

## 京で野菜を作りながら世界の食料を語る

京都大学が東京・品川の「京大東京オフィス」で開く連続講座「東京で学ぶ 京大の知」(朝日新聞社後援)のシリーズ8「農学部、京の食を語る」。7月25日に第2回の講演があり、「京で野菜を作りながら世界の食料を語る」と題して、間藤徹・農学部教授が、化学肥料と有機質肥料をめぐる知られざる話から京野菜の生産者の心意気までを語った。



「100年後も現在のような食糧生産が続くかわからない。自分の食べ物は自分で作る、食べ残しを減らすなど、食の大切さを確認してほしい」と熱く訴えた間藤徹教授

間藤教授のゼミでは、キュウリを使って、必要な元素を欠乏させる実験をした。その結果、窒素が欠乏した葉は背が低く、下側にある葉の色が白くなった。リンの欠けたキュウリは下側の葉が壊死(えし)。カルシウムの足りない葉は広がらず、すぐに枯れ、マグネシウムの欠けた葉は黄色くなった。

「欠乏症にさせないためには、不足している元素を加えればいい。それが肥料の役割です。肥料を補わずに耕作を続けていると、土壌の有機物や元素が次第に減っていきます。それに従って、作物の育ちは悪化し、収穫量も減ります」

### ●不足した栄養を補うのが肥料

「植物」は何を栄養にしているのか？

間藤徹教授の講演は、その解説から始まった。

「植物は土壌から17の元素を吸収しています。窒素、炭素、水素、イオウ、リン、カルシウム、マグネシウム、鉄……。これらの元素のうち、ひとつでも欠けると、障害が現れます」

## ●植物は窒素が大好き

植物の生育は、栄養となる元素の量によっても違って来る。間藤教授は与える窒素の量を変えて、コシヒカリのイネの生育状況を比べる実験をした。それぞれ窒素量が0.3キロ、10キロのコシヒカリのイネを比べた写真を見ると、窒素量が多いイネのほうが穂の数が多い。

「植物がいちばん好きな元素は窒素です。窒素は作物に吸収され、たんぱく質となって光合成をします。窒素が多いとたんぱく質が増え、葉の色が緑になり、光合成が活発になって収穫量が増える仕組みです」

肥料の力で、作物の生産を大幅に伸ばすことが可能になるという。



与えた窒素肥料の量が多いほど、イネの穂が多いことがわかる。肥料の量は左から肥料なし、3キログラム窒素／10アール相当、10キログラム窒素／10アール相当(間藤教授撮影)

肥料成分になる。間藤教授によると、生ゴミが微生物に分解される割合は1年でわずか20%ほど。そのため、肥料としての効果は小さく、作物の生育も遅い。

「家庭菜園はともかく、収穫量が生活に直結する農業生産者には、化学肥料のほうが役に立ちます」

一方で、間藤教授は有機質肥料の必要性についても訴える。有機質肥料は、土壤に必要な微生物を増やすという役割を果たす。

## ●化学肥料か有機質肥料か、の時代ではない

70億人に達した世界人口を支えるだけの食糧生産を確保するには、化学肥料の力が必要というのが間藤教授の持論だ。とはいえ、化学肥料は環境への負荷が指摘される。化学肥料と有機質肥料(堆肥)の効果に違いはあるのか。

間藤教授は「効果の出るスピードでは、化学肥料のほうがずっと優れている」と断言する。有機性の生ゴミ(排泄物、枯れ葉、ワラ、残飯、動物の死骸など)は土壤中の微生物によって分解され、肥

料成分になる。間藤教授によると、生ゴミが微生物に分解される割合は1年でわずか20%ほど。そのため、肥料としての効果は小さく、作物の生育も遅い。

「食糧不足の不安を抱えている時代に、化学肥料と有機質肥料のどちらが正しいのか、そんな矮小(わいしょう)化された議論をしている場合ではない。両者の共存は矛盾していません」

## ●本来の有機農法はリサイクル

ただ、今の日本の有機農法の姿には疑問をもつ。本来の有機農法はリサイクルが目的だ。排泄物や生ゴミを肥料として自然に返し、そこから生まれた作物を人間が食べる、という循環作用を理想としたはずだった。

だが、実際に有機農業で使っているのは、油粕や魚粕など商品化された有機質肥料が中心だ。値段も高い。

「有機農業の本質を考えず、化学肥料を使わなければいい、というような世の中の風潮には憤りを感じることもある。もちろん、環境に負荷の少ない窒素化学肥料や、有機性廃棄物を使った肥料の開発も必要だと思っています」

間藤教授は京都で、農地の土壌分析や作物育成のアドバイスなど、京野菜の生産者をサポートしている。

京野菜に関心を深めたきっかけは、土壌調査に訪れたラオスでの経験だった。貧しい農村で、小さな子どもの面倒を見ている少女に声をかけられた。「こんなところで遊んでいていいの？ だれが田んぼの面倒を見るの？」

この一言にショックを受けた。ラオスの子どもたちは農作業をしている。「自分の食べるものは自分でつくる」。人が生きる原点を思い出し、京都の農業と生産者に貢献するための活動を始めた。



間藤教授のユニークな語り口に、会場では時折、明るい笑い声が聞かれた

## ●1本1万円のタケノコを支える手腕

京野菜を支えているのは、生産者の手腕だという。

毎年、新しいワラや粘土を重ねて土壌をつくり、市場に出ると1本1万円のタケノコをつくる人がいる。

京都の冬の名物、スゲキ(アブラナ科)は種の保存が難しいと言われる。小松菜やキャベツ、アブラナなどの種と混ざってしまうことが多いからだ。研究者でも見分けがつかないほどだが、経験豊かな生産者たちは、微妙な違いを見つけ、選別する。こうして高い品質の作物が受け継がれていく。



京都市左京区の京大圃場(ほじょう)で露地栽培された京都名物の賀茂なす(間藤教授撮影)

間藤教授が、生産者たちを見つめながら感じるのは、逆説的だが、「日本人の食べ物や農業への無関心」だ。

食料の多くは輸入で、生産者もわからない。だから、食べ物の大切さや食糧不足に悩む人々の気持ちも伝わらないのではないか。身近な食べものを、だれが、どのように作っているのかに思いをはせることで、食べ物や農業へのリスペクトを取り戻して欲しい、という。

「京都の生産者たちは自分たちの作る野菜に自信をもっているし、京野菜のすばらしさを伝える発信力ももっています。私は生産者との触れあいの中で、農業や食べ物 の大切さを教えられている気持ちがしています」