

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 2133 号

Non-specific peaks generated by animal DNA during human STR analysis: peak characteristics and a novel analysis method for mixed human/animal samples

(ヒト個人識別 STR 型検査における動物 DNA による非特異ピーク：ピークの特徴とヒト動物混合試料における新規分析法)

井口 奨太 (いのくち しょうた)

博士 (医学)

#### 論文審査結果の要旨

本論文は、法医学領域における DNA 型鑑定において、極めて微量な鑑定試料からヒト個人識別と同時に混在動物種を識別する方法を初めて考案した法医学的に意義ある論文である。

極めて微量な資料を取り扱う法医学領域の DNA 型鑑定 (STR 型検査) では、鑑定試料から DNA を抽出し、Polymerase Chain Reaction (PCR) 法を用いて DNA を増幅して解析を行うことが一般的である。しかし、鑑定試料が動物 DNA によって汚染されている場合、動物 DNA もヒト DNA と共に増幅されてしまうことが知られている。本論文では、最初に動物 DNA が STR 型検査に与える影響について検討を行い、動物 DNA は同じ増幅産物長であるが、少なくとも動物の科レベルで塩基配列が異なる非特異ピークを生成させることを明らかにした。また、汚染源の動物を識別する方法も確立されていないことから、ブロッキング PCR 法という新規分析法を開発し、ヒト DNA をデコンボリューションすることで動物 DNA による非特異ピークを塩基配列解析することで、汚染源の動物を識別する方法を提示した。さらに、模擬鑑定試料について検証を行い、法医学的試料に対する有用性を示した。

よって、本論文は博士 (医学) の学位を授与するに値するものと判定した。