

厚生労働省科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）  
分担研究報告書

1. じん肺症例に関する後ろ向き観察研究  
(3) その他のじん肺症例（溶接工肺）の収集

研究分担者 芦澤 和人<sup>1</sup>、岸本 卓巳<sup>2</sup>、大塚 義紀<sup>3</sup>、高橋 雅士<sup>4</sup>  
所属1 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 臨床腫瘍学 教授（研究代表者）  
所属2 労働者健康福祉機構 岡山労災病院 呼吸器内科学 副院長  
所属3 労働者健康福祉機構 北海道中央労災病院、呼吸器内科学 副院長  
所属4 医療法人友仁会 友仁山崎病院 院長

研究要旨 じん肺の中で代表的なものは珪肺と石綿肺であるが、その他のじん肺、なかでも溶接工肺は最近増加傾向にあり、その画像所見を把握しておくことは重要である。また、じん肺の判定における胸部単純写真の読影には、「じん肺標準 X 線フィルム」が用いられてきたが、アナログ写真で作成された「現行画像集」が相当期間を経て劣化してきたことに加え、近年デジタル撮影装置の急速な普及で胸部単純写真のデジタル画像への移行が進んできたため、「デジタル撮影によるじん肺標準 X 線画像」が、平成 23 年 1 月にリリースされた。本報告書においては、今後新たに症例収集が必要なものとして、その他の陰影のうち、第 1 型に相当する画像、粉じん作業歴（特にアーク溶接）を持つ画像が挙げられている。そこで、それらの症例を収集し、胸部単純写真および CT の画像所見を検討する。

A. 背景

現在じん肺健康診断は、胸部単純写真読影を中心に粉じん職歴調査、胸部に関する臨床検査や肺機能検査を用い、診断基準に沿って行われている<sup>1)</sup>。従来、じん肺の判定における胸部単純写真の読影には、「じん肺標準 X 線フィルム」{以下「現行画像集」}が用いられ、じん肺法に定める第 1 型以上の陰影が認められる場合、じん肺の所見ありと判断されてきた。しかし、アナログ写真で作成された「現行画像集」が相当期間を経て劣化してきたことに加え、近年デジタル撮影装置の普及が急速に進んできて胸部単純写真のデジタル画像への移行が進んできたため、「デジタル撮影によるじん肺標準 X 線画像」{以下「新画像集」}

が、平成 23 年 1 月にリリースされた。その「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の報告書」の中で<sup>2)</sup>、(3) 新たな症例収集の必要性について、の項が設けられており、「新画像集」の構成に含まれるが、実際に該当する症例がなかった型について言及されている。従って、これらについて今後症例収集を検討する必要がある。

じん肺の中で代表的なものは、珪肺と石綿肺であるが、溶接工肺は最近増加傾向にあり、その画像所見を把握しておくことは重要である。また、頻度は低いですが、い草染土じん肺、金属じん肺等のその他のじん肺も存在する。

## B. 目的

珪肺と石綿肺を除く、その他のじん肺症例、特に溶接工肺の収集を行い、胸部単純 X 線像および胸部 CT 所見を検討する。

## C. 対象と方法

前述の報告書の中で<sup>2)</sup>、(3) 新たな症例収集の必要性について、の項に記載されている型として以下のものが挙げられている。

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。

本研究では、特に 3. に該当する症例に関して、症例収集と画像所見の検討を行う。特に、溶接工肺に関しては、中国労働衛生協会の協力を得て、多数の症例の胸部単純写真および CT 画像のデータを収集する。その他の稀なじん肺に関しては、複数の施設からの症例収集を行う予定である。

## D. 結果

溶接工肺に関しては、中国労働衛生協会です今年度未までに約 50 例の胸部 CT 撮影が継続して行われる予定である。これまでに、事務局のある長崎大学に 13 例の画像データが送付された。また、北海道中央労災病院と岡山労災病院からも、それぞれ 5 例、4 例の画像が送付されている。

## E. 考察

溶接工肺の CT 所見についてのまとまった報告は少ない<sup>3) 4)</sup>。これらの報告で共通する所見は、境界不明瞭な小葉中心性の粒状影と分

岐状影、すりガラス影である(図 1, 2)。本研究でこれまでに収集された症例も同様の傾向を示しているが、陰影の経過を含めて、次年度、詳細に画像所見を検討する予定である。



図 1 小葉中心性分岐状影とすりガラス影

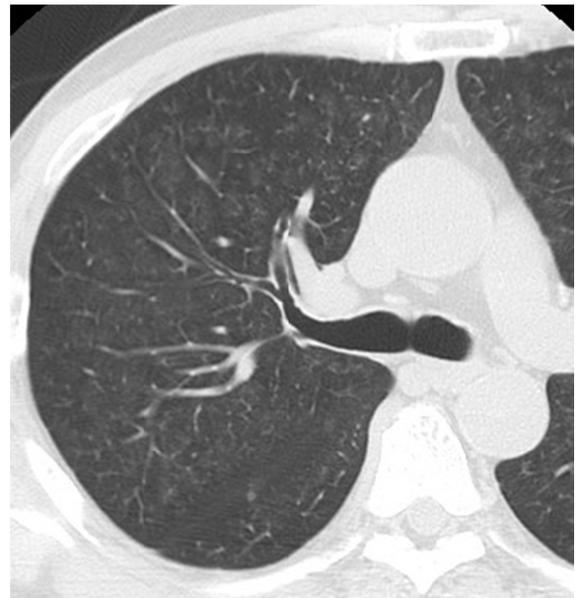


図 2 境界不明瞭な淡い小葉中心性粒状影

## F. 文献

1. 労働省安全衛生部労働衛生課編. 「じん肺診査ハンドブック」. 中央労働災害防止協会. 平成 16 年、東京.
2. 「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」報告書、平成 23 年 1 月 21 日. (厚生労働省)  
( <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000010tq4.html> )
3. Akira M. Uncommon pneumoconioses: CT and pathologic findings. *Radiology* 1995;197:403-409.
4. Han D, Goo JM, Im JG, Lee KS, Paek DM, Park SH. Thin-section CT findings of arc-welders' pneumoconiosis. *Korean J Radiol.* 2000;1:79-83.

