



病理組織細胞 検査学実習

胃・腸管

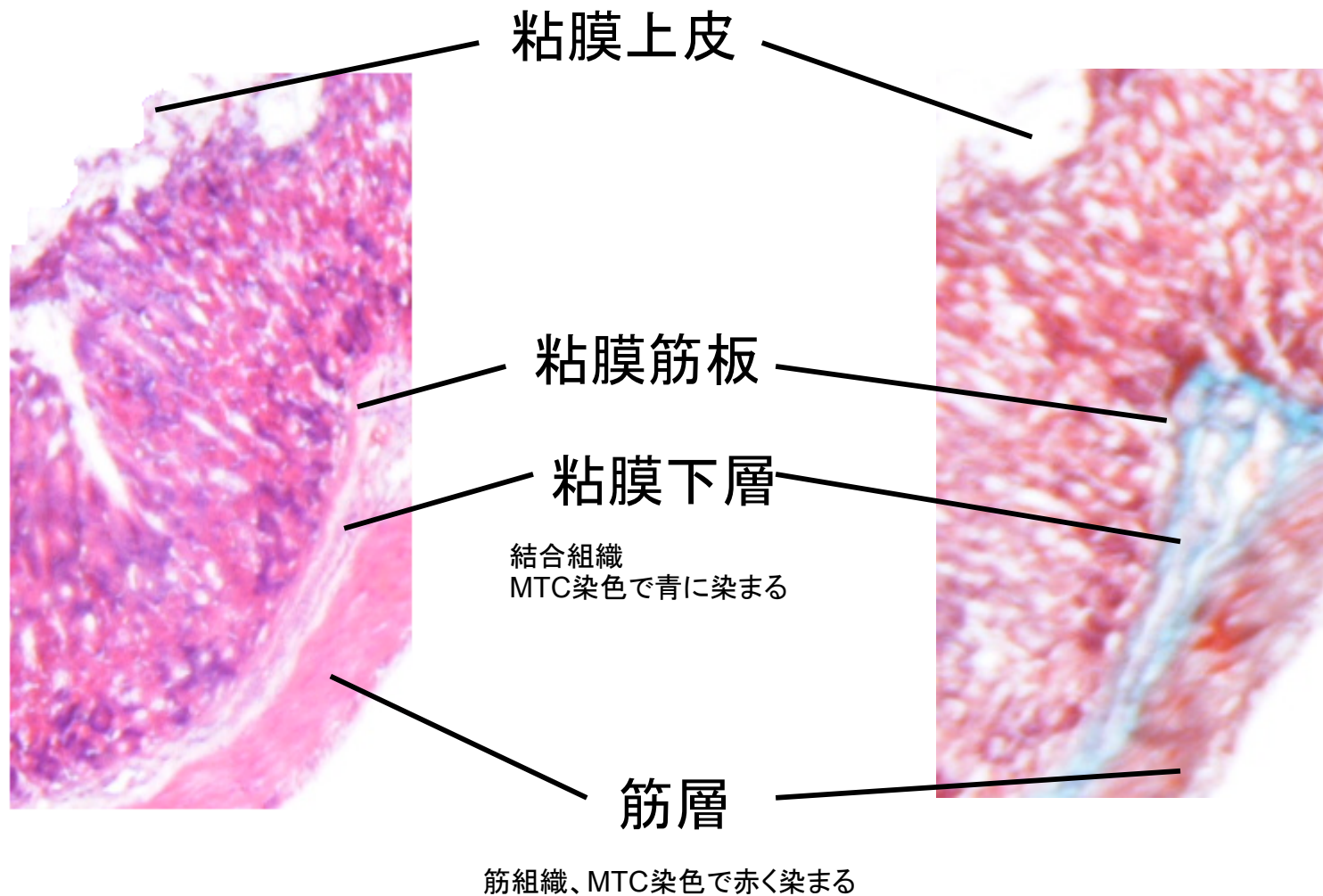
2班

解剖学的位置

小腸: 十二指腸、空腸、回腸
大腸: 盲腸、結腸、直腸

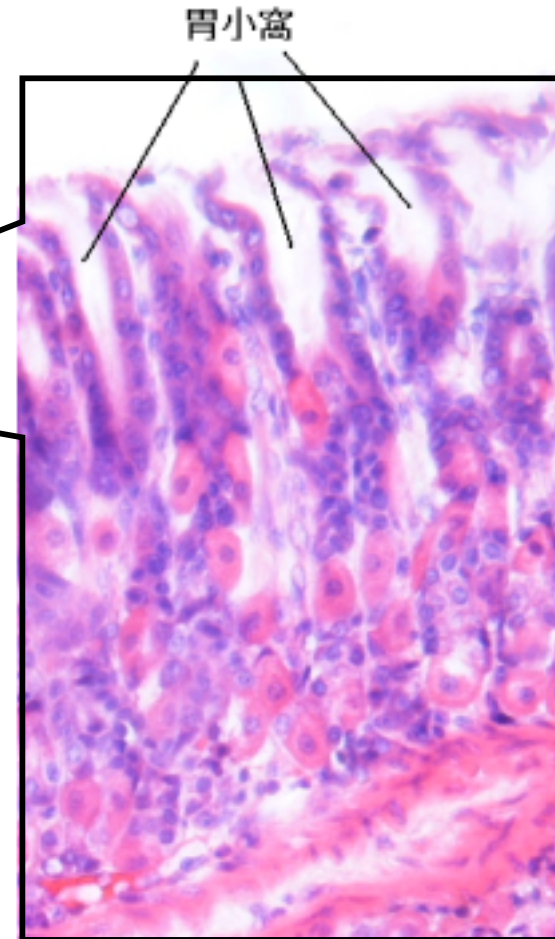
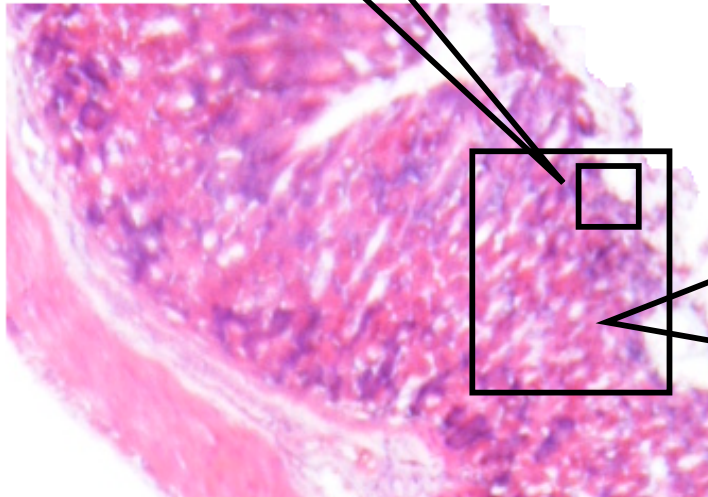
胃

HE染色とMTC染色



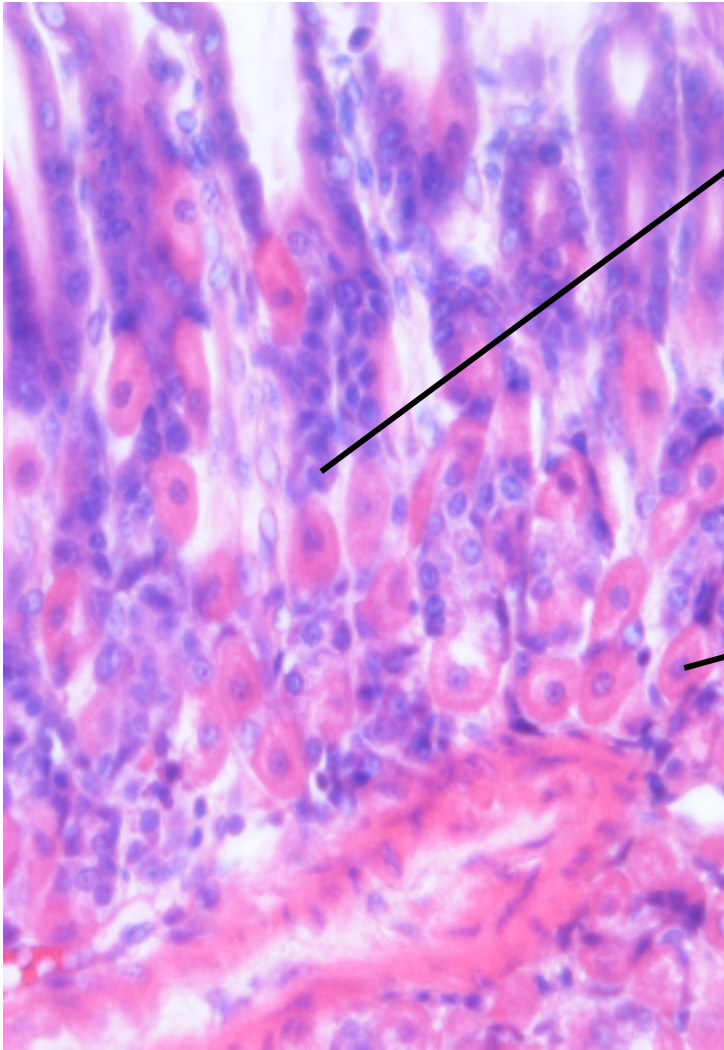


表層粘液細胞 superficial mucous cell
胃小窩の底に近づくほど背が低くなる
粘液を分泌して胃酸による粘膜融解を防ぐ



頸部粘液細胞＝副細胞 neck mucous cell
腺の上部の短くびれた腺頸を囲んでいる
表層粘液細胞とは異なり酸性粘液を分泌

胃粘膜



主細胞 chief cell

好塩基性＝ヘマトキシリン

ペプシンノゲンを分泌

立方ないし、低円柱状の細胞。先端の細胞質は顆粒状あるいは空胞状で、ピンクがかった青に染まる。基底部の細胞質は濃い青に染まり、丸い核をもつ。



壁細胞 parietal cell

好酸性＝エオジン

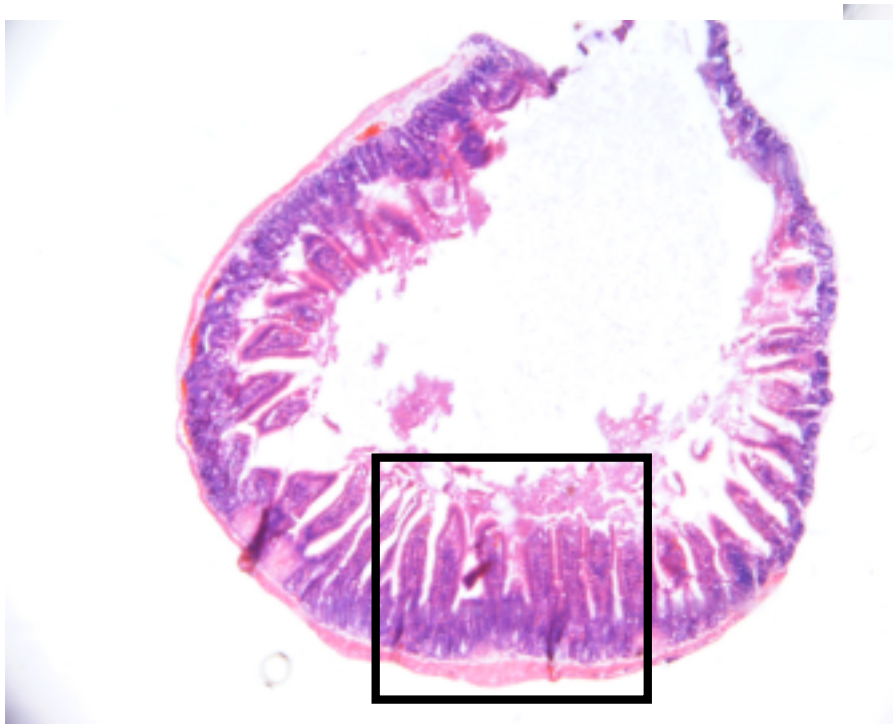
胃酸、内因子の分泌

赤い顆粒状の細胞質と中心に丸い核をもつ多角形の細胞。腺体の主細胞の周り、腺頸の副細胞の周りに見られる。

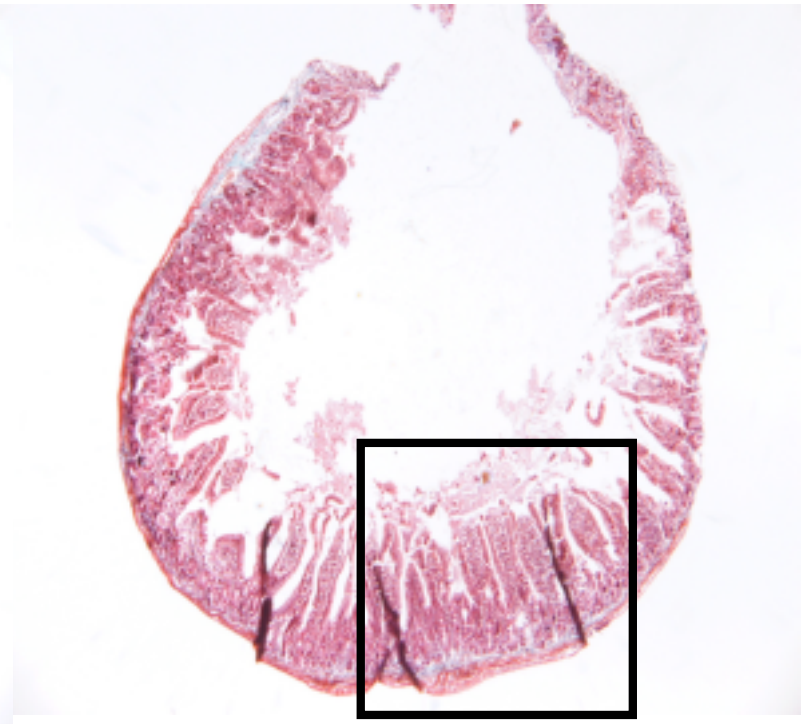


腸管

腸 輪切り 40倍

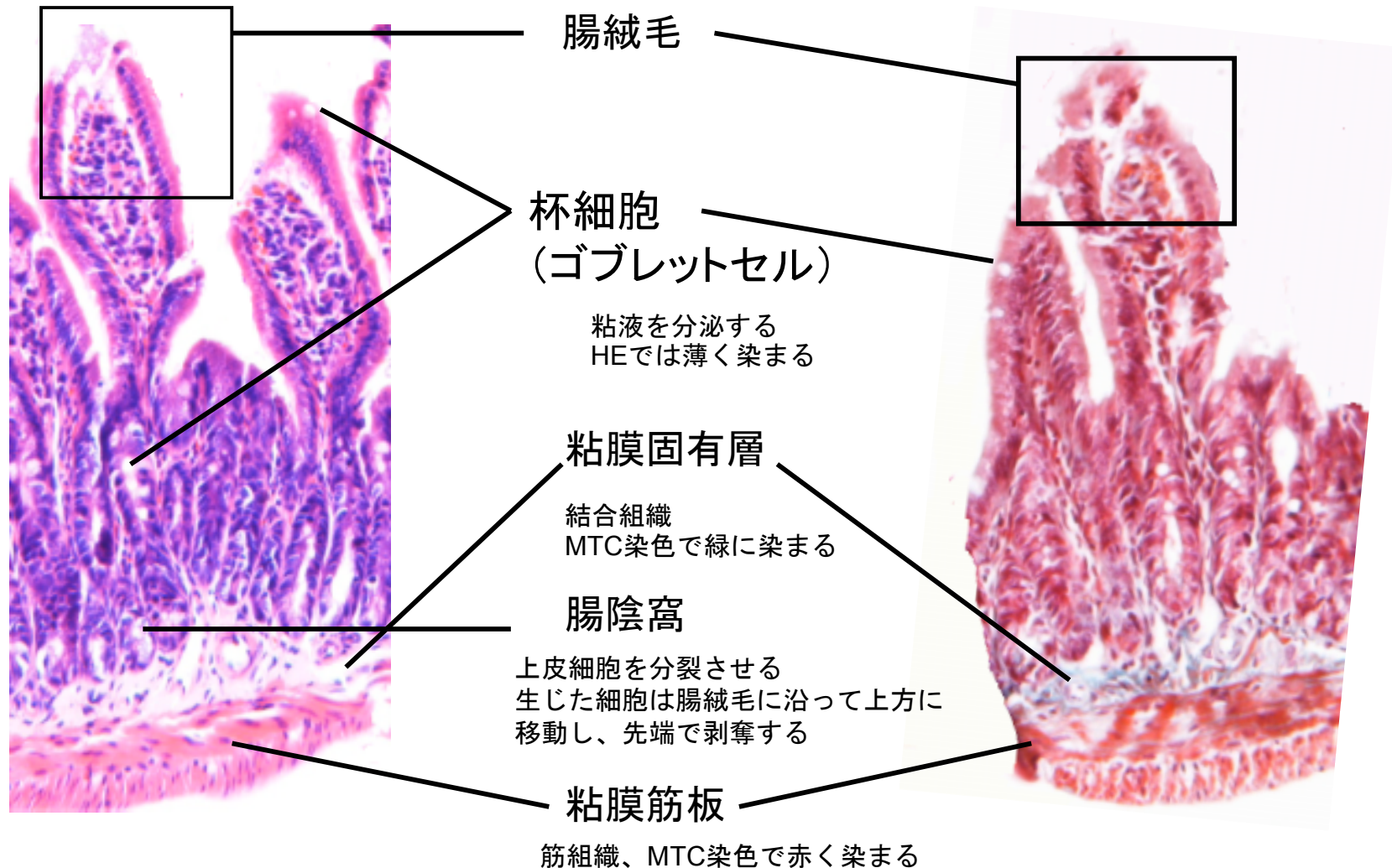


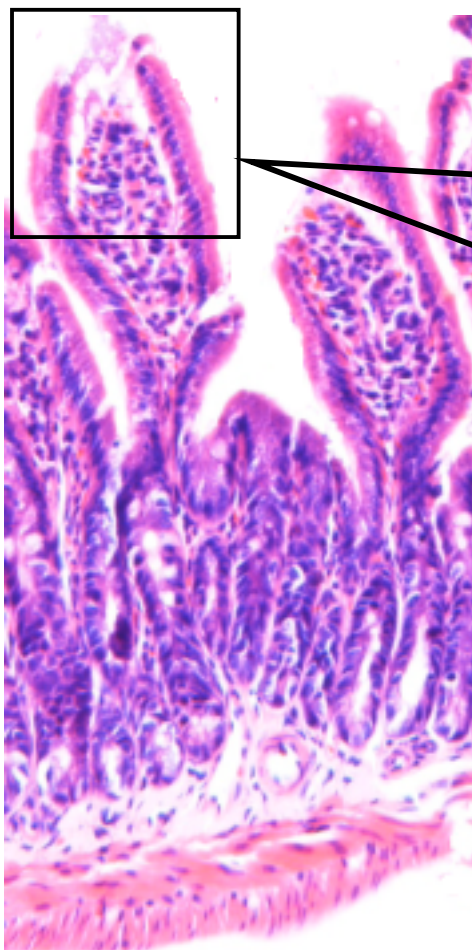
HE染色



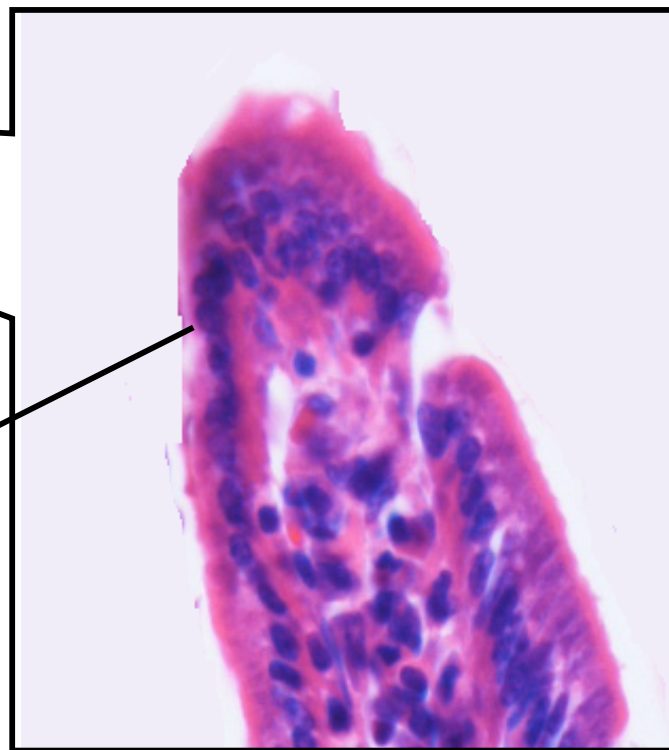
マッソントリクローム染色

HE染色 100倍 MTC染色





×200



円柱上皮細胞

参考

大腸の粘膜

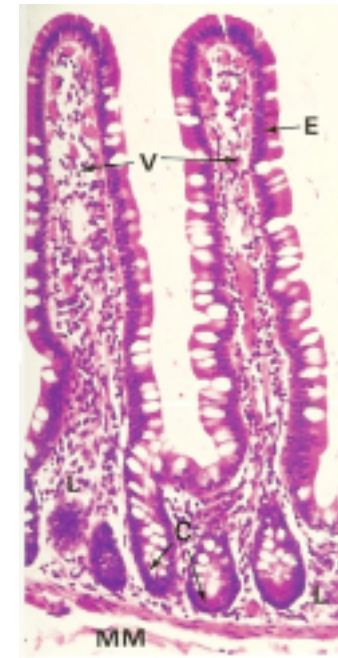


M—大腸腺を含む粘膜

MM—粘膜筋板

S—血管を含む粘膜下組織

小腸の粘膜



V—腸絨毛

E—円柱上皮細胞

L—粘膜固有層

C—腸陰窩

MM—粘膜筋板

生理的機能

～胃～

1) 胃の運動

- ・食物が嚥下されると、胃が弛緩し、食物の混和と攪拌(かゆ状液にする)が胃の中央から始まる収縮と幽門に向かっての輸送によって行われる。この間に少量のかゆ状液が収縮波が起こるたびに十二指腸へ排出される。

※胃の運動は神経とホルモンによって制御されている。

2) 消化液の分泌

- ・胃液は2~3ℓ/日の分泌がある。

胃腺 噴門腺(食道との間): 粘液分泌細胞から粘液を分泌

胃底腺(胃体部の2/3を占める粘膜): 主細胞からペプチノーゲン、壁細胞からHClを分泌

幽門腺(幽門の胃前庭): G細胞からガストリンを分泌

3) 消化作用

- ・胃は食物を細かくして、消化の効率がよくなるように働いている。ペプシンとHClによるタンパク質の消化も胃で始まる。摂取されたデンプンの消化は唾液アミラーゼの作用によって続く。脂質の消化は一部は口腔と胃で始まり、これらは口腔内と胃のリパーゼによって行われる。胃の壁細胞は内因子も分泌し、ビタミンB12と複合体を作る。これらは回腸で吸収される。

生理的機能

～胃～

4) 神経支配と胃液の分泌調節

胃腸管の神経支配

・胃液の分泌活動は、**脳相・胃相・腸相**に分けられる。**脳相**では迷走神経刺激が壁細胞からのHCl分泌とG細胞からのガストリン分泌を促進する。ガストリンはHCl分泌を促進する。**胃相**では食物の成分がG細胞からのガストリン分泌を促進する。

胃液の分泌調節

生理的機能

～腸管～

1) 腸管の運動

a. 小腸

かゆ状液を消化液と混合させ、腸粘膜と接触させつつ、大腸方向へ推進する。十二指腸と回腸で大部分の消化吸収が行われる。

- ・分節運動: 内容物を混合、攪拌するのに役立つ
- ・蠕動: 上部の平滑筋が収縮、下部が弛緩する
- ・回盲括約筋: 閉鎖により回腸と大腸を分離し、盲腸からの逆流を防ぐ

b. 大腸

毎日、約1500mlのかゆ状液を回腸より

受け入れる。分節運動と蠕動で直腸の方向へ運ばれる間に水が吸収される。

- ・内容の移送
- ・排便

生理的機能

～腸管～

2) 腸液の分泌

a. 小腸

小腸の円柱上皮細胞には杯細胞(goblet cell)と腸細胞がある。杯細胞は粘液を分泌して腸管の内面表面を潤滑にし、また消化酵素などから保護する。

b. 大腸

大腸に絨毛はない。杯細胞が多く、全体的にはNaを再吸収してK, HCO₃⁻を分泌する。アセチルコリン刺激でKを多く含む杯細胞の内容物が放出される。

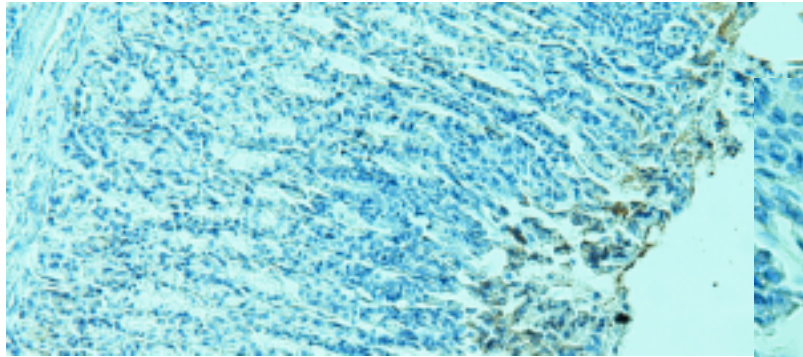
3) 栄養素の分解と吸収

栄養素は消化酵素の作用を受けて分解され上皮細胞から吸収される。粘膜総表面は1~3m²であるが、絨毛があるため吸収表面はこの10倍になる。小腸では円柱上皮が絨毛をおおい、その微絨毛によって全吸収面積は200~500m²にもなる。

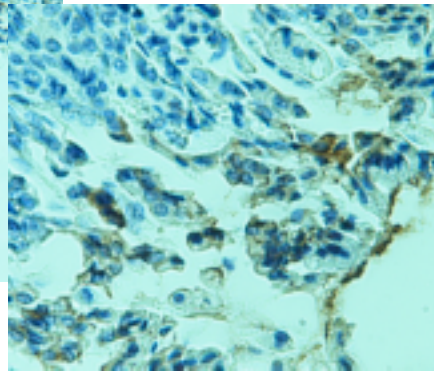
免疫組織化学染色

A ケラチン

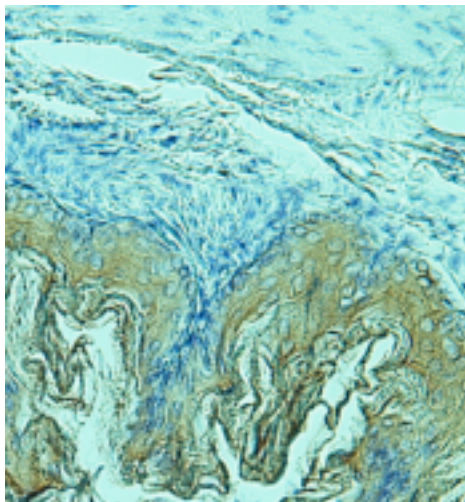
胃 100×



400×

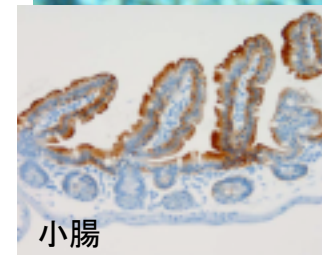
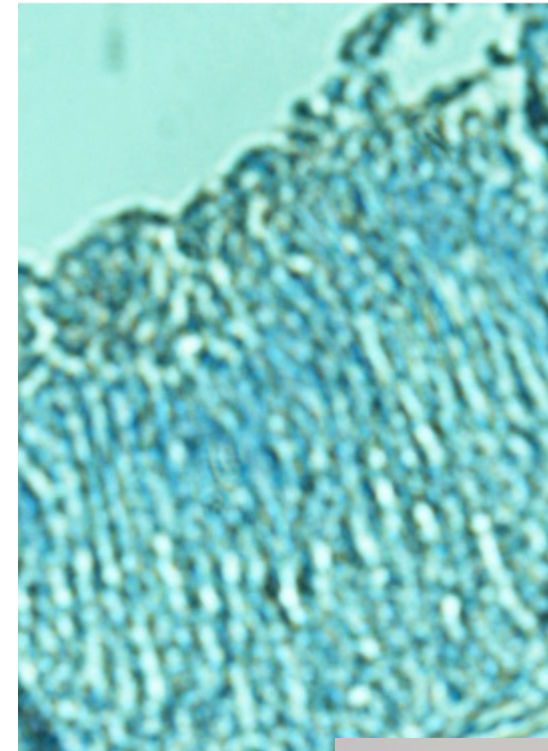


食道

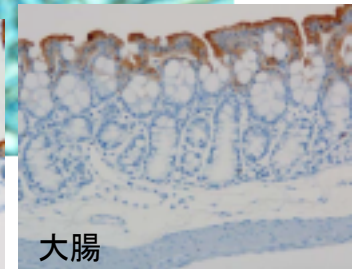


粘液上皮が染まっている。

小腸 40×



小腸

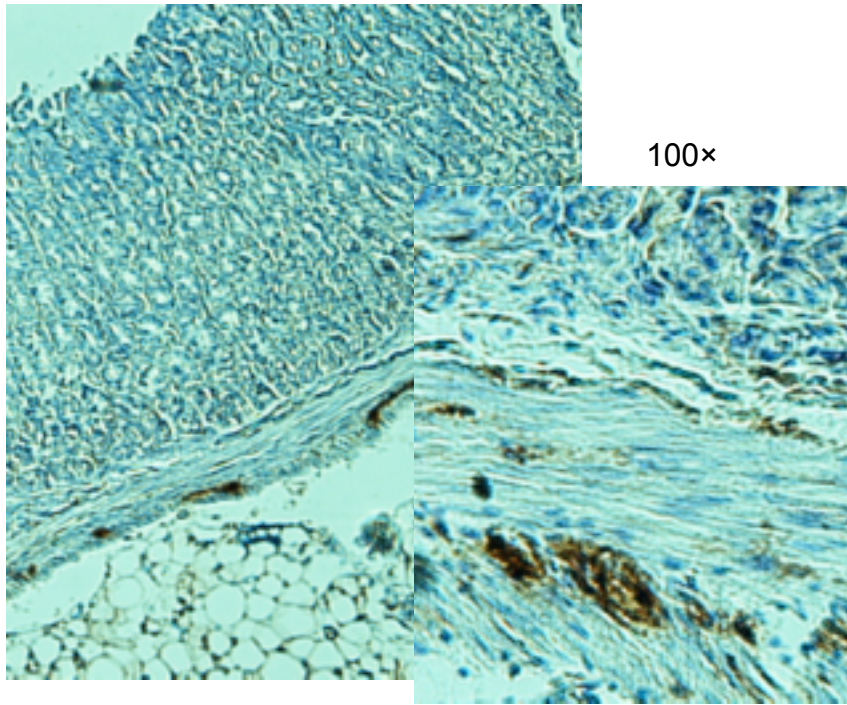


大腸

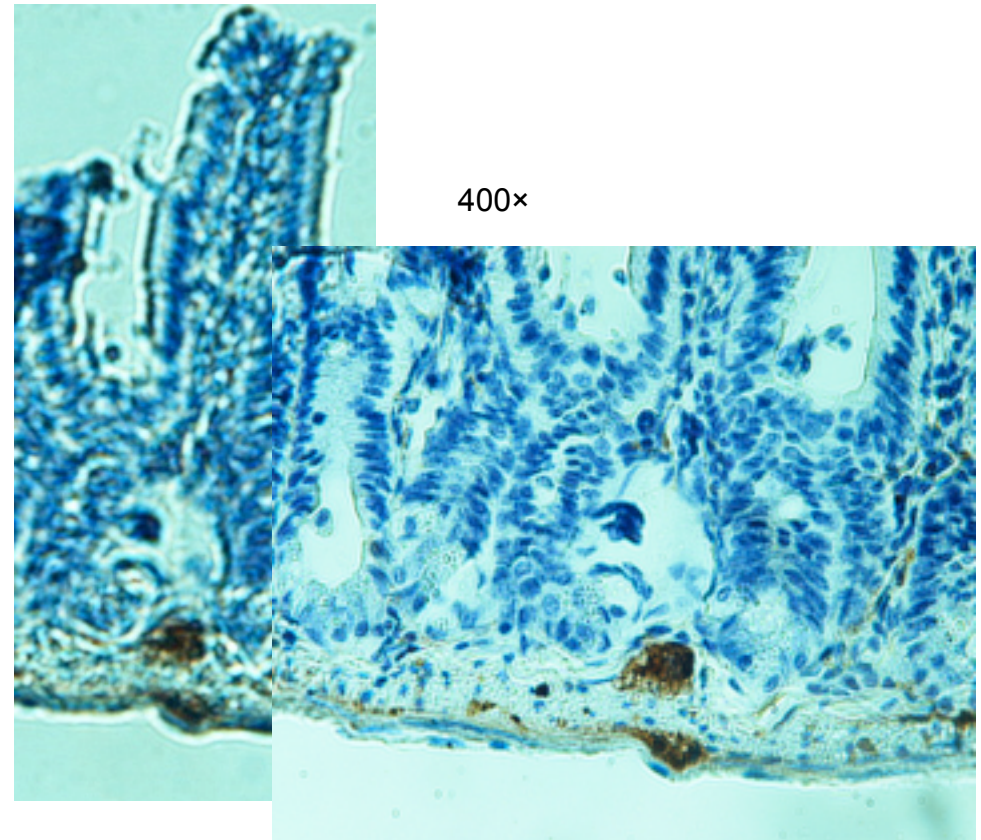
免疫組織化学染色

B-1 S100

胃 40×



腸 100×

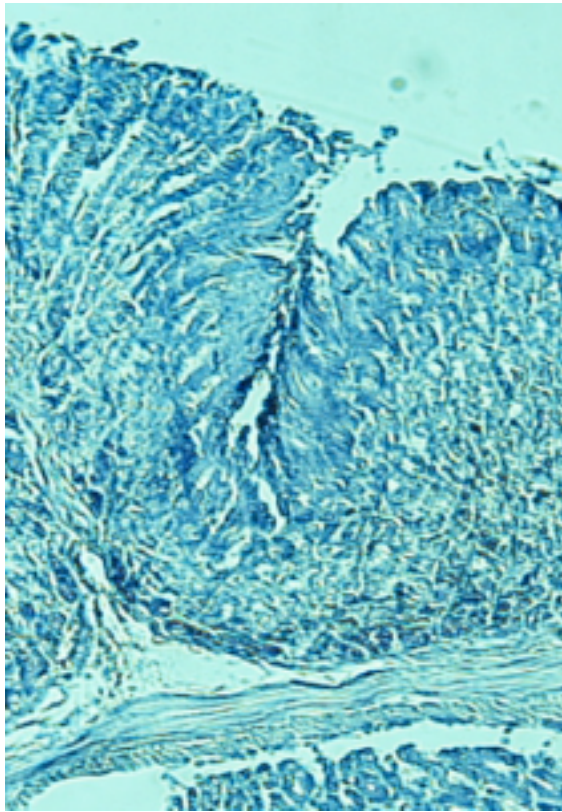


粘膜筋板の下の粘膜下層に茶色く染まっているところがある。
粘膜下層の下にある筋層につながる神経が染まっていると考えられる。

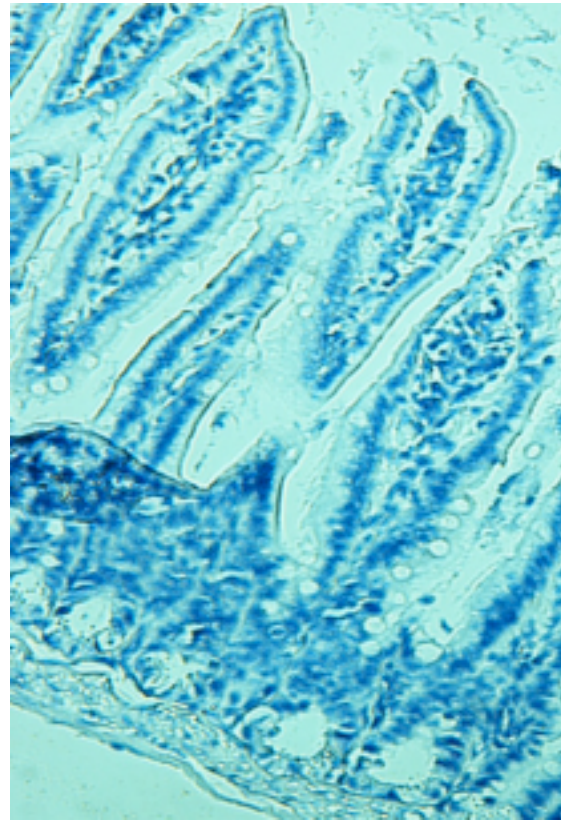
免疫組織化学染色

Negative

Rabbit Igとの非特異反応が起こっていないかのチェック



胃 40×



腸 100×