

# へき地学童の耳鼻咽喉科検診成績

(第1報)

金沢大学医学部耳鼻咽喉科学教室

(主任豊田文一教授)

豊 田 文 一  
羽 岡 直 樹  
布 上 善 衛

## はじめに

学校保健において耳鼻咽喉科領域の問題は古くから調査が行なわれ、その対策も一応の成果があがっているように思われる。しかしこれらの成績はほとんど都会地に限られ、農山村、ことにへき地学童の検診は皆無といってもよい。これについては専門医師の不足、地域住民ならびに関係機関の無関心さが、主な原因といってもよい。

私どもは昭和44年、へき地医療対策の一環として、富山県中新川郡上市町白萩地区、東砺波郡利賀、平、上平村地区の検診を行なったが、受診者の年齢分布は50才以上35%、20才以下45%で、中壮年層の受診者が極めて少なく、一般検診そのものの意義にいささか疑問を持つに至った。

それで検診の重点をまず若年層におき、これが疾患の様相を把握するために、昭和44年度に上市町白萩地区、ならびに昭和45年度同地区および利賀村地区、対照として上市町平坦地区の学童につ

いて耳鼻咽喉科的専門領域の検診を行なった。

ここにその成績を述べ、学校検診に対する私どもの見解を述べてみたい。

## 検 査 成 績

学校検診は昭和44年度は中新川郡上市町白萩東部南部、西部小学校について、昭和45年度は中新川郡上市町大岩、柿沢、上市中央小学校および前年施行した白萩東部、南部、西部小学校、さらに東砺波郡利賀村利賀、坂上小学校について行なった。被検人員は昭和44年度232名、昭和45年度1,668名であった。検査はその成績が検者により相違の生ずることもあり、私どもの1人豊田がこれに当り、聴力検査は羽岡、布上がこれを行なった。

検査成績は昭和44年度は第1表に示す通りで、アデノイド、鼻炎が高率を示し、扁桃肥大、難聴副鼻腔炎がこれにつづいてる。

第1表 昭和44年度検診成績

学校名	病名 数	耳	中	難	鼻	副	鼻	咽	ア	扁	扁
		垢	耳	聴	炎	鼻	腔	血	デ	桃	桃
	人員	3		4	8	7	1	3	9	4	3
	%	4.3		5.7	11.4	10.0	1.4	4.3	12.9	5.7	4.3
白萩南部小 70名	人員	1	1	8	8	5			6	2	6
	%	1.4	1.4	11.4	11.4	7.1			8.6	2.9	8.6
白萩西部小 92名	人員	9		4	10	1	1		12	5	11
	%	9.8		4.4	10.9	1.1	1.1		13.0	5.4	12.0
合 計 232名	人員	13	1	16	26	13	2	3	27	11	20
	%	5.6	0.4	6.9	11.2	5.6	0.8	1.2	11.6	4.7	8.6

昭和45年度はへき地小学校の対象として、昭和44年度に行なった白萩3校と利賀村2校を選らび、その対照として市街地ならびに平坦地農村地帯として、上市町大岩、柿沢、上市中央小学校を選んだ。

その成績は第2表に示すように白萩地区小学校では鼻炎、副鼻腔炎の比率は高く、次いで難聴、扁桃肥大、扁桃炎、アデノイドであり、前年に比較して、副鼻腔炎が増加し、アデノイドが減少した。

利賀村地区小学校では第3表の如く、鼻炎が最も高率で、扁桃肥大、アデノイド、難聴、副鼻腔炎の順になっている。

対照として選んだ上市地区小学校の成績は第4表の通りである。すなわち鼻炎が最高率で、扁桃肥大、難聴、副鼻腔炎、アデノイドの順になる。

さて、昭和45年度私どもが検診を行なったものについて総括すると第5表に示すような数値になる。

第2表 昭和45年度検診成績

学校名	病名 数	耳垢	中耳炎	難聴	鼻炎	副鼻腔炎	鼻弯中隔曲	衄血	アデノ	扁桃炎	扁桃肥大
		人員									
白萩東部小 66名	人員		2	3	10	6	2		4	3	4
	%		3.0	4.6	15.1	9.1	3.0		6.1	4.6	6.6
白萩南部小 70名	人員	1		6	8	7			6	4	2
	%	1.4		8.6	11.4	10.0			8.6	5.7	2.9
白萩西部小 87名	人員	6		7	15	10	1		5	4	10
	%	6.9		8.0	17.2	11.5	1.6		5.8	4.6	11.5
合計 223名	人員	7	2	16	33	23	3		14	15	16
	%	3.1	0.9	7.2	14.8	10.3	1.6		6.3	6.7	7.2

第3表 昭和45年度検診成績

学校名	病名 数	耳垢	中耳炎	難聴	鼻炎	副鼻腔炎	鼻弯中隔曲	衄血	アデノ	扁桃炎	扁桃肥大
		人員									
利賀小 127名	人員	1	1	9	9	3			10	4	12
	%	0.8	0.8	7.1	7.1	2.4			7.9	3.2	9.5
坂上小 94名	人員		1	3	14	9			7	5	9
	%		1.1	3.2	14.9	9.6			7.5	5.3	9.6
合計 231名	人員	1	2	12	23	12			17	9	21
	%	0.4	0.9	5.2	10.0	5.2			7.4	3.9	9.1

第4表

昭和45年度検診成績

学校名	病名 数	耳	中	難	鼻	副	鼻	血	ア	扁	扁
		垢	耳	聴	炎	副	中	鼻	デ	桃	桃
大岩小 51名	人員	4	1	9	10	2			4	5	3
	%	7.8	2.0	17.7	19.6	3.9			7.8	9.8	5.9
柿沢小 117名	人員			4	13	10			10	5	7
	%			3.4	11.1	8.6			8.6	4.3	6.0
上市中央小 1,056名	人員		1	53	99	39	3		36	36	69
	%		0.1	5.0	9.4	3.7	0.3		3.4	3.4	6.5
合計 1,224名	人員	4	2	66	122	51	3		50	46	79
	%	0.3	0.2	5.4	10.0	4.2	0.2		4.1	3.8	6.5

第5表

昭和45年度小学校(8校)の統計

学	人	外	耳	中	難	鼻	鼻	副	鼻	血	ア	扁	扁	耳	知	言	舌	短	罹	%
年	数	耳	垢	耳	聴	茸	炎	副	中	鼻	デ	桃	桃	管	能	語	小	縮	患者	
1	270		8		13		32	15			33	12	19	1	1	1		1	96	35.6
2	293				18		32	11	1		14	13	24						88	30.0
3	252		2	1	16		40	14			17	5	14		1	1			85	33.7
4	269		1	2	22	1	35	13			11	5	18						91	33.8
5	295	1	1	2	12		20	10	3		4	14	21		3				75	25.4
6	289			1	12	2	19	23	2		3	17	20						86	29.8
合計	1668	1	12	6	93	3	178	86	6		82	66	116	1	5	2	1	521		
%		0.1	0.7	0.4	5.6	0.2	10.7	5.2	0.4		4.9	4.0	7.0	0.1	0.3	0.12	0.1		31.2	

これらの学童の有する耳鼻咽喉科的疾患は各学年別により多少の差があり、その罹患率は25.4%より35.6%の間にあるが一般に低学年に多い傾向が認められ、平均31.2%で、約3/4は何らかの耳鼻咽喉科的疾患を有することとなる。なお疾患別では鼻炎は最も多く10.7%、次いで扁桃肥大7.0%、難聴5.6%、副鼻腔炎5.2%、アデノイド4.9%、扁桃炎4.0%の順で、その他は極めて少ない。

また難聴について述べれば、前述したように5.6%で、このうち第3者(家族または教師)も本人も自覚しない、いわゆる無自覚性難聴は58.1%、第3者のみ気付いているもの8.6%、第3者も本人も自覚しているものは33.3%で、この点は特筆すべきものである。(第6表)

第6表 昭和45年度難聴の調査成績

学	人	難	%	第3者も	第3者のみ	第3者も
年	員	聴		本人も	気付いて	本人も
I	270	13	3.8	11	0	2
II	293	18	6.1	11	2	5
III	252	16	6.3	8	2	6
IV	269	22	8.2	12	1	9
V	295	12	4.1	5	2	5
VI	289	12	4.1	7	1	4
計	1668	93	5.6	54	8	31
難聴自覚の有無		%		58.1	8.6	33.3

## 総 括

以上私どもはへき地学童の耳鼻咽喉科的検診の成績について述べたが、私どもいうへき地は厳密な意味でのへき地振興法、あるいはへき地教育振興法に準拠した地区ではなく、概念的に交通、自然経済的、文化的条件の恵まれていない地域であり加うるに無医地区的、ことに耳鼻咽喉科的医療にほとんど顧慮されていない地域を対象として考えた。

これを総合的に観察してみると、今後保健衛生の面で留意すべきことは学童の鼻副鼻腔炎、扁桃肥大および扁桃炎、難聴である。その頻度については既に記述した通りであるが、学童におけるこれらの疾患をめぐっての、学校検診のあり方について私どもの見解を披歴してみたい。

まず鼻副鼻腔炎について述べる。一般に蓄膿症とよばれているものは副鼻腔炎に当るが、蓄膿症という以上副鼻腔に膿汁の貯留を前提とするものである。しかし副鼻腔炎ではその貯留のない場合もかなり多い。それで学問的には鼻副鼻腔炎と称すべきである。

学童期の鼻炎は余り問題にはならないが、ときに副鼻腔炎に移行する場合もあり、健康管理の上から注意すべきである。副鼻腔炎は全身的影響、ことに精神衛生的に影響があり、学校教育上看過できない。

さてひとしく副鼻腔炎といっても小児と成人との間に病態の上でかなりの差異がある。それは解剖学的に副鼻腔の発育途上にある時期、極めて小さな容積内と、発育後の大きな容積内の感染では病態の上からの相違は充分考えられる。

この発症の原因は未だ不明な点も少くないが、第1に局所的要因で、解剖学的に副鼻腔と鼻腔との交通路の狭窄や閉鎖があげられる。このことは小児期では成人に比してその機会が多いため副鼻腔の換気や排泄障害が起りやすく、一度炎症が起れば慢性化することが多い。

第2にはアレルギーである。非細菌性アレルギーが一つの因子となって、2次的に細菌感染が加わる場合、初め細菌感染がアレルギーとして働きこれが反覆感染によってアレルギー性となることが考えられる。また単一の細菌性アレルギーの場

合もある。これらは粘膜の病理組織学的所見で明らかにしうることが多い。

第3は体質である。アレルギー性体質を含め、自律神経機能、内分泌機能、塩類代謝、酵素、ビタミン等は粘膜炎症反応に影響を与える因子である。また身体抵抗力にも深い関係を有する。つまり栄養のバランス関係もとくにこれが発症に重要な因子となりうる。

第4は細菌である。検出される細菌は多種多様で、何れが原因として意義があるか不明のことが多い。ただ小児期にはインフルエンザ菌が最も多く、次いで肺炎球菌である。しかし慢性化には細菌の毒力、個体の抵抗力の減弱、更に細菌アレルギーと粘膜との関係も考えられる。

それで学童期慢性副鼻腔炎の成立も、以上のような要因論からすれば、特に体質的のものが大きな役割をもつことになる。体質と漠然といっても私は栄養問題が無視できないと思う。他方これに関連して生活環境、文化水準など地域によっても可なり著しい差異のあることが報告されている。

平林は学童 9,573名について地域的に大都市（横浜市）、22.9%、小都市（長野市）32.2%、農村54.9%、漁村47.7%とその隔差の大きいことを指摘している。ただこの頻度を私どもと比較し極めて大きい差を示しているが、私どもは主として治療の対照を主眼としたためであろう。

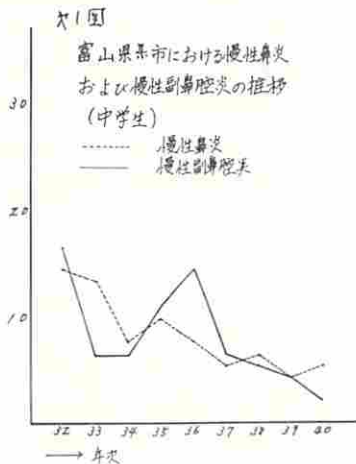
第7表 副鼻腔炎の自覚症状 (491名)

症状	年令		
	6—14才 小中学生	15—19才	20才以上
鼻 閉	45.5%	56.0%	47.9%
鼻 漏	60.9%	35.5%	30.4%
後 鼻 漏	11.8%	12.1%	14.6%
鼻 出 血	5.5%	1.4%	2.5%
嗅 覚 障 害		6.4%	8.8%
難 聴 耳 鳴	13.6%	4.3%	8.3%
喀 痰		2.1%	3.5%
頭 痛	4.5%	11.3%	8.3%
頭 重	1.8%	15.6%	9.2%
鼻 根 部 痛	4.5%	6.4%	2.5%
咽 頭 異 物 感	0.9%	3.1%	8.8%
哽 声	0.9%	0.7%	11.8%
頬 部 重 圧 感		0.7%	2.5%

金大耳鼻科調査

ただこれらの副鼻腔炎にしても、成人と小児期とその訴える自覚症状に特徴的なことがある。教室で491名についての調査は第7表に示すように鼻閉は成人に多く、鼻漏は年少者に著しい。難聴は小児期に多いのは耳管狭窄症を伴うことによるものと考えられる。注目すべきことは、神経症状で、年長者は小児に比して遙かに頻度が高く、小児期にその訴えの少ないことは特徴的と思える。ただ注意すべきは自覚症状のみでなく、教師あるいは家族の指摘によれば、注意散漫であり、このことは学業成績不振につながるもので、特に留意すべきものと思う。

私どものへき地学童の鼻副鼻腔炎についての調査をみると、白萩地区25%、利賀地区15%で、かつて私が富山県新湊市学童約1万名について、約10年間検診を行なった成績と対比してみると、昭和40年においては10%以下になっている。恐らく最近はさらに低下していると思われるが、これに比すればへき地の罹患率は高率といわねばならない。(第1図)

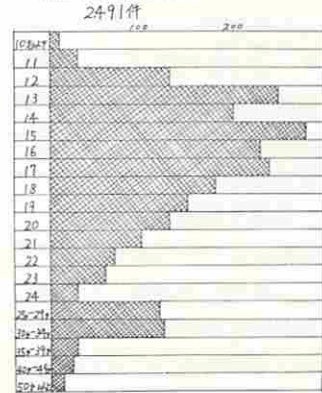


これの対策については専門医の寡少が最も案ぜられる所であり、地方への普遍的な分布は将来考慮すべきである。しかし鼻副鼻腔炎について学校検診はたしかにその対策として有意義であり検診に対する保健指導を必ず行ない、ことに学童の栄養指導は重要で、上図に示すように昭和37年よりの激減は学校給食の完全実施に大きな関連性あるものと思われる。

また副鼻腔炎の手術適応であるが、原則的には

小学校児童は保存療法でよく、成長に従って自然治癒の傾向がある。しかし中学以降の自然治癒の傾向のない場合手術的療法によらざるをえないことも多い。私が農協高岡病院で、昭和34年より昭和38年に至る手術例は2,491例であるが、その年齢分布は第2図に示すように13才～17才がピークである。これは一般的傾向とみてよい。

第2図 手術件数の年齢分布 (昭和34年6月～昭和38年5月)



次に学童期における扁桃の問題について述べてみたい。扁桃肥大という言葉は従来から小児期の常識的疾患の一つとして関心をもちたれていた。ことに学校検診においても要注意として検査簿に記入され、私どももしばしばその相談を受けている。しかし専門の立場からみれば、この取り扱い方についての認識の不足を嘆じざるをえない。とくに学校検診において、短時間のうちに多数の学童を検診するのであるから粗雑のそしりを免れないと同時に、果してこの扁桃が病的のものなりや、否やの判定を下すことが困難なことが多く、大多数の人は、このみかけの大きさのみで扁桃と記入せざるをえない状態である。

しかもこの判定は主観的要素が多く、文献に現われた成績をみても、その比率に大きな懸隔がある。一つの例として昭和38年の富山県の某市の学校検診で、11名の専門医によって行なわれた成績も第8表に示すように、その比率の差異に驚くのである。このような事実をみると、学校検診そのものの意義についても疑いたくなる。また扁桃肥大そのものについても深く考えて、検診後の処理に思いをいたさねばならない。

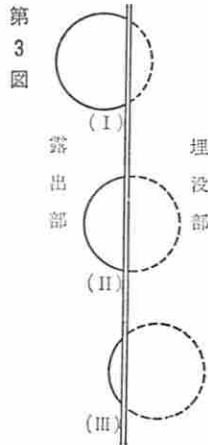
第8表 某市における扁桃肥大検診成績（昭和38年）

学校別 検査者	小学校			中学校		
	総人数	扁桃肥大数	百分率	総人数	扁桃肥大数	百分率
A	1,505	62	4.1			
B	1,692	193	11.4			
C	1,369	107	7.8			
D	1,862	243	13.1	1,614	180	11.2
E	798	20	2.5	1,488	4	0.3
F	667	48	7.2			
G	2,290	468	20.4	1,679	234	13.9
H	508	28	5.5	2,015	76	4.1
I	676	54	8.0	1,468	37	2.5
J	339	19	5.6	836	54	6.5
K	1,180	88	7.5	907	50	5.5
合計	13,060	1,380	10.6	10,113	569	5.6

それについては扁桃の機能について触れる必要がある。この機能について古来幾多の学説がある。簡単に述べれば、扁桃にはリパーゼ、アミラーゼ、チアスターゼを含有し、あるいは蛋白分解酵素であるトリプターゼ、カセプターゼを含有しているので消化作用に意義ありとするもの、ビタミンAあるいはビタミンCが

多量に証明され、これが感染に対する防禦作用をなすと説く人もある。その他造血機能として、リンパ球、形質細胞の生成されることを証明し、あるいは内分泌機能を認めた点より血圧に関係があるという人もいるし、また扁桃には発育促進、あるいは発育抑制作用があると説く人もいる。

しかし最近では扁桃は防禦器官であらうという考え方が多い。すなわち扁桃は呼吸器、消化器の入口部を輪状に扼し、抗体産生上の意義を有し、細網細胞、リンパ細胞、形質細胞などからなり、その腺窩に多数の細菌が存在し、リンパ流は輸尿管のみで、輸入管はなく、種々の感染に対する侵入門戸ないし最初の反応の場となり、更に抗体産生の最も必要と考えられる成長途上の年少期に発育肥大する。このことより扁桃は防禦器官として



免疫に重要な役割を演ずるであろうと推測される。

しかしこれは正常の状態における機能であり、病的、ことに反覆炎症を重ねるに至れば、推測されている機能の廃絶はもとより、反覆性アンギーナ、時には病巣感染の根源となりうるのである。

故に少年期の扁桃肥大の取り扱いについては慎重な態度で臨むべきで、ただ見かけだけの大きさで、病的と判定、治療の対象とすべきでない。一般には学校検診でこの大きさだけを基準にしているようであるが、扁桃には露出部と埋没部がありその後者については何らの注意を払わない。

第3図に示すように同容積でも、強度肥大、中等度肥大、正常と判定され勝ちである。事実教室の調査（松田、太田）では、摘出扁桃の検案により露出部は33.4%、埋没部は66.6%で、平均3%は視野外にある。

故に私は学校検診における扁桃の判定基準は次の3つの群に分けて考えるべきであると考える。

- 第1群 咽頭の狭窄感、嚥下呼吸及び発語障害
- 第2群 習慣性扁桃炎、慢性炎症像のあるもの
- 第3群 扁桃に起因すると思われる腎炎、微熱、関節ロイマチス、神経痛、心障害、虫垂炎等の病巣感染と考えられるもの。

私はこの考え方で学校検診に当たっているが、第1群は単純肥大で器械的障害、第2、第3群は慢性炎症像があり、既往歴をもととして判定する。

私は摘出した扁桃 200個について重量の判定を行なったが、第9表に示すように器械的障害あるもの最も重く、病巣感染群では最も軽かった。

私どもはへき地学童の検診にあたりこのような見解にたって行なったもので、過去の検診成績とは可なり差異があるものと思う。

ここで私は耳鼻咽喉科についての学校検診の粗雑さの実例として、最近経験した症例を簡単に略述したい。

患者は15才の女兒（中学校生徒）、主訴は呼吸困難、診るに咽頭より口腔の後部に、表面の細かい凹凸のある腫瘍が介在し、呼吸路をふさいでいる。この腫瘍の処々より出血していたが、硬度は弾力性でやや硬い。このような状態で、腫瘍の基部は咽頭後壁の左側らしいが、確認は困難であつ

第9表 扁桃の重量

群別	数	最大	最小	平均
第1群	90	7.36g	0.75g	4.03g
第2群	88	8.20g	1.97g	3.60g
第3群	22	3.10g	1.21g	2.08g

た。呼吸困難と口腔内よりの出血があるので気道確保のため気管切開を行なった。これで呼吸も安静になったので、腫瘍の基部を精査した所、左扁桃の中央部に茎を有することが判明した。この所見より臨床的には巨大な振り様扁桃と考えられ、左扁桃の摘出を行なった。組織学的所見でも扁桃組織の増殖したものであった。(第4図)(第5図)



第4図 口腔より咽頭に充満した腫瘍



第5図 摘出した腫瘍

この患児は西砺波郡某町居住で、過去の学校検診で扁桃とのみいわれ、特に緊急治療を指示されなかったとのことである。かかる巨大な振り様扁桃の生育には少なくとも数年を要するものであり毎年学校検診があるに拘らず放置されていたこと

は遺憾であり、正確な耳鼻咽喉科検診の必要性の認識を深めたいものである。

第3に私どもの最も関心のあったのは、学童難聴であり、学校教育上種々の問題点が介在している。すなわち言語理解の障害、言語表現能力の障害、学習上の障害、さらに心理的障害が現実の問題として想起される。私は約30数年前福井県某町の学童896名について音叉を用いて難聴児童の検索を行なった所、157名、7.5%の難聴児童の比率を認め、学業成績との関係を調査したことがあった。それは第10表に示すように、難聴の高度になるに従って、成績不良なものが多く、ことに両側性の場合が顕著であった。

第10表 学業成績と難聴との関係

難聴側	学業	程度		
		数	+	++以上
難聴偏側の場合	上	人員	8	2
		%	21.6	7.6
	中	人員	15	12
		%	40.5	46.2
	下	人員	14	12
		%	37.9	46.2
		両側共に+の場合	一側+以上にして他側++以上の場合	
難聴両側の場合	上	人員	4	11
		%	16.7	15.7
	中	人員	15	23
		%	62.5	32.9
	下	人員	5	36
		%	20.7	51.4

聴力検査は音叉C<sub>1</sub>、C<sub>4</sub>を用い+は20%以下の短縮、++は30%以下の短縮を深めたもの

福井県三国小学校(昭和12年)

私どもはへき地学童の聴力検査はオーディオメーターにより行なったが、その成績は利賀地区5.2%、白萩地区7.2%、上市町およびその周辺の農村学童は5.4%であり、また教室の杉盛らが北陸3県へき地学童1,431名の難聴検診において81名5.7%の数値をえている。最近都市学童難聴について、横須賀市の成績をみると両耳難聴0.38%片側難聴0.68%、東京都荒川区の学童0.75%、また長崎市小中学生、42,912名についての調査成績は小学生1.42%、中学生2.18%で、都市における

難聴児童の比率は私どものへき地学童難聴に比して遙かに低率であった。ことに注意すべきな無自覚難聴であり、長崎市の場合約20%であったが、私どもの調査では58.1%もあり、極めて大きな差異のあるのに驚く。このような難聴に対する本人および第三者の無関心さは、へき地という社会環境が一つの大きな要因と考えられる。

なお学童難聴に関する問題は目下、各要素の分析を行ないつつある状態で、その詳細については次の機会に譲ることとする。

以上私どもはへき地における学童の耳鼻咽喉科検診成績について述べたが、その主要疾患である鼻副鼻腔炎、扁桃肥大、難聴についての学校検診のあり方についても、私どもの見解を披瀝した。今後に残された問題点はこの調査にもとづいて、如何なる健康管理を行なうべきか、関係各位の示唆をえて善処したいと思う。

#### む す び

私どもは昭和44年、45年にわたり、富山県中新川郡白萩地区、東砺波郡利賀地区、学童について耳鼻咽喉科領域の学校検診を行ない、次の結果をえた。

- (1) 総数 1,668名で耳鼻咽喉科的疾患を有するもの、平坦地農村、小市街地農村、小市街地を含めて521名、31.2%であった。
- (2) 各種疾患について対照地区と比較したが、著しい差がなかった。
- (3) へき地学童の主要疾患は鼻副鼻腔炎は約15%、扁桃肥大、慢性扁桃炎約13%、難聴5~7%であった。
- (4) とくに難聴において無自覚性難聴は58.1%の高率を示した。

(5) 以上の主要疾患を中心として、学校検診のあり方について私見を述べた。

本研究は富山県の研究助成を受けたもので、ここに感謝の意を表す。また検診にあたり、上市厚生病院越山健二院長、利賀診療和田美知子所長の御援助に負う所が多く、ここに謝意を表す。

#### 文 献

- (1) 荒木元秋他：横須賀市立小学校における難聴児童調査成績について、耳鼻咽喉科展望 第10巻第1号 1969
- (2) 中村利次郎：小児慢性副鼻腔炎の統計的研究 耳鼻咽喉科展望 第3巻 補刷3 1960
- (3) 紡方聖他：学童難聴について——長崎市内難聴学童の調査成績より、耳鼻咽喉科 第38巻第11号 1966
- (4) 杉盛恵他：へき地農山漁村における学童の聴力検査成績について、日本農村医学会雑誌 第17巻 第4号 1969
- (5) 豊田文一：難聴児童に関する観察 耳鼻咽喉科臨床 第32巻 第10号 1937
- (6) 豊田文一：耳鼻咽喉科領域における学校検診の問題点 耳鼻咽喉科展望 第6巻 第4号 1963
- (7) 豊田文一：小児期の扁桃肥大について 医人 第13巻 第2号 1964
- (8) 豊田文一：へき地医療の問題点 日本農村医学会雑誌（投稿中）
- (9) 梅田良三他：へき地における耳鼻咽喉科疾患の実態 耳鼻咽喉科 第41巻 第8号 1970
- (10) 横須賀市耳鼻咽喉科医会：難聴児童生徒取り扱いの手引 耳鼻咽喉科展望 第11巻 第6号 1968