

U...エネルギー

A...代謝 {同化、異化、呼吸、光合成、ADP、ATP、リン酸、化学反応、エネルギー}

B...細胞 {細胞内共生、真核細胞、原核細胞、好気性細胞、シアノバクテリア、葉緑体、光合成、ミトコンドリア、呼吸、DNA、ATP、化学反応}

C...酵素 {活性部位、基質特異性、最適温度、最適pH、触媒、タンパク質、化学反応、DNA}

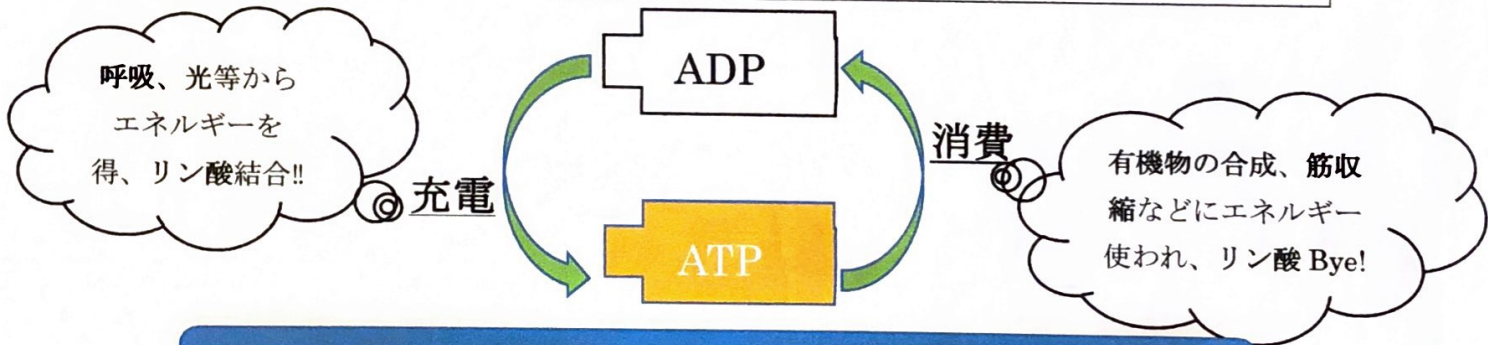
$A \cap B$ {呼吸、光合成、ATP、化学反応}

$A \cap C$ {化学反応}

$B \cap C$ {DNA、化学反応} $A \cap B \cap C$ {化学反応}

エネルギーを構成する三大要素は代謝！細胞！酵素！

A のたとえ：ADP を充電前、ATP を充電後とした充電式電池としたら



充電式電池だから何度でもエネルギーを供給する事が出来る

A 代謝 → 生体内での化学反応全体の事
異化...複雑な物質から単純な物質に分解
同化...単純な物質から複雑な物質を合成

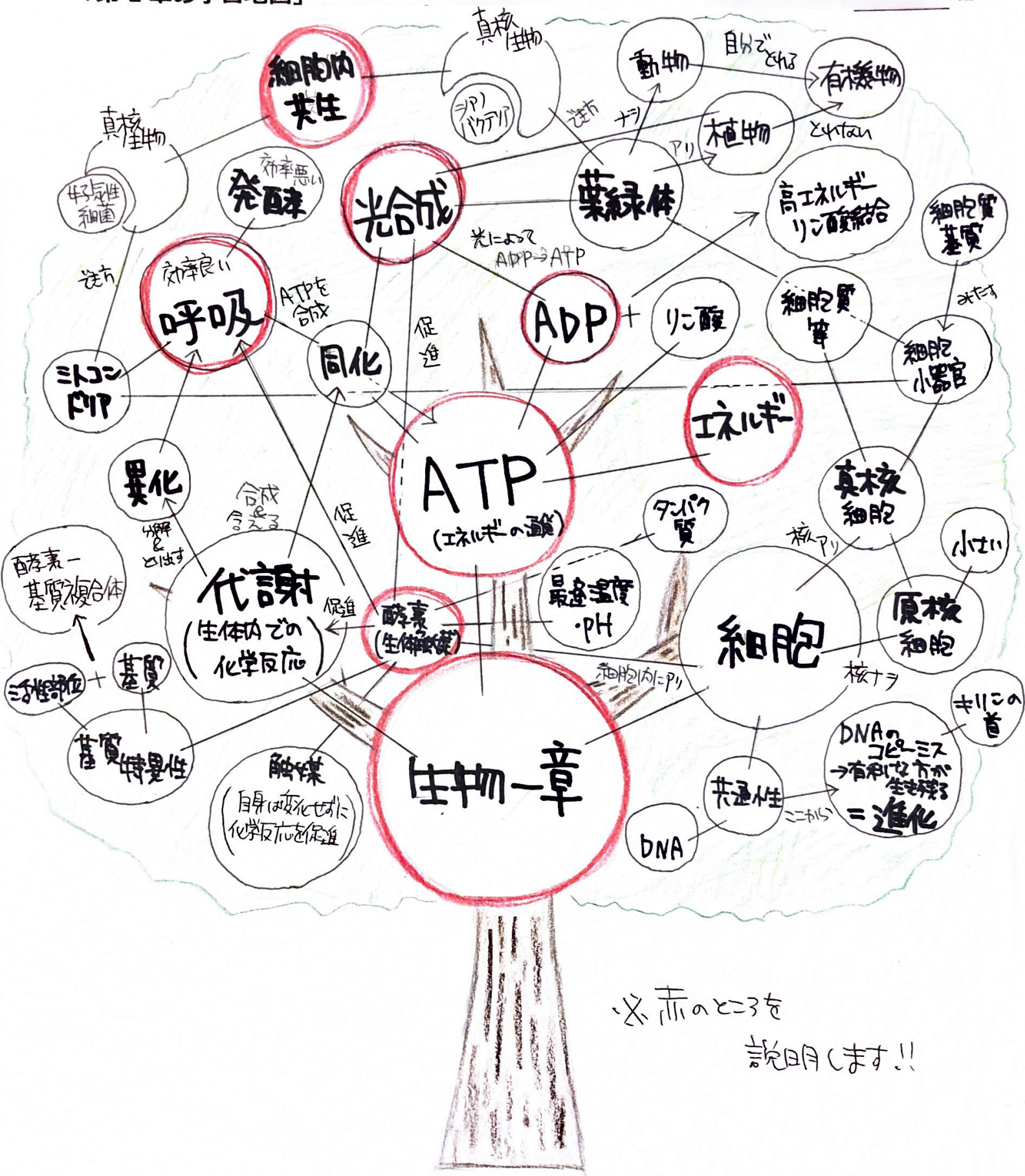
B 細胞 — 細胞内共生

原核細胞

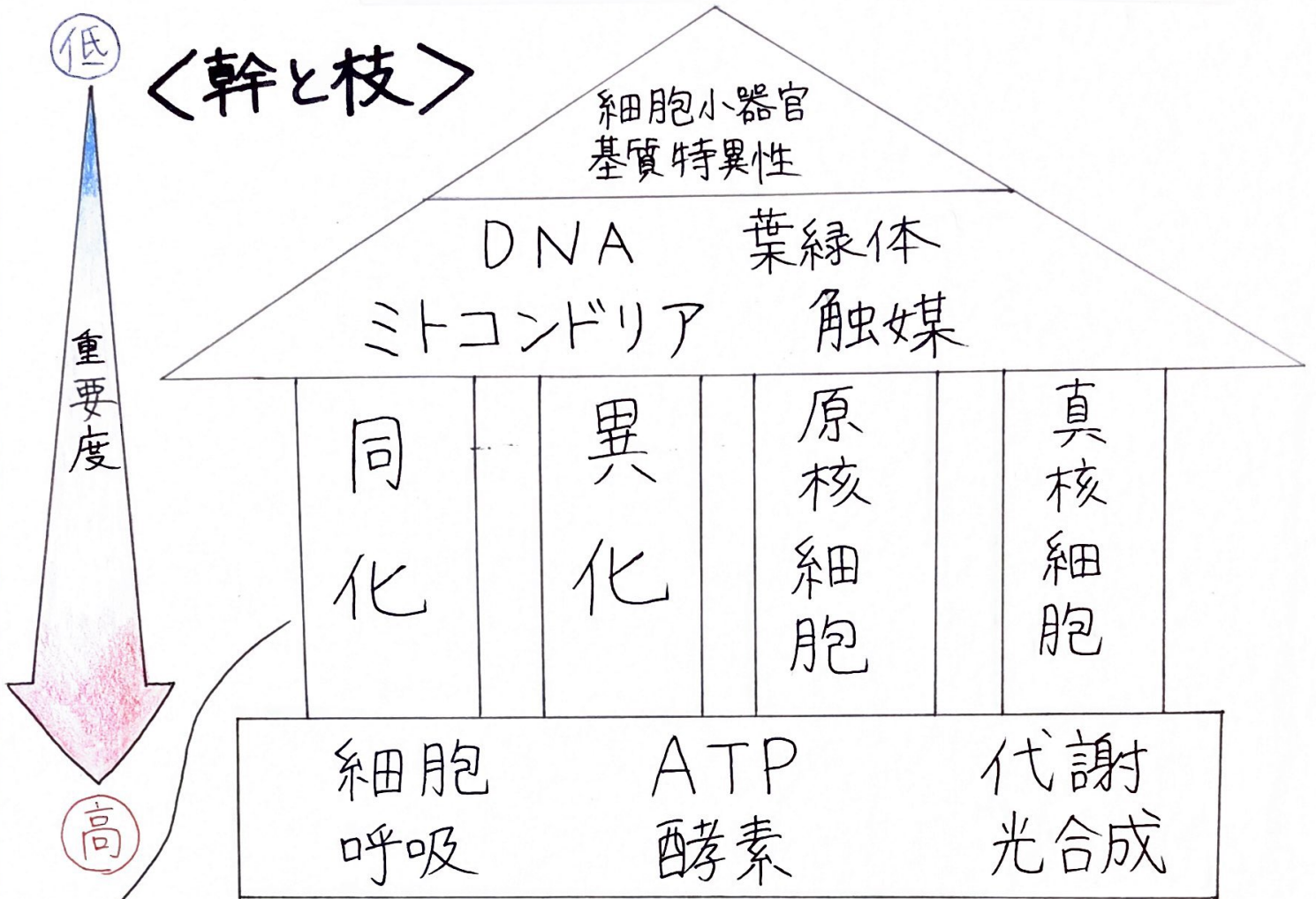
真核細胞

二重に膜

C 酵素 → 1 触媒である
2 基質特異性がある
3 タンパク質である
4 最適温度と最適 pH がある



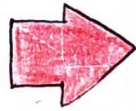
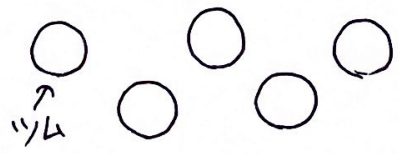
※赤のところを説明します!!



→ この中から **同化** について。

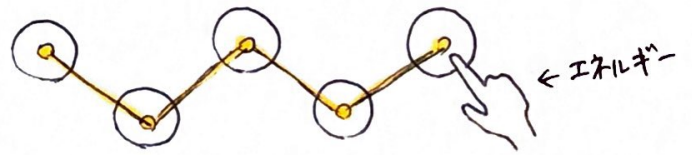
同化 をツムツムに例えると……

単純な物質がある。
(= ツムがある。)



エネルギーを使って単純な物質から
複雑な物質を合成する。

(= 指でつなげるという動作 (= エネルギー) を使ってツムをつなげる。)



メンバー (名前 + 出席番号)

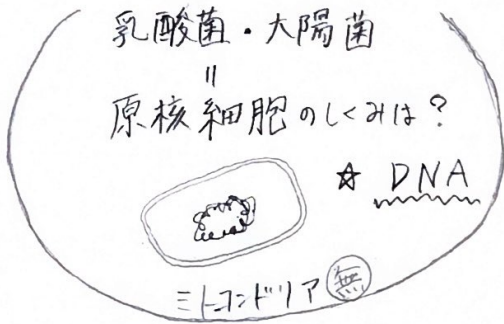
--	--	--

細胞のつくり



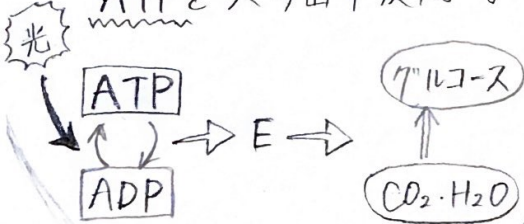
乳酸菌・大腸菌

原核細胞のしくみは？



光合成ってどんな反応？

★ 光を化学エネルギーに変えて ATP を作り出す反応。

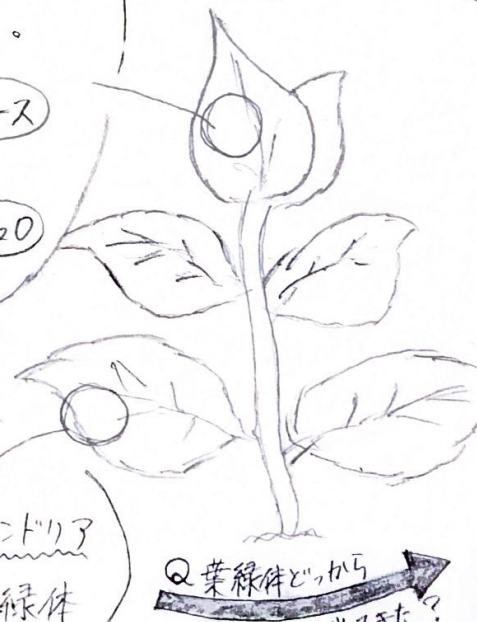


↑ 関連

植物細胞

- ★ 核
- ★ ミトコンドリア
- ★ 葉緑体

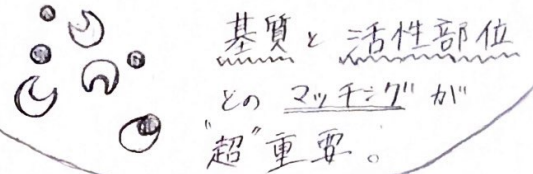
メンバー (名前+出席番号)



消化を手助けしているのは？

★ 酵素が大きく関わる。

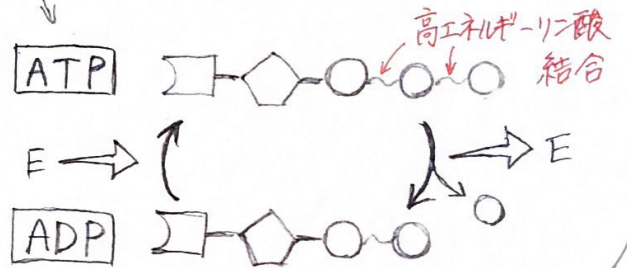
Point: 酵素自体は変化しない。
最適温度・PH が存在する。



↓ 消化のみならず、呼吸でも酵素が。

どうやって生きている？

★ 呼吸がミトコンドリアで行われることで生きている。



* E = エネルギー

細胞の中で細胞が暮らす？

