

炭礦地學童及ビ教職員ノ螢光像撮影法 ニヨル集團的結核檢診

北海道廳札幌健康相談所

衛生技師 清水 寛

目 次

第 1 章 緒 論	第 5 章 教職員ニ於ケル結核
第 2 章 検査資料及ビ方法	第 6 章 總 括
第 3 章 學童ノ結核感染率	第 7 章 結 論
第 4 章 學童ニ於ケル結核	文 獻

第 1 章 緒 論

事變以來生産擴充ノ一重要部門トシテ、營々ト活動ヲ續ケテキル炭礦地方ニ於テ、結核罹患ノ問題ハ實ニ喫緊ノ一事デアアルガ、余ハ本年 7 月中旬、10 日間ニ亙リ、夕張炭礦地方ノ學童及ビ教職員合計 4582 名ニ就テ、「ツベルクリン」皮内反應及ビ「レントゲン」螢光像撮影法ニヨル集團的結核檢診ヲ行ヒ得タノデ、ソノ結果ヲ報告スル。

鑛山地方生活者ノ諸種ノ疾病、就中塵肺、骨折、神經症等ニ關スル研究ハ、我國ニ於テモ從來相當ニ試ミラレ、恩師有馬教授⁽¹⁾ハ昭和 5 年白川氏ト共ニ、炭肺ノ「レントゲン」學的研究ヲ行ハレテキル。併シナガラ鑛夫ノ結核ニ就テハソノ報告少ク、鑛山地方ノ多數ノ學童等ニ對シテ結核檢診ヲ行ツタ報告ハ皆無デアツテ、單ニ「ツベルクリン」反應陽性率ノミニ就テノ 2、3 ノ報告ガアルニ過ギナイ。

1928 年 F. Ickert⁽²⁾ハ Mansfeld 銅山ニ於ケル結核ヲ研究シ、該地方ノ學童ニ早期初感染ノ多キコトヲ述べ、同時ニコレラガ石灰化竈ヲ形成スルコト多ク、彼等ニ再感染ニ對スル免疫ヲ與フルモノナルコトヲ報告シテキル。

F. Redeker⁽³⁾ハカカル小兒ノ早期初感染ハ彼

等ノ發育ヲ障碍シ、爲メニ一般ニ鑛山地方住民ノ體軀ハ狹小トナルト言ツテキル。

白川氏⁽⁴⁾ハ夕張炭礦地方ニ於ケル鑛夫ノ炭肺ト肺結核ノ研究(昭和 5 年)ノ中ニ、同地方學童ノ體格ハ、他地方ノ平均ニ比シ著シク劣レルコトヲ、統計ニヨリ述ベテキル。

炭礦地方學童ノ結核感染率ニ就テハ、清水、大塚兩氏⁽⁵⁾ハ北海道美唄炭山學童ニ就テ 36.0%、田中氏⁽⁶⁾等ハ樺太塔路炭礦地方學童ニ就テ 31.9%ト、何レモ可成ノ高率ヲ得テキル。

余ノ今回檢診セル夕張町ハ北海道中央部、夕張山脈ノ一部ニアリ、九州ノ三池ト共ニ本邦最大ノ炭礦地ノ一トシテ古クヨリ知ラレテキル。人口ハ約 6 萬 5 千、ソノ大部分ハ炭礦關係者、特ニ鑛夫トソノ家族トヨリ成ル。

煤煙ハ四時天空ヲ蔽ヒ、炭塵ハ紫外線ヲ遮リ、山間ヲ流ルル河水モ炭塵ヲ含有シテ黝ミ、從ツテ魚族モ棲マヌ。鑛夫ノ多クハ所謂炭礦長屋ニ住ンデキルガ、長屋ノ多クハ僅カニ 1 室ヲ有スルニ過ギズ、彼等ノ生活條件ハ衣食ノ點ニ於テハ充分デアアルガ、住ノミハ不完全デアアル。

第 2 章 検査資料及ビ方法

被檢學童ハ夕張町ニ於ケル 2 小學校ノ全兒童、A 校 1940 名、B 校 2365 名、合計 4305 名デ、コノ全員ニ先ヅ「ツベルクリン」皮内反應ヲ行ヒ、陽性者ノ全員ヲ螢光像撮影法ニヨツテ撮影シタ。

コノ他ニ同地ノ中學校、高等女學校ヲ始メ全小學校 15 校、計 17 校ノ教職員總數 277 名ニ就テハ、ソノ全員ニ螢光像撮影法ヲ行ツタ。

「ツベルクリン」反應術式及ビ判定方法ハ、余等ノ常ニ行ヒツ、アル學術振興會ノ決定ニ從ツタ。ソノ詳細ハ余等¹³ガ本誌第 18 卷第 3 號ニ述ベテアル通りデアル。

次ニレントゲン寫眞撮影ノ條件ハ次ノ如クデアル。

1. 高壓發生裝置 Koch-Sterzel 會社製、單相交流 300m.A. 機械整流、Transverter 號。管球 Sealex, W—6kW, 空冷式。一次電壓 110V.

二次電壓 55—60kV.

電流 120—150mA.

管球—螢光板距離 100cm.

露出時間 0.2—0.4 秒

2. 螢光像撮影裝置

Zeiss-Ikon, Contax, Sonner f 1.5. F. 50mm.

螢光板 Heyden 製 Neossal, 30×40cm.

「レンズ」—螢光板距離 75cm.

固定暗箱 有馬內科教室設計製作。

3. 「フィルム」 さくら間接撮影用、35mm. 有孔。

4. 現像 「タンク」ヲ用ヒさくら指定處方ノ 2 倍稀釋液ニテ 18°C. 5 分間。

5. 觀察 擴大裝置ヲ用ヒズ、ソノマ、レ寫眞觀察裝置ニ透シテ行フ。

次ニ普通撮影法ニ於テハ、富士「フィルム」(四切及ビ六切)ヲ用ヒ、他ニ特記スベキコトハナイ。

第 3 章 學童ノ結核感染率

A 小學校兒童男子 973 名、女子 967 名ニ於ケル結核感染率ハ夫々 25.0% 及ビ 21.8%、平均 23.4%デアリ、B 小學校兒童男子 1188 名、女子 1177 名ノ感染率ハ夫々 16.2% 及ビ 17.6%、平均 16.9%デアル。而シテ學年別、性別ニ見レ

バ第 1 表及ビ第 2 表ノ如クデアル。

コノ兩校ヲ合スルト、男子ハ 2161 名ニ就テ 20.1%、女子ハ 2144 名ニ就テ 19.5%、合計 4305 名ノ總平均ハ 19.8%トナル。

サテコノ 2 校ノ中 A 校ノ兒童ハ、礦夫ノ子弟ト

第 1 表 A 小學校兒童結核感染率

學年	男 子			女 子			合 計		
	人 員	陽 性	陽性率	人 員	陽 性	陽性率	人 員	陽 性	陽性率
尋 1	152	27	17.3	122	14	11.5	274	41	14.9
尋 2	138	25	18.1	143	13	9.1	281	38	13.5
尋 3	114	28	25.0	124	24	19.3	238	52	21.8
尋 4	130	32	24.6	147	39	26.5	277	71	25.6
尋 5	121	29	24.0	104	21	20.2	225	50	22.2
尋 6	144	42	29.1	140	36	25.7	284	78	27.4
高 1	83	27	32.5	96	30	31.2	179	57	31.8
高 2	91	33	35.3	91	34	37.4	182	67	36.8
計	973	243	25.0	967	211	21.8	1940	454	23.4

第 2 表 B 小學校兒童結核感染率

學年	男 子			女 子			合 計		
	人 員	陽 性	陽性率	人 員	陽 性	陽性率	人 員	陽 性	陽性率
尋 1	208	18	8.7	186	20	10.7	394	38	9.7
尋 2	228	29	12.7	209	31	14.8	437	60	13.7
尋 3	197	36	18.2	214	38	17.7	411	74	18.0
尋 4	202	30	14.8	197	33	16.7	399	63	15.8
尋 5	179	41	22.8	193	44	22.8	372	85	22.8
尋 6	174	38	21.8	178	41	23.0	352	79	22.4
計	1188	192	16.2	1177	207	17.6	2365	399	16.9

商家ノ子弟ガ約半数宛ヲ占メルガ、B校ノ兒童ハ殆ド全ク礦夫ノ子弟デア。而シテ表ニ見ル如ク、A校ノ平均感染率ハ23.4%、B校ノ夫レハ16.9%ト相當ノ開キガアル。コレハA校ガ高等科兒童ヲ含ム爲メノミデハナイコトハ、A校ノ尋常科ノミノ平均ガ21.5%デア。ルコトヲ見レバ分ル。從ツテ夕張町ニ於テハ、礦夫ノ子弟ノ方ガ商家ノ子弟ヨリモ感染率が低イト云フコトガ出來、サキノ Ickert, Redeker ノ説トハ異ツタ結果ヲ得タノデア。而モ彼等ノ體格ハ他ノ都市、農漁村等ニ比シテ著シク劣ツテキルワケデハナイ。白川氏⁽⁴⁾ノ調査後、兩學校長共ニ兒童ノ體育ニ特別ノ注意ヲ拂ヒ、主トシテ家庭ニ於ケル非衛生的生活ノ改善ニヨツテ、兒童ノ體位向上ニ努メラレタノデアツテ、ソノ結

果ハ統計ノ上ニ於テモ、余等ガ校長ヨリ示サレタトコロニヨルト、全國及ビ本道ノ平均ヨリ優位ヲ示シテキルノデア。ル。

コノ總平均19.8%ハ、サキニ余等ノ行ツタ札幌⁽⁷⁾、函館⁽⁸⁾兩市及ビ美唄⁽⁵⁾、塔路⁽⁶⁾兩炭礦學童ニ比シ、可成ニ低率デア。ル。勿論近時「ツ」陽性率が學童ニ於テハ低下シツ、アルコトハ、サキニ金井、清水⁽⁹⁾ノ發表セルトコロデア。ルガ、而モ昨年札幌健康相談所⁽¹⁰⁾ニ於テ札幌市内16小學校ノ尋常科ノ殆ド全兒童16054名ニ對シ結核檢診ヲ施行セル際、ソノ結核感染率ハ23.3%ヲ示シテキルノデア。ル。從ツテ煤煙ガ四時空ヲ蔽フ如キ工業都市夕張ニアツテモ、ソノ結核浸度ハ、綠地多キ札幌市ニ比シテ尙低イモノト考ヘラレル。

第 4 章 學童ニ於ケル結核

「ツベルクリン」反應陽性ナル A 小學校兒童 454 名、B 小學校兒童 399 名、合計 853 名ニ螢光像撮影法ニヨル「レントゲン」検査ヲ行ヒ、尙診斷ノ確實ヲ期スルタメニ、ソノ中 48 名ニ就テハ更

ニ通常撮影ヲ行ツタ。コノ他「ツ」反應陰性デアツタ兒童 40 名ニ就テモ學校ノ希望ニヨリ螢光像撮影ヲ行ツタガ、コノ中カラハ結核兒童ハ發見シ得ナカツタノデ、第 3 表カウハ除イテアル。

第 3 表 學童ニ於ケル結核ノ「レントゲン」所見

性	尋 1		尋 2		尋 3		尋 4		尋 5		尋 6		高 1		高 2		合 計		
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	計
初感染浸潤			2		1						1	1					4	1	5
胸内腺結核	1	2	4	1		1		1	1	1							8	4	12
肺門浸潤	1		1		2		1		1								6	0	6
早期浸潤						1					1		1				0	3	3
血行性播種							1				1						0	2	2

滲出性肺癆	1								1	1			1	1	3	4			
増殖性肺癆				1				1		1					2	1	3		
滲出性肋膜炎		1													0	1	1		
肋膜癒着										1					0	1	1		
合計	3	3	7	1	4	1	2	1	3	2	1	6	1	1	0	1	21	16	37

扱テカクシテ決定サレタ結核兒童ハ兩校ヲ合シテ、男子21名、女子16名、計37名デ、學年別ニ「レントゲン」所見ヲ分類スルト第3表ノ如クデアル。

結核兒童ハ男子ノ方ガ多イガ、コレハ低學年ニ於テ特ニサウデアツテ、高學年デハ却ツテ女子

ノ方ガ多イ。又ドノ學年ガ特ニ多イトイフコトモナイ。

病變別デハ、ヤハリ初感染結核ガ約3分ノ2ヲ占メルガ、早期結核ガ5例、晚期肺癆ガ7例アリ、コノ頻度ハ都市學童ニ於ケルヨリモ高率デ、僻村ノ兒童ニ似テキル⁽¹⁴⁾。

第5章 教職員ニ於ケル結核

17校ノ教職員277名ニ就テ螢光像撮影ヲ行ツタ處、ソノ内8名ハ結核デアツタ(第4表)。

第4表 教職員螢光像撮影數

學校名	男子	女子	合計	學校名	男子	女子	合計
中學校	11	1	12	大夕張小學校	17	10	27
高等女學校	8	8	16	沼ノ澤	8	3	11
第1小學校	25	13	38	眞谷地	11	6	17
第2	29	16	45	紅葉山	3	3	6
高等	10	1	11	瀧ノ上	2	0	2
鹿ノ谷	13	3	16	登川	11	6	17
若葉邊	14	10	24	登股	1	1	2
丁未	13	8	21	合計	183	94	277
清水澤	5	4	9	内結核患者	6	2	8
南大夕張	2	1	3				

即チ罹患率ハ2.9%デアツテ、サキニ清水⁽¹¹⁾ガ行ツタ函館市教職員ノ359名中9名、2.3%ニ比スレバ少シク高く、金井・小池・清水・松島⁽¹²⁾ノ札幌市教職員ノ1100名中30名、2.7%ニ比シテモヤハリ高率デアル。

8名中2名ハ女子デアル。又病變ヨリ見レバ第5表ノ如ク、早期結核5例、晚期肺癆3例デアル。コレヲノ8名ニ對シテハ、各自ノ療養上及ヒ兒童ノ保護上、靜養ヲ勸告シタ。

第5表 教職員結核ノ「レントゲン」所見

氏名	年	性	「レントゲン」所見
■■■■	24	♂	兩側上葉血行性播種
■■■■	30	♂	兩側増殖性肺癆
■■■■	31	♂	兩側肺炎浸潤
■■■■	43	♂	左側肺炎浸潤
■■■■	47	♂	兩側肺炎粟粒
■■■■	69	♂	兩側上葉浸潤
■■■■	19	♀	兩側上葉滲出性空洞性肺癆
■■■■	29	♀	左側上葉早期浸潤

第6章 總括

夕張炭礦ニ於ケル2小學校ノ全兒童4305名ニ對シテ、「ツ」反應ヲ行ヒ、A校23.4%、B校16.9

%ノ陽性率ヲ得タ。コノ兩校ノ兒童ノ住所別ヨリ見テ、炭礦地學童ノ陽性率ハ、市街地學童ノ

夫レヨリモ低イモノト見ラレル。又男女別ヨリ見ルト、男子 20.1%、女子 19.5% デアツテ、サシタル差ハナイ。コノ全平均 19.8% ハ、都市及ビ他ノ炭礦ニ比シ、可成低率デアリ、余ノサキニ行ツタ農漁村ノ夫レニ近似シテキル。「ツ」陽性學童ノ「レントゲン」検査ノ結果、男子 21 名、女子 16 名、計 37 名ノ結核兒童ヲ發見シタ。ソノ所見ハ、初感染浸潤 5、胸内腺結核 12、

肺門浸潤 3、早期血行性接種 2、滲出性肺癆 4、増殖性肺癆 3、肋膜炎 2 デアル。夕張全町 17 學校ノ全教職員 277 名ノ「レントゲン」検査ノ結果、8 名ノ結核ヲ發見シタ。男子ハ 6 名、女子ハ 2 名デアツテ、ソノ所見ハ早期浸潤 1、早期血行性播種 2、肺尖浸潤 2、晚期肺癆 3 デアル。

第7章 結 論

- 1) 夕張炭礦ニ於ケル 8—16 歳ノ學童、男子 2161 名、女子 2144 名、合計 4305 名ノ「ツベルクリン」反應陽性率ハ、男子 20.1%、女子 19.5%、平均 19.8% デアツテ、炭礦地ト雖モ左程高率ナモノデハナイ。
- 2) 「ツ」陽性ナル學童 853 名ニ對スル螢光像撮影法及ビ普通撮影法ニヨル「レントゲン」検査ノ結果發見セル結核ハ、凡テ 37 名デアツテ、ソノ内約 60% ハ初感染結核デアルガ、他方所謂成人型結核ノ可成多イコトハ注目スベキコト

デアル。

- 3) 夕張町ノ全教職員 277 名中、同様ノ「レントゲン」検査ニヨツテ 8 名ノ結核ヲ發見シタガ、コノ内 5 名ハ早期結核、3 名ハ晚期肺癆ニ屬スベキモノデアツタ。

稿ヲ終ルニ臨ミ御懇篤ナル御指導竝ニ御校閱ヲ賜リタル恩師有馬英二教授ニ深謝ノ意ヲ表ス。尙實施ニ際シ絶大ノ御援助ヲ賜リシ夕張炭礦病院長伊藤金三郎博士竝ニ副院長竹田義治學士ニ深謝ス。

文 獻

- 1) 有馬英二, 白川玖治, 日本「レントゲン」8 卷 3 號, 昭 5 年.
- 2) F. Ickert, Stanblunge und Stanblungentuberkulose, 1928.
- 3) F. Redeker, Stanblunge und Stanblungentuberkulose, 1928.
- 4) 白川玖治, 結核. 9 卷 2 號, 昭 6 年.
- 5) 清水龍雄, 大塚友徳, 北海道醫學雜誌. 15 年 5 號, 昭 12 年.
- 6) 田中豊他三氏, 兒科雜誌. 46 卷 5 號, 昭 15 年.
- 7) 金井進, 清水寛, 結核. 15 卷 3 號, 昭 12 年.
- 8) 清水寛, 鈴木憲, 日本臨牀結核. 1 卷

- 3 號, 昭 15 年.
- 9) 金井進, 清水寛, 結核. 15 卷 5 號, 昭 12 年.
- 10) 札幌健康相談所, 昭和 14 年度事業成績.
- 11) 清水寛, 臨牀内科. 5 卷 3 號, 昭 14 年.
- 12) 金井進, 小池鉄造, 清水寛, 松島尉太郎, 北海道醫學雜誌. 18 年 7 號, 昭 15 年.
- 13) 有馬英二, 金井進, 清水寛, 近藤角五郎, 笠井義男, 結核. 18 卷 3 號, 昭 15 年.
- 14) 有馬英二, 清水寛, 結核. 18 卷 6 號, 昭 15 年.

KEKKAKU

PUBLISHED

BY THE JAPANESE ASSOCIATION FOR TUBERCULOSIS

Reihenröntgenuntersuchungen bei Schulkindern und Lehrern im Kohlenberggebiet.

Von

Dr. Hiroshi Shimidzu.

*(Aus d. Staatl. Tuberkulosefürsorgestelle zu Sapporo. Leitender Arzt: Prof. Dr. H. Arima
in I. med. Klinik d. Kaiserl. Universität zu Sapporo.)*

Bei 4,305 Schulkindern von 8-16 Alter in der Kohlenbergstadt Yûbari beträgt die Mantouxpositivität: bei den Knaben 20.1%, bei den Mädchen 19.5%, durchschnittlich 19.8%, die verglichen mit der in den Grosstädte ziemlich niedrig ist.

Sämtliche tuberkulinpositiven werden durch die Leuchtschirm- und dann teilweise Grossenaufnahme röntgenologisch untersucht: dabei werden 37 Kindern als tuberkulös diagnostiziert.

Unter 37 handelt es sich um 23 Primäraffektionen, 7 Tuberkulosis von Frühformen und 7 fortgeschrittene Formen.

Unter 277 Lehrern findet Verf. durch die oben erwähnte Röntgenaufnahme 8 tuberkulöse Veränderungen; 5 Früh tuberkulose und 3 Spätphthise. *(Autoreferat.)*

Über die Takata-Reaktion bei Lungentuberculose.

Von

Shintaro Haruhara, Assistent der Klinik.

*(Aus der II Inneren medizinischen Klinik der Kaiserlichen Universität zu Tokio.
Vorstand: Prof. Dr. Ken Kurè.)*

Es wird über 50 Takata-Reaktion (T.R.) bei Lungentuberculose nach der Modifikationsmethode Terasakas berichtet.

An Hand meiner Untersuchungen wird gezeigt, daß die T. R. in 60% der Fälle von Lungentuberculose positiv ist.

Gegen die Ergebnisse von Trantweins, G. Koch zeigt sich kein Parallelgehen mit Blutsenkungsreaktion. Die T. R. ist bei sog. Phthisis pulmonum (chronische produktiv-zinhotische Lungentuberculose mit exsudativer Herdbildung) mehr als akute Form positiv.

Bei den hämatogenen Fällen der Lungentuberculose ist die T. R. über 98% positiv.

Die T. R. gibt ein gutes Bild von der Schwere der Allgemeinschädigung des Organismus.