

植物プランクトンの成長（栄養を体内に入れる）ために、なぜ、フルボ酸が必要なのか、本やインターネット調べたことをスライドにまとめてみました。

キーワード：植物プランクトン、窒素（リン）、
鉄、フルボ酸、フルボ酸鉄

疑問①植物プランクトンはなぜ、栄養となる
窒素を得るために鉄を必要とするのか。

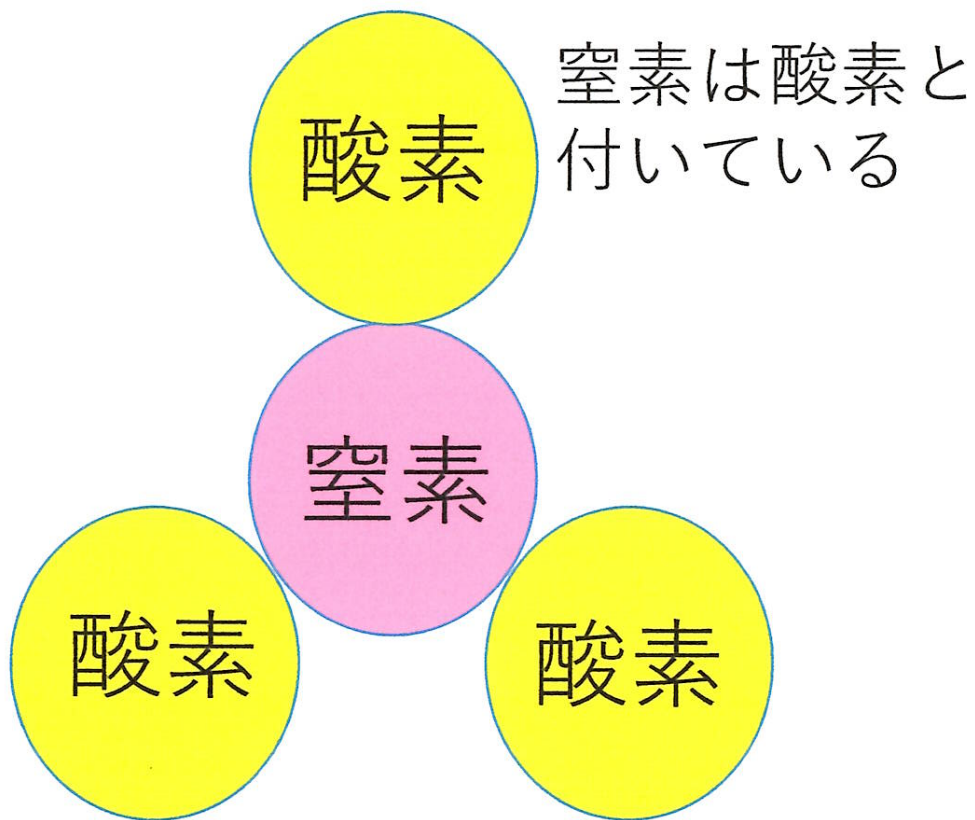
疑問②植物プランクトンはなぜ、鉄を鉄の
まま体内に入れることができないのか。

疑問③どうしてフルボ酸が必要なのか

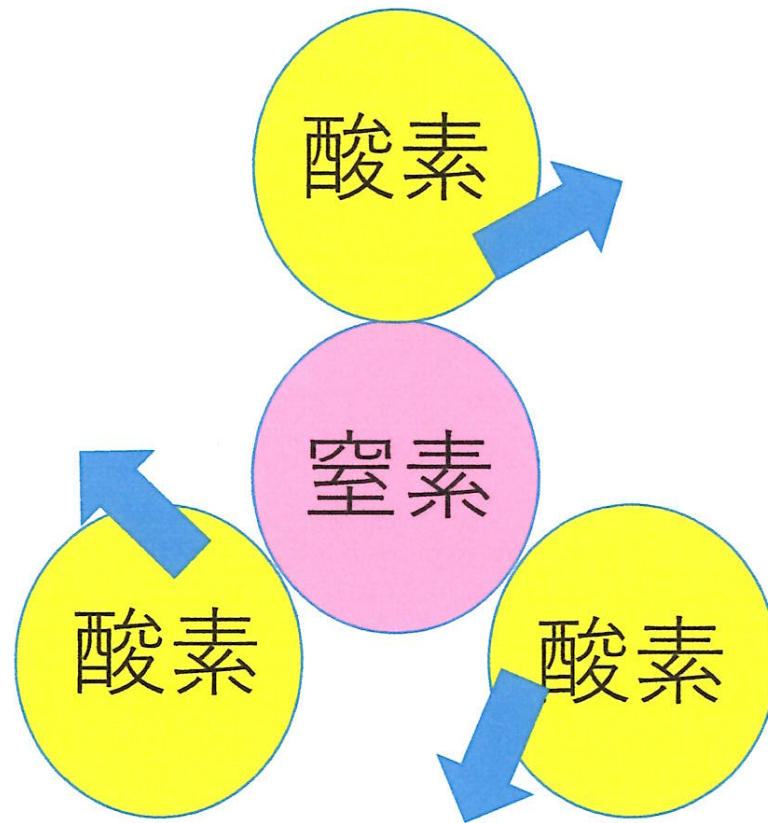
疑問①について

窒素を得るためになぜ鉄が必要か

海の中

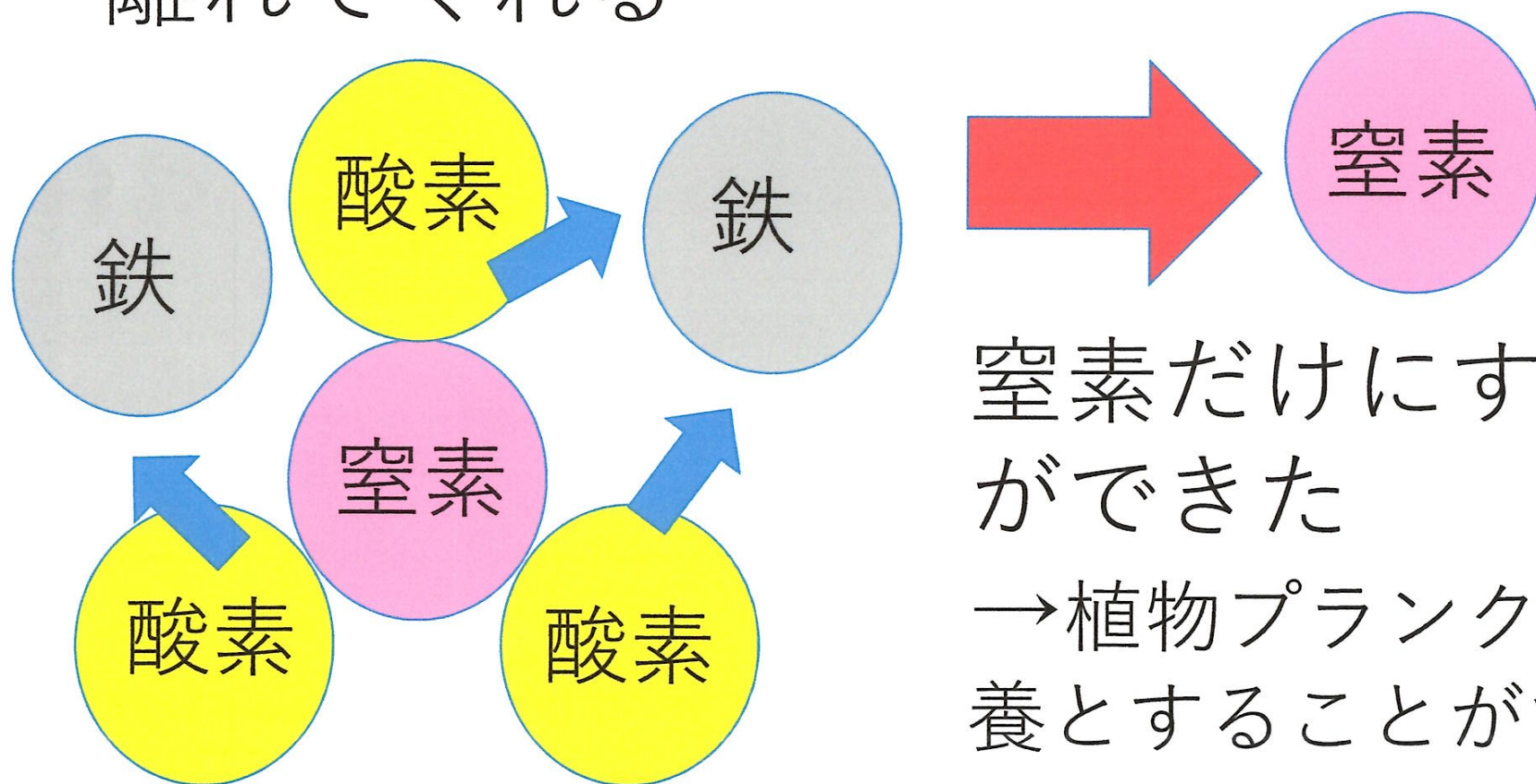


酸素を離したい



鉄があれば...

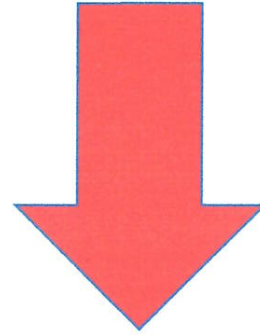
要らない酸素は、鉄があれば
離れてくれる



窒素だけにすることが
できた

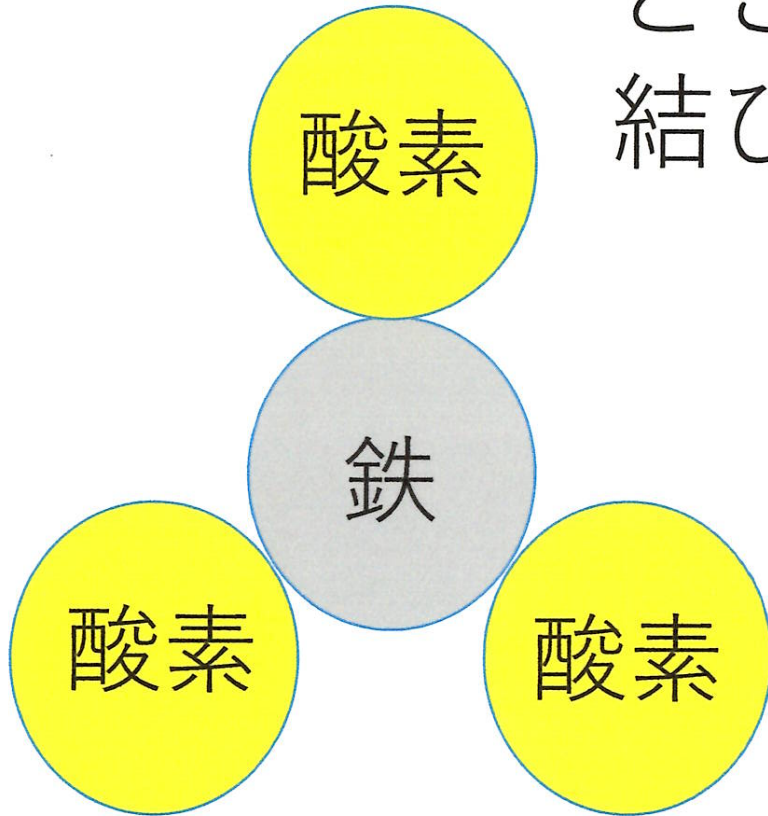
→植物プランクトンは栄
養とすることができる

ところが、鉄も酸素とすぐに
結びついてしまう。



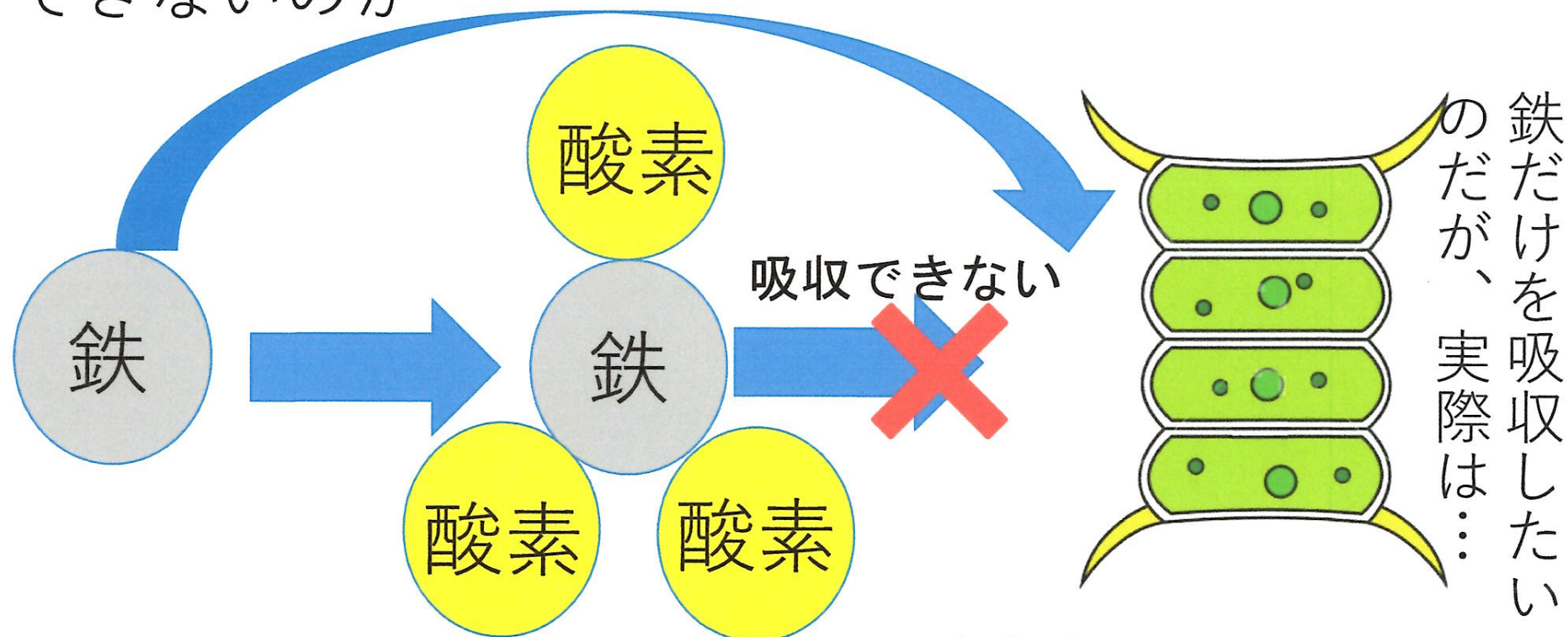
鉄と酸素が結び付いて
いると困る理由は…

大きさ



疑問②について

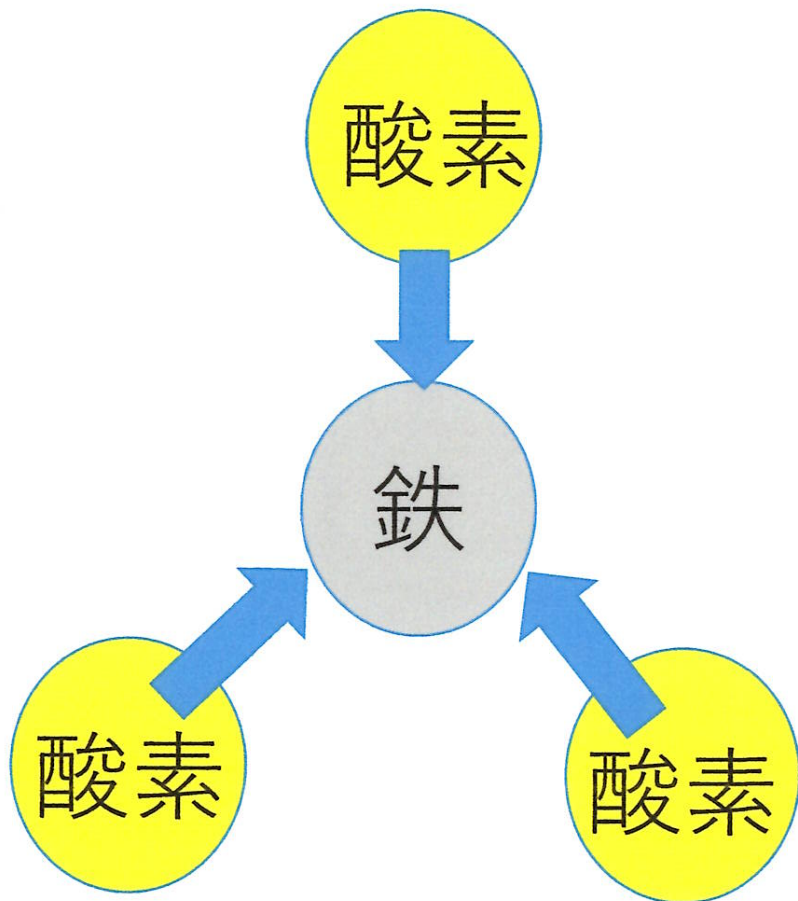
植物プランクトンはなぜ鉄だけを体内に入れることができないのか



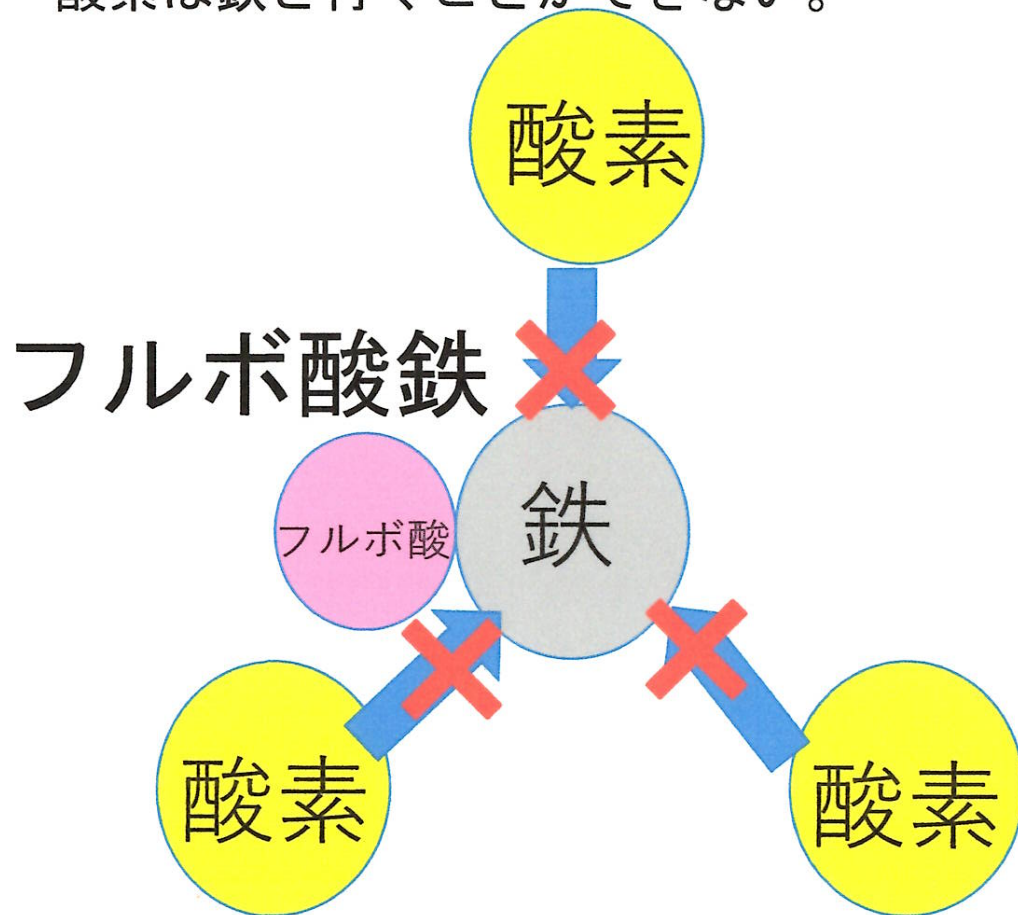
鉄はすぐに酸素とむすびついてしまい大きくなってしまふ

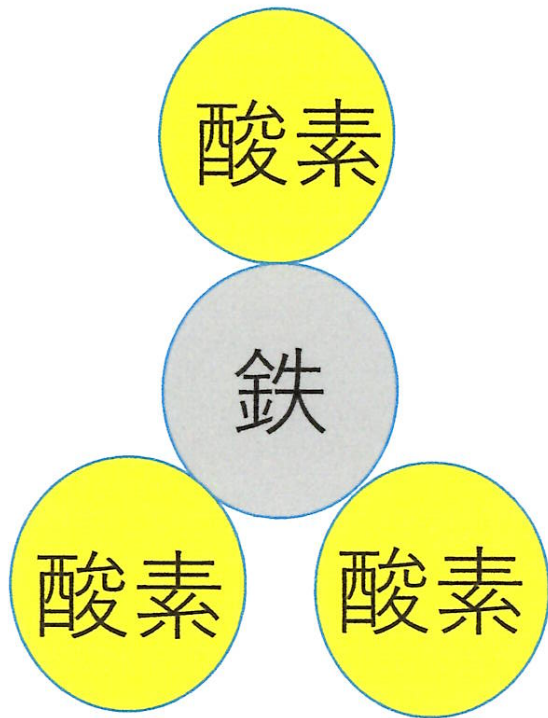
疑問③について

鉄はすぐに酸素と結び付こうとする

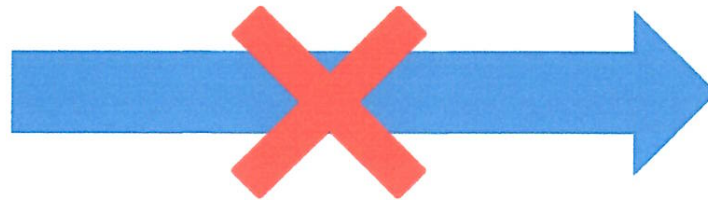


どうしてフルボ酸が必要なのか
酸素と結び付く前にフルボ酸と出会うと
酸素は鉄と付くことができない。

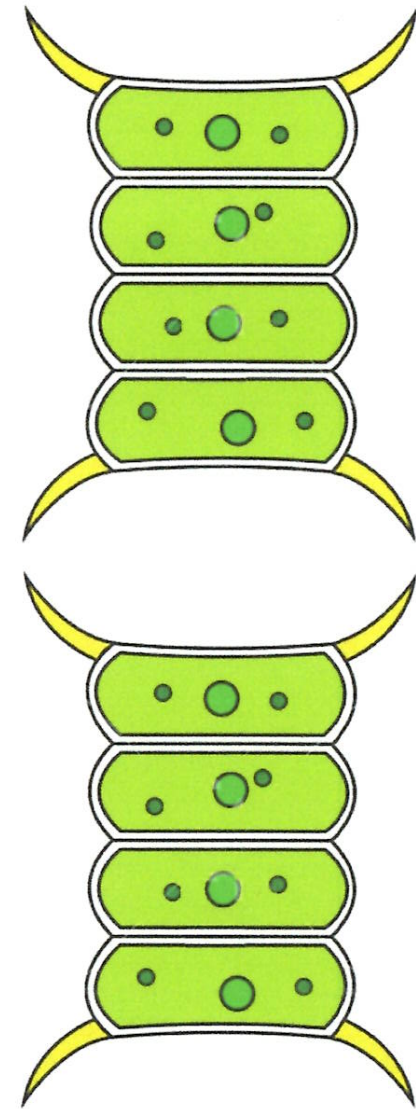
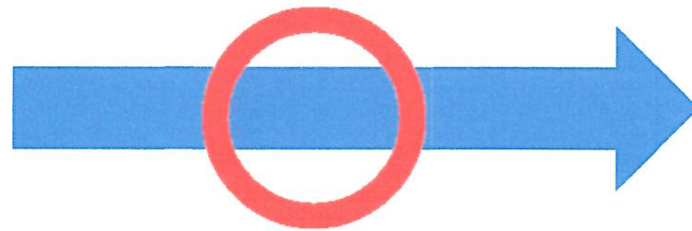
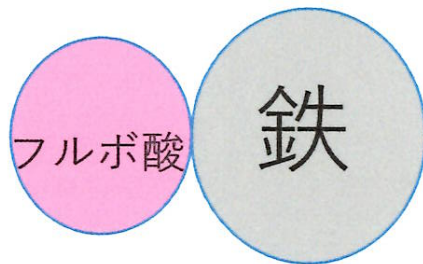




大きくて吸収できない



小さいから吸収できる



フルボ酸はどうしたらできるのか

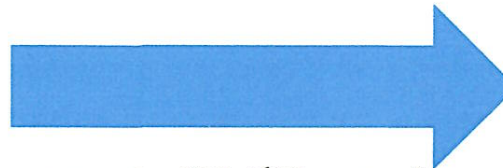
学校の裏山：広葉樹がたくさん



落ち葉



土の中にいる微生物が分解



この過程で土の中にフルボ酸ができる



腐葉土

フルボ酸が土の中の鉄と結び付いて「フルボ酸鉄」ができる。