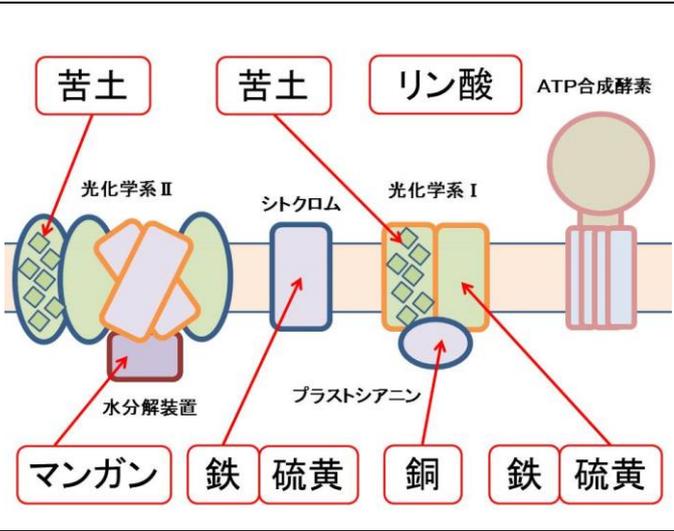


栄養とは炭水化物。ミネラルUPで光合成能力UPが可能。



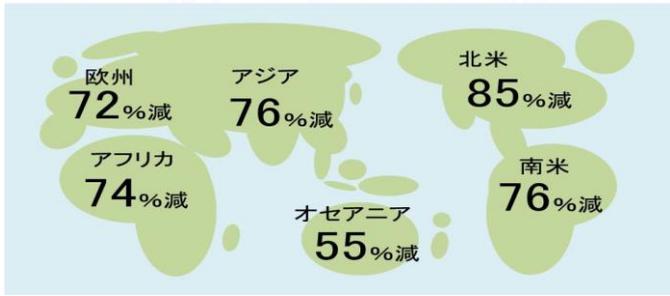
植物は自らが生きていくための生命エネルギーを光合成することによって自給できる。光合成のしくみ。太陽の光を苦土でできた太陽パネルで受け、光を電気に変え、マンガンでできている電極で水を電気分解し、水素を取り出す。水素は爆発してしまう危険な物質なので、炭酸ガスと水を使い安定した物質であるブドウ糖をつくり、その中にエネルギーを熱量（カロリー）として貯蔵する。光のある昼間は、生成したブドウ糖を葉緑体内にデンプンとして蓄え、夜になると、液体のブドウ糖に戻して生長点へ送り、細胞とセイヤでできた自らの体をつくる原料とエネルギーにしている。

### 炭水化物の代表的な物質は？

1	ショ糖（固体）	$C_{12}H_{22}O_{11}$
2	ブドウ糖（液体）	$C_6H_{12}O_6$
3	クエン酸	$C_6H_8O_7$
4	ビタミンC	$C_6H_8O_6$
5	酢酸	$C_2H_4O_2$
6	ビタミンE	$C_{29}H_{50}O_2$
7	セルロース	$C_6H_{12}O_6$ × 2,000~4,000分子結合

地球のすべての生命の活動を支えているエネルギーの源は、植物が光合成によってつくったブドウ糖。わたしたちの体温が36℃に保たれているのも、どこかで植物が捕まえた太陽エネルギーが光合成によってブドウ糖に変換され、そこから得られたカロリーによって得ている。ブドウ糖は炭酸ガスと水の化合物である炭水化物。ビタミンCもビタミンEもセイヤの原料であるセルロースも炭水化物。植物は生きていくために必要なビタミン類も、油脂も、セイヤも光合成によって得られたブドウ糖を原料に自分でつくることができる。

### 1992年 リオ地球サミットでの報告 過去100年間の土壌ミネラルの減少率



光合成を行うには苦土・マンガン・鉄・銅などのミネラルが必要で、ミネラルが多く供給されると光合成能力は向上することがわかっている。畑の土壌中にミネラルが不足しているから、光合成能力が低下し、栄養価が下がっている。1992年にリオで開かれた地球サミットでは、過去100年間で土壌ミネラルの減少率が報告されている。このミネラル低下の原因は、土壌の微生物の減少によるものと考えられている。

### アミノ酸肥料を使うと炭水化物が節約できる！

1	2	3	4	5	6
硝酸態窒素の吸収	亜硝酸へ還元	アンモニアへ還元	アミノ酸の合成	葉から根へ転流	根の細胞が増え伸びる
アミノ酸態窒素の吸収	この行程を省略できる！				根の細胞が増え伸びる

節約できた炭水化物を使用して

- セイヤの外壁を厚くして病害虫に強くなる
- 余った炭水化物で根酸UP、ミネラル吸収量UP
- 余った炭水化物で貯蔵デンプン重量UP
- 余った炭水化物で糖度UP
- 余った炭水化物で栄養価UP

作物の根はアミノ酸態の窒素も吸収できる。これは農業者の間では良く知られていたことだが、ようやく科学的な検証研究も進んできている。植物は硝酸態窒素でも生長することができるが、硝酸を吸収した場合は、細胞の原料であるアミノ酸をつくるために、光合成によって生産した糖を、エネルギーと水素に変えて、大量に消費する必要がある。アミノ酸態で根から吸収させた場合には、すぐに細胞をつくることができ、糖の消費を節約できる。節約された糖は①セイヤの外壁を厚くし病害虫に強くなる。②甘くなる。③ビタミンなどの栄養が増える。④重量が重くなる。⑤根酸が増えてミネラル吸収が向上する。