

シーズタイトル	迅速な薬剤スクリーニングのための高感度分析技術の開発
氏名（所属、役職）	研究責任者：西山雅祥（京都大学 大学院理学研究科 助教） コーディネータ：増田亜由美（京都大学産官学連携本部）
H22 年度採択課題名	市販の光学顕微鏡に搭載可能な高圧力チャンバーの開発
技術キーワード	タンパク質間相互作用、結合力、高圧力

【新技術の概要】

タンパク質は、周囲を取り巻く水分子との相互作用することで、高次構造を形成し、酵素活性をはじめとする生物らしい機能を発現させている。本研究課題では、タンパク質と水との相互作用を高圧力技術で変調し、その構造変化がもたらすタンパク質間相互作用やタンパク質と薬剤との結合力などを高感度で検出できる新しい分析技術を開発に取り組んだ。高圧力下で引き起こされる構造変化や結合力の変化を簡便に、かつ、高感度で検出できるように、市販の光学顕微鏡に搭載できる高圧力チャンバーを開発し、光学顕微鏡と組み合わせることで（図1）、高圧力下での顕微観察を行えることを実証できた。

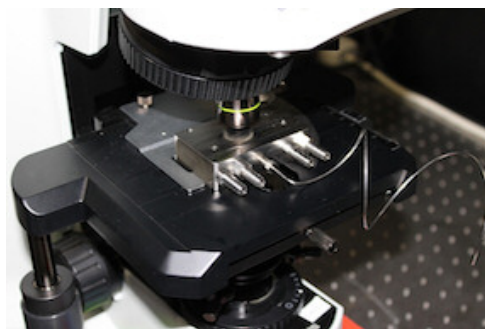


図1 新規開発した高圧チャンバーを搭載した市販の光学顕微鏡

【従来技術・競合技術との比較】

今回開発した、顕微観測用の高圧チャンバーは、特別な固定台などを必要とする従来製品とは異なり、市販の光学顕微鏡にそのまま搭載し、簡便に高圧力下での顕微観察が可能な仕様となっている。また、2000気圧の耐圧性能および、開口部はNA=0.6の開口数を有しており、バランスの取れた性能となっている。

【本技術に関する知的財産権】

1. 特開 2010-096812「光学顕微観察用高圧力試料容器」、出願人：科学技術振興機構

【想定される技術移転】

本技術を用いて、新規抗がん剤などの薬剤効果のスクリーニングを行うことで、研究開発期間の短縮に繋がると期待できる。

【お問い合わせ先】

京都大学 大学院理学研究科 助教
西山 雅祥
m-nishi at kuchem.kyoto-u.ac.jp