

伊藤事件に対する意見書

香川大学医学部 客員研究員 池田正行

目次

要 約.....	1
1. 死後1ヶ月経てば死体は高度に腐敗する	2
2. 死体現象の進行はドライアイスでは止められない	2
3. 死体現象はどのようにして起こるのか?	3
1) 自己(自家)融解	3
2) 腐敗.....	3
4. 結論：兵頭診断書は科学的証拠として認められない	4
5. 添付資料.....	5

記

私が本意見書を執筆したのは、札幌矯正管区（月形刑務所）から伊藤事件に関して意見を求められたことによる。私は脳神経内科と脳神経病理学を専門とする医師であり、経歴の通り、受け持ち患者の死因究明のための病理解剖に合計20例以上立ち会い、それ以外にも11例で自ら病理解剖を行い、さらに英国ではアルツハイマー病患者の死後脳研究に2年間携わる等、死体現象（死後変化）と病理学に相応の見識があること、司法において科学的証拠を重視して欲しいとの思いもあることから、本件意見書の作成を承諾した。

要 約

伊藤 耕氏の解剖所見を記した兵頭診断書には医学的に説明不可能な決定的矛盾がある。すなわち、原告が主張するドライアイスによる体表冷却では、1ヶ月も経過すれば死体は高度に腐敗し、そもそも病理解剖の対象とはなり得ない。解剖が行われたと称する2017年11月15日（死亡の10月17日から29日後）には、死因究明が不可能なまでに腐敗していたはずである。にもかかわらず、兵頭診断書にはあたかも死後数時間後～1日で解剖して死因が究明できたかのごとく記載が為されている。このような医学的にあり得ない診断書は科学的証拠として認められない。

1. 死後1ヶ月経てば死体は高度に腐敗する

私がこの裁判について意見書を求められて関係資料に目を通した際に最も驚いたことは、解剖が死後1ヶ月も経って行われていたこと、さらに兵頭医師による解剖診断書（以下兵頭診断書）の内容が、あたかも死後数時間～1日で解剖されたかのように記されていることだった。

原告が主張するドライアイスによる体表冷却は、外見を保つだけの効果しかなく、それも1週間が限度である[添付資料1]。その1週間の間でも、そしてもちろんそれ以降も内臓の腐敗は着実に進行する。そして1ヶ月後には見るも無惨な腐敗死体になる[添付資料2-4]。2017年11月15日に行った伊藤氏（同年10月17日死亡）の遺体の解剖所見が死後数時間～1日で行われたのと同様などということはありません。

にもかかわらず、兵頭医師による診断書（以下兵頭診断書）の科学的妥当性について一切疑いの余地が無いとの前提で審理が進んできたのは、関係者が皆、死体の経時的変化の基本を知らなかったためである。以下、兵頭診断書の妥当性を検討するために必須となる死体現象（死後変化）の知識を初歩から説明する。

2. 死体現象の進行はドライアイスでは止められない

死後時間の如何に関わらず行われる司法解剖とは異なり、本件のように遺族の承諾を得て行われる病理解剖の目的は死因の究明である。病理解剖では、死体現象により自己融解（後述）や腐敗が進行して死因となった病変がわからなくなってしまう前に、可及的速やかに解剖を開始する必要がある。死体現象は死の直後から時間単位で進む。尾花らは死後1時間と21時間で各臓器の組織学的変化を検討し、臍臓を始めで死後変化が急速に進行することを示している（添付資料の顕微鏡写真参照）[添付資料2]。このため、通常は極力死亡当日に、夜間の死亡でどうしても人手がない場合でも必ず翌日には解剖を行う。

原告はドライアイスで死体の表面に起き室温を5度に保たれた安置室で死体を保管することにより、あたかも死体現象を免れたかのように主張する。しかしこの主張は医学常識に反する。原告の主張するドライアイスによる冷却では、死体の外表面の変化を1週間程度遅らせるだけであり[添付資料1]。それ以降は後述のように体表面でも腐敗性の変化が明らかとなる[添付資料4]。さらにドライアイスによる体表面の冷却は内臓にまでは及ばない。どんなに冷えても室温の5度以下にはならない。一方ヒトの腸管にはマイナス8度でも増殖能力を持ち冷蔵庫の牛乳を腐食させる低温菌が存在する[添付資料5]。このため室温5度でも内臓の腐敗は着実に進行する。原告が主張する条件では決して腐敗を防止できない。

死体現象というと非日常的なことと思うかもしれないが、決してそうではない。われわれの日常生活を考えただけでも原告主張の誤りは明白となる。もし買ってきた刺身を冷蔵庫に入れたまま忘れた場合、どうするだろうか？翌日に気づいたとしても、そのまま刺身として食べる人はいない。細菌の繁殖以前に、不味くなっているから食べたくないと考える。一晩冷蔵庫に置いた刺身が不味いのは、冷蔵庫の中でも魚肉細胞の死体現象がどんどん進むからである。殺菌済みの牛乳でさえ開封してから数日以内に飲む必要がある。これは開封、コップへの注入といった一連の操作により上述の低温菌が混入するためである。ましてや体表面、腸管、気道に無数の細菌が存在する死体の腐敗を体表面の冷却だけで防げるわけがない。

死体現象を止める唯一の方法は、液体窒素（マイナス 196 度）で瞬間凍結した後に超低温フリーザーでマイナス 80 度以下に保つことである。

我々脳神経内科医は筋ジストロフィーのような筋疾患も診療する。その筋疾患が疑われる患者さんの診断を確定するために、腕から小指の先ほど筋肉を採取して顕微鏡で調べることもある。その際、採取した直後に液体窒素（マイナス 196 度）で瞬間凍結してから検査室に持って行く。これは採取後血液の循環を絶たれた瞬間から急速に進行する細胞レベルでの死体現象を止めるためである。しかし、この方法はあくまで生体から取り出した人体組織のごく一部にしか適用できない。この方法を死体全体にそのまま適用できるような設備は日本はおろか世界中どこにも存在しない。

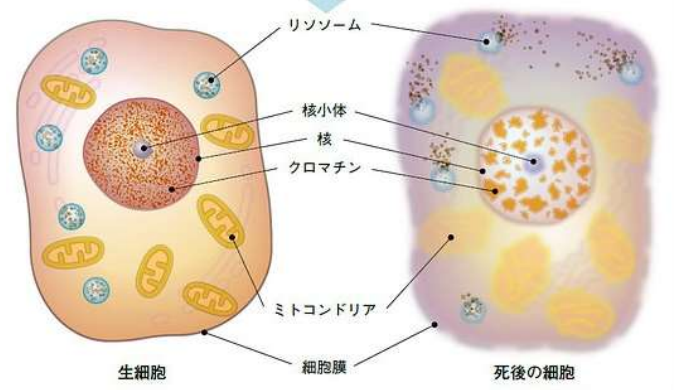
3. 死体現象はどのようにして起こるのか？

死体現象は個体死直後から始まる人体の物理的・化学的・生物学的変化の総称であり、無菌的に進行する自己融解と細菌が関与する腐敗の二つのプロセスから成る[添付資料 2-5]。

1) 自己（自家）融解

心臓からの血流停止により細胞に対する酸素の供給が途絶えれば、エネルギー産生装置であるミトコンドリアが停止し細胞の死を迎える。するとリソゾーム内に隔離されていた様々な蛋白や脂質を分解する酵素が漏れ出し、細胞内の構造物、延いては細胞膜

（蛋白と脂質から成る微細構造を持つ）をも破壊する。その結果、細胞外に漏れ分解酵素は隣接する細胞も破壊する。こうして細胞の破壊が加速度的に進行する（ず）[添付資料 2]。自己融解は臓器間に速度差があり、特に脳と脾臓で進行が速い（下記表）[添付資料 3]。このため脳や脾臓では自己融解の次の段階である腐敗も急速に進行する結果、軟化から泥状化し、遂には腐敗し破れた体表面から漏れ出てしまう（次頁 表参照）。ゆえに、1ヶ月後の死体の解剖で脳や脾臓が臓器として元の形を保ったまま存在することなどあり得ない。しかし、兵頭診断書では脳も脾臓も明確に認識され、取り出されている。



2) 腐敗

腐敗菌（その中には前述のように冷蔵保温食品類から検出される、マイナス 8 度でも増殖可能な低温菌 [添付資料 5] も含まれる）の作用で死体の有機物（タンパク質、脂質など）が分解される現象を腐敗と呼ぶ。死体の腐敗の肉眼的経過は以下のようなものである[添付資料 6]。

『細菌類が繁殖して、腐敗が加速しはじめる。腐敗ガスが発生し、ガス中に含まれる硫化水素が赤血球中のヘモグロビンと統合し、硫化ヘモグロビンと呼ばれるものになる。このとき血液は青く変色する。したがって、肉体も青みを帯びることになる。この状態を私たちは「青鬼」と呼んでいる。この状態より腐敗が進行すると皮膚も徐々に腐敗がはじまり、このとき皮膚が赤色に変わる。これを「赤鬼」という。水死体の土左衛門の状態で、この状態ではかなり腐乱臭がする。この赤鬼からさらに腐敗が進行すると皮膚は液体になってずるずる溶け出し、

死体は黒く変色する(「黒鬼」)。そして最後は白骨化して「白鬼」と化す。つまり死体は、青―赤―黒―白の順に変化するわけである』

上記は外表面の所見だが、もちろん内臓も腐敗する。死後腸管内に局限していた細菌は腸管の腐敗によって血管内に侵入、増殖し、自身が発生するガスの圧力で移動、全身に広がり腐敗を進行させる。これを死後循環と呼んでいる。この死後循環により腐敗性変化は以下のように進行する[添付資料 4]。

腐敗性変色	死後 1・2 日で下腹部から暗緑色変色し、広がる。 硫化ヘモグロビン・硫化メトヘモグロビン産生による変色。
腐敗臭	インドール、硫化水素の臭い
腐敗網	死後 2・3 日で、血液が腐敗溶血し、血管外へ血色素が浸潤。 静脈の走行に沿って暗紫色・樹枝状・網状血管網。
腐敗疱 表皮剥脱	死後 4～30 日で、腐敗水疱。腐敗性浸出液。 腐敗気疱。腐敗ガス。
泡沫・泡状臓器	諸臓器の実質内が腐敗ガスによりスポンジ状となる。 スイスチーズ状変化。
巨人様化	全身が腐敗ガスにより膨隆。眼球突出、舌挺出、外陰部膨隆。
棺内分娩	妊娠末期女性が死後、腐敗ガスにより胎児が娩出
臓器の軟化・融解・泥状化	脳・膝・眼球・肝・脾・腎・肺・心・膀胱・子宮 の順に融解しやすい

4. 結論：兵頭診断書は科学的証拠として認められない

上述のように、ドライアイスを体表に置き、室温 5 度の部屋に安置したとしても、死体現象の進行を止めることは決してできない。死後 1 ヶ月の死体を解剖したにもかかわらず死後数時間～1 日の所見を記載した兵頭診断書はこの医学的大原則に反している。

具体的には、死後 1 ヶ月ならば、腐敗ガスにより膨らんで巨人様化した「黒鬼」となっている。眼球突出、舌挺出、外陰部も膨隆、見るも無惨な状態で悪臭を放っている。諸臓器の実質内は腐敗ガスによりスポンジ状となっている。前述のように軟化・融解・泥状化しやすい脳、膝等は泥状化して体外に流れ出てしまっている。このような状態では死因を特定するなど不可能である。にもかかわらず、兵頭診断書にはあたかも死後数時間後に解剖し、死因を絞扼性イレウスと特定できたかのごとく記載がある。このような医学的にあり得ない診断書は科学的証拠として認められない。

5. 添付資料

1. 専門家が直ぐに解決 教えて葬儀レビ. 遺体の保存期間
2. 尾花ゆかり, 佐野誠, 山田勉, 根本則道. 死後変化および検体採取後の組織変化 -自己融解と腐敗 Medical Technology 2012;40:580-585.
3. 青木康博. 法病理学講義ノート 2021 年度版 第2 章 死体現象 (死後変化)
4. 山口大学 医学部 法医学教室 講義用テキスト. 法医学・医事法学総論 1
5. 日越 博信, 浜田 輔一, 土井 誠. 低温細菌群の発育温度に関する研究 : 生乳および生肉由来 *Pseudomonas* の種々の培養温度における発育態度について 日本獣医学雑誌 1975;37:165-177.
6. 小谷 みどり. 埋葬の現場における身体 東北文化研究室紀要 2013;54:92-95.

池田正行 昭和 31 年 4 月 12 日生 男
 香川大学医学部附属病院 医療情報部 客員研究員
 矯正医官, 高松刑務所 医務第四課長

学歴

昭和 57 年 東京医科歯科大学医学部卒
 昭和 63 年 東京医科歯科大学大学院医学研究科 博士課程修了

職歴

昭和 57 年 東京医科歯科大学医学部附属病院（脳神経内科学）
 昭和 58 年 武蔵野赤十字病院（担当患者 病理解剖 6 例）
 昭和 59 年 NTT 東日本関東病院（担当患者 病理解剖 3 例）
 昭和 61 年 国立精神神経センター神経研究所（神経化学、脳神経・筋病理学）
 昭和 63 年 国保旭中央病院（担当患者 病理解剖 12 例、脳神経病理学）
 平成 2 年 英国グラスゴー大学ウェルカム研究所（アルツハイマー病死後脳研究）
 平成 4 年 東京医科歯科大学大学院 歯学研究科教官（神経化学）
 平成 11 年 国立犀潟病院臨床研究部（病理解剖執刀 11 例、脳神経病理学）
 平成 15 年 厚生労働省 医薬品医療機器審査センター
 平成 16 年 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構
 平成 20 年 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 教授
 平成 25 年 法務技官・矯正医官 高松少年鑑別所 医務課長
 香川大学医学部附属病院医療情報部 客員研究員

専門分野：脳神経内科学、脳神経病理学、EBM (根拠に基づく医療)、総合診療、医学教育
学位・資格：医学博士，日本神経学会認定脳神経内科専門医、米国内科学会専門医，日本内科学会総合内科専門医，

賞罰：平成 14 年 5 月 第 26 回 国際内科学会 優秀演題
平成 30 年 3 月 高松矯正管区長表彰（国家賠償訴訟への対応に対する評価）

著書：専門医のための内科学レビュー（総合医学社），医学文献ユーザーズガイドー根拠に基づく診療のマニュアル（凸版メディア出版）他多数

所属学会：日本神経学会、米国内科学会，日本内科学会，日本プライマリ・ケア連合学会

審議会委員，社会活動等

平成 20 年～独立行政法人医薬品医療機器総合機構 専門委員
 平成 22 年～厚生労働省 未承認薬・適応外薬検討会議ワーキンググループ委員
 平成 23 年～NHK 総合テレビジョン 総合診療医ドクターG 企画・制作・出演

以上，相違ありません。