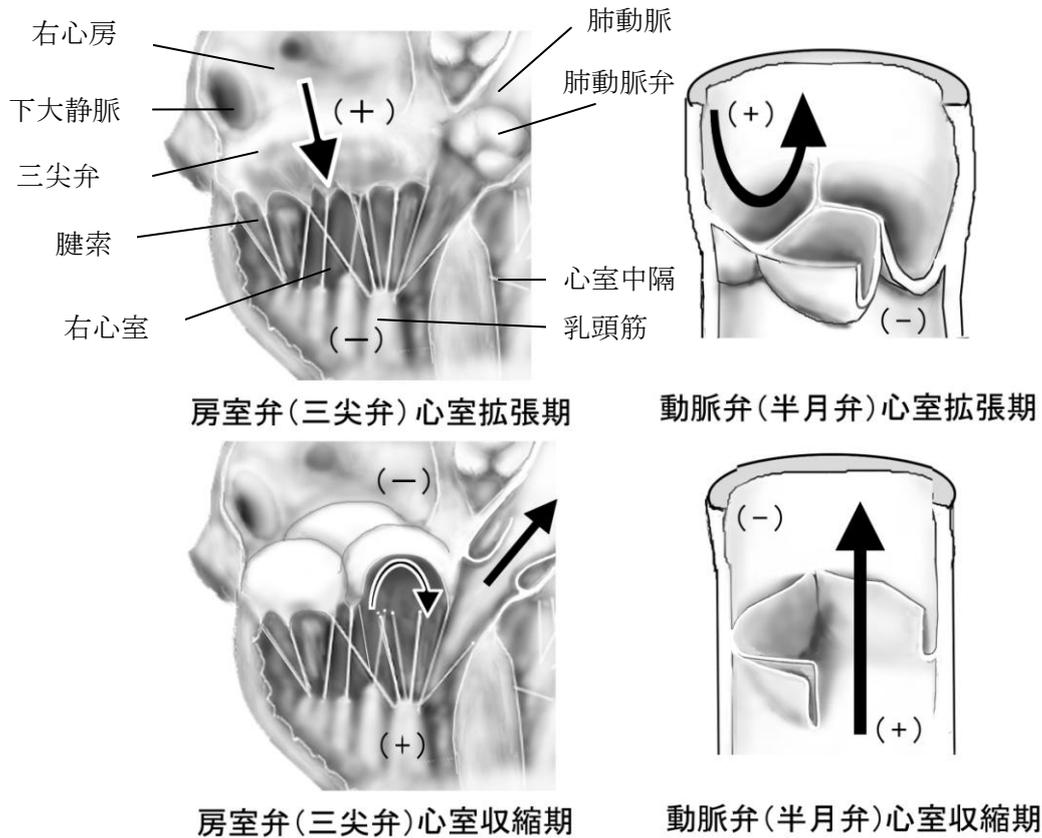


## 心臓の弁のしくみと働き



### 心臓の弁の種類

1) 房室弁 (心房と心室間にある弁で尖弁とも呼ばれる。) はヒモ状の腱索によって心室乳頭筋につながる。房室弁には右心房と右心室間にある三尖弁と、左心房と左心室間にある僧帽弁 (二尖弁) がある。

2) 動脈弁 (肺動脈と大動脈の起始部にある 3 枚のポケット弁で、半月弁とも呼ばれる。) は房室弁と異なり、腱索がなく乳頭筋とのつながりもない。肺動脈起始部にあるのが肺動脈弁で、大動脈起始部にあるのが大動脈弁である。

### 弁の仕組みと働き

1) 房室弁は、心房が収縮して内圧が高まると (+) 心室に向かって開き、心室は血液を受け入れる (-)。この時の心室は心房収縮に続く、拡張期である。心室が収縮し始めて、心室内圧が高まると (+)、房室弁は心房に向かって開くが、腱索によって弁の反転が阻止されて、パラシュート状に閉じられるので、心室から心房への血液の逆流が阻止される。心室が駆出期になると (+)、動脈弁が開き (-)、勢いよく動脈に血液が拍出される。

2) 動脈弁は心室の収縮によって心室内圧が高まった時 (+) に開き、血液が押し出される。収縮が終わり、心室内圧が低くなる (-) と動脈内圧の方が高い (+) ので弁は閉じられ、動脈から心室への逆流が阻止される。弁はこのように圧勾配によって開閉し、血流の一方向性が維持される。(+) は圧が高いことを、(-) は圧が低いことを表している。