

氏名	井 上 誠 一
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 3294号
学位授与の日付	平成11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	Improvement of Sensitivity in HLA-DRB1 Typing by Semi-nested PCR-RFLP (Semi-nested PCR-RFLP法による高感度HLA-DRB1タイピング)
論文審査委員	教授 清水 憲二 教授 中山 睿一 教授 二宮 善文

学位論文内容の要旨

我々は、semi-nested PCR 法と RFLP 法を併用した HLA-DRB1 遺伝子の高感度なタイピング法を考案した。この方法により、リンパ球抽出 DNA の 10pg、1/1,000 希釈血の 0.5 μ l、1/10 希釈血が付着したサラシ上の血痕の糸 2mm から HLA-DRB1 タイピングが可能であった。また、2年間室温で保存した血痕の糸 2mm、8日間室温保存した血液から HLA-DRB1 タイピングが可能であった。そして、DRB1 遺伝子型が異なる 2名の被験者の混合血液の検査では、混合比が 1/1,000 までマイナーコンポーネントの対立遺伝子の検出が可能であった。これらの成績から、操作がやや繁雑ではあるものの高感度で確実な今回の HLA-DRB1 タイピング法は、検査結果が重大な意味を持つ法医鑑識において有用と考えられる。

論文審査結果の要旨

本研究はヒト HLA-DRB1 遺伝子の高感度タイピングに基づく遺伝子鑑別法の開発を報告したものである。本法はヒト組織適合抗原 HLA-DRB1 遺伝子領域を対象とし、semi-nested PCR法と RFLP 法（制限酵素消化断片長多型）とを併用したものである。この方法により、リンパ球 DNA の 10 pg、1/1,000 希釈血の 0.5 μ l、1/10 希釈血が付着した布上血痕の糸 2 mm から HLA-DRB1 遺伝子タイピングが可能であった。また、2年間保存した血痕糸 2 mm、8日間室温保存した血液等からも可能であった。さらに、異なる DRB1 遺伝子型の 2例の血液を混合して解析した場合は、1/1,000 までの微小成分対立遺伝子の検出が可能であった。以上の方法を採用して、法医学的親子鑑定を実施したところ、既に死亡した父親候補の判定が可能であることが明らかになった。また、9例中 8例までの親子鑑定は血清学的判定と一致した。

以上のように、本研究で開発された遺伝子診断法は時に困難なケースのある法医学的遺伝子判定に応用できることを明らかにしたもので、意義の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。