

### 気象台の古い観測記録

展示場4階で開催中の「気象の科学展」、残り1ヶ月ほどになりました。今回の企画展では、気象台の書庫に保管されていた、大変貴重な資料も展示しています。ここではその中から、2つの資料について紹介いたします。

#### 地上気象観測原簿

図1は、「気象原簿」と呼ばれるものです。当時の観測記録をまとめた、最も基礎となる資料になります。

今からちょうど140年前の明治15年(1882年)7月1日、大阪管区気象台の前身である大阪測候所が設置され、翌年の1月1日から正式に観測が開始されました。

今回展示している資料は、明治21年(1888年)～明治23年(1890年)にかけて、大阪測候所(大阪府立大阪一等測候所)にて観測された観測記録の原簿です。

気象原簿を見ると、その記録部分のタイトルは英語になっています。明治初期、お雇い外国人の方々から、西洋の技術を導入したことが伺えます。

この原簿には、毎日の気圧・風向風速・温度・湿度・雨量のほか、雲量・天候などが4時間ごとに記載されています。これらの観測項目は現在でも同じです。長期間の観測の積み重ねが、天気予報のための大切な基礎データとなっているのです。

天気予報ではよく、「統計を取り始めて以来の～」などという言い方をします。しかし考えてみれば、「奈良時代以来の最高気温」とか、「桶狭間の戦いの際に匹敵する雨量」などと言ったりはしません。それはひとえに、比較できる方法で記録した観測記録がないからです。現在と同じ方法で観測した記録が残っているのは、明治になってからのことです。

地球科学においては、長期に亘って同じ観測を続けるということは、非常に大切なことです。しかし同じ測定を毎日繰り返すことの重要性はなかなか理解されにくいことでもあります。でも例えば、私たちの地球が温暖化しているのかどうか、これは長期間の気温の測定結果をもとに、科学的に判断する必要があります。それはこうした地道な観測記録によって支えられているのです。

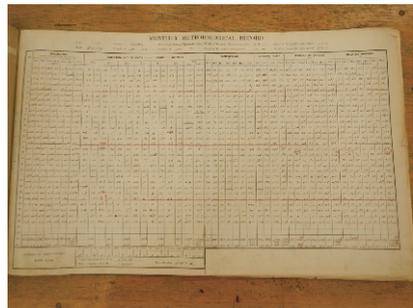


図1 地上気象観測原簿

## レーダー観測スケッチシート

気象レーダーは、パラボラアンテナから電波を発射し、雨などによって反射された電波を受信することにより、雨雲の位置を知る装置です。これから雨が降るかどうか、スマホの雨雲レーダーのアプリを使えば、細かく知ることができます。今や、気象レーダーの情報は、私たちの生活に欠かせません。

日本初の現業用気象レーダーは、1954年(昭和29年)、大阪生野にあった大阪管区気象台に設置されました。つまり大阪は、気象レーダーの実用機第1号が設置された場所なのです。遠くから雨雲の位置を知ることができるレーダーの導入により、天気予報は格段に進歩することになりました。

この最初のレーダーは平地に設置されたことから、観測範囲に制約がありました。そこで1968年(昭和43年)、生駒山系の南端にあたる、八尾市の高安山に第2号機が設置されました。

図2は1982年(昭和57年)8月9日の大阪レーダーの観測記録です。かつて気象レーダーの観測結果は、観測装置のブラウン管の画面に、このような透明のスケッチシートをのせて写し取ることで記録していました。観測は定時観測の場合3時間ごとに1日8回行われ、作成したスケッチ図は、ファックスを使って送信していました。



図2 レーダー観測スケッチシート

このスケッチ図にはいろいろな記号がメモされています。今や、気象台の職員の方でも、この意味が分からなくなってきています。今回、ベテランの職員の方や、OBの方からの情報で、シートに書かれた意味が・青、黄、赤で示した領域はエコー域であり、色はエコーの強さを示している・アルファベットでエコー強度、数字はアンテナ仰角と雲頂高度を示しているなどということを教えていただきました。

この後、気象レーダーは1985年(昭和60年)にデジタル化装置が付加されました。この結果、レーダー観測はコンピュータ処理が可能となり、さらに迅速に観測データの解析がされるようになったのです。

今回の企画展で展示している資料からは、現在の天気予報にたどり着くまでに、長い年月の積み重ねがあったことを知ることができます。ぜひ、会場にお運びいただき、普段何気なく見ている天気予報の背後にある、さまざまな科学や観測技術、そして天気予報を支える人たちに関心をもっていただければ幸いです。

江越 航(科学館学芸員)