

RAA系って なんぞや？

～レニン？血圧上昇？～

エビデンスノート344



国試にも出るRAA系

第106回 午後27問

アルドステロンで正しいのはどれか。

1. 近位尿細管に作用する。
2. 副腎髄質から分泌される。
3. ナトリウムの再吸収を促進する。
4. アンジオテンシンⅠによって分泌が促進される。

国試にも出るRAA系

第106回 午後27問

アルドステロンで正しいのはどれか。

1. 近位尿細管に作用する。
2. 副腎髄質から分泌される。
3. ナトリウムの再吸収を促進する。
4. アンジオテンシンⅠによって分泌が促進される。

RAA系は血圧を上げる働き！

血圧が低下する



腎臓からレニンっていう物質が分泌される！

レニンが体の中で色々な反応を起こす！

血圧上昇！



RAA系という
この血圧を上げる過程を

①腎臓は血圧が下がるのを感知！

●腎臓には**傍糸球体細胞**って人がいる！

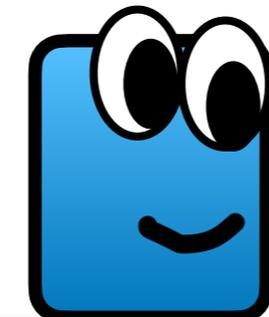
→輸入細動脈の血圧が低下するのを感知する

→レニン分泌！

血圧低下を感知して
レニンを分泌するよ！



レニン

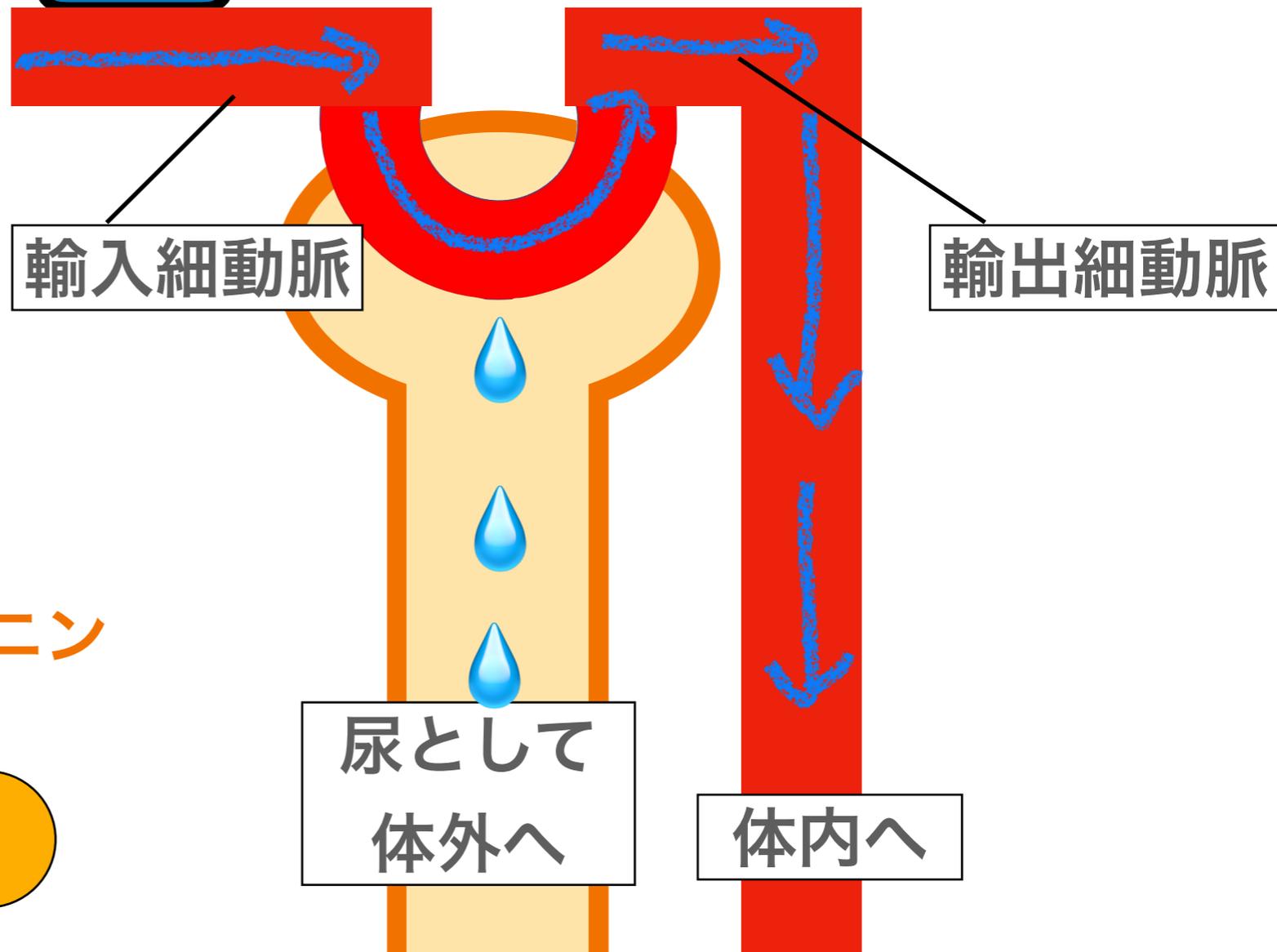


輸入細動脈

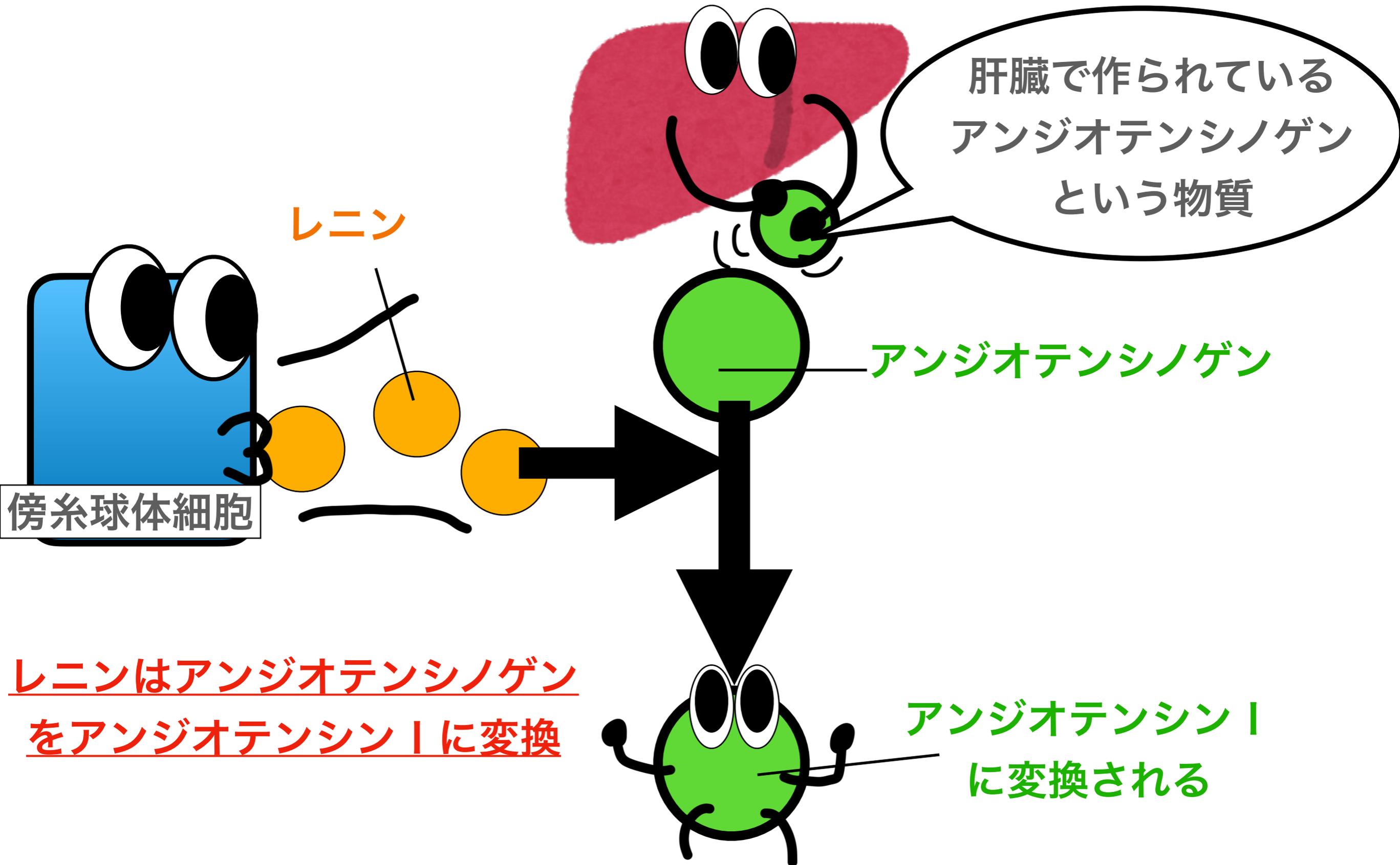
輸出細動脈

尿として
体外へ

体内へ

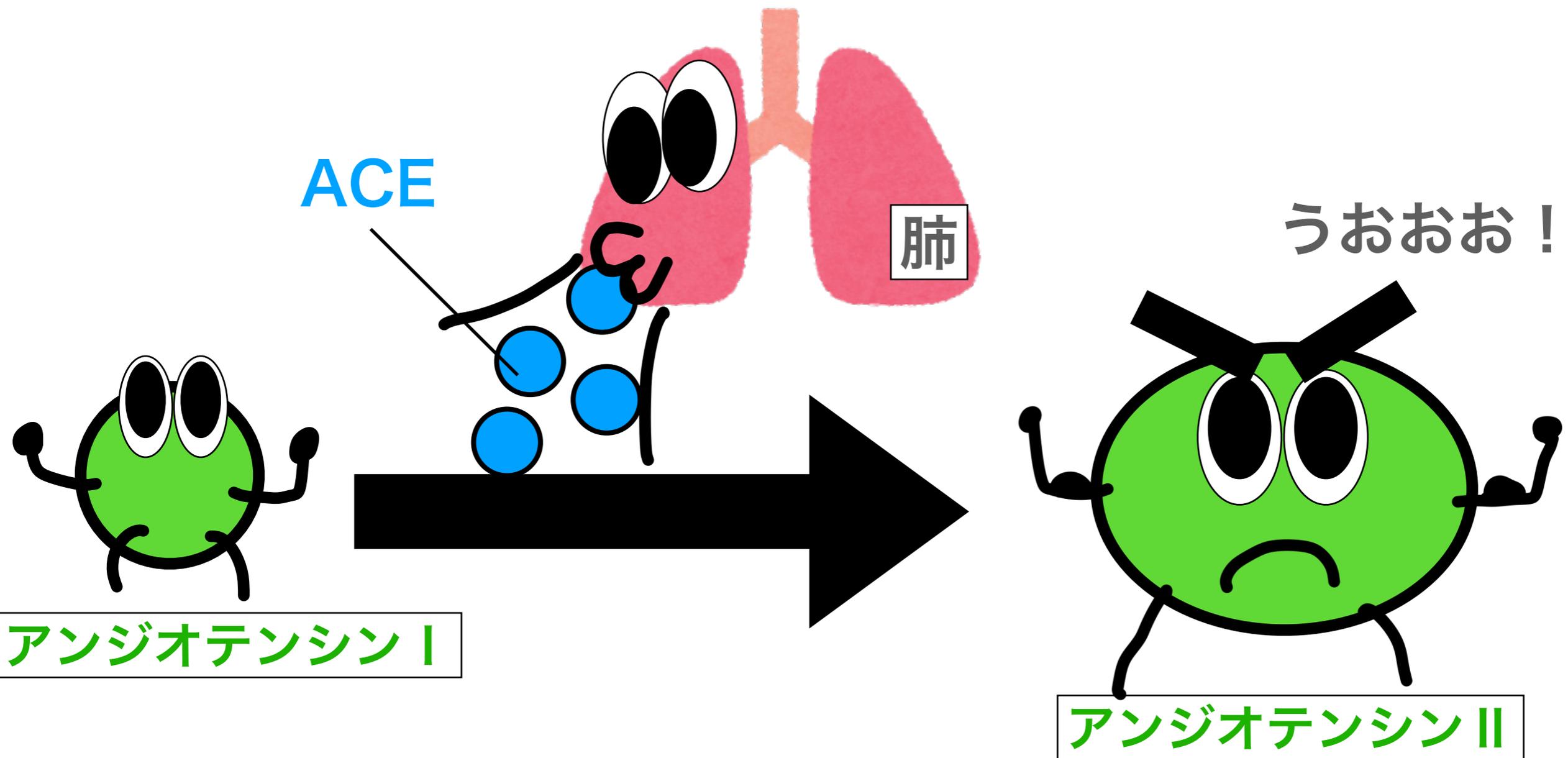


②レニンはアンジオテンシノゲンを変換！



レニンはアンジオテンシノゲン
をアンジオテンシンⅠに変換

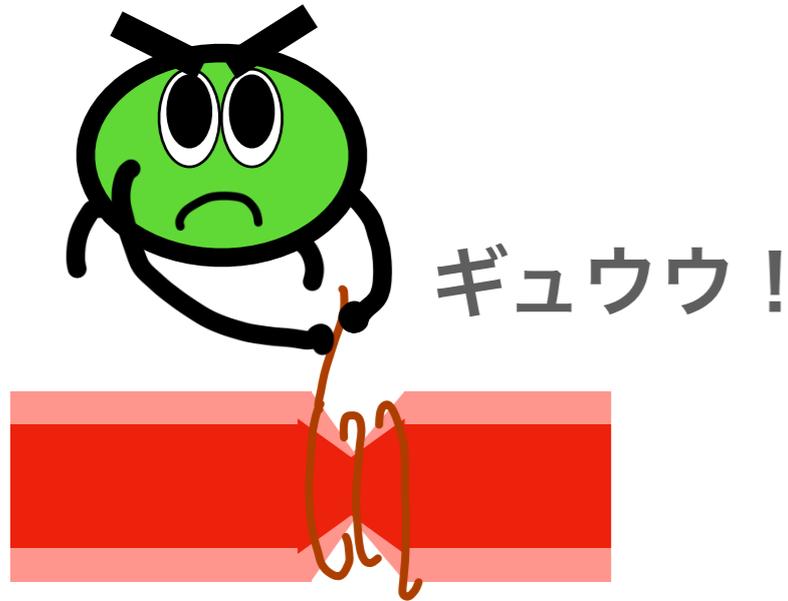
③アンジオテンシンⅠはⅡにパワーアップ！



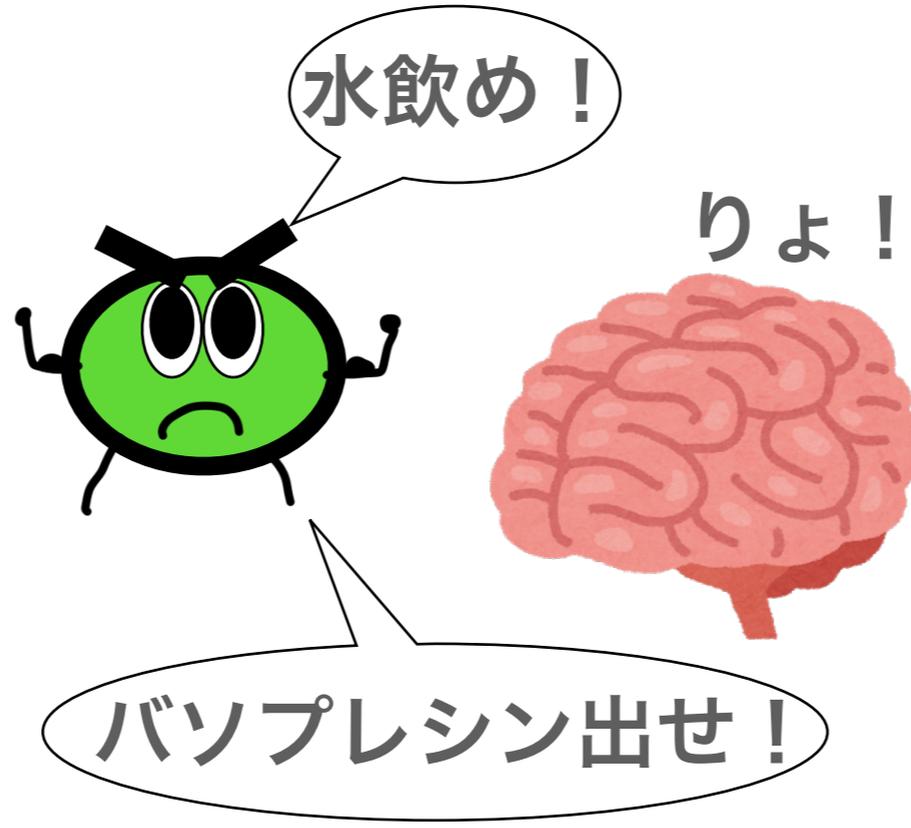
アンジオテンシンⅠは肺から産生されているACEという物質によってアンジオテンシンⅡになる！

③アンジオテンシンIIは血圧上げる！

アンジオテンシンIIの作用



血管収縮



飲水促す

バソプレシン分泌促進

他にも

● アルドステロン分泌

→ 体内のNa再吸収up

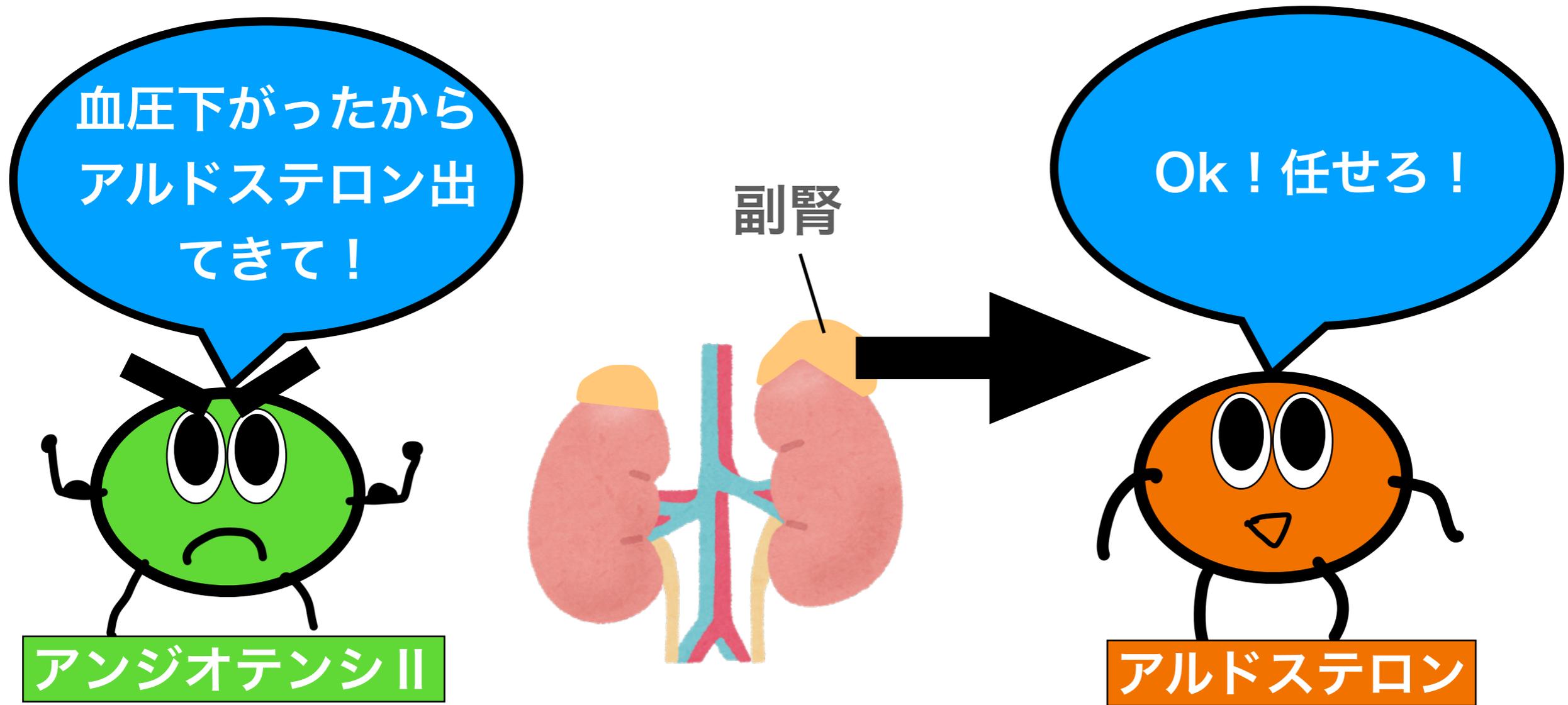
→ 体内の水再吸収up

血圧上昇！！

④アルドステロンの作用

●腎臓の上には副腎が存在する
→アルドステロンが分泌される

●アンジオテンシンⅡはアルドステロンの分泌を促す



輸入細動脈

輸出細動脈

血液がこし出される
→原尿となる(150L)

血管

体内に必要な物質は血管
の中へ再吸収されていく

再吸収

体内へ

最終的に不要なものだけ
尿として体外へ(1.5L)

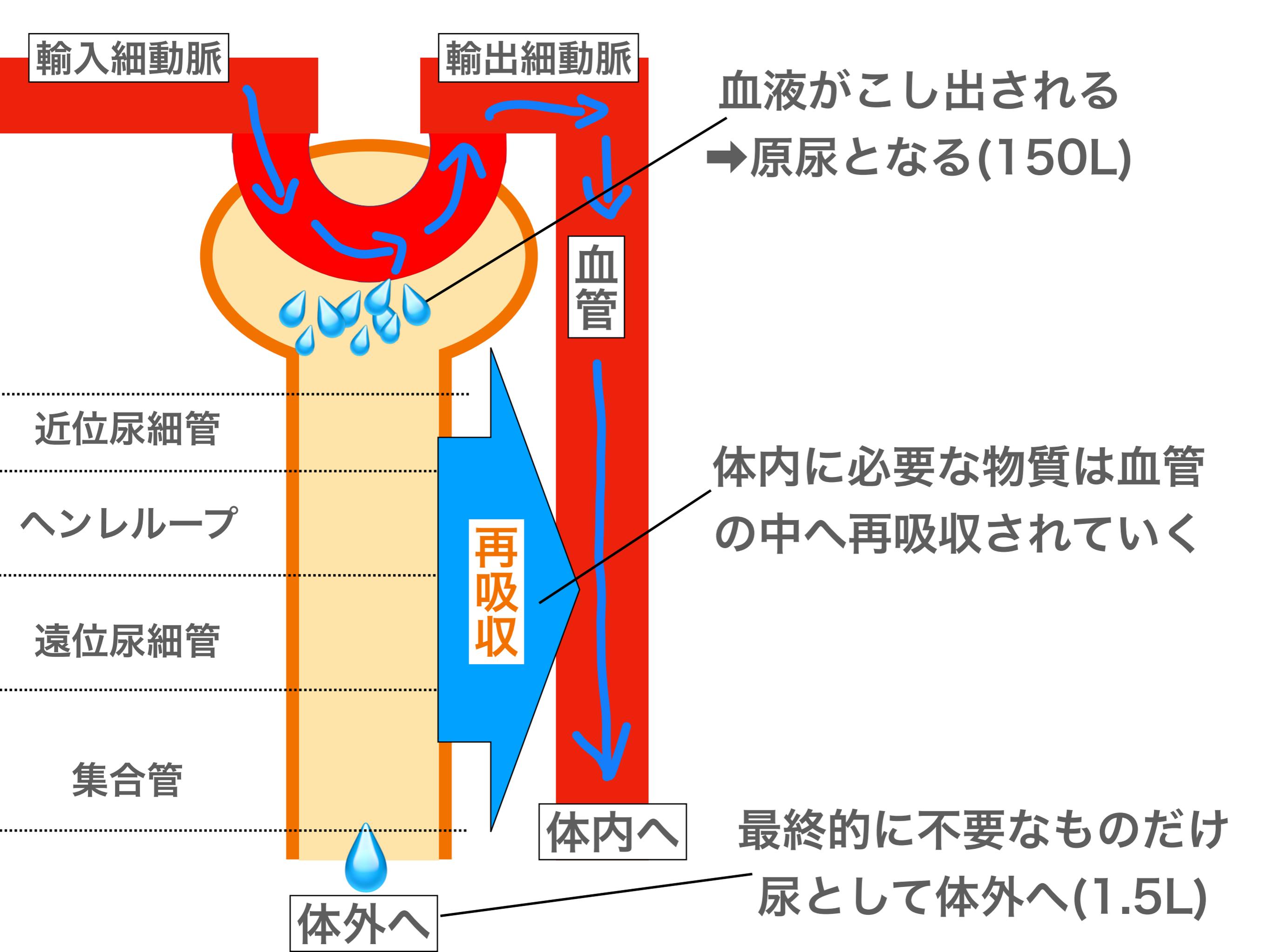
体外へ

近位尿細管

ヘンレループ

遠位尿細管

集合管



輸入細動脈

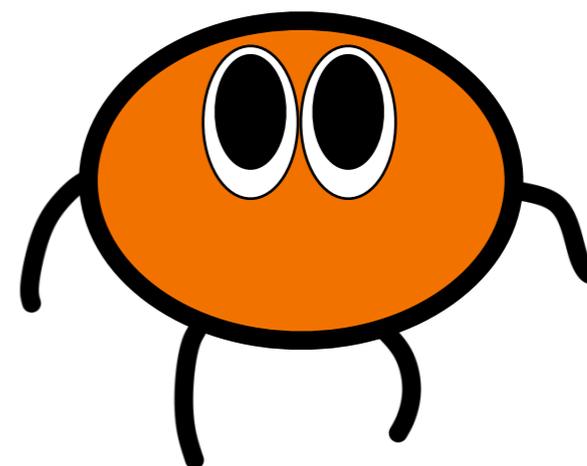
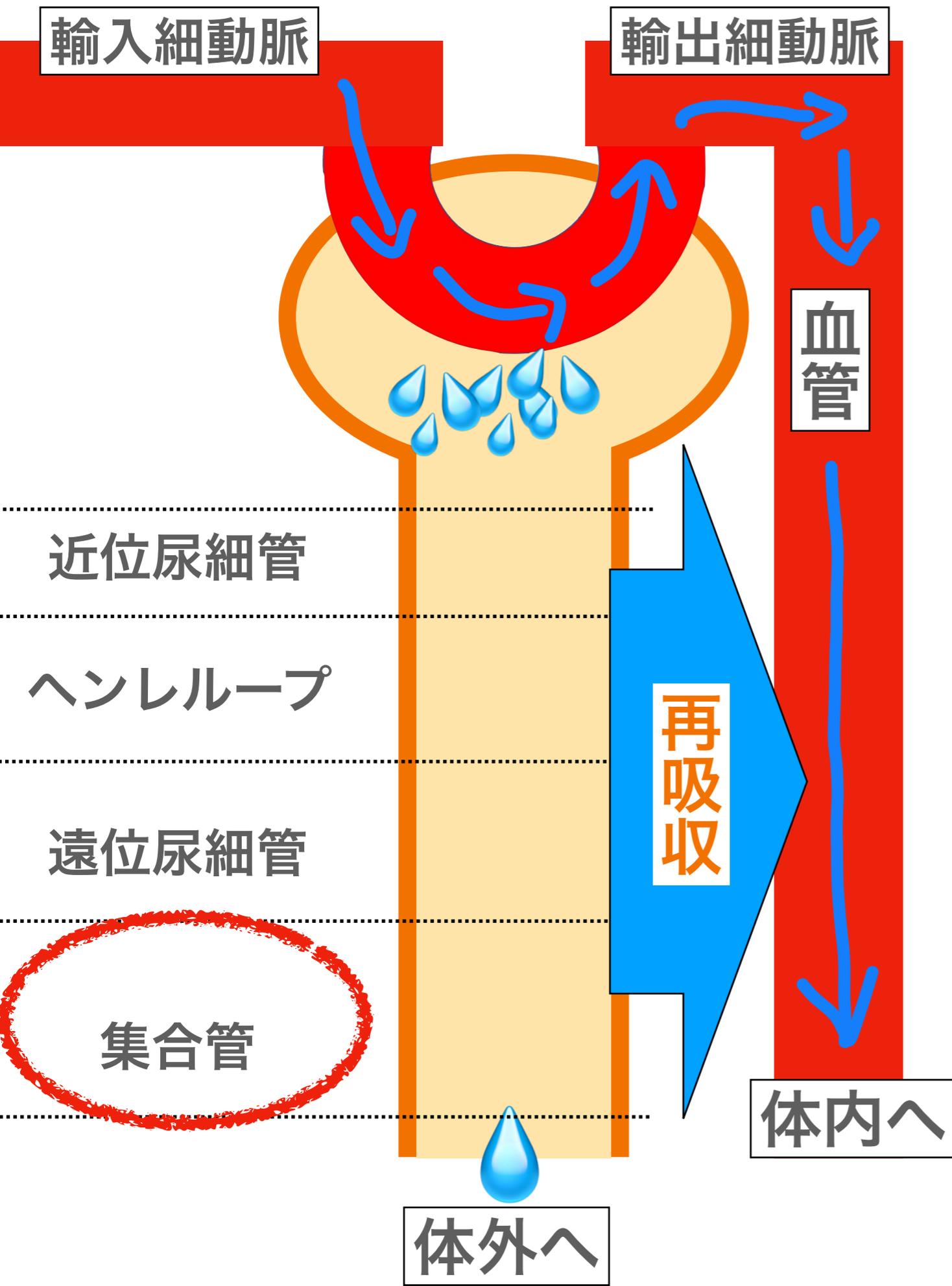
輸出細動脈

アルドステロンの作用

● 集合管に作用

→ Na再吸収

→ 水再吸収



輸入細動脈

輸出細動脈

アルドステロンの作用

● 集合管に作用

➡ Na再吸収

➡ 水再吸収

血管

近位尿細管

ヘンレループ

遠位尿細管

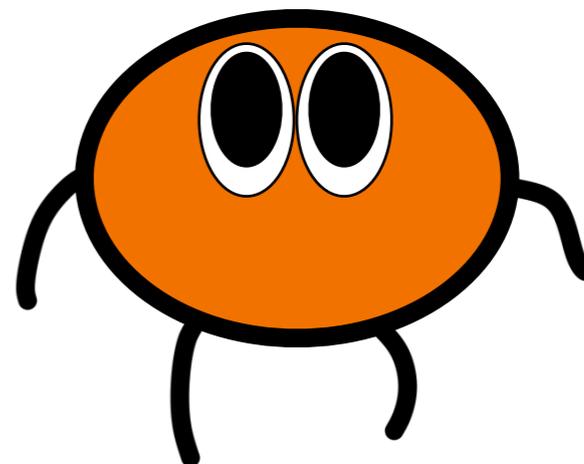
集合管

集合管で尿中に含まれている
Naと水の再吸収を促進！

Na

体内へ

体外へ



輸入細動脈

輸出細動脈

Naは水を引っ張る力がある
るので...

血管

近位尿細管

ヘンレループ

遠位尿細管

集合管

体内へ

体外へ

集合管において
水分が血管内へ
吸収されていく!

Na

