

炭酸ガスの増加量の検査は、3月25日に行なつた。

全開窓時生徒数54名の教室で、授業開始前まで全開窓にしておき、授業開始と同時に全開窓し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に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

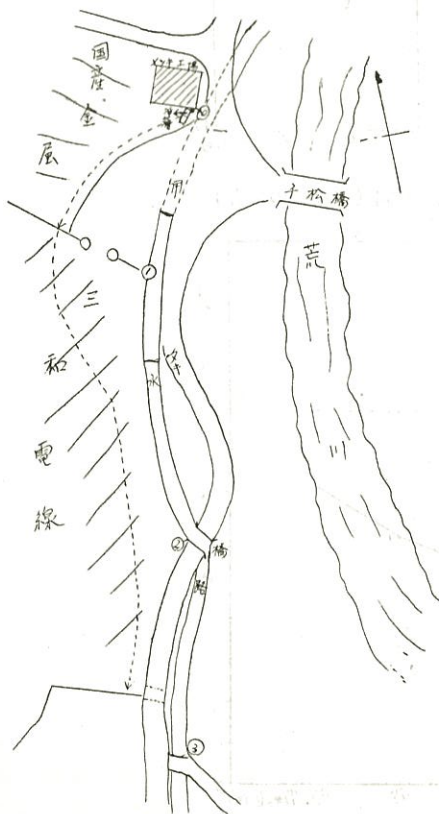
化学食品科 久保田 寿々代

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。



先づ、検体採取前に、用水路を上図の如く、0, 1, 2, 3 地点に区分し、夫々の距離、幅、水深、及び流量を測定した。流量は、廃水の流出口0に赤い色素を流し、1, 2, 3 地点に到達するに要する時間から求めた。

採水地点の距離、用水路の幅、水深、流量等は下表のとおりである。

場 所	0 ~ 1	1 ~ 2	2 ~ 3
距 離	47m	50m	100m

用 水 路	幅	水 深	流 量 (平均概略)
	1.5m	0.14m	4.5m ³ / sec

本工場は、ニッケルメツキ、及びクロムメツキを行つているので、試料はニッケルメツキと、クロムメツキの廃液を各々1ℓ宛採水し、これ等の試料についてCN, Cr, Niの含有量を測定した。

CNはピリジンピラツオロンによる青色を波長630m μ で比色定量し、Crはジフェニールカルバジドと反応して呈する赤紫色を波長540m μ で比色定量した。Niは強酸化剤の存在のもとに、アルカリ性でジメチルグリオキシムを作用させて得られる赤色錯塩を、波長540m μ で測定した。

その結果は次表のとおりである。

採 水 場 所	0	1	2	3
ニッケルメツキ時廃水	Ni 2.02ppm	0.12ppm	0.10ppm	0.01ppm
	CN 97.5ppm	0.90ppm	2.20ppm	1.02ppm
クロムメツキ時廃水	Cr 8.75ppm	0.22ppm	0.35ppm	0.01ppm
	CN 92.0ppm	1.20ppm	1.20ppm	1.00ppm

なおCN, Crの値が①より②が大となるのは①と②の間に水の落下する小さな滝があるため、①の箇所においては、均一に混合されていないものが、②において完全に混合されたものと考えられる。

5. 輸入脱脂粉乳の調査について

化学食品科 久保田寿々代

昭和35年3月、岡山県下において発生した。輸入脱脂粉乳(カナダ産)による、集団中毒事件に伴う、文部省体育局長よりの通知により行つた理化学的試験結果を報告する。

試験は、吉田を除く、甲府、身延、日下部、小笠原、韭崎、石和、大月の7保健所管内の各小学校より取去した67検体について、外観及び気味、異物、水分、乳固形分、酸度、溶解度の6項目を検査した。

外観及び気味は、全検体とも、ほとんど異状を認められなかつた。

異物はmilk sediment Testerを用いて吸引濾過し、sediment paperを取り出し乾燥後鏡検した。

水分、乳固形分、酸度については、衛生試験法により試験した。

溶解度は、検体数が多い上に、時間的に制限があつた為、67検体について予備試験を行い、比較的良好と思われる10検体、及び甚だ不良と思われる9検体について、衛生試験法に基き、沈澱管を用いて、溶解度(St)を算定した。

試験成績は別表のとおりである。

甲府保健所管内

検 体	外観及び気味	異 物	水分(%)	乳固形分(%)	酸度(%)	溶解度(%)
附属小学校 A	異状なし	著るしい異物を認めず sediment test 0.05mg以下	3.07	96.93	1.36	
” B	”	”	3.85	96.15	1.89	
甲 運 小 学 校	”	”	3.43	96.57	1.69	
伊 勢 小 学 校	”	”	3.54	96.46	1.36	96
富 士 川 小 学 校	”	”	3.56	96.44	1.65	94
貢 川 小 学 校	”	”	3.44	96.56	1.48	
国 母 小 学 校	”	”	3.20	96.80	1.48	