを材料創製に利用したい研究開発者や技術者に

購入申込書

▶FAX：047-314-0810　EMAIL：eigyo@nts-book.co.jp
▶冊子版(　　)部

■団体名・ご所属・ご氏名

■〒・住所

■TEL・EMAIL

▼ＷＥＢからお申込みはこちら

New Technology New Science 株式会社 エヌ・ティー・エス
〒102-0091 東京都千代田区北の丸公園2-1 科学技術館2階
TEL：03-5224-5295　FAX：03-5224-5407

詳細目次

Part Ⅰ　膜なしオルガネラと生体分子凝縮体への入門

第1章　液−液相分離の生物物理学的原理
第2章　膜なしオルガネラの主要な構造的特徴
第3章　液−液相分離の生化学的および構造生物学的側面：液−液相分離・膜なしオルガネラ・生体分子凝縮体における蛋白質について
第4章　液−液相分離の生化学的および構造生物学的側面：蛋白質とRNAの相互作用
第5章　細胞の休止状態における液−液相分離と生体分子凝縮体
第6章　多相複合液滴
第7章　LLPSとMLOの検出・分析技術
第8章　in vitroにおける液−液相分離の実験的特性評価ガイドライン
第9章　生命の起源における液−液相分離

Part Ⅱ　膜なしオルガネラの生物学

第10章　既知の膜なしオルガネラと生体分子凝縮体
第11章　LLPSとMLOの生合成における能動的制御機構
第12章　MLOと古典的な膜性オルガネラとの相互作用
第13章　天然変性領域：生体分子凝縮体の制御された集合のためのプラットフォーム
第14章　MLOと代謝経路の制御
第15章　LLPSと膜貫通シグナル伝達の制御
第16章　クロマチンに基づく核内過程における相分離
第17章　MLOスタシス：細胞の競争，フィットネス，老化における液−液相分離LLPSと生体分子凝縮体
第18章　ストレス，膜なしオルガネラ，液−液相分離
第19章　オートファジーにおける相分離と凝縮体の役割
第20章　無水微生物症の液−液相
第21章　植物の生体分子凝縮体
第22章　生命の液滴：ウイルスの複製と区画化における相分離の役割

Part Ⅲ　液−液相分離の病理学的役割

第23章　神経変性疾患における液−液相分離
第24章　がんの進行における液−液相分離と膜なしオルガネラの新たな役割
第25章　循環器疾患における液−液相分離，膜なしオルガネラ，生体分子凝縮体
第26章　相分離と感染症

索引

関連書籍のご案内



計100名超の研究者陣が完全詳解！生命の起源・進化から基盤技術、微生物と合成生物学を解説！

『 **合成生物学ハンドブック** 』監修：木賀大介（早稲田大学）、蓮沼誠久（神戸大学）

（B5判 856頁　ISBN：978-4-86043-577-6　定価：本体63,000円＋税　2026年6月発刊）

◆　産業分野（医療・健康、植物・農業、環境・物質生産）への応用、安全性、ELSI、社会との関わりも詳解！



細胞から臓器へ、再生医療や創薬に革命をもたらすオルガノイド研究の最新研究動向を俯瞰！

『 **オルガノイド研究** ―培養・作製、活用、臨床応用 』監修：谷口英樹（東京大学）

（B5判 440頁　ISBN：978-4-86043-873-9　定価：本体65,000円＋税　2024年8月発刊）

◆　オルガノイド研究を網羅した本邦初の大型専門書！基礎から臨床応用まで体系的に詳解する技術書の決定版！



量子技術と生命科学の融合による新たな学問分野「量子生命科学」の最新研究動向を俯瞰！

『 **量子生命科学ハンドブック** 』監修：瀬藤光利／荒牧修平（浜松医科大学）

（B5判 372頁　ISBN：978-4-86043-882-1　定価：本体62,000円＋税　2024年2月発刊）

◆　生命現象を量子レベルから理解することで各分野の革新が期待される「量子生命科学」の最新動向を詳解！

New Technology New Science　株式会社 エヌ・ティー・エス
〒272-0023 千葉県市川市南八幡4-3-3アロー本八幡52番館4F
TEL：047-314-0801　FAX：047-314-0810　EMAIL：eigyo@nts-book.co.jp