

高圧下での膜タンパク質の細胞膜からの可溶化

[技術の概要]

高圧処理による膜タンパク質の可溶化

膜タンパク質の細胞膜からの可溶化(抽出)は、通常、膜画分を界面活性剤を含む緩衝液中で分散させることにより行われます。

一方で高圧処理による可溶性タンパク質の封入体からの可溶化や巻き戻しが報告され、高圧条件がタンパク質の立体構造形成に有利に働く場合が知られています。

本技術では、上記2つの方法を組合せ、膜タンパク質の界面活性剤による可溶化を高圧(~200 MPa)下で行うことで、活性を保持したまま、高効率で膜タンパク質を可溶化させることを目的としています。

高圧処理装置→
(Barofold社製)

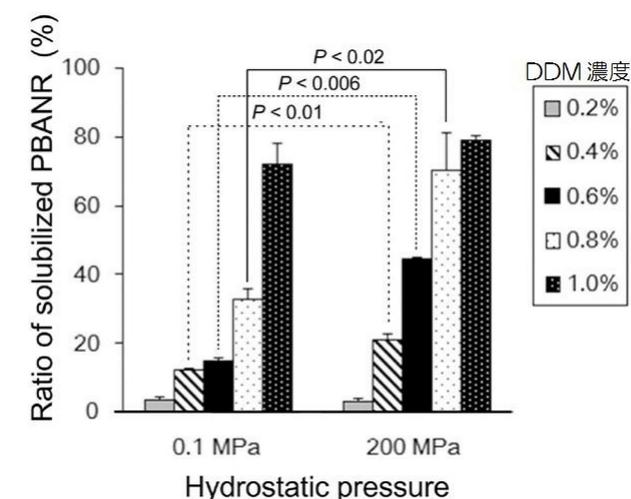


[技術の利用例]

□ GPCR(クラスA)の可溶化への応用

・ 0.6% (w/v) DDM存在下、200 Mpa、室温、1 h 処理により、常圧の場合の2.5倍量の可溶化 GPCRが得られました。

・ この高圧処理で得られたGPCRはリガンド結合能を保持していました。
(論文投稿中)



連絡先

[所属] 東京大学大学院農学生命科学研究科

[名前] 永田宏次

[E-mail] aknagata@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp