

平成29年度新芦澤班第2回班会議資料、一部改訂
2017.10.6. 東京

「デジタル撮影によるじん肺標準 エックス線画像に関する検討会」

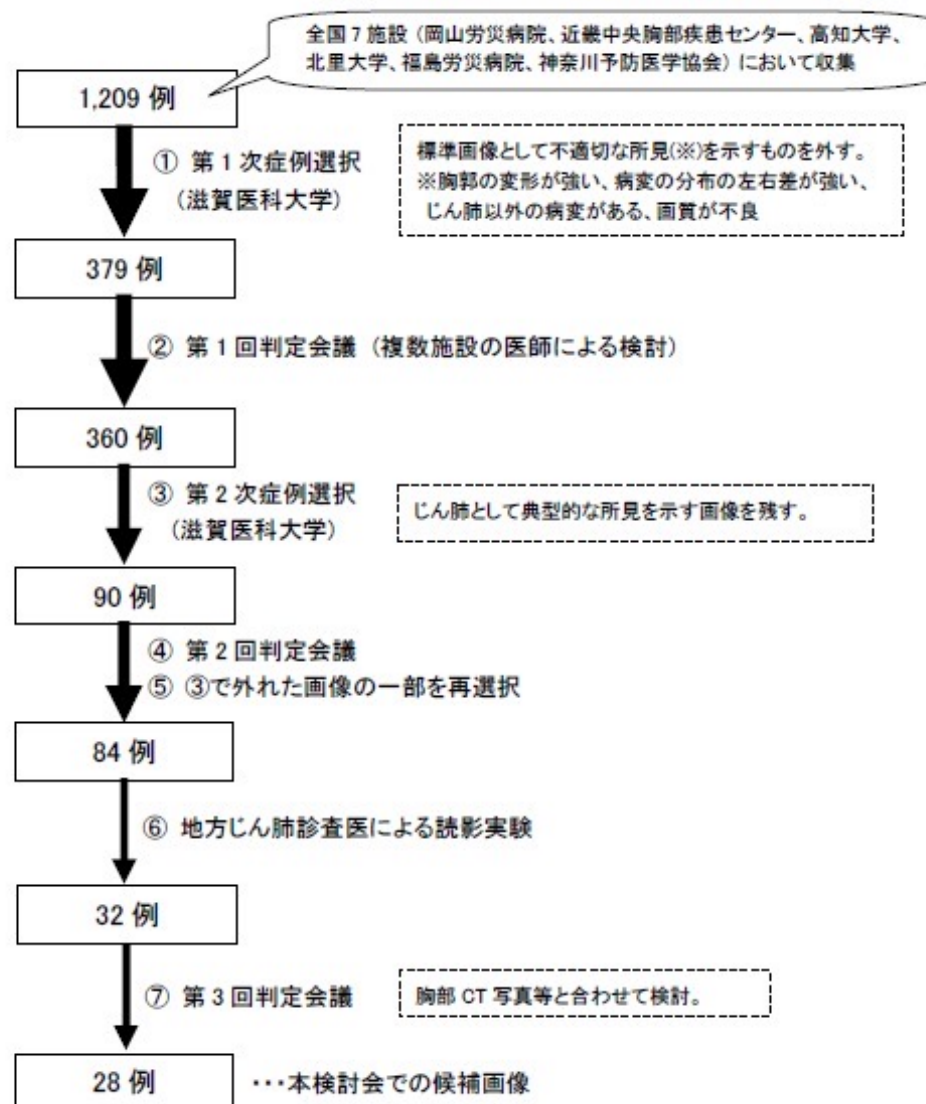
- 第1回：平成22年10月22日
- 第2回：平成22年10月29日
- 第3回：平成22年11月12日
- 報告書 平成23年1月21日
- 検討会参加者
 - 芦澤和人
 - 岸本卓巳
 - 木村清延
 - 五藤雅博
 - 坂井修二
 - 村田喜代史

確認された必要要件

- (1) じん肺として典型的な所見を示し、読影に影響を来す他の所見の混在がないこと。
 - (2) 同一人における胸部エックス線写真以外の情報（粉じん作業歴、胸部CT 写真等）を勘案し、じん肺の程度として妥当と認められること。
 - (3) 医師間で読影結果のばらつきが小さいこと。
 - (4) 現行画像集との整合性が確保できること。
- （議論途中で追加された要件）

厚生労働科学研究における画像の収集および選定について

※平成 19～21 年度厚生労働科学研究「じん肺健康診断におけるエックス線デジタル撮影画像の活用に関する研究」(主任研究者 村田喜代史) 総合研究報告書、平成 22 年度厚生労働科学研究「じん肺健康診断等におけるデジタル画像の標準化ならびにモニター診断および比較読影方法の確立に関する研究」(主任研究者 村田喜代史) 班会議資料をもとに作成。



じん肺標準エックス線フィルム（昭和 53 年）一覧

参考資料1

番号	じん肺の種類	エックス線写真の型(区分)	年齢	性別	粉じん作業歴
1	けい肺	第 0 型(0/0)	30	男	土木工事業・掘削 10 年
2		第 0 型(0/1)	62	男	金属鉱業・運搬 26 年
3		第 0 型(0/1)	49	男	製紙業・滑石粉取扱い 15 年
4		第 1 型(1/0)	51	男	土木工事業・掘削、窯業・タイル製造 16 年
5		第 1 型(1/1)	55	男	窯業・瓦成型、碎石業・碎石 21 年
6		第 1 型(1/1)	49	男	窯業・タイル成型 22 年
7		第 2 型(2/2)	67	男	金属鉱業・選鉱 41 年
8		第 3 型(3/3)	54	男	金属鉱業・削岩 21 年
9		第 4 型(A)	60	男	窯業・練瓦積 31 年
10	石綿肺	第 1 型(1/0)	56	男	石綿製品製造業・加工 29 年
11		第 1 型(1/1)	55	男	石綿製品製造業・加工 32 年
12		第 2 型(2/2)	56	男	石綿紡績業・原料混合 29 年
13		第 2 型(2/2)	45	男	石綿製品製造業・加工 17 年
14		第 3 型(3/3)	55	男	石綿製品製造業・加工 32 年
15	その他のじん肺	第 1 型(1/0)	47	男	炭素製品製造業・活性炭袋詰 7.5 年
16		第 1 型(1/0)	45	男	造船業・アーク溶接 27 年
17		第 1 型(1/0)	50	男	造船業・アーク溶接 32 年
18		第 1 型(1/1)	53	男	石炭鉱業・掘進 28 年
19		第 2 型(2/2)	52	男	金属鉱業・削岩 13 年
20		第 3 型(3/3)	58	女	炭素製品製造業・活性炭混炭 6 年
21		第 4 型(C)	56	男	炭素製品製造業・黒鉛粉砕 24 年
22	けい肺	組合せ (0 型、1 型、2 型、3 型)			
23	石綿肺	組合せ (0 型、1 型、2 型、3 型)			

資料2

候補画像の個別検討結果表（第1回検討会）

番号	種類	エックス線写真の型(区分)	年齢	性別	粉じん作業歴	検討結果
1	所見なし	第0型	48	男	鉄粉製造	要再検討(技術的理由)
2		第0型	33	男	鉄粉製造	要再検討(技術的理由)
3		第0型	50	男	(確認中)	第0型、※1
4		第0型	42	男	トンネル運搬 15 年	第0型
5		第0型	58	男	(確認中)	第0型、※1
6	粒状影	第0型(0/1)	69	男	耐火レンガ製造	第0型(0/1)
7		第1型(1/0)	79	男	耐火レンガ製造	第1型(1/0)
8		第1型(1/0)	58	男	トンネル掘削 21 年	第1型(1/0)
9		第1型(1/1)	74	男	耐火レンガ製造	第1型(1/1)
10		第1型(1/1)	76	男	耐火レンガ製造	第1型(1/1)
11		第1型(1/1)	69	男	耐火レンガ製造	第1型(1/1)
12		第1型(1/2)	80	男	耐火レンガ製造	除外(他所見の混在)
13		第2型(2/1)	77	男	トンネル掘削	第2型(2/1)
14		第2型(2/2)	73	男	耐火レンガ製造	第2型(2/2)
15		第3型(3/3)	79	男	石材掘削	第3型
16	大陰影	第3型	66	男	トンネル掘削	第3型
17		第4型(A)	77	男	トンネル掘削	除外(大陰影が不完全)
18		第4型(A)	79	男	(確認中)	第4型(A)、※1、※2
19		第4型(B)	72	男	トンネル掘削	第4型(B)
20		第4型(C)	77	男	炭鉱 11 年	第4型(C)、※2
21	不整形陰影	第0型(0/1)	78	男	造船	第1型(1/0)とする
22		第1型(1/1)	67	男	鋳物	第1型(1/1)、※1
23		第1型(1/1)	77	男	鉄粉製造	第1型(1/1)、※1
24		第2型	72	男	造船溶接	第2型
25		第3型	66	男	溶接	第3型、※2
26	その他	第2型	77	男	黒鉛取扱 31 年	第2型
27		第2型	73	男	鋳物、金属研磨	第2型
28		第2型	66	男	い草	第2型

※1 粉じん作業歴が確認できることが条件

※2 より典型的な画像があれば追加または置換を考慮

表3 候補に追加する画像の検討結果

番号	種類	性別	粉じん作業歴	検討結果
29	大陰影	男	炭鉱	第4型(A) ※
30		男	炭鉱	第4型(A) ※
31		男	炭鉱	第4型(C) ※
32		男	炭鉱	第4型(C)
33		男	炭鉱	第4型(C)
34		男	炭鉱	第4型(C) ※
35	不整形陰影	男	耐熱被覆材取扱い	除外(他所見の混在)
36	陰影	男	石綿吹付	第3型 ※
37		男	石綿吹付	第0型(0/1) ※
38		男	石綿吹付現場での他作業	除外(他の疾患の疑い)
39		男	石綿吹付等	第2型(2/1) ※
40		男	石綿吹付	除外(非典型的な所見)
41		男	(確認中)	第2型(2/1) ※
42	粒状影	男	(確認中)	第2型 ※
43		男	(確認中)	第2型 ※
44		男	(確認中)	除外(他所見の混在)
45	大陰影	男	(確認中)	第4型(B) ※

※印： 追加候補としたもの

画像掲載の基本方針

- ① 所見なし(第0型(0/0))については、CRで撮影された画像とDRで撮影された画像の両方を収録する。
- ② 粒状影と不整形陰影については、第1型、第2型及び第3型の典型例に加えて、有所見と判定するか否かの境界となる第0型(0/1)と第1型(1/0)の画像を収録する。
- ③ 粒状影と不整形陰影については、現行画像集と同様、第0型、第1型、第2型及び第3型の典型例から組合せ写真を作成し、収録する。
- ④ 粒状影については、適切な画像が選定できれば、陰影の大きさが「p」(直径1.5mmまで)の画像だけでなく、「q」(直径1.5～3mm)や「r」(直径3～10mm)の画像も収録する。

画像掲載の基本方針

- ⑤ 大陰影(第4型)については、「A」「B」及び「C」の画像を収録する。
- ⑥ その他の陰影については、第1型と第2型の画像を収録する。また、い草肺、溶接工肺等、多様な粉じん作業歴を持つ画像を収録する。
- ⑦ すべての型について、典型例として適切な画像が複数ある場合は、極力収録する。
- ⑧ 症例の少ない型等、胸部エックス線写真のみでは医師間の判断のばらつきが大きくなる可能性が想定されるものについては、参考として同一患者の胸部CT写真も収録する。

「じん肺標準エックス線写真集」 附属書

フィルム版・電子媒体版

(平成 23 年 3 月)

番号	陰影の種類	型 (区分)	年齢	性別	粉じん作業歴	CT*
1	所見なし	第 0 型 (0 / 0)	33	男	鉄粉製造 15 年	有
2		第 0 型 (0 / 0)	42	男	トンネル運搬 15 年	無
3	粒状影	第 0 型 (0 / 1)	69	男	耐火レンガ製造 35 年	有
4		第 1 型 (1 / 0)	79	男	耐火レンガ製造 41 年	有
5		第 1 型 (1 / 0)	58	男	トンネル掘削 21 年	無
6		第 1 型 (1 / 1)	76	男	耐火レンガ製造 55 年	有
7		第 1 型 (1 / 1)	69	男	耐火レンガ製造 43 年	無
8		第 2 型	73	男	耐火レンガ成形 38 年	有
9		第 2 型	65	男	石材運搬 39 年	無
10		第 3 型	79	男	石材掘削 45 年	有
11		第 3 型	66	男	トンネル掘削 11 年	無
12	大陰影	第 4 型 (A)	71	男	掘進・採炭・坑内運搬 30 年	無
13		第 4 型 (B)	72	男	トンネル掘削 8 年	無
14		第 4 型 (C)	69	男	採炭・坑内運搬 31 年	無
15	不整形陰影	第 0 型 (0 / 1)	71	男	石綿吹付 12 年	有
16		第 1 型 (1 / 0)	78	男	船舶ボイラー補修等 35 年	有
17		第 1 型 (1 / 1)	67	男	鋳物工場内アーク溶接 38 年	有
18		第 2 型	72	男	造船溶接 20 年	有
19		第 3 型	66	男	造船溶接 28 年	有
20	その他の陰影	第 2 型	77	男	黒鉛取扱 31 年	有
21		第 2 型	73	男	金属研磨 40 年	有
22		第 2 型	66	男	い草製品製造 36 年	有
23	粒状影	組合せ (第 0 型・第 1 型・第 2 型・第 3 型)				
24	不整形陰影	組合せ (第 0 型・第 1 型・第 2 型・第 3 型)				

報告書

残された課題

- ・ 遊離ケイ酸の少ない「その他」を粒状影の中の範疇に入れるべきか

“なお、「その他」と分類した3例（候補番号26～28）は、粉じん作業歴から、遊離けい酸の少ない粉じんの吸入が想定されたものである。画像所見は粒状影に近いが、「粒状影」として分類したもの（候補番号6～16）と比較して陰影が淡い。遊離けい酸の少ない粉じんは、肺内で沈着しても炎症及び組織の変化を起こしにくいいため、今回は「粒状影」とは別の分類としたが、今後さらなる知見の収集に努め、必要に応じて見直しを行うことが望ましい。”

報告書

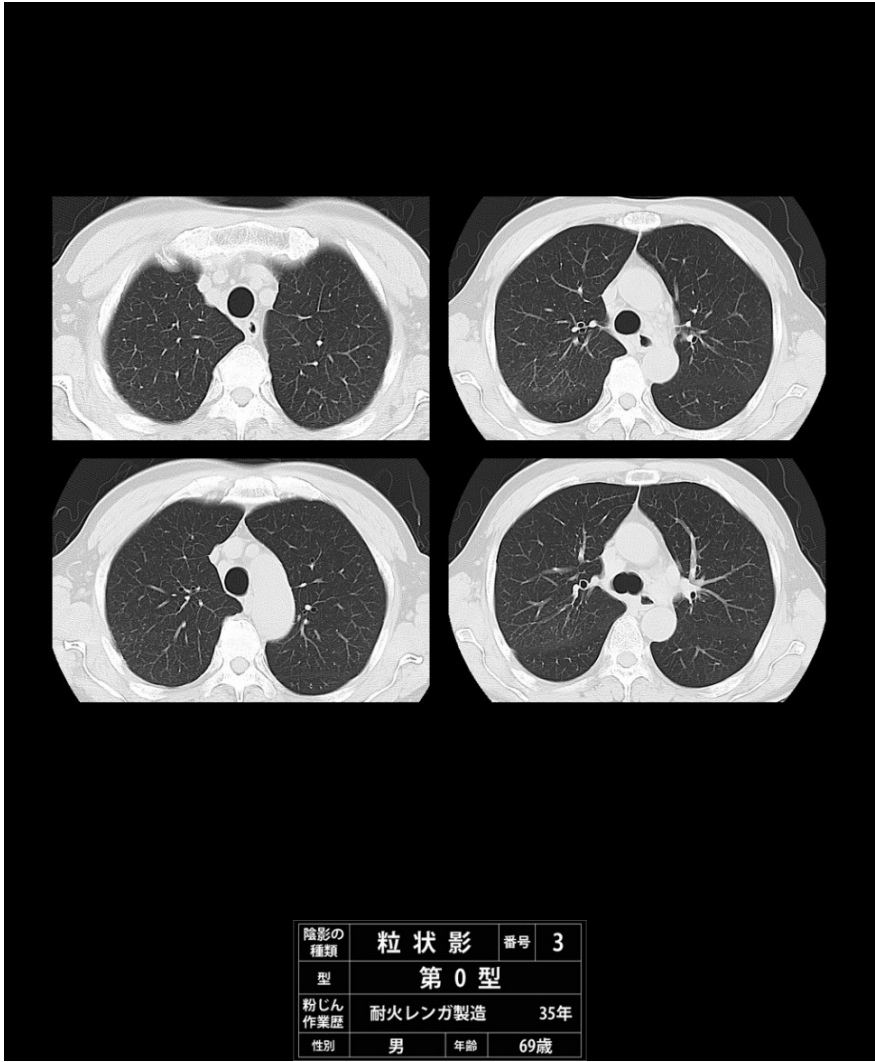
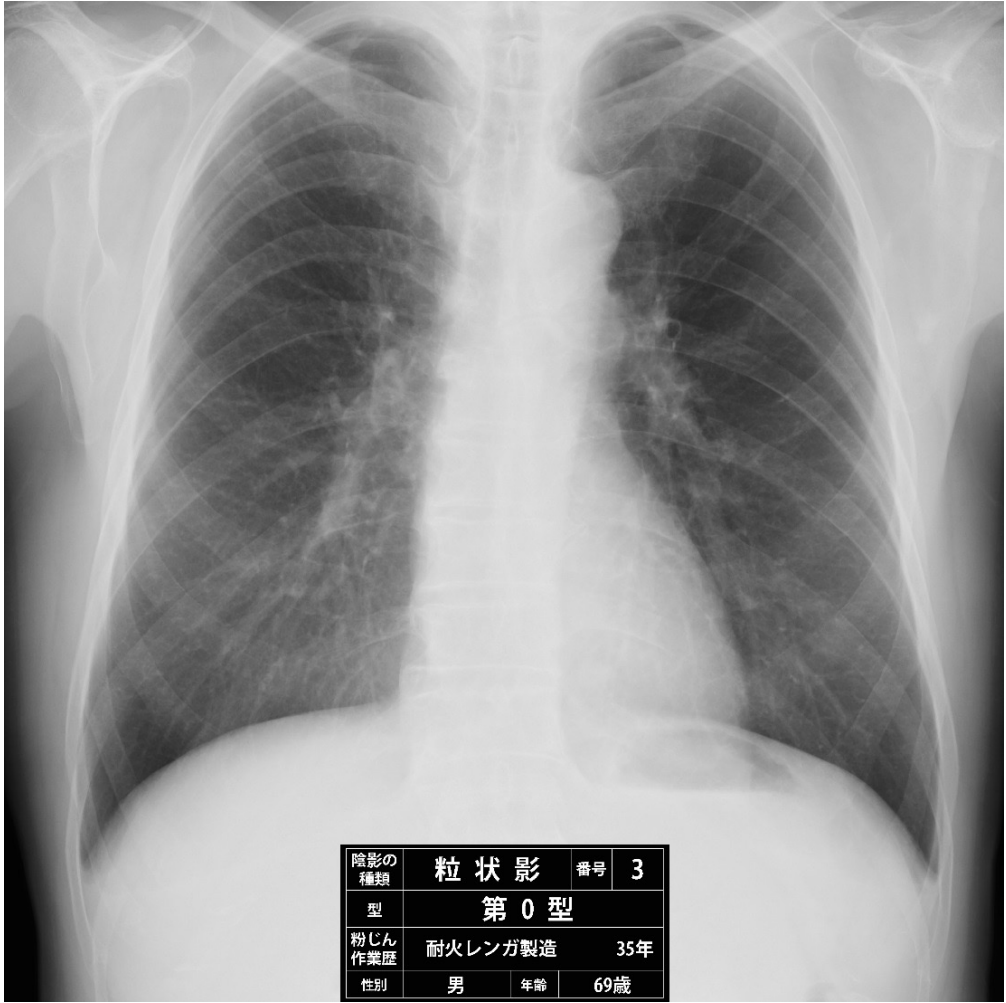
残された課題

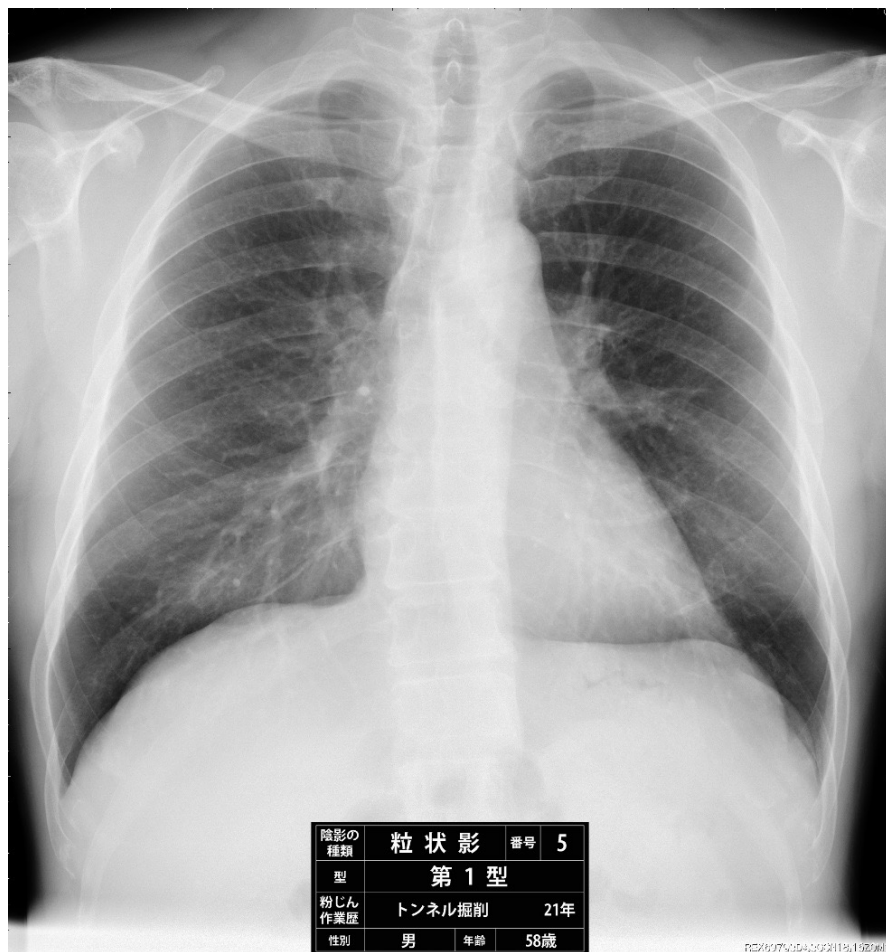
“新たな症例収集の必要性について

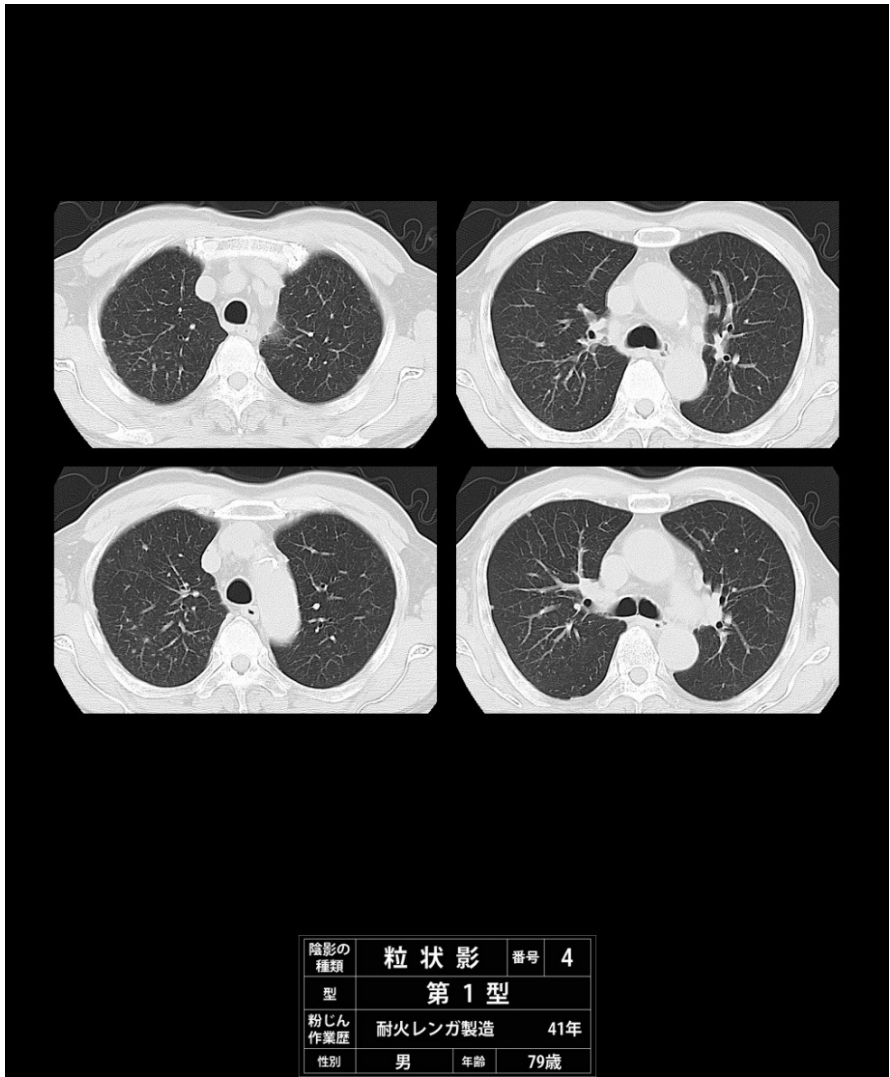
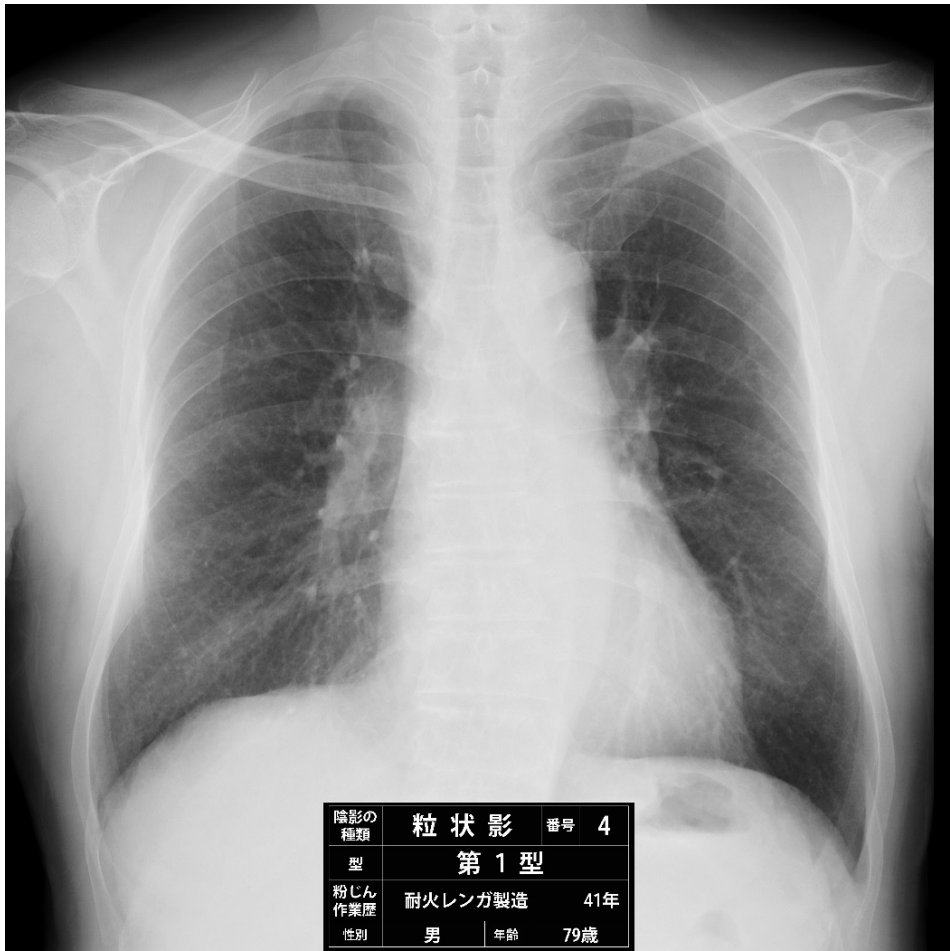
- ・ 個別検討において、より典型的な画像が得られた場合には追加又は置換を考慮するとした画像の型、また上記(2)で示した新画像集の構成に含まれるが、厚生労働科学研究からの候補画像に含まれなかった型については、新たな症例を収集する必要性が高い。具体的には、下記の型が挙げられる。

- ① 大陰影のうち、第4型(A)及び第4型(C)に相当する画像。
- ② 不整形陰影のうち、第0型(0/1)及び第3型に相当する画像。
- ③ その他の陰影のうち、第1型に相当する画像。また、厚生労働科学研究からの候補画像に含まれなかった粉じん作業歴(特にアーク溶接)を持つ画像。

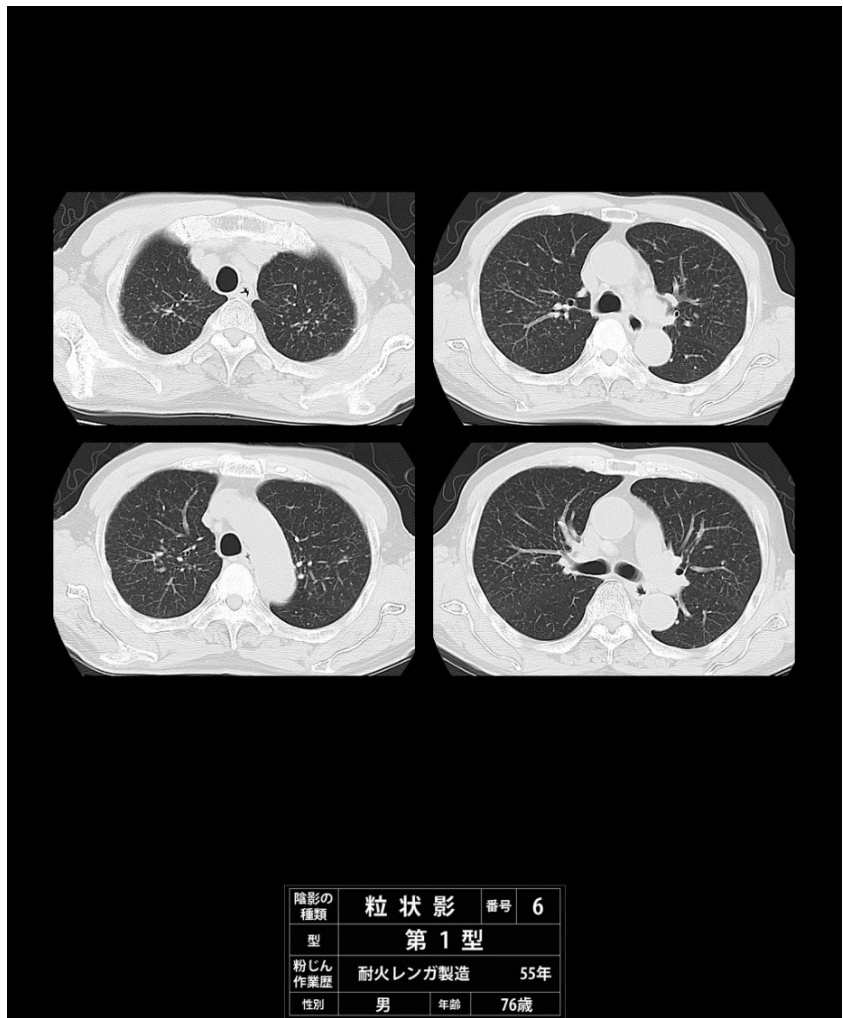
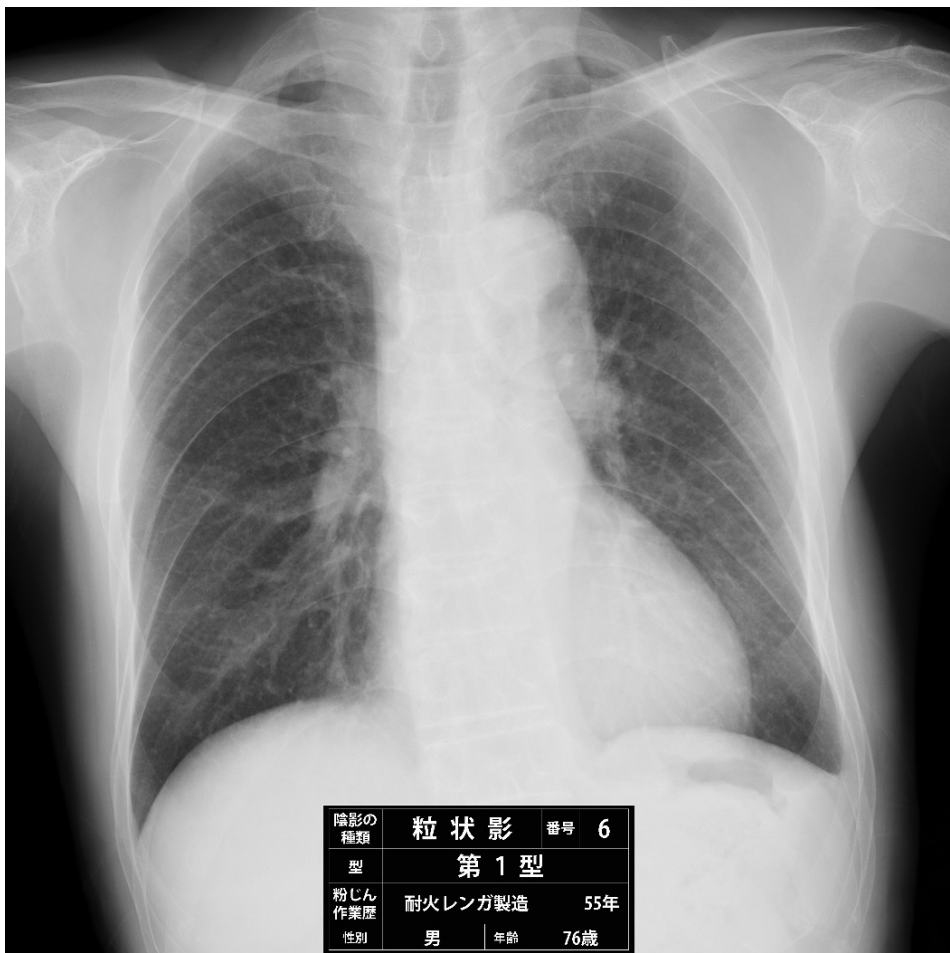
上記①～③以外の型についても、今後の研究等で典型例として適切な画像が収集された場合には、追加又は置換を考慮することが望ましい。”

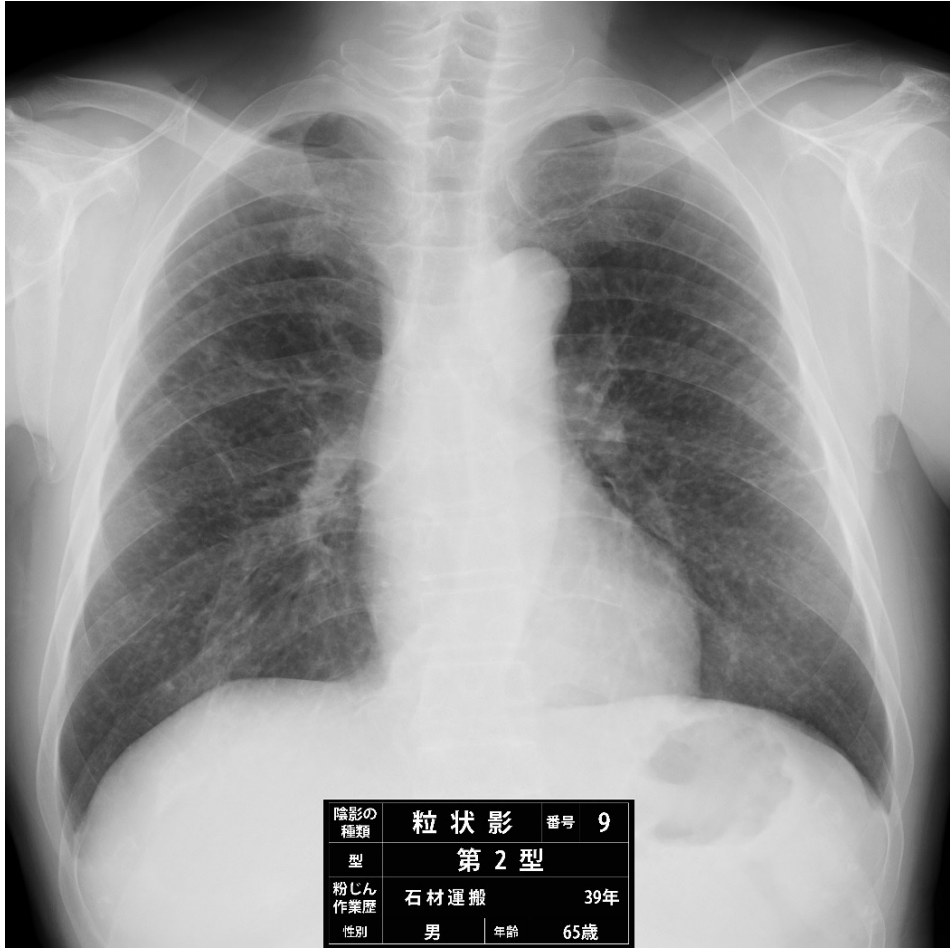


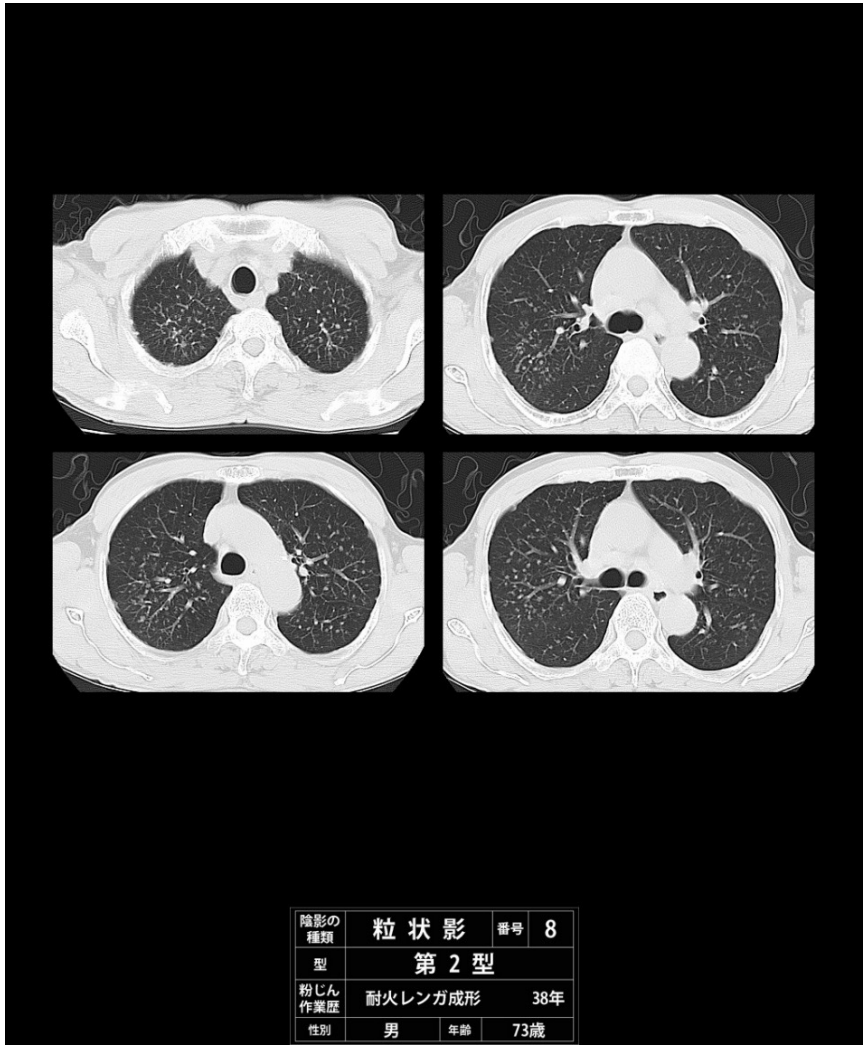
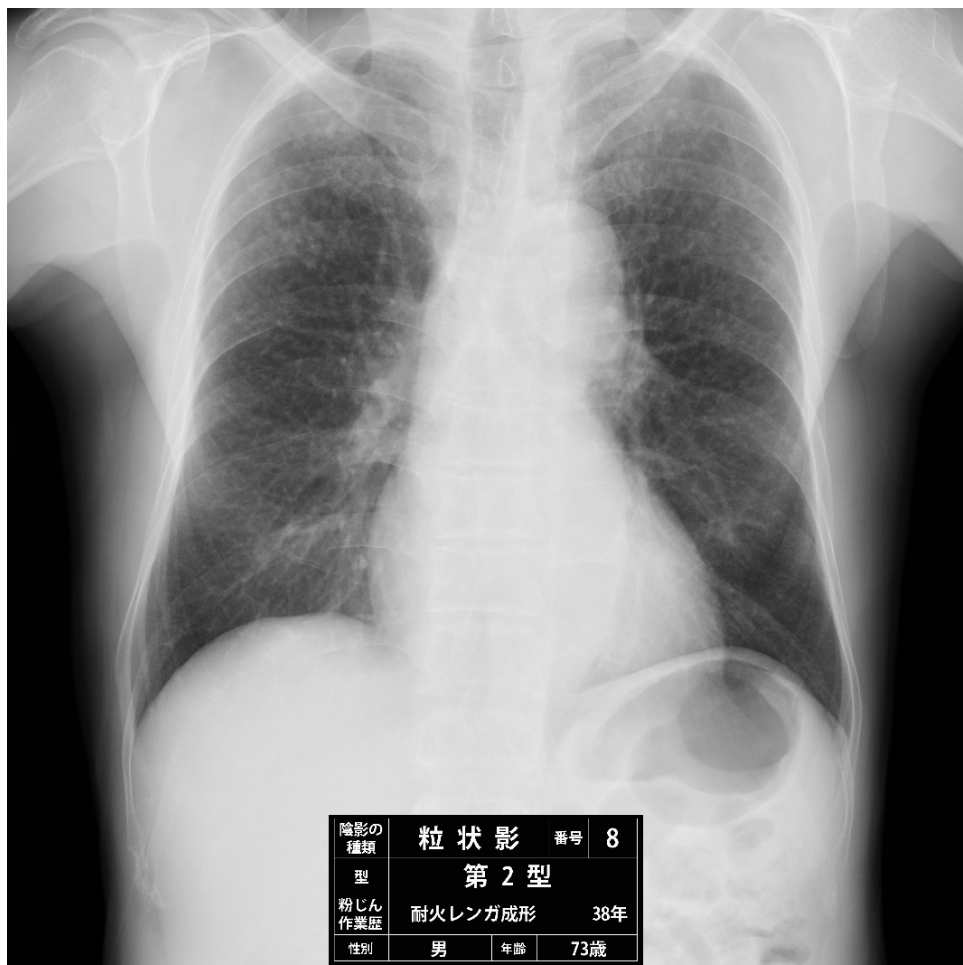


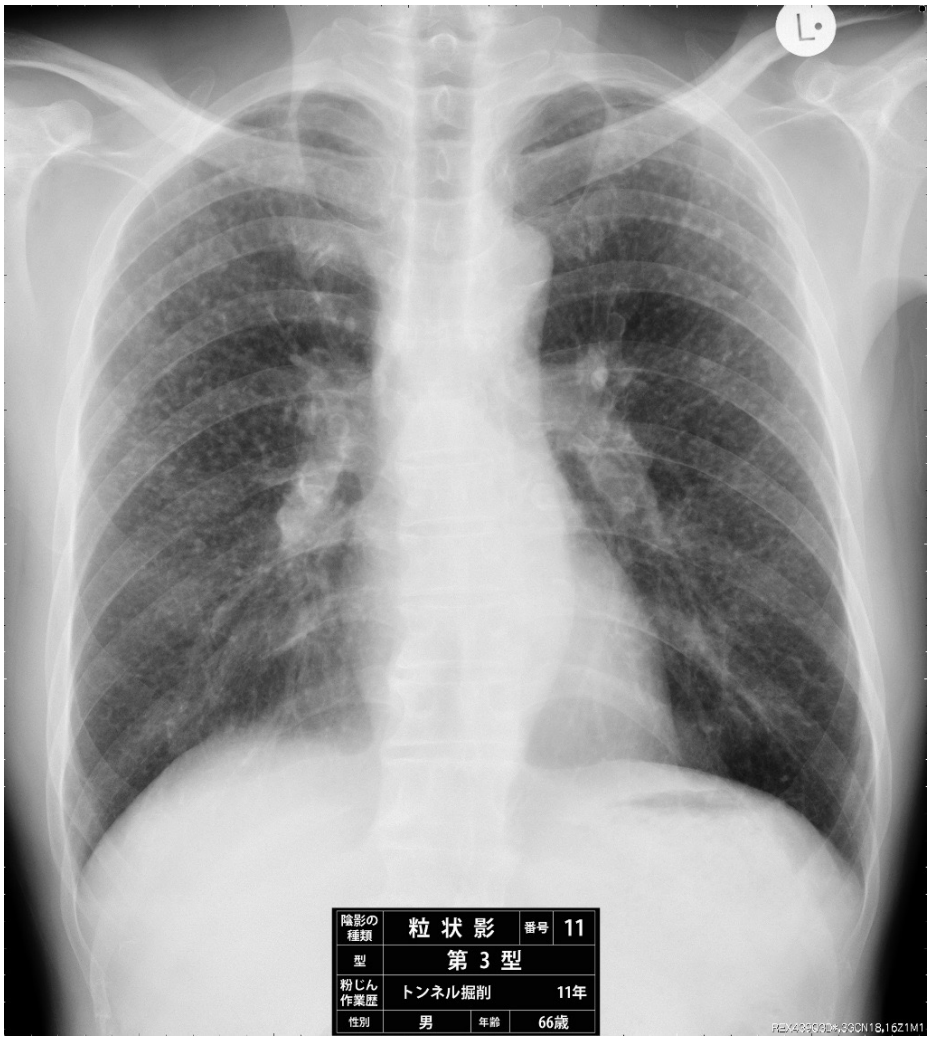


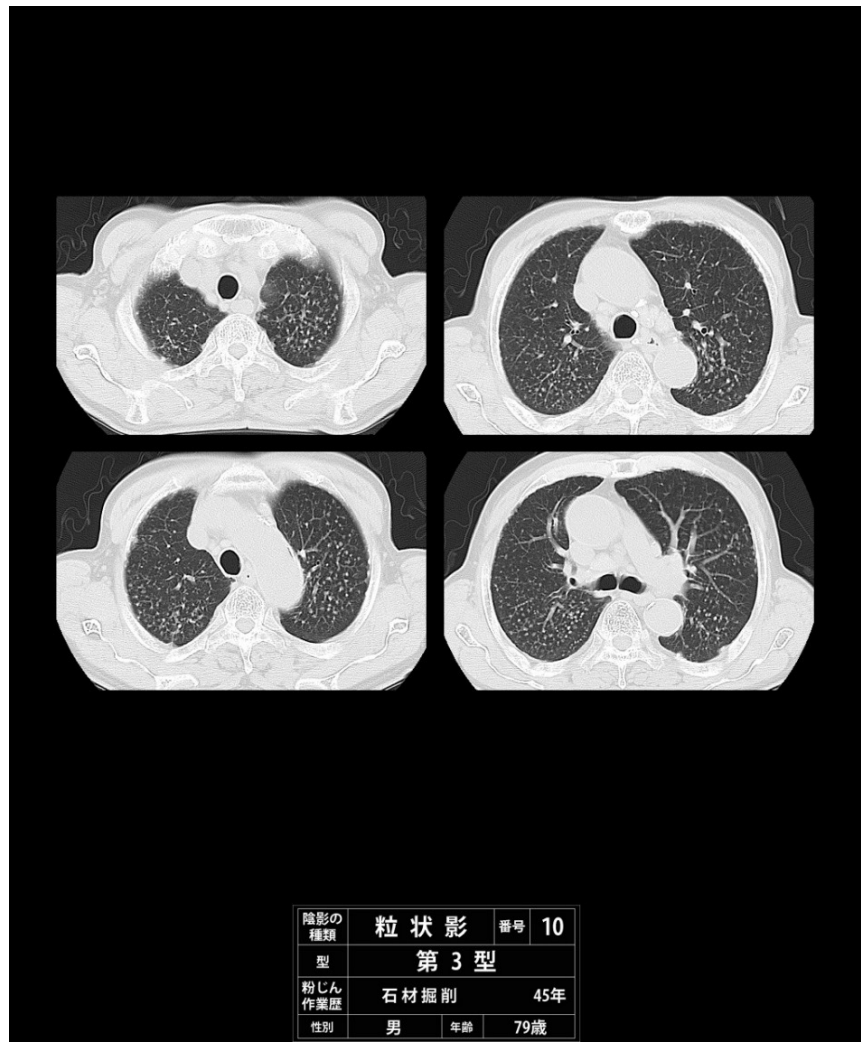
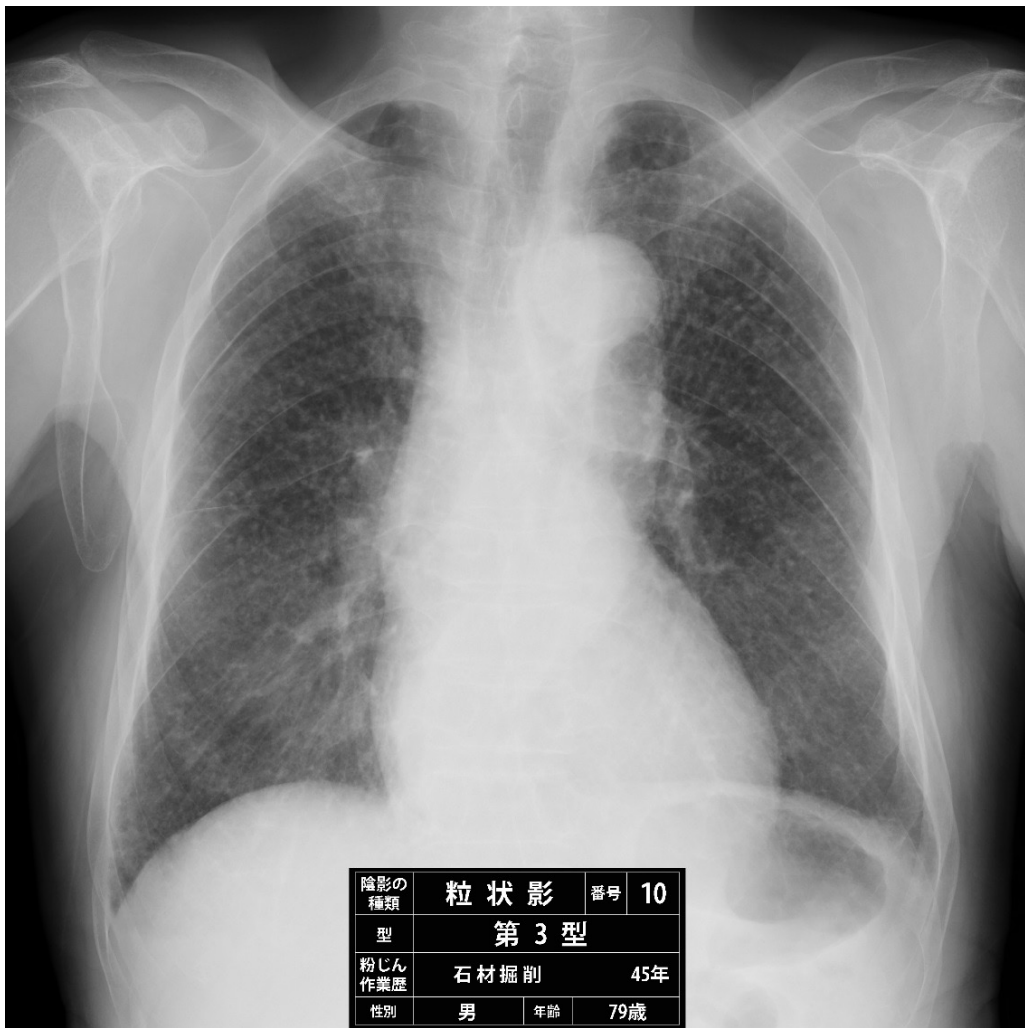




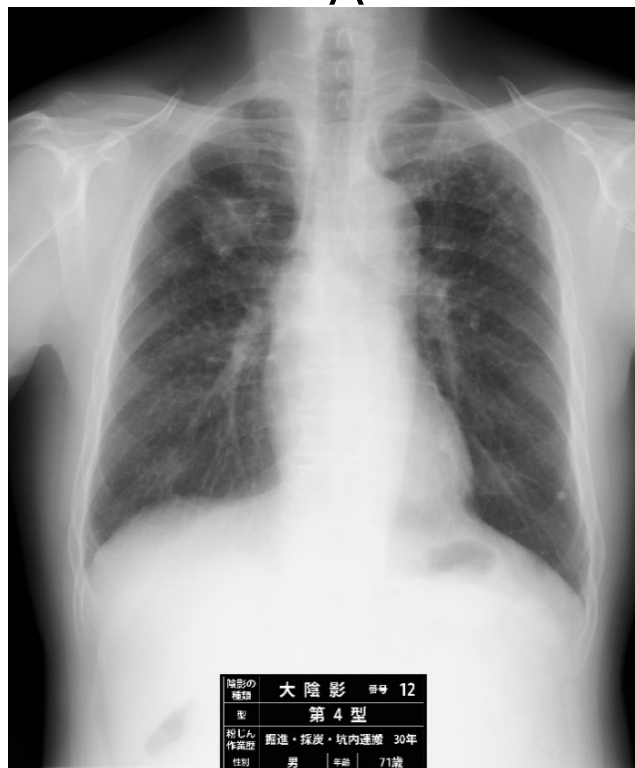




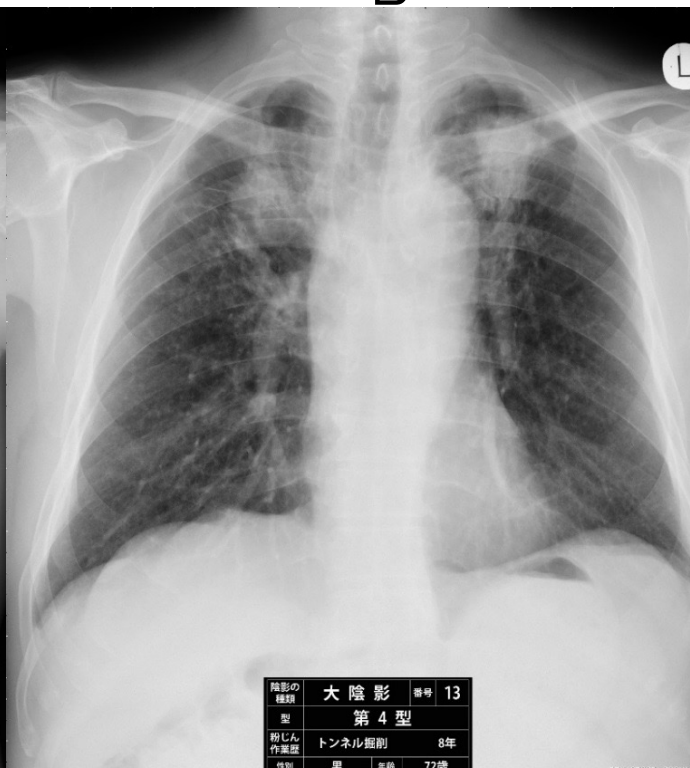




A

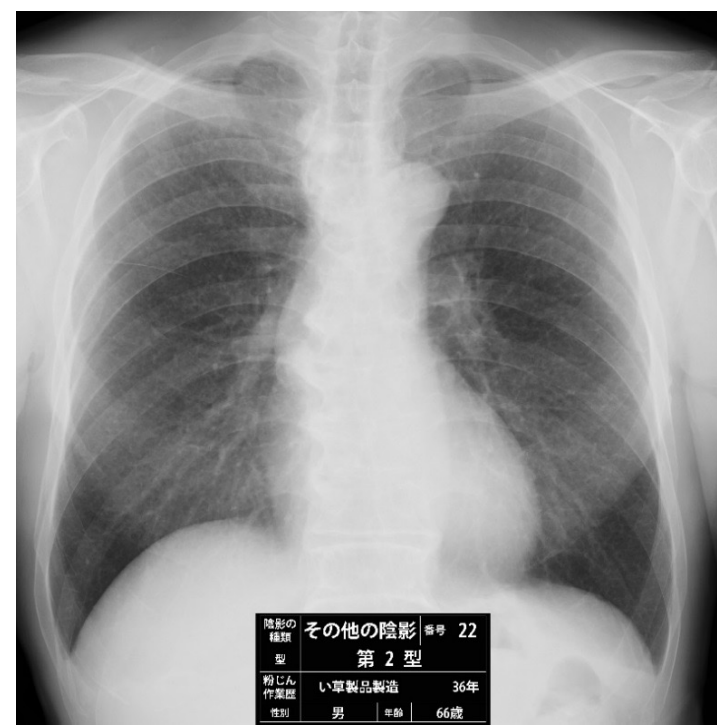


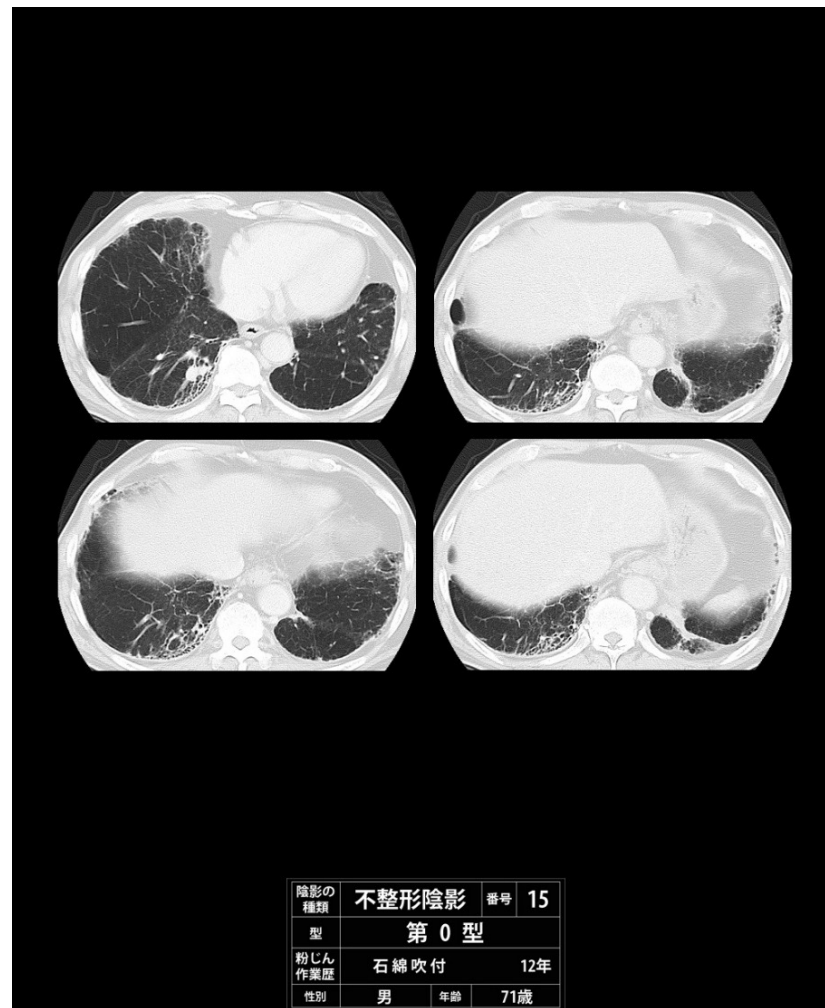
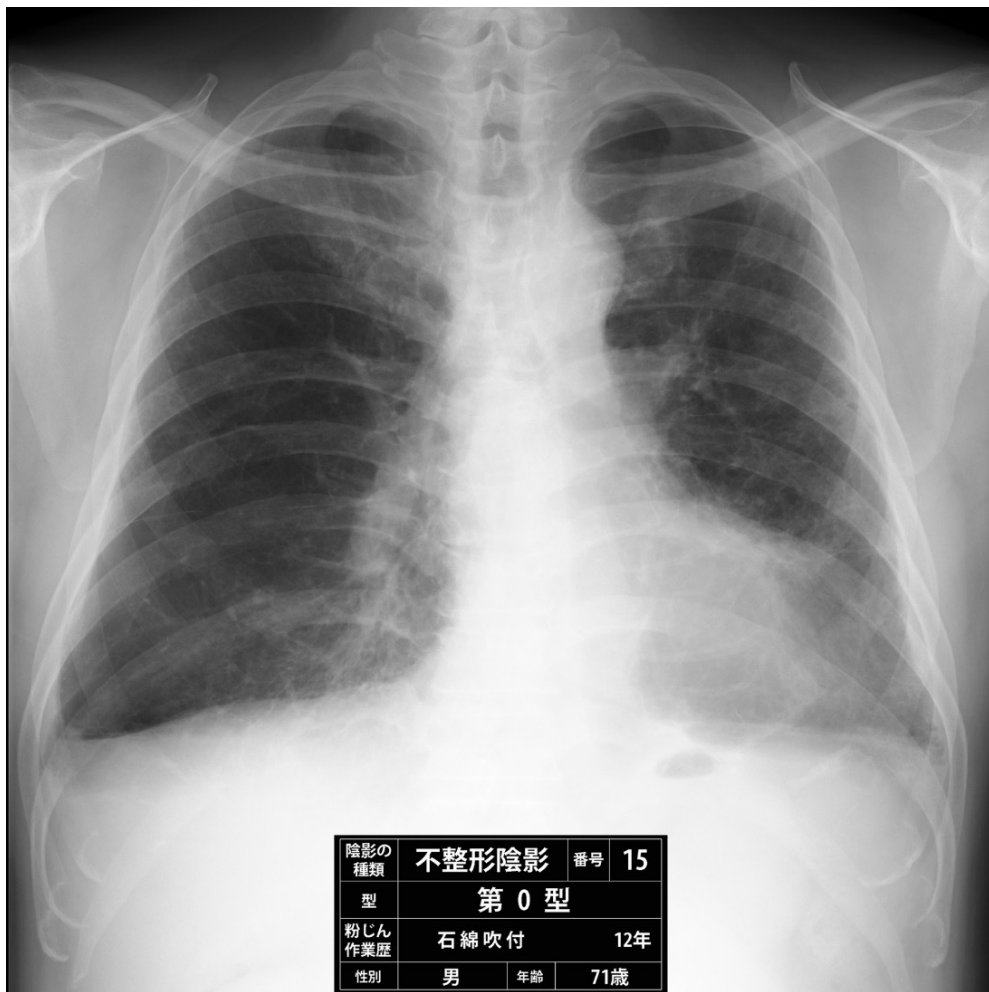
B

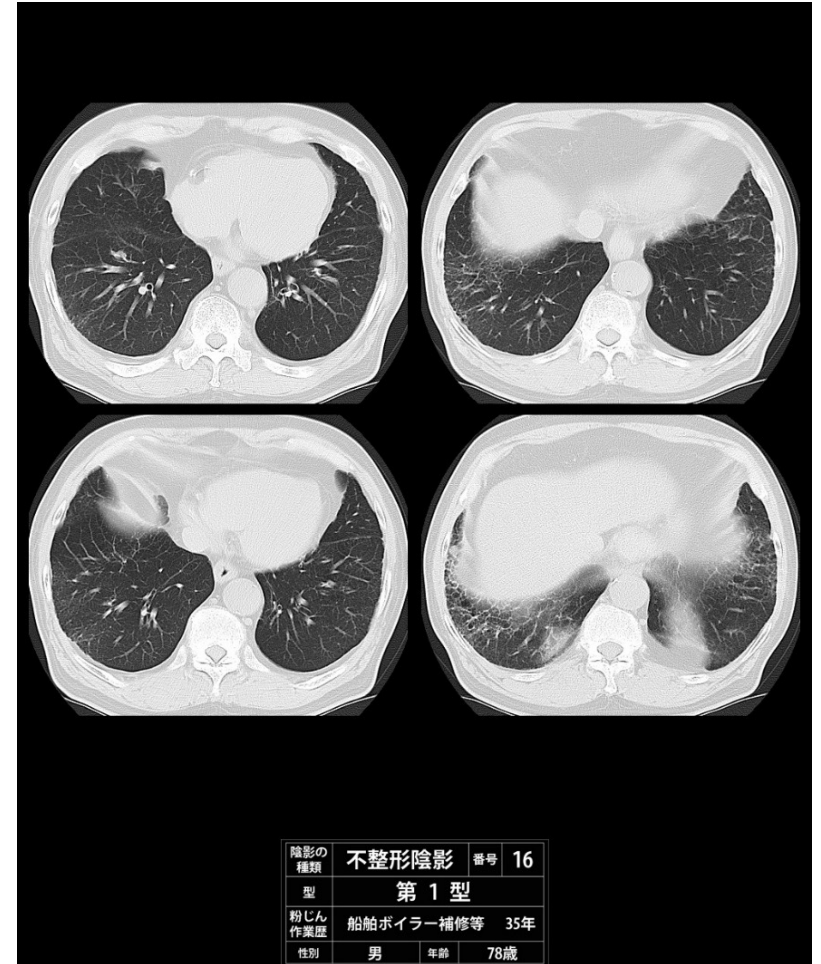
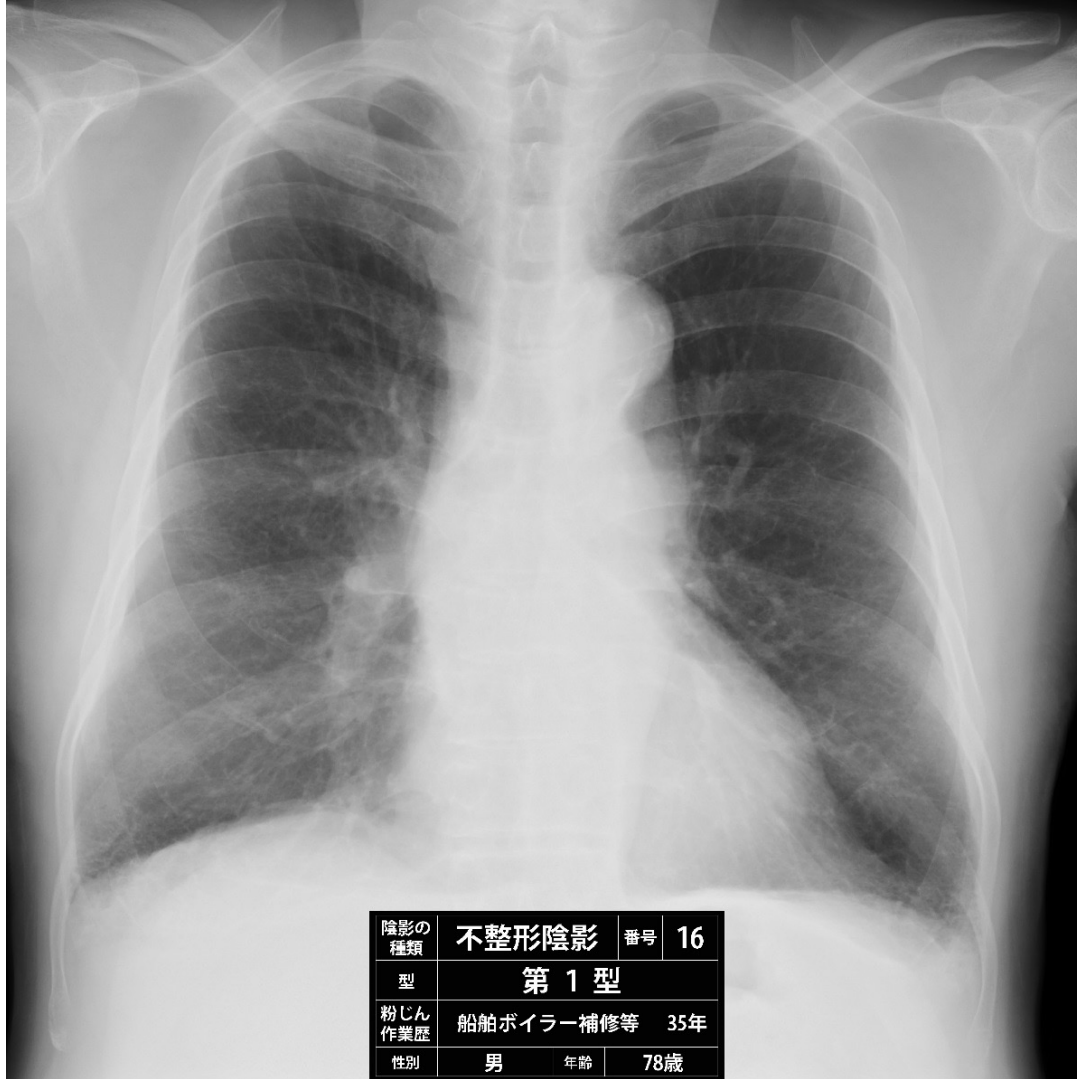


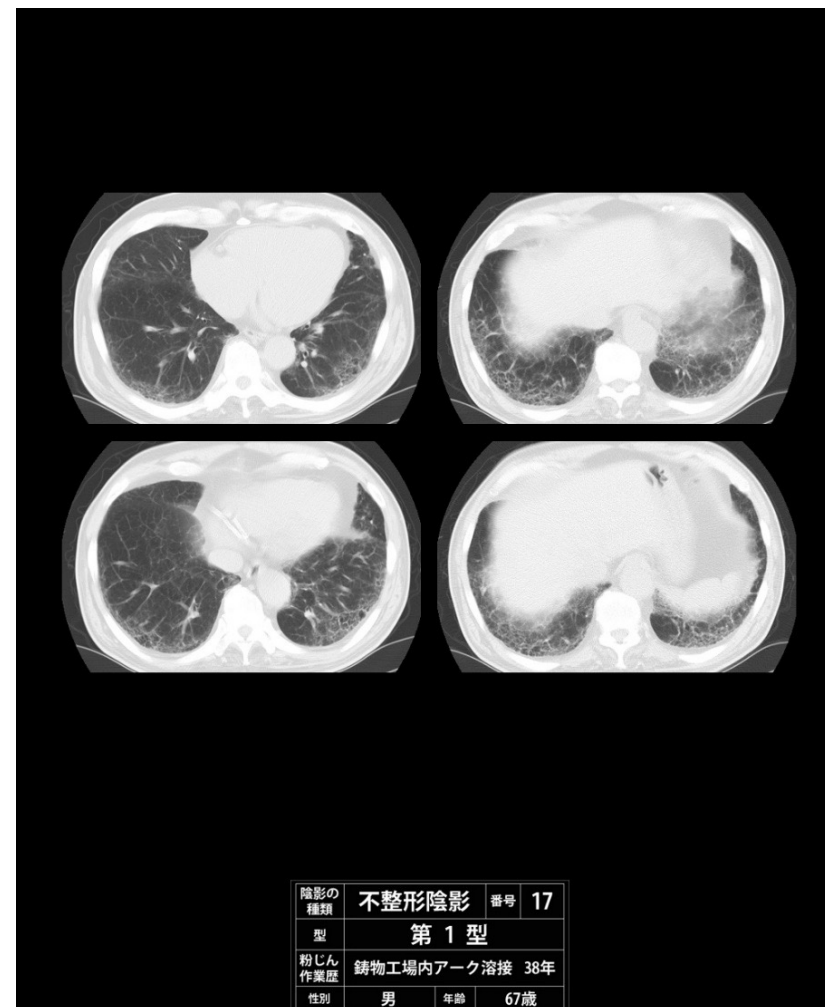
C

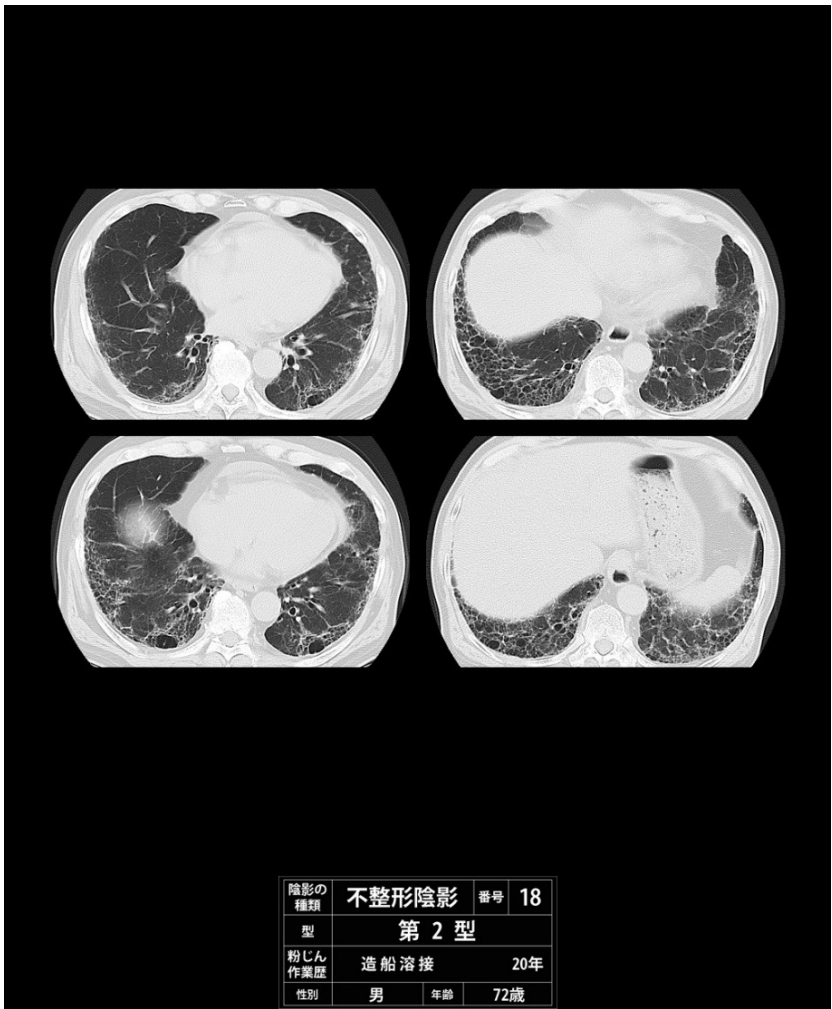
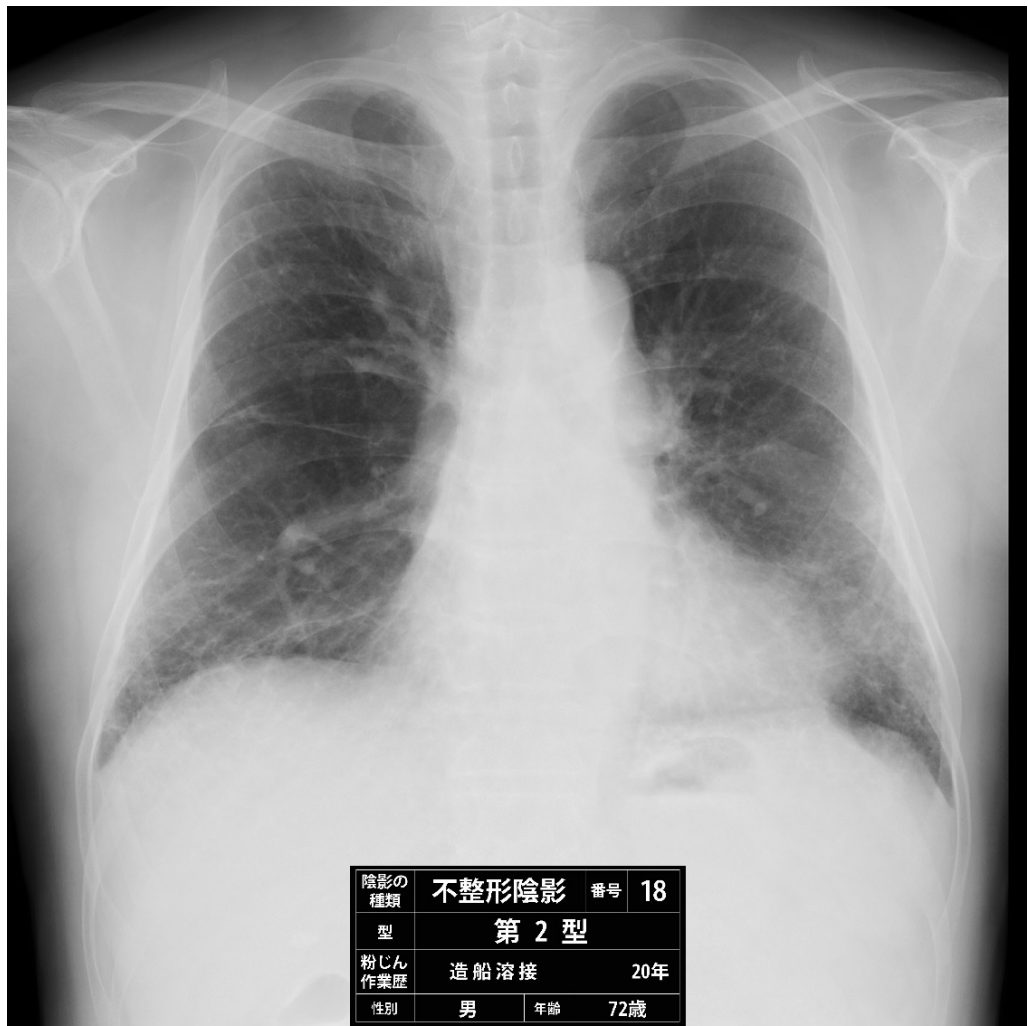


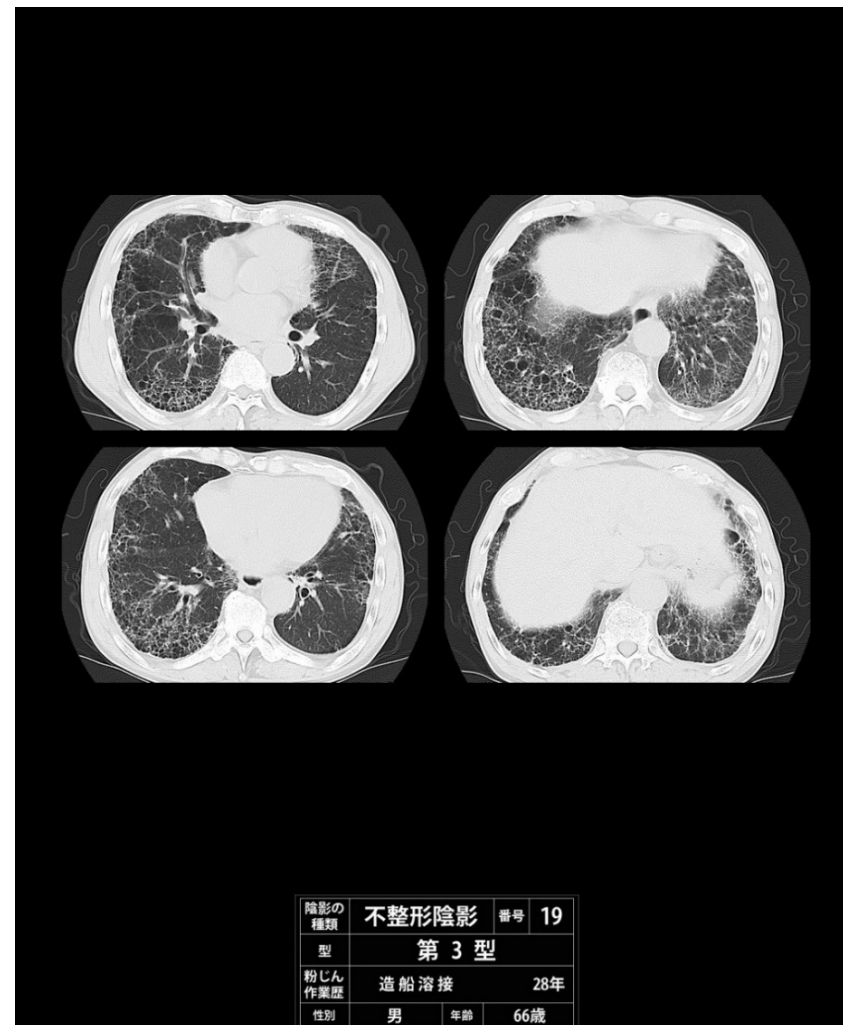


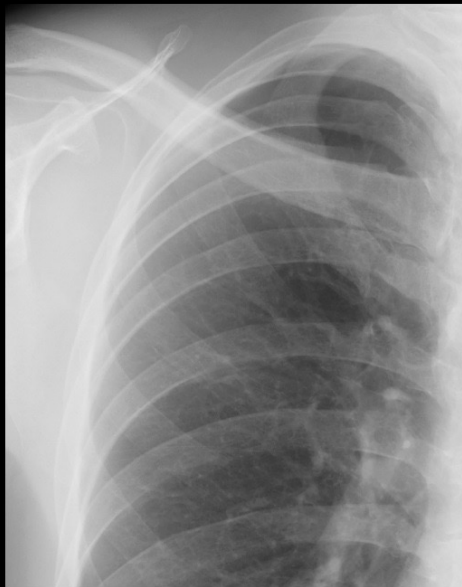








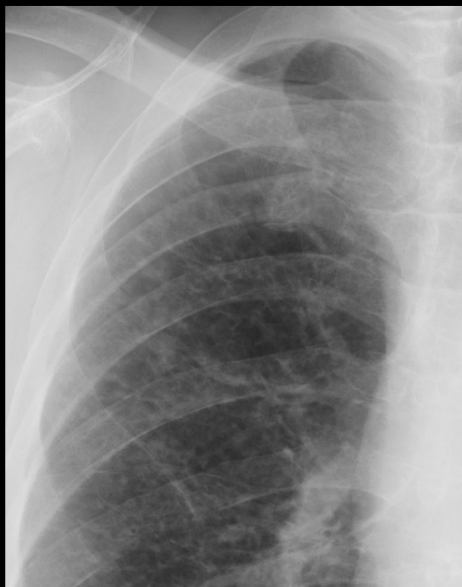




第 0 型



第 1 型

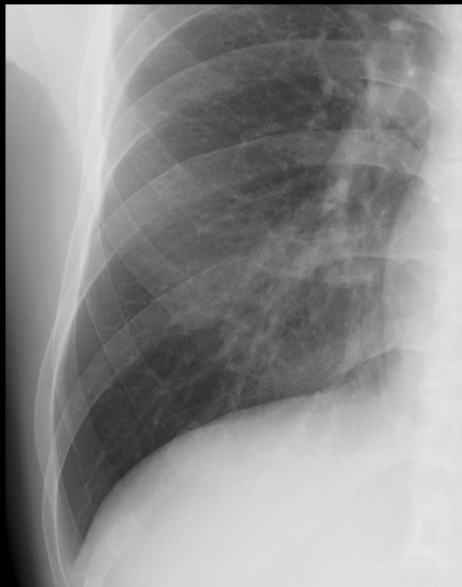


第 2 型

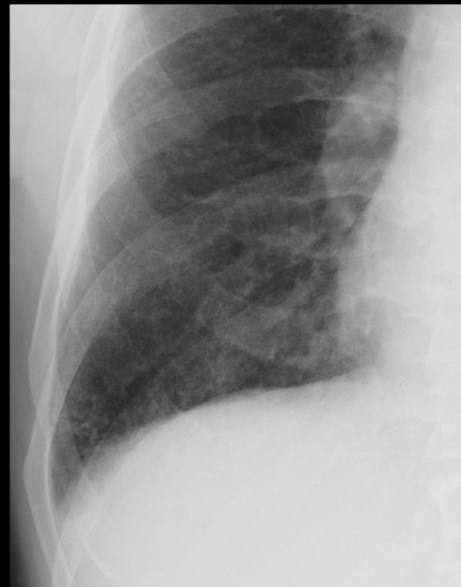


第 3 型

陰影の 種類	粒 状 影	番号	23
組合せ			
(第 0 型・第 1 型・第 2 型・第 3 型)			



第 0 型



第 1 型



第 2 型



第 3 型

陰影の 種類	不整形陰影	番号	24
組合せ			
(第 0 型・第 1 型・第 2 型・第 3 型)			