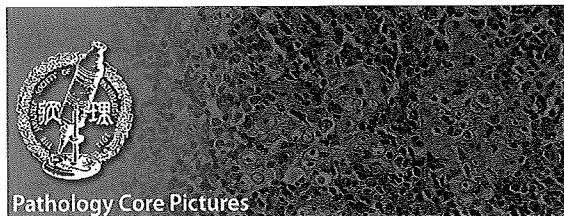


臨床検査、画像診断が発達してはいるが、  
剖検により生前診断の30%はエラーであることが  
判明することが分かっている

Arch Intern Med.2004;164:389-392

- ICU(内科・外科)入室者の前向き研究(3年間)
- 1,492名中315名が死亡
- 167名(53%)に剖検
- 非剖検の第一理由は家族の拒否(80%)
- 剖検率に影響するもの(剖検vs非剖検)
  - ICU在室日数(13日 vs 20日)
  - 人工呼吸期間(13日 vs 19日)
  - 外科手術(39% vs 50%)
- 167名694診断中
  - 33(4.8%)の診断の誤り
  - 171の見落とし(がん21、CVD12、MI11、PE 10を含む)
  - 53名(32%)で重大誤診(Class I、II)

Arch Intern Med. 2004;164:389-392



Pathology Core Pictures

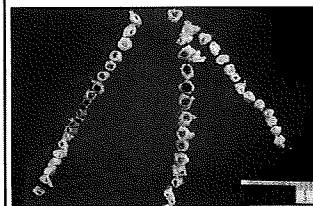
病理名論コア画像 社団法人・日本病理学会  
教育委員会編集

社団法人・日本病理学会(Japanese Society of Pathology)・教育委員会編集  
113-0033 東京都文京区本郷2-40-9 ニュー赤門ビル4F  
電話 : 03-5684-6886 Fax : 03-5684-6936

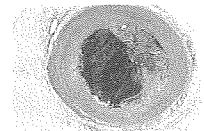
<http://jsp.umin.ac.jp/>  
E-mail : [jsp-admin@umin.ac.jp](mailto:jsp-admin@umin.ac.jp)



## 2.冠動脈血栓症



冠動脈の血栓症、  
内腔の完全閉塞



プラーク破裂に伴う血栓形成(HE)



プラーク糜爛に伴う血栓形成(HE)

### 剖検・病理研究から学ぶことは多い

- 多くの新しい疾患概念や病態の理解が病理研究  
によってなされた
- 画像診断も病理と対比することによって進歩した
- 剖検から学ばせてもらっているからこそ、予測される  
合併症にも先手を打つことができる。

### 循環器科医として

心血管疾患のように  
生検が簡単でないところでの疾患や  
新しい診断や治療が急激に発展している分野への  
知識を深めるためには、  
剖検は重要な位置でありつづける。

## 剖検を依頼するとき

### 死後にご遺族に話していたこと(1)

1. これまで臨床で見ていることが正しかったかどうかを確認し、本当の死因、病態をご家族に知っていただきたい。
2. 解剖は病理の専門医により行われ、私達が立ちあう。
3. 病理解剖によってこれまで多くのことが分かり、医学の進歩に貢献している。
4. 見落としていた病気、潜んでいた病気がわかる。
5. 私達自身にとっても貴重な経験となり、反省の機会になる。
6. 次に同じような方を受け持ったときに役立たせるし、故人の死を無駄にしない。

### 死後にご遺族に話していたこと(2)

7. 病理解剖結果は、正式なレポートとして報告され、翌月の臨床病理カンファレンスで検討する。
8. 希望があれば、報告書とともに解説を加えて送る。
9. 悪いところを取り除くことができる。
10. 剖検でできる傷は衣装をつけると分からない。
11. 死亡診断書に病理所見記入欄があり、正しい診断を記入することができる。
12. 決して強制ではなく、ご家族の自由な意思、同意に基づくものであり、ご遺族の皆さんでよく相談してください。

### 死亡診断書作成上の必須4条件

1. 死亡に関する事項を社会的、医学的に正しく記載すること
2. 国際的な死亡統計等の作成に適した記載内容であること
3. 公文書に準じた作文書式であること
4. 刑事および民事事案の証拠、保険等の査定や認定の資料になりうる記載内容であること

## 市民、社会への啓発

### 久山町研究

心身ともに健康で豊かな田園都市の創造



- 九州大学第2内科による、福岡県久山町における脳卒中、虚血性心疾患、糖尿病、悪性腫瘍などをテーマに行われている疫学調査。
- 亡くなった患者の8割について剖検を行っており、世界で最も精度の高い生活習慣病の疫学調査と言われる。

	37年	40年	45年	50年	55年	60年	元年	5年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年
死亡者数	67	78	40	45	33	53	56	61	78	55	54	71	72	63	81	80
剖検数	9	58	34	37	28	46	46	42	52	46	36	54	52	46	36	54
剖検率	13	74	85	82	84	86	82	68	66	83	66	76	72	73	44	67

## 久山町民宣言



- わたくし達、久山町民は、一日一日規則正しい生活をいたします。
- わたくし達、久山町民は、あらゆる健診をうけ、早期発見、早期治療に努めます。
- わたくし達、久山町民は、世のため、人のため、誇りをもって剖検をうけます。そして、
- わたくし達は情操豊かな活力ある理想郷「健康の町、久山町」の実現を期することを宣言します。

## 病理解剖について



担当課  
健康福祉課

### 内容

- 久山町は、昭和36年から九州大学第2内科と町ぐるみで健康診断の実施、追跡調査、病理解剖による脳卒中等の原因究明という「ひさやま方式」の研究事業を行っております。
- 九州大学久山研究室の医師が、久山町研究ご協力いただけるよう病理解剖のご相談にお伺いします。
- 病理解剖された方には火葬料、仏具等の補助が行われます。

病理解剖を  
ご存知ですか

お願い

病理解剖の結果は医学の発展に生かされます。認知症、心臓血管疾患や、脳血管障害などの循環器系の解剖にもつながります。当センターでは毎年6割近い患者様のご遺族のご理解で、病理解剖をさせていただいております。ある意味で故人がなす社会への最後の責務、かつ大変貴重な情報となります。当センターでは病理解剖をさせていただいたご遺族にお礼しいたいて感謝状を送らせて頂いております。職員一同、感謝の意を改めてご挨拶をお祈りしております。病理解剖の趣旨をご理解の上、皆様のご協力をお願い申し上げます。

国立循環器病センター  
院長

国立循環器病センター

## 剖検率向上にむけての提案(1)

1. 剖検することが、故人、ご遺族、担当医、病理医、施設にとって相応のインセンティブがあるようにする。
2. 終末期、臨終期の対応、剖検の交渉(目的と意義を明快かつ思慮深く示すこと)について適切な指導が行えるように指導医ワークショップなどで取り上げる。
3. 慢性疾患においては主治医制をとり、ケアの継続性を保ち、臨終まで立ち会う。
4. 医療のクオリティーを保つため、死因の究明に、剖検が重要であることの社会的認知を高める。

## 剖検率向上にむけての提案(2)

5. 医学・医療を進歩させ、医師を育てるのは患者・社会であるという風土を醸成する。
6. 剖検率の高いことが病院の質の指標(quality indicator)の一つであることを周知する。
7. 死亡診断書に記載された診断病名の妥当性を検証するシステムを構築する。
8. 経済的補助を伴う剖検制度を構築する

## 剖検を行うことが望ましい症例(1) (CAPのガイドラインより)

1. 剖検を行うことによって、主治医にとって未知の、あるいは予期せぬ合併症を見つけたのに役に立つと思われる症例。
2. 臨床的にその死因が明確にできなかったすべての症例。
3. その死に関して、家族や社会の不安を軽減するために剖検が必要と考えられる症例。
4. 治療や処置の間、あるいはその直後に起こった突然死症例。
5. 病院が認めた臨床試験中の死亡症例。
6. 自然死と考えられ法医解剖にまわす必要性はないが、その死が予測できず、死因が明らかでない症例。

The College of American Pathologists

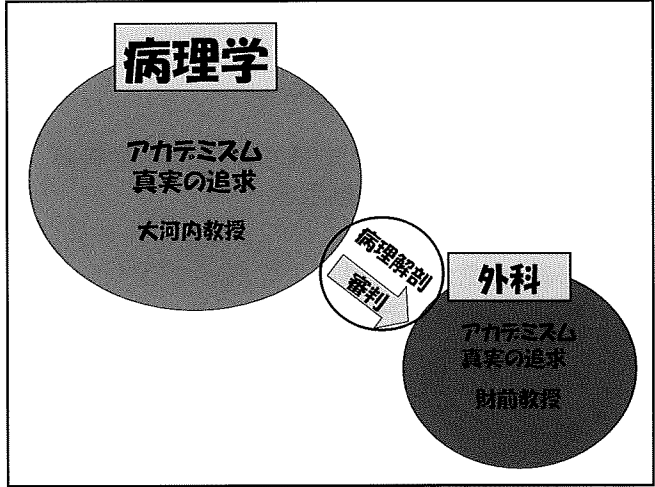
**剖検を行うことが望ましい症例(2)**  
(CAPのガイドラインより)

7. DOA (death on arrival) あるいは入院後24時間以内の死亡で、司法解剖の必要なしと認められた自然死症例および入院中に外傷を受けたと考えられた症例.
8. 妊娠中の死亡症例.
9. 新生児および小児の死亡例.
10. 臓器移植に関係する疾患を有すると思われる死亡症例.
11. 危険度の高い感染症や伝染性疾患で亡くなった症例.
12. 環境あるいは職業性疾患による死亡症例.

The College of American Pathologists

# 外科と病理解剖

東京大学血管外科  
宮田哲郎



## 病理解剖 = 「審判」 CPC: Clinicopathological conference

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

<p>CASE RECORDS of the MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL</p> <p>Founded by Richard C. Cabot</p> <p>Nancy Lee Harris, M.D., Editor Jo Anne O. Shepard, M.D., Associate Editor Sally H. Ebeling, Assistant Editor</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Case 2-2010: A 47-Year-old man with Abdominal and Chest Pain</p> <p>Eric M. Isselbacher, M.D., Seth J. Kligerman, M.D., and Rocio M. Hurtado</p>	<p>CLINICAL DIAGNOSIS</p> <p>Apical left ventricular aneurysm with superimposed thrombus and renal infarcts, possibly due to Chagas' cardiomyopathy.</p> <p>DR. ERIC M. ISSELBACHER'S DIAGNOSIS</p> <p>Chagas' cardiomyopathy with apical left ventricular aneurysm, superimposed thrombus, and renal infarcts.</p> <p>PATHOLOGICAL DISCUSSION</p> <p>Dr. Franz Novak made the diagnosis of Chagas' disease depends on the stage of the infection and the underlying host. In settings where the organism is endemic, most transmissions are vectorborne; transitive bugs defecate and inoculate trypanosomes of the protozoan <i>T. cruzi</i> through surfaces or wound (bite) sites. However, additional modes of transmission have been described, including</p>
--	---

## 日本病理剖検輯報(日本病理学会)

- 病気の頻度などを調査する場合の重要なデータベース。

### 外科医は病理解剖に何を望むのか

- 死亡原因は？
- 病気の進行具合はどうだったのか？
- 治療効果はあったのか？

**真実の追究**

↓

- 診断は正しかったのか？
- 治療方針は正しかったのか？
- 治療手技は正しかったのか？
- 術後管理は十分だったのか？

**診療の反省**

↓

**次の臨床に役立てる** + 医療訴訟になった場合のデータ収集

## 目的

外科の病理解剖に対する要望の検証

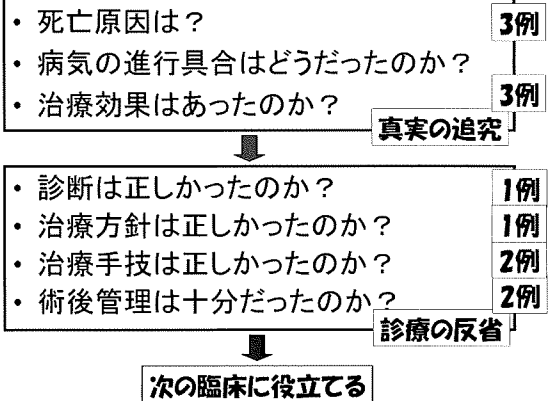
## 対象

- 2000年から2009年間の10年間の血管外科入院死亡中病理解剖例
- 性別：男5、女1
- 治療：救急2、待機4
- 背景：手術後死亡5、検査後死亡1

症例	年性	病歴	研究目的
1	67男	重症下肢虚血に対する血管造影後、病室で死亡	死因説明
2	75女	腹部大動脈瘤術後4日目の深夜、病室で死亡	死因説明
3	67男	腰椎麻酔下に下肢断端形成術後、肝酵素の4桁上昇し、翌日死亡	死因説明
4	75男	腎動脈下腹部大動脈瘤術後の上腹部大動脈瘤に対しての手術中、大量出血。術後3日目死亡	診療経過の疑問説明
5	62男	腹部大動脈瘤破裂術の翌日死亡	診療経過の疑問説明
6	40男	Ehlers-Danlos症候群で繰り返し動脈破裂。今回内臓動脈破裂。塞栓術施行中に死亡	診療経過の疑問説明

症例	臨床診断	病理診断
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 急性心筋梗塞</li> <li>• パージヤー病</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 急性心筋梗塞</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 腹部大動脈瘤術後</li> <li>• 胸郭形成後</li> <li>• CREST症候群</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 腹部大動脈瘤術後</li> <li>• 活動性右肺結核</li> <li>• シェーグレン症候群およびリンパ球増殖性疾患の疑い</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 急性心不全</li> <li>• 急性肝機能障害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 巣状虚血性心筋壊死および陳旧性心内膜下梗塞</li> <li>• 糖尿病</li> <li>• 重複癌(潜在性前立腺癌、潜在性腎細胞癌)</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 多臓器不全</li> <li>• 腹部大動脈瘤術後</li> <li>• 左肺癌術後</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 胸部大動脈瘤術後</li> <li>• 胸部大動脈解離</li> <li>• 左肺癌術後</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 腹部大動脈瘤破裂</li> <li>• 下行大動脈破裂</li> <li>• 再灌流障害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 腹部大動脈瘤術後</li> <li>• 下行大動脈破裂</li> <li>• 陳旧性心筋梗塞</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ehlers-Danlos症候群(IV型)</li> <li>• 腹腔内出血(中結腸動脈瘤破裂)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ehlers-Danlos症候群(血管型)</li> </ul>

## まとめ



## 考察

- 外科では周術期や検査後に急性経過で死亡に至ってしまう症例があり、その場合は十分に検査する余裕がなく、診断技術が進歩したとしても確定診断に至ることができず、手探りで治療を行わざるを得ない状況となる。
- 病理解剖を行う事で、得られたデータをもとに、議論や反省を通じて疾患の理解を深め、適切な診断法や治療法の参考にすることができる。

## 結論


- 病理解剖は外科医にとって、診断、治療適応、治療手技、患者管理といった診療行為を検証し反省し、キャリアを積み上げていくための重症な手段の一つである。

## 剖検から得られた診療に役立つ知見

- 遠位弓部大動脈瘤症例(術後脳梗塞死亡)
  - 非瘤部大動脈の著しいアテローム変性
- 人工血管移植症例(遠隔期他病死)
  - 移植人工血管の器質化
    - グラフトと周囲組織の癒着
    - 人工血管内面の内皮化
- 透析症例(重症下肢虚血バイパス後死亡)
  - NOMI

## 結語

病理解剖は  
外科診療の質向上に有用



## 剖検率に影響を与える諸因子の研究 ー病理医の立場からー

国立病院機構呉医療センター中国がんセンター  
 臨床研究部長（病理専門医）  
 谷山清己




表 1 大学関連施設および認定・登録施設における年間実施件数の変化

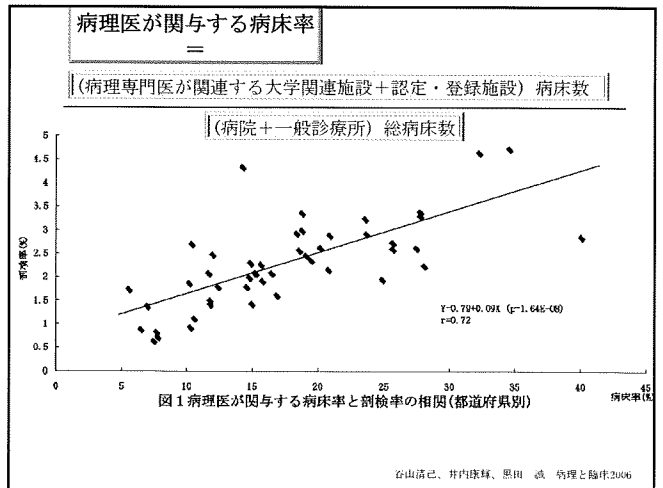
施設	1987				2002				増加率			
	件数	組織	迅速	細胞	件数	組織	迅速	細胞	件数	組織	迅速	細胞
合計	114,634	4,118,824	1,254,344	2,038,525	176,561	5,515,261	3,515,261	2,038,525	153.7%	133.7%	283.5%	98.2%
大学	114,634	4,118,824	1,254,344	2,038,525	176,561	5,515,261	3,515,261	2,038,525	153.7%	133.7%	283.5%	98.2%
認定・登録	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
非大学	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	114,634	4,118,824	1,254,344	2,038,525	176,561	5,515,261	3,515,261	2,038,525	153.7%	133.7%	283.5%	98.2%
組織	4,118,824	—	—	—	5,515,261	—	—	—	33.8%	—	—	—
迅速	1,254,344	—	—	—	3,515,261	—	—	—	279.4%	—	—	—
細胞	2,038,525	—	—	—	2,038,525	—	—	—	100%	—	—	—

谷山清己、井内康輝、黒田 誠 病理と臨床2006

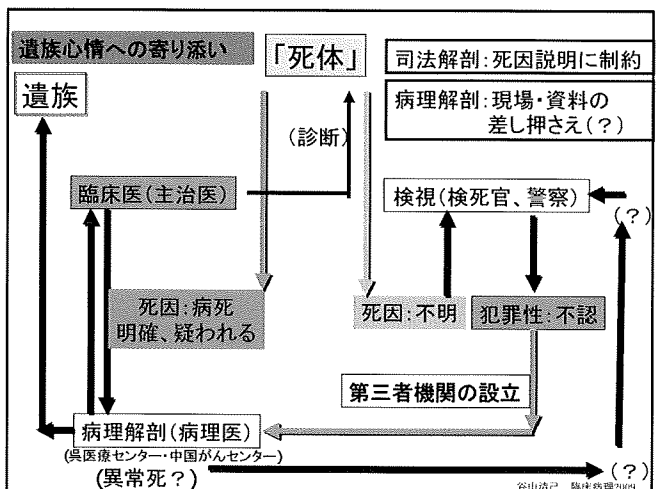
### 病理学会認定・登録施設における年間実施件数の変化

業務内容	1987	2002	増加率
組織診	1,084,120	2,366,178	218.3%
迅速組織診	36,431	87,621	240.5%
細胞診	2,038,525	3,651,371	179.1%
剖検	17,717	15,272	86.2%

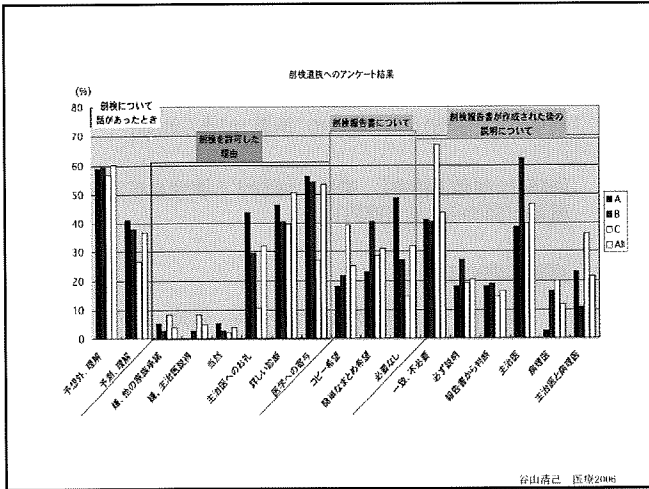
谷山清己、井内康輝、黒田 誠 病理と臨床2006



- ### 剖検を実施すべき場合
- ・ 診断名、死因の不明な死亡
  - ・ 説明の難しい病態、合併症をもつ死亡
  - ・ 剖検が家族などの悲しみ、怒り、疑惑を鎮める場合
  - ・ 治療中の予期しない死亡
  - ・ 薬剤の治療中における死亡
  - ・ DOA、入院48時間以内の死亡
  - ・ すべての産科的な母体死亡、周産期の児死亡
  - ・ 疾病の確認が遺族や臓器移植患者に有益な場合
  - ・ 環境、職業に起因する疾病が疑われる場合
- 岡崎悦夫 病理と臨床1998



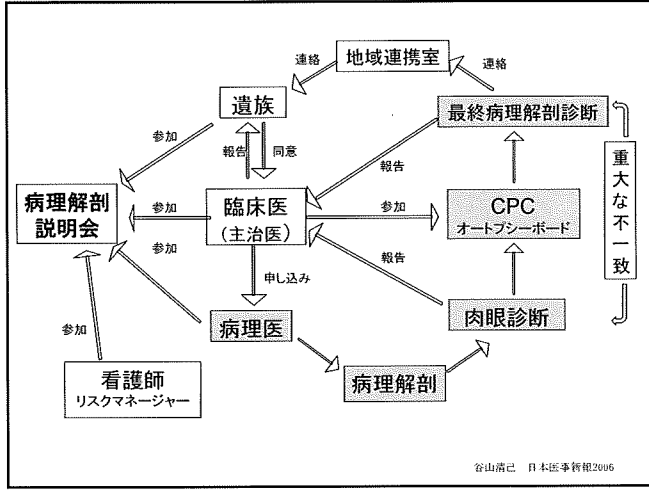
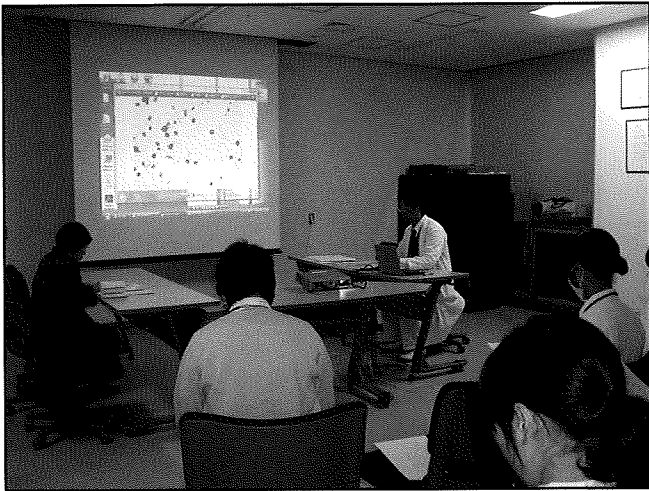




剖検遺族は、

- ・死因の解明
- ・医学への貢献
- ・わかりやすい説明

を、求めている



剖検診断報告に対する遺族の要望

表 1. 病理解剖101例における遺族の要望(2005年12月～2006年10月、一部重複回答) vs 初期90例(～2004年4月) vs 最近50例(2007年4月～)

項目	例数	25.5%	16例	32.0%	13例	26.0%
1) 改めての説明や報告書送付は必要ない	51例	25.5%	16例	32.0%	13例	26.0%
2) 報告書の簡単なまとめがほしい	67例	33.5%	14例	23.9%	16例	32.0%
3) 報告書のコピーがほしい	50例	25.0%	14例	23.0%	16例	32.0%
4) 改めて説明をしてほしい	43例	21.5%	12例	24.0%	7例	14.0%
その場合の説明は、						
a) 主治医から	21例	48.8%	7例	58.3%	5例	71.4%
b) 病理医から	1例	2.3%	0例	0.0%	0例	0.0%
c) 主治医と病理医から	18例	41.9%	4例	33.3%	2例	28.6%
2. 剖検選抜を受けた主治医の説明と最終病理解剖診断報告書の内容に重要な相違がみられた場合						
1) 報告書の簡単なまとめがほしい	79例	34.5%	16例	32.0%	21例	42.0%
2) 報告書のコピーがほしい	43例	21.5%	8例	16.0%	13例	26.0%
3) 改めて説明をしてほしい	72例	36.0%	23例	46.0%	14例	28.0%
その場合の説明は、						
a) 主治医から	39例	52.8%	14例	69.9%	9例	64.3%
b) 病理医から	3例	4.2%	0例	0.0%	1例	7.1%
c) 主治医と病理医から	23例	31.9%	6例	26.1%	3例	21.4%

谷山清己 臨床病理2009

剖検説明会参加前後の遺族：医療サイドが感じた変化

説明会前

遺族の状況

a. 説明会に対して

項目	1.不安	2.戸惑い	3.参加後悔	4.参加満足	5.不明	6.その他	合計
病理医	2	11	0	14	4	31	62
臨床医	6.9%	35.5%	0.0%	45.2%	12.3%	0	114
看護師	2	5	0	7	0	14	28
臨床医	14.3%	35.7%	0.0%	50.0%	0.0%	0	14
看護士	3	6	0	9	1	19	38
検査技師	6	0	0	3	1	10	20
病理医	60.0%	31.6%	0.0%	47.4%	5.3%	0	114
医学生	1	1	0	3	0	5	10
看護士	20.0%	20.0%	0.0%	60.0%	0.0%	0	10
合計	14	23	0	36	6	79	159
	17.7%	29.1%	0.0%	45.0%	7.6%	0	159

説明会後

遺族の状況

a. 説明会に対して

項目	1.不安	2.戸惑い	3.参加後悔	4.参加満足	5.不明	6.その他	合計
病理医	0	2	0	23	4	29	58
臨床医	0	16.4%	0.0%	79.2%	13.6%	0	114
看護師	0	2	0	13	1	16	32
臨床医	0	12.5%	0.0%	81.2%	6.3%	0	16
看護士	0	0	0	15	3	19	38
検査技師	1	1	0	11	0	13	26
病理医	7.5%	7.7%	0.0%	84.6%	15.0%	0	114
医学生	0	0	0	4	0	4	8
看護士	0	0	0	100%	0.0%	0	8
合計	1	5	0	57	8	71	142
	1.2%	6.2%	0.0%	39.7%	5.6%	0	142

## 「病理解剖の基本原則」

予断を避け、公正に解剖する  
臨床医の疑問に対して真摯に検討する  
病理学会倫理規定の範囲内で行う

解剖結果報告書の内容は、  
包括的・客観的で、記載は明瞭・論理的  
解剖所見と判断の区別  
一般人が理解しやすい日本語、説明

医療行為の評価(良い、優れた、劣った、など)は行わず、  
医学的判断や事実を示す

“過失”などの法的表現を避ける

13

「判りやすい説明から、遺族の”納得”が得られる」

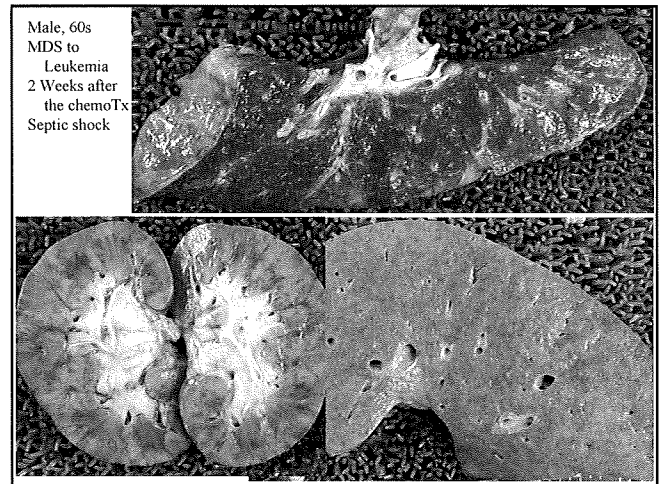
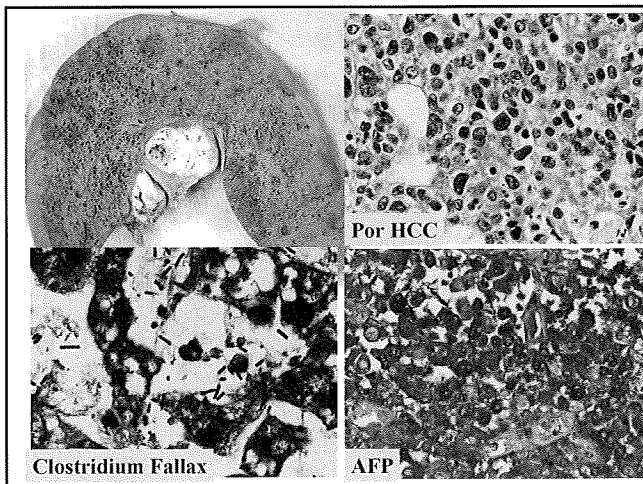
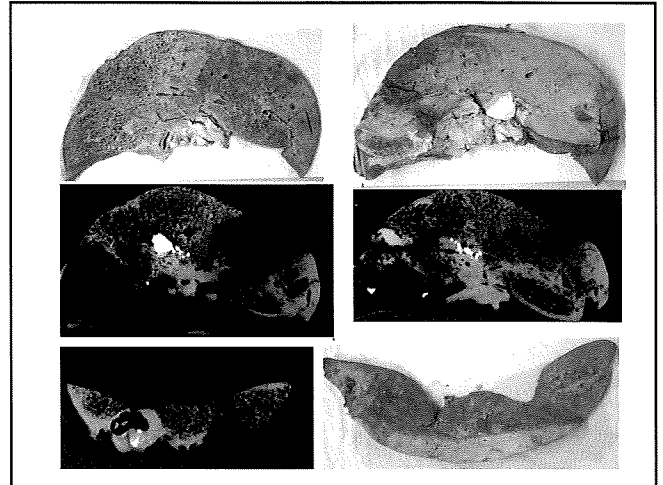
「医師は解剖を提案し、遺族に検討する機会を与える  
義務が認められる」(判例)

### 病理解剖の目的

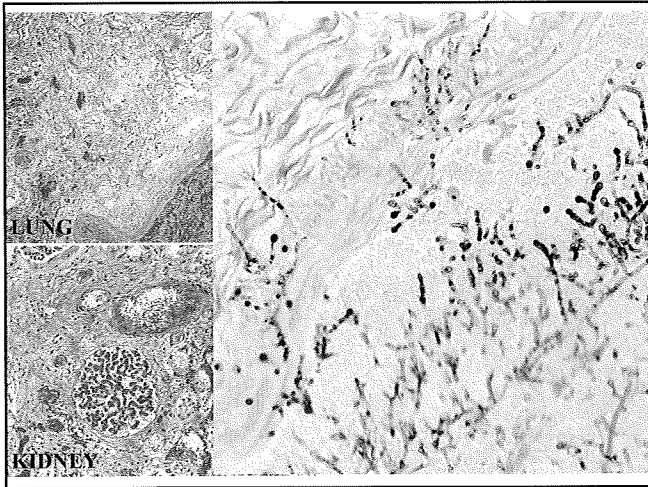
- ・診断内容、治療効果などの確定、確認
- ・死因、病態の確定、確認、究明  
    予期される場合、予期されない場合
- ・医師教育、研修

14

Female, 60s, nonB, nonC, Alcohol (-)      Unexpected death with hypoglycemia  
Multiple liver tumors and Gallbladder tumor  
After several TAE, ChemoTx



Male, 60s  
MDS to  
Leukemia  
2 Weeks after  
the chemoTx  
Septic shock



**Scedosporium prolificans**

PCR-based identification  
by Kiyofumi Ohkusu,  
Gifu University Graduate School of Medicine

Letter-H pattern  
Fatal  
Resistant to antifungal agents

スライド培養3日目・鏡検標本

サブローデキストロース寒天培地・ラクトフェノールコットンブルー染色

血液培養ボトル・グラム染色

II

剖検 = 病理解剖検査

死後に行う、死因・生前の病態についての

**総合的診断**

放射線診断(生前、死後)  
細菌学的手法  
生化学的手法  
分子病理学的手法 など

**死因・主病態究明**を  
遂行する医療システム確立が必要

**剖検**は、死因・主病態究明のために最も信頼される方法である  
死因・主病態究明のための医療水準向上には、  
・臨床診断技術の更なる向上  
・死後画像診断の全国的普及

**Aii**は、剖検診断の精度を向上するのに有用であるが、  
全ての剖検の代用となるものではない

"剖検は、生前・死後すべての情報を検討して行う総合的診断学"

### 剖検率に影響を与える諸因子に関する研究・中間成果報告会

2010年1月24日  
東京ステーションコンファレンス  
読売新聞大阪科学部 秦 重信



### アンケート調査結果から

- ・病理医、臨床医とも剖検への意識は高い。
- ・8割以上の病理医が、休日実施。
- 一方、
- ・遺族理解が得られないとして7～8割が、積極的に剖検を進めない。→遺族対応をどうするか。

### 遺族対応について

医療事故等の取材経験から――

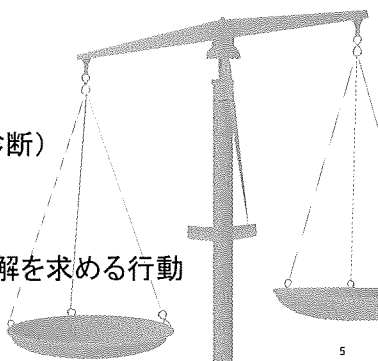
- ・事実、真実を知りたい。
- ・ウソのない、誠実な対応を求める。
- ・体を傷つけることへの拒否感を持っている。

### 医療安全調査委員会(仮称)の厚労省案



### 考えるべき課題

- ・第三者の介在
- ・Ai(死亡時画像診断)
- ・一般国民への理解を求める行動



### 医療取材とのかかわり

- ・1989年 4月 読売新聞福井支局に赴任  
医療担当として、臨床医、病理医らを取材
- ・1996年 3月 社会部に異動  
薬害エイズ事件、脳死臓器移植、医療問題  
等を取材
- ・2003年 7月 科学部に異動  
医療問題と並行して、医学、脳科学等も取材

