

健康教育

- ☆ ビタミンCのはなし..... 2
- ☆ 学童と自律神経..... 4
- ☆ 福岡県児童生徒の結核管理について..... 7
- ☆ 最近の学校保健教育について.....11
- ☆ 学校災害の実態と対策について.....14

夏に鍛える

東京都台東区立富士小学校の千葉県岩井臨海学園



No47



ビタミンCのはなし

お茶の水女子大学教授

農学博士 稲垣長典

ビタミンCの研究は1912年以前の初期と、1912年から1928年までの中期と、1928年以後の後期の3期に分けることができる。初期においては航海、探検、軍隊などで壊血病のために多くの犠牲者を出した時代である。壊血病とはどんな病気かについてはもはやよく知られているが、ここにこの症状をよく現わした話があるので紹介する。昔S・ジョーと言う一人暮しの老人がいた。かれは、寒い冬の間は部屋にとじこもったままの日が多く、たまに町に出ては何日分かの食糧をまとめて買い込んだ。この食糧は、手のかからないソーセージとか卵とかパン、コーヒーなどが多くて、新鮮な野菜、果実はほとんど食べなかった。長い冬も過ぎ、ようやく若芽ももえ出ようとする春のある日、かれは息苦しさを感じ、肉もおちてきたようであった。そして疲れやすく、無感動になってきた。そのようなある晩、足のくるぶしのまわりに小さな赤い斑点を見つけた。あっと小さく声をあげた。これは傷あとではなく、膝の回りにも同じような赤い斑点を見つけた。日がたつにつれて、この斑点がますます濃くなり、くすんできて、うずきひろがってきた。くるぶしの古いはいれものはくずれ、うみさえ持ってきた。さらにその傷は、もも、腹、歯ぐきへとひろがり、ちょっとさわると痛みを感じ食べものをかむことさえ苦痛となって、ベットから出ることも困難になってきた。これこそ典型的な壊血病である。

中期においては、この壊血病が果物、野菜で治癒されることから、これらよりの壊血病予防因子の究明に努力された時代で、この因子がビタミンの仲間入りをした時代である。後期は、その結晶化と合成の時代で、その方面の発表が盛んに打ち出された時代である。すなわち、新鮮な果汁から結晶をとり出し、ヘキサロン酸と呼んでこの化学構造を究め、スコルブート（壊血病）に拮抗する意味からアスコルビン酸と改め現在に至っている。この時代に、これらの動静をじっと見つめていた合成の神

様ライヒシタインが、1933年その合成に成功して、ビタミンC化学の最後の凱歌があがった。そして、1934年にはその改良法をスイス化学雑誌に発表して、イギリス化学陣のヒルスト、ハワースらを驚かせた。その改良法は現在でもあまり大きな変更もなく行なわれている。この立派な合成法の完成で、今やビタミンCは安価に多量工場生産されている現状である。これこそライヒシタインの業績と言うべきであろう。ライヒシタインはコーヒー豆の香気成分の研究でも有名で、かれの生活にはビタミンCとコーヒーは切りはなせないものである。すなわちたばこ好きのライヒシタインは、常にビタミンCの結晶を香り高いコーヒーにまぜて愛用していたと言われる。香り高いコーヒーに自ら合成したビタミンCを味うかれの様子がかがわれる。

かれの合成法はあの有名なグルコースを出発としてソルビット、ソルボーズを経て、ジアセトンソルボーズ、ジアセトケトグルン酸、ケトグルン酸メチルエステルよりアスコルビン酸とするものであるが、他方醗酵法のみで行なうD-アラボアスコルビン酸の合成が経済的安価で容易なものとして合成されたが、これは、生理的にはL-アスコルビン酸の $1/20$ と言うものである。これは化学的性質は全くL-アスコルビン酸と同様であることから、エリソルビン酸と言う名称で食品の酸化防止剤として用いられている。この二つは、構造としてただ5番目の炭素につくOHとHの位置が逆になっているだけのものであるにも拘らず生理作用が違うと言う理由はどうか。これについて最近ワングら(Wang, M. N. J. Nutr. 77 (1962) 443) は人間についての実験で、d-アラボアスコルビン酸の効力の弱いのは、このものの経口投与では十分に吸収されず、尿中に速やかに排泄されるためであるとしているが、何故吸収されないのかはまだ分っていない。また、L-アスコルビン酸は有効であるが、D-アスコルビン酸は無効であると報告されている。

しかし、Burns (Burns, J. J.: Vitamin metabolism IV Int, Congress (1958)) によれば、これは経口的には無効でも、腹腔内に注射をすれば、L-アスコルビン酸には若干劣るが壊血病モルモットの体重と生命を維持し得ると言う。しかし、この場合でも関節の出血と象牙質の異常は防止できないと言われている。いずれにしても現在の段階では L-アスコルビン酸以上に効果のあるものは合成されていない。

最近水溶性ビタミンを脂溶性に、脂溶性ビタミンを水溶性にする試みがなされ、ビタミンCにおいても脂溶性ビタミンCの合成が進み、各種の脂肪酸エステルがつくられるようになった。脂肪酸としては、一般にC₁₆のパルミチン酸、C₁₈のステアリン酸が用いられているが、筆者らの研究(稲垣ら: ビタミン37 (1968) 152) ではC₁₂のラウリン酸が最も効果があるようである。また、その脂肪酸結合部位については一般に、2の位置または6の位置のmono-体か、2と6のDi-体のものがある。そして、Di-体は Mono-体より貯留効果がみられるようである。いずれにして、このように脂肪酸エステルにすると、脂溶性ビタミンのように体内貯留時間が延びて臓器中に長く保持され、その排泄も延期される。

このような脂肪酸エステルの生体内酵素分解について検討した結果、酵素による加水分解に際してアスコルビン酸の遊離する速度が遅いことを知った。(稲垣ら: ビタミン37 (1968) 147) これらはアスコルビン酸(AsA)と脂肪酸との結合部位の違いに起因するものと考えられるので、酵素の水解性においてもその差がみられるかどうかの検討を行なった。(第7回ビタミンC研究委員会発表)すなわち、薄層クロマトによりエステル体の相互分離が可能であることを見出したのでラベルしたエステル体を用いて定量を行なってみた。すなわち、2,6-dilauroyl AsA-1-C¹⁴または2-palmitoyl-1-C¹⁴-6-palmitoyl AsAを基質として、人間の小腸に近い条件下で市販精製トリパーゼ、モルモットの脾臓、肝臓、小腸のホモジネートによる酵素分解を行ない、反応液を薄層に移して展開して、その生成物を分離しシンチレーションカウンターで放射能を測定し、生成物を定量し、反応時間の経過に伴う生成物の推移から酵素分解による水解部位を推察した結果、精製トリパーゼおよび脾ホモジネートはともに6の位置の結合は水解するが2の位置についてはどうも作用しないようであった。このことは、2の位置の結合が酸無水物であるためであろう。肝臓および小腸ホモジネートは両結合を水解した。この結果は更に詳細研究して何等かの形で報告する予定である。

そのほかアスコルビン酸のインドール誘導体の合成も

行なわれている。すなわち、アスコルビン酸とインドール、フォルムアルデヒドの混合物を加熱するとできる。これをアスコルビゲン(ascorbigen)と呼んでいる。実はこのものは天然物、たとえば、植物ではカブとかニンジンとかジャガイモ、カリフラワー、トウガラシ、レモンなどに見出され、動物では肝臓、血液、魚貝類などに見出されているもので天然物よりの単離から存在がはっきりしたものである。この誘導体は非常に安定であるが生理効果はほとんどないかあっても僅かである。このように近年のビタミンC化学はその新しい誘導体の合成、生理作用の面の研究が活発である。

さて現在では典型的な壊血病はみられないが軽いものはある。実際に、1日10mg程度では血漿のビタミンCは0.1mg%以下で、これを4週間つづけると血漿中Cは0になり、17週間後には壊血病症状が現れる。しかし20mgでは血漿Cは0.15mg%で典型的な欠乏症は出ない。しかし摂取量を上げて行くと血漿Cは徐々に上がり大体80~100mgの摂取で血中Cは1mg%となり飽和に達する。多くの文献(Int. Committee on Nutrition for National Defence)で飽和量の70%程度が許容量としているので55~70mgくらいが許容量となるのであろう。すると大体成人の場合は体重1kg当り1mgで、小児の場合は1.4mgくらいである。しかしこれとても環境その他で増量が必要で都会のようなストレスの多い所で生活している場合はもっと多くすることも必要かもしれない。最近特に都会生活者の食事はぜいたくになり、肥大型や動脈硬化症または心臓疾患を心配する人がふえてきている。このような人には血中コレステロール値が高い。それで血中コレステロール値低下の研究が行なわれていて、ビタミンではビタミンA、Cが関係する。A摂取量を増加させると明らかに肝、血液のコレステロール値が低下する。(I.Harvill et al. J. Nutr. 87 (1965) 424) また、ビタミンCも適量与えると血中コレステロール値は低下する。(稲垣ら: ビタミン32 (1965) 339)

このようにビタミンA、Cの併用は血中コレステロール値低下に有利である。数年前学校給食の基準にビタミンCが加えられ、ビタミンCを基準量だけとらせるように指導された。ところがビタミンCは調理による損失が大きいために基準量の確保が困難であることが分かったので、脱脂粉乳使用時にビタミンCを添加することが行なわれるようになった。しかしこれとてもC補給の一つの方法であっていかなる方法によってもよいわけで、目的は基準量だけのCが補給されればよいのである。この意味においても河合製菓で発売されているビタミンA、Cの入った肝油ドロップは最適のものであろう。



学童と自律神経

北海道立中央乳児院院長

医学博士 田坂重之

1898年 J. N. Langley という英国の学者が、うれしさ、悲しさが食欲とか心臓の鼓動の早いおそいなどに関係を持つ特定の神経系のあることを研究の結果明らかにして、これに交感神経と副交感神経との二種の異なった働きのあることを公表されて以来、脳脊髄神経つまり知覚系すなわち冷めたい、温かい、痛い、熱い等の刺激を脳中枢に伝える神経（求心性神経）と、運動系すなわち種々体、手足等を中枢からの命令によって動かす神経（遠心性神経）の二つから独立させたことは大きな業績といわなければなりません。

この交感神経と副交感神経は、作用機転として相反する性質がありまして、「恐かったり」「悲しいこと」などの精神的な原因によって、身体的に種々の症状例えば顔色が蒼白になり、身ぶるいしたり、脈が早くなって心臓部がどきどきして、皮膚の立毛筋が緊張して肌ざわりがざわざわし、呼吸も早くなり、また、食欲がなくなります。これは交感神経が緊張した状態になっていることを示します。

一方、「うれしい」状態や「朗かな」とき等の精神的な原因によって、身体的症状例えば、顔面の血色に赤味がさし、脈搏もおそく、血圧も低く、心臓の鼓動もゆっくりになって食欲も増します。このような状態は、副交感神経が緊張して、先きの交感神経は弛緩している状態をいいます。

もう少し具体例をあげてみますと、皆さんのお宅に「急病人がでたり」「不幸」があったりしますと、身内の者は悲しみにうちひしがれて涙が出るし、顔色はすぐれず、食欲もあまりない状態がしばらく続くと、体や面やつれが目立ってきますが、これも交感神経の緊張の連続による結果なんです。

また、学童の中に、前日うっかりして「宿題をやったなかった」ことを、朝登校する前に気付いたり「自分の

嫌いな国語を読まされる番に当たっていたことが頭にきたり」また、「登校の途中に犬にほえられること」があったりしたことが思い出されると、学校に行くのがいやだなあとになり、途端に臍疝痛という症状として急にお腹が痛くなったり、偏頭痛を起こしたりという身体症状が、精神的不安原因から起こるというのも、やはり交感神経系の異常緊張の結果であります。

以上のような例からみまして、臍疝痛や偏頭痛がしばしば、あるいはときどき繰返えされて起こる子供がいますが、こんなのを、自律神経不安定状態または自律神経失調状態とも呼んでいます。これが、体質と深い関係をもっていることは、ドイツの Eppinger や Bergmann という学者が述べて、かかる体質を自律神経不安定体質と言っています。

これを少し具体的に申しますと、比較的軽微な家の中の温度の低下（20°Cから10°C）によって、Aの子供は全然無症状であり、Bの子供は鼻水をたらす程度であり、Cの子供はくしゃみ、鼻水、不気嫌、食欲減退というように、症状は子供によって軽重があります。特に、Cの子供のなかには、いわゆる渗出性体質といって、気温、気湿の日差変動が、皮膚や粘膜に強い刺激として受け入れられるもので、このような子供は、一方において自律神経機能の不安定なことが多いものです。この点についての研究は、すでに発表がいくつか出ています。

それでは、学童期において自律神経不安定状態の場合どんな症状がみられるかを述べてみますと、

- ①繰返し発作のおきる臍疝痛
- ②長期間持続する食欲不振
- ③朝にくり返し発来する嘔吐あるいは悪心
- ④不規則に繰り返される便秘あるいは下痢
- ⑤手足の先が常に冷えやすい（先端紫らん症 Acrocyanose）

- ⑥皮膚を爪でかくとみみずばれのようなになる
- ⑦呼吸性不整脈
- ⑧ときどき突然おきる頭痛、眩暈(目まい)、失神
- ⑨脱力感、無気力、集中維持力薄弱
- ⑩睡眠障害(浅眠、夜驚、夢遊)
- ⑪異常の汗かき

等で、身体それぞれの臓器に特別の病変はないのに、自律神経の過敏のため僅かな刺激によって以上のような症状を呈してきます。以上のような症状のみられる自律神経不安定学童はどんな病気にかかりやすいか、私の調査した内容から抽出してみると

- ①反復性臍疝痛 ②自家中毒症 ③夜尿症 ④喘息様気管支炎 ⑤湿疹・ストロフルス等の皮膚病

がみられます。

次に、以上のような自律神経不安定状態の有無および程度を検査する方法には10数種あるが、学童に対する集団的なものを、以下私の観察し得た2～3の方法を述べてみたい。

④ 末梢血液による広瀬氏ヒヨリン(cholin)顆粒出現状態からの判定法

これは、副交感神経の過緊張状態(一種の自律神経不安定状態)の場合に、末梢血液内の赤血球、中性嗜好白血球や酸性嗜好白血球内に微細な cholin 顆粒の出現があります。私は今までにクル病児、喘息児および滲出性体質児などにみえています。そして、治療あるいは訓練などによって、治癒あるいは体質改善の行なわれた時点において調べてみると、減少または消失しているのがみられます。

⑤ 高木氏のいわゆる神経質傾向検査法による判定

神経質という概念自身、現在のところまだはっきりし

ていないが、「体質的に規定された神経系の興奮性が異常に亢進した状態」と解釈されているが、これは自律神経の過敏性と密接な関係はあるが、現在一般的に神経質ということばより自律神経不安定状態という方が妥当との意見の人もいるので、私もこの意見に従って上記の検査を学童に使用し肥満児について調査してみた結果、身体反応表徴内容より心理的反応表徴内容の方が強く現われていました。すなわち、肥満児は非社交性が強いし、孤独感が強く、習癖の多い点が見られました。

また、幼稚園・保育園・小学校学童について心理的反応21点以上および身体的反応11点以上のいわゆる神経質傾向の強いものが17%(幼稚園)15%(保育園)25%(小学校)みられました。

⑥ 起立性調節障害程度判定テスト

判定規準についてBrück(1956)が、自律神経調節障害という概念から起立性調節障害(Orthostatische Dysregulation(O.D))なるものを発表し、わが国においても東京大学が中心となって、全国の大学、研究機関の研究員が集まってO.D研究班を作り各方面から多数の発表がなされている。その内容として、大症状と小症状に分けられ、また、その内容を循環器系症状が主に大症状に含まれ、その他、消化器系、血液系、精神、神経系症状が小症状に主に含まれている。要するに大部分が自律神経不安定愁訴の症状であります。

私も小学校学童について調査してみた。判定方法として、A、大症状3項目以上 B、大症状2、小症状1、C、大症状1、小症状3をもってO・Dありとそれぞれ判定した。その結果第1表のように

- ① 虚弱児は健康児に比較して約6倍も多くO・D児童がおった。

第1表 学童のO・D別にみた健康度、神経質傾向および性格検査成績

		健 康 度		高 木 氏 の 所 謂 神 經 質 傾 向 度			矢田部ギルフォード (Y.G) 性 格 検 査 結 果					計
				心 21↑ 身 11↑ 共	心 21↑ 身 11↑ 何れか	心 20↓ 身 10↓	平凡型	安 定 積 極 型	不安定 消 極 型	不安定 積 極 型	安 定 消 極 型	
		虚 弱	健 康									
起立性調節障害程度	A (大3以上)	6	0	4	2	2	0	1	4	0	0	5
	B (大2, 小1以上)	8	1	3	1	1	1	1	2	3	1	8
	C (大1, 小3以上)	8	1	0	1	2	0	0	2	1	3	6
	計 (平 均)	22 (3.9%)	2 (0.6%)	7	4	5	1	2	8	4	4	19

② 矢田部ゴルフード性格検査の結果O・D児は不安定消極型がAに比較的多くみられた。

③ 前述の高木氏の神経質傾向検査をO・D児と健康児とに行なってみたところO・D児の方にいわゆる神経質傾向の6のものが多かった。

④ 榊原氏の自律神経緊張傾向テスト

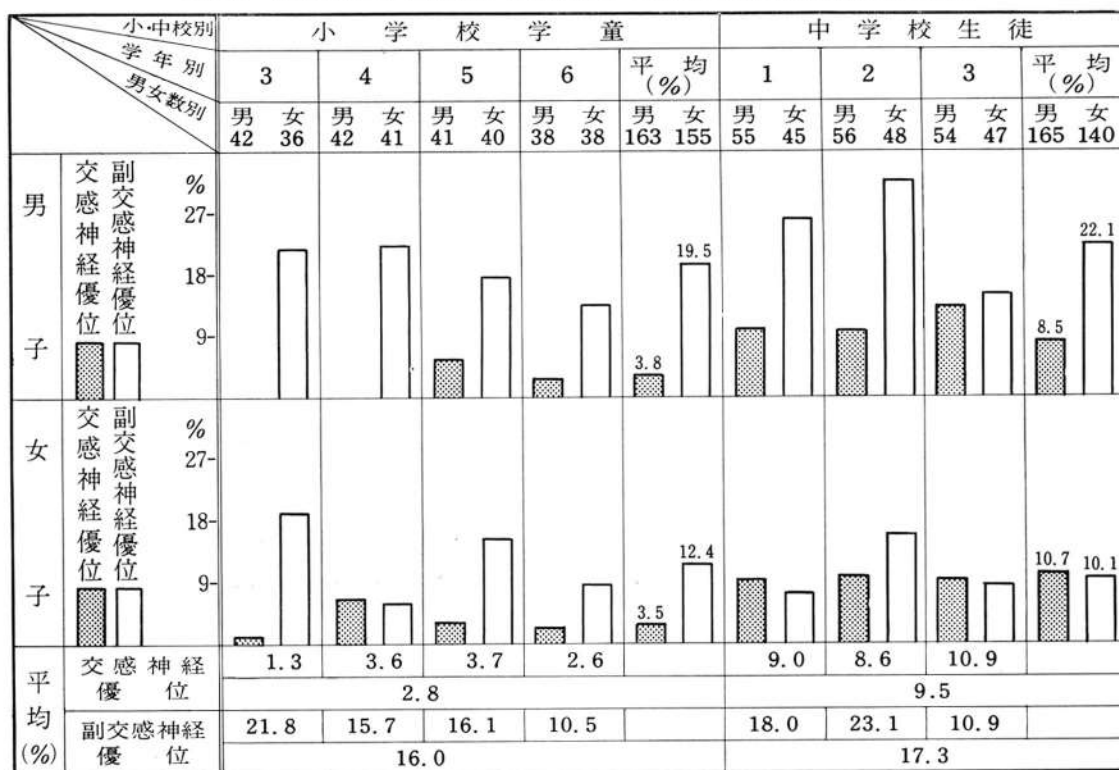
このテストは1966年榊原氏が考案発表したもので、自律神経緊張傾向を知る目的で28の質問項目を作製して、各項目に対し「ハイ」「イエ」のいずれかに○をつけさせ評価基準を決め、交感神経緊張傾向（交感神経優位）か副交感神経緊張傾向（副交感神経優位）かを判定して、どちらの方に片寄りがあるかが判るので、適正な

方向に育てる訓練をさせる資料にするもので、私も小学校児童と中学校生徒862名に調査してみたところ第2表の如く、交感神経優位では、小学生は4年女児がかなり高い率を示しており、中学生では一般に女子の方が高率であった。副交感神経優位では、一般に学童の男児に多くみられ、中学校生徒にも男子が多かった。

なお、榊原氏の調査でも副交感神経優位のものに学業成績の上位のものが多いことを指摘しているが、私の結果からも得られました。

私たちの生活リズムのなかでも、よく眠れる人は副交感優位の状態が維持されていますので、生活に「はり」を感じ仕事の能率もよいものです。ところが夜ふかしの朝寝坊の人に交感神経優位の状態のものが多いので、社

第2表 札幌市内H大学附属小・中学校児童・生徒の自律神経緊張程度テスト結果



第3表 O・D程度と自律神経緊張度との関係（学童のみの集計より）

自律神経緊張度別 起立性調節障害程度別	(+)8点以下 交感優位	(+)9～17点 交感、副交感 均衡	(+)18点以上 副交感優位	計
A 大症状3以上	7	2	2	11
B 大症状2, 小症状1以上	2	4	3	9
C 大症状1, 小症状3以上	4	2	0	6
計	13	8	5	26

会的な対人関係があまりよくなく、また、疲労しやすいなどによって生気のない生活となるなどが考えられます。生活の周期に自律神経が大きく影響しますので、栄養・休養を十分考慮して能率的な生活をしたいものです。

むすびとして

自律神経のなかで、交感神経はすでに出生前から機能を発揮していますが、副交感神経は出生後3か月くらいからでないと成熟しませんので、乳児・幼児の期間はどちらかというと交感神経優位の傾向が強いが、学童期になりますと交感神経と副交感神経の調和が完成されますので、均衡が保持されていきますが、体質的に弱さがありますとその均衡にくるいが生じやすいものです。その結果前述のような自律神経不安定状態が持続するものです。そこで不安定状態を決定する場合でも、一つのテストだけでは個人差があるので、いくつかのテストを行なって傾向を知る必要があります。(第3表参考)

参考にした文献

- 堀田 正之 小児の自律神経不安定状態について、小児科3巻8号468ページ(昭35)
- 岩波 文門 臨床小児神経症 121, 242ページ(昭39版)
- 堀田 正之 自律神経と小児体質、小児科診療 26巻11号42ページ(昭38)
- 広瀬 平次 末梢血球のCholin顆粒について 東京医学会雑誌43巻6号(1929)
- 田坂重元, 外 起立性調節障害と Personality profile 小児の精神と神経2巻3号44ページ(昭37)
- 高木 俊一郎 所謂神経質傾向の概念とその発生に関する考察 小児の精神と神経1巻
- 神原栄一, 外 児童・学童の自律神経緊張傾向の研究 学校保健研究8巻12号15ページ(昭41)
- 阿部達夫, 外 自律神経失調症(新臨床医学文庫81) 12ページ(昭42)
- 平井 信義 子供の精神衛生203ページ(昭33)
- 中 修三 脳機能と教育 253ページ(昭40)
- 大熊 輝雄 生活リズムと健康, 教育と医学 第17巻2号 137ページ(昭44)



福岡県児童生徒の結核管理について

福岡県教育委員会保健課長

医学博士 足 達 九

1 はじめに

結核の化学療法と胸部外科療法の進歩発達により結核死亡率の減少はめざましいものがあり、厚生省が5年毎に実施している結核実態調査の結果でも要医療患者の推計は昭和33年度203万人、38年度150万人、43年度100万人と漸次減少していることはまことによろこばしい。

私は昭和38年度および43年度における福岡県公立小中学校児童生徒の肺結核の実態と事後措置を含む結核管理指導の状況を調査したので、その結果を発表し、結核有所見者数の減少の実態を報告し、あわせて学校における結核管理について考察してみたいと思う。

2 実態調査の結果

この調査は、毎年一学期中におこなわれる公立小・中学校児童生徒の結核定期検診の結果有所見者および判定区分(A₁B₁B₂C₂)による人数はどうなっているか、

また、その判定区分ごとの指導管理がなされているかどうかを、とくに要医療児童生徒(A₁B₁)について調査した。さらに43年度においては、判定区分ごとの事後措置がなされていなかった者について追跡調査を実施して、その実態を明らかにした。

(1) 結核有所見者数の比較 小学校

年 度	全児童生徒数	有所見者数	有所見率
38	460,433人	2,423人	0.53%
43	368,258	1,284	0.35

中学校

年 度	全児童生徒数	有所見者数	有所見率
38	308,059	1,349	0.43
43	204,035	417	0.20

結核有所見者数を昭和38年度と43年度について比較してみると上の表のとおりで、実数では小学校で $\frac{1}{2}$ に、中学校では $\frac{1}{3}$ に減少しており、有所見率でも小学校で0.53%から0.35%に、中学校では0.43%から0.2%激減している。

(2) 有所見者の判定区分別による比較

小学校

年 度	有所見者 数	判 定 区 分			
		A ₁	B ₁	B ₂	C ₂
38	2,423人	62人 (3)	245人 (10)	233人 (10)	1,883人 (77)
43	1,284	25 (2)	86 (7)	46 (4)	1,127 (87)

中学校

38	1,349	91 (7)	137 (10)	116 (9)	1,005 (74)
43	417	18 (4)	35 (8)	15 (4)	349 (84)

注：()内は有所見数に対する比率(%)

結核有所見児童生徒数の定期検診時の判定区分別に分類して比較してみると上の表のとおりで、いずれも著明に減少しているが、これを全児童生徒数に対する要医療児童生徒数(A₁B₁)の比率で比較してみると、小学校で0.067%から0.03%に、中学校で0.074%から0.026%に約 $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{1}{3}$ に激減している。

(3) 要医療者(A₁B₁)の休学・就学状況の比較

A₁(要休学医療)児童生徒

年 度	休 学		就 学		計
	入 院	在 宅	制限授業	普通授業	
38	70人 (46)	29人 (18)	49人 (32)	5人 (4)	153人 (100)
43	24 (56)	5 (12)	7 (16)	7 (16)	43 (100)

B₁(要軽業医療)児童生徒

38	12 (3)	4 (1)	271 (71)	95 (25)	382 (100)
43	5 (4)	0 (0)	89 (74)	27 (22)	121 (100)

注：()内は比率(%)

定期結核検診時の判定で要休学医療(A₁)または要軽業医療(B₁)といわれた児童生徒が、その後の事後措置で判定どおりの指導がなされているかどうか調査して比較したのが上の表である。

この表から過去5年間に結核児童生徒数は減少した

が、事後措置の指導内容はあまり変わっていないことがわかった。すなわち、休学を要する児童生徒で休学していない者が依然として32%おり、軽業医療を要すると判定された児童生徒のなかから4%の休学者が出ていることなどは昭和38年度とあまり変わっていない。

さらに、これらの就学している児童生徒のうち体育などを制限することなく普通授業をうけている者が約 $\frac{1}{3}$ おり、また、服薬していない者が約 $\frac{1}{3}$ いることも昭和38年度とあまり変わっていない。

そこで昭和43年度A₁と判定されて休学していない児童生徒14名、およびB₁と判定されながら休学した者5名、軽業も医療もないもの15名、軽業あり医療なきもの26名、軽業なく医療あるもの11名(計57名)について追跡調査を実施して、その理由を解明した。

(4) A₁で休学していないもの14名の追跡調査

追跡調査時指導区分	B ₁	B ₂	C ₂	D ₃	計
他診療機関に受診して指導区分変更	3人	1人	2人	2人	8人
家庭の無理解により判定区分どおりの事後措置が出来ない	2	0	0	0	2
実態調査票記入誤り(判定どおり措置していた)	0	0	4	0	4
計	5	1	6	2	14

定期検診時A₁と判定されながら休学していない児童生徒が14名あったが、これらの児童生徒は実態調査時の報告による事後措置の状況はB₁5名、B₂1名、C₂6名、D₃2名となっていた。そのように事後措置されている理由について追跡調査し、分析してみると上の表の如く、他の診療機関に受診して指導区分が変更され、そのように事後措置しているものがB₁3名、B₂1名、C₂2名、D₃2名(計8名)で、家庭の無理解によりどうしても休学させないものが2名、定期検診時C₂であったものを実態調査時にA₁と誤って記入したものの4名であった。

(5) B₁で異った事後措置がなされていたもの57名の追跡調査

追跡調査時指導区分	A ₁	B ₁	B ₂	C ₂	D ₃	他疾患	計
他の診療機関に受診して指導区分変更	5人	0人	3人	6人	9人	5人	28人
家庭の無理解により判定区分どおりの事後措置が出来ない	0	0	4	0	0	0	4
実態調査票記入誤り(判定どおり措置していた)	1	19	3	2	0	0	25
計	6	19	10	8	9	5	57

先に述べた如く、定期検診でB₁と判定されながら実態調査時の報告では、休学しているもの(A₁)5名、軽業あり医療なきもの(B₂)26名、軽業なく医療あるもの(C₁)11名、軽業も医療もないもの(D₃)15名、計57名であったが、これらの児童生徒について追跡調査を実施しその理由を分析してみると(5)の表の如く、他の医療機関に受診して指導区分が変更され、そのように事後措置しているものがA₁5名、B₂3名、C₂6名、D₃9名、他の疾患と診断されたもの5名(計28名)であった。他の疾患と診断されたもの5名の内訳は心疾患3名、肺ジストマ1名、異型肺炎1名であった。

また、家庭の無理解により服薬しないためB₂として措置されているもの4名、定期検診時A₁(1名)B₂(3名)C₂(2名)であったものを実態調査時にB₁と誤って記入し、あるいは、もともとB₁であったものを異った事後措置をしている如く誤って記入したもの19名、合計25名であることがわかった。

すなわち、追跡調査した57名の指導区分はA₁6名、B₁19名、B₂10名、C₂8名、D₃9名、他の疾患5名であった。

なお、他の医療機関に受診したものの内訳は結核療養所、大学、予防会などの専門病院が18名、校医など開業医が13名、保健所が5名で合計36名であった。

(6) 定期検診時判定区分の修正と事後措置後の指導区分について

上述の追跡調査の結果、実態調査時において調査票の記入誤りがあることが判明したので、これを修正すると定期検診時判定区分は下の表のようになる。

定期検診時判定区分	A ₁	B ₁	B ₂	C ₂	計
実 態 調 査 時	人 43	人 121	人 61	人 1,476	人 1,701
追跡調査後修正	40	115	64	1,482	1,701

ただし、B₂ C₂の指導区分の異っているものにたいしての追跡調査はやっていないので修正の中に入れていないことを了承願いたい。

そこで最終的に上の表の如く定期検診時の判定区分を修正して、事後措置後の指導区分はどのようになったかを、一表にまとめてみると次の表のようになる。

この表の中で太い数字は定期検診時判定区分どりの事後指導がなされていたもので、その合計は1,531名(90%)で、残り170名(10%)は定期検診時判定区分と異った事後指導がなされていた。その理由をA₁10名、B₁32名についてみると定期検診受診後に校

定期検診時判定区分	事後措置後の指導区分						計
	A ₁	B ₁	B ₂	C ₂	他の疾患	D ₃	
A ₁	人 30	人 5	人 1	人 2	人 0	人 2	人 40
B ₁	5	83	7	6	5	9	115
B ₂	1	6	44	13	0	0	64
C ₂	1	29	78	1,374	0	0	1,482
計	37	123	130	1,395	5	11	1,701

医や専門病院で再度精密検査をうけた結果、指導区分が変更されたものが80%あり、家庭の無理解により判定どりの事後措置がなされないのは20%で、人数にしてわずか6名であったが、宗教的理由により薬をのませない、外見上元気そうだから休学させないなどの理由であった。

なお、休学している児童生徒37名のうち入院しているもの30名、在宅治療をしているもの7名であったが、入院しているもののうち養護学校(級)を有する病院に入院しているものはわずか15名であった。福岡県では現在養護学校を有する病院として、福岡市立少年保護所、国立福岡東病院、国立小倉病院などがあるので、なるべくこれらの病院に入院するようすすめてもらいたい。同病の学友とともに勉学しながら療養に励むことは、これらの児童生徒にとっては他では得られない人生経験であろうし、好ましい人間関係の育成にも役立つであろう。さらに就学援助金の制度もあるので経済的にもよいわけである。

3 考按とむすび

私は昭和38年度および昭和43年度における福岡県公立小中学校児童生徒の肺結核の実態を調査し、結核有所見者数が $\frac{1}{2} \sim \frac{1}{3}$ に激減していることを明らかにした。しかしながら、定期検診時判定区分と事後指導の実態を比較検討してみると、かならずしも満足すべき状態ではなく患者数は減少しても定期検診時判定どり事後指導がなされていないもの、すなわち、A₁と判定されているのに休学していないものや、B₁と判定されているのに軽業服薬していないものの割合は、依然として30%前後あるという事実から、昭和43年度のA₁ B₁の児童生徒のうちこれらに該当するもの71名について追跡調査を実施した結果、実態調査時調査票記入の誤り29名をのぞけば、事後受診した医療機関での指導区分の変更が36名(80%)で、家庭の無理解により判定どりの事後指導ができないものはわずかに6名(20%)であることを知った。

医療機関での指導区分の変更はB₁からA₁に変更された5名をのぞけば、ほかの31名は検診機関でのX線写真の読みすぎと言うことになるのか、また医療機関での指導区分が絶対に正しいとも言えないけれども、私どもとしては、検診を受けた児童生徒やその家庭におよぼす影響はきわめて大きいので、できうるかぎり慎重かつ適確な判定がなされるよう希望してやまない。最近、結核類似の陰影を呈する胸部疾患が多くなったし、結核専門医が少なくなっている現状から、ますます重要な問題ではなからうかと思う。

家庭の無理解により判定どおりの事後措置ができないものについては、校医や関係機関の助言や協力を得て、児童生徒の健康と幸福のため説得につとめるべきであろう。また、休学療養している児童生徒については、家庭の事情はあるにしても、養護学校と併設している病院への入院をすすめるべきであろう。

終りに、この調査にご協力くださった県下小・中学校の保健関係教職員の皆さんに厚くお礼を申しあげるとともに、以上の結核管理の実態をふまえて学校保健の推進充実のため御尽力されんことをお願いする次第であります。

片 々 草

■ 栄養所要量の改訂

日本人の栄養所要量は、栄養審議会基準部会が厚生大臣の諮問に対し審議した結果の答申にもとづき、昭和45～50年ごろまで用いられるものとして改訂される。

この所要量をもとにして、近く栄養基準量、同食糧構成が制定されることになっている。

(*栄養と料理、6月号)

■ 生鮮食品の着色・漂白全面禁止

厚生省は、食品衛生調査会の答申に基づき、食品添加物を必要性のないものにまで乱用する傾向があるのにストップをかけるため、まず生鮮食品の着色、漂白を全面禁止とし、来年1月から実施に移す。

(6, 27日朝日新聞抜すい)

マ マ の 質 問 箱

○大阪府八尾市の主婦

小学校一年の女の子ですが、運動神経が鈍いのでしょうか、こわいといって何もできないのです。例えば自転車を買ってやっても、二年にもなるのに未だに補助車がないと乗れないのです。

こんな有様ですから、スケートも水泳もはじめようとはしません。こんな子は、どのように導いたらよいのでしょうか。

▷平井先生のお答え

私どもは、これまでも運動神経の鈍いという小供のしつけをしてきたのですが、こういう小供の中にも自分では積極的にやろうという小供もいるのです。それからこわさが先に立って、鈍いようにみえる場合もありますが、こういう小供は小さいときの扱い方によるので、東京などでは、運動の場所が少ない、家の中でバタバタされると頭をぶつけたりするから危ぶないといって親がやらせない。

ところが小供には運動を好む時期がある。好むときに止められたりするのは、例えば蒲団を入れた場所から飛んでみたり、柱によじのぼってみたりする。そういうときに親が危ぶない危ぶないと口を出す。ジーンとみていて危ぶないときだけ止めればいいのですが、先がけて止めてしまう。お子さんは、そういう経験をされたのではないのでしょうか。これからは、そとで自由に遊ばせることが必要でしょう。

(お茶の水女子大学教授)

最近の学校保健教育について

東京都立北養護学校長

下 田 巧

わたしは、昭和6年に、児童の回虫駆除をねらいとして、学校の用務室の大きな釜で、海人草を煎じていやがる子どもにムリヤリに飲ませることの係をして以来、児童の健康教育に関心をもちながら教育に当たっている者である。

爾来三十数年を経て、今日の学校におけるこの方面の教育について、いささか考えを述べてみたい。

先日、大西永次郎先生にお会いする機会があって、その感をいっそう深めた。大西先生といっても、現在の先生方は、誰のことか記憶にない方が多いのであろうが、昭和のはじめから終戦に至るまでの文部省の学校衛生担当の技術責任者として活躍された方で、戦前における学校保健指導の中心をなされ、養護教員職制の産みの親であり、養護教育の先鞭者である。すでに80歳を過ぎられているが、大へんお元気で、昭和初期の学校衛生について語られた。何らかの機会があれば、後日その当時のことを記すことにして本論に入ることにしたい。

戦後の学校保健は、革新的であり、飛躍の進歩であるといわれている。なるほど、ある種の観点からみればそのとおりである。ある種の観点ということは、学校保健委員会の組織とか、教科の中に保健知識が系統的に取入れられてあるというような観点である。

教科の中に、保健知識が取り入れられていることは、新しいことではあるが、戦前は、修身という教科の中で、衛生がかなりの量取り入れられていたので、必らずしも革新とはいえないが、保健として系統化されたことは大へん意味のあることといえよう。

ところが、現在に至って、戦後の学校保健について、あれこれ反省してみると、一口に言って、[※]仏作って入れず[※]の感がする。

組織とか指導計画とか、人員とかは確かに充実している。学校に必要な専門医にしても、内科医の他に、眼科、耳鼻科などの専門医が嘱託されたり、学校薬剤師が新たに嘱託されている学校が多い。養護教員の数も飛躍的に増加してきており、ほとんどの学校では、保健主事

をおいている。関係者の全部は、このことを大へん喜ばしいことであり、この上、いっそうの充実されるようにと願っている。

がしかし、これらの人員や組織の活動内容については、これでよいのであろうかということになると、全員必ずしも同じ意見とはいえない。むしろ悲観的に思っている者や改革の意見をもっている者がいる。わたしは、いつも、このことに関し、どこに源泉があるのだろうかと考えている者である。

児童の健康（安全も含めて）を保持増進させるための教育活動であるという大目標に対して、意見が違っているとは思えない。それなのに、仕事（活動）の内容になると意見が分れるとするならば、児童に対する健康についての認識のし方、それぞれの認識に基づいた教育活動の方法に意見の分れがでてくるのであろうか。

さきに述べた大西先生との会話の中で、先生のお話の中に、「……そのころは、文部省よりも、軍部のあとおしが強く、たいへん仕事がやりよかったですよ……」ということばがあったが、わたしは、その時、「ここだなー」と感じた。それは、今、軍部がないからダメだなどというのではない。世論のバックアップがないからと思ったのである。

児童の健康ということに対しての世論の強さがないということである。軍部は、強兵を一貫した目標として要請しており、強兵のための教育措置に対しては全面的に後援しておったのであろう。

児童の健康に対し、家庭、社会、政府の目標が統一され、強いバックアップのないのはなぜだろう。

交通事故による少年の死傷者が近年増加の傾向にあり、これに驚いた政府が、おそまきながら総理府に対策本部をおき、学校教育の中で、交通安全について指導するよう取り入れたのは極く最近といわなければならない。

健康がそこなわれ、しかもその数が、大きくならなければ世論は起きなくてよいものだろうか。児童の健康を

もっと先んじて憂え、世論化することはできないだろうか。

児童の健康についての理解については、学校における学級担任の理解が最重要なものといつも信じている。学級担任が、児童の健康について、どのような理解認識をもつかによって、さまざまな変化が生じるであろう。

熱が出る、腹痛、頭痛等々、何等かの苦痛を訴えるまでは、全く健康者として何等の関心を払わない担任と、顔色、動作など僅かの変化も見落さないよう努力している担任とでは、保健教育の方法において違いが出てくるのは当然であろう。

健康か病気かというように、ノーとイエスの関係で、児童の健康を理解している担任がいる。赤痢菌があるかないかによって、健康か赤痢病かというようにはっきり区別できるものもある。この立場からは、この担任の理解どおりであろう。

しかし、疲労が重って次第に抵抗力がなくなり発病しやすいからだになるとか、偏食を重ねたため栄養不良なからだになっていくような場合は、ノーとイエスとはっきり区別できないであろう。とくに、最近問題になっている情緒障害、肥満体などはなおさらである。

児童の健康を理解する場合には、発達を考えなければならないし、病原体を考えるのももちろんであるが、生活環境の万般について考えねばならない。とくに大切なことは、永遠の生命を信じ、可能性を信じ、最大最高の健康体を理想におき、その理想実現のために、健康障害となるものは、どんな小さなことも見落さず除去をしていこうとする態度である。

このような態度で、児童の健康を理解し、担任間の共通理解を深め、世論の目を作り出すことが必要でなかろうか。

健康の問題は、ひとり教育だけで解決できるものでないから、学校における保健教育には、おのずと限界がある。ところが、学校だけが限界内で努力しても、他の関連者が、それぞれ限界を守って努力をしてくれなければ目的を果たすことができない。

担任の児童の健康に対する理解と、児童の健康にかわりをもつ他の関係者の理解が違っては、協力をするといっても、ちぐはぐな結果になる。児童の健康に対する世論作りが必要なゆえんである。

現今、学校における保健教育が、仏作って魂入れずといったのも、このことと関係している。何となく、それぞれが、ひとりよがり活動していて、それが児童の健康に統一的全体的な教育活動とならないうらみがある。そこで、わたしの日頃思っていることの結論めいたこと

を述べることになるが、まず、学校教育の中で、健康に関連しているものに何があるかについて再検討をしてみることである。保健という熟語を使わなくとも、内容として保健である場合が大へん多い。

ある先生は、登校の安全指導は、生活指導部でやっているのに、保健の方に入れなかったと話された。そのことは給食指導についても同様であろう。

学校での事務分掌や研究分担の上から、いくつかに分かれていても、それらの指導精神が、ばらばらであってもよいということにはならない。

児童の健康の増進、順調な成長発達、健康障害の防止という立場で、学校教育の総ての活動の中で、どのような指導をなせばよいかについて、細案を作成し、これを、それぞれの教育分野にはめてみる必要があるであろう。

それぞれの分野に位置づけられたものは、無理に、保健指導といわなくてよいことで、こじつけた指導では意味がない。

それぞれの教育の場におけるニーズに答えることによって、健康の教育がじゅうぶんに果たせるようにするための事前の努力が必要である。

このことは、はじめに述べたように、児童の健康、成長発達、健康障害に対して、どのような態度をとるかによって、そのための教育計画は、大へん違ったものができているが、少なくとも、校内の職員間には、共通理解、共通態度であることが重要なことである。

健康とか成長発達ということは大へん漠然としているから、校内では、できるだけ具体的なものとして把握する必要がある、そのためには、よりこまかい具体的な着眼項目を作成し、これに照らして把握できるようにしておく必要がある。

最近の児童の健康障害の実態をみると、感染性の疾病は大へん少くなっているが、機能や器質障害と思われるものや、生活環境が原因と思われるような病気も出ていて、疾病の構造が多様複雑化してきているように思われる。このような実態に立って、児童の健康教育の指導計画を立てるということは、従来の校医の指示と担任というように二者の一直線連絡だけでは成りたちにいく。

現今の学校保健教育は科学総合の教育であるといわれるのは、児童の健康についての理解とその向上、健康の障害に対する防止策が、医学と教育という単純なものでなく、工学、建築学、食品学、行政、政治等々多くの科学の総合された中から指導計画が作成されるもので、そのためには、個人プレーの時代よりは委員会の時代に入っているといえよう。学校保健委員会の新しい活動分野

があるように思われる。

また、学校、学級という集団を目標とした指導計画、つまり組織的な指導とあわせて、児童ひとりひとり（学校内一人の落伍者もない）の立場に立った保健教育の時代ともいえる。

学校保健の平均的な発達のためには、学校保健計画として、学校全体としての活動が必要であろう。しかし、保健教育は、最終的には、児童ひとりひとりのためのものである。たとえば健康診断において、どの児童にも5分間ずつかけることよりも、事前の諸資料を整えておいて、1人1分のものもあり、10分のものもあってよいのでなかろうか。

知能の未発達のもの、心身障害児童などに対して個別指導について特別に努力が必要でなかろうか。

繰り返して、学校保健教育について述べたいことは、児童の健康や健康障害について、考えなおしてみること。

世論の統一について担任の積極的努力の必要なこと。あらゆる科学の総合の中で指導計画が作成されなければならないので、そのための委員会活動を利用すること。

児童ひとりひとりの健康に着眼し個人に適した保健教育が重要であること。

であって、そのためには、今までのしきたりを総点検すべきではなかろうか。

ぼくのからだ

伊豫市立郡中小学校

6年 田 中 利 夫

ぼくは、赤ちゃんのとき、赤ちゃんコンクールで、伊予地区の健康優良児に、選ばれたということを、父母から聞いています。自分の記憶では今まで、病気という病気にはかかったことがなく、いたって元気で、からだには自信を持っています。

ぼくは、小さい時から野球が好きで、ひまさえあればボールとバットを持って広場へ行き、思いきり走りまわります。野球をしているとき、ボールが当たってないたり、人や物とぶつかって、足がいたくなったこともたびたびありましたけれど、それでもやめられませんでした。野球が好きだったからです。このように、ぼくは勉強より、運動の方が熱心なので、いつも母から、こごとをもらいます。

ぼくは小学校に入学するころまでは、食べ物に好き、きらいがあり、父母によく注意されていたことをよくおぼえています。入学して、給食を食べ始めてからは、何でもおいしく食べるようになりました。今ごろは、給食だけでは、おなかがすいて、たまらないぐらいです。そのためか、ぐんぐん背がのびて、今では父より高くなりました。

現在、ぼくが、体力づくりのために行なっていることを一つ、二つ紹介してみます。

その一つ、冬休み中は、班の友だち全員でマラソンをしましたが、ぼくは今でも、毎朝6時に起きてマラソンの練習をしています。朝起きるのが、つらいときがありましたが、大分なれてきました。でも走って家に帰えると、からだ中が、ほかほかしてとっても気持ちがよく、走ってよかったなと思います。走りながら、きょう1日のことを考えたりするのも一つの楽しみです。これからも、ずっと続けていきたいと思っています。

二つめは、毎日、ねる前にメバンダーで体力作りをしています。これはそうとう力があるので、冬でもあせが出ます。校長先生から、朝会のとき、「ねる時は、コタツを入れないで、すばだかになって、ねまきにきがえてねましよう」といわれたことがあります。ぼくのやっている体そうをすると、こたつもいらず、ねまきにきがえてねるのは平気です。

六年生も、あとわずかですから、勉強も運動も、力いっぱいやらなければならないと思っています。ぼくが、このように元気なからだで、いられるのも毎日からだをきたえているためだと思っています。これからも、ずっと、自分のからだを、自分できびしくきたえていきたいと思っています。

児童・生徒の作品を

本誌の表紙に童画を、本文に児童・生徒の作文を採用したいと思いますので、先生方のごあっせんをお願いいたします。

(係)



学校災害の実態と対策について

伊予市立北山崎小学校

養護教諭 白 樫 一 美

1. 昭和43年度（4月～11月）伊予市小・中学校月別・場合別災害発生状況

発生件数 小学校63件 中学校46件 （ ）内は中学校

月			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
通 学 時	登 校	徒 歩			1					1					2
		自 転 車		(1)		(1)		(1)							(3)
		バスその他													
	下 校	徒 歩	1						1						2
		自 転 車													
		バスその他													
道 徳	各教科	保 健 体 育		1(3)	3	1(1)		(3)	1(5)	2(1)					8(11)
		そ の 他				(1)		1		1					2(1)
特 活		クラブ活動	1	1(8)	1(1)	(1)		(2)	(2)						3(14)
		そ の 他		(1)											(1)
学 校 行 事			(1)	1(1)	1	(1)		1(2)	(4)	1(2)					4(11)
課 外 指 導						1		1							2
そ の 他	休憩時	休憩時間中	1	6	8	(1)		5	4(1)	4(3)					28(5)
		そ の 他		3	2			1	4	1					11
そ の 他									1						1
計			3	12	16	2		9	11	10					63
			(1)	(12)	(1)	(6)		(8)	(12)	(6)					(46)

校内および登下校時の災害実態を把握して、過去の災害事例にかんがみて教訓を求めるとともに未成熟の事故(潜在危険)を発見、これを除去し、児童生徒の健康安全を強化しなければならないことを痛感します。

■対策（特に本校における努力事項）

- (1) 安全教育を学校経営の中核として位置づけ児童の健康安全につとめている。

校訓

いきいき

いそいそ

にこにこ

- (2) 安全通学
通学班の編成

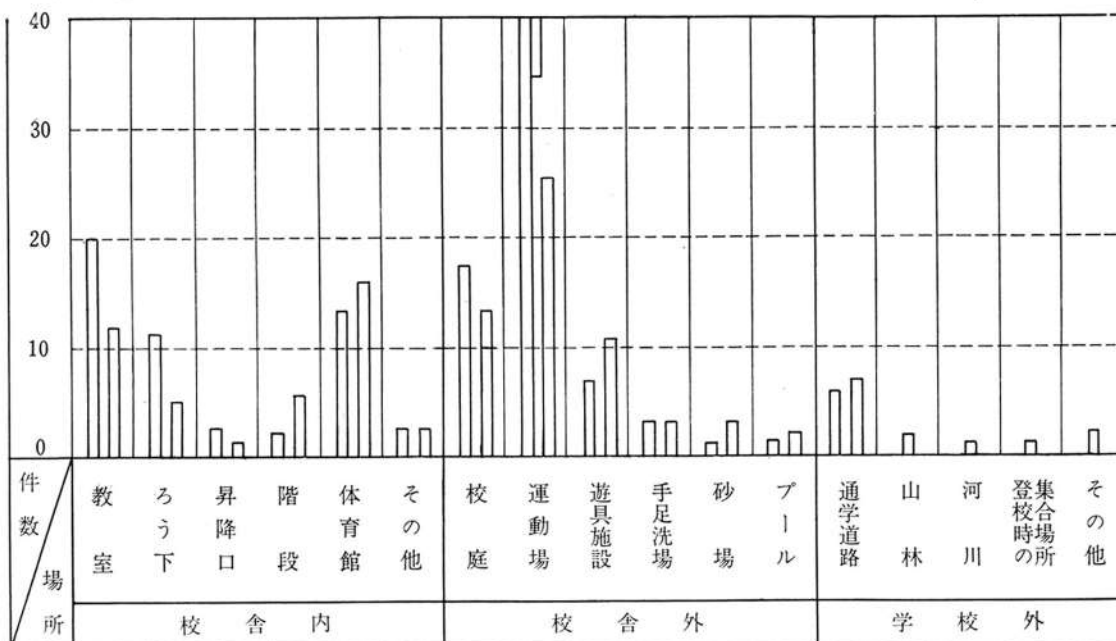
2. 天候別災害発生状況 （ ）中学校

年度	天候	晴	曇	雨
42		64 (29)	20 (16)	6 (0)
43 (4月～11月)		48 (34)	13 (9)	2 (3)

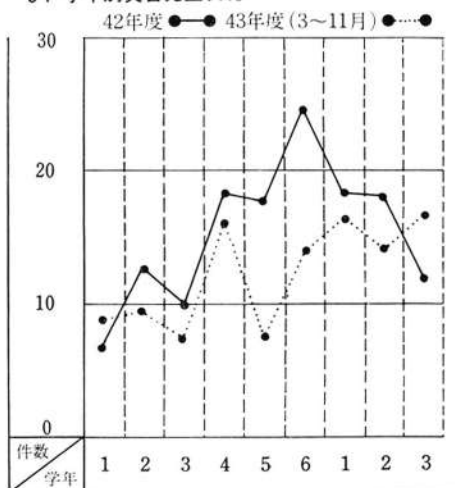
3. 曜日別災害発生状況 （ ）中学校

年度	曜日	月	火	水	木	金	土	日
42		14 (4)	12 (8)	9 (8)	21 (7)	21 (12)	13 (6)	
43 (4月～11月)		8 (4)	10 (12)	14 (9)	10 (6)	13 (6)	6 (9)	2

4. 場所別災害発生状況 伊豫市小・中学校 42年度(左) 43年度(右)



5. 学年別災害発生状況



通学道路の検討 教員父兄等によるパトロール
 (通学路) 現地指導
 交通安全読本の活用
 学校行事等による指導

(3) 安全管理

学校施設の安全点検
 防火施設の充実

危険防止のため遊具, その他の管理
 衛生施設完備につとめる。

水泳事故防止

遊放時の安全管理

予防接種の安全 (特異体質者その他)

災害発生場所の表示により安全への意識づけ。

(4) その他

学校における救急処置の限界

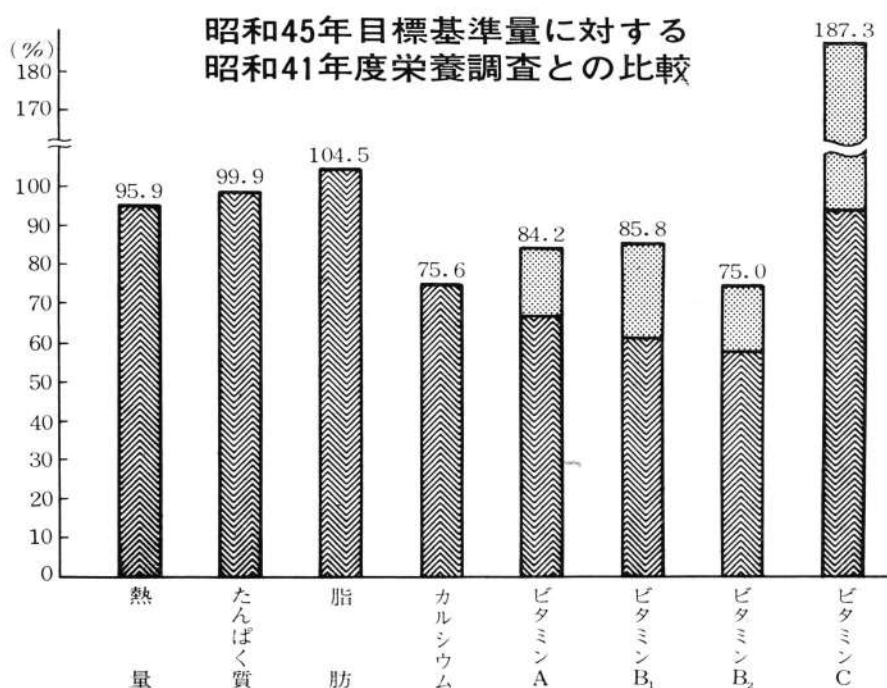
学校安全会 災害報告書 (学級担任の安全教育への意識づけ)

災害発生時の家庭連絡 (かぎっ子, 共線ぎ家庭)

災害回数の多い児童の個人指導について

■災害はまかりまちがえば生命を失う。「人命は地球より重い」こんな言葉を聞いたことがあります。本当に身のひきしまる思いです。

子どもたちは校門を一步でれば交通事故におびやかされ, 家庭でも学校でも交通戦争には神経質な程になっているが, 近代社会に近代社会人として生きていくためには, その危険をのり切る力を持つことが必要であります。私は, それを, いかに効果的に身につけさせるかが今後の課題であると考えます。



“ママの質問箱”

★総合愛育研究所保健指導部長
医学博士 松島富之助先生

★お茶の水女子大学教授
医学博士 平井信義先生

これは河合製薬提供のラジオ番組で、毎日毎日お家庭のお母さん方が、心をいためるお子さんの病気や教育、あるいはしつけなどについて、左記の両先生が親切にお答えくださいます。ご利用ください。

【各局の放送時間】

ニッポン放送 毎日 9時15分から
(但降日曜)
(東京)
東海ラジオ放送 9時45分から
(名古屋)

九州朝日放送 9時25分から
(北九州)
東北放送 10時10分から
(仙台)

ラジオ大阪放送 11時35分から
(大阪)
北海道放送 9時15分から
(札幌)

発行所

河合製薬株式会社学術部

東京都中野区新井一丁目五十一番八
電話東京三八五三二二(二代)

カワイ

学童の健康づくりに！

品質本位の保健栄養剤

カワイ肝油ドロップ3号

1粒中 { ビタミンA 3,000国際単位
 ビタミンD₂ 300国際単位

カワイ肝油ドロップB

1粒中 { ビタミンA 2,000国際単位
 ビタミンD₂ 200国際単位
 ビタミンB₁ (セチル硫酸塩) 2.75mg

カワイ肝油ドロップC

1粒中 { ビタミンA 3,000国際単位
 ビタミンD₂ 300国際単位
 ビタミンC 20mg

給食
強化剤

アドリッチ

1g中 { ビタミンA 50,000国際単位
 ビタミンD₂ 5,000国際単位

製造発売元 河合製薬株式会社 東京都中野区新井2丁目51-8