

論文審査の結果の要旨

氏名 梅影創

本論文は1章からなり、大腸菌蛋白質合成系システムにおける第四番目の反応段階である、リサイクリング過程について述べられている。

従来の研究手法では、ホモジニアスな終結複合体の調製が困難であるため、新規な生体外蛋白質合成法を新たに開発し、その調製を可能にした。生化学的な手法を用いることで、翻訳終了後のリボソームは mRNA 上から、RRF と EF-G によって因子依存的に解離することを示した。さらに、リボソームの解離様式には 3 説存在するが、新規な実験手法を開発することで、リボソームはサブユニット化することなく 70S のまま mRNA から解離することを明らかにした。また、これまで提唱されているモデルでは、開始反応には IF3 による因子依存的なサブユニット化が必要であるとされていたが、その可能性を否定し、開始反応においては必須な因子であるが、サブユニット化への寄与は殆んど無いことを示した。

なお、本論文は、上田卓也、清水義宏との共同研究であるが、論文提出者が主体となって分析及び検証を行ったもので、論文提出者の寄与が十分であると判断する。

したがって、博士（生命科学）の学位を授与できると認める。