

現場へ!

養分失っても続けられる?

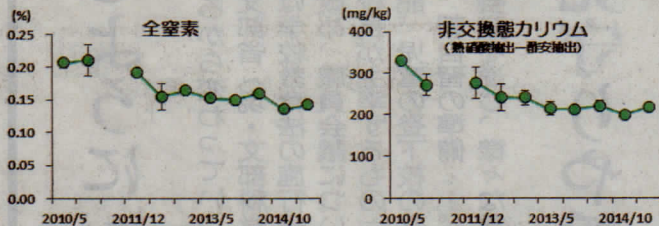
自然を育む



無農薬りんごの栽培を7年越しで成功させた木村秋則＝2005年8月、青森県



旧京都大学付属農場内の無肥料3年目の水田(奥中央)。まわりの従来型水田の水稲よりも葉色が薄い。2012年7月、大阪府高槻市、森塚直樹撮影



従来型栽培の水田を無肥料にして栽培試験をした結果のグラフ。表層土壌の窒素の減少を確認。表層土壌のカリウムの減少も確認された。いずれも森塚直樹提供

青森県でりんごをつくる木村秋則(71)が自然栽培を試みるきっかけは、山に自生する木や草が肥料がなくても育っていることに気づいたことだった。早く大きく育てるためにリンゴの木に与えていた窒素などの肥料分が、実は虫を寄

せつける原因だと考えた。余分な窒素をなくせば虫が寄ってこなくなり、農薬もいらなくなるだろうという理屈だ。

1962年夏、秋田県農業試験場研究員だった小山重郎(88)は、県内で大発生した害虫アワヨトウ

被害の田んぼを見て回った。稲は、被害のない田んぼと比べて葉が深緑色になっていた。収量を増やすために大量投入した化学肥料のせいで色が濃くなっているのではないかと推測した。

その後、試験場で窒素肥料を多

く与えた稲は葉が柔らかく育ち、食べやすいためか、アワヨトウの幼虫がよく育つことを確かめた。「害虫は、普通の昆虫が作物の栽培条件を通じて害を及ぼすようになったもの。農薬を減らすには虫を寄せつける窒素を減らし、肥料を与えないという木村さんの自然栽培の考え方に合つ」と話す。

は化学合成農薬が効果的だという。「日本には様々な品種がある。養分がたぐさらない在来品種などは自然栽培で育てられる場合もあるし、必要に応じて化学合成農薬や化学肥料を用いる農業も、食料の安定供給に重要な役割を果たしている」

だが、山に自生する野生品種や養分をあまり必要としない在来品種は、現在の農業で主に育てられる品種と違う。食品安全に詳しい科学ジャーナリストの松永和紀(57)は「現在の一般的な品種はおいしさや収量の高さの特徴にして、肥料を与えることを前提に品種改良されている」と指摘する。広い面積で栽培することを前提にしており、病害虫に襲われると一気に被害が広がるため、防除に

農家のための土と肥料の研究会「全国土の会」で会長を務める東京農業大学名誉教授の後藤逸男(71)も、肥料の必要性和自然栽培の限界を指摘する。植物を育てるには、窒素やリン酸、カリウムの3大栄養素をはじめ、カルシウムやマグネシウムなど計17の元素が必要だ。農業とは土から養分を奪う産業で、養分を肥料で補わないことはできないと考えている。後藤は「土に養分が残っていたら

養分失つても続けられる?

自然を育む農業③

シコをつくる木村秋
栽培を試みるきつか
生する木や草が肥料
っていることに気づ
た。早く大きく育て
ゴの木に与えていた
料分が、実は虫を寄

せつける原因だと考えた。余分な
窒素をなくせば虫が寄ってこなく
なり、農薬もいなくなるだろう
という理屈だ。
1962年夏、秋田県農業試験
場研究員だった小山重郎(88)は、
県内で大発生した害虫アワヨトウ

被害の田んぼを見て回った。稲
は、被害のない田んぼと比べて葉
が深緑色になっていた。収量を増
やすために大量投入した化学肥料
のせいで色が濃くなっているのだ
はないかと推測した。
その後、試験場で窒素肥料を多

く与えた稲は葉が柔らかく育ち、
食べやすいためか、アワヨトウの
幼虫がよく育つことを確かめた。
「害虫は、普通の昆虫が作物の栽
培条件を通じて害を及ぼすように
なったもの。農薬を減らすには虫
を寄せつける窒素を減らし、肥料
を与えないという木村さんの自然
栽培の考え方に合う」と話す。

は化学合成農薬が効果的だとい
う。「日本には様々な品種があ
る。養分がたくさんいらぬ在来
品種などは自然栽培で育てられる
場合もあるし、必要に応じて化学
合成農薬や化学肥料を用いる農業
も、食料の安定供給に重要な役割
を果たしている」

り、周囲の農地から養分が供給さ
れたり、空気中の窒素が土中の微
生物によって取りこまれたりすれ
ば自然栽培は可能だが、十分な収
量は期待できない。無から有は生
じない。まともな農業生産には有
機質肥料や化学肥料など、肥料の
使用が不可欠だ」という。

高知大学農林海洋科学部准教授
の森塚直樹(47)は、従来型の栽培
方法で水田を無肥料にする試験を
5年間続けた。その結果、土の表
面に近い層の窒素とカリウムの減
少を確認した。「水田や畑から収
穫で失われる養分を何らかの形で
補充しなければ、土壌の養分量は
低下する」とみる。

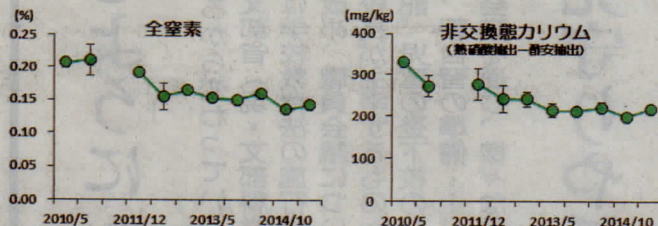
ただ、今の分析技術で評価でき
るのは収穫により持ち出される養
分量のみ。自然栽培に関係する灌
漑の水から得られる養分や微生物
などの土壌への影響は正確に評価
できず、さらなる研究と議論が必
要だという。 敬称略(小川智)



無農薬りんごの栽培を7年越しで成功
させた木村秋則=2005年8月、青森県



旧京都大学付属農場内の無肥料
3年目の水田(奥中央)。まわ
りの従来型水田の水稲よりも葉
色が薄い。2012年7月、大
阪府高槻市、森塚直樹撮影



②従来型栽培の水田を無肥料にして栽培試験をした結果
のグラフ。表層土壌の窒素の減少を確認①表層土壌のカ
リウムの減少も確認された=いずれも森塚直樹提供

だが、山に自生する野生品種や
養分をあまり必要としない在来品
種は、現在の農業で主に育てられ
る品種と違う。食品安全に詳しい
科学ジャーナリストの松永和紀
(57)は「現在の一般的な品種はお
いしさや収量の高さを特徴にし
て、肥料を与えることを前提に品
種改良されている」と指摘する。

広い面積で栽培することを前提
にしており、病害虫に襲われると
一気に被害が広がるため、防除に

農家のための土と肥料の研究会
「全国土の会」で会長を務める東
京農業大学名誉教授の後藤逸男
(71)も、肥料の必要性と自然栽培
の限界を指摘する。植物を育てる
には、窒素やリン酸、カリウムの
3大栄養素をはじめ、カルシウム
やマグネシウムなど計17の元素が
必要だ。農業とは土から養分を奪
う産業で、養分を肥料で補わない
と、永続的な農業生産を続けるこ
とはできないと考えている。

後藤は「土に養分が残っていた