

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲	第10587号
------	-----	---------

氏 名 北村 紳悟

論文題目

ヒト由来 HIV 防御タンパク質 APOBEC3 ファミリーの HIV-1 Vif
結合インターフェイスに関する構造学的研究

論文審査担当者

主査	名古屋大学	教授	渡邊 信久
委員	名古屋大学	准教授	鈴木 淳巨
委員	名古屋大学	教授	飯島 信司
委員	名古屋大学	教授	廣明 秀一
委員	名古屋大学	准教授	杵本 泰伸

論文審査の結果の要旨

北村紳悟君提出の論文「ヒト由来 HIV 防御タンパク質 APOBEC3 ファミリーの HIV-1 Vif 結合インターフェイスに関する構造学的研究」は、APOBEC3 ファミリーのうち Vif 感受性の APOBEC3C の結晶構造を明らかにし、その構造情報に基づいた変異実験によって異なるファミリーの APOBEC3 と Vif の相互作用部位の特徴を解明した。各章の概要は以下の通りである。

第 1 章では、導入として APOBEC3 と HIV-1 の関係と現状を述べている。

第 2 章では、X線結晶構造解析および変異実験の方法を述べている。

第 3 章では、実験によって得られた結晶構造および変異実験結果を具体的に述べている。

第 4 章では、上記の結果から得られた知見に基づいて結合インターフェイスの構造と相互作用について詳細な議論を行っている。

以上のように本論文では、Vif 感受性の APOBEC3 ファミリーとしては初めて APOBEC3C の結晶構造解析に成功し、詳細な分子構造情報を明らかとした。さらには、その構造情報に基づいて APOBEC3C および APOBEC3DE, APOBEC3G, APOBEC3F の分子表面の多数の残基の変異実験を行い、APOBEC3 ファミリータンパク質と Vif 結合の詳細を明らかにしている。これらの研究によって得られた結果は、HIV-1 の Vif による防御タンパク質 APOBEC3 の分解を妨げる新規抗 HIV-1 薬の開発への応用を実現するためにも重要であり、工学の発展に寄与するところが大きいと判断できる。よって、本論文の提出者である北村紳悟君は博士（工学）の学位を受けるに十分な資格があると判断した。