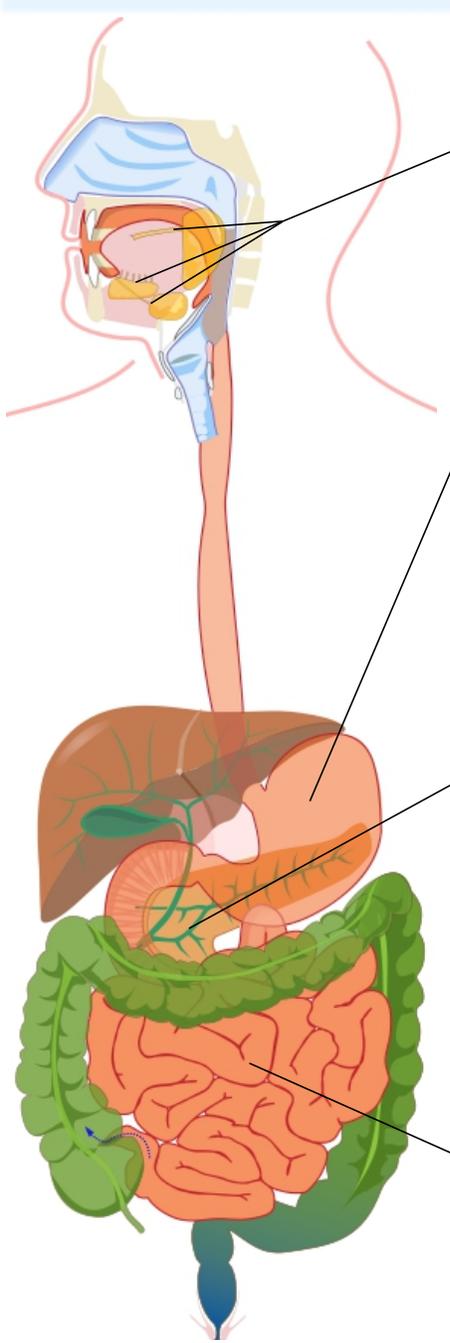


消化酵素の全貌



	糖質の消化	タンパク質の消化	脂質の消化
存在場所	酵素名(別名) 基質 → 生成物	<前駆物質> 酵素名 基質 → 生成物	酵素名(別名) 基質 → 生成物
唾液	唾液 α-アミラーゼ (プチアリン、ジアスターゼ) デンプン → デキストリン、マルトース(麦芽糖) α-グルコシダーゼ<微量> (マルターゼ) マルトース → グルコース(ブドウ糖)		唾液リパーゼ<微量> 脂質 → 脂肪酸+グリセロール
胃液		<ペプシノーゲン> ↓←HCl ペプシン タンパク質 → ペプトン、プロテオース	
膵液	膵 α-アミラーゼ (アミロプシン、ジアスターゼ) デンプン → デキストリン、マルトース(麦芽糖) α-グルコシダーゼ(マルターゼ) マルトース → グルコース(ブドウ糖)	<トリプシノーゲン> ↓←エンテロキナーゼ トリプシン タンパク質 → ペプチド <キモトリプシノーゲン> ↓←トリプシン、エンテロキナーゼ キモトリプシン タンパク質 → ペプチド <プロカルボキシペプチダーゼ> ↓←トリプシン、エンテロキナーゼ カルボキシペプチダーゼ タンパク質 → C末端→アミノ酸 膵エラスターゼ エラスチン → ペプチド	膵リパーゼ(ステアプシン) 脂質 → 脂肪酸+グリセロール
小腸上皮細胞 (刷子縁と細胞質)	α-グルコシダーゼ(マルターゼ) マルトース(麦芽糖) → グルコース(ブドウ糖) スクラーゼ スクロース(ショ糖) → グルコース+フルクトース(果糖) ラクターゼ ラクトース(乳糖) → グルコース+ガラクトース	アミノペプチダーゼ ポリペプチド → N末端→アミノ酸 ジペプチダーゼ ジペプチド → アミノ酸	

◆ “酵素”は細胞が必要に応じて作り出すものであり、間違っても体外から補うものではない。

◆ヒトの場合、体内に存在する酵素は代謝酵素と消化酵素に分けることができるが、消化酵素が占める割合は2~4割ほどであり、沢山食べた時ほど増産されることになる。

◆消化酵素は、体外から取り込んだものを吸収可能なサイズまで切断する酵素であり、その多くは単一の分子になるまで切断する。

◆消化酵素の種類や量は、動物の進化の過程において、食べてきた物の種類に適応するように変化してきた。

◆唾液中の消化酵素はアミラーゼが主であり、他のものはごく微量である。

◆胃の中で働く消化酵素は強酸に耐えられるペプシンのみであり、他の酵素を口から放り込んでも胃の中で失活する。

◆本格的な消化は、膵液中の消化酵素が混じりあう十二指腸以降である。

◆多種類のタンパク質分解酵素を産生放出する膵臓は、自らが消化されないように工夫されている。

◆消化・分化されて生じたもののうち、脂肪酸とグリセロールは腸管上皮細胞の細胞膜に溶け込むようにして吸収されるが、その他のものは水溶性が高いため専用の輸送体によって吸収される。