

形状分析からみた出土米の変遷  
—出土状況と種子形態の関係—

弘前大学人文学部人間文化課程文化財論コース

佐々木葉月

日本人とイネは古来より関わりを持って現在に至っている。縄文時代は狩猟・採集が食生活の主であったが、弥生時代に推移していくと稲作によって人々は生活を形成していった。それ以降、イネは生活や文化と関わり合いながら人々の社会に浸透していった。それはすなわち、歴史資料としてイネには重要な意義があるのである。弘前大学では出土米研究を平成 23 年度より行なっており、その研究を継承する形で分析を行なった。出土米の研究を行なうことによって、時代ごと、地域ごとの品種の変遷や、生活形態を推考できる。さらに、出土地点などから出土米の管理体制も推考することが可能となるであろう。

また、学界では長らく縄文時代から弥生時代への推移が議論されているが、日本列島で弥生文化が稲作とほぼ併行して伝播しているとするならば、日本列島全体の出土米を研究することによってより見解を深めることが可能になる。今日まで想像されてきた弥生時代の風景も大きく変わってくる可能性も十分に考えられるのである。さらに、出土米研究の中で、イネ種子の品種の変遷を追っていくことで現代のイネ種子の品種改良にも役立つと考えられる。

研究史においても、これまで考古学的観点からのみならず、農学や遺伝子学からもアプローチがなされている。このことから、出土米が多方向にて研究意義が見なされていることが分かる。また、上記でも述べているように、弘前大学では今研究以前から分析がなされている。今研究はその弘前大学における出土米研究にて分析された結果も含めた研究・分析を行った。

分析試料は大阪府立弥生文化博物館に所蔵の佐藤敏也コレクションを対象とした。うち、今回計測の用いた総遺跡数は 40 遺跡、総出土地点は 53 地点、観測総数は 3174 粒であった。そのうち計測可能な種子は 2992 粒であった。出土地点については、報告書や注記などによって正確に確認できた場合のみ分けている。計測数はそれぞれ 100 粒以上の場合は 100 粒を任意で選び、100 粒未満の場合は計測可能な全ての種子を計測した。

分析の結果、53 集団に由来する 3174 粒の種子において、粃、粃片、種皮および小枝梗が付着した種子は 1521 粒 (48%) であった。付着物がある種子は花田 (2015) の結果と同じく、弥生時代以後の集団で認められた。付着物を有する種子がなかった集団は、弥生時代の前田遺跡と岩崎遺跡、ならびに古墳時代の伊場遺跡と留沼遺跡で、前 2 者は九州の遺跡、後 2 者はそれぞれ静岡県 (東海) と岩手県 (東北) の遺跡であった。付着物種子の頻度が 10%以上である 62 集団 (76%) のうち、政治的機能を有する遺跡の集団は 26 集団 (32%) であった。これらのうち、弥生時代の集団は西日本で 7 集団 (27%)、東日本で 1

集団（4%）と、西日本で高かった。これに対し、古代および中世の集団が西日本でそれぞれ3集団（12%）および2集団（8%）、東日本で6集団（23%）および4集団（15%）と、その頻度は東日本で高かった。また、古墳時代および古代における官衙遺跡と城跡では、付着物がついている種子の頻度が主に20%以下の集団と60%以上の集団とで分かれた。

計測した2992粒において種子長は3.00mmから6.84mm、種子幅は1.57mmから3.52mmと幅広い変異を示した。集団内における種子長の平均が弥生時代では3.96~5.02mm、古墳時代では4.07~4.58mm、古代では3.92~5.20mmであるのに対し、中世では4.35~4.91mmと、中世において変異は低くなっていた。種子幅の集団内平均も弥生時代では2.28~2.95mm、古墳時代では2.28~2.84mm、古代では2.29~2.96mm、中世で2.51~2.75mmと、その変異は中世の集団で狭くなっていた。なお、関和久遺跡では、種子長はそれぞれの集団間で有意差を示した。また、集団内において全粒、付着物がある種子、および付着物がない種子の3群間で種子長について分散分析を行なったところ、有意差は認められなかった。下位検定においても種子長に有意差はなかった。したがって、付着物がある種子とない種子とを合わせて一集団として分析できることが分かった。

15粒未満の13集団を除く40集団において、相関係数は-0.403から0.781であった。弥生時代や古墳時代の集団では相関係数が-0.365から0.770までであったのに対し、古代では0.529以下、中世では0.409以下と、時代が経過するにつれて低下した。また、政治的機能を有する遺跡の集団では相関係数は主に0.076から0.448であるのに対し、残りの集団では0.111から0.770と、政治機能を有する遺跡で低かった。

粒型に基づくと円粒が92粒（3.0%）、短粒が2721粒（90.9%）および長粒が179粒（6.0%）と、計測した出土米は主に短粒で構成されていた。集団内の粒型平均が弥生時代で1.48~2.01、古代で1.51~1.85、中世で1.64~1.79と、集団間の差は狭くなっていた。ただし、壱岐島および関東北部では、粒型がそれぞれ $2.01 \pm 0.22$ および $1.85 \pm 0.29$ と、2つの遺跡ではやや多く長粒のイネが認められた。沖縄県のグスク時代において集団間および集団内での粒型変異は低かった。集団内の標準偏差は0.10から0.30までと集団内においても粒型の違いが認められた。その数値は弥生時代と古代では0.10~0.30であるのに対し、中世では7遺跡のうち6遺跡で0.19以下と、中世で低かった。地域別では関東地方の16集団で0.12~0.30、東北地方の12集団で0.10~0.23と東北地方でやや低下していた。そこで、粒型の標準偏差が0.11から0.23までの36集団に着目したところ、政治機能を有する遺跡から出土した集団は東北地方で8集団（22%）、関東地方で4集団（11%）と東北地方が多かった。なお、東北地方の8集団のうち6集団（17%）は中世の城館であった。また、平野や低地の集団内では標準偏差が主に0.11~0.17と低かった。

粒大は極小で117粒（3.9%）、小型で1537粒（51.4%）、中型で1265粒（42.3%）および大型で73粒（2.4%）と、計測した出土米は小型と中型で主に構成されていた。その値が弥生時代で5.17~19.81、古代で6.67~19.63、中世で7.68~17.00と時代が移行するにつれて集団間の差は狭くなっていた。集団内の粒大平均も同じ傾向を示した。またその分

布は、弥生時代の集団で9.10～11.11と12.21～13.38の二項に分布していたのに対し、古代と中世では正規分布を示した。さらに、最頻区間が古代で12.00～12.50、中世で11.50～12.00と、中世で低かった。地域別では、粒大が主な東北地方の集団で1.18以上と東北地方の出土米は他の地域より大型のサイズの種子で構成されていた。集団内の標準偏差は、弥生時代で1.23～2.54、古代で0.99～2.80、中世で1.35～1.68と、時代が移行するにつれて低下していた。また、関東の集団では1.08～2.54であるのに対し、それ以外の地域では2.04以下と、変異が大きい集団は関東地域が多かった。なお、集団内標準偏差が2.05以上の集団は全て関東における古代以前の遺跡であった。立地別では、平地や低地の集団内において標準偏差が主に1.54以下と、粒型の標準偏差と同じく、低地および平野の集団内で低かった。

今回の研究では、出土米が歴史的背景やその地域の環境に即して形状が変化することが分かった。第一は、付着物の観点から出土米を考慮し、イネ品種のみならずイネの管理形態も伝播している可能性や出土状況によりその種子形状の違いとその用途を観取しうる可能性を述べた。第二は時代的観点から出土米を考慮し、種子形状の小型化、変異の低下および多数のイネ品種栽培による古代の種子変異について述べた。第三は地域的観点から地域の北上にともなう小形化、関東地域の地域環境に適応させるためのイネ品種厳選、東北地方の種子大型化と陸稲イネ品種の特性について述べた。

このように、出土米には当時の時代的、地域的様相の違いと出土状況に関係性が認められると考えられる。出土米分析は歴史的背景や当時の地域環境を考える上で非常に有効な手段だといえる。