

## ペーパーポットを用いたスギ挿し木苗の性能評価

○所属 宮崎大学農学部  
○氏名 伊藤 哲・平田令子

### 1 はじめに

マルチキャビティで育成したコンテナ苗は全国的に普及しつつあるが、コンテナから根鉢を強い力で抜き出すことにより根が損傷することや、途中で育苗密度を変更しにくいなどの問題点もある。生分解性ペーパーポットは、コンテナ苗の欠点を改善できる可能性がある。一方、ポット内での根巻きや植栽後の根の伸長阻害等も懸念される。そこで、ペーパーポットで育成されたスギ挿し木苗の植栽試験を行い、植栽後3年間の成長および根の発達をコンテナ苗と比較した。なお、本報告内容の一部は、日本森林学会誌に掲載済み<sup>(※)</sup>であり、詳細はそちらを参照されたい。

※平田令子・伊藤 哲・古里和輝・長倉良守 (2019) 生分解性ペーパーポットを用いたスギ挿し木苗の植栽2年間の成長と根系発達. 日本森林学会誌 101: 201-206 (<https://doi.org/10.4005/jjfs.101.201>)

### 2 取り組みの概要・経過

#### (1) 成長比較

JFA300で育成した1年生スギコンテナ苗、およびFS615規格のペーパーポット(約450cc)で育成した1年生スギペーパーポット苗(以下PP苗)を、2017年2月23日に2m間隔で植栽し、第1、第2および3生育期末に樹高と基部直径を計測するとともに、一部を掘り取って主軸、側枝および根の乾燥重量を計測した。

#### (2) ペーパーポット容器の分解率および根の発達

3生育期末までの各計測時に、掘り取ったペーパーポットの容器分解率(分解による消失面積/元のポット展開面積)を計測した。また、苗の一次根発生本数を計測し、コンテナ苗と比較した。

### 3 実行結果

#### (1) 成長比較

植栽後3年間の生育を比較したところ、樹高、地際直径いずれも苗種間で差はなく、形状比も同様に推移して第3生育期末には70~75(m/m)に落ち着いた(図1)。また、地上部および地下部の乾燥重量にも苗種間で差は見られなかった(図2)。

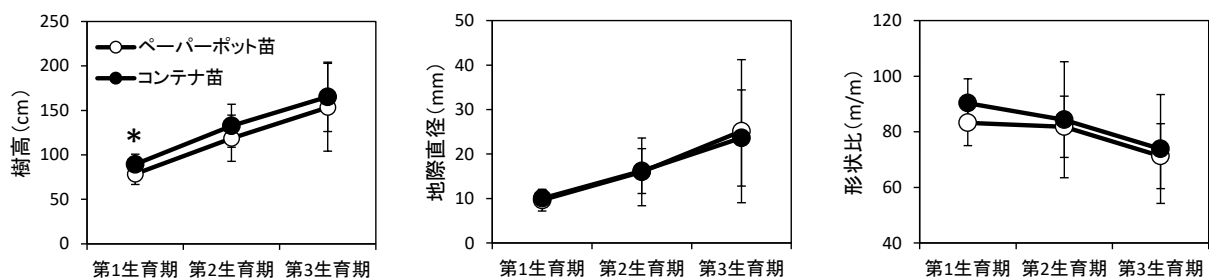


図1. ペーパーポット苗とコンテナ苗の各生育期末の苗高、地際直径、形状比の変化  
誤差バーは標準偏差を示す。図中のアスタリスクは苗種間で有意差があることを示す(Welchのt検定、\*: p<0.05)。(平田ら(2019)を一部改変)

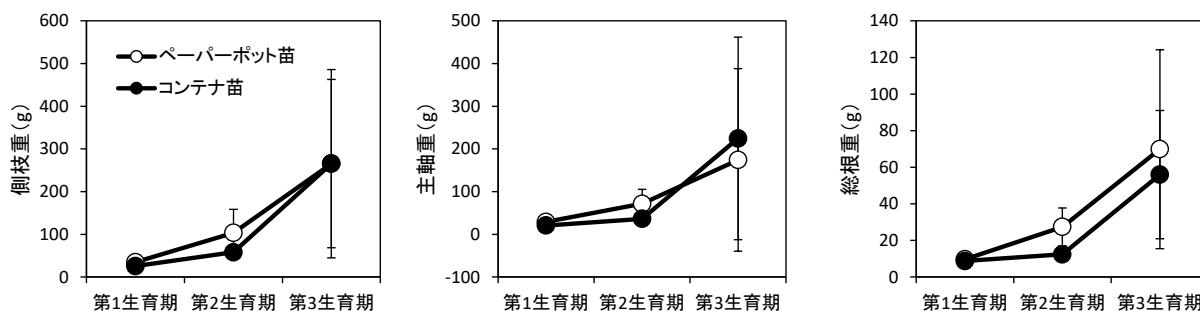


図2. ペーパーポット苗とコンテナ苗の各生育期末における側枝、主軸および根の乾燥重量（平田ら（2019）を一部改変）

(2) ペーパーポット容器の分解率および根の発達

各生育期末におけるペーパーポット容器の平均分解率は、8.2%（第1生育期末）、22.6%（第2生育期末）、30.7%（第3生育期末）であり、3年後でも容器の約70%が分解されずに残っていた。しかし一次根数は苗種間ではほぼ差がなく（表1）、多くの根がペーパーポット容器を突き破って伸長していた（写真1）。

表1 ペーパーポット苗とコンテナ苗の一次根の発生本数（平田ら（2019）より抜粋）

期間・苗種	一次根発生本数(本)
第1生育期	
ペーパーポット苗	41.8±7.5
コンテナ苗	37.2±2.1
第2生育期	
ペーパーポット苗	17.6±2.2
コンテナ苗	26.8±6.5
第3生育期	
ペーパーポット苗	74.6±14.9
コンテナ苗	78.4±19.8

写真1 第3生育期末のペーパーポット苗の根の状態



4 考察

本試験の結果から、ペーパーポット苗の植栽後の活着および成長は一般的なコンテナ苗と同等と評価できる。本試験で用いたペーパーポット容器は300ccコンテナより大きかったため、厳密な比較のためには同容量の容器で検証する必要があるが、容量を等しくしてもペーパーポット苗の活着が著しく悪くなる可能性は低いと考えられる。また容器の分解率は第3生育期末で30%であったが、多くの根がポットを突き破って伸長していたことから、分解されずに残存するペーパーポット容器が根系の伸長を著しく阻害することはないと考えてよいだろう。

5 まとめ

ペーパーポットは植栽後3生育期を経ても70%程度分解されずに残っていたが、植栽後の成長および根系発達のいずれも通常のコンテナ苗と比較して遜色なく、スギ適地に植栽適期（春植栽）に植栽する場合には、実用造林に十分に使用可能であると考えられる。