

## 1. 生体膜のエネルギー変換装置(概論)

細胞内：細胞膜、オルガネラ（細胞内小器官）の膜系でエネルギーは絶え間なく流れ続けている。

生物の利用しているエネルギー：

光合成で固定された太陽の光エネルギー

加水分解で取り出せる ATP など化合物に蓄えられた化学エネルギー

酸化還元反応で度利出せるブドウ糖、NADH などに蓄えられた化学エネルギー

イオン・アミノ酸の濃度勾配として維持される位置エネルギー