

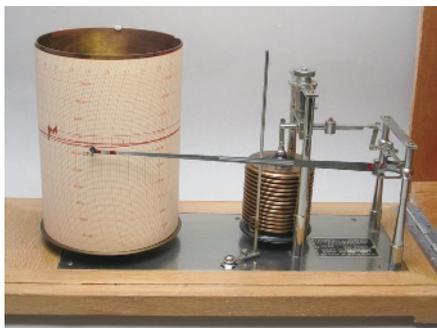
## アネロイド型自記気圧計

気圧は天気予報でおなじみの言葉です。目には見えませんが、天気図で主役となっているのは気圧です。低気圧が近づくと曇りや雨になることが多く、高気圧に覆われると晴れることが多くなります。

気圧とは、空気の重さによる圧力のことです。この気象観測で欠かせない気圧を測定するために使われていた測器の1つが、写真のアネロイド型自記気圧計です。アネロイドとはギリシャ語で、「液体を使わない」という意味です。気圧計には古くから液柱型の水銀の高さを測る水銀気圧計が使われていました。アネロイド気圧計では水銀の代わりに、ベローズと呼ばれる内部を真空にした蛇腹状の円筒を用います。この管が気圧の変化で膨らんだり、へこんだりすることを利用して、気圧を測定します。ちょうど、高山に登ると気圧が低くなるため、スナック菓子の袋が膨らむのと同じ理由です。

このタイプの気圧計は、通常的气象観測用に広く使われていましたが、現在では電気式気圧計が使われるようになってきました。これは、シリコン基板上に薄さが数マイクロメートルという、ごく小さな真空部を作り、その上下に電極を取り付けて信号を取り出すようにしたものです。気圧の変化により真空部分の大きさが変化すると、静電容量が変化することを利用して、気圧の変化を知ることができます。測器の外観は全く違いますが、気圧の変化により真空部の膨らみ具合が変わることを利用している点は、アネロイド気圧計と同じ原理と言えます。

同様の原理で半導体圧力センサーを使用して小型化された気圧計は、現在、スマートフォンや登山用の腕時計にも搭載されています。



アネロイド型自記気圧計とその内部

江越 航（科学館学芸員）