

## 角間に生育するジャノヒゲにみられる形態変異

大野尚子<sup>1</sup>・梅林正芳<sup>1</sup>・木下栄一郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>〒920-1192 金沢市角間町 金沢大学理学部生物学科；<sup>2</sup>〒920-1192 金沢市角間町 金沢大学自然計測応用研究センター

Naoko OHNO<sup>1</sup>, Masayoshi UMEBAYASHI<sup>1</sup> and Eiichiro KINOSHITA<sup>2</sup>: Morphological variation in *Ophiopogon japonicus* growing at Kakuma, Kanazawa

ジャノヒゲは日本列島に広く分布するユリ科ジャノヒゲ属の常緑多年生草本である。夏には総状に複数の下向きの1日花をつけ、子房からむきだしになった種子は秋に成熟する。角間は金沢市南部に位置し、コナラ、アベマキの二次林や、スギ植林地が広がっている丘陵地帯である。ジャノヒゲは角間丘陵に普通に生育している。

角間に生育するジャノヒゲを野外観察したところ、根茎に複数のタイプがあるように見受けられた (Fig.1)。そこで、角間に生育するジャノヒゲはいくつかのタイプにわけることができるのかを検討することを本研究の目的とした。

調査は金沢大学角間キャンパス里山地区の尾根沿いで行った。はじめに外部形態形質を評価するため、さ

まざまな形態形質の計測を行った。花の11形質に関しては、花期に76花を任意に採集し、70%のアルコールで固定後、実体顕微鏡用マイクロメーターを用いて計測した。花以外の11形質に関しては任意に採集した53個体から、採集後2日以内に定規・ノギスを用いて計測した。次に生活史特性を評価するため、開花フェノロジーに着目し、標高などを考慮した上、任意に選出した190花序を対象に6月13日より8月1日の間1日おきに開花状況を調査した。

53個体から得られた計174芽由来の伸長する根茎それぞれの長さとおさを計測した結果、根茎の成長パターンは2つあることが判明した：「長さが一定で太くなる」根茎と、「太さが一定で長くなる」根茎、の2つである。また、根茎には「頂芽由来の根茎」と、「側芽由来の根茎」があり、「頂芽由来の根茎」は「長さが一定で太くなる」根茎のみであるのに対し、「側芽由来の根茎」は両方の成長パターンを示していた。また両者の中間型はなかった。ジャノヒゲの「側芽由来の根茎」は葉の伸長方向に対してほぼ垂直に伸長する「垂直型」と、ほぼ平行に伸長する「平行型」がある。「側芽由来の根茎」の成長パターンに垂直・平行という角度の形質を加えてみると、「長さが一定で太くなる」根茎は「平行型」を、「太さが一定で長くなる」根茎は「垂直型」を示していた (Fig.2)。これらの結果から「側芽由来の根茎」には成長パターンが質的に異なる2つのタイプがあることがわかった。



Fig. 1 角間に生育するジャノヒゲの野外にみられる根茎のタイプ

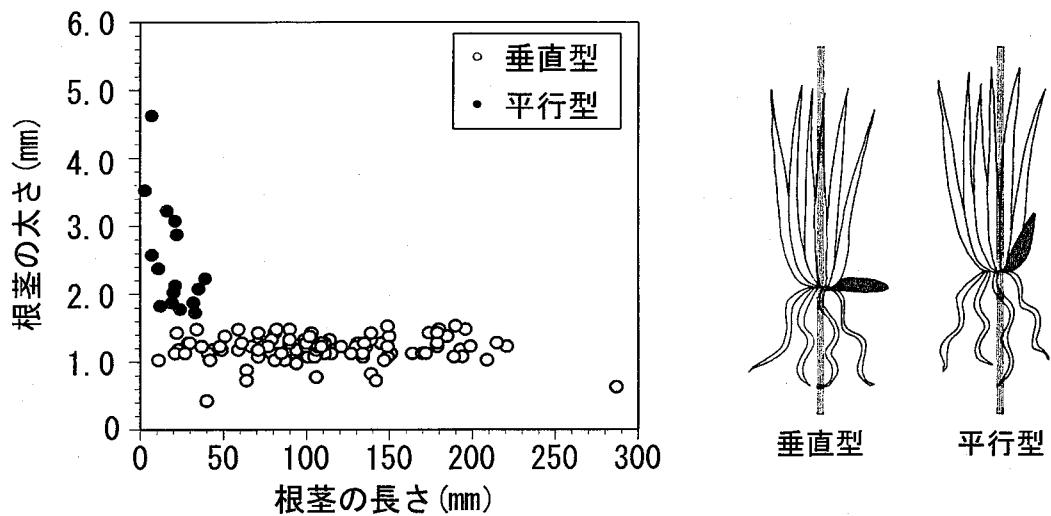


Fig.2 側芽由来の根茎の成長パターン

角間に生育するジャノヒゲには2タイプの「側芽由来の根茎」を合わせ持つ個体は存在していなかった。そこで「側芽由来の根茎」の形態に基づき角間に生育するジャノヒゲを2つのタイプに分けた。

「太さが一定で長く、垂直型」の成長パターンを示す根茎を持つ方をAタイプ、「長さが一定で太く、平行型」の成長パターンを示す根茎を持つ方をBタイプとした。この他2タイプ間の他のさまざまな形態形質を計測した。栄養器官より葉長・根長・側芽由来根茎の節数の3形質、生殖器官より花序全体長・花序小花柄までの長さ・小花柄長・花数・花序節数・種子直径・外花被片長・内花被片長・外花被片に付く花糸長・内花被片に付く花糸長・外花被片に付く葯長・内花被片に付く葯長・雌しべ長・雌しべ基部幅・花被片付け根幅・花被片付け根より関節までの長さ・胚珠数の17形質、計20形質を計測し、タイプ間での差について、SPSSで統計的検定（ $t$ 検定）を行った。

その結果、雌しべ基部の幅を除く19形質で、2タイプ間に有意な差が認められた。これらの結果は側芽由来の根茎の形態に基づくタイプわけの妥当性を高めている。以上の結果より私たちは角間に生育するジャノヒゲには2タイプあり、根茎の形態がよい識別の指標である、と結論した。

この2タイプは近接して生育し、それぞれのタイプの形態的特性を維持している。このような場合、何らかの生殖的隔離が無いと2つのタイプはそれぞれの特性を維持できない、と予想できる。そこで生殖的隔離に関与する生活史特性の一つとして開花フェノロジーに着目し、調査日に開花していた花序の割合をもとめた。その結果、花期に重なりは見られるものの、開花開始日と開花のピークには2タイプ間に10日程のずれが見られた。

以上より、角間に生育するジャノヒゲには2タイプあることがわかった。2タイプ間には、複数の形態形質に不連続があり、中でも側芽由来の根茎はタイプわけのよい形態形質である。また、開花フェノロジーにも違いがあった。本研究で、外部形態形質については2タイプ間の差が具体的に明らかになったものの、生殖的隔離に関与すると予想される生活史特性については開花フェノロジーしか取り扱っていない。今後は他の生活史特性についても調査していかなければならないと考えている。