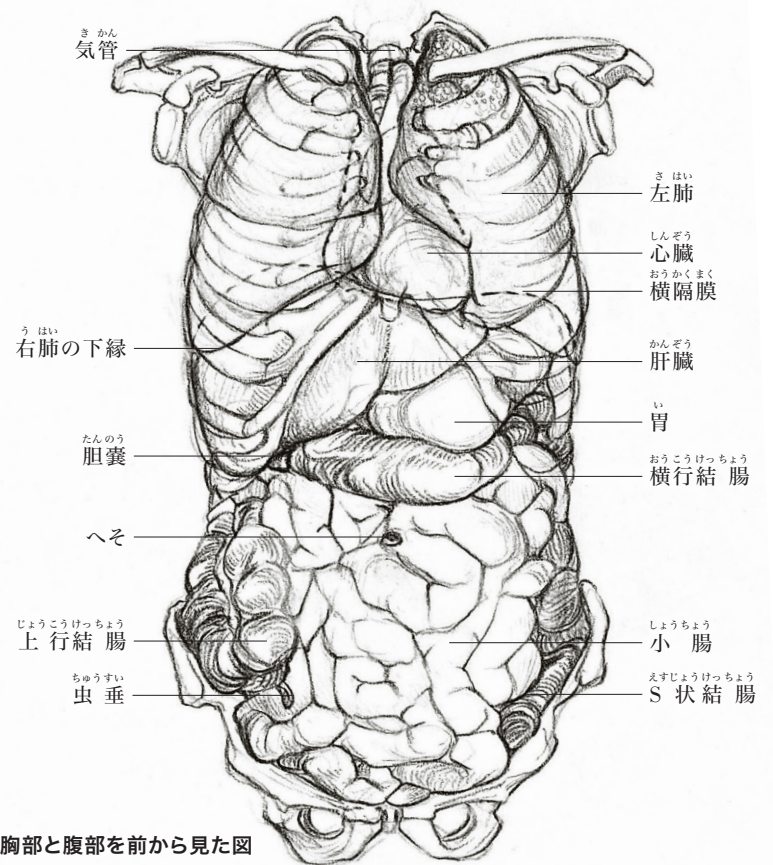


右図

胸腔と腹腔内の大器官の前面図と後面図。横隔膜は点線で示されている。これらは呼吸器系、消化器系、泌尿器系の器官であり、体内における各種物質の処理や制御、維持を担う。脂肪、特殊な膜、結合組織によって互いに分離されたこれらの臓器がぎっしりと詰め込まれていることに注目しよう。肺は鎖骨の上に乗って上がり、腸は骨盤の鉢の中に押し込まれているだけでなく、脊椎に押しつけられている。

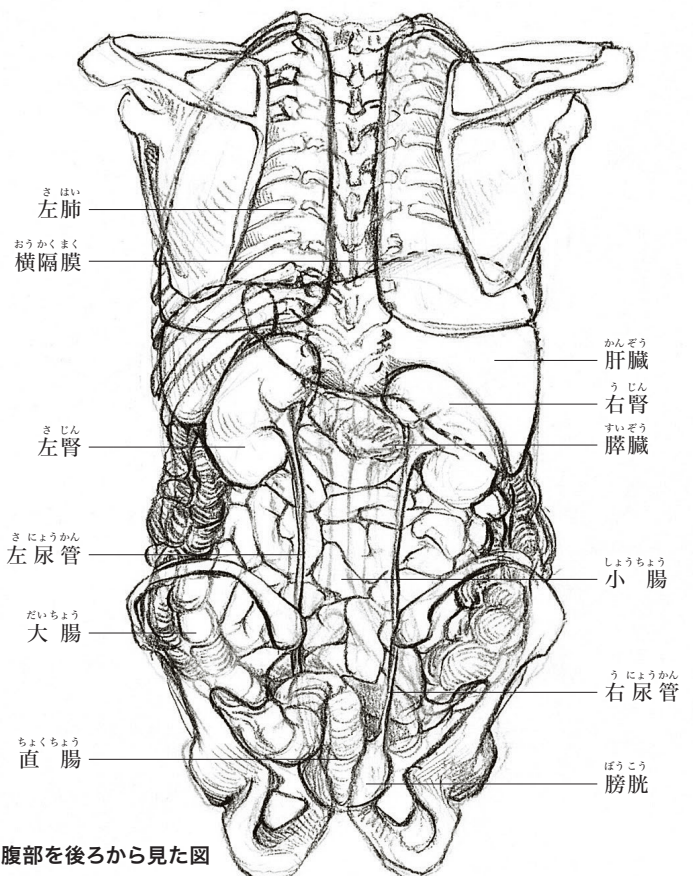


胸部と腹部を前から見た図

# 器官系——呼吸器系、消化器系、泌尿器系

肺は心臓をほぼ完全に取り囲んで保護し、その外面は胸郭上部の内部空間の形をしている。肺胞と呼ばれる7億個以上の小さな気嚢でできているため、とても軽い。吸気は、横隔膜と呼ばれる筋肉の収縮によって、鼻と気管を通して加温、加湿され、肺に吸い込まれる。肋骨の内壁に固定されたこの強力な筋肉は、肝臓と胃の上に伸び、胸部と腹部を分ける。肺に入った酸素は、二酸化炭素と交換されて血流に入る。

食道、胃、小腸と大腸、直腸がつながり、約8mに達する消化管を形成する。胃は食道から受け取った食物を胃液(おもに塩酸からできていて、細菌を殺せる)で分解した後、小腸に送る。食物は小腸で膵臓と胆嚢からの分泌物によってさらに消化される。人間最大の腺である肝臓によって生成され、胆嚢に蓄えられた胆汁が、界面活性剤として作用し、脂肪を分解して乳化する(肝臓はほかにも、栄養素を処理・貯蔵・変換し、尿素という老廃物を生成し、有毒物質を無害な生成物に変えて排泄できるようにする)。栄養素は血流に吸収され、大腸では水分が吸収され、残りの成分は凝縮されて便になる。腎臓は血液を濾過し、老廃物と余分な水分を取り除く。さらに、血圧を制御するホルモンを生成し、赤血球の成長を促進する。腎臓から排出された尿は、尿管を通して膀胱に蓄えられる。



胸部と腹部を後ろから見た図