〔ノート〕

換気と暖房を考慮した小動物室

村上 宏・村田 一・戸田 隆

神戸大学医学部衛生学教室

(1967年3月9日受付)

最近、各大学で近代的な実験動物センターが建設されるようになったが、研究室でも実験の都合上、動物を飼育しなければならぬ場合が少なくない。設備のゆきとどいた動物センターで生産、飼育された動物が、研究室の片隅の適正でない条件で飼育されたのではセンターの価値が半減してしまう。

当教室では小規模な動物室を設計して3年前から使用しているが、一応満足できるので以下に紹介したい。

動物室の気積は $1.6 \times 3.3 \times 3.4 \text{ m}^3$ で、北側は3重窓とし、他の3面と天井はコンクリートにペイントを塗ったもの、床面はコンクリートにアスベストのタイルを張っている。東側にはタイル張りの処置台と流しがあり、西側には飼育棚2面があって、マウス約100匹とラット

数匹を飼育している。

少し工夫したのは換気と暖房で、図1に示すように冬期は $0.5 \sim 1 \text{ kw}$ の電気ヒーター R1 を常に働かせ、換気扇 F はタイマー C により15分づつ作動と休止を繰り返す。ドアに $15 \times 15 \times 40 \text{ cm}^3$ のアスベスト製ダクト D を床面約30cmの高さに取りつけ、図の斜線部に相当するダクトの下面(床に面した部分)には $15 \times 15 \text{ cm}^2$ の穴をあけている。F と 0.6 kw のヒーター R2 は連動になっているので、F の作動している間、D から吸引された研究室の空気は、D 下面の穴の直下にある R2 で暖められて室内へ拡散してゆく。なお微細な温度調節はヒーター R3 とバイメタルの調節器 B とで行なっている。

1966年2月に動物室内の温度および湿度を3日間連続測定した結果を図2に示す。室温はよく一定に保たれ(外気温の変動 $0 \sim 16^\circ \text{C}$)、湿度の変化も少ない(外気

Fig. 1 Schema of equipments for heating and ventilation

Fig. 2 Temperature and humidity in animal room and laboratory

の湿度25~90%)。気流は換気扇作動時15.4cm/秒、休止時6.2cm/秒、室内のCO₂量は約0.1%で清浄空気における0.03%より高いが、これは研究室に研究員が約5名おり、またガストーブが使用されていて、その空気がDより動物室へ入るためである。臭気は極めて少なく、北川式検知管によりNH₃は検出されていない。落下細菌数測定は直径9cmのシャーレを使い、蓋を5分間開放、24時間培養後の集落数は2コであった(細菌数は2回、

他は10回測定の平均値)。

冷房設備のないのが最大の欠点であるが、既述の設備のうち換気扇、タイマーおよび棚1台のみは新品を購入し、他はありあわせのものを使って自作したため安価に仕上げる事ができた。1967年から研究室に冷房装気が設置されるので、冷却された空気がダクトDから動物室へはいり、夏期における動物室内の温度も改善されるものと思われる。

AN ANIMAL ROOM REGULATED IN TEMPERATURE AND VENTILATION

Hirosi MURAKAMI

Department of Hygiene, Faculty of Medicine,
Kobe University, Kobe

In order to breed mice and rats in healthy conditions, a small animal room was designed as follows.

When a fan F works every 15 minutes by the control of a timer C, cool air from a neighbour laboratory comes into the animal room through a duct D attached on the door, and disperses after warming by a heater R 2 which works simultaneously with F. Further fine regulation of the room temperature is made by another heater R 3 and regulator B; thus the room temperature is kept constantly as shown in Fig. 2. Ammoniac gas and bacteria were scarcely detected in the room.