

原 著 病理解剖とブレインバンクについての法倫理的検討

—一般市民, 患者および家族, 医学生, 文系学生の意識差をもとに—

昭和大学医学部法医学講座

黒瀬 直樹 佐藤 啓造 根本 紀子
藤城 雅也 荻部智恵子 米澤 弘恵
若林 紋 米山 裕子 加藤 礼
李 暁鵬

上智大学外国語学部ドイツ語学科

浅見 昇吾

国立精神・神経医療研究センター

有馬 邦正

要約：病理解剖とブレインバンクについて国民の意識がどうなっているか調査した論文はみられない。本研究では剖検脳を確保し、ブレインバンクの確立を目指すリサーチリソースネットワーク（research resource network：RRN）が現行法規に抵触しないか再検討するとともに、病理解剖とブレインバンクについて一般市民、患者および家族、医学生、文系学生を対象として同じ内容のアンケート調査を行い、その内容を解析することにより現時点でのブレインバンクの倫理性について検討した。アンケート調査票はRRN研究者間で用いられているものを一部改編して使用した。アンケートは回答者の年齢・性別、パーキンソン病および関連疾患に罹患しているか否か、家族あるいは自分の病理解剖を承諾するか否か、病理解剖を承諾あるいは拒否する理由、病理解剖で標本保存した臓器・組織を診断だけでなく研究に用いることへの賛否、ブレインバンクへの生前登録の賛否について尋ねており、最も該当する選択肢を1つ選択する方式とした。一般市民は昭和大学公開講座受講の品川区民88名（回収率：68.8%）、患者および家族はパーキンソン病とブレインバンクについての市民講座受講者102名（回収率：87.9%）、医学生は法医学実習参加学生101名（回収率：90.2%）、文系学生は上智大学文系学部のドイツ語講義受講者166名（回収率：91.2%）から有効なアンケートを回収した。一般市民、医学生、文系学生のそれぞれ69%、89%、91%が自分も家族も病気でないと答えたのに対し、患者および家族は自分がパーキンソン病と答えた人49%、家族がパーキンソン病と答えた人15%であった。自分の死亡時、病理解剖を「承諾する」と答えたのは患者および家族で92%と最も多かったが、一般市民で73%、医学生で79%、文系学生で78%を占め、一般市民や文系学生では否定的意見が多いのではという予想に反し、病理解剖に対し、肯定的意見が多いことが分かった。自分の病理解剖を承諾する理由は「治療法の進歩に貢献したい」が4群とも70%以上を示した。解剖を拒否する理由は「遺体を傷付けられたくない」が4群とも50%以上を示したほか、「個人情報を知られたくない」も4群とも13～25%を示した。自分の病理解剖時、臓器・組織を診断だけでなく研究に用いることへの賛否では、自分の解剖を「承諾する」と答えたアンケートは4群とも「研究に用いてよい」が80%以上を示した。ブレインバンクの生前登録の賛否では自分の病理解剖を「承諾する」と答えたアンケートは「登録してもよい」が4群とも60%以上を示したが、解剖を「承諾しない」と答えたアンケートでは「登録してもよい」は皆無であった。今後、ブレインバンクの確立を目指すRRNを普及させるには病理解剖の意義を啓蒙していく必要があることが示唆された。いずれにせよ、病理解剖とブレインバンクについては一般市民にも肯定的意見が多いことから、両者は現時点で倫理に適っていると考えられる。さらに、法的検討から日本法医学会の異状死ガイドラインに6番目の項目として明らかな外因の関与した神経・筋疾患による死亡を追加した神経・筋疾患患者

の異状死ガイドラインを作成した。

キーワード：ブレインバンク，病理解剖，意識調査，リサーチリソースネットワーク，異状死ガイドライン

ブレインバンクは死体解剖保存法の規定に基づき，病理解剖時に遺族の同意のもと採取された脳組織を凍結保存し，神経変性疾患や慢性精神疾患の病態解明と治療法の開発を目指す研究に提供するための機構である¹⁾。病理部門担当者が患者および家族，神経・精神医学領域の臨床担当医と基礎脳科学研究者を結びつける役割を果たしている。欧米では多くのブレインバンクが運営されているが^{2,3)}，本邦ではブレインバンクを公称する機構は少数であり，施設蓄積 (institutional repository) と呼ぶ状態にとどまっており，施設蓄積のネットワーク化は Arima らのリサーチリソースネットワーク (research resource network: RRN) のみである^{1,4-6)}。医師法 21 条で規定された異状死体や死体解剖保存法 11 条で規定された犯罪関連死体の脳を RRN で保存してしまえば，違法行為となり，犯罪が闇から闇に葬り去られてしまう⁶⁻⁸⁾。また，死体解剖保存法 18 条の規定により遺族が RRN で保存された脳の返還を求めた場合，返却しなければならない⁶⁾。一方，人の意志の中枢である脳を RRN で保存し，別の施設の研究者が病理診断とは全く別の課題について研究に用いることには種々の倫理的問題が発生する可能性がある^{6,9)}。ブレインバンク開設時，RRN に所属する各施設の倫理委員会で審査を受け，改善すべき点は改められ，現時点でブレインバンクは最低限の倫理性を保有しているはずであるが，開設時より 10 年以上が経過し，法律も一部改正され，社会の倫理観も変化している可能性がある。

そこで，本研究では RRN が現行法規に抵触しないか再検討を行うとともに，ブレインバンクと病理解剖について一般市民，患者および家族，医学生，文系学生を対象として同じ内容のアンケート調査を行い，その内容を解析することにより現時点でのブレインバンクの倫理性について改めて検討してみた。

研究方法

本研究は昭和大学医学部医の倫理委員会の承認を得たうえで実施した。アンケートは無記名方式で不

参加者に不利益のないよう配慮して行った。品川区民を対象として行われる昭和大学公開講座受講者を一般市民，パーキンソン病とブレインバンクについての市民講座受講者を患者および家族，昭和大学医学部 4 年生の法医学実習参加者を医学生，上智大学教養課程一年生の文系学部 (文学部，法学部，経済学部，外国語学部) のドイツ語講義受講者を文系学生として「病理解剖とブレインバンクに対する意識調査」というテーマでアンケート調査を実施した。昭和大学公開講座 (平成 24 年 5 月) 受講者 128 名のうち 88 名 (回収率: 68.8%)，パーキンソン病とブレインバンクについての市民講座 (平成 24 年 8 月) 参加者 116 名のうち 102 名 (回収率: 87.9%)，法医学実習 (平成 24 年 5 月) 参加医学生 112 名のうち 101 名 (回収率: 90.2%)，ドイツ語講義 (平成 24 年 11 月) 受講者 182 名のうち 166 名 (回収率: 91.2%) から有効なアンケートを回収した。なお，ここで述べる有効なアンケートとは必要な項目にすべて回答してあり，1 つだけ選ぶべき質問には複数回答していないものを言う。

アンケート調査票は RRN に所属する杠と村川の報告¹⁰⁾ で用いたものを共著者らの協議で一部改編して使用した。アンケートは回答者の年齢・性別，パーキンソン病および関連疾患に罹患しているか否か，家族あるいは自分の病理解剖を承諾するか否か，病理解剖で承諾あるいは拒否する理由，病理解剖で標本保存した臓器・組織を診断だけでなく研究に用いることへの賛否，ブレインバンクへの生前登録の賛否について尋ねており，最も該当する選択肢を 1 つだけ選択する方式とした。

アンケート有効回答者の年齢・性別を表 1 に示す。昭和大学公開講座受講者とパーキンソン病とブレインバンクの市民講座受講者では各年齢層に幅広く分布したが，50 代から 70 代が多数を占めた。前者では 1:5 で女性が多かったが，後者では男女ほぼ同数であった。医学生と文系学生は 20 歳前後に分布し，前者では 7:3 で男性が多く，後者では 3:7 で女性が多かった。

表 1 アンケート参加者の年齢・性別

年齢	性別	昭和大学 公開講座受講者 n (%)	パーキンソン病と ブレインバンクの 市民講座受講者 n (%)	医学生 n (%)	文系学生 n (%)
18～19歳	男	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	35 (21.1%)
	女	0 (0%)	1 (1.0%)	0 (0%)	86 (51.8%)
20～29歳	男	0 (0%)	2 (2.0%)	69 (68.3%)	17 (10.2%)
	女	2 (2.3%)	6 (5.9%)	31 (30.7%)	28 (16.9%)
30～39歳	男	0 (0%)	3 (2.9%)	1 (1.0%)	0 (0%)
	女	1 (1.1%)	5 (4.9%)	0 (0%)	0 (0%)
40～49歳	男	1 (1.1%)	7 (6.9%)	0 (0%)	0 (0%)
	女	6 (6.8%)	6 (5.9%)	0 (0%)	0 (0%)
50～59歳	男	2 (2.3%)	14 (13.7%)	0 (0%)	0 (0%)
	女	13 (14.8%)	12 (11.8%)	0 (0%)	0 (0%)
60～69歳	男	4 (4.5%)	14 (13.7%)	0 (0%)	0 (0%)
	女	28 (31.8%)	10 (9.8%)	0 (0%)	0 (0%)
70～79歳	男	8 (9.1%)	12 (11.8%)	0 (0%)	0 (0%)
	女	21 (23.9%)	6 (5.9%)	0 (0%)	0 (0%)
80～89歳	男	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	女	2 (2.3%)	4 (3.9%)	0 (0%)	0 (0%)
合計	男	15 (17.0%)	52 (51.0%)	70 (69.3%)	52 (31.3%)
	女	73 (83.0%)	50 (49.0%)	31 (30.7%)	114 (68.7%)

死体解剖保存法の現時点での最終改正は平成24年法律34号であり、その内容を再検討するとともに、医事法規をブレインバンクと病理解剖の観点から見直してみた。

結 果

1. 各群のパーキンソン病および関連疾患患者数

各群のパーキンソン病および関連疾患の患者数と、それ以外の疾患の患者数を表2に示す。昭和大学公開講座受講者にはパーキンソン病および関連疾患患者は1人もいなかったが、家族に同疾患患者がいる人が2名あったほか、同疾患以外の病気を持つ人が14%あり、家族に同疾患以外の病気を持つ人が17%あった。本人も家族も病気でない人が70%近くあり、受講者が一般の品川区民であることと合わせ、以後、一般市民と呼ぶこととする。なお、このアンケートのみ複数回答を認めた。

パーキンソン病とブレインバンクの市民講座受講者では半数近くがパーキンソン病および関連疾患の患者であるほか、家族が同疾患の患者である人が

15%近くを占めており、本人も家族も病気ではない人が36%あったものの、本稿では患者および家族群と呼ぶこととする。

医学生と文系学生では本人がパーキンソン病および関連疾患患者である学生は0%であり、自分も身近な家族も病気ではない人が90%前後を占めていた。

2. 病理解剖に対する意識

自分あるいは家族の死亡時、病理解剖を承諾するか否かをまとめたのを表3に示す。患者および家族群では自分の死亡時でも、家族の死亡時でも「承諾する」が50%以上を占め、「承諾しない」が10%未満にとどまった。ほかの3群では「承諾する」が30%未満にとどまり、「承諾しない」が家族の死亡時で10%以上、自分の死亡時で20%以上を示した。また、家族の死亡時、「分からない」が50%以上を占め、自分の死亡時、「家族が了承すれば承諾する」が45%以上を示し、特に、医学生と文系学生で60%以上を占めた。言い換えると、自分の死亡時、「承諾する」と「家族が了承すれば承諾する」を合わせると、4群とも70%以上を占め、特に、患者および

表 2 パーキンソン病および関連疾患患者数

選択肢	昭和大学 公開講座受講者 n (%)	パーキンソン病と ブレインバンクの 市民講座受講者 n (%)	医学生 n (%)	文系学生 n (%)
自分がパーキンソン病あるいは関連疾患の患者である	0 (0%)	50 (49.0%)	0 (0%)	0 (0%)
自分がパーキンソン病および関連疾患以外の病気を持つ	12 (13.6%)	5 (4.9%)	0 (0%)	3 (1.8%)
家族がパーキンソン病あるいは関連疾患の患者である	2 (2.3%)	15 (14.7%)	3 (3.0%)	4 (2.4%)
家族がパーキンソン病および関連疾患以外の病気を持つ	15 (17.0%)	6 (5.9%)	8 (7.9%)	8 (4.8%)
自分も身近な家族も病気ではない	61 (69.3%)	37 (36.3%)	90 (89.1%)	151 (91.0%)

表 3 病理解剖に対する意識の比較

テーマ	選択肢	昭和大学 公開講座受講者 n (%)	パーキンソン病と ブレインバンクの 市民講座受講者 n (%)	医学生 n (%)	文系学生 n (%)
家族の死亡時, 病理解剖を承諾するか	承諾する	22 (25.0%)	59 (57.8%)	30 (29.7%)	21 (12.7%)
	承諾しない	16 (18.2%)	6 (5.9%)	12 (11.9%)	36 (21.7%)
	分からない	50 (56.8%)	37 (36.3%)	59 (58.4%)	109 (65.7%)
	合計	88 (100%)	102 (100%)	101 (100%)	166 (100%)
自分の死亡時, 病理解剖を承諾するか	承諾する	23 (26.1%)	53 (52.0%)	15 (14.9%)	21 (12.7%)
	家族が了承すれば承諾する	41 (46.6%)	41 (40.2%)	65 (64.4%)	108 (65.1%)
	承諾しない	24 (27.3%)	8 (7.8%)	21 (20.8%)	37 (22.3%)
	合計	88 (100%)	102 (100%)	101 (100%)	166 (100%)

家族群では両者で 90%以上を示した。

一般市民群と患者および家族群で顕著な差が認められたのに対し、医学生と文系学生は家族の死亡時、医学生の方が「承諾する」比率が 2 倍以上を示し、「承諾しない」が約半分の比率であったものの、自分の死亡時には両群間にほとんど差が認められなかった。

3. 病理解剖承諾理由

4 群間の病理解剖承諾理由の比較を表 4 に示す。本表では自分の死亡時、表 3 の「承諾する」と「家族が了承すれば承諾する」群の双方に本項目のアンケートに回答させている。病理解剖の承諾理由では家族の死亡時の医学生以外で「治療方法の進歩に貢献」が最も高率を示し、特に、自分の死亡時では、それが 4 群とも 70%以上を占めた。家族の死亡時、医学生だけが「死因を知りたい」が 50%を示したが、「治療方法の進歩に貢献」も 40%を占めた。一般市民群と文系学生は家族の死亡時の病理解剖承諾

理由と自分の死亡時の承諾理由の双方で、どの項目も類似した比率を示した。家族の死亡時、「自分の健康に役立てたい」が 5%未満にとどまったのに対し、自分の死亡時、4 群とも「子孫の将来の健康に役立つ」が 6~11%を示した。なお、表 4 には記していないが、選択肢として「担当医に反省してほしい」を調査票に入れておいたものの、これを選択したアンケートは文系学生で年齢を 100 歳以上を選択したり、複数項目を選んだ無効アンケート 1 通のみにとどまった。

4. 病理解剖拒否理由

4 群間の病理解剖拒否理由の比較を表 5 に示す。家族の死亡時でも自分の死亡時でも 4 群すべてにおいて「遺体を傷付けられたくない」が最も高率を示した。次いで「遺体を早く家に帰らせたい」と「一刻も早く家に帰りたい」が 4 群で 10~30%前後を示した。自分の死亡時、「個人情報を知られたくない」が「一刻も早く家に帰りたい」とほぼ同率を示

表 4 病理解剖承諾理由の比較

テーマ	選択肢	昭和大学 公開講座受講者 n (%)	パーキンソン病と ブレインバンクの 市民講座受講者 n (%)	医学生 n (%)	文系学生 n (%)
家族の死亡時, 病理解剖を承諾する 理由は何か	死因を知りたい	5 (22.7%)	6 (10.2%)	15 (50.0%)	4 (19.0%)
	病気の原因解明を期待	2 (9.1%)	11 (18.6%)	3 (10.0%)	2 (9.5%)
	治療方法の進歩に貢献	14 (63.6%)	40 (67.8%)	12 (40.0%)	14 (66.7%)
	自分の健康に役立てたい	1 (4.5%)	2 (3.4%)	0 (0%)	1 (4.8%)
	合計	22 (100%)	59 (100%)	30 (100%)	21 (100%)
自分の死亡時, 病理解剖を承諾する 理由は何か	死因を知ってほしい	3 (4.7%)	5 (5.3%)	13 (16.3%)	7 (5.4%)
	病気の原因解明を期待	8 (12.5%)	13 (13.8%)	5 (6.3%)	18 (14.0%)
	治療方法の進歩に貢献	46 (71.9%)	70 (74.5%)	56 (70.0%)	92 (71.3%)
	子孫の将来の健康に役立つ	7 (10.9%)	6 (6.4%)	6 (7.5%)	12 (9.3%)
	合計	64 (100%)	94 (100%)	80 (100%)	129 (100%)

表 5 病理解剖を断る理由の比較

テーマ	選択肢	昭和大学 公開講座受講者 n (%)	パーキンソン病と ブレインバンクの 市民講座受講者 n (%)	医学生 n (%)	文系学生 n (%)
家族の死亡時, 病理解剖を断る 理由は何か	遺体を傷付けられたくない	12 (75.0%)	3 (50.0%)	10 (83.3%)	28 (77.8%)
	詳しい死因を知りたくない	1 (6.3%)	1 (16.7%)	0 (0%)	0 (0%)
	個人情報を知られたくない	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	遺体を早く家に帰らせたい	3 (18.8%)	2 (33.3%)	2 (16.7%)	8 (22.2%)
	合計	16 (100%)	6 (100%)	12 (100%)	36 (100%)
自分の死亡時, 病理解剖を断る 理由は何か	遺体を傷付けられたくない	13 (54.2%)	4 (50.0%)	13 (61.9%)	26 (70.3%)
	死因を知られたくない	0 (0%)	1 (12.5%)	1 (4.8%)	0 (0%)
	個人情報を知られたくない	3 (12.5%)	2 (25.0%)	5 (23.8%)	5 (13.5%)
	一刻も早く家に帰りたい	8 (33.3%)	1 (12.5%)	2 (9.5%)	6 (16.2%)
	合計	24 (100%)	8 (100%)	21 (100%)	37 (100%)

した。また、「詳しい死因を知りたくない」や「死因を知られたくない」も0～1名存在した。なお、表5には記していないが、選択肢として「自分や家族の信仰する宗教では病理解剖が許されていないから」が調査票に入れてあったものの、無効アンケート1通にとどまった。

5. 臓器・組織を研究に用いることへの賛否

自分の病理解剖時、臓器・組織を診断だけでなく研究に用いることへの賛否について4群間で比較したのを表6に示す。自分の病理解剖を「承諾する」と答えたアンケートでは4群とも「研究に用いてよ

い」が80%以上を示し、特に、患者および家族群では、ほぼ全数を占めた。病理解剖を「承諾する」と答えたアンケートでは「診断に止めてほしい」を選んだのは文系学生で16%を占めた以外、他の3群では10%未満にとどまった。

自分の病理解剖を「承諾しない」と答えたアンケートでは「研究に用いてよい」としたのは医学生で2名、文系学生で1名あったのにとどまり、「診断に止めてほしい」が4群とも過半数を占めた。

6. ブレインバンクへの生前登録の賛否

4群間のブレインバンクへの生前登録の賛否の比

表 6 病理解剖時、臓器・組織を診断だけでなく研究に用いることへの賛否

病理解剖承諾の有無	選択肢	昭和大学 公開講座受講者 n (%)	パーキンソン病と ブレインバンクの 市民講座受講者 n (%)	医学生 n (%)	文系学生 n (%)
承諾する	研究に用いてよい	56 (87.5%)	93 (98.9%)	74 (92.5%)	106 (82.2%)
	診断に止めてほしい	6 (9.4%)	1 (1.1%)	6 (7.5%)	20 (15.5%)
	分からない	2 (3.1%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (2.3%)
	合計	64 (100%)	94 (100%)	80 (100%)	129 (100%)
承諾しない	研究に用いてよい	0 (0%)	0 (0%)	2 (9.5%)	1 (2.7%)
	診断に止めてほしい	14 (58.3%)	5 (62.5%)	13 (61.9%)	23 (62.2%)
	分からない	10 (41.7%)	3 (37.5%)	6 (28.6%)	13 (35.1%)
	合計	24 (100%)	8 (100%)	21 (100%)	37 (100%)

表 7 ブレインバンクへの生前登録の賛否

病理解剖承諾の有無	選択肢	昭和大学 公開講座受講者 n (%)	パーキンソン病と ブレインバンクの 市民講座受講者 n (%)	医学生 n (%)	文系学生 n (%)
承諾する	生前登録してもよい	41 (64.0%)	93 (98.9%)	61 (76.3%)	83 (64.3%)
	生前登録したくない	19 (29.7%)	1 (1.1%)	19 (23.8%)	43 (33.3%)
	分からない	4 (6.3%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (2.3%)
	合計	64 (100%)	94 (100%)	80 (100%)	129 (100%)
承諾しない	生前登録してもよい	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	生前登録したくない	22 (91.7%)	7 (87.5%)	21 (100%)	34 (91.9%)
	分からない	2 (8.3%)	1 (12.5%)	0 (0%)	3 (8.1%)
	合計	24 (100%)	8 (100%)	21 (100%)	37 (100%)

較を表7に示す。自分の病理解剖を「承諾する」と答えたアンケートでは4群とも「生前登録してもよい」が60%以上を示し、患者および家族群では、ほぼ全数を占めた。自分の病理解剖は「承諾する」ものの、ブレインバンクへの生前登録は「したくない」と答えたのは患者および家族群で1名にとどまったが、他の3群では20%以上を示し、一般市民群と文系学生では約30%を占めた。

自分の病理解剖を「承諾しない」と答えたアンケートでは「生前登録してもよい」を選んだのは4群とも皆無であり、「生前登録したくない」を選択したのが4群とも85%以上を示し、特に、医学生では病理解剖を「承諾しない」学生の全数が生前登録を拒否した。

病理解剖を「承諾する」アンケートも「承諾しな

い」アンケートも「分からない」を選択したのは、4名以下にとどまった。

7. ブレインバンクと病理解剖の法的検討

健康人が食物や吐物を誤えん吸引して窒息死したり、転倒・転落により死亡したり、風呂の中で溺死したりすれば、外因死として異状死届出が必須である。神経・筋疾患患者がこのような原因で死亡した場合、事故とみて外因死として扱うか、疾患が原因での吐物吸引や溺水とみて病死として扱うか判断が難しいところである⁶⁻⁸⁾。神経・筋疾患患者の異状死ガイドラインを表8に示す。日本法医学会の異状死ガイドライン¹¹⁾に6番目の項目として明らかな外因の関与した神経・筋疾患による死亡を追加した。

表 8 神経・筋疾患患者の異状死ガイドライン¹¹⁾の著者改変

1	外因による死亡 自・他殺, 災害, 事故の別を問わない
2	外因による障害の続発症あるいは後遺障害による死亡 腹部刺創の続発症としての汎発性腹膜炎や交通事故の後遺障害でえん下性肺炎による死亡など
3	上記 1 または 2 の疑い
4	診療行為に関連した予期しない死亡 過誤や過失の有無を問わない
5	死因が明らかでない死亡
6	明らかな外因の関与した神経・筋疾患による死亡

考 察

法律は最低限の倫理といわれ、倫理性について検討する場合、まず、法律に抵触しないか検討する必要がある。法令上、死体は遺族の所有物とみなされており¹²⁾、ブレインバンクに脳を保存する場合、死体解剖保存法 17 条の規定により相続権のある遺族すべての同意を得る必要がある。また、医師法 21 条で規定された異状死体や死体解剖保存法 11 条で規定された犯罪関連死体の脳を RRN で保存することは許されない。一方、神経・筋疾患患者では誤えん窒息や入浴中の溺水が発生しやすく、疾患による死亡とみなすか、外因死としてみなすかの判断が難しい。誤えん窒息では、その原因が経過や状況からみて神経・筋疾患であることが明確であれば、異状死届出は必要ないと判断される^{7,8)}。このことは医師国家試験において異状死届出の必要ない選択肢として肺癌・肺結核の咯血吸引窒息や肝硬変による食道静脈瘤破裂の際の吐血吸引窒息が頻回に出題されていることから裏付けられる。他方、転倒・転落と溺水については異状死届出が必要と判断される。これは医師国家試験に同様の出題があるほか、疾病が原因での転倒・転落や溺水は頻繁に法医学解剖で経験され、法医学解剖が必要であることは、すなわち異状死なのである⁷⁾。そこで、本研究では神経・筋疾患患者の異状死ガイドラインを作成し、表 8 として提言する。これは法医学教室の従来からの継続的研究^{8,13)}に基づくものである。

次に、本研究ではブレインバンクと病理解剖の倫

理性を検討するために一般市民、患者および家族、医学生、文系学生を対象として「病理解剖とブレインバンクに対する意識調査」というテーマで同じ内容のアンケート調査を実施した。

病理解剖に対する賛否では患者および家族群は他の 3 群に比べ、自分の死亡時でも、家族の死亡時でも「承諾する」が 50% 以上の高率を示し、「承諾しない」が 10% 未満の低率を示した (表 3)。病理解剖の承諾理由の比較では「治療方法の進歩に貢献」が一般市民群、患者および家族群、文系学生で 60% 以上の高率を示し (表 4)、患者および家族群で病理解剖を「承諾する」比率が高いのは治療方法の進歩に期待する願望が強いためと推定される。医学生で家族の死亡時、「死因を知りたい」が最も高率を示したのは本研究の医学生が 4 年生であり、基礎科目をすべて履修済みで、臨床科目を勉強中という職業意識に基づくものであろう。

RRN グループによる、この種の先行研究¹⁰⁾では「病気の原因解明を期待」が一般市民と看護師の両群で 65% 以上の高率を示した。これは平成 17 年度の研究報告であり、その後、現在までにパーキンソン病などの神経疾患の原因解明が進み、平成 24 年度のアンケート調査に基づく本研究では、一般市民が病理解剖に期待する心情は病気の原因究明から一歩進んで治療方法の進歩に期待する心情が強くなったためと推定される。一方、病理解剖を拒否する理由については先行研究¹⁰⁾でも、本研究 (表 5) でも「遺体を傷付けられたくない」が最も高率を示した。先行研究では一般市民の拒否理由の 100% が「遺体

を傷付けられたくない」であったのに対し¹⁰⁾、本研究では「個人情報を知られたくない」も一般市民群と文系学生群で12～14%、患者および家族群と医学生群で24～25%を示した。これは平成15年に制定された個人情報保護法の普及も関与していると推測される。いずれにせよ、自分の死亡時、病理解剖を「承諾する」と「家族が了承すれば承諾する」を合わせると、4群とも70%以上の高率を示した(表3)ことは注目に値する。少なくとも病理解剖は日本の現代社会に受け入れられつつあるようである。

次に、自分の病理解剖時、臓器・組織を疾病の診断だけでなく医学研究に用いることへの賛否を尋ねてみた(表6)。自分の病理解剖を「承諾する」と答えたアンケートは4群とも80%以上が「研究に用いてもよい」と回答している。「診断に止めてほしい」と答えたアンケートは文系学生で15%余りを占めたものの、他の3群では10%未満にとどまった。自分の病理解剖を「承諾しない」と答えたアンケートで「研究に用いてよい」と答えたのは医学生2名、文系学生1名のみで、「診断に止めてほしい」が60%前後、「分からない」が30～40%前後であった。この結果からみる限り、病理解剖を「承諾する」人の大多数は自分の臓器・組織を疾病の診断にとどまらず、研究のために用いてよいと考えていることが分かった。

さらに、ブレインバンクへの生前登録^{5,14)}に対する賛否を尋ねたところ(表7)、自分の病理解剖を「承諾する」と答えたアンケートはブレインバンクに「生前登録してもよい」が一般市民群と文系学生で65%弱にとどまったものの、医学生で75%強、患者および家族群で99%を占めた。反対に自分の病理解剖を「承諾しない」と答えたアンケートでブレインバンクに「生前登録してもよい」は4群とも0%にとどまっており、「生前登録したくない」が4群とも85%以上を占めていた。アンケート参加者全体で見ると、一般市民群の49%、患者および家族群の91%、医学生の60%、文系学生の50%、4群全体の61%が「生前登録してもよい」と答えていた。先行研究¹⁰⁾の一般市民と看護師の48%が「生前登録してもよい」と答え、49%が「生前登録したくない」と答えているのに比べると、全体では半歩前進しているものの、一般市民と文系学生では7年前と変わらない結果にとどまっている。なお、先行

研究では一般市民と看護師にブレインバンクの有用性について十分説明したのち、アンケートを取っており、今回はアンケートの前文で簡単に説明しただけであり、十分教育を受けている患者および家族群で91%の賛同を得ていることを合わせて考えると、ブレインバンクについての社会の理解は7年間で一歩前進したとも解釈できる。また、今回詳しく文献検索をしたが、先行研究は厚生労働省精神・神経疾患研究委託費の研究報告書¹⁰⁾にとどまっており、論文化されていないようである。そのほか、RRNとブレインバンクについてのアンケート調査をした報告は見られないので⁶⁾、本研究は本邦で論文化された最初の報告といえる。

表6と表7の結果からみて分かるように自分の病理解剖を「承諾する」人の大半は臓器・組織を診断にとどまらず「研究に用いてよい」と答えており、さらに「承諾する」人の3分の2近くはブレインバンクに「生前登録してもよい」と答えている。このように病理解剖とブレインバンクについては肯定的に考えている市民や学生が多いことから、両者は現時点で倫理に適っていると考えられる。今後、ブレインバンクの確立を目指すRRNをさらに普及させるためには病理解剖を普及させるよう啓蒙していく必要があると考えられる。しかし、死体解剖保存法18条で保存している臓器は遺族から返還を求められた場合、返却しなければならず、この法律を改めない限り、RRNの真の意味でのブレインバンク化は達成されない。法律を改正するためには病理解剖とブレインバンクについて一般市民に啓蒙活動していくのが、まず必要と考えられる。

昨今、医療の世界では患者の自己決定権が尊重されるようになってきた¹³⁻¹⁶⁾。RRNは元来、遺族の同意のもとに運営されてきたが^{1,4,6)}、自己決定権重視の風潮に合わせ、有馬らは「生前同意登録制ブレインバンク」をRRNの中に開設した^{5,14)}。自分の死後、遺族の同意だけで脳を凍結保存されるのに比べ、自分の意思で生前同意した人の脳を遺族の承諾を得たうえで(死体解剖保存法17条)、保存する方が、より倫理に適っている。現在、パーキンソン病に限って生前同意登録が行われているので、同意しないと治療で不利を被るのを恐れ、あるいは一生懸命、治療に当たってくれている医師に遠慮して本意ながら同意する危険性が全くないとは言いきれない

い。生前同意登録を健康人にまで広めて実施すれば、より倫理性が担保されるといえよう。

謝辞 本研究は厚生労働省精神・神経疾患研究委託費の補助のもとに行われた。

文 献

- 1) 有馬邦正. 日本におけるブレインバンクの現状 日本神経病理学会と国立精神・神経センターのブレインバンク推進活動. *脳と精の医*. 2009;20:11-16.
- 2) BrainNet Europe International Conference on Human Brain Tissue Research. *J Neural Transm*. 2006;113(6): I-XVII.
- 3) BrainNet Europe 2nd International Conference on Human Brain Tissue Research Munich, Munich Germany 10-12 December 2008. *J Neural Transm*. 2008;115:1709-1734.
- 4) Arima K, Ishida T, Nishino I, et al. Reserch resource network progress report 2007. *Neuropathology*. 2008;28:220.
- 5) Arima K, Kuno S, Tsukamoto T, et al. Establishment of the Parkinson's disease brain bank based on donor registration in Japan. *Neuropathology*. 2008;28:220.
- 6) 有馬邦正. リサーチリソースネットワーク 国立病院の施設で保存する凍結脳のネットワーク登録. 加藤忠史, ブレインバンク委員会編. 脳バンク 精神疾患の謎を解くために. 東京: 光文社; 2011. pp132-141.
- 7) 佐藤啓造. 神経・筋疾患患者の異状死ガイドライン. 有馬邦正編. 神経・筋疾患と慢性精神疾患等のリサーチ・リソース (剖検脳等の組織) の確保とそのシステム整備に関する研究. 総括研究実績報告書 平成16-18年度. 2007. pp66-67. (厚生労働省精神・神経疾患研究委託費研究報告書)
- 8) 黒澤太平, 長谷川智華, 佐藤啓造. 「異状死」ガイドラインをめぐって 医師法 21 条および憲法 38 条 1 項とのかかわりにおいて. *昭和医会誌*. 2003;63:474-476.
- 9) 辰井聡子. ブレインバンクの実現に向けた法的・倫理的課題. *日生物精医会誌*. 2010;21:121-125.
- 10) 杠 岳文, 村川 亮. 地域住民と看護師を対象とした病理解剖, ブレインバンクに関する意識調査 2. 有馬邦正編. 神経・筋疾患と慢性精神疾患のリサーチ・リソース (剖検脳等の組織) の確保とそのシステム整備に関する研究. 総括研究実績報告書 平成16-18年度. 2007. pp106-107. (厚生労働省精神・神経疾患研究委託費研究報告書)
- 11) 日本法医学会. 「異状死」ガイドライン. *日法医誌*. 1994;48:357-358.
- 12) 樋口範雄. 人体試料と法の考え方. 終末期医療ガイドライン, 東京: 有斐閣; 2008. pp130-150.
- 13) 佐藤啓造. 医師と法律. 澤口彰子編. 臨床のための法医学. 第 6 版. 東京: 朝倉書店; 2010. pp174-195.
- 14) 有馬邦正. パーキンソン病講座 パーキンソン病の生前同意登録制ブレインバンク. 難病と在宅ケア. 2010;16:37-40.
- 15) 長谷川智華, 黒澤太平, 黒瀬直樹, ほか. 患者の自己決定権に対する医師のあり方 良心的輸血拒否について. *昭和医会誌*. 2004;64:263-267.
- 16) 苅部智恵子, 佐藤啓造, 丸茂瑠佳, ほか. 終末期医療における自己決定権と生活の質について 安楽死・尊厳死に関する医学生, 理系学生の意識差をもとに. *昭和医会誌*. 2012;72:349-358.

A LEGAL AND ETHICAL STUDY ON THE PATHOLOGICAL AUTOPSY
AND THE BRAIN BANK

—Based on the Differences in Opinions for Both Subjects among General Citizens,
Patients and Their Families, Medical Students and Literary Students—

Naoki KUROSE, Keizo SATO, Noriko NEMOTO,
Masaya FUJISHIRO, Chieko KARIBE, Hiroe YONEZAWA,
Aya WAKABAYASHI, Yuko YONEYAMA, Rei KATO
and Xiao-Pen LEE

Department of Legal Medicine, Showa University School of Medicine

Syogo ASAMI

Department of German Studies, Faculty of Foreign Studies, Sophia University

Kunimasa ARIMA

National Center of Neurology and Psychiatry

Abstract — To date there are no reports discussing the opinions of Japanese people about pathological autopsies and brain banks. We studied ethics by evaluating the difference in opinions regarding autopsies and brain banks among general citizens, patients and their families, medical students and literary students. In addition, we studied whether or not a research resource network (RRN) for a brain bank contravenes the present law in Japan. The results of an opinion poll for both topics were compared. In consideration of pathological autopsies, over seventy percent of every group held the opinion of “consent,” and patients and their families showed over ninety percent. Regarding the reason for the consent, over seventy percent of every group held the opinion of “contribution toward the progress in treatment”. In consideration of the reason for disagreement, over fifty percent of every group held the opinion of “rejection because of damage to the corpse”. Regarding the topic of research use of brain tissues obtained by autopsies, over eighty percent of people in every group who held the opinion of “consent” for pathological autopsies, held the opinion of “consent”. When considering brain donor registration prior to one’s death, over sixty percent those who held the opinion of “consent” for autopsies, held the opinion of “consent”. From these findings, a pathological autopsy and brain bank would seem to conform to ethics in the present Japanese society. Conversely, all of the respondents who held the opinion of “disagree” for autopsies, held the opinion of “disagree” for donor registration. To increase the research resource network (RRN) for a brain bank in Japan, it seems necessary to educate the public on the significance of pathological autopsies. We propose a new guideline regarding the decision of unnatural death in patients of neuromuscular diseases.

Key words: brain bank, pathological autopsy, opinion poll, research resource network (RRN), guideline for unnatural death

〔受付：2月1日，受理：2月6日，2013〕