



(左) フォルタン型水銀気圧計、(右) トリチェリの実験図

**気** 圧計とは、大気の圧力を測定する器具のことである。1643年にエヴァンジェリスタ・トリチェリが発明したとされる。気圧計には液柱型水銀気圧計、アネロイド型気圧、ブルドン型気圧計、電気式気圧計がある。

#### 液柱型水銀気圧計

フォルタン型水銀気圧計とも呼ばれる。トリチェリの定理を応用させた構造である。非常に高い精度で測定が可能のため、気象観測の気圧測定における基準器として用いられることが多い。しかし、高価であること（18万円～23万円）、衝撃や傾斜に弱く運搬に適さないこと、測定に熟練が必要なこと等の欠点がある。液柱型水銀気圧計 1台あたりに使用されている水銀量は、1,500g～2,000g程度で、平成22年（2010年）度には20個程度の液柱型水銀気圧計が生産されている。

水銀気圧計は特定水銀使用製品に指定されており令和2年（2020年）末に、製造が禁止される。

#### トリチェリの定理とは

エヴァンジェリスタ・トリチェリは次のような実験をして、大気の圧力を測った。（上図参照）一方の端を閉じた、長さ1mのガラス管に水銀をつめて口を蓋でしっかりと押えながら、水銀の入っている器の中に逆さまに立てる。押さえいていた蓋を外すと、水銀面から760mmの高さで止まる。これは水銀柱の押す圧力と大気圧が釣り合っている状態となっていることを示している。この実験から1気圧は760mmHgと表すことができる。1気圧は、1013hPa（1013mbar）なので760mmHg=1013mbarとなる。