とが認められた。

本観測に際して、終始御鞭達を賜った大阪薬科大学々長柿沼三郎博士、大阪府立公衆衛生研究所長梶原三郎博士に深謝し、測定に協力された大阪府立公衆衛生研究所公害部環境衛生課熊沢安正氏、末中時子氏、大阪学芸大学天王寺分校、大鉄高等学校、今井正次氏、棚瀬直子氏、仲本氏ならびに延べ 200 人以上の大阪薬科大学学生諸氏に対し感謝する。

文 献

- 1) 中野道雄ら：大気汚染研究全国協議会総会(1960), (1963).
- 2) 小西敏夫ら：大気汚染研究全国協議会総会(1961).
- 3) 渡辺 弘ら：大気汚染研究全国協議会総会(1960), (1962), (1964).
- 4) 庄司 光：労働の科学, **13**, 119 (1958); **17**, 36 (1962).
- 5) 和達清夫, 松尾喜代子：気象集誌, **17**, 459 (1939).
- 6) 大阪市衛生局環境衛生課：“大阪市の大気汚染” (1961).
- 7) 中野道雄：近畿地方気象研究会誌 (1956).
- 8) 尾田晃一：大気汚染研究全国協議会総会 (1964).
- 9) 日本薬学会編：衛生試験法
- 10) W.F.Daridson, W.Master：Monthly Weather Rev. **69**, 257 (1941).
- 11) S. Koshi：J. Met. Soc. Japan **34**, 327 (1956); 鈴木, 興, 坂部：国立公衆衛生院研究報告 **6**, 8 (1957).

学校環境衛生の基礎的研究 (XX)*¹ 学校用計量器の正確度

森下正三, 春日井安太郎 (岐阜県学校薬剤師会*²), 小瀬洋喜 (岐阜薬科大学*³)

Fundamental Studies on Hygiene of School Environment XX*¹

Exactness of Weights and Measures used in School

Shōzo Morishita, Yasutarō Kasugai (*School Pharmacist Society of Gifu Prefecture**²)

Yōki Ose (*Gifu College of Pharmacy**³)

Examination of balances, scales and measures used in primary and middle schools in Ōgaki showed that a considerable number of them were incorrect.

So an improvement in administration is required.

(Received May 8, 1964)

は し が き

学校における計量器は、身体計測用、給食調理用、理化学実験用、家庭科・職業科実習用などに用途が多いが、このうち身体計測用計量器は身体発育の指標となり、全国統計作成の根本資料となり、また給食調理用計量器は学童の健康を増進させるのに基本的役割を果すものである。したがってこれらが正確度を欠く場合には発育度観察に誤まった結果をあたえ、栄養計算にも正確を期しがたい。

計量器は取引上、証明に使用する場合には計量法にしたがって毎年検定を受けなければならないが、学校計量器についてはその対象とされていない場合が少なくなく、正確を欠く計量器を使用することによって学校保健の推進に重大な誤りを与えていることも予想される。

われわれはこの点についての調査を行ない、知見を得たので報告する。

1. 調査方法

1) 調査対象：大垣市小中学校の身体計測用および給食調理用計器について行なった。

2) 調査年月日：昭和35年12月14日～16日

3) 検定方法：計量法規定の方法にしたがって行なった。

2. 調査結果および考察

調査結果を Table I に示す。

*¹ 前報XIX小瀬洋喜, 池田坦, 森下正三, 生田晃三：本誌, **9**, (2), 106 (1963).

*² 岐阜市徹明通り7丁目; 7-Chōme, Tetsumei-dōri, Gifu City.

*³ 岐阜市九重町3丁目; 3-Chōme, Kokonoe-chō, Gifu City.

Table I Exactness of Weights and Measures used in School

	Primary School		Middle School		Total	
	Total	Good(%)	Total	Good(%)	Total	Good(%)
Measure of Height	18	15 (83.3)	11	11 (100)	29	26 (89.5)
Measure of Sitting Height	16	14 (87.5)	8	6 (75.0)	24	20 (83.3)
Tape Measure	19	11 (57.9)	8	3 (37.5)	27	14 (51.9)
Platform Scale (Indicative System)	20	19 (95.0)	11	8 (72.7)	31	27 (87.1)
Platform Scale (Hand System)	5	5 (100)	2	2 (100)	7	7 (100)
Balance (Indicative System)	12	10 (83.3)	7	6 (85.7)	19	16 (84.2)
Balance	8	7 (87.5)	4	4 (100)	12	11 (91.7)
Total	98	81 (82.7)	51	40 (78.4)	149	121 (81.2)

(1) 身長計 (不良10.5%)

新品を除く大部分が各部位の固定に緩みを生じている。これは測定者および被測定者の取扱いの不注意によるものと思われる。特に台裏の目盛柱固定楔の緩みが多く、また金属固定金具はビスの緩みが多い。したがってこのままでは使用上かなりの誤差を生じるが、いずれも固定し直せば正確度をとりもどせる場合が多い。また目盛板の誤差は少ないが目盛の刻印が不鮮明になっているものがかなり見受けられた。身長計の製作に際しては以上の点に考慮すべきである。

(2) 座高計 (不良16.3%)

身長計と同様に固定部位の緩みが多い。前者よりも構造がかなり複雑であり、また固定個所が多く、不良率も高い。

(3) 巻尺 (不良48.1%)

ハガネ製および新品布製以外は不良品が多かった。主として短縮しており、1年使用後最大13mm/150cmの短縮が認められ、はなはだしいものは購入直後での不良品があった。これは製造直後には検定に合格していても販売業者の保存中にすでに不良となったものである。保健室用としての布製巻尺はまったく信用できず、これが多く胸囲測定用として用いられている現状から胸囲測定値のかなりの誤差が予想される。

(4) 指示台秤 (ばね式) (不良12.9%)

踏み台裏の固定棒が所定の位置からはずれているものが多く、使用上秤量は正確でも不良化の誘因となっている。スプリングの性能劣化のため公差範囲内でも感度の悪いものや、重量によって誤差が一定せず変化するものがあった。また目盛板が表裏両面についているものが大部分であったが、表裏の零点が正確に一致していないもの

が多く見受けられた。

(5) 手動台秤 (不良0%)

不良品が皆無であったのは検査台数が少なかったためばかりでなく、その構造に基くものであろうと考えられる。しかし体重測定には能率的でないので主として給食室用として使用しているために、不潔になりがちで感度の悪いものがあった。分銅の不良はないが、真鍮製のものはさびのでているものがあった。

(6) 指示皿秤 (ばね式) (不良15.8%)

給食室用であるので、不潔になりがちであった。目盛板の不鮮明、指針のさきの破損、零点調整が正しくないもの、上皿の固定ビスのないものなどがあった。

(7) 上皿天秤 (不良8.3%)

保健室調剤用であるが、錠剤投与を主体とし、散剤の取扱いをさせているので使用度が少く、不良は1台のみであった。0.5g以下の分銅が不足しているものがあった。

ま と め

学校で使用している計量器を調査したところ、正確度を欠くものがかなりあることを認めた。身長計測や給食の栄養価算出が正しく行われていないのではないかとの危惧をもたざるを得ない状態であった。

学校保健器具の管理上、計量器の管理に充分意をつくさなければならないことを認めると同時にこのためには製造メーカー側の構造上の研究と、使用管理者の正しい計測と理解を得ることが必要である。

本調査にあたり御便宜を賜り御協力を戴いた大垣市教育委員会および大垣市商工課に御礼申上げる。