

## Examination of the usefulness of next-generation sequencing in mixed DNA samples

百田, 芙美

<https://hdl.handle.net/2324/4496002>

---

出版情報 : Kyushu University, 2021, 博士 (医学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 : (c) 2021 Published by Elsevier B.V.

氏 名：百田 芙美

論 文 名：Examination of the usefulness of next-generation sequencing in mixed DNA samples

(混合試料における次世代シーケンサーの有用性の検討)

区 分：甲

### 論 文 内 容 の 要 旨

DNA 型鑑定により、混合の DNA 型が検出された際、その関与人数の推定が被疑者を特定する上で極めて重要である。特に性犯罪における混合試料においては、被害者と被疑者以外の第三者の DNA 型が検出されていないと言及できるか否かが極めて重要となる。

DNA 型検査の識別力は飛躍的に向上したものの、現行の short tandem repeat (STR) 型解析で関与人数を特定することはできない。混合の DNA 型が検出された際、その検出されたアレル数から、最少の関与人数を言及することのみ可能である。

そこで、混合 DNA 試料における次世代シーケンサー (NGS) の有用性について検討した。その結果、NGS による STR 塩基配列解析及び一塩基多型 (SNP) 解析を実施することで、被害者及び被疑者 2 名の混合 DNA であることを強く支持する結果を得られるものと考えられた。