

抗レトロウイルス療法受療者の治療失敗リスクに関する動的予測モデル開発

HIV (Human Immunodeficiency Virus) 感染は 1990 年代まで致死的な疾患であったが、現在では適切な抗レトロウイルス療法 (ART) により、非感染者とほぼ同等の余命と生活を送れる慢性疾患へと変化している。国際連合エイズ合同計画 (UNAIDS) の 2024 年報告によれば、2023 年末時点での世界の HIV 感染者数は 3990 万人、新規感染者数は 130 万人、AIDS 関連死は 63 万人、ART 受療者は 3070 万人とされている。UNAIDS が掲げる「95-95-95 目標」は、2025 年までに HIV 感染者の 95 % が診断され、診断された患者の 95 % が ART を受療し、受療者の 95 % がウイルス学的抑制を達成し、2030 年までに AIDS を公衆衛生上の脅威として終息させようというものであるが、2024 年時点の達成状況は 86-89-93 % と、いずれも未達成のままである。

ウイルス学的抑制の目標達成に向けて、治療失敗リスクの高い患者集団を予測モデルにより早期に特定し、必要に応じて個別介入につなげるといった活用も一つの方策として考えられる。これまでの予測モデルは主に特定時点の情報を用いた静的予測にとどまっていたが (Zhang et al., 2025; Robbins et al., 2010)、本研究では追跡中に得られる検査データや治療履歴を予測リスクに反映することが可能な動的予測モデルに着目する。これは、たとえば「ART 開始後 1 年間のウイルス抑制が安定している」といった経過情報を用いた予測を可能とする。このように追跡期間中に得られるデータを用いて将来のリスク予測を動的に更新することは、一時点のみに基づくリスク予測よりも有益な情報を与えることが期待される。

本発表では、現在計画している抗レトロウイルス療法患者の治療失敗リスクに関する動的予測モデル開発研究について報告する。

参考文献

- Robbins et al., 2010. "Predicting Virologic Failure in an HIV Clinic." *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America* 50 (5): 779–86.
- Zhang et al., 2025. "Effect of Machine Learning on Risk Stratification for Antiretroviral Treatment Failure in People Living with HIV." *Infection and Drug Resistance* 18 (April): 1761–72.