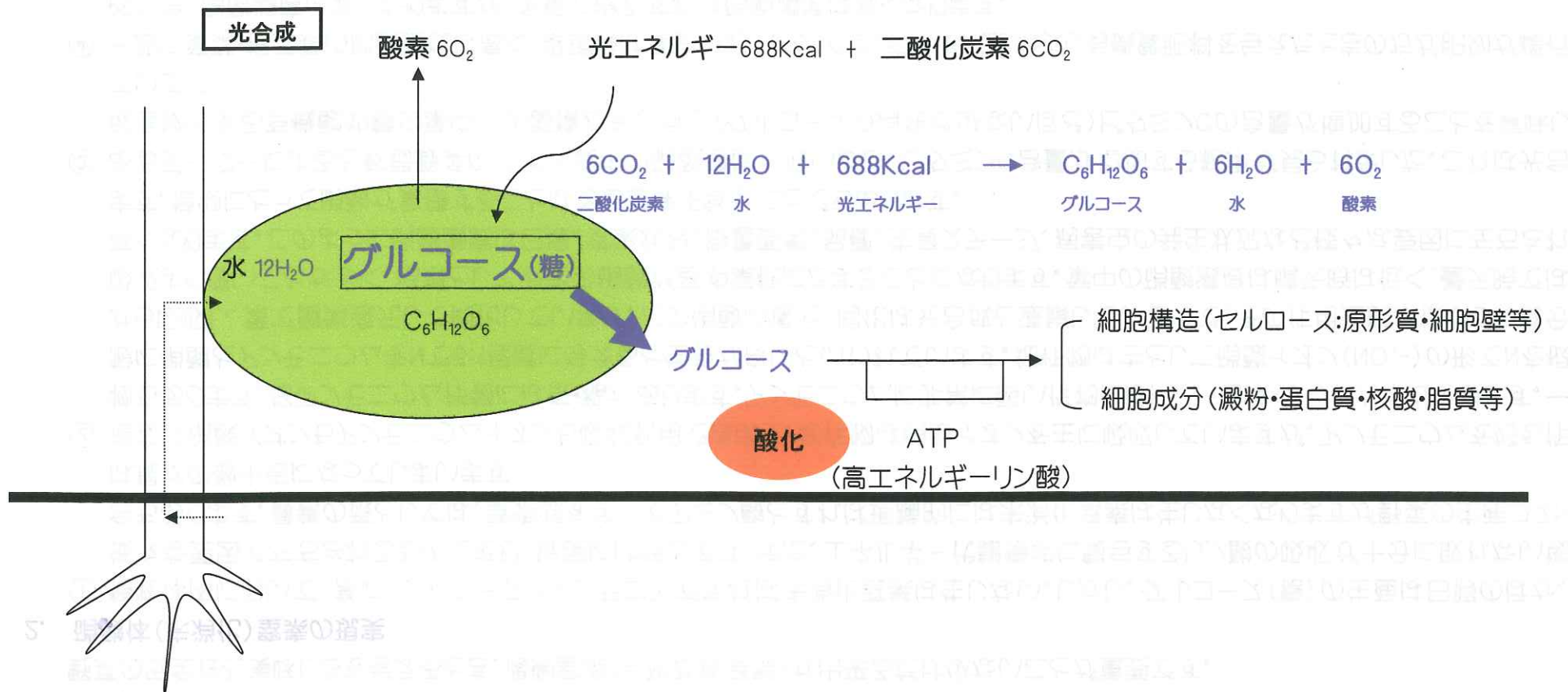


作物生産のメカニズム

1. 光合成による炭酸同化作用



- ① 光合成は二酸化炭素と水、太陽エネルギーで、グルコース(糖・炭水化物)を作ります。これを炭酸同化作用といいます。グルコースは太陽エネルギーが化学エネルギーに変換された形で、細胞構造や細胞成分の物質合成の原料となり、酸化されてATP(アデノシン三リン酸:高エネルギーリン酸)になります。リン酸はここで機能します。地下部の細胞がATPを作るとき酸素を必要とします。根に酸素とはまさにここで必要となる酸素のことです。
- ② 光合成の産物である**グルコースは植物にとって主食=エネルギー**です。
窒素(N)はグルコースと合成してアミノ酸やたんぱく質を作ります。リン酸(P)はエネルギーの代謝に主として働きます。カリ(K)は養分の運搬役、カルシウム(Ca)は細胞組織や他の養分の移行流転・稔実に重要です。マグネシウム(Mg)は葉緑素で機能します。これらはいわば副食になります。単に養分を与える技術では副食の過剰供給になりやすくなります。