

## 信州のトラコーマ 特に Prowazek 小体の再検討

加藤 静一

(信州大学教授 医学部)

### 序 言

Trachoma は我々眼科医にとつて数十年來の難問題であり現在尙未解決の懸案である。其の病原体に就ても Halberstaedter, Prowazek(1907) が結膜上皮細胞内に包括体を発見する以前にも以後にも各種の論争が続出して未だ一致する所を知らない。近來は Trachoma の病原をウイルスなりとする学者が多く、電子顯微鏡的或ひは免疫学的研究が盛んであるが未だ万人を首肯させる成績に到達するには程遠い様である。私は眼科医となつてから東京以外の土地としては北支那山西省太原に2年半、樺太豊原に2年、信州松本に5年と所謂高冷地的氣候の所ばかりを経験して來た。之等の地方は一般に溫度と濕度が低いと言ふ共通性を持つて居る為であらうか Trachoma に就ても他の高温多濕の地方に比較して著しい相違が認められる。今回は主として信州の Trachoma 患者の頻度、Prowazek 小体 (以下P小体と略記) の検出率に就て述べ更に P 小体の意義に就て検討を加え度いと思ふ。

### Trachoma 患者数

Trachoma の診断の容易でない事は経験を積んだ眼科医になる程煩悶する所であつて、結膜の病変を目前にしながらも何を以て Trachoma に “Pathognomonic” なのとするかの決め手を持たぬのが実状であり、従つて極めて良心的に診断するとなれば疑似症なる病名が多くなるものであり又相当長期間に亘つて経過を観察することが必要となる。(第1表)

第1表

学童のトラコーマ頻度

報 告 者	場 所	検 査 人 員	頻 度 %
須藤, 平林	松本市田町, 旭町, 開智	4,344	0.35
中村	松本市源池, 筑摩, 鎌田	4,548	2.51
加藤	松本工業	701	0.57
〃	東筑広丘村	416	1.92
〃	東筑東川手分校	177	8.47
小出	東川手本校	583	2.23
加藤, 栗林	西筑開田村	325	7.07
最上	長野市		2.4
伊東	軽井沢全町民	6,899	21.9
加藤, 栗林	愛知県篠島	739	53.6

第1表に示したものは県内各地に於ける小中学生の Trachoma 頻度である。之を見ると松本市内では非常に少なく中村の2.5%が最高となつて居る。この数字は各々の学校の校医として数年間に亘つて観察して居るものであるから大した誤差はないと考え

られる。私の教室では松本市近郊広丘村新制中学及び松本工業学校に就て三年間に亘り  
 精細な観察を続けた、又特に Trachoma の多いと称せられる東筑東川手村及び西筑木  
 曾開田村に就ても調査した。其の結果上記の僻村では確かに県下の標準から見れば多い  
 が予想した程の高率ではなかつた。一方に千葉医大眼科教室で軽井沢全町民の検診を行  
 つた成績は 21.9% と言ふ驚くべき高率であり一般に中信地方よりも北信の方が多少  
 Trachoma が多いと言ふ定評があるにしても私としては此の数字は一寸首肯し兼ねる  
 所である。私は北支那や樺太でも統計を取つたのであるが太原では外来患者 6,000名に  
 就て Trachoma は33%であり学童に就ては市内の学童全部を検診して 9.5%であつた  
 と記憶する、樺太に於ける成績も之に似たものであつた。

私共は更に県下以外の地方に就ても実見する必要を痛感したので古来 Trachoma 問  
 題では有名な愛知県篠島の孤島を調査したのであるが此の島は風光の美を謳はれる反面  
 に住民の不衛生さ驚くべきものあり狹隘な面積に建てられた400戸の民家に3,600の人口  
 が糞き合つて居る状況で小中学生の半数以上に Trachoma を認め道で合ふ老人は殆ん  
 ど凡てが瞼は赤く爛れ角膜は濁つて居ると言ふ有様で信州と比較すると素人でも其の相  
 違点のはつきりするのである。私は北支那に於ても下層階級の苦力の眼に始終注意を拂  
 つたのであるが衣服はボロで全身垢に塗れて居るに拘らず眼は意外に美しく澄んで居る  
 者が大部分であつた。そして Trachoma の蔓延する一つの要件として湿度の高い事が  
 挙げられると信じて居る。殊に海岸地方の潮風は眼を刺戟する点で最も有力な因子とな  
 るものである。其他種々の要因に就て目下私共は実験中であるが Trachoma の多い地  
 方では飲料水、使用水の不良であることも見逃せない事実である。篠島にしても東川手  
 の一部落にしても使用水は極めて高度の硬水であつてこの中の如何なる成分が有害なる  
 かに就て実験したのであるが未だ其の結果は凡て陰性である。

#### Prowazek 小体に就て

##### 〔1〕 P 小体検出率

この問題に就ては学者によつて非常な差があり外国では Taboriski の如きは新鮮な  
 Trachoma ならば 100%証明出来ると言ひ、岡村、三井も之と同様に急性期100%、慢  
 性期でも50~90%証明出来ると主張して居るが他の学者の検索成績は一般に遙かに低率  
 である。(第2表参照)

第2表 Prowazek 小体検出率

報 告 者	材 料	症 例 数	P 小体陽性例数
加藤, 小出, 栗林	外 来 患 者	420	12(2.86%)
"	東 川 手 村	28	2
加 藤, 栗 林	広 丘 村	15	2
"	開 田 村	17	3
"	篠 島	70	6(8.57%)
小 口, 馬 島	"	48	0
三 井, 芦 田	"	156	94(60.3%)
大 西	蘇 家 屯	224	2(0.89%)
大 西	北 海 道	1,449	54(3.73%)

報 告 者	材 料	症 例 数	P 小 体 陽 性 例 数
越 智	日 高 ア イ ヌ	57	5 (8.7%)
岡 村, 三 井	成 瀬 村	108	90(83.3%)
Stewart	最 期 ト ラ コ ー マ	103	2%
Taboriski	新 鮮 ト ラ コ ー マ		99%

私共も従来各地に於て定型的な Trachoma に就ては必ず数枚の上皮擦過標本を作り Giemsa 染色の下に精細に検索して来たのであるが定型的な包括体を証明する場合は極めて稀であつたと言はねばならない。一般に満州, 北海道, 樺太などの調査は陽性率が低く之に反して南支那, 台湾などの調査は高率に出て居るのであるがこれも検索者が同一人でないから断定的な事は言ひ得ない。特に注目すべき成績としては前記篠島の Trachoma に就て小口, 馬島はP小体皆無なりと言ひ, 三井, 芦田は60%以上の陽性率を出して居ることである。私はこの点に就て深く疑問に思つて自身で篠島に出張検索し定型的な Trachoma に就て一応の陽性率8.57%を得たのであるがこの中には疑陽性のものも含まれて居るから小口の主張する如くP小体全然無しと言う成績は否定されるが三井の成績に比較すれば遙かに低率であると言はねばならない。

検出率のこんな大きな差異は何によつて起るか? これに就ては後に考察を加えるが私として切実に望む所は台湾や Java などの熱帯地方の Trachoma に就ても自ら経験し度いと言ふ事であり同一人が実地の体験に基いて比較対照すれば更に明確な断定が下せると思ふ。

## 〔2〕 P 小体の形態に就て

P 小体の形態には元素小体, 原始体, 残余体などの区別があり之等相互の間の發育環に就ても屢々論ぜられて居るのであるが最も典型的基本型は元素小体にあることは諸家の一致した意見である。然るに我々が上皮擦過標本を検索して最も困難を感じることは此の元素小体に類似した顆粒で適確な鑑別の出来ない所見が余りにも多いことである。勿論肥胖細胞や粘液細胞やメラニン顆粒の如きは除外出来るにしても我々が上皮細胞原形質内に偶々二三の顆粒を認めた時に果してこれはP小体なりと断定出来るものであるかどうか。核の破片である場合もあり原形質の変性産物である場合もあり得る。疑はしいものを直ちに陽性の部類に入れる人と然らざる人では統計的に非常な差異が生ずるのは当然である。私は全標本を調べて斯の如き所見が唯1個しか認められぬ様な場合は陰性なりと結論して居る。唯1個と雖も陽性ではないかとも言えるがP小体の形態はそれ程独特決定的なものでない。之に反して典型的陽性の例では必ず誰が見ても一見して包括体なりと考えられる像が全標本中に散在して居るのが普通でありこの様な例は多数の Trachoma を扱つても極めて稀にしか遭遇しないものである。その証拠に相当多数の患者を有する教室でも学生や実地修練生に此のP小体を示説する事は困難でありこれならば典型的な Trachoma と思はれる患者に就ても直ちに顕微鏡下にP小体を検出説明出来る様な場合は殆んど例外的と言ふべき実状である。私はP小体の形態はそんなに神秘的な程難かしいものではなく誰にも首肯出来る形のものであると確信して居る。上皮擦過標本を作る技巧にしても染色の方法にしても何等特別の事は考えられない, 殊に

Giemsa 染色では各種の紛らわしいものが染り過ぎる嫌ひはあるにしても実在するものを見落とすと言ふ危険は少ないと考えられる。事実定型的に P 小体の証明される例では引続いて或一定期間は必ず検出されるものである。

### 〔3〕 P 小体の意義に就て

P 小体の本態乃至その病原的意義に就ては諸家の意見一致せず諸説紛々たるものがあるが就中鋭い対立を見せて居るのは石原学派の一元説に対して小口、Lohlein、Heymann 等の P 小体は包括体性結膜炎の病原体ではあるが真の Trachoma の病原体ではないと主張する説及び桐淵、杉田等の主張する所の P 小体は原形質の変性産物に過ぎないと言ふ非生物説である。従来之等の論争は余りにも相互の立場を認めないで自説を固執する傾向があるので私は第三者的な気持で之等の諸説を検討すべく各種の実験を続けて来た。

第一に杉田等の非生物説に対し私の実験では家兎結膜下に飽和ピクリン酸溶液を注射し上皮擦過標本を作成した場合にも原形質内に顆粒を認めることが出来る。又偽膜性結膜炎で細菌の証明されるものも然らざるものも結膜上皮細胞中に多数の変性顆粒が認められる。然し之等の顆粒は多少元素小体に類似した形態を示すことがあるとは言え典型的な P 小体と比較すれば確かに違つて居る。P 小体が病原体その物である事が未だ断定出来ないと同様に杉田等が人工的に作った顆粒様形態が P 小体と同じ物であるとは証明出来ない。典型的な P 小体の像と偶発的な人工的産物とを精細に比較観察して居ると私はどうしても P 小体は單なる人工産物ではないと信ずる様になつた。此の点に就て私は的確な論拠を持たないのであるが数年来私は典型的な包括体が人工的にも作れる筈だと考えて色々努力を拂つて来たのであるが現在の結論では P 小体を——類似した形態ならば容易に作れるが——作る事は不可能であると考える様になつた。

第二に石原学派の主張する一元説であるが三井は Trachoma の病原体は P 小体であり逆に P 小体が証明される病気は凡て Trachoma なりと論断し更に結核に於ける結核菌の如く P 小体とは Koch の要件を満足するものであると断言して居るのであるが私としてはどうしても之を首肯する事が出来ない。先づ第一に P 小体の検出率が低い事であるが之に対して特殊な技巧乃至熟練を要すると言ふ表現は些か独善に過ぎるものがある。又組織培養によつて多少 P 小体の増殖が見られたとは言ふものの P 小体自身の分離培養や動物実験が未だ何人によつても成功して居ないのであるから此の成績を以て Koch の要件を満足すると主張するのは独断的である。岡村等は又 P 小体の検出に際して結膜を洗淨すれば検出困難であると言ひ或程度治療を加えたものでは検出出来ないと言つて居るが今日我々の見る Trachoma 患者の殆んど凡てが何等かの治療を受けて居るものである事を考えれば 80% 以上の高い陽性率を出す事は其自身矛盾を感じるものである。こう言ふ風に考えて来ると結局小口等の主張する様に P 小体は包括体性結膜炎の病原体ではあるが真性 Trachoma とは無関係であると言ふ説も或程度是認される。特に我々が P 小体の典型的に証明される顆粒性結膜炎 2 例の経過を 3 年に亘つて追跡した経験では此の 2 例共に殆んど肉眼的に瘢痕を残すこともなく全く治癒したことは注目し値ひする。Lindner は真性 Trachoma に対し生殖器結膜に起因する Paratrachoma なる概念を提唱しこの Paratrachoma では P 小体が常に検出され其の経過は一般に良

性であると主張して居り小口等の見解も之に通ずるものがある。然し我国の如く Trachoma の非常に多い地方では所謂急性 Trachoma と Paratrachoma とを劃然と區別することは至難であり前記篠島の場合に就ても此の島民の大部分を犯す Trachoma に就て P 小体皆無なりと言ふ根拠が不確実であるからには小口等の説も之を全面的に認めることは出来ない。

ともかく P 小体定型的陽性例の経過が一般に良性である事は他の諸家も一応認める事実であり此の事実は Trachoma なる病気の概念を定める上に非常に重大な事柄である。Trachoma が特殊慢性伝染病の一種である事は万人の認める事であり三井は Trachoma と結核との相似性を唱え弓削は Trachoma の病変を Allergy を以て説明せんとして居る。アレルギー学説が單なる假說的段階に止つて居るものならば P 小体の Trachoma に対する病原的關係は私をして提唱せしめるならばスピロヘータと梅毒との關係に相似を求める事も出来る。梅毒も初期硬結の状態では其の病巣に多数の病原体が容易に証明されるに反して後期梅毒となれば広汎な症状群を示すにも拘らず病原体は殆んど証明出来ない事は P 小体の Trachoma に於ける場合と非常によく似て居ると思はれる。結核の場合には陳舊慢性のもでも病原菌の検出は Trachoma や梅毒の場合とは比較にならない。

勿論この Trachoma と梅毒との相似性説は私が Trachoma の錯雜した症状群と P 小体との關係を便宜的に解明せんとした一つの譬喩であつて Trachoma と Paratrachoma との本質的區別に就ては更に研究を必要とするものであり P 小体が Trachoma の病原体なりと断定せんとする者ではないのである。

#### 結論及び考按

1) 信州の学童 Trachoma は 3% 以内であり特に松本市内は低率である。又長野県下で最も Trachoma の多いと定評のある山間の僻村でも 10% 以下であつて海岸地方(愛知県篠島)の 50% 以上とは比較にならぬ低率である。

2) Trachoma 病原体として最も有力視される P 小体の検索を各地に就て行つたが陽性率は非常に小であり特に典型的な P 小体を証明するものは極めて稀である。

3) P 小体の病原的意義に就ては之が所謂 Paratrachoma と密接な關係に在る事を認めるが眞性 Trachoma (若し斯の如き區別が許されるならば) とは無關係なりとは断定出来ない。

信州は幸ひにして Trachoma の浸淫が少い事は喜ぶべきことであるが Trachoma は尙依然として我国の国民病の一つであり之に対する治療法も未だ決定的でないのであるが結局は水道の完備と住民の環境衛生の改善によつて的確な効果を挙げ得るものと信ずる。特に茲に附言することは私が信州で 5 年間に未だ一度も流行性角結膜炎の発生を見ない事である。本病もウィールスに依るものとせられ初発症状は急性 Trachoma に似た濾胞性結膜炎の形を呈し(P 小体は証明されず) 後には角膜に点状表層混濁を来す特異の病像であるが我々の教室で 5 年間に治療した本病患者は僅かに 3 例であり其のいづれも東京或は名古屋で感染して来たものであり就中 1 例の学生は虹彩炎の治療経過中数個月東京の某大学眼科で受療した所症状増悪を訴え再び郷里松本に帰省受診したの

を見ると著明な点状表層角膜炎の起つて居るのを認めたものである。此の点は松本附近の Trachoma の稀少性と連関して注目すべき事実であると考えらる。

最後に Trachoma の治療法として特に近頃はホモスルファミンが唱導せられ伊東の如きは之を以て Trachoma を撲滅し得ると迄極言して居るのであるが私はそれ程の効果ありとは考えられない。勿論我々は既に10年前から Trachoma に対してサルファ剤を使用して居り近頃はホモスルファミンも多数の例に使用観察中であり更に最新薬オーレオマイシン軟膏の点眼も実施観察中であるがホモスルファミンは相当多数例に過敏性増悪を見る欠点がある。

私の考える所では假令オーレオマイシンが Trachoma 病原体たるウィールスに特效薬であつても我々が今日見る所の Trachoma はその殆んど全部が既に新鮮な初発病像ではなくて変性した一種の症状群となつて居るものであるから直接簡単な化学療法的効果は期待出来ないと思ふ。これは丁度変性梅毒に対するサルバルサンの効果に似た関係である。私は Trachoma に対する化学療法の効果を否定せんとする者ではないが更に喫緊な対策は民衆の衛生思想の向上、環境衛生の改善等これを公衆衛生の方向に取上げることであると信ずる。(25. 11, 30)

#### 主要文献

- 1) 石原忍：トラコーマの病原(昭18. 日本学術振興会)
- 2) 弓削経一：トラコーマ症状のアレルギー学説による解説(臨床眼科第2巻 昭23)
- 3) 伊東彌恵治：トラコーマ撲滅への道(日本医事新報 昭24. 7~8)
- 4) 岡村清水：最近のトラコーマ治療法(治療28巻9号 昭21)
- 5) 青木平八：プロワツェク氏小体とトラコーマ(臨床眼科第3巻 昭24)

### Trachoma in Sinsyu (Nagano Prefecture) Especially the Reconsideration of Prowazek's Inclusion Bodies.

By

Seiiti KATO\*

Trachoma is always one of the great pending problem for ophthalmologist since 50 years ago, and there are still many questions under discussion, namely the aetiology of this disease, the pathological value of Prowazek's inclusion bodies, the differentiation between trachoma and paratrachoma

\*Professor & Chief of Ophthalmological Institute of Matumoto Medical College, Sinsyu University.

(Lindner) and so on.

The author observed during 5 years the trachomatous patients in various parts of Sinsyú and compared the results with the own experiences in North China, Karafuto (Saghalien) and Sinozima (a small island of Aiti Prefecture).

In Japan, trachoma is considered as a national eye disease and nearly 30% of less elegant populations are suffering from this disease. This figure seems to be applicable in Sinozima, where 54% of school children are trachomatous, but, in Sinsyú the patients are very few, in Matumoto at most 2~3%, in isolated villages among mountains 8.5%. In Matumoto, according to our personal observation, there has been, during 5 years, no case of Keratoconjunctivitis epidemica (Keratitis superficialis punctata) observed, and 3 cases of this disease were all infected previously in Tokio or Nagoya. This observation is considered to be very noticeable in relation to the rarity of trachoma.

In Sinsyu, the climate is cool and dry during all seasons and everywhere the people are rich in clean water; this seems to be the leading factors preventing from noxious spreading.

The confirmation of Prowazek's inclusion bodies is very difficult and the demonstration of typical inclusion bodies is proved in rare exceptional cases, and these cases showed, during 3 years observation, benignant progress and healed almost scarlessly,

Prowazek's inclusion bodies are considered to have intimate relationship to so-called paratrachoma but by no means decided to have no relation to genuine trachoma.