

品名	パラアミノサルチル酸含有量 (%)	カルシウム含有率 (%)
パラアミノサルチル酸カルシウム 1	61.9	16.0
2	61.8	16.1
3	61.8	16.8
4	58.7	15.8
5	61.8	16.7
6	61.8	16.3
7	60.2	15.5
8	60.2	15.8
9	60.4	15.4
10	60.4	16.0
11	61.8	15.5
12	59.9	15.9

品名	塩化カルシウム含有率 (%)
塩化カルシウム注射液 1	97.9
2	100.1
3	99.8
4	95.3

基準	品名	カ価	表示量の85~150%
ベニシリン軟膏		含湿度	1%以下
		生菌数	g当り50以下
粉末柱皮		灰分	5%以下
		成分含量	0.8%以上
ビタミンB <sub>1</sub> 注射液		成分含有量	表示量の95~120%
輸血用クエン酸ナトリウム			100ccの中クエン酸ナトリウム含有量9.5~10.5g含む
パラアミノサルチル酸カルシウム			パラアミノサルチル酸として 58.4~62.0%
			カルシウムとして 15.3~16.9%
塩化カルシウム注射液		成分含有量	表示量の95~105%

### 3. 教室内の空気検査

化学食品科 深 沢 勇

#### 1) はし が き

昭和35年1月17日、保健所の係員と共に、中巨摩郡のY小学校の教室内空気検査を行なった。

Y小学校は、甲府市より約10軒ばかり離れた農村地帯で、木造二階建の校舎の周囲には、桑畑が多く、日あたりのよい処である。

#### 2) 検査方法

教室の空気検査における各検査項目、及び検査法は日本薬学会編、衛生試験法の普通室内空気試験法によ

つた。使用器具は、アスマン通風湿度計、アネロイド気圧計、カタ湿度計、労研式濾紙塵埃計、薬学会協定のバリット法及び炭酸ガス検知管、一酸化炭素検知管照度計、MCL紫外計等を使用した。測定場所は、教室を四等分し、各個所で測定するのが普通であるが、都合上教室内の中央にて行ない、測定は全て現地試験である。

検査成績は、第1表に示す通りである。

第1表 教室における空気検査成績

教室名	2の1	2の2	6の2	6の1	2の1	2の2	6の2	6の1	給食室	給食室
教室の状況	階下閉窓空室	階下閉窓空室	階上閉窓空室	階上閉窓空室	階下閉窓36名	階下開窓34名	階上開窓50名	階上閉窓52名	階下仕事前空室	階下仕事中約5名
測定時間	時分 10 00	時分 10 30	時分 11 00	時分 11 30	時分 13 00	時分 13 30	時分 14 00	時分 14 30	時分 10 00	時分 11 00
気温 (°C)	11.9	11.5	12.0	13.2	20.1	8.7	9.1	22.1	8.8	12.4
気湿 (%)	40.3	51.0	56.5	60.4	58.5	28.5	51.2	49.1	61.1	70.1
気動 (m/sec)	0.07	0.02	0.06	0.06	0.07	0.16	0.16	0.07	0.10	0.28
カタ冷却力 乾	7.6	6.4	7.3	7.1	5.3	1.0	1.1	4.6	7.5	8.9
湿	23.3	23.3	22.2	22.3	18.9	16.9	26.4	18.4	21.0	21.7
感覚温度 (F°)	52	52	53	54	64	46	47	67	45	53
炭酸ガス (0/00)	1.37	1.50	1.48	1.63	3.37	0.59	0.75	3.63	1.25	2.53
塵埃数 (個/cc)	400	190	330	210	430	210	110	660	320	320
細菌数 (個/平板)	43	48	39	36	37	14	18	39	6	9
紫外線 (erg/cm <sup>2</sup> min)	0.544	0.363	0.544	0.817	0.514	1.225	1.837	0.817	—	—
照度 (lux)	中央机上	440	500	540	480					
	黒板面	180	175	186	182				※ 150	※ 100
	窓側(中央)1000以上		”	”	”					
	廊下側	130	145	151	156					
一酸化炭素	不検出	”	”	”	”	”	”	”	”	”

(注) ※は平均照度を示す。

### 3) 考案

授業中 (45~90分) の空気汚染度を調べるため、各教室を閉窓、開窓、空室及び生徒を入室さしての各々の場合について、各項目を検査した。

閉窓空室時の状況について、注目すべき点は、炭酸ガスの量が多いことである。これは、周囲の教室が授業していたのでその影響をうけたのか、又は、前日 (放課後) より測定時間まで、閉窓し続けたので、前日の残留炭酸ガスのためか、又は、その他の原因によるかは、この程度の試験のみには判然しない。この様に炭酸ガスが多いので、授業前に窓を開け1度換気してから授業を始めなければならない。

授業中については、各項目別に考察してみた。

A) 気温……当校の暖房は授業開始 (9時30分) 前よりストーブで室内を暖め、10時頃迄には、火は自然に消える様にしている。衛生試験法の基準によれば、気温20°Cがよいとしているが小学生の場合20°Cでは暖たかすぎる様だ。

B) 気湿……大体良好、給食室は蒸気発生のため特に高湿である。

C) 気動……無風すぎる。倦怠感があるのは閉窓のためと考えられ、開窓時はやや良好状況である。

D) カタ冷却力……閉窓の時は、乾カタは悪く、湿

カタが良好であり、開窓のときは、外に居ると同じ状態である。

E) 感覚温度……概ね良好である。開窓のときは寒すぎる。

F) 炭酸ガス……閉窓にての授業では閉窓空室時の約3倍量に増加し、開窓での授業では基準近い値である。給食室は予想外に多い。

G) 塵埃数……閉窓開窓時、共に基準以下であるが閉窓時が開窓時よりかえつて多い、この原因については次回に更に調査をすすめたい。

H) 細菌数……基準以下で良好である。開窓時細菌数が少ないのは、気動のため細菌が浮遊しているためであろう。

I) 照度……窓側は1000ルクス以上あり、まぶしく感ずるが廊下側は150ルクス前後で、晴天の日はよいが、雨天曇天の日などは暗すぎると思われる。黒板面は概ね良好である。中央机上は少し明るすぎると思う。又給食室は暗すぎる。

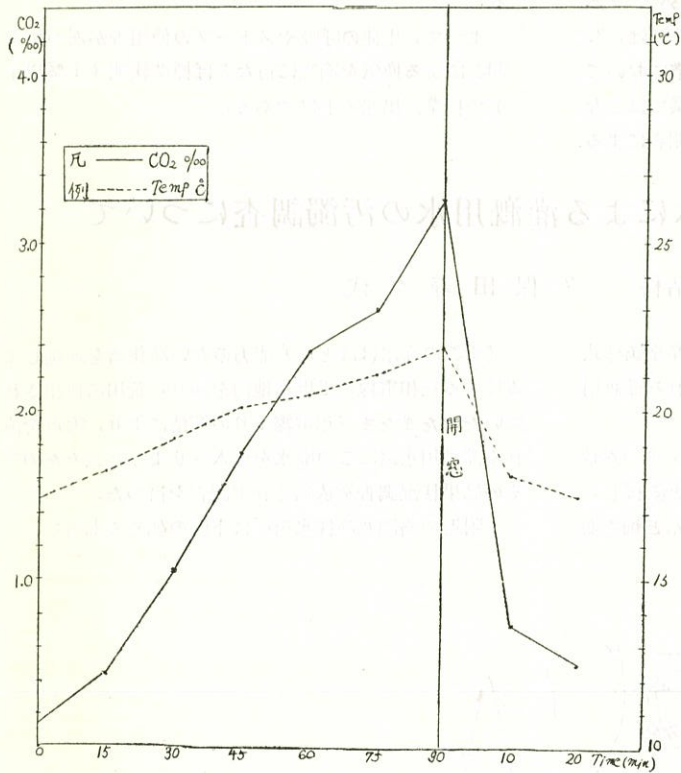
### 4) 対策

温度条件は、暖房による方法、又は個人的には厚着する等の方法で調節出来る。特に暖房器で調節する場合小学生では大体16~19°Cぐらいが適当の様だ。冬には、寒さを防ぐため、窓を閉め切りにするので、特に

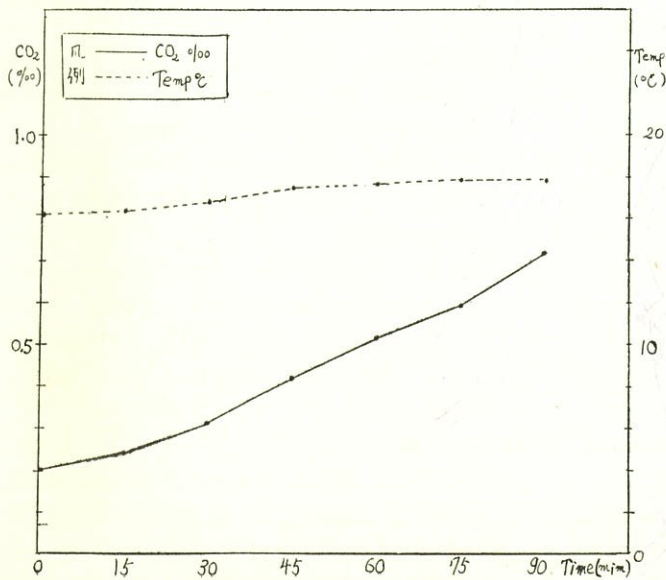
気動、炭酸ガスの量に注意しなければならない。炭酸ガスにおいては、はじめの3倍量に増加するため、授業中1回は換気が必要であるし、又休み時には、心

掛けて窓を開ける様にしたい。授業中における炭酸ガスの増加傾向は、第1図、第2図に示す通りである。

第1図 授業中における炭酸ガス増加の傾向（全閉窓の場合）



第2図 授業中における炭酸ガス増加傾向（半閉窓の場合）



炭酸ガスの増加量の検査は、3月25日に行なつた。

全閉窓時生徒数54名の教室で、授業開始前まで全閉窓にしておき、授業開始と同時に全閉窓し15分おきに90分間測定した。その結果45分で炭酸ガス1.75%になる、学校保健法によると「炭酸ガスは常に1%以下を理想として、必ず1.5%以上あつてはならない」とあり、よつて基準をはるかに越えている。90分では、3.26%になり、基準の3倍量となる。45分授業においては、途中1回換気のため全開窓し、95分授業では少なくとも2回ぐらひは、全開窓をしたい。全開窓による

換気は、第1図の如く10分間で気温は4°Cぐらひ下り、炭酸ガス量は1/2以下になり標準量となる。又半開窓（運動場側の窓は上下2段の窓があり、廊下側は廻転窓が上の方があるので運動場側の窓上段と、廻転窓を開いた）の場合は第2図に示す様に常に1%以下である。

よつて、生徒の呼吸ヤストーブの使用等があつても開窓による換気を適当に行なえば標準状態（1%以下）で授業が出来るわけである。

#### 4. メッキ工場の廃水による灌漑用水の汚濁調査について

化学食品科 久保田寿々代

昭和35年9月、中巨摩郡敷島町中下条、国産金属株式会社より流出されるメッキ廃水が、附近を流れる灌漑用水中に流入された結果の汚濁度を調査した。

このメッキ工場は、荒川にかかつた千松橋を渡つた敷島町の入口にあり、三和電線株式会社との工場と隣接し、両工場とも荒川の堤防際にあり、附近はほとんど畑である。

従来この廃水はほとんど能力のない浄化槽を通過して隣接する三和電線の工場敷地内を通り、荒川に排出されていた。たまたま三和電線よりの苦情により、附近を流れる灌漑水路にこの廃水を流入させようと試みたのでその結果状況調査を依頼され本調査を行つた。

附近の略図及び採水箇所は下図の如くである。

