水気圧計

美谷島實（全学教育機構)、石川厚(理学部)、岡田聖貴(M2)、木南哲平（D2)

実験のねらい：　大気圧の大きさを知るために簡単に真空を作る。水銀気圧計でなく、水を用いたボイル、ゲーリケの歴史に残る実験を体験させる。
準備するもの：　化学の実験で常用する水流ポンプと吸引ガラス瓶。肉厚ゴム管。ゴム栓。11m のホース、栓2個、絵の具、浮き、錘、巻尺、タライ。精度の良い実験を行なうには、気圧計及びと止め金（ストーパー）も用いる。
実験場所：３階までの階段を利用する。(国旗掲揚ポールも可)。
実験方法と内容I：　水流ポンプに水道水を流すこと容易に分る。　マグデブルクの半球があれば生徒諸君に引っ張ってもらうと良い。
実験方法と内容II：ホース下部のストーパーを閉めて、上部から色水を注入して満杯になったら気圧計の付いた栓をして下部のストーパーを開く。上部に擬似真空が出来る。上部の圧力計で水の蒸気圧が測れる。水の高さを測定した後で水蒸気圧の補正をし、気圧を求める。当日の気象観測所の値、または水銀気圧計の値と比較することで水気圧計の精度が分る。(因みに標高600mの松本では、水の高さは約9.3mであった)。
参考資料：　有名なゲーリッケのマグデブルクの実験の絵。　ボイルの実験の絵。