

学童の言語障害に関する研究

第1報 基礎的調査

附) 精神薄弱児と言語障害

金沢大学医学部耳鼻咽喉科学教室(主任 松田教授)

農協高岡病院 耳鼻咽喉科

米 丸 年 也

(昭和34年4月14日受付)

(この研究は富山県医師会学術助成金の交付をうけた。謹んで感謝の意を表する)

I. 緒 言

正確な言語の使用は、人間の社会生活において極めて重要なことであることは、意志の伝達、思想の表現に言語の果たす役割を考えると容易に首肯されるところである。また論理学、哲学、心理学、文学等の多くの学問も、それぞれの立場から言語を命題として研究されているごとく、言語は日常生活及び科学的にも多面的な複雑性を有しているので、私がここにとりあげた言語障害という意義もまた多面的にならざるを得ないが、言語の正確な駆使及び利用表現は、幼少時即ち小中学校において育成されねばならぬと信ずるので、この観点に立つて本研究に着手したものである。

まず、基礎的研究として学童の言語障害の数を把握し、これをもとにして言語障害の原因、予防、さらには治療の面に及びたいと考えている。今回は学童中の言語障害の数並びに頻度について述べてみたいと思う。

II. 研究対象並びに研究方法

研究の対象としたものは、特殊学校を除いた富山県における全小中学校児童生徒である。但し言語障害のうち啞、失語症、早口、共鳴障害は一応除外し、語音整列障害である吃と、語音構成障害である啞の二つの項目について調査を行なった。

ところで吃とは何か、ということであるが Schreider によれば、吃とは『談話の進行中、話そうとする意志が、その実行にあたって一時阻止されるような一種の

言語障害』に与えられた名称であるという。また貝田氏は『発語の痙攣様遅滞を主徴候とする言語障害』なりとしている。これらの阻止状態は談話の開始にあたって起ることが多いが、その途中にも起ることがある。しかも吃は全く機能的疾患であつて、脳、神経系統及び末梢発語器官には何らの器質的病変もみられないものである。また Kussmaul, Gutzmann によれば吃は痙攣性調節神経症で素因に基づく言語調節領域における神経性反応であるという。

なお吃についての詳細は次報に譲ることにする。

啞とは、Fröschels は『特別に方言として認められる以外は、その原因が機能的或いは器質的のいずれであるかを問わず、構音作用の不健全な状態である』といい、鈴木氏は『構音障害のうち侵される語音が特定のものに限られる場合』を啞としている。尤も特定の語音といつても、一つの語音に限られるということではなく、それが僅かの語音に限局される場合はこれを「部分的啞」と呼び、多種の語音にわたつて存在するときはこれを「汎発性啞」という。

① 母音啞

発音に際し母音が脱落するものや、他の語音を母音で代用する場合をいう。例えば、ハヒフヘホをアイウエオと発音するがごときもので、これは次の子音啞に比し稀であるとされている。

② 子音啞

子音個々の構音障害をいう。子音啞ではその子音の属する50音の全行にみられることが多い。實際上啞を發する50音の行列によつて何々啞と呼んでいる。

The Study on the Impediment of Speech in the School Children, Report I : Fundamental Investigation. add.) Impediment of Speech in the Defective Children. Toshiya Yonemaru Department of Oto-Rhino-Laryngology (Director: Prof. R. Matsuda), School of Medicine, Kanazawa University.

カ行啞, サ行啞, タ行啞, ハ行啞, マ行啞, ラ行啞と呼称する。

一般には摩擦音及びその結合音に多くみられ, そのうち最も多いのはサ行啞, 次いでカ行啞といわれるが, これらの障害の現われ方により幾つかの型に分類する。

1. 口唇性啞
2. 歯性啞
3. 舌性啞
4. 口蓋性啞
5. 鼻性啞
6. 咽頭性啞
7. 喉頭性啞

以上のうち口蓋性並びに鼻性啞は共鳴障害として, また喉頭性のは音声障害として認められるものである。

そして上述のような言語障害に関する知識と指導を対象各学校の教官に与え, 学校毎に在籍人員, 学年, 性別などを分類して調査し, これらの報告の集計を検討したものである。

なお, 集計された成績中, 検査が不備なものや, 記載が不十分なものは除外した。

Ⅲ. 検査成績

検査人員は富山県下全小中学校児童生徒 131,946 名である。

1. 言語障害の数及び比率

第1表に示すごとく言語障害者は 1,580 名 (0.2%) でこのうち吃は 1,078 名 (0.82%), 啞は 502 名 (0.38%) である。

2. 小中学校別の観察

第2表のごとく小学校児童 93,190 名中言語障害者 1,189 名 (1.28%) このうち吃は 791 名 (0.85%), 啞は 398 名 (0.43%), 中学校生徒 38,756 名中言語障害者 391 名 (1.01%), このうち吃は 287 名 (0.74%), 啞は 104 名 (0.27%) である。

3. 性別による観察

第3表のごとく男子総数 66,092 名中言語障害者 1,367 名 (2.07%), 女子総数 65,854 名中 213 名 (0.32%) で, さらに学校別にみれば, 小学校児童男子 46,671 名中言語障害者 1,008 名 (2.16%), 女子 46,519 名中 181 名 (0.39%), 中学校生徒男子 19,421 名中言語障害者 359 名 (1.85%), 女子 19,335 名中 32 名 (0.16%) である。

4. 性別と言語障害種類別による観察

第4表に示すように男子総数 66,092 名中吃は 989

第1表 言語障害の数及び比率
被検者総数 131,946

言語障害者	1,580	1.20%±0.04%
吃	1,078	0.82%±0.02%
啞	502	0.38%±0.02%

第2表 小中学校別の観察
小学校児童総数 93,190

言語障害者	1,189	1.28%±0.04%
吃	791	0.85%±0.01%
啞	398	0.43%±0.01%

中学校生徒総数 38,756

言語障害者	391	1.01%±0.05%
吃	287	0.74%±0.04%
啞	104	0.27%±0.03%

第3表 性別による観察

		言語障害者	百分率
男子学童総数		66,092	1,367 2.07%±0.05%
女子学童総数		65,854	213 0.32%±0.02%
小学校児童	♂	46,671	1,008 2.16%±0.07%
	♀	46,519	181 0.39%±0.03%
中学校生徒	♂	19,421	359 1.85%±0.09%
	♀	19,335	32 0.16%±0.03%

第4表 性別と言語障害種類別による観察

		吃	啞
♂	66,092	989 1.50%±0.05%	378 0.57%±0.03%
♀	65,854	89 0.14%±0.01%	124 0.19%±0.02%

名 (1.50%), 啞は 378 名 (0.57%), 女子総数 65,854 名中吃は 89 名 (0.14%), 啞は 124 名 (0.19%) となっている。

5. 学年別にみた観察

第5表のごとく, 全般的にみれば学年のすすむに従って減少しているが, 吃と啞とはその傾向を異にしている。吃は小学校2年生から増加し, 3, 4, 5 年は他学年に比し高率を示し, 6 年生から中学へと漸減している。啞においては小学校1年が最高であり, 2, 3, 4 年と学年毎に急減し, 5 年以後漸減しているが, 中

第5表 学年別にみた観察

小 学 校		吃		啞		計	
1	17,295	130	0.75%±0.07%	122	0.71%±0.07%	252	1.46%±0.10%
2	11,637	98	0.84%±0.09%	67	0.58%±0.07%	165	1.42%±0.12%
3	14,987	133	0.89%±0.08%	69	0.46%±0.06%	202	1.35%±0.10%
4	16,432	138	0.84%±0.08%	57	0.35%±0.05%	195	1.19%±0.09%
5	15,727	150	0.95%±0.08%	46	0.29%±0.04%	196	1.24%±0.09%
6	17,112	142	0.83%±0.05%	37	0.22%±0.04%	179	1.05%±0.08%
中 学 校							
I	14,487	116	0.80%±0.07%	35	0.24%±0.04%	151	1.04%±0.09%
II	12,971	96	0.74%±0.08%	35	0.26%±0.05%	131	1.00%±0.09%
III	11,301	75	0.66%±0.08%	34	0.30%±0.05%	109	0.96%±0.10%

第6表 地域別にみた観察

		吃		啞		計	
市 街 地	57,433	436	0.76%±0.04%	182	0.32%±0.02%	618	1.08%±0.06%
農山漁村	74,513	642	0.86%±0.03%	320	0.43%±0.02%	962	1.29%±0.04%

学へはいると僅かながらその率は上昇している。

6. 地域別にみた観察

市街地と農山漁村の学童にみられる言語障害を比較すると第6表のごとく、市街地学童総数 57,433 名中言語障害者 618 名 (1.08%)、このうち吃は 436 名 (0.76%)、啞は 182 名 (0.32%)、農山漁村学童総数 74,513 名中言語障害者 962 名 (1.29%)、このうち吃 642 名 (0.86%)、啞 320 名 (0.43%) となつている。

IV. 総括並びに考察

以上は私が調査した成績であるが、わが国における学童の言語障害の総計については、吃に関するものとして最も古いものは、明治末期 (年度不明) 文部省調査の全国中等程度の諸学校在学生徒についての調査である。これによると男子 135,853 名中 3,156 名 (2.3%)、女子 50,637 名中 120 名 (0.24%) の吃がみられ全体では 186,490 名中 3,276 名 (1.70%) となつている。昭和 8 年東京市教育局調査の東京市全小学校 520 校に関するものでは、男子 34,429 名中 3,654 名 (1.06%)、女子 331,347 名中 543 名 (0.16%)、全体では 633,776 名中 4,197 名 (0.62%)、昭和 9 年大阪府学務課のものは 446,294 名中男子 2,971 名、女子 298 名、計 3,269 名 (0.73%)、また山口県の総計では、男子 135,852 名中 5.06%、女子 20,637 名中

0.16%が吃の出現率として報告されている。

吃は人種や地域に無関係に発現するともされているが、報告者によつては多少の懸隔がみられ、0.6%から 2.6%の間を上下するようであるが、全般的には 1.0%内外というのが最も多い。私の調査でも 0.8%であり、これに近い率であつた。Fletcher によるとセントルイスの学童で、吃は有色人種に 1.6%、白人種に 0.6%、吃以外の言語障害を含めると 4.8% : 2.5%となり、有色人種は白人種の 2 倍に相当するとなし、地域的には Gutzmann は、欧州でも西から東へゆくに從つて減少し、Chervin は湿潤地帯では乾燥地帯より多数に存在すると称している。ただ性別においては明らかに発現率の差異があり、女子のそれは男子よりも遙かに少ない。第 7 表は文献にみられる諸家報告の罹患比であるが、おおむね女子 : 男子は 1 : 5 の比を示すようであり、東京市の場合は女子 : 男子は約 1 : 6.6、私の統計では 1 : 6.5 で極めて似通つた値を示している。

啞についての記載は甚だ少なく、豊田氏の福井県の一小学校の調査成績では男子 3.4%、女子 2.8%であるが、調査人員は 1.067 名の少数であるので、統計上の比較とするには満足できないように思われる。

吃における男女比の懸隔の原因は、その本態が器質的疾患ではなく、一つの機能的疾患と考えられている以上、これと性別とをいかに結びつけて説明でき

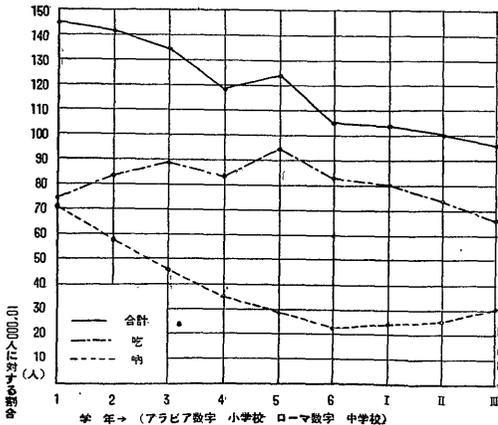
第7表 吃発現の性別比

報 告 者	♀	♂
Fröschels	1	2
Gntzmann	1	2.8
Nadoleczny	1	3
Mulders	1	3.7
Brill	1	4
Greene	1	5~6
Cöen	1	8
豊田	1	15
東京市	1	6.7
山口県	1	31

るかという問題に帰着する。Gutzmannはこの原因を呼吸型式の差異に帰し、男子は主として腹式呼吸を行ない、女子は主として胸式呼吸を営み、胸式は腹式に比し調節し易いため、女子にはこのような言語障害が少ないと述べている。また Colombatはこの事実は女子は男子に比し多弁であり、社会的に言語の使用に留意する機会が多いため言語の欠陥が低率となると説明しているが、これらでそのすべては解決できないと思われる。即ちこれらの外かに先天的に存在する言語表出能力の差異とか、発語時の心的状態、また吃を惹起すべき素因、性格等の差異が起因するものと思うが、いずれにしても単一なものではなく多くの素因が相重ついていると考えられる。

学年別からみた言語障害の比率を図示すると第1図(第5表の図説)のごとくであり、吃は小学2年から増加している。これは学校という集団生活に馴れ、吃の動機として最高率を示す模倣という誘因に頻繁にさらされることによると思われる。この比率は中学1年頃から漸減してくることが認められる。これは学童自

第 1 図



身に、吃という障害に対する苦悩と羞恥が自覚され、これからぬげようとする彼等の努力の現われであろうと考えることができる。

吃は学年の進級に伴い低率となる。これは就学前における語音構成不良が、入学後学校教育によつて矯正されるによるものと考えられるも、4年生以後はほぼ一定の比率を保っていることが興味深い。これらのものはそれぞれ特殊な原因をもつた吃と思われる、就学前の単純な語音構成障害とは異質のものと考えられるが、この点については将来さらに究明する所存である。

なお市街地と農山漁村の学童において、後者は前者に比べて言語障害が高率を示しているが、学童自身はもちろん、学校においても家庭においても、その環境が言語に対する関心の薄いことを物語るものといえるのではなからうか。

V. 結 論

学童の言語障害について研究するにあたり、まず基礎的調査として言語障害者の実態を把握する目的で、このうちの吃と吃とに関して、過日富山県の全小中学校児童生徒の調査を施行した。被検者総数は 131,946名(♂ 66,092, ♀ 65,854)で、このうち吃は 1,078名(0.82%)、吃は 502名(0.38%)であつた。これらをそれぞれ小学校中学校別、性別、学年別、地域別に観察し、その知見と考察を述べた。

附) 精神薄弱児と言語障害

I. 緒 言

言語が精神機能の一面の表現であり、その言語活動が知能と密接な関係を有するのは当然であるので、精神薄弱(以下『精薄』という)者に言語障害がしばしば認められることは容易に想像されるところである。それ故にさきに述べた基礎的調査で除外された対象のうちから特に精薄児を選んで調査、観察を行なつた。

II. 調査対象並びに検査人員

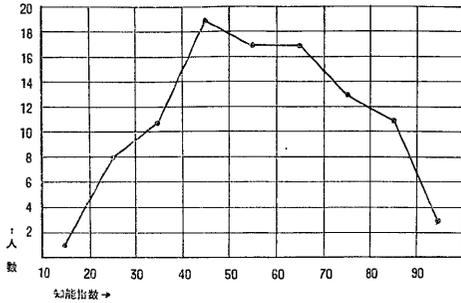
精薄児としれ特定の施設に収容されているものを対象とし、金沢市の松原愛育園の71名と、富山県下の小学校のうちで、普通教育についてゆけない児童を選出して特殊学級を設けている3校で調査した32名、計103名についてその言語能力の検査を実施した。この検査人員の性別は第8表に示すとおりである。

III. 検査方法及び検査成績

第8表 被 検 人 員

性 別	調査場所		計
	松原愛育園	特殊学校	
♂	45	15	60
♀	26	17	43
計	71	32	103

第2図 知能指数の分布状態



各施設では一応それぞれの知能指数が検査によつて記録済みであつたが、経験豊富な精神科医の応援を得て、改めて最も確実といわれている鈴木ビネー式の個別的知能検査法を用いて、まず知能指数から精薄児の実態を調査した。第2図はこれら精薄児の知能指数の分布を示す。

次にこれらのものについて言語障害の検査を試みたが、これも基礎的調査と同様に主として吃と訥の二つを対象とした。

検査に使用した語句並びに文章は、50音の各行のほか次のようなものである。

- カカゲル
- かごのなかのカナリヤ
- キマリがワルイ
- きくのはなはきれいだ
- クミタテ
- くつくつわられるのがくやしい
- ケンマク
- 警察署の前の掲示板
- コッケイ
- ここちよいこの公園
- タタカレル
- 天竜川の鉄橋
- Teppen
- つかいにくい
- ツチノナカカラツクツクシガデル
- むずかしい
- モッタイナイモミカタ

- 糠の釘
- ノッペラボウ
- 雀はチュウチュウなく
- イチバンエライオーサマ
- あさからあめがふる
- ネッチュウスル
- 柳に雪
- サイタサイタサクラガサイタ
- がっこうのガラスがガチャンとこわれる
- カラコロカラコログタガナル
- おいしいおすしをたべる
- クルクルマワルカザグルマ
- ますのすし 等

第9表は、調査の結果を年齢別に3群に分け、これと性別から言語障害の出現率を検討したものである。即ち6歳から12歳までを第1群、13歳から15歳までを第2群、16歳から18歳までを第3群となし、各群の言語障害者の比率を比較した。総数69名の言語障害者が認められ全体の67.0%にあたる。

前述の言語障害について障害の型を分類したものが第10表である。吃は男2名、女1名で、訥は障害の重複しているものを含む数字を示す。この表に脱落、附加、いい換えとあるのは、検者のいう文章を反唱させるに際し、検者の文章と被検者の文章に相異をきたす場合に起る現象で、例えば検者が、「明日は運動会です。兄さんは新しい帽子を買ってもらいました。」というとき、被検者が、「明日は運動会です。新しい帽子を買ってもらいました。」と「兄さん」を脱落させたり、また「明日は嬉しい運動会です。」などと「嬉しい」を附加したり、或いは「兄さん」を「姉さん」にいい換えたりするもの、またはこれらの混合型をさ

第9表 年齢別、性別からみた観察

性別 \ 年 齢		第1群	第2群	第3群	計
		6~12	13~15	16~18	
♂	検査人員	40	18	2	60
	言語障害者	28	9	1	38
	%	70.0%	50.0%	50.0%	63.3%
♀	検査人員	30	12	1	43
	言語障害者	20	10	1	31
	%	66.7%	83.3%	100.0%	72.1%
計	検査人員	70	30	3	103
	言語障害者	48	19	2	69
	%	68.6%	63.3%	66.7%	67.0%

第10表 障害の型の分類

種類 性別	吃	喃						脱落 附如 言換	鼻声
		サ行	ラ行	タ行	カ行	ハ行	マ行		
♂	2	30	14	5	4	3	0	10	2
♀	1	19	4	3	1	2	1	13	1
計	3	49	18	8	5	5	1	23	3

第11表 知能指数別の観察

	不明者	50未満	50~69	70以上
対象	3	39	34	27
検査可能者	3	33	33	26
検査不能者	0	6	1	1
言語障害者	3	27	24	15
百分率	100%	81.8%	72.7%	57.7%

す。これは運動過程中的の発音の障害ではなく、叙述及び了解過程中的の障害というべきで広義の言語障害の範疇に入れてよいものと思う。

第11表は言語障害を知能指数別に観察したもので、指数の50未満に 81.8%、50乃至69までのものに 72.2%、70以上には 57.7%となつている。表中、検査不能者とは検査に際し全く緘黙して何らの言語も発しないものをいう。(知能検査では必ずしも発語のみによらず、他の方法で指数が測定できるので、知能検査不能者と言語障害検査不能者とは数、個人が一致しない場合がある)

IV. 総括並びに考按

以上が特に精薄児について言語障害を調査した成績である。

精神薄弱とは、先天性乃至は遅くとも生後1、2年の間に発生した何らかの原因により、精薄発育が正常的に進行せず、一定の程度で制止された状態にあるものを指し、その知能指数の大小に応じて魯鈍、痴愚、白痴の3者に分類する。この3者の定義も米英学派とドイツ学派とによつて異なり、前者は指数の25までを白痴、50までを痴愚、75までを魯鈍となし、後者は35までを白痴、65までを痴愚、80までを魯鈍としている。私の調査した前記施設の精薄児は、第2図のごとく魯鈍以上の高指数を示す者も相当存在したが、精薄児の認定は単に知能指数のみによつてなされるものではなく、総合的な観点から診断されるもの故、高指数の者が若干存在しても敢て異とするに足りぬである

う。なお、第2図に示される人数の合計は100名であり、他の3名は知能検査不可能の者で、恐らく極めて低指数を現わす部類にはいると思われる。

言語障害の検査に使用した例文は、前記のごとく種々あげられるが、もちろん1人に対して全検査文を反復させたのではなく、比較的容易なもの、かなり難音と思われるものなどを適当にとりだし、ませあわせて検査に供した。例えば、語音は短くとも「テッペン」などは概して易音であり、「ますのすし」などは難音である。

検査の結果は第9表のごとく、言語障害の頻度が非常に高く、103名中69名の障害者があり実に67.0%の高率を示した。精薄児の言語障害については、従来幾多の報告がみられるが、荻野氏によれば78名中51名の障害者で65.4%、Dollは18%、Laquerは24%、Schlesingerは30%、Casselは33%、Gutzmannは62.5%と記載しているが、私の調査はそれらを上回る頻度を示したことになる。知能指数別には(第11表)指数の小さいものほど言語障害の発現率が大きいことがわかり、僅々103名についてはあるが大略の傾向がしられるが、例数がさらに多い場合でも同様の趨勢となることも想像に難くない。

またこれら精薄児を調査して注目されるのは、慢性の鼻疾をはじめとして耳鼻咽喉科的疾患が極めて多いことである。重複しているものを含めて、鼻疾男33名、女19名、扁桃肥大男10名、女4名、慢性中耳炎男4名、女4名、アデノイド男3名、女5名の多きに認められた。精神発育もさりながら、肉体的発育も遅れたものが多く、歯牙発生及び歩行開始の遅延、乳児期の発育不良など、常人よりもそれが高率であることが示された。

Wildermuthは精薄者の言語障害には2種ありとしている。一つはその障害が、精神発育制止の結果として生じた場合、換言すればその言語の状態が患者の知能状態の直接の表現である場合で、この場合には言語と知能との間には、正常小児におけるときと同様なバランスがあり、知能に相当する年齢の小児の言語を想起させるものである。他の一つは、この患者の精神発育を制止せしめた同一原因が、同時に言語障害をも惹起せしめたと考えられる場合で、言語障害は精神発育制止状態の一つの合併症として独立の地位を占めるものである。従つてこの場合の言語障害の程度は、その患者の知能状態と平行せず、知能の割合には高度のことがあり、この種のものが特に治療の対象になるものと考えられる。しかし前者の場合も、精薄児の知能を正常にまで高めることは現在のところ不可能ではある

が、患者のすでにもつている知能の程度で最大限の言語表出能力を獲得しうるように指導しなければならぬ。もちろん後者の場合のように、表出される言語能力よりもその知能が高いと推定されるときは、精薄児を指導する教師及び専門の精神科医とともに言語能力をさらに一段と向上させるよう努力すべきものと考え。これは恰かも聾啞者に口話法によつて言語を与えることと同様に、非常に困難な仕事ではあるが、今後の研究とその成果に充分期待することができる。

V. 結 論

一般学童の言語障碍の調査とは別に、精薄児のそれをも検討する目的で、4カ所の精薄児収容施設を巡回し、その103名について検査を施行した結果、言語障碍者は従来に諸家の報告よりも高率に認められ、67.0%に存在した。呐のなかでは特にサ行呐が極めて多く、次いでラ行呐であり、カ行呐が案に相異して少数であつたこと、しかも知能指数の小さいものほど、発現率が大きいことを知つた。

稿を終るに臨み、御懇篤なる御指導、御校閲を賜つた松田竜一教授、終始御教示と御鞭撻を辱うした農協高岡病院長豊田文一博士、また調査にあつて種々御便宜をお与え下さされた富山県教育委員会並びに御協力各位の方々へ厚く感謝の意を表します。

主 要 文 献

- 1) Gutzmann, H. : Sprachheilkunde, s. 388, 398, 533, 1924.
- 2) 貝田好美 : 大日耳鼻, 35, 110, 1929.
- 3) 貝田好美 : 耳鼻咽喉科, 2, 678, 1929.
- 4) 豊田文一 : グレンツゲビート, 5, 12, 519, 1938.
- 5) 鈴木篤郎 : 日本医書, 1952.
- 6) 日本耳鼻咽喉科全書 : 第4巻, 第3冊, 1953.
- 7) 野中宵人 : 錦正社, 1955.
- 8) 貝田好美 : 耳鼻咽喉科, 2, 516, 1929.
- 9) 早田繁 : 耳鼻咽喉科, 10, 844, 1937.
- 10) 本間彌三郎 : 日本耳鼻, 51, 207, 1948.
- 11) 飯田収 : 耳鼻咽喉科, 20, 157, 1948.
- 12) 貝田好美 : 大日耳鼻, 33, 311, 1927.
- 13) 久保正雄 : 耳鼻臨床, 36, 173, 1941.
- 14) 中脩三 : 異常児, 医学書院, 1952.

Abstract

In the series of studies on the impediment of speech in school children, the present investigation was designed to secure the information about the actual numbers of defective children, especially of stammerers and stutterers, as the fundamental survey. The subjects investigated in this study consisted of 131,946 pupils (♂ 66,092 ♀ 65,854) of all the primary and middle schools in Toyama Prefecture in Japan, and among these subjects, 1,078 stammerers and 502 stutterers were found.

The frequencies of both stammerers and stutterers were slightly higher in the primary school pupils than in the middle school pupils, and were higher in boys than in girls.

In considering the same data divided into each school agers, the frequency of stammerers was found to be the highest in the 5th school year children, and the frequency of stutterers was lower in the higher school agers than in the lower school agers.

Geographically, considered the frequencies of stammerers and stutterers were found to be higher in the rural pupils than in the urban pupils.

Further studies were carried out with 103 defective children, and the results obtained were as follows. The more the intelligence quotient decreased, the more the frequency in the impediment of speech increased. In the defective children, sigmatismus was found most frequently, followed by lambdatisimus, while the frequency of kappatisimus was found to be lower in this study, compared with the results of other investigators.