

第4回 日本抗体学会学術大会

The 4th antibody society of Japan

ティータイムセミナー

日時 : 2025年12月1日 (月) 15:05~15:35

講演会場 : 第5展示場 (大宮ソニックシティ ソニックシティビル B1階)

演題
異なる宿主細胞を用いて生産した抗体や高次構造特性
の異なる抗体の抗原に対する親和性測定

講師
山野-足立 範子先生
大阪大学大学院 工学研究科 生物工学専攻
生物化学工学領域 准教授



大阪大学大学院 工学研究科 生物工学専攻
生物化学工学領域 准教授
山野-足立 範子先生

座長
丸山 雄介
ザルトリウス・ジャパン株式会社
フィールドアプリケーションサイエンティスト

要旨
Chinese hamster ovary (CHO) 細胞は、1957年に雌のチャイニーズハムスター
(*Cricetulus griseus*) の卵巣から樹立され、現在もバイオ医薬品の宿主細胞として広く利
用されている。これは、生産されたタンパク質における高次構造の形成や糖鎖修飾など、
高度な翻訳後修飾を可能にする点で優れているためである。我々は、生産した抗体の構造
について、培養日数に伴う経時的な変化を観察したところ、抗体の主要なコンフォーメ
ーションが閉じた構造から開いたY字型構造へと移行することを見出した。まず一つ目の例と
して、こうした抗体構造の変化が抗原に対する親和性に及ぼす影響をOctet® システムを用
いて検討した結果を紹介する。

CHO細胞は事実上の標準宿主細胞として用いられているが、大腸菌や酵母などと比較する
と増殖が遅いという課題がある。我々は、チャイニーズハムスターの肺組織から、従来の
CHO細胞の約2倍の増殖速度を有するChinese hamster lung (CHL)-YN細胞¹ (理研セルバン
ク: RCB5004) を樹立し、現在、海外の大手製薬企業を含む21機関に提供している。二つ
目の例として、このCHL-YN細胞を宿主として生産した抗体について、抗原に対する親和性
をOctet® システムを用いて測定した結果を紹介する。

1) N. Yamano-Adachi *et al.*, *Scientific Reports*, 10 (1): 17612, 2020.