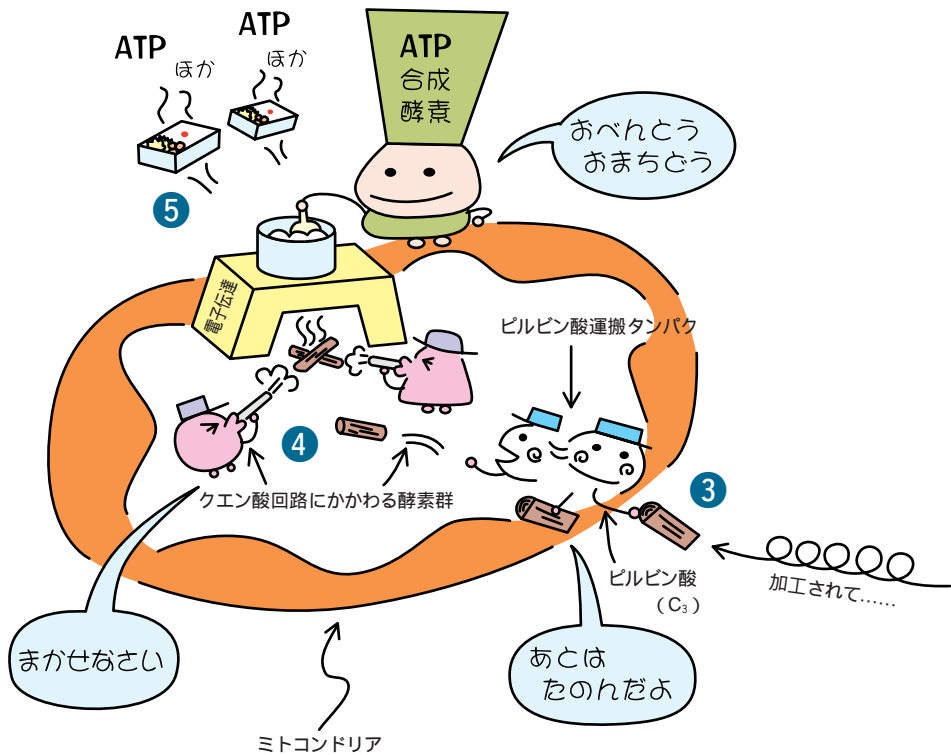


第1回 代謝物語(その1) グルコースの運命

萩原 清文*作

多田 富雄**監修

このシリーズでは代謝やアポトーシスなど、ライフサイエンスの話題をマンガで紹介する。
今回は生命のエネルギー源であるグルコースの行方をたどってみよう*).



- 1 「グルコース運搬タンパク」がグルコースを細胞の中へ運ぶ。
- 2 「解糖にかかわる酵素群」が手分けして働いて、グルコースをピルビン酸にする(解糖)。
- 3 「ピルビン酸運搬タンパク」がピルビン酸をミトコンドリアの中へ運ぶ。
- 4 「クエン酸回路にかかわる酵素群」が手分けして働いて、ピルビン酸を最終的に二酸化炭素(CO₂)と水素原子(H)にする。
- 5 「水素(電子)伝達タンパク群」が水素原子(H)を酸素(O₂)に渡して水(H₂O)を生じる。この時放出されるエネルギーを使って「ATP合成酵素」がATPをつくる。

* 東京大学医学部アレルギー・リウマチ内科
** 東京理科大学生命科学研究所々長

*) 糖代謝異常の代表格である糖尿病は、
①インスリンの分泌や量の異常
②インスリン受容体からミトコンドリアにいたる経路の異常
ととらえることができる。

