

## 肥料の常識・非常識 (7)

越 野 正 義

## 必須元素と有害元素の境目

人の健康にもっとも悪い影響をしている食品添加物は食塩と砂糖だという説がある。どちらも必須であるが、多すぎると害がでてる。

肥料の必須元素でも同じようなことがある。窒素は肥料としてもっとも重要な成分である。しかし多すぎると稲では食味の低下、倒伏、病害虫害の誘因になる。野菜などの硝酸集積も施用窒素の過剰(肥料+堆肥など)が最大の原因である。家畜のふん尿を多量に連用しているとカリウムが土壌に集積し、カリウムとの拮抗作用により植物がマグネシウムを吸収できなくなり、ウシのグラスステタニーの原因となる。このように必須成分でも場合によれば障害の原因になることがある。

微量元素でも同様であり、銅、亜鉛は動植物に必須であるが、多量では公害元素である。カリフォルニア・サールス湖(ホウ酸塩の生

産で有名)産のトロナカリではホウ素含量が高く生育障害がみられたため、昭和25年6月の公定規格では塩化カリ中の有害成分として無水ホウ砂が0.5%以下と規定されていた(同年12月に削除)。

養分の必須性は動物と植物でも違い、植物で必須であっても動物には必要のない元素(ホウ素・モリブデンなど。場合により動物で害になる)、あるいはその逆に動物で必須でも植物では必要のない元素もある(セレン・ヨウ素など)。また研究の進歩で、ニッケルのように有害元素から植物の必須元素に転換した例もある。

このように必須元素と有害元素の境目は必ずしも明確なものでなく、その存在量で必須性と有害性が分かれる場合も多い。単純に元素により有害、あるいは必須と決めることができないのである。

(財 日本肥糧検定協会 参与)