

氏名	岡 本 修
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博乙第3801号
学位授与の日付	平成15年3月25日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	Analysis of Short Tandem Repeat(STR)Polymorphisms by the PowerPlex16 System and Capillary Electrophoresis: Application to Forensic Practice (PowerPlex16 Systemを用いたキャピラリー電気泳動によるSTR多型分析法の法医学への応用)
論文審査委員	教授 清水 憲二 教授 川上 憲人 教授 吉良 尚平

学位論文内容の要旨

著者らは、マルチプレックス PCR 法により日本人 177 人について 15 座位の STR 多型 (D3S1358, TH01, D21S11, D18S51, Penta E, D5S818, D13S317, D7S820, D16S539, CSF1PO, Penta D, vWA, D8S1179, TPOX, FGA) の同時検出を行い、各座位について対立遺伝子 (アレル) 並びに遺伝子型の出現頻度を推定した。本法により得られた各座位の遺伝子型分布はハーディ・ワインベルグの法則に適合していた。多型性の高さの指標となる多型情報量や、法医学上の個人識別および親子鑑定における有用性の指標となる各種統計量はいずれの座位でも比較的高値を示し、これらの座位の同時検出法が法医学上非常に有用な検査法となり得ることが明らかとなった。本法を実際の犯罪捜査例や親子鑑定例、卵生診断に応用したところ、極めて良好な結果が得られた。今回のマルチプレックス PCR 法を利用した 15 座位の STR 多型の同時検出法は、法医学上の個人識別や親子鑑定の際の検査法として非常に有用である。

論文審査結果の要旨

本研究は法医学的分野における個人識別の分子診断法として、日本人集団におけるマイクロサテライト 15 座位の遺伝的多型を同時解析したものである。本研究者はこれらの座位の多型を 177 人の検体についてマルチプレックス PCR 及びキャピラリー電気泳動法で検索し、増幅断片長の分布から各座位について対立遺伝子並びに遺伝子型の出現頻度を推定した。その結果この 15 座位同時多型解析は多型情報量や個人識別における有用性の指標となる各種の統計値が高値を示し、本法が DNA による個人識別の手段として極めて優れていることを見出した。この研究成果を実際の検体、例えば犯罪捜査例や親子鑑定例、卵性診断に応用したところ、極めて良好な結果が得られた。

以上のように、本研究は必ずしも新規な発見を達成したものとは認め難いが、高度の特異性が要求される法医学的 DNA 診断において、わが国でも適用可能な分子診断法を確立したもので、この分野の発展に貢献しうる意義ある研究成果と認めた。

よって、本研究者は博士 (医学) の学位を得る資格があると認める。