

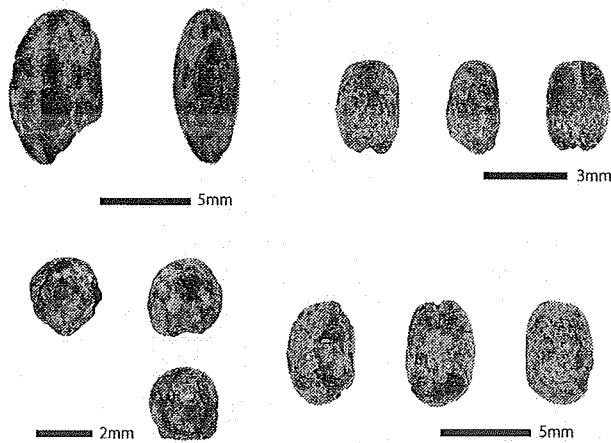
### 文化財を科学する

### 田んぼか畑か？

イネ（お米）は、世界で最も食べられている穀物の一つです。イネが栽培されるようになったのは、今から1万年ほど前の中国・長江流域でのことで、朝鮮半島には今から3200年ほど前、日本列島には今から2800年ほど前にはイネが伝わっていたことが分かっています。しかし、イネが各地で栽培されるようになった時、それが田んぼで栽培されたのか（水稲）、焼き畑など畑で栽培されたのか（陸稲）については、学者間で意見が分かれています。

そこで私たちは、遺跡から出土するイネそのものから検証しました。普通、イネのような有機物は腐ってしまいますが、何らかの理由で焦げて炭化した場合、遺跡から当時の焦げた米粒が見つかることがあります。3200年前から1600年前の時期の韓国

## 米粒から栽培環境復元



韓国の遺跡から出土した炭化植物種子  
(左上:イネ、左下:アワ、右上:コムギ、右下:アズキ)

検索キーワード  
炭化米、窒素、安定同位体、  
水稲、陸稲、栽培環境

#### 窒素安定同位体分析法

生物の体を構成する主要な元素の一つである窒素（N）には、質量数（原子量）が14のものと15のものが存在する。このように質量の異なる元素同士のことを同位体と呼ぶ。同位体には、放射壊変によって失われる放射性同位体と、そうでない安定同位体がある。生体の中での安定同位体の比率は生物の生息する環境や食べているものによって変化するため、逆にそれを利用して対象となる試料の起源や生育履歴を推定することができる。

のいくつかの遺跡から、このようにして残された米粒と、同じ遺跡から出土したアワ、コムギ、アズキなどの畑で栽培される植物の、窒素の安定同位体比を測定しました。

水につかった状態で栽培された植物の種と、乾燥状態で栽培された植物の種の窒素の

安定同位体比を比べると、前者の方が明らかに高い値を示すことが知られていたからです。

分析の結果は、私たちが期待していた通りのものでした。イネは、他の畑作物よりも明らかに高い値を示したのです。したがって、朝鮮半島

で栽培されるようになった頃のイネは、焼き畑ではなく、田んぼで作られていたと考えられます。従来の学説に科学のメスを入れることで、新しい知見が得られたのです。

（奈良文化財研究所国際遺跡研究室長・庄田慎矢）