

- [4] 岩崎洋一郎, 定方希夫, 高山秀造: エントロピーと交通密度による自動車交通流の評価について, オペレーションズ・リサーチ学会秋季研究発表会アブストラクト集, pp.58-59(1986)
- [5] 岩崎洋一郎, 定方希夫: エントロピーと交通密度による自動車交通流の評価について(その2), オペレーションズ・リサーチ学会春季研究発表会アブストラクト集, pp.117-118(1987)
- [6] 岩崎洋一郎, 定方希夫: エントロピーと交通密度による自動車交通流の評価について(その3), オペレーションズ・リサーチ学会秋季研究発表会アブ

- ストラクト集, pp.24-25(1987)
- [7] 国沢清典: エントロピー・モデル, 日科技連, 1975
- [8] 国沢清典: 情報理論 I —— エントロピーと情報量 ——, 共立出版, 1983
- [9] B. D. Greenshields: A Study of Traffic Capacity, Proc. Highway Research Board, Vol.14(1934)
- [10] Transportation Research Board: Special Report 209, Highway Capacity Manual-1985 交通工学研究会: 1985 道路の交通容量, コロナ社, 1987

●ミニミニ●

●OR●

3次元の表示の工夫

コンピュータ・グラフィックスによって2次元の表示はかなり自在にできるようになったが, 3次元の表示となるとそれほど容易ではない。それにもかかわらず, 3次元の表示がもし可能なら, 理解や発想に大いに役立つと思われる場面は少なくない。

原点に始点をもつベクトルの場合なら, 机の上に油粘土の塊を置き, これに棒を突き立ててベクトルに見立てればよい。線形独立, 線形従属の関係や, 直交化などの意味が一目瞭然になる。(図1)

関数関係もあり複雑なものを表示するのは難しいがいくつかのデータ

$$z_i = f(x_i, y_i) \quad i=1,2,3,\dots$$

を示す程度の単純なものなら, 次のような方法でも十分に役に立つ。

昨今では, どの事務所や研究所の隅にでも複写機用紙の段ボール箱がころがっているから, これを拾ってくる。大概は底にキレイな段ボールの板が1-2枚敷いて

あるから, 取り出して, x -軸やら y -軸やらその他必要なことを記入しておく。これを, 箱をひっくり返したその底にガム・テープで貼りつける。点 (x_i, y_i) の所に千枚通しで穴を開け, そこに直径5mm程度の木の丸棒の先を鉛筆削りで尖らせたものを突き立てる。穴は数枚の段ボールを貫通する小さなものだから, 棒はどこでも止まる。高さが z_i になるようにすればよい。(図2)

仕掛けはこれだけだが, さらに凝ったものにしたければ工夫はいろいろできる。たとえば, ①棒の先端には螢光塗料で色をつけたり, ウッドビーズをとりつけたりしておけば見やすくなる。②箱をもう1つ用意して, カッターナイフで切り開き, xz -平面や yz -平面を示す衝立をつくる。(図3)...

大きさには, いささかうらみがあるが, セミナールや小規模の研究会ならば充分間にあう。使っているうちに穴が広がって, 棒が止まらなくなるかもしれないが, 材料費はまあタダだし, 作り直すにもさして手間のいるものではない。

(からくり堂主人)

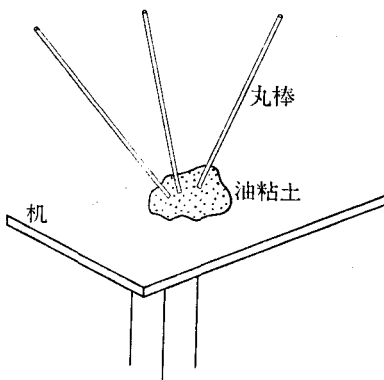


図1

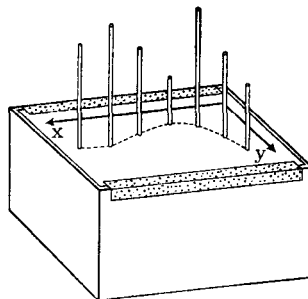


図2

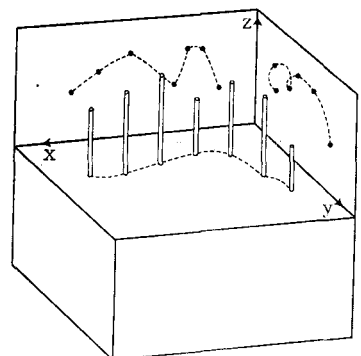


図3