

研究資料

老大木にみられる異常気根

小笠原 隆 三*

Abnormal Aerial Root on Large-size Aged Tree

Ryuzo OGASAWARA*

I はじめに

老大木にみられる病虫害等による被害部には、しばしば気根が形成される。こうした気根の中には、成長方向などで変わった性質を持つものがみとめられる。

本報では、老大木にみられる異常な気根について報告する。なお、本報には103回日林大会で発表したもの²⁾も一部含んでいる。

II 調査木

調査した樹木の主なものは次の通りである。

1. 府中市：馬場大門のケヤキ
2. 山梨県若草町：三恵の大ケヤキ
3. 札幌市：小金湯桂不動のカツラ
4. 山梨県武川村：山高神代ザクラ
5. 岡山県川上村：黒岩ザクラ
6. 岐阜県古川町：鎮護ザクラ
7. 鳥取市久松公園：サクラ
8. 函館市五陵郭公園：サクラ
9. 北海道松前町松前城：サクラ

III 結果と考察

樹木の場合も、他の高等植物と同様に芽（枝幹）は背地性を持ち、根は向地性を持っている。気象害や病虫害をうけた樹木の被害部には、しばしば気根が形成される。こうした気根も地中の

*鳥取大学農学部 農林総合科学科 森林生産学講座

Department of Forestry Science, Faculty of Agriculture, Tottori University

根の場合と同様に向地性を持っている（写真1～2）。

しかし、老木の被害部に形成される気根の中には向地性を示さない異常なものがみとめられることがある。

ケヤキ、サクラ、カツラなどの老木上で、向地性を持つ気根のほかに、斜上方向に這うように伸びている気根がみとめられる（写真3～5）。これらの気根の中には、気根か不定枝か肉眼的にははっきりしないものもあるが、細い根の発生がみとめられることからみて明らかに気根とみなすことのできるものである（写真6）。

これらの気根は、ゆるやかではあるが背地性を持っている。これらは、幹の二股部や腐朽部を這うように斜上方向に伸びていることから、単に水分・養分等を求めてたまたま上方に伸びた可能性も否定できない。

このような気根に対して、幹内の腐朽部に形成された気根の中には、形態的には明白な根であるが、ほぼ垂直に上方に伸びているものがみとめられる（写真7～9）。

これらは、通常の気根のもつ向地性とは正反対方向の背地性を示している。また、これらの気根は水分・養分等を求めてたまたま上方に伸びたものとは考えられないものである。

こうした気根のほかに、一見不定枝のようにみえる気根でも垂直に上方に伸びているものもみとめられる（写真10）。

このような気根か不定枝かはっきりしないような気根で背地性をもつ気根の中には、その先端部が堆積土を持つくぼみや腐朽部に接して細い根を形成しているものがしばしばみとめられる（写真11～12）。これらの先端部で形成された細い根はほとんど向地性を示している。

この他に、ほぼ垂直に空中に伸びていた気根が、途中でU・ターンするごとく成長方向を変え、向地性を示すようになるものがみとめられる（写真13～15）。あたかも、成長の途中で、本来根の持つ向地性をとりもどしたかのようにみえるものである。

サクラにおいて、ほぼ同一部から発生した気根でも1本は向地性を示し、1本は背地性を示すものがみとめられる（写真16）。不定枝のようにみえる背地性を持つ気根は、上方で多くの細い根を形成し、U・ターンして、本来根の持つ向地性を示すようになる。

U・ターンする気根でも、これらとは異なり、はじめ向地性を示していたものが途中で背地性を示すようになるものがある。すなわち、はじめ下方に伸びていたものが途中で向きを変えて上方に伸びていくものである（写真17、写真9）。

カツラの場合は、サクラの場合ほどはっきりしていないが、向地性を持つものや背地性を持つもののほかに、これらの中間ともいべき水平方向に伸びているものなどがみとめられる（写真18）。この背地性を示す気根の場合も、やはり先端部で向地性を示すようになる。

被害部に形成された気根は、向地性を持つもの背地性を持つものに関係なく、成長の途中で不定枝を形成することがしばしばみとめられる（写真19）。こうした不定枝の中には、やがて枝幹にまで発達するものがある（写真20）。

根株のみを残して枯死したサクラにおいて、根株の腐朽部で形成されていた気根が上方に伸びて不定枝を形成し、やがて多くの枝葉を持つ若木になっているものがみとめられる（写真21）。



写真1 被害部に形成された向地性を持つ気根（カツラ）



写真2 被害部に形成された向地性を持つ気根（鎮護桜）



写真3 斜上方向に伸びている気根（山高神代桜）

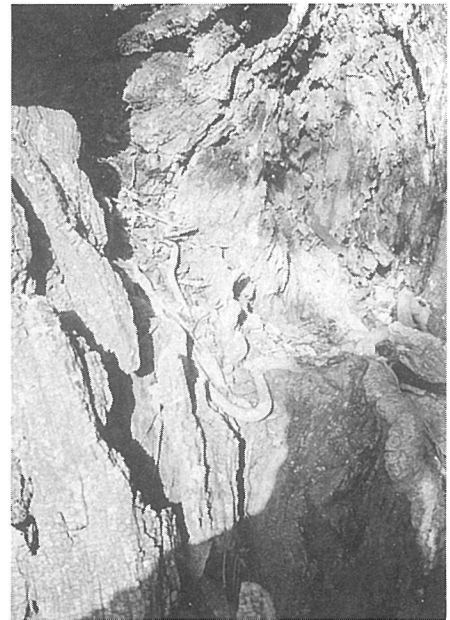


写真4 斜上方向に伸びている気根（三恵の大ケヤキ）

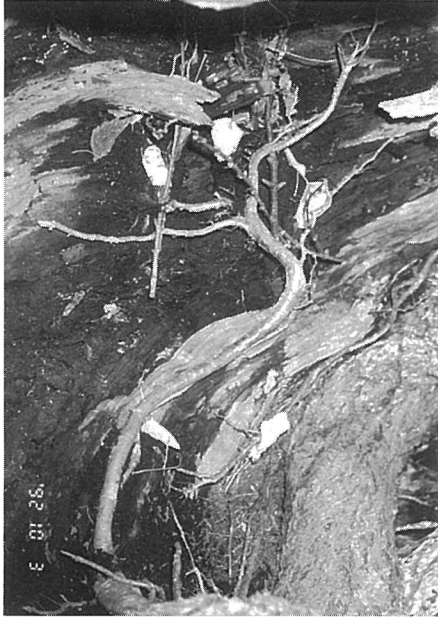


写真5 斜上方向に伸びている気根
(小金湯桂不動のカツラ)



写真6 斜上方向に伸びている気根
からの細い根の発生
(三恵の大ケヤキ)



写真7 背地性を持つ気根
(馬場大門のケヤキ)



写真8 背地性を持つ気根
(日暮里のサクラ)



写真9 背地性を持つ気根
(鳥取市湯所のサクラ)



写真10 背地性を持つ不定枝状の気根
(鳥取市久松公園のサクラ)



写真12 背地性を持つ不定枝状の気根からの細い根の発生
(黒岩桜)



写真11 背地性を持つ不定枝状の気根からの細い根の発生
(黒岩桜)



写真13 背地性から向地性へ変る気根
(黒岩桜)



写真14 背地性から向地性へ変る
気根 (黒岩桜)



写真15 背地性から向地性へ変る
気根 (黒岩桜)



写真16 向地性を持つ気根と背地性
を持つ気根
(函館市のサクラ)



写真17 向地性から背地性へ変る
サクラの気根 (鳥取市)



写真18 向地性を持つ気根と背地性
を持つ気根
(小金湯桂のカツラ)



写真19 気根からの不定枝の発生
(函館市のサクラ)



写真20 気根から発生した枝条
(松前町のサクラ)



写真21 背地性を持つ気根から発生した枝葉（枝幹）
（松前町のサクラ）

老木には、このように気根から出発して稚樹となる更新の仕方が存在する。

これと類似した例として、腐朽が進み倒伏したサクラの幹で、幹に形成されていた気根が地中に伸び、通常の根となるとともに、気根上に不定枝を形成して稚樹となっているものがみとめられている。¹⁾ 以上のように、老木の被害部に形成される気根の中には、明らかに背地性を持つものがあり、成長方向のみだれているものが存在している。

また、こうした背地性を持つ気根の中には、気根か不定枝が判然としないものもあり、成長方向のみならず、分化のみだれも生じている可能性がある。

このような成長方向のみだれなどは、老齢化にともなう老化による個体の統制力の弱体化と深いかわりを持つものと考えられる。

自然界にみられる樹木の無性繁殖としては、

萌芽によるもの、伏条枝によるもの、地下茎によるものなど知られているが、これらとは全く別のもので被害部に形成された気根による更新法が存在する。その中には、背地性を持つ気根からのものもみとめられる。これは、被害部に形成された気根からという点で、アコウ、ガジュマルの気根の場合と全く異質のものである。

引用文献

- 1) 小笠原隆三：老木に関する研究（V）—気根による更新—，広葉樹研究 6，pp.141～149（1991）
- 2) 小笠原隆三：老木に関する研究（X）—成長方向および極性のみだれ—，日林論集103，pp.467～469（1992）