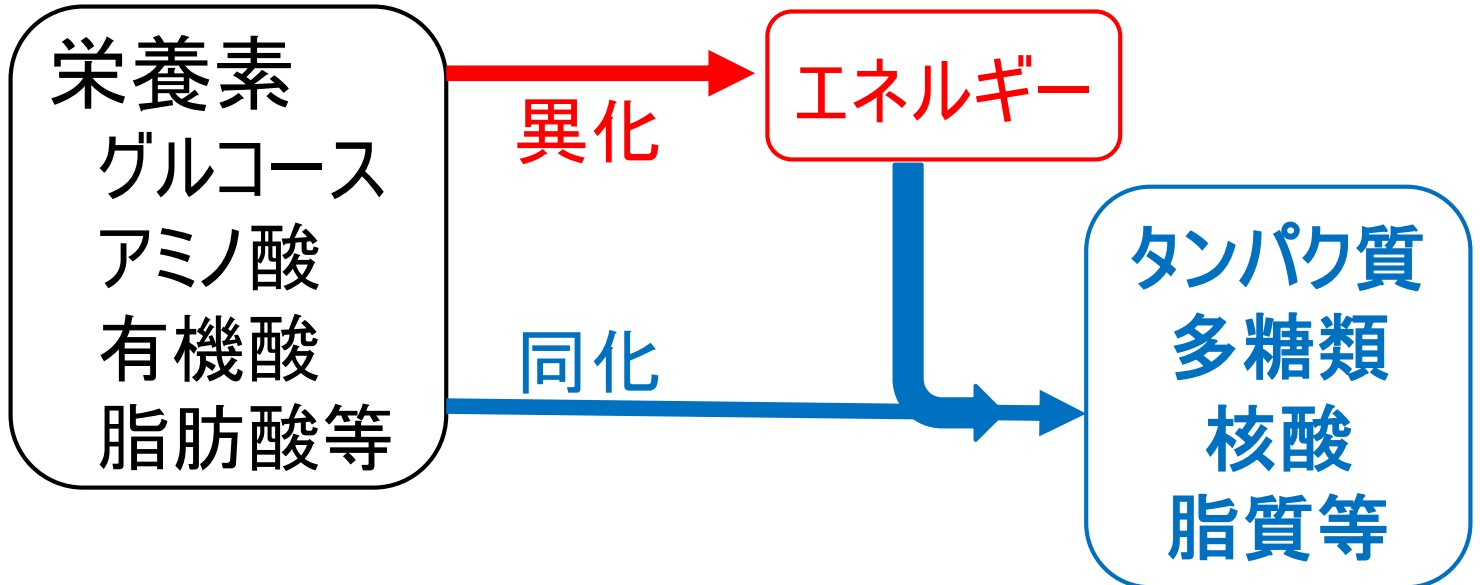


代謝

外界からの栄養素を用いて行う**酵素**化学反応

代謝：異化と同化に区分される

異化：栄養素を分解してエネルギーを得る



同化：エネルギーを使って高分子を合成

2

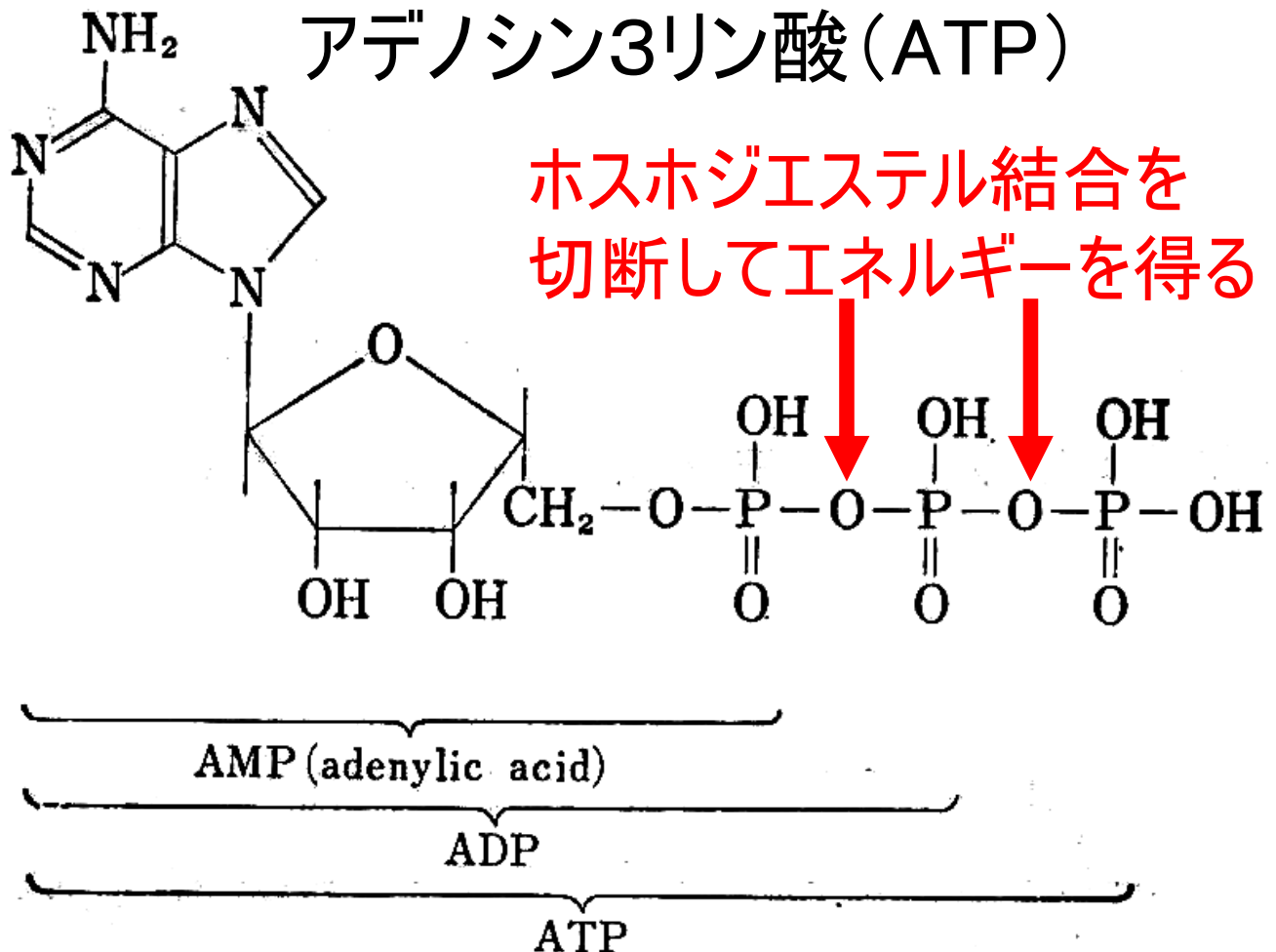
酵素の種類

- 1、酸化還元酵素（例）乳酸脱水素酵素：ピルビン酸を還元し乳酸を生成
- 2、転移酵素（例）GOT、GPT：アミノ酸とケト酸の間でアミノ基とケト基を交換
- 3、加水分解酵素（例）タンパク質分解酵素：ペプチド結合を切断して分解
- 4、脱離酵素（例）ピルビン酸脱炭酸酵素：ピルビン酸から CO_2 を遊離
- 5、異性化酵素（例）アミノ酸ラセマーゼ：アミノ酸の立体構造を相互変換
- 6、合成酵素（例）アシルCoAシンテターゼ：脂肪酸にCoAを結合させる

6

生物のエネルギーとは

アデノシン3リン酸(ATP)



代謝と代謝制御のまとめ

- 1、好気性微生物は酸素が存在すれば、効率的にエネルギーを獲得し、生育速度は早くなる
- 2、多様な酵素系により特異的に代謝を行う
- 3、環境に応じて、特定の代謝経路が作動する
酸素濃度による調節(解糖系とクエン酸回路)
栄養素による制御(グルコース効果等)
- 4、過剰の物質を生成しない抑制機構がある
フィードバック阻害
- 5、酵素の活性化と不活性化を担う酵素群有り
リン酸化(脱リン酸化)による活性調節