

健康教育

- ☆ 学童の暗調応テスト成績について…………… 2
—学童の気道並びに皮膚罹患とビタミンA—
- ☆ 健康の課題に応える米飯給食…………… 5
- ☆ ビタミン小知識…………… 8
- ☆ 視力管理の方法について…………… 9
—中国式目の体操を通して—

米飯給食に笑顔

京都府熊野郡久美浜町立川上小学校



NO 75

学童の暗調応テスト成績について

—学童の気道並びに皮膚罹患とビタミンA—

北海道栄養短期大学教授

田 坂 重 元

当別町立当別小学校薬剤師

田 西 洋 三

札幌市立曙小学校養護教諭

富 塚 深 雪

本論文の概要は昭和52年10月8日開催の第12回北海道学校保健学会の席上田坂が口演した。

まえがき

ビタミンAといえば古典的な考えからすぐ、その欠乏は夜盲症が頭に浮かんでくる。

1883年のころ、網膜部の視紅とビタミンAとの密接な関係が明らかになり、ビタミンA欠乏時に暗調応作用の減弱になることから、1930年ころ暗調応能の測定器がBirch-Hirschfeldによって公開され使用されるようになった。一方、ビタミンAが欠乏すると皮膚表皮の角化、気道その他の粘膜の上皮細胞の保護作用が減弱し、感染性も強くなって感冒、肺炎、麻疹などの時、血清ビタミンAの不足をきたしてきている。

私は昭和48年10月20日の第8回北海道学校保健学会において、肝油を服用させた群とさせない群との間における気道感染その他の疾患について調査したところ、明らかに肝油服用群は少ない結果を報告した。今回は農村の学童について成績を得たので報告したい。

調査資料と調査内容

昭和52年春から夏休みまでの間において、札幌市内のA校を対照に選び、農村として石狩郡当別町の小学校から無作為抽出法でT校を選び、各々50名ずつについて調査した。

まず学童の1日の食餌内容を1週間の間隔で2日間を記録させ、これを栄養士に食品の成分分析をしてもらった。次に暗調応能の測定には暗調応検査器具を用いた。これはBirch-Hirschfeldの測定器を小柳氏が改

良製作された小型暗調応簡易測定機である。服用させている肝油については、毎日1錠(1錠中V.A含量は2,000国際単位IU)を学校においては昼食後、家庭においては夕食30分後とした。

調査成績

A. 日常摂取している食品中のビタミンAについて
一体、学童は1日に平均どのくらいビタミンAとして摂取しているかを知っておく必要がある。農業地域の小学校として当別町内T小学校を、また都市内の小学校として札幌市内A小学校に対して各学校長に調査の主旨を依頼し、同時に養護教諭にお願いし上述のごとき方法で調査の成績をまとめたのが第1図である。1975年の栄養審議会の学童栄養所要量を指数100で表わし、各調査表よりの分析結果の%を指数に換算して図示化したもので、郡部と都市の学童の栄養素の摂取量を比較してみると、ビタミンAとしては郡部の84に対して都市が76とやや都市のものの摂取量が少なくなっていた。しかし、この図でみるように都市のものがたん白並びに脂質が所要量を上回っているのは恐らく動物性食品は十分以上摂っているが、ビタミンAとしての肝臓は余り摂っておらず、又、植物性食品としての有色野菜類の不足等が影響しているものと思われる。

B. 食品中のビタミンA摂取からみた暗調応程度の都鄙別両校学童の比較

都市と農村の両校の対照児童の平均年令を調べたと

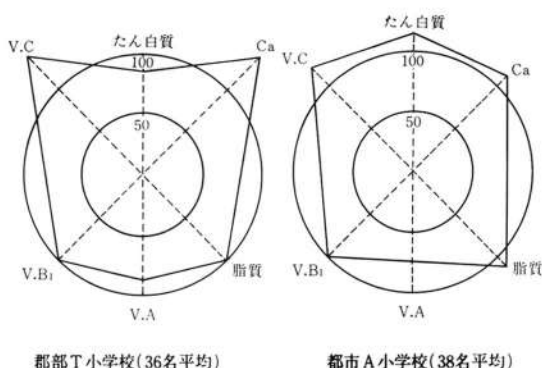
ころ約8才であったので、栄養審議会よりの答申になる8才ぐらいのビタミンAとしての基準量は1350IUであるから、その90%を境界にして分類してみると大体1200IUである。そこで第1表のごとく基準指数を90以上と89以下に分類して暗調応能のテスト成績を3グループにしてみると、郡部T校で1日平均ビタミンA量を1200IU以上摂取しているもののうち暗調応能の良いものは61%おり、都市A校では1日1200IU以上摂取しているもののうちでは36%と都市ではビタミンAを摂取しているものの少ないことが分った。ところが、1日平均1200IU以下の摂取群で6.0以上はかなり明るい暗調応能を示しているが、その6.0以上でなくてはパスできないものは郡部T校に45%おり、都市

のA校には実に60%のものがおったことは、都市では郡部より日常のビタミンAとしての摂取量の低いことが判明した。

第2表 都鄙別両校学童(低学年)の平均1日の摂取量

食餌成分別 都鄙別	人数	たん 白質	Ca	脂質	V.A	V.B	V.C
昭和50年小学校 低学年の栄養審 議会の平均値		63.8 g	600 mg	47.5 g	1350 IU	0.75 mg	40 mg
郡部T小学校 平均値	36	58.6	684	47.0	1133	0.735	48.8
都市A小学校 平均値	38	70.1	624	49.4	1023	0.734	43.2

第1図 都鄙別にみた学童の1人1日平均摂取食餌組成比較



実際に都鄙両校のビタミンAとしての摂取量を第2表にかかげたように、昭和50年改定、低年令層の平均所要量(1日1人について)は1350IUに対して、郡部T校では1133IUに対して都市A校でも1023IUという結果になっており、恐らくバターのごとき脂肪は基準値かそれ以上摂取しているのにビタミンAとしての価が低くなっているのは、恐らく都市の学童はソーセージ、ハム、ベーコン、豚肉などをかなりたべているので脂肪としての摂取はあるのに、一方ビタミンAとしては以上の食品に含有されている率が少ないためであろうと推察する次第である。

C. 皮膚疾患有無よりみた暗調応能の関係

低学年の学童のなかで身体検査時に気付くことは、皮膚ががさがさ(俗に荒れ性という)になっていたりさめ肌(専門用語では毛孔性苔癬)がかなりあり、既往にもストロフルスやあせも湿疹などでやすかったものがかなりの数にのぼっている。そこで学年毎に暗調応能テストのために無作為抽出法によって行ったなかから前記の皮膚のがさがさ、さめ肌、湿疹のできやすい者だけをえり出したところ、第3表のごとく24名しかいなかったもので、対照として皮膚に何の変った症状のない27名を選んで各々暗調応能のテスト成績の結果をみた。湿疹などの皮膚病変のあるグループ(十)の人数が意外に期待数より少なかったが、 χ^2 検定の結果、暗調応能の機能の低い6mm以上のものに湿疹のある者が多い成績であった。(第3表)

つまり暗調応能機能低下は前述のように食品中のビタミンAの摂り方の少ないことと一致しているし、ビタミンAの減少あるいは欠乏によって皮膚に角化性病

第1表 食品中のVA摂取率別と暗調応程度別を都鄙両校の比較

A食品 摂取別		都鄙小学校別 暗調 応識別mm	人数%	T(郡部)		A(都市)		T+A 計
				人数	%	人数	%	
90以上 (1200IU↓)	3.9 以下	11	61.6	4	36.3	29		
	4.0-5.9	5	27.8	4	36.3			
	6.0 以上	2	10.6	3	27.4			
	計	18		11				
89以下 (1200IU↓)	3.9 以下	1	11.0	2	13.4	24		
	4.0-5.9	4	44.5	4	26.6			
	6.0 以上	4	44.5	9	60.0			
	計	9		15				

(両校共食餌摂取アンケート回収者のうち暗調応テストを受検しない者がいるため21名の減少を見ている。)

変を起しこやすい点もよく知られているところである。

第3表

湿疹(既往、現)罹病有無よりみた暗調応能(T, A小)

暗調 応能 区分	+		-	
	人数	平均暗調応能	人数	平均暗調応能
3 mm ↓	9	2.7±1.7	20	2.8±0.8
4 ~ 5 mm	6	4.3±0.4	4	4.1±1.2
6 mm ↑	9	7.2±2.3	3	6.2±3.6
X ² 検定 結果	X ² = 8.37 n = 2 p < 0.02			

D. 学童の風邪ひき程度と暗調応能の関係

小柳、細谷等の論説内にもビタミンAが不足すると呼吸器粘膜の抵抗性が低下して、そのために風邪もひきやすいといっている。一方風邪をひきやすい子は暗調応能も低下している点については、第4表にもみられるように1ヵ月に平均1ないし2回程度よりも3ないし4回以上風邪をくり返しひいている者の方が暗調応能の低下が著しい成績がでていた。一度も風邪をひかない学童と比較すると、なお一層差異が激しいことも証明された次第である。

第4表 学童の風邪ひき程度と暗調応能(T小)

1ヵ月間の平均罹患度数	例数	暗調応能
3 ~ 4回以上	18	6.9±1.2
1 ~ 2回	7	4.7±0.8
0	28	3.9±0.4

第5表 6ヵ月間の肝油常用からみた風邪ひき程度有無との有意検定結果

風邪	服用有無	+	-
ひきやすい		2	5
ほとんどひかない		31	8
X ² 検定値	X ² = 7.44 n = 1 p < 0.01		

次にA小学校では全校生徒中、いわゆる虚弱児に対し家庭と協力してビタミンA含有の肝油ドロップスを服用させているが、服用させている学童中依然として風邪をひきやすい者は2名に過ぎず、肝油を服用させていない者との間に明らかに1%以下で有意の差異を認めた次第である。(第5表)

そこで、小学校の学童の病欠欠席の大部分が風邪ひきによる者ゆえ、かかる欠席しがちな7名について暗調応能テストをしたところ、ほとんどの学童に機能低下が見られ、その幅も広く4.8ないし9.8で、平均値は5.8±3.1であった。ところが、全然欠席のない健康な学童の39名については、2.2ないし5.4で、平均値は3.6±2.8という成績で(第6表)、この間には明らかな差異がみられた次第である。

第6表 病欠欠席有無と暗調応能(A小)

有 無	人 数	暗 調 応 能
し た	7	5.8 ± 3.1
し ない	39	3.6 ± 2.8

あとがき

運動の激しい学童は成長発育も盛んであり、これが学童の体位の向上にも大きく特徴づけられるもので、この年代の子供が風邪をひきやすく病欠がちとか、皮膚に湿疹のできやすいような体では必ず栄養面に欠陥があるものと言わざるを得ない。実際私の調査した結果からも、偏食しやすい学童にビタミンAを摂取する者が少なく、この学童の暗調応能の機能低下がはっきりし、一方呼吸器や皮膚の疾患のある者には暗調応能機能の低下も認められた。かかる学童に肝油ドロップ(ビタミンAでも主としてレチノール含有)を服用させていると、風邪をひく割合が少なく、又、暗調応能の低下が回復する効果も期待されるが、この点については又の機会に発表したい。(現在この点についての統計結果はまとめてあるが例数が少ないので観察中のものもある。)

本報告を草するに当たり種々暗調応能器その他多大の御厚意に対し感謝の意を表する。

文 献

- 小柳達男：暗調応能による栄養判定
健康教育70号2頁(昭.51.9)

- 田坂電元：学童保健とビタミン A
健康教育63号 2 頁（昭. 49. 3）
- 細谷憲政：ビタミン A と健康
健康教育72号 2 頁（昭. 52. 4）

- 小柳達男：児童及成人の暗調尿中硫酸、クレアチニンに及ぼすビタミン、メチオニン服用の影響
栄養と食糧27巻 5 号211頁（昭. 49. 7）



田中道夫 校長

健康の課題に答える米飯給食

京都市熊野郡久美浜町立

川上小学校給食部

1. まえがき

—地域住民と共に取り組んだ米飯給食—

川上地域は農業中心の山村である。昭和40年ころ、機械化に伴い川上地区全域を対象に農地基盤整備が行なわれた。その結果、水田の裏作、採種が可能になった。当時、全国的にパン給食を主体とする学校給食が行なわれるようになり、農村地域におけるパン給食の可否について、かなりの論議があった。その結果、パン給食は受け入れないことになった。この事実から出発して、今日における自校炊飯の米飯給食（地元の米と野菜による）の実現をみるに至った。

2. 自校炊飯による米飯給食の経過と現状

1) 地域実態調査運動

高度経済成長政策により、川上地域においても産業構造にかなりの変化がおこった。農業破かい、機業兼業者の増大であった。この調査運動は地域あげでの取り組みであって、川上地域の生活全般にわたるものでおよそこの調査は川上地域の現況の全ほうを浮きぼりにすることができた。家庭生活の変化が如実に読みとれた。

学校はその実態から、労働教育、健康教育の課題を

かかげ、教育の再出発にふみきった。朝食をたべずに登校する子ども、登校直後腹痛を訴え授業の欠課をまねき、朝会で貧血でたおれる子ども、総じて無気力な子どもが増大していた。教職員はこれらを克服するため「教育方針」を作り、地域と一体となって教育実践を行なうようになった。例えば養護職員の設置、二校時と三校時の中間を30分休みとして、外で遊び、日光にあたり、木のぼり、山登りを奨励した。それらは食生活の改善を訴え、深める原動力ともなった。この運動は今日も継承発展し、米飯給食の実施にふみ切るようになったといえる。農協、育友会の積極的な米飯給食への関心は、それらの経過からもうかがい知ることができる。

2) 子どもの健康と学校給食

昭和48年頃、久美浜町に栄養職員が配置された。煮こんだものは多いが、生野菜を使うことが少なかった。栄養分析によると、VA、VB₁、VB₂、VCが不足していることが明らかになったので、まず肝油によってVA、VCの補給を考えた。次の段階で給食費を値上げし果物を多くつけVAだけの肝油にきりかえた。だしじゃこを再生してカルシウムの補給を工夫したりした。

しかし、白米の米飯副食給ではVB₁、VB₂の克服はどうしても困難であった。添加物としての強化米、強化麦を家庭で実施する努力をしたが、一部の家庭でし

かやれない事情もあり、結局自校炊飯の米飯給食の方針がきまった。但しVB₂は生牛乳を週5本から6本にすることも取りあげた。

それら細部にわたる検討決定は、育友会を含めた給食委員会が行なっている。町内で一番安い給食費で、米と野菜の持ち込みに主たる原因がある。大食堂の改善、米飯給食に伴う補助金を受けて進め、人件費は町単費で年間九十日のパートを増員している。これらの成果は健康の課題に向けて、地域をあげて要求し、町当局と交渉したたまものである。

3. 具体的な取組み

1) 全校的な取組み(異年令集団とのかかわり)

たて割り集団で交流していった、健康ということを中心にして集団の中で、偏食の子どもをはげまし、見守りながら、食べられるようになっていく、1班から14班までに分かれて、班長は班の状況をくわしく把握し、健康に対する自覚を高める目標を主題に班会をもつて、いろいろな問題を討議していく。

2) 学級の取組み

① 教師の姿勢

担任としては、こどもは本来何でも食べることができるようになるという確信をもつことが大切である。それは、食べるということの意義を理解し、何でも食べて健康な身体づくりをするという、健康の課題認識でもある。教師はまず学校教育の中で食生活について意識を高め、家庭における食生活についても自覚が高まるように進めていかななくてはならない。

② 偏食の克服

偏食についていろいろいわれているが、家庭生活の中で偏食がつくられたという問題がある。学校では食べても家では偏食が通用する。にんじん、キャベツ、玉ねぎなどの野菜が嫌い、つぎに肉類がつづく。時々持参する弁当のおかず、遠足のときのおかずは手づくりのものがすくない。

一年生に入学当初の子どもは生野菜がたべられない。牛乳ののめない子どもも時々ある。それらさまざまな偏食の子どもも、4年生のおわり頃になるとなくなってきて、6年生では偏食が克服されていく。6年生の修学旅行のとき、百貨店でライス付ランチがでるが、パセリもふくめて全部残さず食べ切ってしまう。パセリは毒消しになるということで食べてしまう。偏食については保育園と十分連けいをとらないと、小学校で

の指導がかなりしんどくなる。小学校の学後は、6年生の卒業のときを到達点におき、ねばり強く、計画的に取り組む。食事の自覚的な認識の先着であるとしている。食事は気持ちよさを感じるまでにしないといけない。

③ 教科との関係

学校の健康の課題をうけて学級の健康の課題と方針がつくられる。理科、家庭科、保健等の教科指導の中で、健康と食物、調理、消化、吸収、運動、エネルギーなどの科学的認識を深める。教科内容の理解の過程での困難な問題と、給食を楽しく気持ちよくたべようになる過程の困難な問題とは別問題ではないと考えている。

例えば理科において「いも」の学習ではデンプンについて学習するわけだが、人体とのかかわりにふれ、偏食の克服の課題を意図的に指導するよう留意している。家庭科では「即席ラーメン」を作る程度の力をのりこえ、手づくりの調理内容を自主編成している。田んぼで「もち米」づくりをやり、畑で日常生活に役立つ作物をつくり調理実習にあてる。

作った「もち米」で、もちつき、赤飯のむしかた、おはぎのつくり方を教え、かぼちゃ、玉ねぎの煮こみの実習もふくめていく。有色飲物の染色度の実験実習をしたり、六つの基礎食品、川上小の給食の栄養分析を教材化して学習をすすめる。わが校では1年生から家庭科があるという立場にたっている。自分の健康と栄養のバランスの問題をがっちりとおさえるために教科の側面は重要である

④ 情緒の不安定

牛乳をのむと、おうと、下痢、腹痛を訴えることと、情緒とのかかわりでもとを考えてみる配慮が必要である。食品が子どもの体質にあわないとか、アレルギー体質だからという方向からだけの配慮では不十分である。家庭においてはあまいもの、間食の与えすぎということから偏食がつくられている。にもかかわらず、親の「あまえかし」「きびしさ」の両面のしつけに不十分さがあり、情緒の不安定をひきおこし偏食の原因になっていることもある。そのように原因をたしかめ、楽しい気持ちのいい食事へと指導していきたいと考えている。

4. 今後の課題

- 1) 自校炊飯週2～3回の米は、年間一人当たり6升持参することになっているため35%の補助金を受けてい

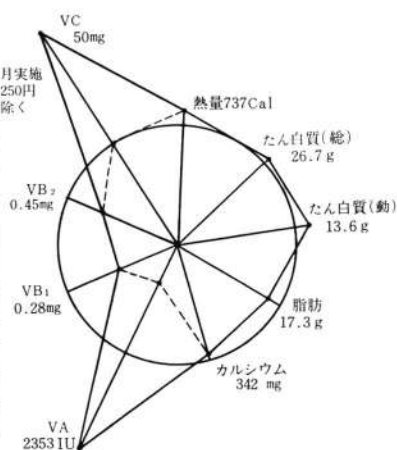
ない。学校給食会経由でなくても、地域の農協幹旋による米にも補助がつくように運動をする。

- 2) 農協扱いの米になった場合、胚芽米とか、七分づきの米を自校炊飯できる。VB₁、VB₂の添加してある農協扱いのピタパレーを混入しているが、それを排除して自然のかたちで取れる工夫をめざす。

〔図1〕

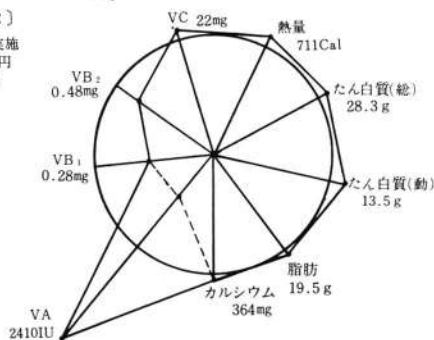
昭和50年1月実施
1ヵ月 1,250円
……線肝油除く

	基準量
熱量	650 Cal
たん白	総 26.5 g
	動 11.5 g
脂肪	18.5 g
カルシウム	350 mg
ビタミン	A 1000 IU
	B ₁ 0.55 mg
	B ₂ 0.65 mg
	C 19.5 mg



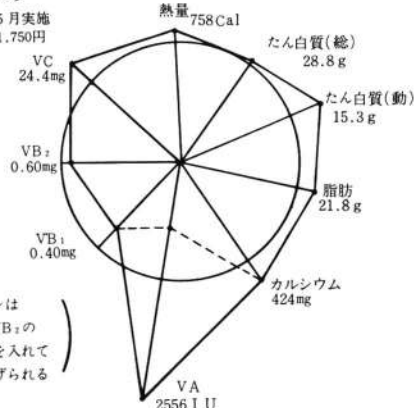
〔図2〕

昭和50年6月実施
1ヵ月 1,400円
……線肝油除く



〔図3〕

昭和52年5月実施
1ヵ月 1,750円



(給食パンは
VB₁、VB₂の
添加物を入れて
やき上げられる)

- 3) 自校炊飯の日(年間90日)だけパートにして、町負担で処理しているが正式な調理員1名の必要は切実な地域の要望となっている。
- 4) 久美浜町の給食野菜を川上の農家で担当したいという要望
- 5) 現物持込み(米と野菜)は非農家の場合(一部だけ)問題がある。
- 6) 農協との連携。

栄養分析視点

(昭和50年1月より)

1. 給食費 1250円
2. 脂肪 不足
3. カルシウム 不足
4. VA、VB₁、VB₂ かなり不足
給食保健部会で栄養のアンバランスを是正するため検討する。

その結果

1. 脂肪 肉、魚類をふやす
2. カルシウム 小魚、大豆、じゃこ等の献立工夫
3. VA 肝油で補っている。
VB₁ 食品ではとりにくいため、麦ごはんを奨励する。
VB₂ レバー、粉乳、チーズ、卵、ホーレン草等の献立工夫
4. 給食の中味を充実させるためには値上りもやむを得ない。1,400円になる(昭和50年6月より)。

栄養分析視点

(昭和52年4月より)

1. 給食費 1750円
2. 全体的に栄養量は良くなっている。
3. VB₁ 強化米の使用検討中 0.28mg→0.40mgに
4. VB₂ 献立の工夫を続ける 0.48mg→0.60mgに
5. カルシウム 4月より、週6回牛乳を飲むようになった。大豆入り献立も考える。

特にVB₁については、完全米飯給食になることにより、もっと向上することになる。

ビタミンの名称 ビタミンは一般に知られた語ですが、その由来はあまり知られていないようです。ビタミンは栄養素であり、重要な生理作用をもつ物質で現在約30種類ほどありますが、ビタミンの名称はVital（生命の維持に必要な）の語に由来します。

最初に「米ぬか」から発見された抗けいれん作用をもつ水溶性のビタミン（ビタミンB₁）はオリザニンと命名されましたが、ほぼ同時に、このものの化学構造がアミン（amine）に属することから Vital amine = Vita-amine と命名されました。続いてバターから成長促進作用をもつ脂溶性のビタミンが発見されて Fat-soluble A と命名され、最初の水溶性のものを water-soluble B とよび区別するようになりました。その後、これらの名称を統一して Vitamine とし、さらに語尾のe を除いて前記脂溶性のものを Vitamin A、水溶性のものを Vitamin B とよぶことになり、ここに **ビタミン**（Vitamin）の名称が一般化し今日に至りました。

また、発見の順にアルファベットをつけて、たとえばビタミンC、ビタミンD、ビタミンEなどのように命名するほか、物質名たとえばニコチン酸、葉酸、パントテン酸などで命名されているものもあります。

ビタミンの化学的名称 ビタミンの名称は生理作用が基本になっていてビタミンA（以下Aと略記）、ビタミンB₁ といえはそれぞれA、ビタミンB₁の生理作用をもつものの意味にもなりますが、一方、ビタミン類は有機化合物ですから化学名のあるのは当然です。しかし国際的に定められた組織名は繁雑で不便なので慣用名が汎用されており、そこで国際的な通俗名（以下「」をつけて示す）の統一が行なわれています。これについて今回はAについて述べてみます。

Aは、Aの生理作用をもつものの総称でもあることは述べましたが、カロチン類（ニンジンやカボチャなどの色素でカロチノイドの仲間）のように、生体内でAに変換されてA作用を示すものは**プロビタミンA**

（A前駆体、Provitamin A）とよばれます。Aは炭素数が20個で共役二重結合を5個もつ構造であるC₂₀ポリエンアルコールをAアルコールとよび、網膜（retina）中の視紅と関係があるので「**レチノール**」（retinol）と命名され、語尾のオールは（ol）はアルコールを示します。

ヒトの網膜には視紅（ロドプシン）とよぶ視覚色素があつて視覚作用に関係していますが、これはAアルデヒドを含んでおります。Aアルデヒドは「**レチナール**」（retinal）または「**レチナルデヒド**」（retinaldehyde）ともいい、語尾のアル（al）はアルデヒドを示します。

レチナールが生体内でさらに代謝されてつくられるA酸は、視覚作用に関係しませんが成長促進作用などをもち、「**レチノイックアシド**」（retinoic acid）と命名されます。レチノールは代謝されてレチナールやレチノイックアシドになってA作用を示すと考えられ、これらはAの活性体といわれます。

動物性食品や肝油に含まれるAは大部分がレチノールのエステル（retinyl ester）であり、主にAパルミチン酸エステル（**Aパルミテート**、「**パルミチン酸レチノール**」）です。また、合成によってA酢酸エステル（**Aアセテート**、「**酢酸レチノール**」）もつくられて用いられています。

なお、国際的統一名称にビタミンの語も残して、Aはレチノールを意味し、A₂（レチノールより二重結合の1個多いもの）と区別するときA₁とすること、レチノールに対してAxerolの名称を与えることなども提案されています。

Aにはシス・トランス異性体があり、それぞれ生理作用の強さが異なりますが、最も作用の強いのは、オール・トランス・レチノールです。

〈河合製薬(株) 学術部長 清水常一〉



視力管理の方法について

ー中国式目の体操を通してー

千葉県千葉市立山王小学校

養護教諭 齊 藤 美 子

1. はじめに

学校教育の中では、保健についての知識、理解を深め、態度化、実践化をねらう機会は多くある。しかし、実際はなかなか児童に定着していかない。その理由として、学級単位の指導のみでは、全校的な共通理解の徹底を欠くことになりやすいためと思われる。

そこで、本年度は全校的な歩調の上に立って、すべての学級で同じことを継続的にとりあげ、児童の習慣として身につくまで実践したいと考え、この主題をとりました。

2. 本校の視力の実態

視力0.9以下の児童の割合(%) (52.4現在)

学 年	男 子							女 子						
	1	2	3	4	5	6	平均	1	2	3	4	5	6	平均
本 校	12.2	14.0	8.7	12.2	15.8	15.4	13.0	21.3	23.1	12.2	30.5	27.5	34.6	24.9
千葉市平均	17.6	15.6	11.0	18.0	20.9	23.3	18.6	29.7	20.2	23.6	25.8	27.3	36.3	27.8

千葉市の平均と比べると、かなり良いことがわかる。しかし、前年度よりも急に視力が低下したもの、あるいは、メガネ着用者の年々の増加、さらに女子が男子の倍近くも多いことなど何が原因だろうか。その中心的な原因は、テレビの視聴時間の延長によるものと思われる。子どもをとりまく環境を考えた場合、これ以上視力の悪い子をつくってはならないと考えた。

3. 視力の管理と指導

(1) 正しい姿勢の保ち方の指導

各学級で学習指導時に随時注意しているが、毎週火

曜日の朝の集会時に、それまで遊んでいた場所から自分の朝会時の位置まで、姿勢を正して曲に合わせて全員が行進する。この方法により意識化を促す。

(2) 中国式目の体操の実施

(3) 遠方凝視訓練

20分休みや昼休みは児童をできるだけ外に出し、校庭に設置した試視力表で自分の視力の概略を知るようにしたり、休み時間の終了時には窓側に立ち、遠くの木や煙突を見るよう習慣づけている。

(4) 視力管理カード

4月の検査で裸眼視力0.9以下の児童に「視力管理カード」を作成し、自分の視力について関心を持たせ、また眼科医へ受診する際にも使っている。

4. 中国式目の体操の実践

(1) 実施の経過

52. 1. 20. 新聞紙上で「中国式目の体操」が視力向上に役立っていることを知る。
52. 2. 28. 同体操を実施し、効果を上げている静岡市立中島小学校を視察し、理論と実技の指導を受けた。
52. 3. 15. 沼津ロータリークラブより同体操について吹き込まれているカセットテープをいただく。
52. 5. 16. 眼科校医に相談し、同体操実施につき了承された。
52. 5. 23. 職員会議で検討し、9月から全校実施と決定した。
52. 6. 8. 保健委員会で具体案作成。
52. 9. 1. 全担任に同体操の実技練習会を開く。(5日間)
52. 9. 8. 校内放送を通して全校児童に指示しながら練習の機会をもつ。(2日間)

52. 9. 10. 本日より、校内放送によりレコードに合わせて実施。

52. 11. 21. 同体操につき、実施時間や方法につき職員会議で改めて検討。

52. 12. 12. 視力検査実施。

(2) 実践の概要

3校時と4校時の間の10分休みを「目の体操」にあてた。授業終了と同時に手洗いをし、2分後にレコードをかけ、それに合わせて実施した。4つのツボ（天応穴、晴明穴、四白穴、太陽穴）をそれぞれ1.2.3...8を1パターンとして8回繰り返し押しさえる。8拍×8回つまり64回である。終了まで6分を要する。

最初はツボの位置がつかめず、個別指導や図で説明したり、すでに実施している学校に問い合わせたりした。1ヵ月後には高学年は理解できたようだが、低学年では2～3ヵ月かかった。

全校児童が楽しく進んで実施するよう、次のようなことを実践した。

- ①慣れるまで、養護教諭が各教室を回って個別指導した。（約1ヵ月間）。
- ②児童の意欲を盛り上げようと、2ヵ月後に各教室の実践の状況を写真にとり掲示した。
- ③作文、感想文を募り、放送を通して紹介したり、掲示したりした。
- ④保護者には「保健室だより」の特集号として、半月に1度ぐらい印刷物を配布。保護者会では体操を実施させ、手技を理解させ、家庭でも継続するよう呼びかけた。
- ⑤希望者には録音テープを貸し出し、家庭で曲にあわせて実施できるようにした。（すでに100人利用）
- ⑥冬休みは「目の体操実行表」を配り、実施の有無を記入させた。
- ⑦12月には全校児童の視力測定を実施し、効果の有無をデータにし、保護者に配布した。

(3) 実施後3ヵ月の結果

12月（12日より2週間）全校児童の視力を測定した。晴れた日を選び、第2,3,4校時を使った。結果は下表のとおりである。

－12月の視力の4月との比較－

		良くなった	同じ	一層よくなった 二層よくなった	悪くなった
1 6 年	男	510人 43.7%	33.3	4.5	18.5
	女	513 43.2	32.5	5.1	19.2

－視力0.9以下の児童の割合の変化－

（4月と12月の比較 1～6年）

	男子	女子	平均
4月	13.1	24.9	19.0
12月	12.9	21.2	17.1

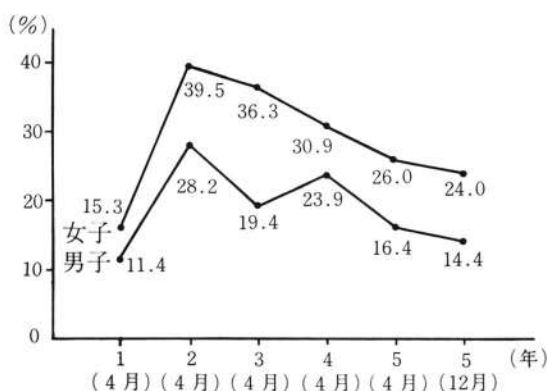
－視力0.9以下の児童の視力別人数－

（1～6年）

		0.1未満	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	合計
男	4月	0人	2	5	5	1	2	8	4	14	24	65
	12月	0	5	4	4	5	8	3	2	11	24	66
女	4月	2	7	11	4	6	7	19	12	38	24	130
	12月	1	9	7	5	9	8	14	11	16	22	102

－視力0.9以下の児童が全体に占める割合変化－

（5年男女の年次の推移）



－視力の大きく変動した事例－

(+) の変動 4月→12月	(-) の変動 4月→12月
3年男 0.5,0.6→0.9,0.9	2年男 1.0,1.2→0.4,1.0
3年男 0.8,0.7→1.5,1.5	2年男 1.5,1.5→0.6,0.5
4年女 0.6,0.7→1.0,1.0	3年女 0.8,1.0→0.4,0.5
4年女 0.3,0.3→0.5,0.8	5年女 0.7,1.0→0.5,0.2
5年女 0.5,0.4→0.9,1.0	5年女 1.5,1.2→0.7,0.6
5年女 0.6,0.9→1.2,1.0	6年男 1.5,1.5→0.4,0.3
6年女 0.4,0.6→0.8,1.5	6年女 1.0,1.5→0.3,0.5

(4) 考察

ツボの中でも四白穴はたいへんわかりやすく、3ヵ月後でもわからない児童が多い。

最初はもの珍しさも手伝って、どのクラスも楽しそうにやっていたが、2ヵ月ごろから次第にマンネリ化し、やる気を失う子もでてきたので、あれこれ創意工夫をし、興味をもたせた。(写真、作文、おたよりポストの利用等)。また、担任のとりくみ方にも左右されるらしく、関心のある教師のもとでは児童も意欲的に楽しんでやっているようであった。

中だるみの11月に職員会議で1日2回実施を提案したが見送りとなった。

12月の視力を4月と比較した場合、「良くなった」児童は平均43.5%(男子43.7%、女子43.2%)、逆に悪くなった児童は平均18.8%(男子18.5%、女子19.2%)であった。この結果43.5%の児童に視力向上がみられた。——①

視力0.9以下の児童の割合をみた場合、4月は平均19.0%、12月は平均17.1%とわずかではあるが減少している。——②

視力0.9以下の児童の数は、4月と12月でほとんどかわりなく、男子65→66人、女子130→102人であった。——③

5年生在学児童の1年から5年までの年次の推移を、視力0.9以下にしばってみたが、特に目立った点はなかった。しかし、5年の4月と12月を比較すると、男子16.6→14.4%、女子26.0→24.0%とわずかながら減少している。——④

①～④の結果から、「中国式目の体操」を継続的に続けていけば、疲労の緩和はもちろんであるが、視力の低下も防げるのではないかと考える。しかし、急激に視力が悪くなった場合とか、現に0.1～0.2のような強度の近視の場合には、早急に回復を望んでも無理であることがわかった。

なお、本校の結果が、静岡県「目の体操」の実施校と似た結果が得られたことは興味ある事実だと思う。

5. 今後への課題

この結果は、あくまでも3ヵ月間という短期間での結果であり、これのみで「中国式目の体操」についてのすべてを語れるものではない。今後もさらに続けて客観性のある結論が得られるように努力を続けたい。

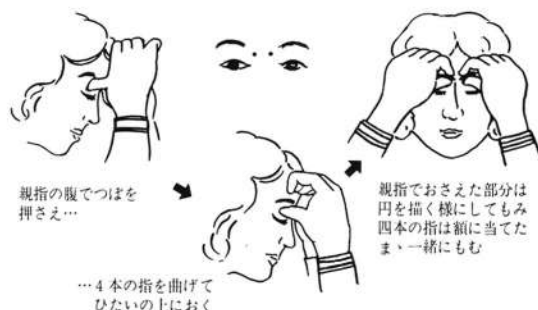
現在は各学級の相当な協力を得て実施しているが、授業終了のチャイムと同時に目の体操へ移行するために学習の延長が許されない。授業のまとめをする時間に放送が入り、学習への気持が中断される。目の体操終了後、次の時間へのゆとりがない。等々の問題がな

いわけではない。これらの問題を解決するために、日課時間割の変更など抜本的なことも考えねばならない。

(第一次報告 53. 2. 10)

目の体操説明書(抜粋) 沼津ロータリークラブ

第一の体操 ^{てんおうけつ} 天応穴をもむ



第二の体操 ^{せいめいけつ} 精明穴をつまみもむ



第三の体操 ^{しはくけつ} 四白穴をもむ



第四の体操 ^{たいようけつ} 太陽穴を押さえ目のふちをまるくこする



昭和52年度学校保健統計調査と20年前との比較

区 分			身 長 (cm)			体 重 (kg)			胸 囲 (cm)			座 高 (cm)		
			昭 和 52年度	昭 和 32年度	差	昭 和 52年度	昭 和 32年度	差	昭 和 52年度	昭 和 32年度	差	昭 和 52年度	昭 和 32年度	差
男	幼稚園5歳		110.3	106.4	3.9	18.9	17.4	1.5	55.8	55.0	0.8	61.5	60.8	0.7
	小 学 校	6 歳	115.5	110.7	4.8	20.6	18.8	1.8	57.2	56.3	0.9	64.8	62.9	1.9
		7	121.2	116.0	5.2	23.0	20.8	2.2	59.3	58.2	1.1	67.3	65.5	1.8
		8	126.6	121.0	5.6	25.7	22.8	2.9	61.5	60.1	1.4	69.7	67.8	1.9
		9	131.7	125.8	5.9	28.7	25.0	3.7	64.0	62.0	2.0	72.0	69.9	2.1
		10	136.5	130.1	6.4	31.6	27.4	4.2	66.2	63.8	2.4	73.9	71.7	2.2
		11	142.6	135.0	7.6	35.6	30.2	5.4	69.0	66.0	3.0	76.5	73.6	2.9
	中 学 校	12	149.1	140.2	8.9	40.3	33.8	6.5	71.8	68.5	3.3	79.5	76.1	3.4
		13	156.6	146.3	10.3	46.0	38.5	7.5	75.5	71.7	3.8	83.2	79.1	4.1
		14	162.7	153.0	9.7	51.3	43.8	7.5	79.2	75.6	3.6	86.5	82.7	3.8
女	幼稚園5歳		109.3	105.3	4.0	18.4	16.9	1.5	54.5	53.6	0.9	60.9	60.2	0.7
	小 学 校	6 歳	114.6	109.7	4.9	20.1	18.2	1.9	55.8	54.7	1.1	64.2	62.5	1.7
		7	120.3	115.0	5.3	22.4	20.2	2.2	57.8	56.5	1.3	66.8	65.0	1.8
		8	125.9	120.1	5.8	25.3	22.4	2.9	60.2	58.3	1.9	69.3	67.4	1.9
		9	131.5	125.2	6.3	28.4	24.7	3.7	62.7	60.2	2.5	71.8	69.7	2.1
		10	137.7	130.2	7.5	32.0	27.4	4.6	65.7	62.5	3.2	74.6	71.9	2.7
		11	144.9	136.3	8.6	37.2	31.3	5.9	70.0	65.8	4.2	78.2	74.8	3.4
	中 学 校	12歳	150.1	142.2	7.9	42.0	36.0	6.0	74.0	69.5	4.5	81.2	78.0	3.2
		13	153.5	146.6	6.9	46.0	40.4	5.6	76.9	73.1	3.8	83.1	80.6	2.5
		14	155.3	149.6	5.7	48.9	44.3	4.6	79.0	76.1	2.9	84.1	82.5	1.6

昭和53年3月文部省大臣官房調査統計課、日本医事新報No2816（昭53.4.15日）から複製

健康づくりに！ カワイのビタミン剤

カワイ肝油ドロップ

1粒中 { ビタミンA 2,000国際単位
 ビタミンD₂ 200国際単位

カワイ肝油ドロップC22

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C 20mg

カワイカンエドロップM

1粒中 { ビタミンA 2,000国際単位
 ビタミンD₂ 200国際単位
 リン酸水素カルシウム 65mg

アドロップC

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C 30mg

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

カワイ肝油ドロップC20

1粒中 { ビタミンA 1,000国際単位
 ビタミンD₂ 100国際単位
 ビタミンC 20mg



河合製薬株式会社
東京都中野区新井2丁目51-8