



図 4.8 麻酔器

るのよ。緑は酸素、青は笑気（亜酸化窒素、 N_2O ）、黄色は空気が流れるのよ。接続したら麻酔器のこのメーター（図 4.10）を見て、酸素、笑気、空気、それぞれの配管のパイプライン圧（配管から供給されるそれぞれのガスの圧）を確認してね。

配管から供給される各種ガスを麻酔器につなぐことを、パイピングするといって、このときの圧のことをパイプライン圧というのよ。

そして麻酔器の後ろに酸素の黒いボンベがあるでしょう（図 4.11）。このボンベの残量を圧で確認しておくのよ。もし万が一地震などで酸素の供給が止まったら、このボンベの酸素だけで急場をしのがないといけないからね。

夏樹：わかりました。

B. 麻酔回路の接続

幸子先生：次に、蛇管と Y アダプター、バッグ（図 4.3 参照）を麻酔器



(1 番右は吸引の配管)
図 4.9 酸素、笑気、空気の配管



図 4.10 パイプライン圧



(右は、笑気のボンベ)
図 4.11 酸素ボンベ

にセットして、麻酔器の電源を入れるわよ。



幸子先生

麻酔回路

①中央配管に接続したチューブを通して、酸素、笑気、空気は、まず麻酔器の流量計に流れます（図 4.12）。そして酸素、笑気、空気の 3 つの調節つまみで、それぞれの流量を決めます*。

②次に、流量計で流量を調節されたガスは、気化器に流れてきます（図 4.13）。気化器は、揮発性麻酔薬のセボフルランやイソフルランを揮発して、流量計を通して流れてきたガスに混合する場所です。この小窓（流量計）からのぞいて麻酔薬の量がきちんとあることを確認してください。気化器を通して麻酔薬が加わったガスは、このチューブを通して麻酔回路に入ってきます。

③麻酔回路は、蛇管、その接続部のところの一方弁（吸気弁、呼気弁）、炭酸ガスを吸収するカニスターと呼ばれる部分、ポップオフバルブ（pop-off valve；APL（adjustable pressure limiting）バルブ）、バッグなどからなります（図 4.14）。成人だと 1 分間で、約 250 mL の酸素が体内で消費されて、二酸化炭素が約 200 mL 産生されますが、二酸化炭素はカニスターのソーダライムに吸収されます（図 4.15）。

流量計でガスの量を調節しますが、毎分 1 L 以上は流すので、その余分の

*笑気ガスは単独では流せない：笑気単独では流せないようになっていて、笑気を流すと、酸素もいっしょに流れるようになっていきます。もしも笑気だけを流すと、患者さんが低酸素血症になってしまうので、その予防でこうなっています。



(右から酸素、笑気、空気)
図 4.12 流量計



図 4.13 気化器