

人体解剖生理学8

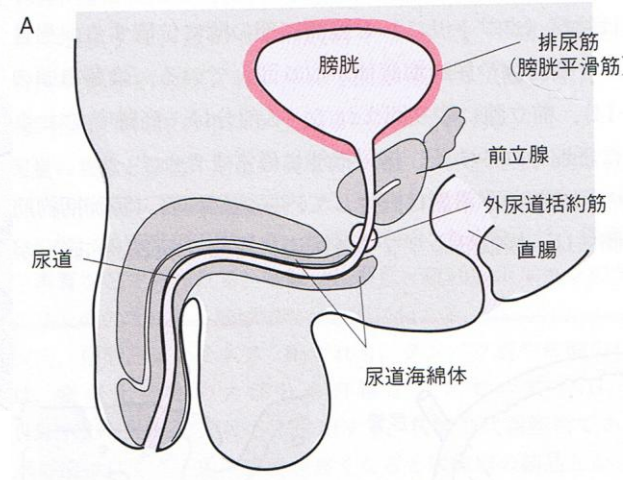
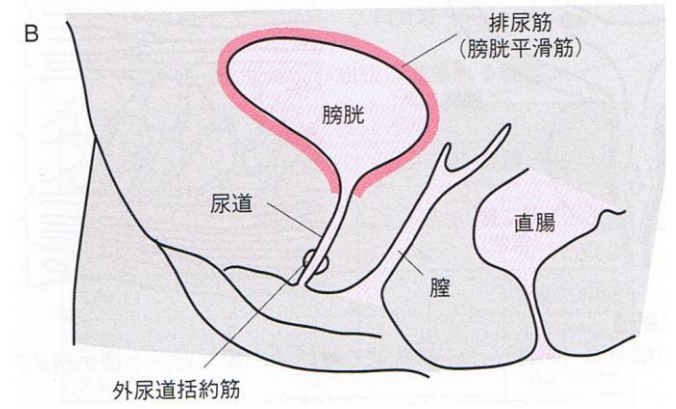
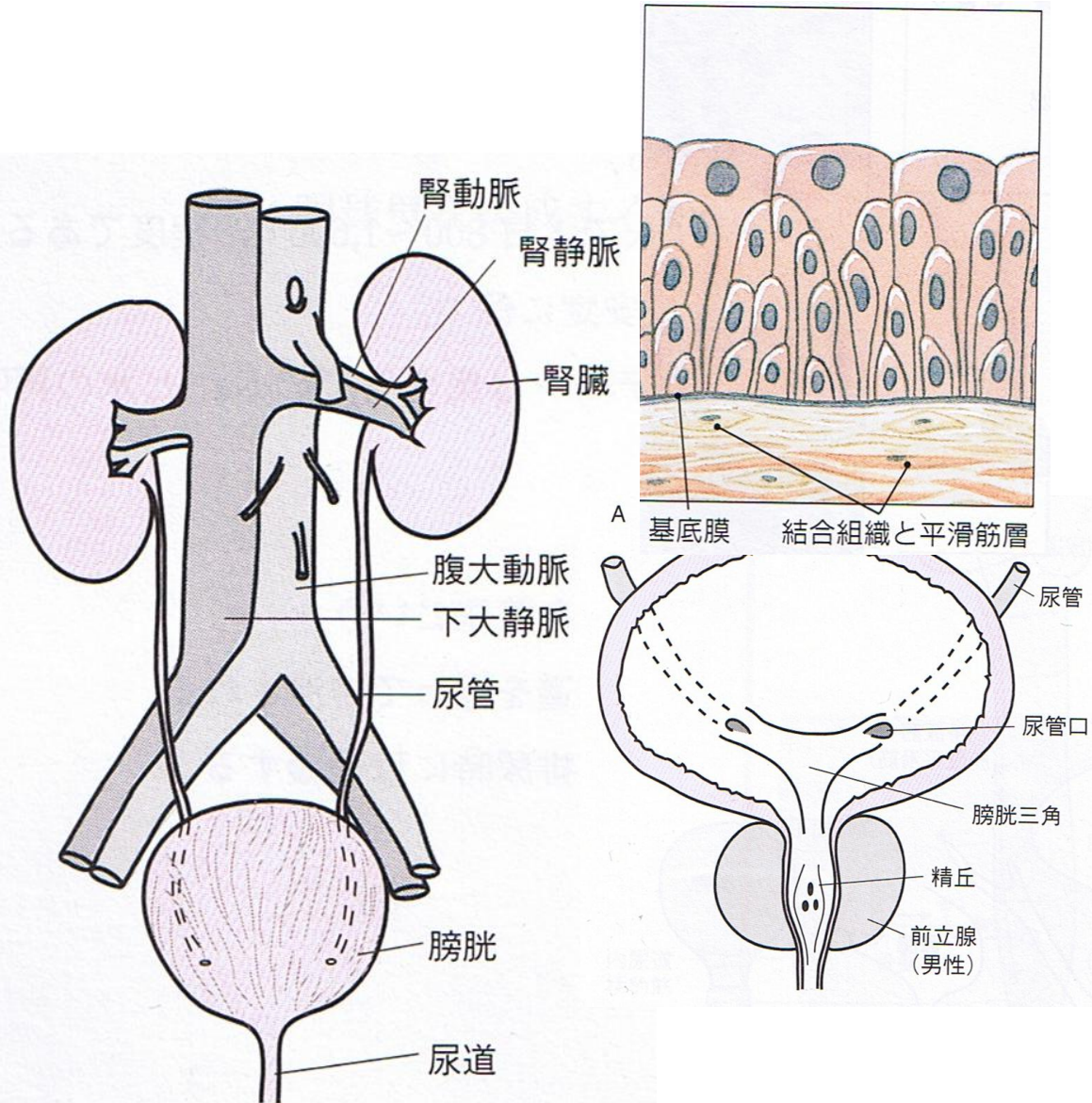
泌尿器の構造

医療経営学科

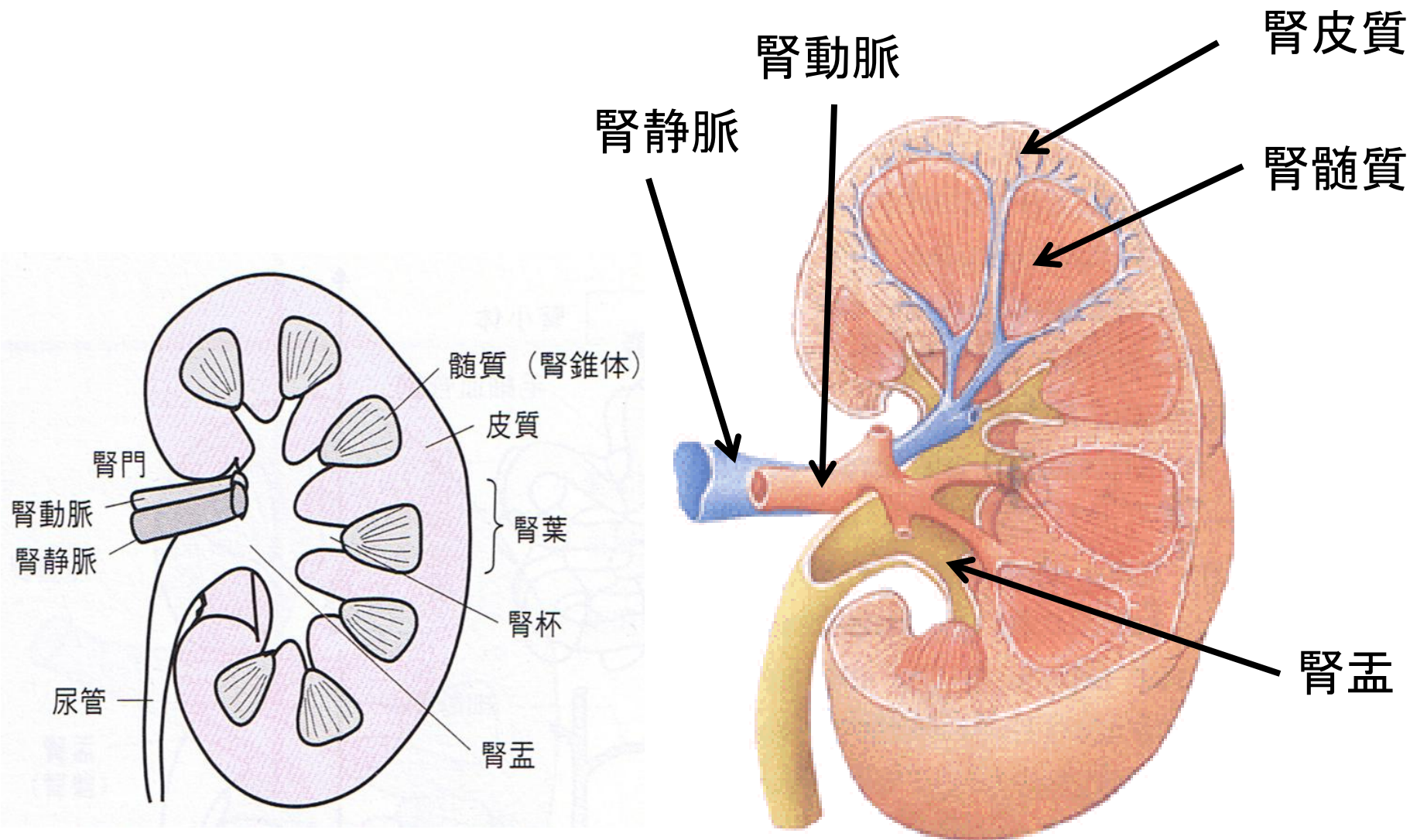
研究室 7階5号研究室

江原 朗

尿 路



腎臟



ネフロン

近位曲尿細管

遠位尿細管

ボウマン腔

輸出細動脈

輸入細動脈

ヘンレのループ

ヘンレのループ
の終わり

近位尿細管

囊上皮 (壁側上皮)

糸球体上皮 (臓側上皮)

糸球体の
毛細血管

腎小体

尿水の産生

ヘンレノワナ

遠位直尿細管

集合管

下行脚

上行脚

皮質ネフロン

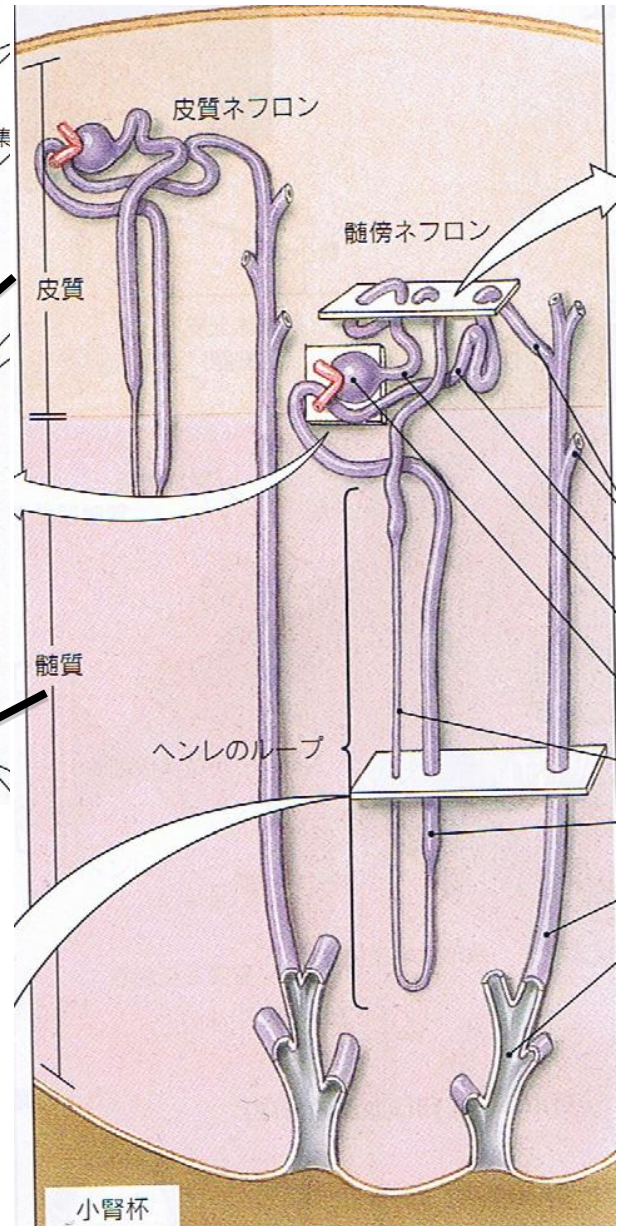
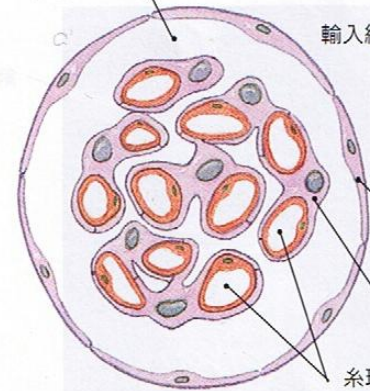
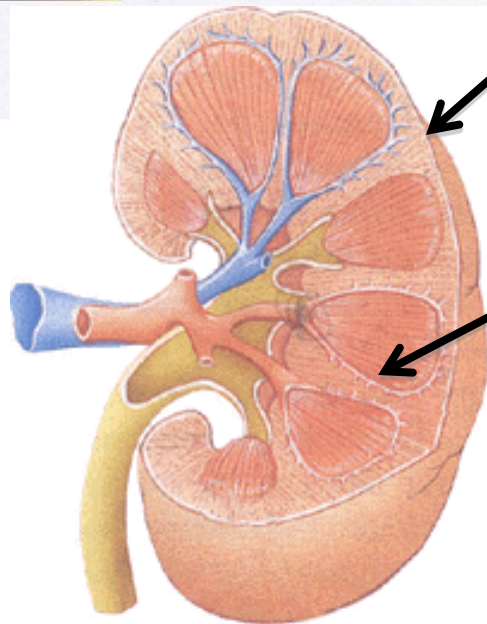
髓傍ネフロン

皮質

髓質

ヘンレのループ

小腎杯



腎(ネフロン)

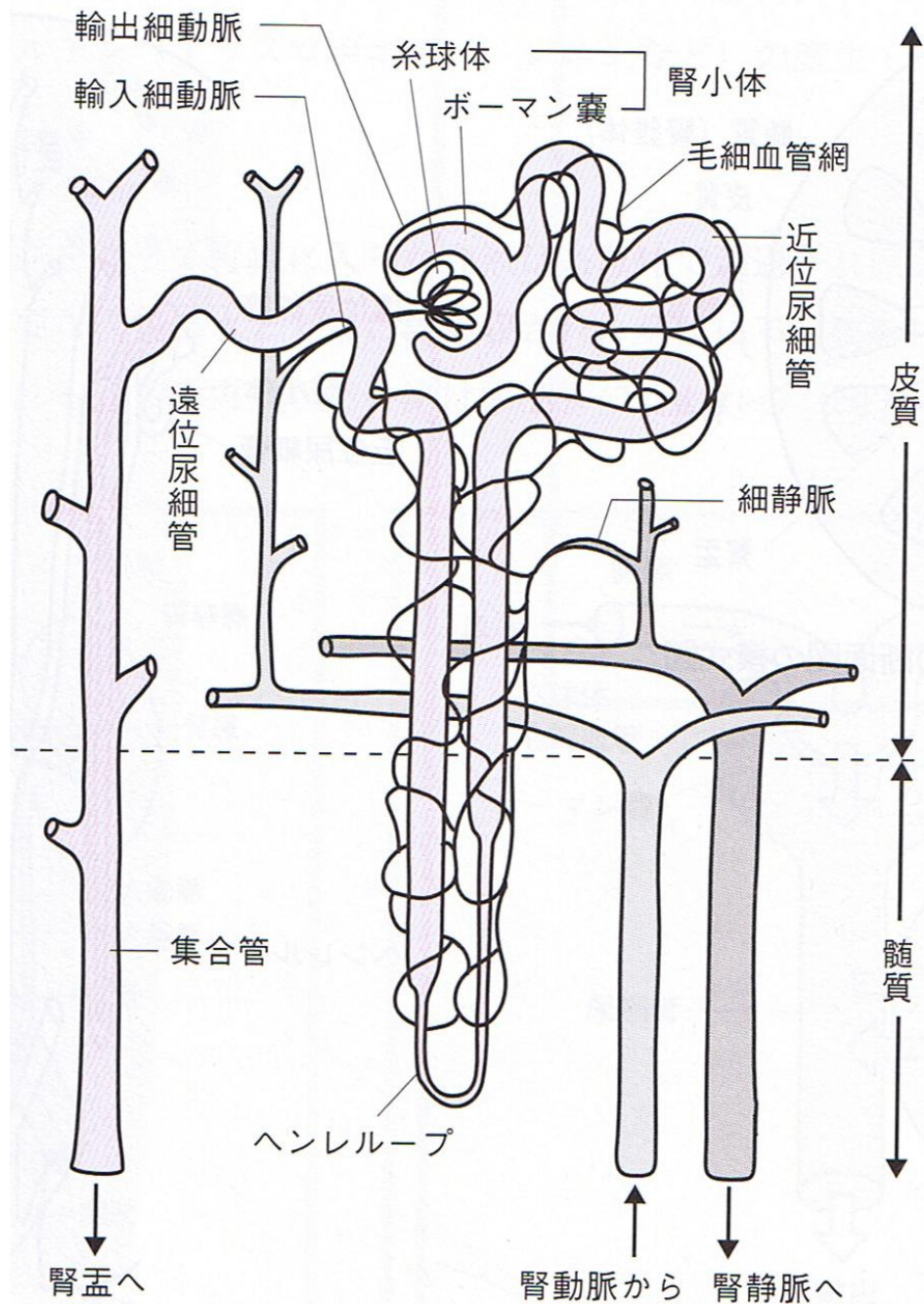
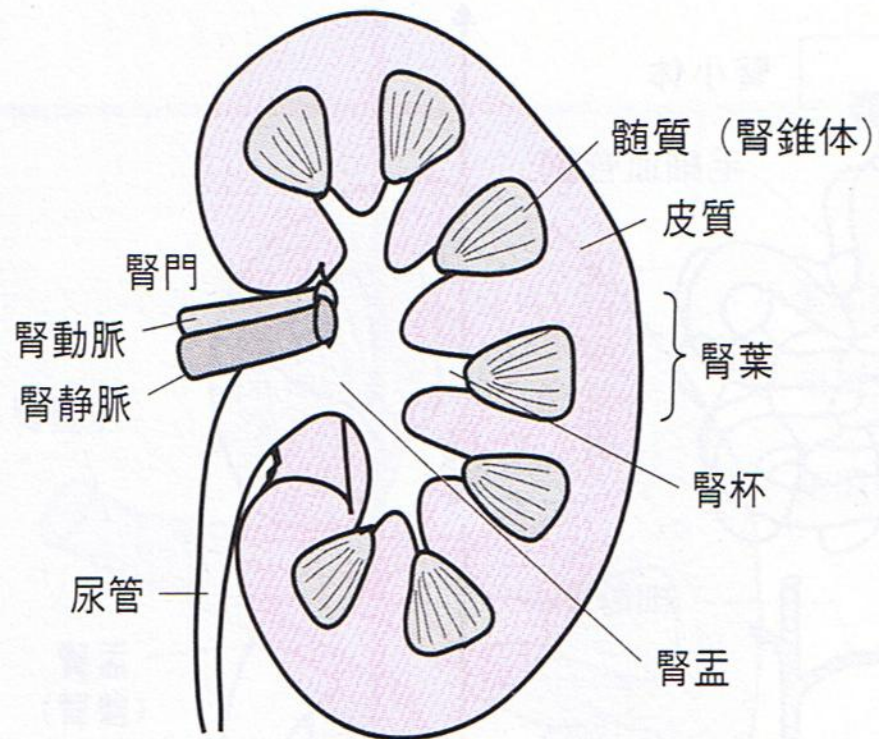
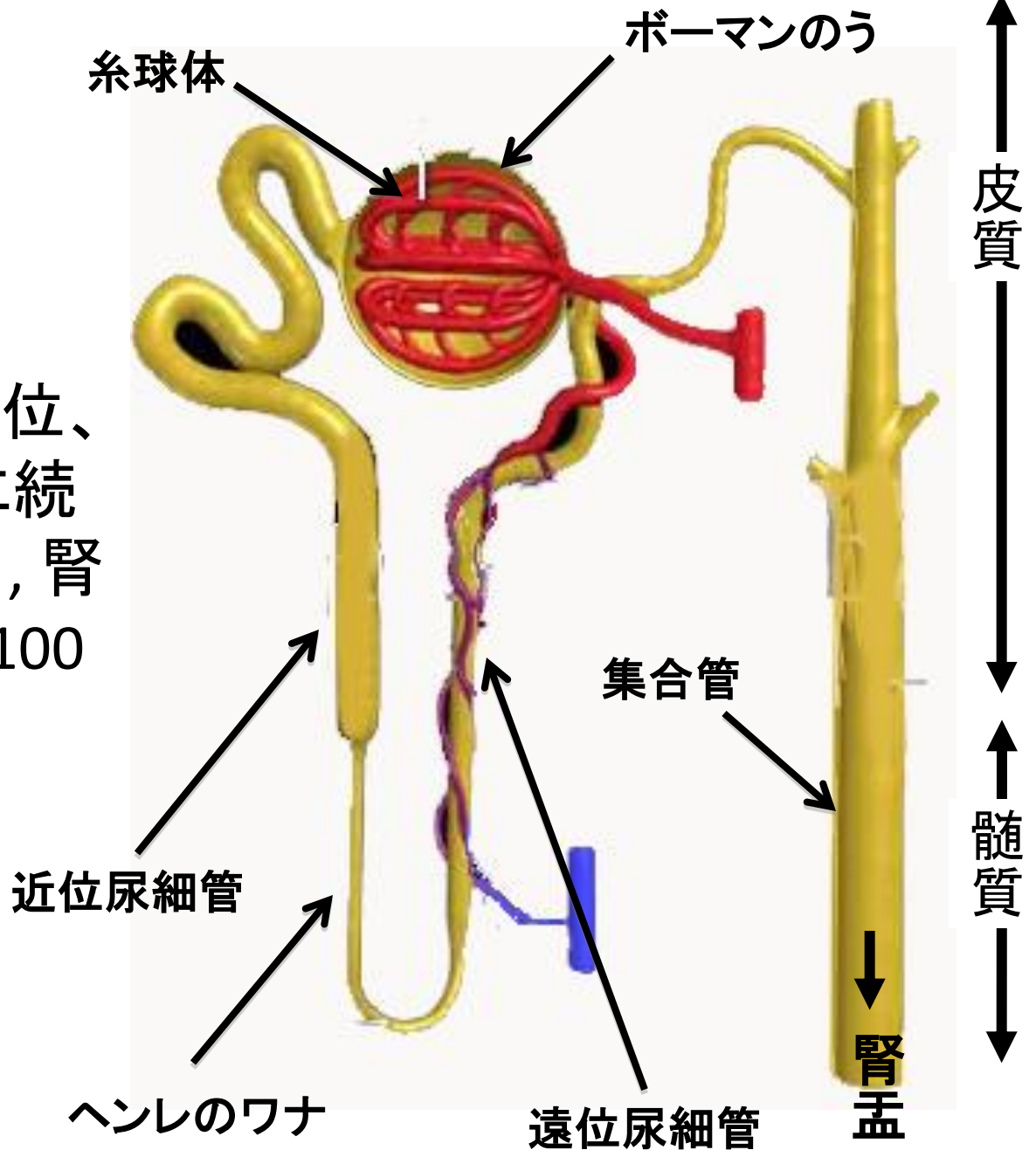


图 10-5 子网掩码的拼凑图

ネフロン

腎臓の基本的単位、
腎小体と、それに続
く尿細管からなり、腎
臓一つにつき約100
万個が存在する



膀胱の支配神経

- 骨盤神経叢
- 膀胱神経叢

交感神経 蓄尿

副交感神経 排尿

知覚神経（仙髄）

腎機能

- 老廃物の排泄
- 再吸収
- 血漿量・血圧調節
- 血漿浸透圧の調節
- イオン調節（カルシウム 燐酸 カリウムイオン）

ネフロン機能

	移動の方向	物質の動きは体の
ろ過	糸球体の血管内腔からボーマン嚢内腔	内部から外部
再吸収	尿細管から尿細管周囲毛細血管	外部から内部
分泌	尿細管周囲毛細血管から尿細管	内部から外部

尿中に排泄される物質 $\equiv$

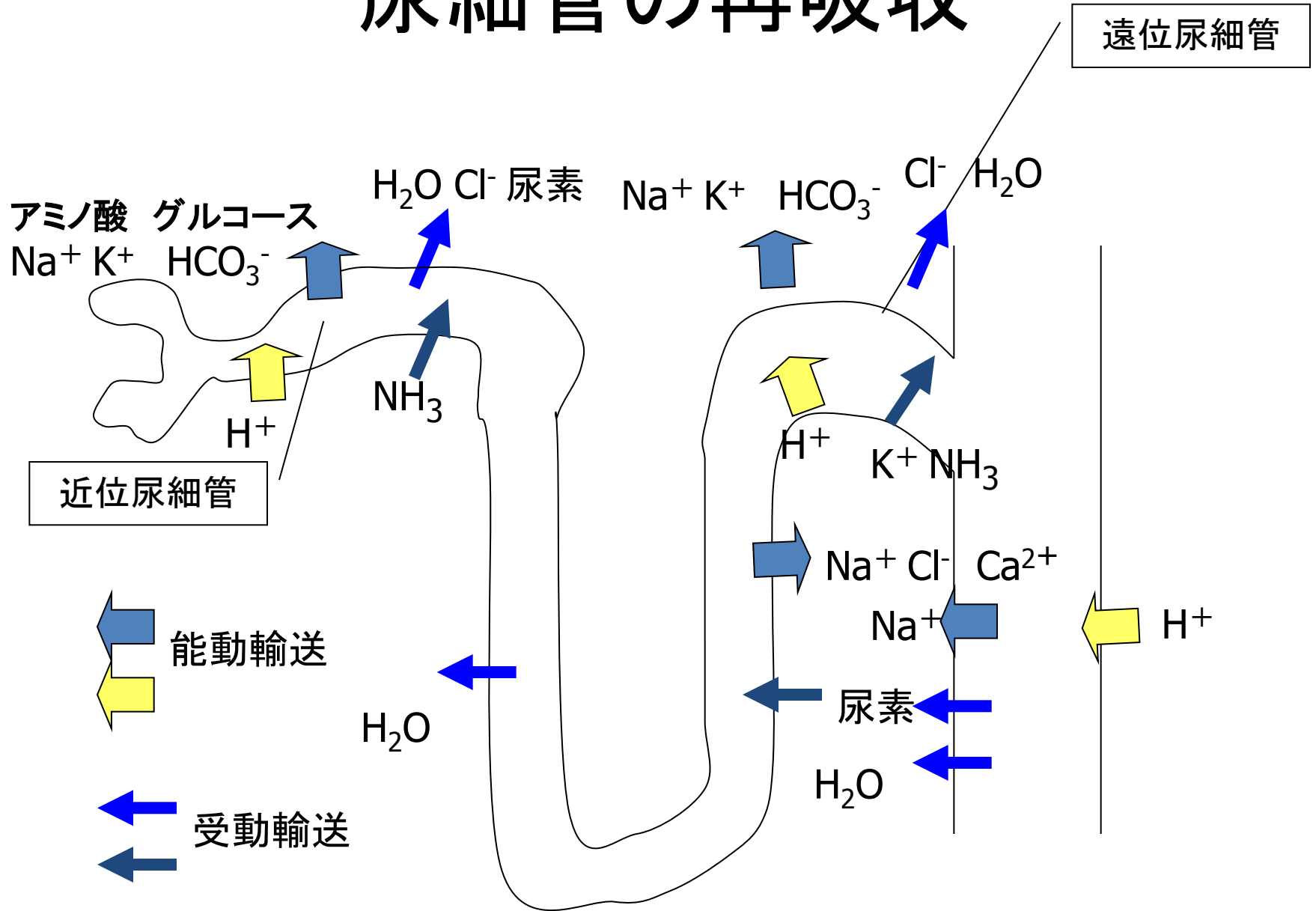
ろ過された物質 $-$ 再吸収された物質 $+$ 分泌された物質

ろ過: 小さい物質

再吸収: 有用な物質

分泌: 有害な物質

尿細管の再吸収



尿細管の再吸収

物質	1日の糸球 体ろ過量	1日の排泄	1日の尿細管 の再吸収量
水	150L	1.5L	99%
Na ⁺	630g	3.2g	99.5%
グルコース	180g	0g	100%
尿素	54g	30g	44%

腎機能

- 腎血流量 (RBF) 1200～1300ml/分
- 腎血漿流量 (RPF) 500～700ml/分
- 糸球体ろ過量 (GFR) 100～150ml/分

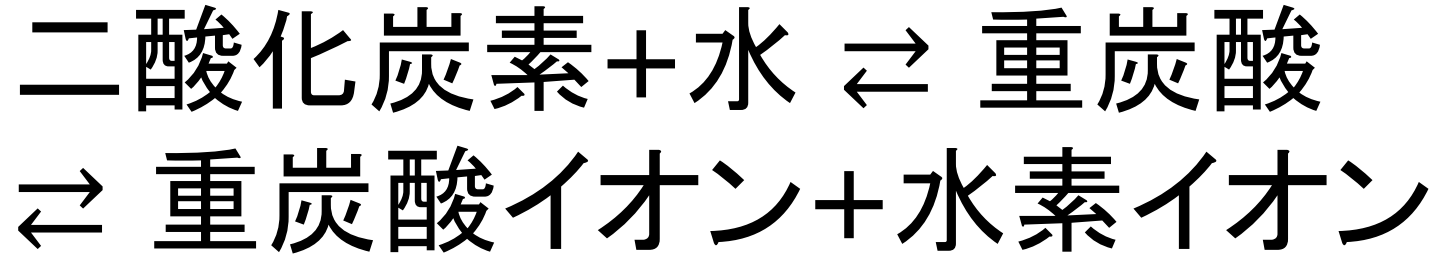
腎機能

- BUN(尿素窒素)、Cr(クレアチニン)
- 電解質(K Na Ca P 等)
- 尿蛋白 尿糖
- CCr(クレアチニンクリアランス)

$$\text{糸球体濾過値 (CCr)} = \frac{\text{1日尿中クレアチニン量}}{\text{血中クレアチニン値}}$$

クレアチニン: 筋肉の中に含まれるクレアチンという物質が分解

Ph(7.36～7.44)の維持機構



＜酸性・アルカリ性のバランスの方法＞

肺：二酸化炭素の排出量の調節

腎：重炭酸イオン排出の調節