

健康教育

栄養調査から見たビタミン.....	2
山岳地帯における健康教育.....	6
ビタミンDの欠乏症.....	5

肝油と寄生虫との関係.....	4
研究集会のお知らせ.....	5

☆ 榛名高原体育学校（群馬県立）で、県下の各学校が、定められた日程により練習に励んでいる。（安中市立安中中学校のたくましい生徒たち）





栄養調査から見たビタミン

ビタミン不足の症候は、目に見えた形にあらわれてこないが、国民の健康をむしばんでいる……と強調されている。

それは、あなた自身のことでもある。

国立栄養研究所長 医学博士 有本邦太郎

国民の栄養状態がどうであるか、その実態を知るには終戦直後から毎年おこなわれている国民栄養調査の成績がいちばん適当である。この調査は全国民を対象とし、統計的に検討された標本世帯を抽出し、これらの家庭について毎年、春夏秋冬の4回、連続3日間をえらんで、各家庭の人員について摂取した食物を調べ、一方これらの人々の身長や体重、胸囲などいわゆる体位を測定し、さらに栄養の不足ないし欠乏による身体症候の発現率についての調査をおこなっているのである。

この調査は地獄的なないしは部分的な調査ではないから、したがってこれは国民栄養の縮図とでもいうべきものであり、これによって日本人の栄養はどのようなものであり、またどのように推移しているかを容易に知ることができる。

いま、この調査成績からビタミンの問題をとりあげ、これを紹介してみよう。

第1表は最近（昭和33年度）国民栄養調査の食物摂取量から日本標準食品成分表によって算出した、ビタミン摂取量である。

第1表からそれぞれのビタミンをどんな食品からどれくらい摂取しているかが窺われるが、さらに第1表をもう少し大きく食品群別に示したものが第2表である。

第2表にみられるように、ビタミンAの摂取は主として植物性食品からであり、約90%を占めている。そして、その重要な給源は野菜、果実、海藻類であり、すなわち、これら食品中のカロチンに由来するものである。

ビタミンB₁は大部分が植物性食品から摂られているが、その約半分は穀類からである。またB₂は牛乳や卵、肝臓など動物性食品に多く含まれているビタミン

であるが、日本人のこれら食品摂取量はひじょうに少ないので、摂取割合としては植物性食品から約70%を、

第1表 食品群別ビタミン摂取量
(全国年平均一人一日当)

食 品 群 別	分量 〔g〕	ビ タ ミ ン			
		A	B ₁	B ₂	C
		(I.U.)	(mg)	(mg)	(mg)
穀 類	461.1	1	0.57	0.22	0
米 及 び 米 加 工	354.7	0	0.38	0.15	0
大 麦	39.8	—	0.10	0.04	—
小麦粉および加工品	65.6	1	0.09	0.04	0
雑 穀	1.2	0	0	0	—
い も 類	73.0	19	0.08	0.03	12
さ つ ま い も	22.1	18	0.03	0.01	7
じ ゃ が い も	29.7	0	0.03	0.01	5
そ の 他 い も	11.2	0	0.01	0.01	1
い も 加 工 品	10.0	1	0	0	0
油 脂 類	5.7	20	0	0	0
バター・マーガリン	1.1	19	0	0	—
そ の 他	4.6	2	0	0	0
豆類および加工品	71.0	1	0.06	0.06	0
魚介類および加工品	74.9	37	0.07	0.09	1
肉類および加工品	17.6	22	0.06	0.02	0
卵 類	14.8	112	0.02	0.04	0
乳および乳製品	24.6	28	0.01	0.05	0
緑黄色野菜	45.8	1246	0.04	0.07	23
その他野菜	116.6	40	0.08	0.08	25
かんきつ類・トマト	23.0	135	0.02	0.01	7
その他果実	54.2	26	0.01	0.02	6
海 藻 類	5.0	34	0	0.01	0
野菜加工品	2.3	5	0.01	0.01	0
菓 子	18.0	0	0.01	0.01	0
総 量		1750	1.07	0.73	77

第2表 主な食品群別によるビタミン摂取量
(全国年平均 一人一日当)

	(分量) (g)	ビ タ ミ ン			
		A (I.U.)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)
穀類	461.1	1	0.57	0.22	0
豆類	73.0	19	0.08	0.03	12
いも類	71.0	1	0.06	0.06	
野菜、果実	244.6	1481	0.16	0.20	61
海藻類	181.9	199	0.16	0.20	1
肉、卵、脂の	5.7	20	0	0	0
魚油その他	18.0	0	0.01	0.01	0
総量		1750	1.07	0.73	77
動物性食品		199	0.15	0.21	2
植物性食品		1551	0.92	0.52	76

動物性食品から約30%という結果になっている。

ビタミンCは、ほとんどすべてが植物性食品からであるが、その大部分は野菜類が受けもち、いも類と果実からは全摂取量の約30%が摂られている。

さて、このようなビタミンの摂取量はこれを所要量と比較してみるとどんなことになるであろうか、それを考えてみよう。

第1表および第2表にあらわれたビタミン摂取量は前にものべたように、摂取食品から食品成分表によって算出したものであるが、実際の摂取量としては調理による損失を考慮せねばならない。この損失をどれ位に見積ってよいかは、ビタミンの種類や調理の方法等によって一定しない。たとえばB₁についてはその給源としてその王座を占めているのは米や穀類で、これは調理法もおおむね一定しているのでその損失量についても比較的根拠のある数値があげられるが、野菜に含まれるビタミンCは野菜の種類にもよるが、それを生食すると調理する場合、または調理の種類や時間等から各々異

第3表 所要量と対比したビタミン摂取量
(全国年平均 一人一日当)

	ビ タ ミ ン			
	A (I.U.)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)
所 要 量	2000	1.2	1.2	60
摂 取 量	1750	1.07	0.73	77
推 定 量 推 定 量	1575	0.54	0.51	31

ていて、どれ位の損失を見こむのが適当であるかは一寸難かしい。ここではかつて筆者が従来試験成績からもとめた損

失率すなわちAについては10%、B₁は50%、B₂は30%、Cは60%と仮定して、摂取量と所要量を対比してみたのが第3表である。

表でみるとおり、摂取ビタミン量は摂取食品の原材料からの算出した場合、Cを除いていずれのビタミンも所要量にみだず調理損失を仮定した推定摂取量ではA、B₁、B₂、Cすべて所要量にみちていない。特に、B₁、B₂およびCは所要量の約1/2である。

以上のように、日本人の摂取ビタミン量はかなりの不足を示しており、このことは国民栄養調査の身体症候発現率にもそれを裏書するようにあらわれている。

第4表 身体症候発現率
(全国 年平均)

	平 均	男	女
口 角 炎	6.5	6.5	6.2
毛孔性角化症	3.5	2.7	4.3
けん反射消失	9.5	8.1	10.7
はい腸筋圧痛	5.5	4.8	6.2
浮 腫	2.8	0.9	4.4

第4表の症候中、口角炎はビタミンB₂の不足、欠乏が主因であり、毛孔性角化症はA、けん反射消失、はい腸筋の圧痛および浮腫はB₁の不足、欠乏によっておこるものである。これによるとB₁およびB₂の不足、欠乏による症候がかなり多数にあらわれ、Aの不足も100人中3.5人という程度にあら

第5表 業態別栄養摂取量

業態別 ビタミン	生産者 世 帯	消費者 世 帯	その他 の世帯
A (I.U.)	1703	1793	1641
B ₁ (mg)	1.10	1.06	1.06
B ₂ (mg)	0.74	0.73	0.68
C (mg)	81	74	80

(調理による損失を考慮しない数値)

第6表 業態別身体症候発現率(%)
(男女平均)

業態別 症 候	生産者 世 帯	消費者 世 帯	その他 の世帯
口 角 炎	9.8	3.8	7.3
毛孔性角化症	4.2	3.0	4.8
けん反射消失	10.6	8.8	8.3
はい腸筋圧痛	6.5	4.9	5.8
浮 腫	3.0	2.6	3.2

われており、栄養摂取量からみた結果とほぼ一致することがうかがわれる。
以上はビタミン摂取量の全国平均であるが、次に地域あるいは業態別にどうであるかをみてみよう。第5表、第6表にそれを示した。
表中、生産者世帯とは耕

地面積3反以上の世帯を、消費者世帯とは耕地を全く有しない世帯を、またその他世帯とは耕地があっても3反未満の世帯を指すもので、いわば生産者世帯およびその他世帯は農村地区、消費者世帯は都市地域と考えてよい。

本表によると業態別または地域別にあまり大差はないが、都市地域ではAの摂取量が農村地域よりもすぐれ、B₁およびCは農村地域よりもやや劣っている。

国民の栄養摂取状況は都市も農村も近年では逐年向上しているが、ビタミン摂取量だけはあまり好転していない。むしろB₁やCは少しずつ不足度が増大する傾向があり、このことは国民の栄養改善という立場から考えねばならぬ重要なことである。この傾向を示したものが第1図である。

以上は国民栄養調査からみたビタミン摂取量の現況と推移ならびに身体症候にあらわれたビタミン欠陥の一部である。

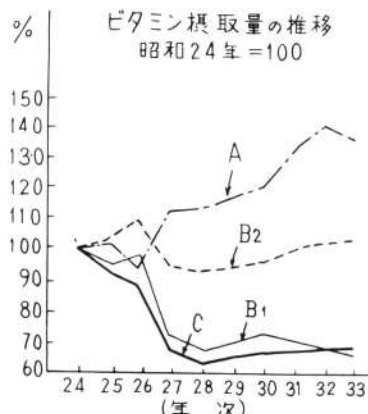
これによってわかるように、国民のビタミン摂取量はその所要量に対しておおむね1/2内外の不足であり、一方これを裏付けするように幾つかのビタミン不足症

候がかなりの程度にあらわれている。その不足の程度が自ら訴えるような著しいものでないせいか、不足に対する改善手段がいくらかあるのに、

おおかたのビタミン不足はここ数年間据え置かれたまままで改善されていない。これらはカロリーや蛋白質の不足のように身長や体重など目に見えた形にあらわれてはこないが国民の健康をむしばんでいることは事実である。

人々はこの事実をほんとうに知らねばならない、と同時に誰でもがこの欠陥をあらためることのできるような社会や施設、施策が欲しいものである。

第1図



肝油と寄生虫との関係

香川県三豊郡豊中町立比地大小学校

昭和35年2月12日検便結果(集卵法による)

	検査人員	寄生虫卵陽性者	陽性率	蛔虫卵	十二指腸虫卵	べん虫卵
肝油を服用した組	35	1	2.9%	0	0	1
肝油を服用しない組	35	9	25.7	3	1	6

- 備考 1. 本校全児童の陽性率は 30.4 (総合寄生虫率)
- 蛔虫卵保有率 14.0 %
 - 鞭虫 〃 14.7 %
 - 十二指腸虫 〃 1.4 %
2. 肝油を服用した組は1年生から6年生まで6年間継続して肝油(カワイ肝油ドロップ)を服用した。
3. 本校は農村地帯で、両組とも児童の環境及び家庭状況は全く同じ条件である。
4. 表中、寄生虫卵陽性者9に対し蛔虫、十二指腸虫、べん虫の保卵者計10とあるのは、1人で2種の保卵者がいたためである。

考 察

この実験は、現在鹿児島大学医学部寄生虫学教室におられる阿部康男博士が、東北大学にお勤めのころ、仙台市の学童にカワイ肝油ドロップを服用させられた結果を発表講演されたものと軌を一つにしている。すなわち

結論としてビタミンAは人体各部の機能を調整する。従ってその1部は胆嚢の働きを完全にし、胆汁の分泌を促進する結果ともなり得るものと考えられる。

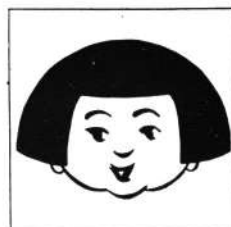
胆汁は重要な消化液であると同時に腸管内の殺菌剤であることはすでにいわれている通りである。胆汁の完全な分泌は腸管内に蛔虫やその他の生物体が生存し得ない環境にしておくことにもなる。

というお説の裏付けともなっているようである。

(学術部)

ビタミンDの欠乏症

本誌主論文において有本博士は、ビタミン摂取不足について警告を発しておられるが、外見栄養のよい健康な赤ちゃんに多く見られるクル病とビタミンDの関係について、吉田博士のお話を紹介します。



ビタミンDの欠乏によって起こるクル病は300年以上も前から知られ、イギリス病と名付けられて、欧州各地に広く見られた病気である。本邦でも北陸、東北地方など日光に恵まれない地方でクル病は古くから知られていた。

クル病は骨に障害を来す病気で、重くなると頭蓋骨、肋骨、脊骨、手足の骨が変形する。今日ビタミン研究の進歩と栄養知識の普及によって重症のクル病は著しく減少した。しかし世界的に軽度のクル病は決して少なくないことが認められている。東北大学の乳幼児についての調査で山形、岩手県などでは30～40%のクル病発生率を示しており、たま紫外線に恵まれた暖国の鹿児島でも健康乳幼児にかなりの数のクル病が発見されている。

クル病は生後3～6か月に最も多く、また虚弱なものより外見栄養の良い健康なものに多く見られる。これは発育の盛んなものほどDの必要が大であるためといわれる。

この軽度のクル病の場合抵抗力が減退してかぜをひき易く、肺炎にかかり易い。北海道大学の弘教授の調査によると肺炎にかかった率が非クル病児で1%であるのに対しクル病児では9%に達したという。

クル病は腕関節のX線写真によって骨端部の化骨状況から診断される。すなわちクル病では骨端にふくれた石灰化しない骨様組織が認められる。また血液中のカルシウム、リンなどの定量によっても診断が行なわれる。

Dが欠乏すると正常な骨が形成されないと同時にじょうぶ

な歯ができない。またクル病児で血中のカルシウム不足のためケイレンが起きる。

Dは食物中のカルシウムとリンの吸収を速かにし、体内のカルシウムとリンの排せつを抑制して、その利用を高める働きをする。したがってDが欠乏すると血中のカルシウム、リンの量が減少し、その結果骨や歯の石灰化が妨げられると考えられている。しかしDが体内でどのように働くか、その詳細な機構については判然としていない。Dのカルシウム吸収に対する作用につき放射能をもったカルシウム同位元素によって研究され、またDの体内における動向について炭素同位元素で標識したDをつかって実験が行なわれており、Dの作用機構も次第に明らかにされるであろう。

前に述べたように今日軽症のクル病は日本の至るところに見られる。かつ発育のさかんな時期にDの欠乏を来し易い。しかも日常食品にはDはほとんど含まれず、Dを含むといわれる牛乳、バター、卵などでも、その含量は僅少であって、普通の食事では必要な量のDを摂取することはむずかしい。これらの事実からDの補給は保健上重要問題といわなければならない。

日本人のD所要量は平均して400単位とされている。東北大学佐野教授によると乳幼児の場合、母乳栄養児400単位、混合栄養児600単位、人工栄養児では1000単位を与える必要がある。

開催予定研究集会

★ 昭和35年度関東甲信越静地区養護教員研究集会

と き 昭和35年8月19日、20日
ところ 新潟市 新潟市立鐘淵小学校、新潟県立婦人会館
主 催 新潟県教育委員会、新潟市教育委員会
日本学校保健会、新潟市学校保健会 新潟県養護教員会

後 援 文部省、関係各部県教育委員会

★ 第4回関東甲信越静地区学校保健主事研究集会

と き 昭和35年9月29日、30日、10月1日
ところ 甲府市 甲府市立商業高等学校
主 催 関東甲信越静地区学校保健主事会、山梨県教育委員会、甲府市学校保健会
後 援 文部省、日本学校保健会、関係都県教育

委員会、甲府市

★ 第10回全国学校保健大会

と き 昭和35年10月15日、16日、17日
ところ 福島県平市 福島県立磐城女子高等学校
主 催 文部省、福島県教育委員会、石城地区市町村教育委員会、日本学校保健会、福島県学校保健会、石城郡学校保健会

★ 全日本学校保健学会

と き 昭和35年10月2日、3日、4日
ところ 福岡市 九州大学

★ 昭和35年度東日本学校給食研究集会

と き 昭和35年11月8日、9日、10日
ところ 千葉市立本町小学校
主 催 文部省、千葉県教育委員会、千葉市教育委員会、千葉県学校給食会



新校舎

緑の木立の間に煙をかぶらない、岩手の秀峰を望む快適な場所、完成を前に3年計画のゆめが実現寸前にある。

山岳地帯における健康教育

岩手県岩手郡 松尾鉱山小学校

I 環 境

1. 位 置

東経 140 度 56 分 08 秒 3252

北緯 39 度 56 分 33 秒 4298

松尾鉱山元山の東南部に位置し、硫黄製錬場とは指呼の間にあり、灰や亜硫酸ガスの飛来が多い。従って校地内では植物は全く育たず動植物の飼育栽培等の教育はできない。それに金属の腐蝕が甚だしいので校舎や校具の損耗がはげしい。このように立地条件が悪いため校舎の移転が企画され、目下元山の東部緑の林の中に新校舎を建築中である。

2. 自然的状況

奥羽山脈中の茶臼岳群の麓にできたカルデラ地帯に、硫黄鉱を採掘するためにできた聚落で、国立公園八幡平の入口でもある。

標高は山神社裏山が 900.87m で屋敷台から約 438m の高さを 6 km の道によってここに達する。

初霜は 9 月下旬、初雪は 10 月下旬で、残雪は 5 月までである。冬は猛吹雪の日が多く、5～6 月ころは濃霧が多く 1 寸先も見えないようなことがある。

春は名のみですぐ夏になる。だが夏といっても汗の出るようなことは少なく、8 月初旬には早くも涼しい秋風が吹いてくる。

草木の種類も少なく、雀や鳥も、また児童の親しむホタル、蟬、蛾、秋の虫等も見ることがない。岩つばめと鷺がいる程度である。

3. 人文的状況

硫黄鉱山としての採掘、製錬等のための工場施設の外、事務所と住宅と厚生施設を主とし、新旧さまざまの形の建物が凹凸の谷間に所せまいまでに建てられている。

その中に会社従業員約 4000 人とその家族で約 11000 人が住んでいる。

普通 1000m の山上では人は住まないのであるがここでは山上文化都市としての形態をなしている。

児童の通学距離の最遠は徒歩 20 分である。小高い丘の上から学区全体が見渡せるせまい所で、ここの家屋は密集形態で他町村学区のように散点式になっていない。鉄筋 4 階のアパートの中には一棟で 40～50 家庭も住んでいる。

ここの住民の本籍は岩手県の各町村、全国各地に亘っているし、老人は少なく独身の勤労年令の人々が多い。従って活動的発らつとした人口形態の地域である。

II 沿 革

本校は松尾鉱山の開発によって創立されたものであるが、松尾鉱業株式会社が 大正 3 年 8 月 1 日設立され、それから 2 年たつてこの小学校が創立された。

その後会社の発展拡張に伴い、逐年児童数も増加し、今日では 1900 名 39 学級となっている。校舎もまた途中で戦災を受けたこともあって、現在の旧校舎は昭和 5・8・9・12・13・15・17・21・22・25・26・30 年の各年度毎に増築されている。

III 児童の状況

1. 性 格

一般に明るく、活動的で快活、社交的な美点を持っている。それに、割合素直であるし、容儀衛生に関する観念が強い。然しその反面落ちつきがなく、そのため自分でけがをするものが非常に多い。



製錬の灰捨て 有毒なガスを含んだ煙りが夜昼となく一帯をつつむ灰色な風景

物事を実行しようとする気持は相当あるがねばりが足りない。

広い観点からの清潔整頓の態度はうすい。物の取扱いは粗末で、特に物を大切にすることは不足である。

地域の特性から動植物に関する知識が少ない。



運動会

8月中旬から秋めいて思うようにできないので雨期とは知りながら毎年6月に行なう

2. 体 位

本校の児童は、身長、体重等からみると、全国・全県の平均にくらべると、上位というほどではない。

疾病異常のある者も多く、特に肢体異常の者が他に比べて著しく多いのが目立っている。これは冬期が長く日射量の少ないこともその一因になっているかとも思われる。その他の疾病で多いのは、伝染性皮膚疾患、アデノイド、扁桃腺肥大、虫歯、近視、トラコーマ等である。

3. 健康教育に関する努力点

イ、体位の向上対策

身体検査結果の活用指導

ただ一人の養護教諭を中心に計画立案し指導の徹底を期している。

体育運動の奨励

つとめて日光浴、戸外運動の奨励実施、体育運動用具の整備

生活及び運動によるけがの防止

食生活の指導

栄養食事作法の指導、偏食矯正

栄養の補給（牛乳、肝油）



吹雪の来ないうちに

校庭にスケートリンクを作る児童たちの歓声が11月初旬雪の晴れ間にひびく

ロ、衛生教育の強化

保健の活発な活動

環境の衛生化

教室、廊下、校舎内外のゴミ箱にゴミをためておかない。

清潔生活の徹底

学校伝染病の予防絶滅

ハ、安全教育の徹底

けがをしない生活

学校の安全管理をはかる

ニ、学校の清潔整頓美化をはかる

特に体育運動については日光を浴びることに重点をおき、雨天及び猛吹雪でない限りは必ず屋外で実施することになっている。スキーはもはや生活の道具であり、学校でも100台程度の備え付けもあるが、児童のほとんどが持っている。もとよりこれは天下の景勝国立公園八幡平に住む者として老若男女ことごとくが山を駆使し、辛い冬を楽しみ冬におきかえるのがねらいである。

ここで残念なことは1000m高地に位するため水量豊かな清流に恵まれず、よしんばあるにしても酸度が強いため水遊びができないことである。この特徴として大小の美しい沼は点在するがこれも水泳には不適であり、夏ともなれば水に入れない指導に親も教師も頭を悩ましていた始末であり、今やプールの設備は全山挙げての課題となっている。



雪は積もる

除雪しても一夜明ければ元通り
教室は真昼でも電灯をつけなければならない

夕まけて

児島市琴浦小 城塚 つるゑ

夕まけて保健室のかたすみに今日も無事故と
日誌書き終う

岡山市桑田中 谷田 文子

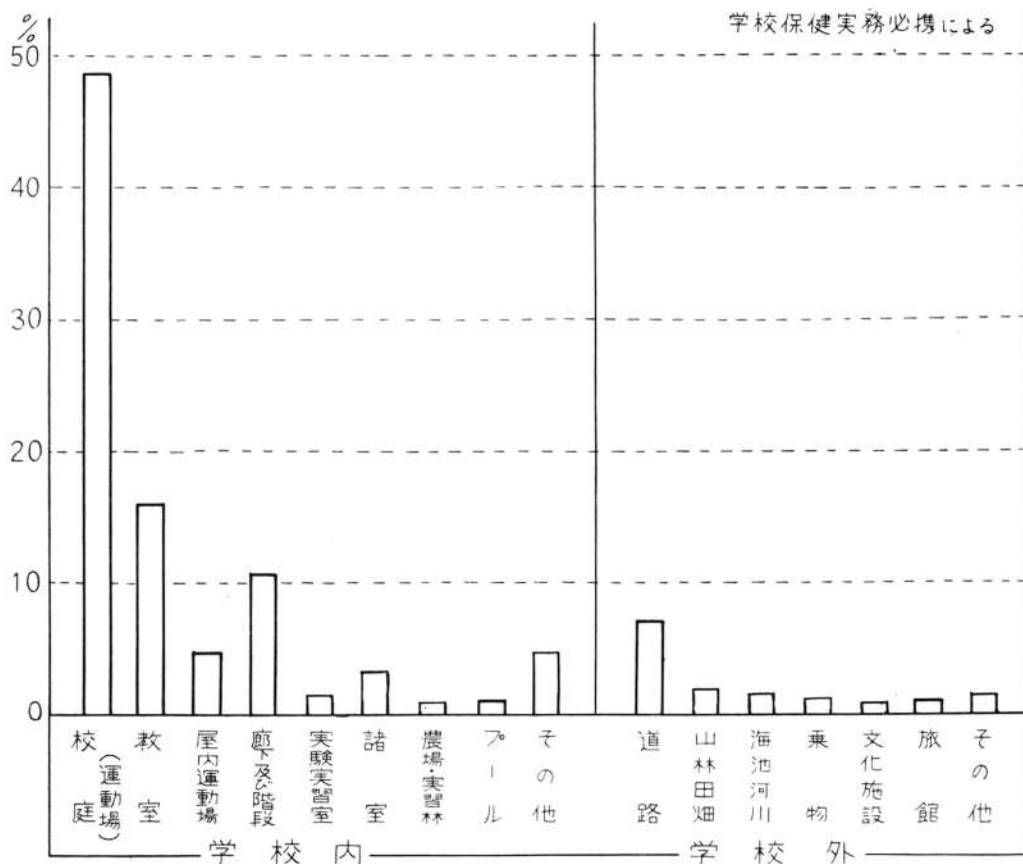
風の影すばやく黒し職業にまつはる秘密ひとりしまへば

岡山県立笠岡高 佐藤 昭美

癒ゆる身とも思えぬ生徒の病室に活ける蘭花のいよいよ白く

(岡山県学校保健協会 養護部会誌から)

災害発生 の 場所 別 (小学校)



学童の栄養補給には……

消化吸収
完全乳
特殊皮膜
効力安定

カワイ肝油ドロップ

(学校用) 一粒中ビタミン含量 A 3000 国際単位 D 300 国際単位
その他、カルシウム含有

給食の強化に
水溶性粉末



アドリッチ

1g中ビタミンA 50000国際単位 ビタミンD 500国際単位

製造発売元 河合製薬株式会社

東京都中野区野方町2丁目 電話 野方(358)3111 (代表)