氏名	髙 田 智 世
授 与 し た 学 位 専 攻分 野の名称 学 位 授 与 番 号 学位授 与の日付 学位授 与の要件	 博 士 医 学 博 甲 第 号 平 成 1 6 年 3 月 3 1 日 医 学 研 究 科 社 会 医 学 系 法 医 学 専 攻 (学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当)
学 位 論 文 題 目 論 文 審 査 委 員	Identification of human brain from a tissue fragment by detection of neurofilament proteins (ニューロフィラメント蛋白質検出による組織片からのヒト脳 の証明) 教授 筒井 公子 教授 小川 紀雄 教授 伊達 勲

学位論文内容の要旨

神経組織に特異的に含有されるニューロフィラメントの3つのサブユニット(NF-L,-M 及び-H)を ELISA で検出することによる、組織片からのヒト脳の証明法を考案した。本法 を用いると、0.1g の大脳白質と尿素及び蛋白分解酵素阻害剤を含む 0.5ml トリス緩衝液と で抽出液を作製した場合、2¹¹倍希釈液まで NF-H 検出が可能であった。NF-H は大脳皮 質からも検出可能であったが、NF-L 及び-M は皮質の含有割合によって検出できない場合 があった。本法の臓器特異性は何れのサブユニット検出の場合も良好であった。本法の種 特異性では、NF-L または-M 検出において数種類の動物脳とヒト脳との鑑別が可能であっ た。実験的に腐敗脳、乾燥脳ないし加熱脳を作製すると、腐敗脳(4℃)では3週間後ま で、乾燥脳(37℃)では少なくとも4ヶ月後まで、加熱脳(50℃)で少なくとも4週間 後までは NF-H の検出は可能であった。2つの実際例に本法を適用し、その有用性を示し た。

論文審査結果の要旨

本研究は神経組織に特異的なニューロフィラメントを ELISA で検出することにより, 少量のサンプルから簡便にヒト脳を同定する方法を研究したものである.ニューロフィ ラメントの3つのサブユニット (NF-L, -M, -H) を比較し, NF-L, -M の検出により動物 脳とヒト脳の鑑別は可能であったが,検出感度が低く,法医学実務には不向きであった. NF-H は種特異性は低かったが,臓器特異性,検出感度ともに高く,法医学実務上有用と 考えられた.組織片の保存条件の違いにより NF-H の検出感度がどのような影響を受け るかを調べるために,腐敗脳,乾燥脳,加熱脳を作成して検討し,乾燥脳では4ヶ月後 でも本法で脳の証明が可能であることを示し,さらに2つの実際例に本法を適用し,そ の有用性を示した価値ある業績であると認める.

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.