

健康教育

褐変—食品と体の中でおこる化学反応

本間 清一………2

心を磨く健康教育—「泉」のイメージを大切に—

寺田 佳弘………6

こんな保健室経営をしています—組織的活動をめざして—

笠原 さよ子………12

学校保健統計調査

平成7年度 文部省………18

リズムにのって

小平市 鈴木恒彦氏 撮影



NO 131

褐変－食品と体の中でおこる化学反応



お茶の水女子大学 生活科学部

農学博士 本間 清一

むかしむかし

「食品と体の中で化学反応がおこる」というと何を想像するであろうか。実は昔から食べ物をおいしくするため人間は意図的に化学反応を起こさせている。人類が火を使うことをおぼえてから高い温度をつかえるようになり、加熱の時にいろいろな変化が食物で顕著に起こっている－獣肉を火にあぶるとうまみができ、香ばしい匂が付き、やわらかく食べやすくなる－生で食べるのとは明らかにちがう。あごの発達した古代人は、彼らが稲からとった粳をそのままでも噛むことができたであろう。彼らが土から火をつかい壺をつくる技術をおぼえ、壺に水を入れ火をたき湯をつくるようになった。その中に粳が入っていると、粳は噛みやすく、香ばしい匂いと少し味が付き、収穫したままとは全くちがったものになったに相違ない。歴史の教科書にある挿絵からこんな想像ができる。捕獲したり、収穫した後なりゆきで動植物をそのまま食べるよりは火をつかうと満足度の高い状態－同じ材料であっても加熱のしかたでいろいろな嗜好性の食べ物になることを知ったのであろう。

加熱と消化・腐敗

加熱でおいしくなると同時に消化もしやすくなった。動物タンパク質であっても、植物タンパク質であっても、加熱すると分子の形が大きく変わり、食べてから腸管の中で消化酵素と接触しやす

い形に変化（変性という）する。この変化は水があると起こりやすく、食品材料は水を含むので分子の形の変化が起こりやすい。また、でん粉でも似たことがおこる。でん粉はブドウ糖が結合し糖鎖をつくり、多くの糖鎖が木の枝のように、枝どうしがかなり規則的にならんでいる。加熱すると水分子が枝の中の方に入りこみ、枝のならばが不規則な状態（アルファ化）になると消化酵素と接触しやすくなる－消化がよくなる。この状態になると軟らかさと適度なねばりを感じ、食べやすくなる。これをでん粉の糊化といい、でん粉の中の糖鎖の（共有）結合はかわらないが水と加熱すると分子全体の形がかわる点でタンパク質の変成と類似している－タンパク質とでん粉、どちらも高分子であることにもとづく特徴である。しかし、でん粉の厄介なことは時間がたつとでん粉の糖鎖のならばかたが不規則な状態から少しずつ加熱前に似た規則性のある状態に戻る－でん粉の老化という。こうなるとパンや飯が固くなるように、まずく、消化もしにくくなる。

食品を加熱することは分子の状態が酵素などと反応しやすくなるばかりでなく、微生物にとっても利用しやすくなる。すなわち食品は微生物が増殖するための栄養源－培地になる。生のじゃがいもよりゆでた方が腐りやすいように、一旦加熱した食品は腐敗しやすくなっている。

一方で、加熱は食物に入り込んだ微生物を死滅させるのに一番よい方法である。食べ残したお惣菜や汁をこまめに熱をとおすことで食物を腐らせないことを子供たちに教えておきたい。そのとき

にかえっておいしくなる煮込みの類、味が濃くなるもの、色がだんだん濃くなっていくものなど、食物に熱をかけると何か変化がおこるのがわかる。

加熱してできる色

食品を加熱しておいしくする時に褐色になることが多い。食品科学ではこれを「褐変」という。パンや菓子を焼くと褐色の焼き色になり、飯を自動炊飯器で炊き保温状態にしておくとも黄色ないし淡い褐色になる。パンやクッキーを焼くと、醗酵させた白いドウや生地とはちがう香りがする。この新たな色や香りは加熱によりできたものであり、色や香りの物質をつくる化学反応がおこっている証拠である。

メイラード反応

食品には甘味やうまみを呈する成分がある。前者は糖質であり、後者はアミノ酸やペプチド類、イノシン酸などである。食品の糖質で最も一般的なものはでん粉から生じるブドウ糖（グルコース）や麦芽糖（マルトース）、乳糖、さらには蔗糖（砂糖）などがあり、エネルギーになる。「蔗糖以外」の糖質はアミノ酸やペプチドなどと反応しやすい。化学的には糖質の「カルボニル基」とアミノ酸などの「アミノ基」との反応であるからアミノ・カルボニル反応ともいう。さらに、この反応を初めて化学的に記述したのがフランスの Maillard（マイヤー、メイラード、1912）なのでメイラード反応、マイヤーあるいはマイヤール反応とも呼ばれる。メイラード反応がおこると最終的には褐色に着色するので「褐変」を引き起こす反応である。さきに「蔗糖以外」と蔗糖を別にしたのは、蔗糖にはカルボニル基がなく還元性を示さないにもかかわらず蔗糖だけを加熱しても色がつくからである。糖質だけで褐色になることをカラメル化という。ご承知のように、カラメルという粘りっぽい褐色の着色材料は濃い砂糖液を煮詰めるとでき、カルメ焼きという砂糖菓子は砂糖を熱い鉄板上で加熱したものである。褐色の色素形成にアミノ酸などを必要としないカラメル化は糖単独の分解

と重合の反応である。カラメル化は蔗糖以外にもブドウ糖その他の糖質でもおこる。メイラード反応は還元糖のカルボニル基とアミノ酸、ペプチド類さらにタンパク質のアミノ基との反応であり、糖単独でおこるカラメル化よりはるかに褐色色素がでやすい。メイラード反応は食品の成分間反応の代表例である。

加熱は反応をはやくする

加熱はとくに反応を促進する。通常、化学反応の速度は温度 10°C 上ると2倍、 10°C 下ると $\frac{1}{2}$ になるという目安がある。即ち、生活している時の温度を 20°C とすると加熱沸騰の温度での反応速度は2⁸倍の速さになるという目安である。反応が 20°C と 100°C とで同質であることを前提として反応速度がわからないときによくつかわれる目安である。食品は均一な溶液とは限らず、多くが固体と液体とが共存する不均質なものである。例えば、パンクやクッキーを焼いているときは表面と内部で反応成分の濃度もちがひ、熱が直接あたる表面では水分がとび反応成分が局所的にも高濃度になり、かつ 100°C よりはるかに高い温度になるから反応が進む。

貯蔵時間と食品の着色

色ができるには時間も影響する。反応時間の長さである。反応速度が低くても反応の時間が長ければ生成物も多くなる。例えば、濃縮果汁を長期に貯蔵すると褐色を帯びてくる。戦後の学校給食のミルクは、アメリカからはるばる太平洋を渡ってきた脱脂粉乳を戻してつくったものであり、うすい褐色を帯びていた。加工・調理のときに加熱で好ましい色をつけ、そのあとの貯蔵や熟成は常温で数カ月から1年以上にわたることが多い。短期的には問題がなくとも食品を長期にねかすと褐変がすすんでいることがある。近ごろは食品の鮮度意識が過剰になり、褐変が進んだだけで鮮度がおち品質が劣化したとみなされるレトルト食品もある。このように考えるとメイラード反応は食品に香りや色をつけ品質形成に欠かせないが、褐色

の色ができるだけで商品価値をおとす原因にもなる。

加熱してできる匂い

いろいろな糖とアミノ酸を組み合せ試験管の中で加熱してメイラード反応をおこさせる（モデル系という）と、反応成分の組み合わせで匂いかわる。分析すると、匂い成分には糖の特徴ができるもの、アミノ酸の特徴ができるもの、あるいは糖やアミノ酸の種類にかかわらず同じようにでてくるものがある。したがって、メイラード反応を加工・調理に上手に用いると香りをよくすることができる。例えば、米菓は味液をつけて焼くが、その味液にある種のアミノ酸を加えると米菓の香りがよくなる。すき焼きの匂いは肉の油脂などの成分や野菜から由来するもの、あるいは砂糖がカラメル化してできるものなど様々である。すき焼きが煮詰まってゆく間には糖やアミノ酸を含む醤油や酒、砂糖が鍋の中で一緒に加熱されて生じる匂い成分もでてくる。

人間の嗅覚は微量な揮発性成分に感応し感覚的に増幅される。匂い成分の量は食品の中ではppm以下のきわめてわずかの濃度であっても食品の品質・嗜好を決めてしまう。メイラード反応全体は大変複雑であり、褐色の色素ができるはるか手前の一部の道筋が明らかにされたにすぎない。しかし、香りの成分ができる反応のルートはかなりわかかってきて食品加工に上手に利用できる。すなわち、食品の加熱によってできる香り成分のかなりの種類がメイラード反応の副産物である。このような事実からも食品では加工・調理・熟成・貯蔵の間に「化学反応がおこっている、ことがわかる。

タンパク質のメイラード反応による栄養的劣化

先ほどはタンパク質が加熱で消化されやすくなると言ったが、今度は逆の話になる。タンパク質はおよそ20種類のアミノ酸からできている。生物は、アミノ酸の種類と量と結合順序をかえて（ペプチド）結合させて様々な種類のタンパク質をつくる。動物の消化管の中でタンパク質に消化酵素

がはたらき、ペプチドやアミノ酸ができ吸収される。20種類のアミノ酸の中でもヒトは8種類のアミノ酸を体の中でつくることができず外から食べ物とし摂取しなければならない。このようなアミノ酸を必須アミノ酸とよび、その中にリジンというアミノ酸がある。アミノ酸はペプチド結合でタンパク質を形作るとアミノ酸のアミノ基はメイラード反応ができなくなる。しかし、リジンはアミノ基をもう一つ（ε-アミノ基）余分にもっているためタンパク質の中にあってもメイラード反応してしまう。そうなるとう消化酵素は作用しにくくなりタンパク質をうまく消化できず、リジンのまわりがかたまりとして残ってしまう。そのかたまりがたとえ吸収されたとしても体のなかでリジンを組み入れて必要なタンパク質をつくれず排泄されてしまう。即ち、からだの中で様々なタンパク質をアミノ酸から組み立てるときに、外部から運び込まなければならない部品がそろわないことになる。したがって、8種類の必須アミノ酸の含量と割合がよくそろう質の高いタンパク質（例えば卵乳、大豆など）であっても、リジン1種類がメイラード反応で減ることにより他の必須アミノ酸の利用度もリジンの減った分に応じて下がってしまうからである。

食品を加熱しても全部のリジンがメイラード反応してしまうものではなく一般には数%程度であるが、タンパク質の不足が懸念された状況下では給食の小麦粉にリジン強化などの対応策がとられたこともあった。牛乳を加熱殺菌する時に乳糖がどの程度乳タンパク質のリジンと反応するかを知ることが大事であろう。勿論懸念するようなことは今の加工技術では起こっていないし、現在のわれわれの食生活では十分量のタンパク質をとっているから加熱によるリジン不足を心配する必要はない。加熱は食品をおいしく、消化をよくし、さらに生理的に有害な成分をもなくすので、僅かなリジンの変化を心配して生でたべるよりはるかに利点が多い。

ブドウ糖以外のいろいろな化合物も褐変の原因に

今までメイラード反応に関与するカルボニル基をもつ成分としてブドウ糖をはじめとする糖質ば

かりを述べてきたが、化学的に考えるともっといろいろある。油の酸化は食品ではメイラード反応と同じようにおこりやすい反応である。油が酸化されると匂いの変化を敏感に感じ、いわゆる草のような匂いはカルボニル基をもったもの（アルデヒド）の代表例であろう。油で揚げた食品では酸化反応で油脂からもカルボニル基をもった成分ができ、アミノ酸を初めとする成分と反応し褐色の色がつく。渋柿のように植物にはタンニンとよばれる成分があり、しゅうれん味にかかわるといいますが、これもカルボニル基の役割を果たす物質である。さらにビタミンC（アスコルビン酸ともいう）もカルボニル基を生じメイラード反応する。さがせばまだまだあるが、食品の成分という点でブドウ糖はどの食品にも見つかる成分である。

褐色は人間の知恵の産物

こうして糖はアミノ酸、ペプチドそしてタンパク質とも反応してメイラード反応がおこり、香りの成分を生じ最後に褐色の色素をつくる。この色素は化学構造がよくわからないのであるが食品科学では「メラノイジン」とよんでいる。この色素の物質の多くは消化管を素通りして排泄されるが、ごく一部は吸収されるようである。その吸収される仕組みは十分にわかっていないが腸の中にすんでいる細菌（腸内細菌）が分解するとの説がある。さらに色素の手前の状態の未知の物質がもっと多くある。これらを含めて、褐色の色素は人間が火の利用と食品の材料や食物を長い間貯蔵できる知恵をもったことで多く摂取する、人間の知恵の産物であろう。

体の中でも同じ反応が・・・

ところでブドウ糖は血液の中に血糖として存在し、体の中をめぐる。血液は微アルカリ性であり、37℃でもメイラード反応をおこしやすいpH条件にある。したがって、糖尿で高血糖値がつづくとも反応成分の濃度が高いのでタンパク質との反応がすすむ。ヘモグロビンという血液色素の特定のタンパク質がブドウ糖と反応したものは血液

の検査項目になっている。血中のブドウ糖濃度の足跡がメイラード反応したタンパク質に残るので、検査前の数日だけ努力して食べる量をコントロールしても日常の食生活が御用になる。血液の成分はたえず新しく作りかえられているが、それでも反応は体温という温度で常におこりつづけている。反応時間の長さであろう。さらに、体の中の作りかえ（代謝）の遅いところでは反応生成物がたまる—その一つが眼球の水晶体である。糖尿病でたえず高血糖にさらされた水晶体はメイラード反応がすすみ、褐色になっているという。糖尿病の白内障の原因の一つに水晶体タンパク質のメイラード反応が言われている。

老化の原因の一つに体の中のメイラー反応があげられ、コラーゲンなど組織をつくるタンパク質の糖との反応による変化がしらべられている。体の中のメイラード反応が試験管の中でおこる反応の規則性でかなり説明でき、食品の研究でわかった反応の仕組みがよくあてはまるようである。

食品の中でおこる化学反応も、その仕組みをひもといてゆくと、人間の体の中でもおこっていたということである。化学反応は鉄でできた特殊な装置の中でのできごとでないことをご理解いただきたい。

心を磨く健康教育

—「泉」のイメージを大切にしてい—



静岡県磐田市立磐田中部小学校

校長 寺田 佳 弘

はじめに

太古の昔、人々は清らかな水のあるところを生活の根拠とした。また、水を求めて旅に出た。生活する人たちや旅人の喉の渇きを潤す一滴の水は何よりの糧であったことだろう。その意味で「泉」は人々にとって、やすらぎと明日への希望を与える「命の水」であったことと思う。私たちの学校は、「中泉」という地に建てられている。

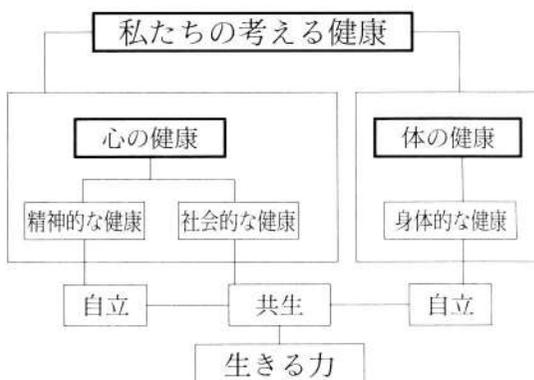
大昔からの人々の心と体の健康を守ってきた「泉」それは、地中深くから絶えず湧きでてくるものであり、いくつかの地層を越してくる間に見事に浄化されてくるものである。

私たちの健康教育もこの「泉」のイメージを大切にしたいと考える。清らかな水が絶え間なく湧きでてくるような取り組みが、子供と職員、あるいは地域の人々の心と体の健康を目指して、「中泉」の地で展開されているのである。

私たちは、健康とは「心と体が健やかな状態」と考えている。心の健康（精神的な健康と社会的な健康）と体の健康（身体的な健康）がそれぞれ互いに影響を与えながら健やかな成長をしていくことが私たちの健康教育の目指すところである。

社会全体の価値観が物の豊かさから心の豊かさへ大きく移ってきた今日、私たちは一人の人間としてあるいは集団の中で他者とともに生きる人間としての心の健康こそ重視したいと考えている。静岡県の教育指針である『独り立ちのできる子供の育成』にあるような自立と共生の理念をふまえ

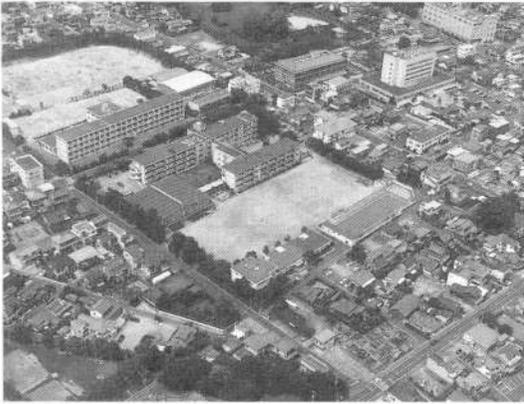
ながら、心を磨く磐田中部小学校ならではの健康教育を進めている。



1 学校と地域の概要

磐田市は、静岡県の西部にある人口8万6千人の小さな町である。多くのトンボが棲息している桶ヶ谷沼が有名であるが、最近はJリーグのジュビロ磐田の町として全国的に知られるようになってきた。

本校は、磐田市の中心部に位置している。学校は、市役所や総合体育館等文化・スポーツ施設に囲まれ、磐田駅から北に伸びる商店街や南に広がる新興住宅地など磐田の生活文化の中心をなしている。また、遠江国分寺跡や府八幡宮などの歴史的な史跡がたくさん見られるとともに、つばめのねぐらがある大池や八幡宮の森など比較的豊かな自然に恵まれている。



空から見る磐田中部小

明治6年4月21日、開校し「中泉学校」と称した。今年度は開校124年目にあたる。

児童数は現在763名（平成8年4月）、ドーナツ化現象により毎年約50名ずつ減少しているのが現状である。

今年度は、普通学級が22、特殊学級が2である。さらに通級指導教室である「ことばの教室」、市内全域を学区とする重度心身障害児学級である「中泉分校」を併設しているところが本校の特色といえる。

2 本校における健康教育の歴史

昭和10年に中泉尋常高等小学校が文部省内学校衛生表彰として「文部大臣表彰」を受けている。これは昭和4年に養護学級を設置したことに始まる健康教育が評価されたのである。当時は日本全体が貧しく弁当も持参できない児童がたくさんいた。その中で、肝油の服用や給食の配布、衛生講話の実施など体の虚弱な児童に対して特別な手当てをとったのである。本校の健康教育は、特殊教育の要素を多く含みながら、60年の歴史と伝統をもって今日に至っている。

昭和52年から「はだし教育」が始められ、昭和59年に「健康優良校全国優秀校」となった。昭和62年には、「全国はだし教育研究会シンポジウム」の会場校となり、10年間継続してきた「はだし教育」を中核とする健康教育の成果を全国に発表した。

「はだし教育」の成果としては、はだしのもたらす心身の健康への影響を実証的にまとめたことや学校環境の安全性への鋭い感性があげられる。

平成4年度の学校週五日制調査研究協力校の指定を機会に、自己教育力の育成に力をいれ、自分で判断して取り組む場を学校教育全体で増やしていくことにした。はだしの生活も一斉指導から自主性を優先した取り組みに変わってきた。

そして平成7年の阪神淡路大震災の教訓により校舎内では安全を優先し、上靴を履くこととし、校舎外では時と場に応じてはだしを奨励していくこととした。

はだしを中心とした健康な体づくりの健康教育の伝統を大切にしながらも、徐々に心の健康を重視した現在の健康教育を模索し、現在に至っている。

3 わたしたちが目指す健康教育

学校が人格の完成を目指し生きる力を育てる場として、今一番求められているのは心の教育である。児童が、社会的存在として、今後その変化に対応し生涯にわたって主体的に生きていくためには、自分の生き方についての確かな考え方をもつことが重要であり、成長の基礎的な時期においてこそ、自分のよさや可能性を發揮しつつ豊かな心が育まれる必要がある。また、生きていく上での基礎基本を習得すると同時に、その過程においては、児童の判断そしてその背景にある思いや願いが大切にされてこそ、より主体的でその子ならではの生きる力となりえるのである。さらに、これまで希薄であった他者をはじめ様々な人々とのかわりを通じて、他者のよさを認め、自分自身をも見つめ直し、自分なりの夢や希望をもつことでより豊かな心が育っていくものと考えられる。

こうした心を磨き育てる場を意図的に設定し、実践にあたっては、職員は以下の3点について共通理解し取り組んでいる。

- ① 職員は、児童に対して受容的な態度で接し、心を結ぶことに心掛ける。
- ② 思考力や判断力は、より具体的で主体的なものであってこそ豊かに鍛えられる。そのためには、意欲や強い意志が不可欠であり、その基礎となる集中力、持続力、忍耐力の育成を図ることに努める。
- ③ 自己決定や自己判断の場を設定するとともに、その子ならではの表現や活動が發揮されるように支援していく。

前記のような考えをもとに進めている私たちの健康教育をまとめると、次のような図になる。

磐田中部小学校健康教育全体計画

学校教育目標

学ぶ意欲と豊かな感性をもち、心をこめてやりぬく子供の育成

本年度の重点目標

自分のよさを発揮し高める

心を磨く教育の推進 研 修 部

学び方が分かり、
学び続ける子供

学 習 部

- 一人一人のよさを認め、個に応じた学習指導
- 楽しく学びあって鍛える体育指導
- 地域の自然に親しむ環境教育
- コンピューターの積極的導入
- 自立を目指す特殊教育
- 心の通い合う交流教育

自らチャレンジし
笑顔で輪になる子供

特 活 部

- 信頼と連帯感あふれる学級作り
- 子供を主人公にした学校行事
- 一人一人が輝く児童会活動
- 自主的に取り組む縦割活動(第2の学級づくり)
- 過程を大切にした課外活動

自分や友達のよさに気付き
心をこめてやりぬく子供

生 活 部

- 自分で考え、黙って取り組む自問清掃
- 子供の心のひだに寄り添う教育相談
- 生き方指導としての保健指導
- 食生活を楽しむ給食指導
- 自分の命を自分で守る安全指導

家庭・地域との連携

泉のイメージを大切にした健康教育

清らかな水が

「心を磨く」

地中深くから

「地域に根ざす」

たえず湧き出てくる イメージ

「自主的な取り組み」

中部の健康教育の
キーワード

学校教育目標や重点目標の達成を目指し、3つの分掌部がそれぞれ連携をもちながら教育活動を推進している。

心を磨く教育を推進するにあたってキーワードとなるのは、「自分で考え行動する」「学び続ける」「挑戦する」「やりぬく」という言葉である。学習や特別活動、生活のそれぞれの場でキーワードに沿った子供の姿が出てくることを私たちの健康教育は目指している。

4 「学び方が分かり学び続ける子供」

学習部の取り組み

(1) 学びのサイクルへの支援 授業づくり

子供たちは、自ら考え、判断し、行動することができて、学習の成就感が得られる。やらされる学習ではなく、主体的に学習に取り組む姿勢を育てることが、学習面での健康とおさえ、実践してきた。

子供が主体的に学ぶというのはどのような状態をいうのであろうか。私たちは、「自分の問いをもつ」→「自分の考えを深める」→「工夫して表現する」という一連の流れをとって人間は学んでいくと考え、これを「学びのサイクル」とした。

実践を重ねていくと、子供一人一人はそれぞれ異なる「学びのサイクル」をもっていることに気付かされた。それは意欲の流れの違いともいえる。そのためその子に合った支援をしていくことがどうしても必要となる。「個をどうとらえ個にあった支援をどうしていくか」を合言葉に、今も授業研究を中心に研修が行われている。

(2) 自立をめざす特殊教育

① ことばの教室

ことばの教室は「周りの人とかかわりの中で話しことばの障害を克服し、より充実した活動や生活ができる子供の育成を図る」ことを目標とした通級教室である。市内の小学校から28人が通級しており、本校児童はその内9人である。

1年生の時から吃音の指導を受けたH子は、4年生の時には「話したいことをいっぱい抱えてやってくる」という様子で、吃音への抵抗より人と話すことの喜びを体得し、通級指導を終えている。話しことばの障害に応じた適切な指導がなされ、どの子も自信と元気をもらって自分の教室へ帰っている。

② 7組や分校における個に応じた指導

分校の経営書は「自立とは何か・・・それは自分の世界の広がりである。」という一節から始まっている。また、7組は「基本的な生活習慣を身につけ、人とかかわりの中で自分を表現し伸びていく子」を学級目標としている。はさみを正しく使ったり、衣服の着脱を自分一人ですたりすることも大事な自立への一歩である。7組では国語や算数の指導が個別あるいは少人数でなされ、確実に自分の世界を広げている姿が見られる。

(3) 心の通い合う交流教育

障害を持つ人と持たない人がともに生きる社会が当り前の社会であるというノーマライゼーションの考えに沿って私たちの交流教育は進められている。障害児に対する理解を深めるための特別授業を含む5年生の意図的交流、そして清掃や給食、学校行事など学校生活のあらゆる場を交流教育の場と考えている。

7組の子をもつ母親が寄せてくれた手記である『F子と生きて思うこと』の「障害者を仲間と認めてくれる社会をつくることの第一歩はF子が一人でも多くの人々とかかわりを持つことから始まるのだと思います。」という言葉は私たちの大切な指針である。



交流授業でのM男くん
大好きな水泳

一方、普通学級の子供たちは交流を通して何を学んでいるのだろうか。分校の子供の投げたバケツが頭に当たった5年のY子の母親から次のような話があった。「Y子が『分校の子は話せない代わりにいろいろな態度に出るんだよ。私たちがいやだと思ふことをあの子たちはうれしいと表現しているんだよ。』と話しました。Y子が優しい心になってきたことが嬉しいです。」と。

活動をともにする中で戸惑いを隠せない子供もまだまだ見られる。互いの本当のよさが実感できるような自然な交流を積み重ねていきたい。

5 「自らチャレンジし、笑顔で輪になる子供」 特活部の取り組み

(1) 「第2の学級」としての縦割活動

異年齢集団における人間関係を育てるために1年から6年までの縦割グループを作り、様々な活動をしている。1グループ30人前後で、28グループに分かれている。それぞれに担当教師が付き、子供たちにとっても教師にとっても「第2の学級」というべき存在である。

月に1回程度「笑顔でわくわくデー（縦割デー）」が設けられ、給食や昼休みの遊びをともにしている。また、清掃もこのグループで行っている。1年間メンバーが変わらないので、兄弟のような絆が育っているところも見られる。全校集会の「1年生を迎える会」や「6年生を送る会」もこの縦割グループを単位として実施している。

(2) 子供を主人公にした学校行事

運動会の運営に子供たちの創意や発意を生かすため、企画や準備、運営で子供たちに任せる部分を増やしていった。特に準備は委員会ごとの話し合いにより、どの委員会がどんな仕事につくか決めていった。その結果、手作りの等賞りボンや運動会のマスコット「ちゅうたろう」など子どもならではのアイデアあふれる運動会が進められた。児童会種目の全校ダンスは、「ジュピロ・オレ」の曲にボランティアで集まったダンスリーダーたちが振付けを創作してできたものである。

このように子供たち一人一人が主人公となって児童会の活動が進められるように支援している。



運動会 負けるもんか……。

6 「友だちのよさに気付き 心をこめてやりぬく子供」

生活部の取り組み

(1) 自分で考え、黙って取り組む自問清掃

心を育てるための重要な活動として7年度より取り組みを始めた。清掃を与えられた仕事ではなく、精いっぱいきれいにするために自分が何をすればよいのか、どんな協力をすればよいのか、といつも自分に問い続ける積極的な学習の場面と位置づけている。その問いは自ずと自分の心への問いともなり、他人のよさに気付いたり、また自己との葛藤により自分自身の心や行いを高めようと努力する姿へつながると考えている。

4月から「自分で見つける清掃」「黙ってする清掃」という2つの形から入っていった。6年生のM子は、「こんなことして何の意味があるのか」と自問しつつ、『清掃は 心を磨く 魔法だね』という3行詩を作った。12月になり、形だけではなくもっと内面化を図る必要があるという声が出され、「普通の清掃と自問清掃はどう違うのか」と問いかけがそれぞれの学級や「第2の学級」でなされた。話し合いの中で、子供たちは「やられる清掃ではなく、自分で考え自分で取り組む清掃なのだ」ということに気付き始めている。子供たちの自主的な取り組みに信頼を寄せつつ、教師もともに自問し働くこと、そして自問活動を学習や他の教育活動に広げていくことが現在の課題である。



心を磨く「自問清掃」

(2) 廊下歩行から子供のストレスを考える

廊下を走る友だちが多いのを見て、2年のI男が「廊下に花瓶を置いたらどうだろうか」と意見を出したのに応えて、早速花瓶を設置してみた。ところがこの花瓶はわずか数日で廊下を走ってきた子供によって倒され破損してしまった。そして、二代目の花瓶はある日子供の手で別な場所に移されていた。私たちはこの事件を深刻に受け止め事実や原因を究明するとともに、子供の心の中にあるストレスに耳を傾け目を向ける必要を実感させられた。教育活動が子供のストレスを高めているのではないか、いじめや不登校につながっていないかなど見直しも行った。

子供の表面的な行為のみを問題にするのではなく、なぜそういうことをしてしまうのかという心の動きに寄り添うことが今こそ重要である。

子供たちに「今困っていることはありませんか」と問う「心のアンケート」を実施したり、教師の方から教育相談の声掛けをしたりしている。また、保健室も「都会の中の緑の森」のようなやすらぎの場となるようにヘルスカウンセリングを大切にしている。

7 地域に開かれた学校

(1) 地域の人に学ぶ

クラブ活動における手話や華道茶道の指導、社会科での戦争の体験を聞く会や音楽部の老人ホーム訪問など地域の人から子供も教師もたくさんのかことを学んでいる。

(7) 地域に開く

学校と家庭・地域との信頼関係を築くためにはまず学校の方から自らを開く努力が必要である。自由参観日や学級懇談会の実施や学校だより、情報紙の発行を通して教育活動の意図を伝えるようにしている。

(3) 地域と語る

学校保健委員会、PTA活動の諸委員会、地区懇談会そして教育設備充実委員会などの場を生かし、互いに本音を出し合い実感・納得する中で役割分担を明確にし、連携を深めている。

おわりに

「情報紙『ちゅうぶ』を一緒に作ってみませんか」という呼掛けに対し、2か月後に2人の母親が「やってみたいんですが」と申し出てきた。その母親は「子供たちに磐田市の岩田地区で行われているほたるの観察会の情報を届けたい」という思いをもっていたのである。早速母親自身が岩田地区へ取材に行き、まとめたものが情報紙「ちゅうぶ」No20の「ほたるを見てみませんか」である。観察会の当日「情報紙を見て来ました。」とホテルを楽しむ本校の何組かの親子の姿が見られた。

情報紙をつくる仕事をしたいというある母親の自主的な取りくみが、観察会への参加という新たな取り組みを生み出している。

つたない取り組みではあるが、私たちはこのような経過の中に「地域に根ざした、自主的な、心を磨く健康教育」の一つの姿があるにとらえている。今、残念ながら子供たちの置かれている社会は決して健やかな成長を保障するものばかりではない。だからこそ、健康教育への不断の努力が必要なのである。

虹は、水と水があるところに架かるといわれる。「泉」と「泉」をつないで、心と体の健康という虹が架かることを私たちは願ってやまない。

こんな保健室経営をしています

—組織的活動をめざして—



山形県新庄市新庄小学校

前任校 最上町立最上小学校

養護教諭 笠原 さよ子

1. はじめに

学校内に一人である養護教諭の仕事は、組織の支えなくしては始まらないと思っている。組織的活動をめざして、模索しながらの前任校（児童数280人）での4年間を振り返りながら、私の保健室経営の一端を紹介したい。

○1995年 6月テーマ

“性教育我が家の場合・我が家の悩みII”

○1995年 3月テーマ

“歯育ては子育て”

2. 保健室経営でこんなこと

●学校保健委員会を開催し組織的活動を推進

実態に則した話題を提供し、保護者との連携をはかるようにしている。特にテーマ設定にあたり保護者の興味をもてるように工夫している。

○1994年 6月テーマ

“子どもの食生活を考えてみませんか。”

○1994年 3月テーマ

“子どもの生活を見直してみませんか。”

●歯についての取り組み

毎年6月に歯の学習会（各学年に養護教諭が指導）を開催し、むし歯予防に必要な事柄について理解させている。それを継続実践するように、毎月はみがきを頑張り週間を設定し、保護者へも意識付けをするようにしている。

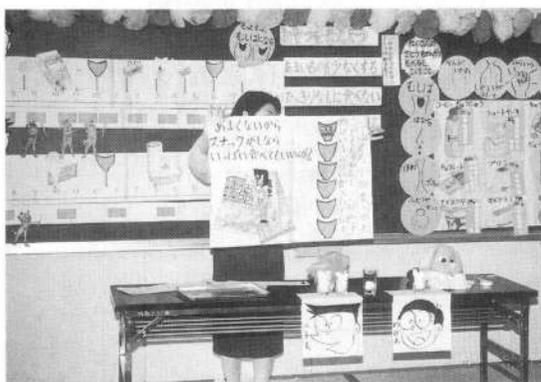


保護者の協力をえるために報告している様子

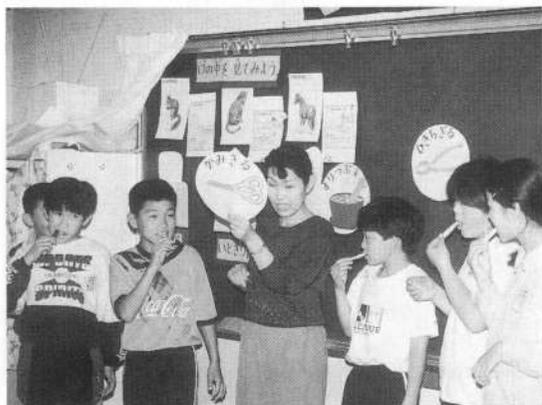


おやつに含まれる砂糖の量を実際に量っている様子

具体的に視覚に訴える資料を使って
説明をしている様子



○1995年 歯の学習会「口の中を見てみよう」
歯の働きについて、予想をたてた後に
実験をして確かめている様子



歯の模型を使って動作化している様子



●目についての取り組み

10月の目の愛護デーを中心にした取り組みの時
事前に子どもの意欲をかきたてるための指導や掲
示の工夫をしている。

○1994年10月「テレビとうまくつきあおう」
児童保健委員会で作成の紙芝居を使って
全校児童へ呼びかけをしている様子



発表した事がさらに児童や保護者へ定着す
るように願って、資料を掲示している様子



○1995年10月「使いすぎの目を休めよう」
日常生活を考え直す動機付けにするため
目の手作り模型を使い、説明している様子



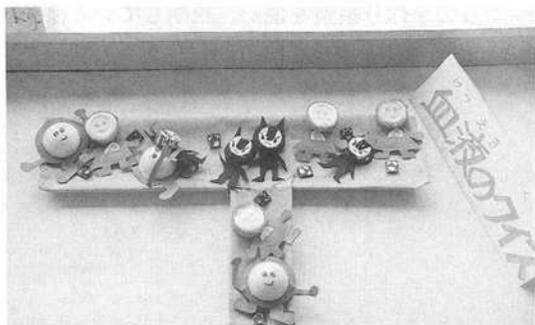
● 「からだの話」の取り組み

からだのすばらしさをとらえさせることで主体的な健康づくりをめざしていけるようにと願って、養護教諭が学級毎に指導（体重測定前に10分位）している。年間3回「からだの話」をする時には、子どもの実態から、今、子どもに何が必要なのか、何を知らたがっているのか、見極めながら内容を設定している。それと同時に、季節や時期にあわせた内容も取り入れている。

大堀小学校 からだの話一覧

1992年度

学期	題名	ねらいと内容	資料
1	「つめ物語」	つめの働きを理解させるとともに、つめをのばしておく、けがをしやすいのでつめ切りの習慣を身につけさせる。 ① よしお君のけが ② つめの働き ③ つめをのばしておく ④ これからの約束	自作OHP
2	「血液 どんな問題」	自分自身のからだの中を流れている血液の働きや、仕組みに思いをめぐらす。 ① 自分自身の血液の量を実感させる ② 血管の中で働く仲間たちをみる ③ 赤血球の一生について思いをめぐらす ④ 働きものの血液をつくるために、栄養が大切なことを知る	牛乳瓶 色水 手作り人形 写真
3	「手 きれいな」	手洗いの必要性を感じ取らせ、手洗いの習慣化をめざす。 ① 風邪のばい菌の飛び方 ② 手の汚れ具合を知る（実験） ③ 正しい手洗いの動作化	アルコール 綿



2学期に使った血液の仲間の人形

1993年度

学期	題名	ねらいと内容	資料
1	「あっ、 ころんじゅった」	転んだときの手当てについて知り、カットパンに頼り過ぎないようにさせる。 ① ゆみこちゃんの場合 ② 擦り傷の手当てについて ③ カットパンをはってもいい場合	自作紙芝居
2	「大切な脳」	脳の仕組みを知り、脳を守り、発達させようとする生活態度を育てる。 ① 脳の発達（アマラとカマラ） 重さ・ニューロンのつながり ② 脳は守られている 実験 ③ 脳を発達させるために必要なこと	箱 袋・水 とうふ
3	「あたまが いたい」	頭が痛くなる原因を知り、そのときどんなことをすればいいか、考える。 ① あきお君の場合 ② 頭痛のいろいろな原因 ③ 発熱しているとき、体の中では何が起きているか ④ 体温計の正しい使い方 クイズと動作化 ⑤ 早くなおすには	自作OHP 体温計の模型

1994年度

学期	題名	ねらいと内容	資料
1	「あせの話」	あせの話をおとして、からだの清潔下着やハンカチの清潔に関心を持ち、実践できる態度を身につける。 ① どんなときによくあせがでるか考える ② 年齢差による汗の量を、見る ③ 汗が出ることの大切さを知る ④ からだの清潔について考え、その方法を発表する	コップ 水
2	「ねるって だいじ」	ぐっすり眠ることで、勉強や運動を頑張れる身体を作る秘密があることに気づかせ、生活リズムを整えようとする態度を育てる。 ① 睡眠と栄養と、どちらが生きるうえで大切か考える ② 早寝君と遅寝君の生活や体調の違いを考える ③ 睡眠の大切さを知り、自分の生活リズムを整える方法を発表する	からだの 手作り模型
3	「はらいた ちよろすけ」	排便と健康の関係を理解させ、規則正しい排便習慣をつけようとする態度を育てる。 ① ちよろすけの腹痛の原因 ② 大堀小学校の排便習慣の実態 ③ 毎日の生活で注意すること	自作紙芝居

学期	題名	ねらいと内容	資料
1	「ふしぎ ライオンの偏食」	動物の食形態を見ると、一見して偏食と思われる実態があるが、人間も動物も各々その生活環境に見事に適応しながら栄養バランスをとっていることを理解させる。 ① ライオンの偏食の秘密 ② イヌイットの人達の生活の知恵 ③ 牛の偏食の秘密 ④ 好き嫌い度のチェッカー教室で	自作資料 上下学年別 プリント
2	「だるまさんに なっていない？」	冬の衣服の着方に関心をもたせ、気温や健康にあった衣服の着方を理解させ、実践できるようにさせる。 ① 肌をびっくりさせる実験 ② 衣服の着方による暖かさのちがいを厚着の場合 薄着の場合 ③ 目的にあった着方	コップ 氷 水 湯 実験結果 実際の衣服
3	「バイキンを やっつける」	手をせっけん洗い、きれいなハンカチでふくと、なぜいいのか理解させる。 ① “手洗い前” “さっと洗う場合”の手形培養の結果を予想を立ててから見て、意外性に驚く ② 学級代表児童5名が実際に、手洗いをし、手形培養の実験をする。 ③ 結果は後日、担任から指導してもらいます。楽しみにですね。	手形培養の結果 手形培養の実験



2 学期 皮膚をびっくりさせる実験をしている様子



3 学期 手形培養の実験をしている様子

● 「すこやかノート」の年間活用

“させる健康づくり、から “する健康づくり、をめざして、本校独自に作成した個人ノートを一年間使用している。内容は、健康めざした個人の頑張り状況や歯の状況の記録。それに、歯の学習会や体の話で学んだことのまとめ。毎月のすこやかカレンダー（歯みがき頑張り週間中に使用）のとじこみ。カラーテスターによる家庭での歯のテストの記録。1年間の健康生活の反省等である。総てにコメントをつけ、児童や保護者との関係づくりを、あるいは意欲づけを大切にしている。

● 保健日より「すこやか」の定期的発行

児童・保護者とのかけ橋として、年間50号前後発行。児童の感想や保護者の意見をなるべく多く取り上げる工夫や、保護者とのネットワークづくりをしている。

● 児童の健康生活の土台となる、家庭との連携

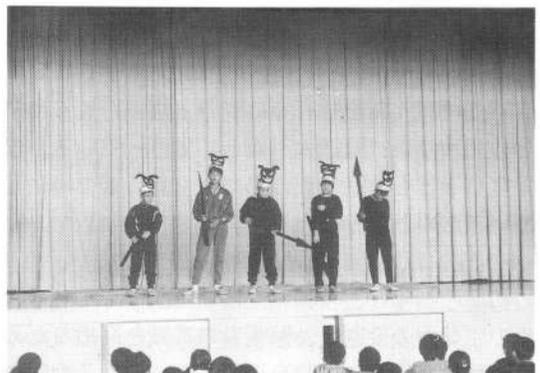
直接保護者への講和「保健室から見た子どもの健康実態から親へ望むこと」の機会をもったり、求めに応じて参観日などに保護者との相談活動をしている。

保健室で手当をした児童の中で、必要と判断した場合「からだ通信」などによる保護者との個別連絡や相談活動をしている。

● 児童の健康リーダーとしての、保健委員会活動の充実

“はみがきマン、や “健康大王、などのキャラクターを登場させ、朝会での発表を年間5回位している。寸劇を交えながら呼びかけをしたり、時には全校生が参加したりできる内容にしている。

保健委員会発表の様子



● 校内研修とのかかわりを模索

養護教諭であっても、自分が勤務している学校の校内研修から学びながら、自分の実践の中にかかしていきたいと思っている。本校のテーマは、「主体的に学ぶ子どもの育成—自ら考えを深め、豊かに表現できる子どもを目指して—」である。組織とは、目標に対して一直線に進むことも大切だが、各分掌の仕事の中でもラセン状に広がり深まりをもつことが、子どもを育てる力になるのではないかと考えている。

例えば、毎月のすこやかカレンダーに国語的遊びの要素を含ませている。答がむし歯になるクイズをつくったり、はみがきから連想する言葉集めをしたり、絵を見てかぜ予防のお話を作ったりしている。事後に一部を保健便りで紹介したり掲示したり、(カレンダーと同じ絵を大判用紙に表し掲示) 環境を通しての意識化も図っている。

そして、すこやかノートの活用やからだの話などを通して、主体的に学ぶ子どもに近づけていきたいと願っている。



● カウンセリング、相談活動の充実

不登校傾向児童や心身に問題(悩み)をもつ子どもの関わりを、組織の一員として行っている。保健室を子どもの息ぬきの場でなく息つぎの場にしていきたいと願っている。

● 性教育推進にむけての側面的援助

初期段階では、教職員全体に意欲をもたせるための原動力の役割と、保護者の意識を高めるための情報の発信源の役割を果たしている。その段階

の後には、性教育推進にむけて学年間の調整と指導内容の検討・資料の提供・教材等の準備・記録等の側面的援助へと役割を切り替えている。

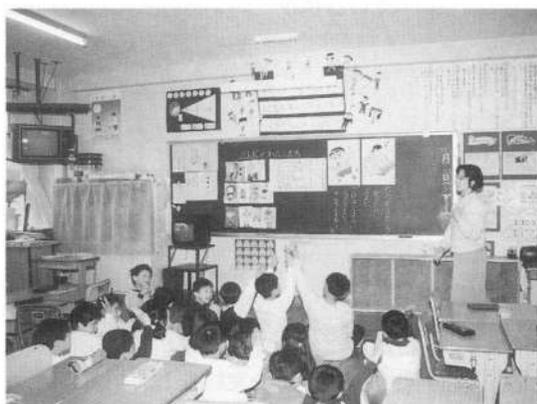
1 学年『さそいにのらない』学習の様子



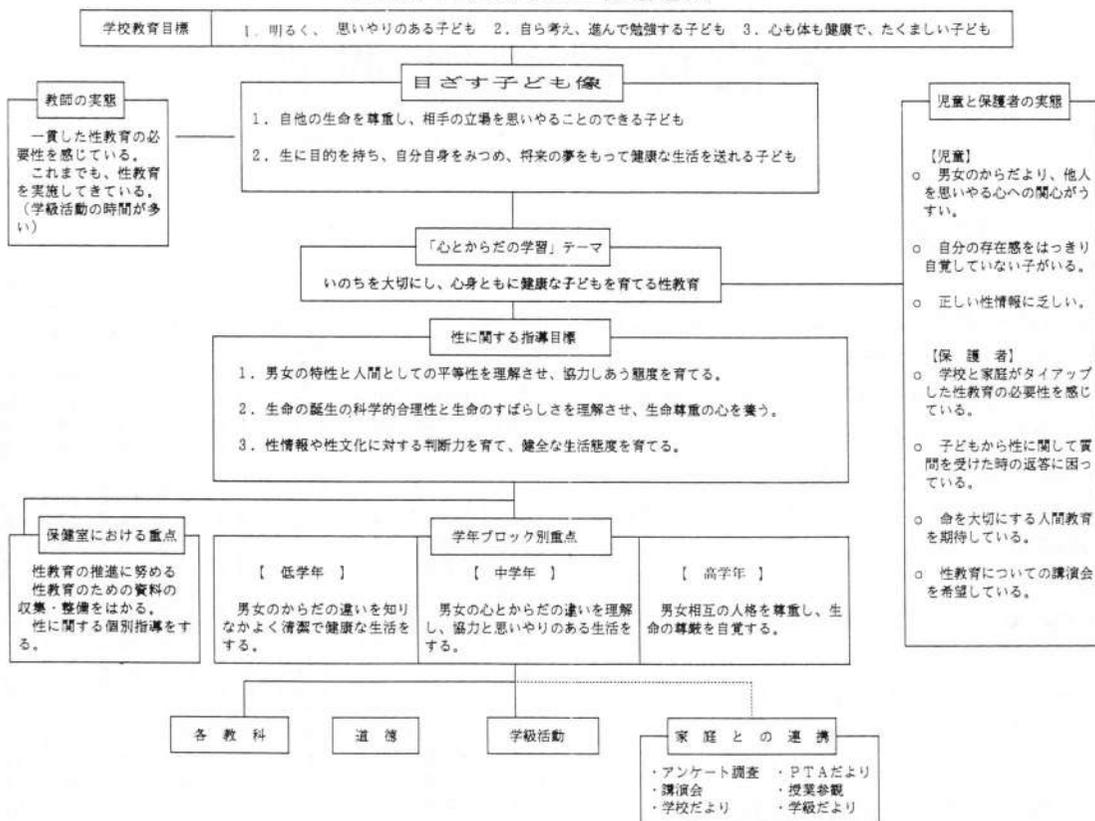
4 学年『わたしたちの誕生』学習の様子



2 学年『テレビとわたしたち』学習の様子



心とからだの学習全体構想図



● 調査、観察などによる実態把握と、資料掲示や事後指導

最近では、「保護者の性教育に関する意識調査」「児童のテレビ・ファミコンを中心にしての生活実態調査」「生徒指導との関連で児童の酒・たばこについての実態調査」をしている。いずれも調査結果の集計に終わることなく、調査結果の活用について教職員との合意をえて後、児童の意識を高めるための手だてと保護者や地域の意識を高めるための手だてを講じている。

たばこの学習をしている様子



3. 終わりに

一つの取り組みをする場合、保健室のみの課題としないで、それを教育全体の課題にしていけるようにしたいと願っている。児童の心を揺さぶるような指導や、保護者の意識をさらに高めるような手だて等、組織的活動をめざしてこそ効果的だと思っている。そのためには、日常の人間関係の基盤に立って教職員との情報交換・連携を密にしていくことが、保健室経営をするうえで大切だと思っている。

学校保健統計調査

平成7年度 文部省

健康状態

調査は毎年実施されているが、今回発表されたものは平成七年度の幼稚園から高校までの健康診断の結果にもとづき、発育状態（身長、体重、座高）は全児童、生徒の3.8%に相当する約70万人健康状態（視力、むし歯、肥満、ぜん息、心電図異常）は6.6%約122万人抽出したものの。調査結果の概要は次の通り。

〈視力の推移〉

裸眼視力1.0未満の子どもは、幼稚園で26.8%、小学校で25.4%、中学校49.1%で、いずれも前年より増加し、過去最高。高校では61.8%で前年から0.5ポイントほど減った。

さらに0.3未満の子は、小・中・高校で前年よりやや減少したが、幼稚園では増加している。現在の教室では、授業で黒板を見る時に、教室のどこからでも楽に文字が見られる視力は「0.7以上」と言われている。0.3未満の視力では、メガネをかけるよう指導されるのが一般的。今回の調査でこの境界である0.3未満の子は減少したとはいえ、中学校の五人に一人、高校生の三人に一人にのぼっていることは、深刻だ。

視力の低下の原因は確定されていないが、有機リン素農薬などの薬物によるもの、テレビやOA機器などに長時間接することによる電磁波の影響、姿勢の悪さによるもの、などが主な要因と考えられている。文部省ではさらに、生活習慣全般から、その原因の把握に努めるよう取り組んでいるところだ。

10年前の調査と比較してみると、1.0未満の子が中学校で12.5ポイント、高校で10.2ポイントと、二ケタにのぼる増加。さらに0.3未満の子は中学校で7.0ポイント、高校で8.3ポイントとやはり急増している。一日も早い原因の究明と対策が望まれる。

裸眼視力1.0未満の者の推移

(%)

区 分		昭60	平3	4	5	6	7
幼稚園	計	21.2	21.6	20.2	20.6	23.8	26.8
	1.0未満0.7以上	15.9	15.6	14.4	15.0	17.6	18.0
	0.7未満0.3以上	4.9	5.4	5.2	5.1	5.8	8.1
	0.3未満	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4	0.7
小学校	計	18.7	21.7	22.5	23.8	24.7	25.4
	1.0未満0.7以上	8.7	8.8	9.2	9.4	9.7	10.2
	0.7未満0.3以上	6.4	8.0	8.3	8.8	9.1	9.4
	0.3未満	3.6	4.9	5.1	5.5	5.9	5.8
中学校	計	36.6	43.6	45.6	47.3	48.8	49.1
	1.0未満0.7以上	10.2	10.3	10.3	10.9	11.2	11.7
	0.7未満0.3以上	12.6	14.3	15.1	15.9	16.0	16.6
	0.3未満	13.8	19.1	20.2	20.4	21.6	20.8
高等学校	計	51.6	57.5	59.2	61.9	62.3	61.8
	1.0未満0.7以上	11.1	10.3	10.5	11.2	10.7	11.3
	0.7未満0.3以上	15.4	15.9	16.6	17.2	17.1	17.2
	0.3未満	25.1	31.3	32.2	33.5	34.5	33.4

(注) 計欄の数値と内訳の合計は、四捨五入のため一致しない場合がある

〈むし歯の被患率〉

治療済みを含むむし歯の被患率は、幼稚園で74.7%、小学校では87.3%、中学校で86.6%、高校では90.6%に達している。被患率は食生活の変化が主な原因で、40年前は約4割から6割だったものが30年前（昭和40年）ごろから8割から9割台に急増。20年前（昭和50年）では、幼稚園から高校まで、いずれも9割を超えてピークに達していた。

その後、むし歯予防の指導が普及したため、率は低下。この5年間では高校以外は90%台を下回り、今年度調査では前年より減少している。なお、12歳の永久歯の一人当たりの平均むし歯数は3.72本。男子3.41本に対し、女子は4.04本で女子にむし歯が多い傾向がみられる。その率は過去10年間でやや減っているが、喪失歯数は0.05本で変化がみられない。

むし歯（う歯）の処置完了状況等の推移

(%)

区 分	昭和30	40	50	60	平3	4	5	6	7
幼稚園									
計	.....	90.1	94.2	82.6	80.8	78.7	75.7	77.0	74.7
処置完了者	.....	6.6	8.7	23.4	29.1	28.4	28.0	28.2	27.8
未処置歯のある者	.....	83.5	8.5	59.1	51.8	50.3	47.7	48.8	46.9
小学校									
計	66.5	87.9	94.4	91.4	89.3	89.1	88.4	88.0	87.3
処置完了者	3.1	8.7	14.5	31.8	37.2	37.6	38.3	39.3	40.6
未処置歯のある者	63.4	79.2	80.0	59.5	52.2	51.5	50.1	48.7	46.7
中学校									
計	47.3	85.7	93.7	92.3	89.6	88.9	87.8	87.7	86.6
処置完了者	6.7	17.3	28.0	41.2	41.4	42.7	42.2	42.5	46.2
未処置歯のある者	40.6	68.4	65.6	51.2	48.3	46.3	45.6	45.3	40.4
高等学校									
計	52.5	86.5	94.9	94.3	93.0	92.6	91.3	92.0	90.6
処置完了者	11.1	22.8	28.9	42.2	45.9	46.3	46.6	47.5	48.7
未処置歯のある者	41.4	63.8	66.0	52.1	47.2	46.2	44.7	44.5	41.9

(注) 計欄の数値と内訳の合計は、四捨五入のため一致しない場合がある

〈ぜん息、肥満傾向〉

ぜん息の子は幼稚園で0.9%、小・中学校で各々1.4%、高校で0.8%だった。いずれも全体に占める割合はわずかだが、各学校種とも前年と同じか増加して、過去最高になっている。

10年前との比較では、幼稚園で0.2ポイント、小学校0.5ポイント、中学校0.7ポイント、高校0.6ポイント、それぞれ増え、この10年間の推移をみると毎年わずかず増え続けている。

肥満傾向（学校連からの判定）の割合は、小学校が2.9%で最も高区、次いで中学校1.8%、高校1.5%、幼稚園0.7%。各学校種とも、この数年ほぼ横バイ傾向にあるが、小・中学校ではともに過去最高の割合となった。

〈心電図異常〉

今年度から学校保健法施行規則が改正され、小学校から高校までの入学時に心電図が導入。検査の異常者の割合は小学校1.7%、中学校で2.4%、高校で2.3%だった。

発育状況

〈身長〉

男子の身長は幼稚園5歳、中学2年、高校1年の各学年で過去最高。女子は小学4、5年、中学1年から3年までの各学年で過去最高だった。今年度の調査を、子どもたちの親の世代である30年

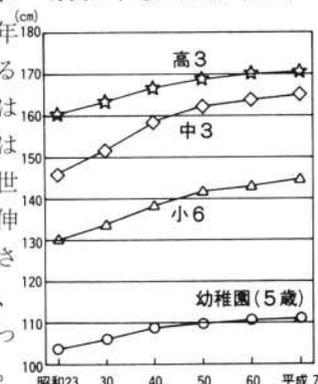
前（昭和40年度）、終戦後初の調査（昭和23年度）と比較してみると、終戦直後の世代とは3学年から4学年に相当する違いがあることが分かった。

男子の身長を30年前（親の世代）と比べると最も差のある学年は中学2年で、親の世代より7.9センチ高く、23年度（終戦直後の世代）と比べると19.8センチも高くなっている。この中学2年の身長は、親の世代では中学3年生に、終戦直後の世代では高校2年から3年に、ほぼ相当する。

女子では、30年前と比べて最も差のある学年は小学校6年で、6.3センチ高い。またこれを終戦直後の世代とくらべると15.9センチも高い。現在の小学校6年の身長は、親の世代では中1年にほぼ相当し、終戦直後の世代では中学3年に相当する。

身長から座高を引い 身長の平均値の推移（男子）

た、足の長さを、30年前の親の世代と比べると、高校3年で男子は2.9センチ、女子は3.0センチも、親の世代より長い。身長の伸びの多くが、足の長さの伸びによるもので、益々スマートな現代っ子像が顕著になった。



〈体重〉

男子の体重は小学校2年から中学校2年、高校1年から3年までの各学年で、過去最高に。女子は小学校1年から4年、6年から中学校2年、高校2・3年で過去最高となった。

男子の体重を30年前の親の世代と比べ、最も差のあった学年は中学校2年で、親の世代より7.8キロ、終戦直後の世代より15.3キロも重い。この中学校2年の体重は、親の世代では中学校3年から高校1年に、終戦直後の世代では高校2、3年にほぼ相当する。

女子は、親の世代と比べ最も差のある学年が中学校1年で、親の世代より6.0キロ重い。これは親の世代では中学校2・3年に、終戦直後の世代では高校1年に、ほぼ相当。身長伸びと同様に体重も、現代と終戦直後の世代とでは3学年ほどの差があることが分かった。



(提供 朝日新聞社)

育ちざかりのひと粒!



目・骨・歯を大切に・・・

肝油+カルシウム

カワイ肝油ドロップM

肝油+ビタミンC

カワイ肝油ドロップC



河合製薬株式会社
東京都中野区中野 6-3-5