

○田中 勝・中山博貴・高畑康浩
(九州沖縄農業研究センター)

【目的】

サツマイモ (*Ipomoea batatas*) の蔓、すなわち茎の伸長性は栽培上重要な特性であるとともに、栽培化の歴史を考える上でも興味深い形質である。これまでいくつかの雑種集団において茎の伸長性の分布を調べた例はあるものの、その遺伝様式についての検討はされてこなかった。今回、茎の伸長性の強い6倍体の近縁野生種 *Ipomoea trifida* と栽培品種との F₁ 雑種集団を用い、茎の伸長性の遺伝様式に関して予備的に検討を行ったので報告する。

【材料および方法】

実験1: 品種関東48号を母本、*I. trifida* (収集番号 K123-11) を父本とする F₁ 種子96粒を2006年4月上旬にバーミキュライトを入れたポットに8粒ずつ播種し、昼温27℃、夜温23℃に制御した温室で育成した。発芽、成育した94個体について、5月下旬(播種後52日目)に最長茎長を測定した。

実験2: 品種コガネセンガン(収集番号 K123-2) を父本とする F₁ 種子44粒を2007年3月下旬に播種し、実験1と同様に育成した。発芽、生育した40個体について5月下旬(播種後67日目)に最長茎長を測定した。

【結果および考察】

関東48号と *I. trifida* の F₁ 集団において、最長茎長の分布は概ね10~30cmを中心に分布する伸長性の低い個体群と、伸長性の強い70cm以上の個体群の2つの群に大別された(図1A)。目視による観察では、茎長の差異は主として節間長の差異によるものであり、節数の影響は低いと考えられた。2つの個体群の境界値を50cmとして χ^2 検定を行ったところ、これら2つの群の分離比は1:1に適合した。この結果は、本集団における茎の伸長性に、1つの遺伝子座が関与していることを示唆するものと考えられた(表1)。

一方、コガネセンと *I. trifida* の F₁ 集団では、最長茎長の分布は、10~30cmを中心に分布する個体群と50cmを超える個体群の2つに大別された(図1B)。最長茎長の短い個体が多く現れたことから、伸長性の低い形質が優性形質であると推測された。50cmを境界値とした場合、2つの個体群の個体数の比は4:1であったが、 χ^2 検定の結果では、適合する分離比の範囲は8:1か

ら2:1までとなった。従って、関与する遺伝子座の数として1つから3つまでの可能性が考えられる(表1)。本集団については、今後さらに多数の個体について解析を行い、遺伝様式を解明する必要があると考えられる。

本試験の結果は、サツマイモの茎の伸長性が比較的少数の遺伝子によって支配され、かつ伸長性の低い形質が優性である可能性を示唆している。ここでは栽培種と近縁野生種との間で得られた実生個体について茎の伸長性を調査したが、親系統については同一実験内で評価することができなかった。今後、実生以外の材料における茎の伸長性の簡易評価法を開発した上で、解析集団の個体数や反復数を増やし、解析の精度を高めていく必要がある。また、茎の伸長性の要因を明確にするため、節数や節間長についても定量的に評価する必要があると思われる。

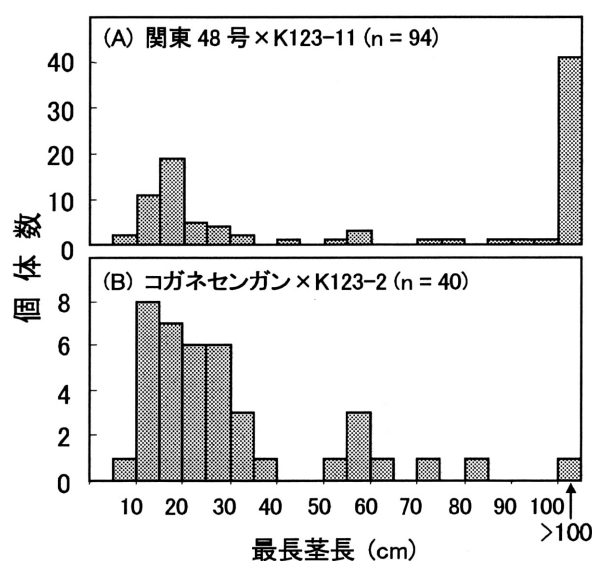


図1 サツマイモ栽培品種と近縁野生種 *I. trifida* との F₁ 集団における最長茎長の度数分布

表1 同質6倍体の F₁ 集団における期待分離比

遺伝子型の組み合わせ	期待分離比
Aaaaaa × aaaaaa	1:1
AAaaaa × aaaaaa	4:1
AaaaaaBbbbbb × aaaaaabbbbbb	3:1
AaaaaaBbbbbbCccccc × aaaaaabbbbbbccccc	7:1

1) A,B,C の遺伝子座が同一の形質に関与する場合