

- 7) 土屋一成・西田瑞彦・原嘉隆・草佳那子 (2002) : 有機物長期連用水田における肥効調節型肥料を用いた点播直播水稻の施肥, 日土肥講要集, 48, 119
- 8) 土屋一成 (2004) : ショットガン直播水稻への被覆尿素肥料の減肥指標, 九州における代かき同時土中点播稲作技術の確立マニュアルその2, 25-26
- 9) 吉永悟志・竹牟礼穰・脇本賢三・田坂幸平・松島憲一・下坪訓次 (2002) : 暖地の湛水直播栽培における土中点播水稻の生育特性—後期重点施肥による生育特性の変化と収量性の向上—, 日作紀, 71, 328-334
- 10) 北海道立中央農業試験場・北海道農政部農業改良課 (1992) : 土壌および作物栄養の診断基準—分析法 (改訂版)—, p80
- 11) 福岡県農政部農業技術課 (2003) : 福岡県水稻・麦施肥基準 p.11-28
- 12) 角重和浩・山本富三・井上恵子・末信真二 (1993) : 水稻品種ヒノヒカリの窒素吸収パターンの解析 第3報 窒素吸収量の違いが玄米中の窒素濃度及び食味に与える影響, 九農研, 55, 49
- 13) 田中浩平・角重和浩・山本富三 (1994) : ヒノヒカリの窒素栄養診断 第3報 窒素吸収量と玄米窒素濃度・食味との関係, 福岡農総試研報A-13, 9-12

## 肥料の常識・非常識 (8)

越 野 正 義

### 肥料の主成分とはなにか

肥料とは植物の栄養になる成分を供給する資材である。(厳密には土壌の化学性を変える資材も含むがここでは簡略に議論する。)

栄養となる成分がすべて肥料の主成分(有効成分)かというとは必ずしもそうではなく、政令で定めた成分のみをいうことになっている。そのため微量元素はマンガン、ホウ素を除いて主成分として扱わない。硫黄は三要素に次いで重要な栄養元素であり、植物の吸収量も窒素の1/5~1/10と多いがこれも主成分に含めていない。世界的にみると硫黄の欠乏地帯は多く、学者によっては窒素の次に重要という人もいるが、日本ではほとんど無視されてきた。窒素肥料として尿素ばかりを使っているといずれ硫黄欠乏が無視できなくなると考えている。

カルシウムも本来は栄養成分であるが、現

在は酸度矯正のためのアルカリ分としてしか評価していない。そのため葉面散布用の塩化カルシウムなどは特殊肥料であり成分の保証がされない。

主成分では元素としての絶対量ではなく、その形態が問題である。リン酸、カリウムなどではある溶媒に一定条件で溶出した可溶性成分で定義する。ただしこのような可溶性は必ずしも絶対的なものではない。アメリカのAOAC法では中性クエン酸アンモニウム溶液で浸出したリン酸を有効態リンと称しているが、この時に浸出した残さの吸収試験を行なうと案外有効だったという実験がTVAで行なわれたことがある。

有効態というのは概念であるが、実際に測定するのは約束ごとの可溶態であり、国によって有効態の内容が違っているのである。

(財 日本肥糧検定協会 参与)