

の積みあげが必要であろう。

### おわりに

建物によって、風の流れが修正され、建物の周辺に強風域や弱風域が形成される。その形成には、平均風速のプロファイルが大きな役割を演じている。建物周辺に生じる強風域では、平均風速が2～4割ぐらい増強され、とくに、建物の幅の大きな面に直角に風がぶつかった場合に、平均風速が2倍以上にも増強されることがあった。この倍率は大きな値であり、相馬等(1970)によっても同様の値が報告されたが、この値が、一般的にあらわれるものなのか、またこの値が、平均風速が非常に強くなった場合にどうなるのか、調査研究する必要がある。また、建物周辺でガストファクターの値が、平地上などと比べて大きく、2を越える場合もあった。[瞬間最大風速]=[基準点での平均風速]×[相対風速]×[その地点でのガストファクター]という関係が成り立つので、相対風速値のより一般的な値を求めると同時に、建物周辺でのガストファクターについても、より一般的な値を求めることによって、建物の周辺での瞬間最大風速を得ることができる。これも今後の課題である。

風速三成分の測定によって、風向分布、風の傾斜角などが求まった。それをもとにして建物周辺における風の乱れの様子がある程度わかった。つまり、建物周辺での強風域は、上層からの下降流と関連して生成され、その下降流の吹き下しの角度はかなり大きく、13°にも達

した。また建物前面では、乱れのスケールは小さいが、鉛直面内に強い渦が生じており、建物の背面では、水平面での渦が顕著である。建物周辺での乱れの性状をくわしく調べるためには、風速の三成分の測定は欠くことができないだろう。またスペクトル解析を行なったものの、測定例が1例だけであるということもあって、得られた結果と建物の関連を知ることはできなかった。これも今後に残された課題である。

### 謝辞

この研究の遂行にあたって京大防災研究所の石崎教授はじめ、耐風構造部門の方々に大変お世話になった。また、記録の読みとり、作図など、菅沼弘子さんにもお世話になった。ここに心から感謝の意を表します。

### 文 献

- Melbourne, W.H. and P.N. Joubert, 1971: Problems of wind flow at the base of tall buildings, Proc. Wind Effects on Buildings and Structures, Tokyo, 105-114.
- 相馬清二, 堤敬一郎, 江口 博, 常岡好枝, 荒川秀俊, 1970: 霞ヶ関超高層ビル周辺の風の特性, 構造物の耐風性に関する第1回シンポジウム論文集 49-56.
- Penwarden, A.D. 1973: Acceptable wind speeds in towns, Building Science, 8, 259-267.

## 会員の広場

### 或る研究の思い出

国民の全員が飢餓にあいでいた終戦の翌年、私は南方より復員して農業気象課(埼玉県大和田臨時出張所内)に就職したが、大後課長より与えられた最初の研究課題は“馬鈴薯の田繞栽培による研究”であった。

馬鈴薯は寒冷地の作物で、冷涼な気候(気温21°C以下、適温18°C)で栽培される。したがって6月中頃になると茎葉が枯れて、薯の成長は中止する。そこで私の研究のねらいは馬鈴薯畑の畦間にトモロコシを混作すれば、伸長したその葉が日蔭をつくり、畑の昇温を和らげ、薯の形成を続けるだろうという、いわば植物環境の気候を改良することによって、増収を計ることであった。

馬鈴薯を播種した畑で、徹夜の微気象観測を実施し

た。ところが観測時間の僅かの会間をぬって、播種したばかりの種薯全部が、横行していた畑荒しによって掘り盗られていることが朝発見され、この実験は失敗に終わった。

それから20年後、私はタイ国の農業気象課で、その実験を成功させることができた。乾季の実験であったが、強烈な日射を避けるため、畑の上部に白布で屋根をつくり、栽培したところ、種薯から茎葉が伸び、大豆大の薯が形成された。しかし無処理区の薯は完全に腐敗してしまった。この実験から3°Cほど気温が低下できることがわかったので、次の寒候季、北タイの農事試験場で実験したところ、5cmほどの薯がりっぱに収穫された。これはもちろん風土を無視した単なる練習実験にすぎなかったが、タイ国産第1号の馬鈴薯で、実験を担当したタイ人の喜びは格別であり、それは私にとって忘れえぬ嬉しい思い出である。

(丸山栄三)