

Root angles of current seedlings of *Quercus serrata*

広 木 詔 三

キイ・ワード：コナラ、根の伸長角度、実生

要 旨：根を斜めに伸長させるフモトミズナラの母種とされているコナラの根の伸長特性を明らかにするために、愛知大学豊橋キャンパス内に植栽されているコナラ樹幹下から採集した堅果をプランターに播種し、発根した根を発芽のおよそ4ヶ月後に根の鉛直方向からのずれを測定した。その結果、25個体のコナラ実生の根はほぼ鉛直方向に伸長し、フモトミズナラの根の伸長特性とは異なることが示された。

はじめに

東海地方の砂礫層地帯や花崗岩地帯の痩せ地にはフモトミズナラが分布している。大場はこのフモトミズナラをコナラの亜種に位置づけている (Ohba 2006)。フモトミズナラは葉柄が短いことや殻斗の鱗片が隆起する点でコナラよりもミズナラに類似していることからミズナラの変種ではないかという指摘もある (芹沢 2008)。しかしながら、フモトミズナラは葉の縁が鈍頭であることや殻斗の鱗片の隆起が著しいことから、ミズナラとも異なる。

このような地上部の形態上の特徴に対して、地中の根の伸長特性では、ミズナラが根を地中の鉛直方向に伸長させるのに対して、フモトミズナラの根は地中を斜めに伸長することが見いだされている (Hiroki 2013b)。

フモトミズナラを分類学上きちんと位置づけるためには、コナラの根の伸長特性と比較する必要がある。荻住 (1987) の『樹木根系図説 (新装版)』にはコナラ実生の根が鉛直

方向に伸びている図が載っている。しかし、それは1個体みのデータであるので、より多くの個体を用いてコナラの根の伸長角度の変異を明らかにする必要がある。

本研究は室内実験によりコナラの根の伸長特性を明らかにし、フモトミズナラとの関係を明らかにしようとしたものである。

方法

愛知大学豊橋キャンパスに植栽されているコナラの樹幹下で、コナラの堅果を2011年10月に50個採集し、これらの堅果を次のように設定した苗床に播種した。長さ60cm、幅18cm、深さ14cmのプランターを用意し、赤玉土とパーミキュライトを2:1の割合で混合した土をこのプランターに詰めた。根の伸長角度が測定しやすいように、適度な大きさに切った段ボール紙3枚をおおよそ5cm間隔でプランターの長さ方向と水平にプランター内に垂直に立てて4つの区画を作った。この4つの区画に先に用意した土を入れ、そ

それぞれの段ボールの上端が2～3 cm 土の上に出るようにし、この突き出た段ボール紙の間に、50個のコナラの堅果を4列にわけて播種した。

プランターは愛知大学の国際コミュニケーション学部の4階の廊下に置き、播種してからおよそ4ヶ月後に、プランターを水平にして、1枚の段ボールごとにコナラ実生と土がずれないように注意を払いながらプランターから段ボールとコナラ実生を引き出した。発根した実生25個体のコナラの幼根を覆っている土を取り払い、堅果の下部1 cmから長さ10 cmまでの範囲で鉛直方向からの根のずれを分度器で測定した。根の長さが10 cmにみたない1個体については、堅果の直下から6 cmまでの部分を測定した。

結果

プランターに播種したコナラ50個のうち、発根して根を伸長させたものは25個で、それらの根の多くはほぼ鉛直方向に伸長し(写真1)、根の伸長角度は鉛直方向から 4.3 ± 3.4 度であった。



考察

コナラは根を地中にほぼ鉛直方向に伸長させることが明らかとなった。フモトミズナラの根の伸長角度は鉛直方向から $26.3 \sim 33.2^\circ$ であり(Hiroki 2013)、コナラの根の伸長特性は明らかにそれとは異なる。この両者に

おける根の伸長特性の違いと、はじめに述べたコナラとフモトミズナラにおける葉と殻斗の形質の差異を考慮すると、フモトミズナラをコナラの亜種と位置づけること(Ohba 2006)は再検討を要するであろう。

文献

- Hiroki, S. 2013. Unique root elongation habit of *Quercus serrata* subsp. *mongolicoides* in Japan's Tokai District. Plant geography and Taxonomy (in press).
- 苅住昇 1987.『樹木根系図説(新装版)』誠文堂新光社, p.693.
- Ohba, H. 2006. Fagaceae. In: Iwatsuki, K., Boufford, D.E., and Ohba, H. (eds.) Flora of Japan Voll. IIa, pp. 42-60. Kodannsha, Tokyo.
- 芹沢俊介 2008. 東海地方丘陵地の「モンゴリナラ」シデコブシ 1: 54-55.