

ウイルス粒子測定システム

助教・門出 和精

大学院生命科学研究部 基礎系 微生物学

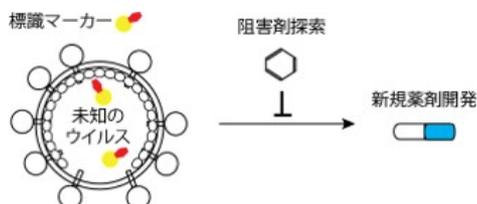
▶ 研究内容

本研究では、HIV-1放出阻害剤を探索するための、ハイスループットスクリーニング技術を開発した。本スクリーニング技術は、従来の技術と比較すると、費用面、時間面、測定範囲面が改善され、簡易的に測定できるようになった。本技術を使えば、週間で万種類の化合物を低コストでスクリーニングすることができる 下図参照。

	従来の技術 (p24 ELISA)	本技術
費用 (1サンプルあたり)	約500円	約5円
解析時間	約3時間	約20分
専門技術の必要性	有	無
測定範囲	7 - 125pg/ml (段階希釈が必要)	25 - 2,500,000 pg/ml (段階希釈が不要)
誤差範囲	10%以内	10%以内
臨床検体の定量	可能	不可

現在、この技術を展開し、HIV-1に限らず、ウイルス全般でウイルス量を定量できる技術を開発している段階である。この技術が開発されれば、今回流行している新型コロナウイルスだけでなく、未知の新興感染症関連ウイルスに対しても、迅速に粒子量を定量できることが期待される。

今後、未知のウイルスがパンデミックを起こした場合でも、この技術を利用することで、新規薬剤の探索を迅速に開始することができる。今回のSARS-CoV-2のように、治療薬の開発が遅れることによる社会的、経済的影響は甚大であるため、本技術は社会的に大きく貢献できると考えている 下図参照。



▶ 提供できる技術

ウイルス定量技術

▶ 応用分野等

SARS-CoV-2のような未知のウイルスに対する阻害剤の探索

▶ キーワード

ウイルス スクリーニング 治療薬