
論文

老木に関する研究 (VI)

—— 折損立木上および高い伐根上における更新 ——

小笠原隆三*

A Study on Large-size, Aged Tree (VI)

—— Regenerations on the Damaged Tree and High Stump ——

Ryuzo OGASAWARA*

Summary

There are some cases in which the seeds which fell on the high stump germinate and grow, and they become the adult trees in due time. Namely, the regeneration on the high stump (a new designation) is present in *Cryptomeria japonica*. Although as to trees regenerating on the high stump the roots cover the high stump, as enveloping, and in due time they become adult trees, there are many cases in which the tree form becomes 'sake' bottle-like.

I 緒言

屋久島はスギの自生地としては最南端に位置している。樹齢1000年以下のものは小杉と呼ばれているように島内には1000年を越えるヤクスギが多く存在している。屋久島にみられるスギの樹形の中には、通常みられるスギの樹形と少し異なるものがよくみられる。その一つにヒノキのトクリ病のような幹の基部が異常にふくれているものがある。これは老木によくみられる巨大なコブとは異なるものである。

かつてヤクスギは地面よりかなり高いところで伐採されることが多かったとされている。しばしばみられる基部が異常にふくれているものは、高い伐根上で更新した樹木ではないかとみられる。本報では、こうした伐根上で更新したとみられるスギとそれに関連したことについて調べた結果を報告する。

* 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

II 調査方法

伐根上で更新に関連する樹木の主なものをあげると次のようなものがある。これらについて肉眼的観察と写真撮影を行って調査した。

- 1 鹿児島県上屋久町：二代杉
- 2 " " " ：二代大杉
- 3 " " " ：三代杉
- 4 " " " ：孫杉
- 5 " " " ：三本足杉
- 6 " " " ：三本槍杉
- 7 " " " ：白谷雲水峡の天然杉
- 8 " " " ：ヤクスギランドの天然杉
- 9 " " " ：小杉谷の天然杉
- 10 富山県立山町：美女ヶ平の天然杉

III 結果と考察

樹木の更新法の一つに倒木更新と言われているものがある。これは腐朽のすすんだ倒木上に落下した種子が発芽、成長してやがて成木となるものである。このような更新法はトドマツやエゾマツなどでよく知られている。

同じ倒木上での更新でも、種子によらずに無性的に更新するものがある。腐朽などがもとで倒木したサクラの枝幹において、生きている部分で形成された気根が発達し、地中に伸びて地下茎を形成するとともに地上部では不定枝を形成し、やがて独立した樹木となることがある¹⁾。

このような地下茎をもたない倒木上での更新とは別に幹が途中で折損した場合のような地下茎をもった折損立木上において、落下した種子が発芽、生長して成木となることがある。



写真1 富山県立山町
美女ヶ平の天然スギ（折損幹上の発芽生長）

立山の天然スギの中には、二又になっていた幹の一方が折損していることがよくみられる。このような折損部に落下した種子が発芽、生長していることがよくみられる (写真1)。

こうしたものの中には、根を地中にまで伸ばし、かなりの大きさにまで生育しているものがあり、外見的にはもともとその母樹の枝幹であったかのように見えるものがある (写真2,3)。また、こ



写真2 富山県立山町
美女ヶ平の天然スギ (折損幹上の発芽生長)



写真3 富山県立山町
美女ヶ平の天然スギ (折損幹上の発芽生長)



写真4 富山県立山町
美女ヶ平の天然スギ
(更新木と母樹とのゆごう)



写真5 鹿児島県上屋久町
白谷雲水峡の天然スギ
(折損幹上の発芽生長)

うした折損部で発芽、生長した樹木の中には成育の過程で母樹とゆごうしているものもみとめられる（写真4）。

こうしたタイプのは屋久島の天然生スギにおいてもみとめられるものである（写真5）。

これは一種の着生木とみることができるが、しかし、通常みられる着生木と異なった面をもって

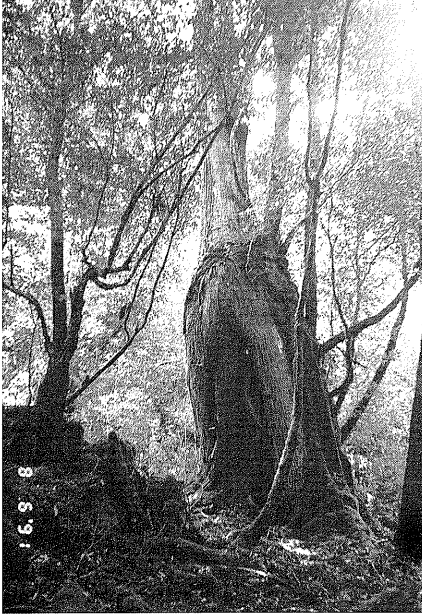


写真6 鹿児島県上屋久町
白谷雲水峡の天然スギ
(トクリ状の樹形)



写真7 鹿児島県上屋久町
小杉谷の天然スギ
(トクリ状の樹形)



写真8 鹿児島県上屋久町
ヤクスギランドの天然スギ
(気根)



写真9 鹿児島県上屋久町
ヤクスギランドの広葉樹
(気根)

いる。老大木の枝幹上でみられる着生木は枝幹の折損部やクボミなどに落下した種子が発芽，生長して稚樹となるものである。これらの稚樹の多くはやがて消滅するが，中には根を幹の表面，空洞内，樹皮内を通して地中にまでのびし生育をつづけているものもある²⁾。しかし，この場合でも根は細く，細々と生育を続けているという感じのものが多い。

立山や屋久島の天然林の中でみられるものは，根が太く発達して成木化しており，通常の着生木というよりは更新木といった感じのものが多い。

屋久島の天然スギの中には，幹の基部が異常にふくれトクリ状になっているものがよくみられる。これは，伐根上に落下した種子が発芽，生長して成木になったものと考えられる（写真6，7）。

屋久島で行われてきたヤクスギの伐倒はヤグラを組み，地上2～3m前後の高さのところでは伐採することが多かったと言われている。そうした伐根とみられるものがあちこちにみうけられる。



写真10 鹿児島県上屋久町
ヤクスギランドの天然スギ
(枝幹上の発根生長)



写真11 鹿児島県上屋久町
ヤクスギランドの天然スギ
(枝幹上の発芽生長)

屋久島では，このような伐根や枝幹上で発芽，生長した樹木の根は伐根や枝幹の表面をタコの足のようにのびしていることがよくみうけられる。これはスギのみならずヒメジャラのような広葉樹などでもみられることである（写真8，9，10，11）。

このような根は，気象害や病虫害をうけた樹木の被害部周辺で形成される気根（不定根）と本質的に異なったものである。このような根が形成されやすいのは屋久島は雨の多い地域であることによるものである。

高い伐根上で発芽，生長した樹木は，伐根の外側で根をタコの足のようにのびし，伐根をつつみこむような状態になり，やがてあたかもはじめから通常みられる一本の樹木であったかのようにみえるようになる（写真12，13）。

しかし，このような樹木は，幹の基部が異常にふくれトクリ状になっていることから，通常の樹



写真12 鹿児島県上屋久町
ヤクスギランドの天然スギ
(トクリ状の樹形)

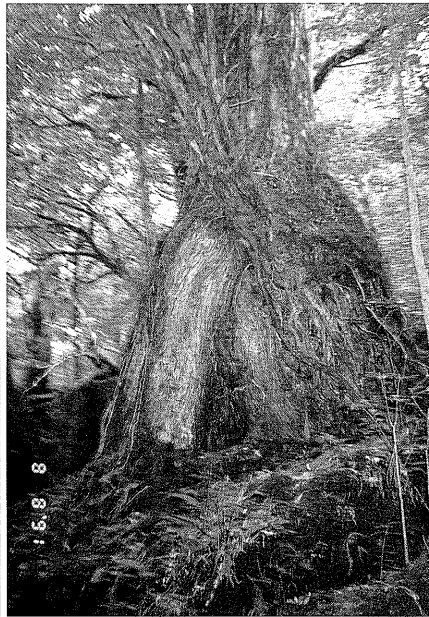


写真13 鹿児島県上屋久町
ヤクスギランドの天然スギ
(トクリ状の樹形)



写真14 鹿児島県上屋久町
二代杉
(トクリ状の樹形)

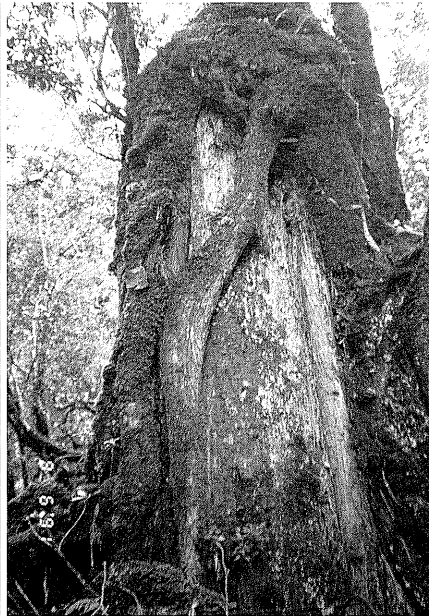


写真15 鹿児島県上屋久町
二代杉
(トクリ状の樹形)

木の樹形と異なったものになっている。

雨の多い屋久島では、このような方法で発生したスギがしばしばみうけられる。二代杉、二代大杉、三代杉、孫杉などはその例である（写真14, 15, 16, 17, 18, 19）。これは、伐根上更新（新称）とも言うべき一種の更新法と考える。



写真16 鹿児島県上屋久町
二代大杉
(トクリ状の樹形)

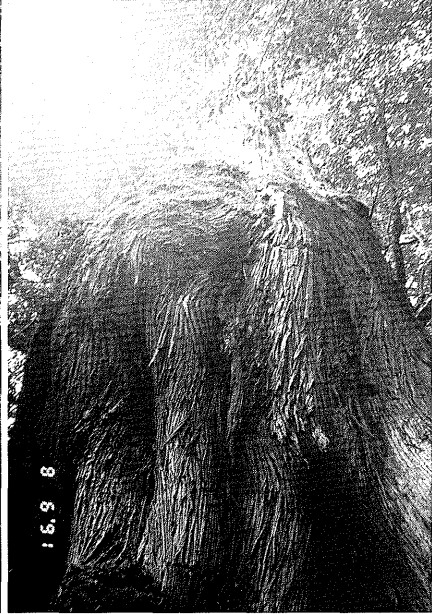


写真17 鹿児島県上屋久町
二代大杉
(トクリ状の樹形)



写真18 鹿児島県上屋久町
三代杉
(トクリ状の樹形)

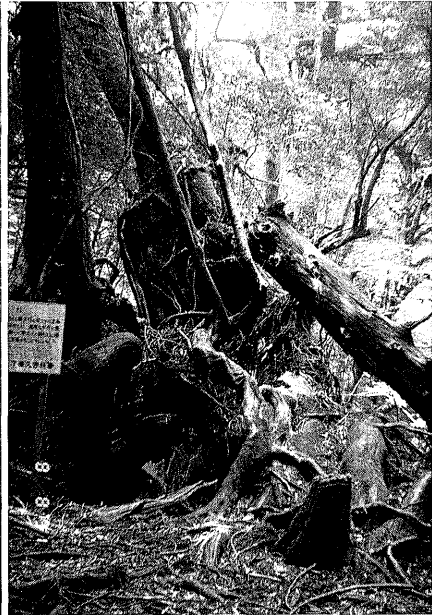


写真19 鹿児島県上屋久町
孫杉
(トクリ状の樹形)

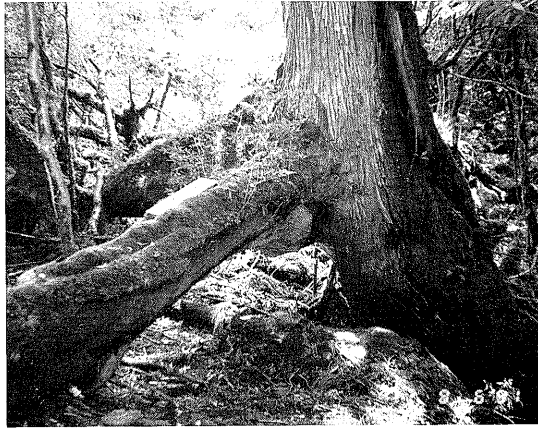


写真20 鹿児島県上屋久町
三本足杉
(トクリ状の樹形)



写真21 鹿児島県上屋久町
白谷雲水峡の天然スギ
(基部の空洞)



写真22 鹿児島県上屋久町
くぐりつか
(基部の空洞)

屋久島には三本足杉、くぐりつかなどのように複数の太い根をもち、その下を人が通れるような空間をもっているものをよくみることができる(写真20, 21, 22)。これらの樹形のできる原因の中に倒木更新とともに伐根上更新も考えられる。すなわち、伐根上で発芽、生長した樹木は伐根をつつみこむようにして根を地中にのばしていくが、やがてその伐根が腐朽などによって消滅して基部に空間が生じたためとみられる。伐根上で更新した樹木において、その伐根が腐朽などでくずれかかっているものをしばしばみることがある(写真23, 24, 25)。

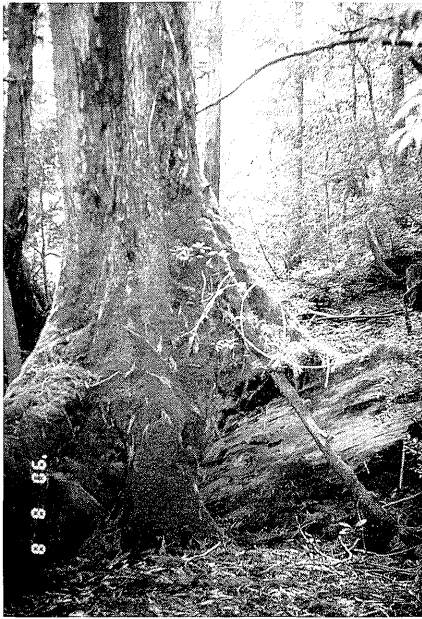


写真23 鹿児島県上屋久町
小杉谷の天然スギ
(基部の倒木の腐朽)



写真24 鹿児島県上屋久町
白谷雲水峡の天然スギ
(基部の伐根の腐朽)

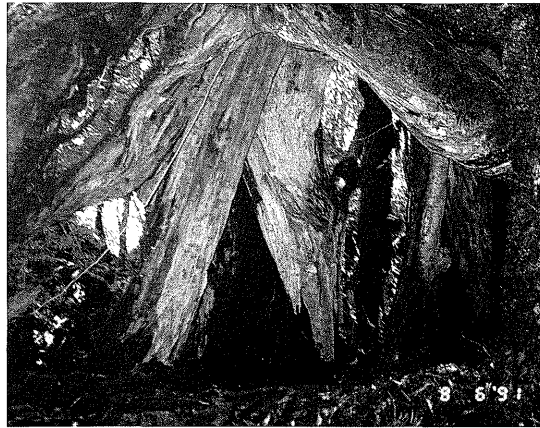


写真25 鹿児島県上屋久町
白谷雲水峡の天然スギ
(基部の伐根の腐朽)

IV 要 旨

スギにおいて、枝幹の途中で折損したいわゆる折損立木の折損部に落下した種子が発芽し、生育をつづけているものがみられる。こうしたものの中には、生育の過程で母樹とゆごうして合体木となっているものがある。

また、かなり高い伐根上に落下した種子が発芽、生長して成木となることがある。すなわち、スギにおいて伐根上更新（新称）なるものが存在する。このような伐根上更新した樹木は根は伐根をつつみこむようにしてのぼしていくため、幹の基部が異常にふくれたトクリ状の樹形となること

多い。

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 P.141～149
(1991)
- 2) 小笠原隆三：老木に関する研究 (IV)－老木上にみられる他樹木の生育－広葉樹研究 6
P.123～140 (1991)