

3	死後画像のみでは病態解析において一致しない項目がある。死因についてはほぼ指摘できる。
4	死後画像のみでは病態解析は部分的に可能であるが、死因についてはその可能性を指摘するにとどまる。
5	死後画像のみでは病態解析および死因究明は困難。
6	分類不能

表2 有用性分類

a	生前画像のみで病態解析および死因究明が可能であり、死後画像の必要性はない。
b	死後画像のみで病態解析および死因究明が可能であり、解剖の必要性は殆どない。
c	死後画像で病態解析および死因究明はある程度可能。病理解剖による確認が必要である。
d	死後画像では病態解析および死因究明は限定的だが、その情報は解剖手技、報告書作成、或いは遺族への説明、に有用である。
e	死後画像による病態解析および死因究明は困難で、病理解剖が必要である。
f	死後画像および病理解剖のいずれによっても病態解析および死因究明は困難である。
g	a~fのいずれにも該当しない。

2つの評価方法の対応は概ね以下の通りである。

表3 有用性、一致水準対応表

有用性分類	一致水準
a	
b	1
c	2、3
d	4
e	5

f	6
g	6

さらに、臨床診断と剖検診断の不一致について、Goldmanの基準 (Goldman et al. N Engl J Med 1983; 308:1000) を用い評価した (表4)。

表4 臨床診断と剖検診断の不一致に関するGoldman基準

Class I	生存に悪影響を及ぼし、臨床的な対応が変わったと考えられる大きな不一致。
Class II	明らかな不一致であるが、生存に影響なく、臨床的な対応に変化がなかったと考えられる病変
Class III	末期の病変で、死因とは関係がない不一致。
Class IV	その他の不一致。

### C. 成果

#### 死後CT画像撮影実施症例

病理解剖、モデル事業解剖、司法解剖症例はそれぞれ、75、2、4例で (付表1参照)、各々の症例について死後画像を撮影し、病理解剖所見と対比した。

#### 死後CT画像有用性評価の結果

病理解剖症例における一致水準については、一致水準1の症例はなかった。さらに一致水準2、3、4、5と分類された症例数は、各々、11、22、30、10症例であった (図1)。

一致水準2と分類された症例は、癌死の症例、あるいは死亡まで経過の長い症例が多かった。一方、一致水準5と分類された症例は、全身性感染症、塞栓症、びまん性浸潤性疾患などが挙げられ

た。

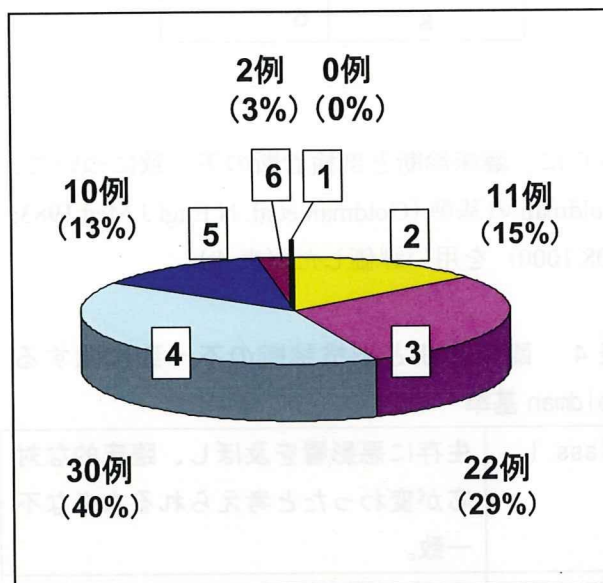


図1 一致水準

以上から、有用性分類bと判断される症例はなく、分類c、d、eは33、30、10例であった。

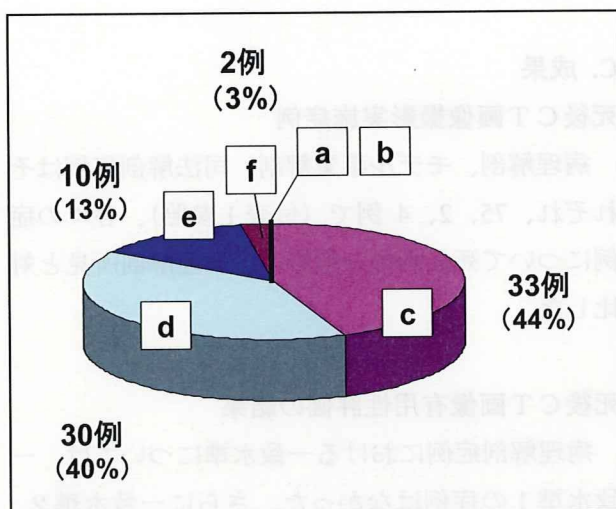


図2 有用性分類

なお、モデル事業症例は2症例であり、いずれも死後画像単独による死因究明は困難な症例であった。

### Class I、II 症例

臨床診断と剖検診断の不一致について、Goldmanの基準を用い評価したところ、Class Iと評価される症例は7病変（7症例）、Class IIと評価される症例は11病変（10症例）認められた（表5）。これらについては、死後画像において診断できた症例は2病変であった。

表5 Goldman分類 Class I、II 不一致症例における画像診断率

Class	病変、疾患名	数	画像診断正診率
I	粟粒結核	2	1*
	急性、亜急性心筋梗塞	4	0
	解離性+感染性大動脈瘤破裂	1	1**
II	腹膜炎	1	0
	サイトメガロウイルス感染症	2	0
	胆管炎・肝膿瘍	1	0
	感染性心内膜炎	1	0
	肺腫瘍塞栓微小血管症 (PTTM)	2	0
	進行癌（原発部）	4	0

\* 画像診断医の診断正診率は30%未満であった。

\*\*機序の解明には、細部にわたる検索が必要であった症例。

### 【大血管病変、出血症例】

シュミレーション研究において、画像診断が有効であると考えられた症例に近似した症例を選び、一致水準について検討した。表6のように大動脈解離、大動脈瘤破裂症例において、一致水準は3から5にわたっていた。

表6 大動脈解離、大動脈瘤破裂症例

臨床診断	一致水準
急性大動脈解離、腹部大動脈瘤術後	4
胸部大動脈瘤、脳梗塞	3
急性大動脈解離、急性心筋梗塞	3
腹部大動脈瘤破裂、大動脈弁狭窄	5

#### D. 考案

##### 【死後 CT 画像有用性の評価結果の分析】

オートプシー補助CT装置を用い、ほぼ連続的に病理解剖症例75例を対象として、死後CT画像所見と、病理解剖における診断、所見と対比を行ったところ、死後画像のみで死因究明、病態の解明を行うことが可能と考えられる症例は経験されなかった。取り扱う症例の複雑さに起因している可能性もある。

また、一致水準1、2、3、4、5、6に分類される症例は、各々0、9、18、20、8、1例であった。一致水準2症例は全体の16%であり、これらの症例の多くは癌死や、死亡までの経過が緩やかな慢性疾患患者であった。死後CT画像を用い、病理解剖症例を対象とした場合、画像のみで死因、病態を確実に説明することのできる症例は20%程度であり、少なくとも80%は病理解剖による確認、詳細な検討が必要である。

臨床診断との不一致症例をGoldmanの基準に従い分類したところ、Class I、IIとされる病変が認められたのは、7、10症例であったが、これらの死後画像による指摘は困難であった。また、シミュレーションによる予測で、有効であると想定

された大血管病変症例であっても、一致水準は3から5までにわたっていた。これらは死後CT画像の限界を示す成績と考えられる。

モデル事業解剖調査症例は2例であった。いずれも、問題なく死後画像が撮影、解剖調査が行われた。いずれも死後画像の一致水準は4、有用性はdであり、解剖調査が必要であった。

##### 【解剖を補助する手段としての死後CT画像研究の課題と問題】

例えば、大動脈解離、大動脈瘤、血腫、腔水症では、死後画像によって病変の局在や性状についての情報がえられ、解剖手技や検索方法の選択の一助になった。

なお、脳解剖の施行率は、35例、47%にのびたが、画像所見と剖検結果の対比は十分とは言えなかった。

#### E. 結論

病態解明、死因に関する検討を行うにあたって、十分な一致率を示す症例は20%程度であった。死後画像撮影は解剖に代わる方法ではない診療関連死調査の開始前に遺族への情報として医療機関が用いる場合は、限界性について十分説明の上、用いるべきである。

一方、解剖調査前の情報として解剖の手順の計画などに有用な症例があった。今後、摘出心の冠動脈造影なども含め、活用法を検討して行く必要がある。

## 実施研究リスト 平成21年度

東京大学では専用 CT 装置、国立国際医療センター（International Medical Center of Japan, IMCJ）、関東中央病院（Kanto Chuo Hospital, KCH）、千葉大学、筑波メディカルセンター病院（Tsukuba Medical Center Hospital, TMCH）、東京通信病院（TTH）では臨床 CT 装置を用いて、実施研究が行われた。関東中央病院、筑波メディカルセンター病院では CT に加え、MRI による死後画像も撮影されている。東海大学ではモバイル CT、MRI 両者を用いた継時的変化の検討が行われた。

### 付表リスト

付表	実施機関	表の内容
1	東京大学	病理、モデル事業調査、司法解剖
2	国立国際医療センター（IMCJ）	病理解剖
3	関東中央病院（KCH）	病理解剖
4	千葉大学	病理解剖・ネクロプシー
5	筑波メディカルセンター病院（TMCH）	病理、法医承諾解剖、CT と MRI の比較
6	東京通信病院（TTH）	病理解剖
7	東海大学	病理、司法解剖

集計表 1 実施症例と内訳

	東大	IMCJ	KCH	千葉大	TMCH	TTH	東海大	計
実施総数	81	26	3	18	25	3	9	165
病理解剖	75	26	3	13	8	3	2	133
ネクロプ シー	0	0	0	5	0	0	0	5
法医承諾	0	0	0	0	17	0	0	17
司法	4	0	0	0	0	0	7	13
モデル	2	0	0	0	0	0	0	2
脳解剖	41	2	0	2	20	0	7	72
病理解剖 脳解剖	35	2	0	2	3	0	0	42

集計表 2 実施症例における一致水準 1、2 の頻度

	東大	NIMC	KCH	千葉大	TMCH	TTH	東海大	計
①= 病理+ 承諾+ モデル+ 司法	80	26	3	13	25	3	2	152
一致水準 1、2	12	8	0	9	5	2	1	37 (24.3%)
①の内 組織検査 有	74	26	3	0	17	3	2	125
一致水準 1、2	12	8	0	0	3	2	1	26 (20.8%)
病理+ モデル	77	26	3	13	8	3	2	132
一致水準 1、2	11	8	0	9	0	2	1	31 (23.5%)
病理+ モデル 組織有	71	26	3	0	4	3	2	109
一致水準 1、2	11	8	0	0	0	2	1	22 (20.2%)

集計表 3 実施症例（病理解剖、承諾解剖、モデル事業調査解剖）における死後 CT 画像の有用性

	東大	IMCJ	KCH	千葉大	TMCH	TTH	東海大	計
病理+ 承諾+ モデル+ 司法	80	26	3	13	25	3	2	152
有用性 b	0	0	0	1	2	2	0	5 (3.3%)
有用性 c	34	16	0	8	10	0	2	70 (46.0%)
有用性 d	34	7	2	1	10	0	0	54 (35.5%)
有用性 e	10	3	1	0	3	1	0	18 (11.8%)

付表 1 東京大学における実施研究症例

1-1 病理解剖症例									
実施 番号	臨床診断 1	臨床診断 2	解剖検索 範囲 ・脳+体幹 ・体幹 ・局所 ・ネクロプシー	組織学的検索の 有無	有用性分類	一致水準	主病変	副病変・合併症	死因に寄与した病変
病理 1	大動脈解離	腹部大動脈瘤術後	体幹	+	d	4	1	1	2
病理 2	胃癌	癌性腹膜炎	脳+体幹	+	e	5	2	1	1
病理 3	成人 T 細胞リンパ腫	急性腸炎	脳+体幹	+	c	3	3	3	1
病理 4	強皮症	腸閉塞	体幹	+	d	4	2	3	2
病理 5	心膜腫瘍	肺癌性リンパ管症疑い	脳+体幹	+	d	4	3	1	3
病理 6	間質性肺炎	皮膚筋炎	体幹	+	c	3	1	3	1
病理 7	くも膜下出血	Eisenmenger 症候群	脳+体幹	+	d	4	3	3	3
病理 8	急性骨髄性白血病	肺炎	体幹	+	c	3	3	3	1
病理 9	CO2 ナルコーシス	慢性腎不全	脳+体幹	+	d	4	3	3	3
病理 10	成人 T 細胞性白血病	HABA	体幹	+	c	3	1	3	1
病理 11	原発不明癌		脳+体幹	+	e	5	2	3	2
病理 12	左乳癌術後	脳転移	脳+体幹	+	c	2	1	3	1
病理 13	急性白血病		脳+体幹	+	d	4	3	3	3
病理 14	肝内胆管癌	ANCA 関連血管炎	体幹	+	c	3	3	1	1
病理 15	誤嚥性肺炎	心房細動	脳+体幹	+	c	2	1	3	1
病理 16	胃癌術後	多臓器転移	体幹	+	c	2	1	3	1
病理 17	特発性肺線維症	慢性閉塞性肺疾患	体幹	+	d	4	1	3	3
病理 18	拡張型心筋症		体幹	+	c	3	1	2	1
病理 19	胃癌	前立腺癌	脳+体幹	+	c	2	1	1	1
病理 20	食道癌術後	胃管潰瘍	体幹	+	d	4	3	1	1
病理 21	悪性リンパ腫		体幹	+	c	3	3	1	1
病理 22	末梢性 T 細胞リンパ腫	うっ血性心不全	脳+体幹	+	c	3	3	1	1
病理 23	中部胆管癌		体幹	+	e	5	2	2	2
病理 24	急性骨髄性白血病	うっ血性心不全	体幹	+	c	3	3	1	1
病理 25	肺癌		体幹	+	c	3	3	3	1
病理 26	慢性心不全	弁膜症	体幹	+	c	2	1	3	1

病理 27	真菌性髄膜炎	蛋白漏出性胃腸症	体幹	+	d	4	3	1	3
病理 28	膵癌	腸閉塞	体幹	+	c	3	3	3	1
病理 29	肺癌	多臓器転移	体幹	+	c	2	1	3	1
病理 30	間質性肺炎	肺非小細胞癌	体幹	+	c	3	1	3	1
病理 31	間質性肺炎	うっ血性心不全	脳+体幹	+	c	2	1	2	1
病理 32	筋萎縮性側索硬化症		脳+体幹	+	f	6	3	1	2
病理 33	虚血性腸炎	敗血症	体幹	+	d	4	1	3	3
病理 34	肺塞栓症	うっ血性心不全	体幹	+	e	5	3	3	2
病理 35	肝細胞癌	肝硬変	脳+体幹	+	d	4	1	3	3
病理 36	膀胱癌		脳+体幹	+	c	3	1	3	1
病理 37	組織球症	下気道感染症	体幹	+	e	5	3	3	2
病理 38	NK/T細胞リンパ腫	心不全	脳+体幹	+	d	4	3	3	3
病理 39	生体肝移植後	肝不全	体幹	+	d	4	2	3	3
病理 40	原発性アミロイド症	ネフローゼ症候群	体幹	+	e	5	2	1	2
病理 41	濾胞性リンパ腫	誤嚥性肺炎	脳+体幹	+	c	2	1	3	1
病理 42	間質性肺炎	大腸憩室出血	体幹	+	c	3	1	3	3
病理 43	前立腺癌		脳+体幹	+	d	4	3	3	1
病理 44	急性心不全	胸部大動脈瘤	体幹	+	d	4	2	1	2
病理 45	胸部大動脈瘤	脳梗塞	脳+体幹	+	c	3	1	3	1
病理 46	多発性骨髄腫	上部消化管出血	脳+体幹	+	c	3	1	2	1
病理 47	急性大動脈解離	急性心筋梗塞	体幹	+	c	3	1	3	1
病理 48	膵臓癌	腹膜播種	脳+体幹	+	d	4	1	3	3
病理 49	前立腺癌	心不全	体幹	+	d	4	1	3	2
病理 50	左心低形成症候群	右胸水	体幹	+	d	4	1	3	3
病理 51	悪性リンパ腫	肺炎	体幹	+	d	4	2	3	1
病理 52	消化管穿孔	食道癌	体幹	+	d	4	3	3	3
病理 53	脳梗塞疑い	肺炎疑い	脳+体幹	+	e	5	2	3	2
病理 54	肺動脈肉腫		脳+体幹	+	c	3	1	3	1
病理 55	右尿管癌		脳+体幹	+	c	2	1	1	1
病理 56	白血病	慢性活動性EBV感染症	脳+体幹	+	d	4	3	3	1
病理 57	腹部大動脈瘤破裂	大動脈弁狭窄症	体幹	+	e	5	3	3	2
病理 58	筋萎縮性側索硬化症	肺炎	脳+体幹	+	f	6	3	1	3
病理 59	急性骨髄性白血病	脳ヘルニア	脳+体幹	+	d	4	3	2	2
病理 60	マントル細胞リンパ腫		体幹	+	d	4	3	2	2
病理 61	左尿管癌		脳+体幹	+	c	2	1	3	1



病理 62	両大血管右室起始症	菌血症	体幹	+	d	4	3	1	3
病理 63	肝細胞癌	肝硬変症	体幹	+	d	4	3	2	3
病理 64	両大血管右室起始症	DIC	体幹	+	d	4	3	2	3
病理 65	多発性骨髄腫	出血性腸炎	脳+体幹	+	c	3	1	3	3
病理 66	脾癌		体幹	+	c	2	1	3	1
病理 67	悪性リンパ腫	誤嚥性肺炎	脳+体幹	+	c	3	1	3	3
病理 68	消化管出血		体幹	+	e	5	2	3	3
病理 69	先天性肺低形成	横隔膜ヘルニア	脳+体幹	+	c	3	1	2	1
病理 70	肺炎	肺癌	体幹	-	d	4	3	3	1
病理 71	急性骨髄性白血病	肺炎	脳+体幹	-	e	5	3	2	2
病理 72	肺癌	肺炎	脳+体幹	-	d	4	1	3	2
病理 73	ミオパチー	肺炎	体幹	-	d	4	3	1	3
病理 74	間質性肺炎	DIC	脳+体幹	-	c	3	1	2	3
病理 75	急性骨髄性白血病	大動脈弁置換術後	脳+体幹	-	d	4	1	3	3

### 1-2 モデル事業解剖調査症例

実施 番号	臨床診断 1	臨床診断 2	解剖検索 範囲 ・ 脳+体幹 ・ 体幹 ・ 局所 ・ ネクロプシ —	組織学的 検索の有無	有用性分類	一致水準	主病変	副病変・合併症	死因に 寄与した病変
モデル 1	多臓器不全	敗血症	脳+体幹	+	d	4	3	3	3
モデル 2	医療評価中 (未公表)		脳+体幹	+	d	4	3	1	3

### 1-3 司法解剖症例

実施 番号	臨床診断 1	解剖検索 範囲 ・ 脳+体幹 ・ 体幹 ・ 局所 ・ ネクロプシ	組織学的 検索の有無	有用性分類	一致水準	主病変	副病変・合併症	死因に 寄与した病変

法 1	乳幼児突然死症候群疑い	幼児虐待疑い	脳+体幹	+	d	4	3	1	d
法 2	鍼灸院受診後急死		脳+体幹	+	d	4	2	3	d
法 3	慢性関節リウマチ	両側肺炎	脳+体幹	+	c	2	1	3	c
法 4	急性進行糸球性腎炎後	透析治療中	脳+体幹	+	鑑定中				

法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
法 1										
法 2										
法 3										
法 4										

法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
法 1										
法 2										
法 3										
法 4										

付表2 国立国際医療センターにおける実施研究症例

病理解剖症例									
実施 番号	臨床診断 1	臨床診断 2	解剖検索 範囲 ・ 脳+体幹 ・ 体幹 ・ 局所 ・ ネクロプシー	組織学的 検索の 有無	有用性 分類	一致 水準	主病 変	副病 変・合併 症	死因に 寄与した 病変
Ai-001	胃癌		体幹	+	d	4	1	1	1
Ai-002	膵癌		体幹	+	c	3	1	2	1
Ai-003	肺癌（小細胞）		体幹	+	d	4	1	1	1
Ai-004	HIV		体幹	+	d	4	3	3	3
Ai-005	悪性リンパ腫	大腸癌	体幹	+	c	3	1	1	1
Ai-006	間質性肺炎	膿胸、肝細胞癌	脳+体幹	+	c	3	1	1	1
Ai-007	間質性肺炎	RA、細菌性肺炎	体幹	+	c	3	1	1	1
Ai-008	肺胞出血	間質性肺炎	体幹	+	c	2	1	3	1
Ai-009	誤嚥性肺炎		体幹	+	e	5	1	1	3
Ai-010	陳旧性肺結核		体幹	+	c	3	1	1	1
Ai-011	間質性肺炎		体幹	+	c	2	1	1	1
Ai-012	胃癌		体幹	+	d	4	1	1	1
Ai-013	胃癌	肝転移、肺転移	体幹	+	c	3	1	1	1
Ai-014	胃癌	肝転移、肺転移	体幹	+	d	4	1	1	3
Ai-015	肺癌（腺癌）		体幹	+	c	3	1	1	1
Ai-016	多発性骨髄腫		体幹	+	c	2	1	1	1
Ai-017	多発性骨髄腫		体幹	+	d	4	3	1	3
Ai-018	メルケル細胞癌		体幹	+	e	5	3	3	3
Ai-019	胆管細胞癌		体幹	+	e	5	1	1	3
Ai-020	悪性リンパ腫		体幹	+	d	4	1	1	3
Ai-021	胃癌		体幹	+	c	2	1	1	1
Ai-022	肺癌（腺癌）		体幹	+	c	3	1	1	1
Ai-023	自己免疫性肝炎		体幹	+	c	2	1	1	1
Ai-024	肺類上皮血管内皮腫		体幹	+	c	2	1	1	1
Ai-025	急性骨髄性白血病		脳+体幹	+	c	2	1	1	1
Ai-026	直腸癌		体幹	+	c	2	1	1	1

付表3 関東中央病院における実施研究症例

病理解剖症例 (CT) *									
実施番号	臨床診断1	臨床診断2	解剖検索範囲 ・脳+体幹 ・体幹 ・局所 ・ネクロプシー	組織学的検索の有無	有用性分類	一致水準	主病変	副病変・合併症	死因に寄与した病変
病1	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病2	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病3	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3

\* MRI での評価と同一であった。

病4	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病5	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病6	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病7	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病8	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病9	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病10	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病11	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病12	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病13	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病14	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病15	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病16	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病17	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病18	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病19	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病20	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病21	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病22	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病23	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病24	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病25	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病26	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病27	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病28	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病29	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病30	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病31	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病32	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病33	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病34	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病35	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病36	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病37	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病38	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病39	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病40	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病41	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病42	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病43	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病44	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病45	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病46	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病47	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病48	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病49	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病50	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病51	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病52	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病53	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病54	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病55	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病56	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病57	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病58	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病59	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病60	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病61	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病62	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病63	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病64	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病65	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病66	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病67	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病68	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病69	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病70	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病71	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病72	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病73	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病74	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病75	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病76	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病77	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病78	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病79	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病80	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病81	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病82	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病83	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病84	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病85	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病86	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病87	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病88	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病89	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病90	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病91	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病92	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病93	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病94	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病95	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病96	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病97	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3
病98	出血性胃潰瘍		体幹	+	e	5	2	3	2
病99	気管支拡張症	非定型抗酸菌症	体幹	+	d	4	3	3	3
病100	急性心筋梗塞		体幹	+	d	4	3	1	3

表 4 千葉大学における実施研究症例

病理解剖症例									
実施 番号	臨床診断 1	臨床診断 2	解剖検索 範囲 ・ 脳+体幹 ・ 体幹 ・ 局所 ・ ネクロプシー	組織学的 検索の 有無	有用性 分類	一致 水準	主病変	副病変・ 合併症	死因に 寄与した 病変
178	急性リンパ性白血病		ネクロプシー		g	-	-	-	-
180	高度徐脈	高カリウム血症	体幹	-	c	2	1	1	1
185	胃癌		体幹	-	c	2	1	1	1
192	非ホジキンリンパ腫		ネクロプシー		g	-	-	-	-
193	膵癌・直腸癌の重複癌		体幹	-	c	2	1	1	1
196	子宮頸癌		体幹	-	d	4	4	1	4
203	C型慢性肝炎	肝不全	体幹	-	f	6	-	-	-
209	胆嚢癌	細菌性腹膜炎	体幹	-	c	2	1	1	1
213	急性骨髄性白血病		ネクロプシー		g	-	-	-	-
217	MDS		脳+体幹	-	c	2	1	1	1
221	子宮内胎児死亡		体幹	-	f	6	-	-	-
222	小腸穿孔再発	多臓器不全	体幹	-	c	2	1	1	1
228	肺炎		体幹	-	c	2	1	1	1
232	大細胞型リンパ腫		ネクロプシー		b	1	1	1	1
255	非ホジキンリンパ腫		体幹	-	c	3	1	1	1
263	悪性リンパ腫		ネクロプシー		g	-	-	-	-
274	髄膜腫術後		脳+体幹	-	f	6	1	1	不明
275	肝細胞癌	肝不全	体幹	-	b	1	1	1	1

表5 筑波メディカルセンター実施研究症例

5-1 病理解剖症例 (CT)									
実施 番号	臨床診断1	臨床診断2	解剖検索 範囲 ・脳+体幹 ・体幹 ・局所 ・ネクロプシー	組織学的 検索の 有無	有用性 分類	一致 水準	主病 変	副病 変・合併 症	死因に 寄与した 病変
PA275	非定型型抗酸菌感染症	肺高血圧症	脳+体幹	+	c	3	1	2	1
PA276	左肺腺癌	糞便性大腸イレウス	体幹	+	d	4	2	2	3
PA278	大動脈弁狭窄症	特発性直腸穿孔	体幹	+	d	4	1	1	1
PA279	右肺腺癌	薬剤性肺障害疑い	体幹	-	d	4	2	2	3
PA280	肺癌 (多発脳転移)	甲状腺腫瘍	脳+体幹	-	c	3	3	2	1
PA282	敗血症	尿路感染症	脳+体幹	+	d	4	3	1	3
PA283	特発性間質性肺炎	ARDS	体幹	-	c	3	3	2	1
PA284	多発性骨髄腫	腎不全	体幹	-	e	5	1	2	2

5-2 承諾解剖症例 (CT)									
実施 番号	臨床診断1		解剖検索 範囲 ・脳+体幹 ・体幹 ・局所 ・ネクロプシー	組織学的 検索の 有無	有用性 分類	一致 水準	主病 変	副病 変・合併 症	死因に 寄与した 病変
AA881	生前受診なし		脳+体幹	+	e	5	2	1	2
AA882	生前受診なし		脳+体幹	+	b	1	1	2	1
AA883	生前受診なし		脳+体幹	+	c	2	1	2	1
AA888	生前受診なし		脳+体幹	+	c	3	3	1	3
AA891	急性薬物中毒の疑い		脳+体幹	+	d	4	3	1	3
AA893	不詳(何らかの病死の疑い)		脳+体幹	+	d	4	3	1	1
AA897	胸郭圧迫による窒息の疑い		脳+体幹	+	d	4	3	1	3
AA902	生前受診なし		脳+体幹	+	e	5	1	3	1
AA904	病死の疑い		脳+体幹	+	d	4	1	1	1
AA906	生前受診なし		脳+体幹	+	c	2	1	3	1

AA911	生前受診なし	脳+体幹	+	c	3	1	1	1
AA913	生前受診なし	脳+体幹	+	d	4	3	3	3
AA916	生前受診なし	脳+体幹	-	c	3	1	1	1
AA924	生前受診なし	脳+体幹	-	c	3	1	1	1
AA928	生前受診なし	脳+体幹	-	d	4	3	1	3
AA930	生前受診なし	脳+体幹	-	c	2	1	3	1

付表5-3 死後画像CT、MRIの有用性、一致水準の比較

実施 番号	CT		MRI	
	有用性 分類	一致 水準	有用性 分類	一致 水準
PA278	d	4	b	1
PA284	e	5	e	5
AA881	e	5	e	5
AA882	b	1	b	1
AA888	c	3	c	3
AA891	d	4	d	4
AA893	d	4	d	4
AA897	d	4	d	4
AA902	e	5	c	3
AA904	d	4	b	1
AA906	c	2	c	2
AA911	c	3	b	1
AA913	d	4	d	4
AA916	c	3	c	3
AA924	c	3	b	1
AA928	d	4	d	4
AA930	c	2	c	2

付表6 東京通信病院における実施研究症例

病理解剖症例									
実施 番号	臨床診断1	臨床診断2	解剖検索 範囲 ・ 脳+体幹 ・ 体幹 ・ 局所 ・ ネクロプシー	組織学的 検索の 有無	有用性 分類	一致水準	主病変	副病変・合併症	死因に寄与した病変
1	膵癌	癌性腹膜炎	体幹	+	c	2	1	3	1
2	膵癌術後再発	肺動脈血栓塞栓症	体幹	+	e	5	1	2	2
3	結腸癌	肝転移	体幹	+	c	2	1	3	1



付表6 東海大学における実施研究症例

6-1 病理解剖症例 (CT) *									
実施番号	臨床診断1	臨床診断2	解剖検索範囲 ・脳+体幹 ・体幹 ・局所 ・ネクロブシー	組織学的検索の有無	有用性分類	一致水準	主病変	副病変・合併症	死因に寄与した病変
病1	肝細胞癌		体幹	+	c	3	1	-	-
病2	肺線維症		体幹	+	c	2	1	-	-

\* MRI での評価と同一であった。

6-2 司法解剖症例									
実施番号	臨床診断1		解剖検索範囲 ・脳+体幹 ・体幹 ・局所 ・ネクロブシー	組織学的検索の有無	有用性分類	一致水準	主病変	副病変・合併症	死因に寄与した病変
法1	鑑定中		脳+体幹				検討中		
法2	鑑定中		脳+体幹				検討中		
法3	鑑定中		脳+体幹				検討中		
法4	鑑定中		脳+体幹				検討中		
法5	鑑定中		脳+体幹				検討中		
法6	鑑定中		脳+体幹				検討中		
法7	鑑定中		脳+体幹				検討中		

平成21年度検討会症例一覧

通し番号	検討会	施設名	解剖の種類	臨床診断
1	第1回	昭和大学	病理解剖	細菌性肺炎
2	第2回	筑波メディカルセンター	病理解剖	大動脈弁狭窄症
3	第2回・第4回	国際医療センター	病理解剖	膵癌(疑い)
4	第3回	東京大学	モデル事業調査解剖	多臓器不全
5	第3回	東京通信病院	病理解剖	膵癌(術後再発)
6	第3回	千葉大学	病理解剖	胆嚢癌
7	第4回	東京大学	病理解剖	急性大動脈解離
8	第4回	国際医療センター	病理解剖	肺胞出血
9	第5回	東海大学	病理解剖	肝細胞癌(破裂)
10	第5回	東京大学	病理解剖	腸閉塞
11	第5回	東京大学	病理解剖	くも膜下出血

【第1例】 昭和大学 症例  
平成21年度第一回検討会  
検討の概要

【病理解剖症例】 70歳代女性

【臨床診断】

1. 細菌性肺炎
2. COPD
3. 2型糖尿病
4. リウマチ性多発筋痛症

【臨床経過概要】

胃食道逆流症、うつ病、右変形性膝関節症で他院に通院中であった。2009年●月よりふらつきが出現し、●月末に同院へ入院した。

血液検査上、著明な貧血と血小板減少、黄疸を認め、CTで肝脾腫、左胸水貯留、左上肺野浸潤影がみられた。輸血に対する反応性が乏しく、全身状態が悪化したため、精査加療目的で翌月上旬に当院消化器内科へ転院する予定であった。当日、救急車搬送前の意識レベルはJCS30、血圧101/42mmHg、SpO<sub>2</sub> 85% (O<sub>2</sub>マスク 12 L/min 投与下)であったが、車内でSpO<sub>2</sub> 79%に低下し、下顎呼吸が出現した。9時10分当院到着時、血圧、SpO<sub>2</sub>が測定不能であり、呼吸停止となり、ただちに蘇生処置を開始した。20分後に心拍再開したが、血圧が保てず、17時35分死亡確認した。

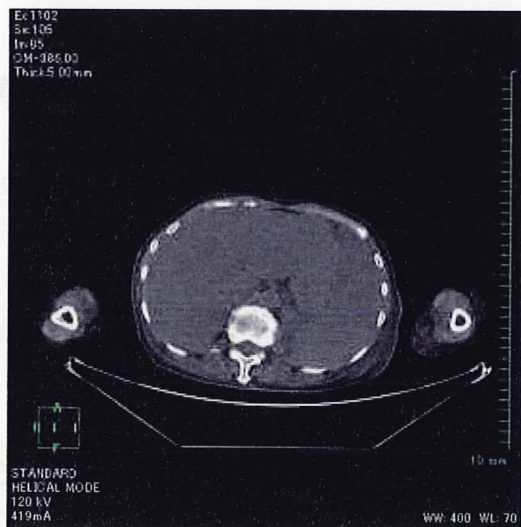


図1 死後CT像。び慢性の肝腫大。

【生前画像による評価の要点】

生前画像なし。

【死後画像による評価の要点】

両側の胸水が認められ、肺のコンソリデーションは著明で含気に乏しい。

左肺に無気肺像、両側肺に肺炎像が認められる。気道内には分泌物の貯留が目立つ。

頸部に問題はない。びまん性の肝腫大がみられた。辺縁がやや鈍角的な印象を受けるが、明確な腫瘍は指摘できない(図1)。

脾臓はさほど大きくない。

【解剖学的診断の要点】

剖検では、肝内にび慢性に結節性病変が認められた。組織学的には血管肉腫であった。肝組織はほとんどが腫瘍に置換されていた。両側肺への転移が認められ肺胞内は出血が目立つ。

剖検のまとめ

1. 肝血管肉腫(肝 1190g) : 肝全体に、びまん性の腫瘍を認める(図2、3)

転移 : 両側肺、リンパ節(左肺門、傍大動脈リンパ節)

2. 両側肺うっ血水腫+出血+右気管支肺炎(320:900g)、胸水(1950:150ml(いずれも血性))



図2 肝はび慢性に腫大して見える。

【第1例】 昭和大学 症例  
平成21年度第一回検討会  
検討の概要

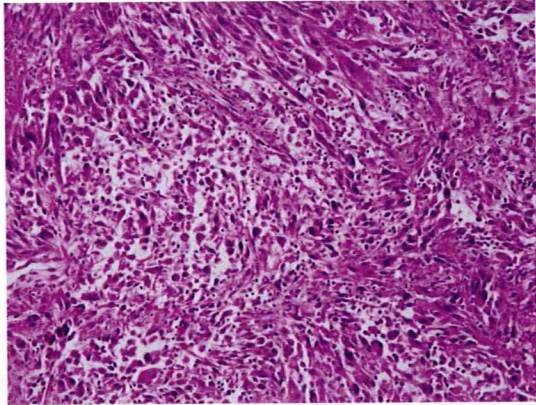


図3 肝腫瘍の組織像 血管肉腫である。

【死後画像 (PMI) - 剖検 (autopsy) 対比による死後画像 (PMI) の5段階評価の結果】

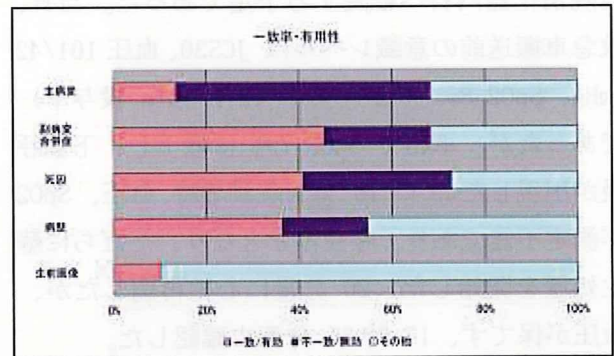
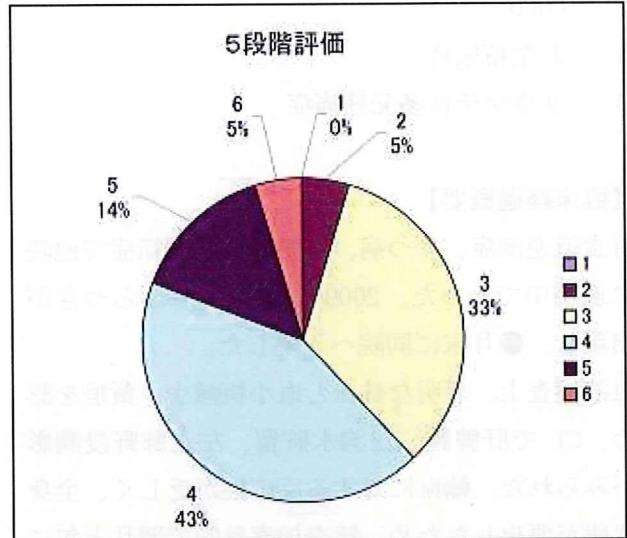
1. 死後画像 (PMI) のみで病態解析および死因究明が可能 (病理解剖とほぼ同等である: 主病変の画像診断と病理診断が一致し、副病変あるいは合併症についてもほぼ一致する)。
2. 死後画像 (PMI) のみで病態解析および死因究明はほぼ可能 (病理解剖で指摘された項目のうち、主病変については一致するが副病変や合併症については一致しない)。
3. 死後画像 (PMI) のみでは病態解析において一致しない項目もあるが、死因についてはほぼ指摘できる。
4. 死後画像 (PMI) のみでは病態解析は部分的に可能であるが、死因についてはその可能性を指摘するにとどまる。
5. 死後画像 (PMI) のみでは病態解析および死因究明は困難。
6. その他。

【一貫性と有用性の評価】

主病変 (①一致した ②一致しなかった)  
副病変・合併症 (①一致した ②一致しなかった)  
死因にもっとも寄与したと考えられる病変 (①一致した ②一致しなかった)

病歴を加味することは死因の評価の (①役に立った ②役に立たなかった)

生前画像を加えて評価することは死因の評価の (①役に立った ②役に立たなかった)



【死後画像-剖検対比についての本症例の代表的コメント】

- ・ 生前の詳しい病歴があると診断が可能であったかも知れない。
- ・ 生前画像があるとよかった。
- ・ CT 画像で、緊満してやや不均一な肝が内部出血をきたしているところまでは推察できる。
- ・ MRI であれば肝の病変を抽出できたと思う。
- ・ MRI が肺出血の評価に役立った可能性がある。死因としては肺の換気体積がほとんどなく