

通し番号	4934
------	------

分類番号	30-AB-41-01
------	-------------

## 無花粉ヒノキ“神奈川無花粉ヒ1号”の発見と実用化

[要約] ヒノキは、スギ同様に花粉症の原因植物の一つであり、花粉症対策が求められている。そこで県内のヒノキ林を探索し花粉を飛散せず種子も生産しない両性不稔個体を発見した。苗木生産の実用化のため形質等の特性の解明を行い“神奈川無花粉ヒ1号”として品種登録出願を行った。コンテナ直さし木による増殖試験を行い用土の改善で発根率は88%となった。またピロディン及びファコップによる材質測定を行い、周辺木と遜色はなかった。

自然環境保全センター・ 研究企画部研究連携課 連絡先 046-248-0321

### [背景・ねらい]

ヒノキ (*Chamaecyparis obtusa*) は、スギ同様に花粉症の原因植物の一つであり、スギと同様の花粉症対策が求められている。そこでこれまでに報告のなかった花粉を飛散しない雄性不稔ヒノキを選抜するため、県内のヒノキ林を探索した結果、着花するものの花粉を飛散せず種子も生産しない両性不稔個体を発見した。苗木生産の実用化に向けて、形質等の特性の解明を行い“神奈川無花粉ヒ1号”として品種登録出願を行った。さらにさし木によるコンテナ直さし木による増殖試験、普及のための材質調査を実施した。

### [成果の内容・特徴]

#### 1 雄性不稔ヒノキ選抜調査

県内のヒノキ林で、高枝ばさみで雄花の着花している枝をたたき、花粉が飛散すれば可稔個体とし、飛散しない場合は、雄花を落として雄花内部の花粉の有無を調べた。2011～2012年の2年間で4074本を調査した結果、2012年に秦野市内の山林で花粉が飛散しないヒノキを発見した。採取した雄花を顕微鏡で観察したところ、花粉嚢内に大小の粒子が観察されたが、その後、雄花は開いたものの、花粉飛散期を過ぎても花粉嚢が開かず花粉が飛散しなかった。翌年再現性を調査したところ同様に花粉が飛散しなかった。また、さし木個体に着花した雄花も花粉が飛散せず遺伝的に固定された形質であることが明らかになった。さらに球果は小さく、種子がごく小さく、全く発芽しない両性不稔品種であることが明らかとなった。

#### 2 品種特性の調査

品種出願登録のため、2013年から育苗を始め、2017～18年にヒノキの基準品種「ナンゴウヒ」との比較試験を行った。その結果、ナンゴウヒと比べて雌花が淡緑色であること、球果が黄褐色で小さいこと、種子を放出しないこと、種子が発芽しないこと、雄花から花粉を放出しないことが明確に異なっていた(表1)。そのほか樹皮の列片が狭くてやや薄いこと、鱗片葉着生密度がやや低いこと、冬葉の色が黄緑色で夏葉との変化が少ないこと等が明らかになった。成長量は5年次でナンゴウヒと差がなかった。また、ピロディン及

びファコップにより原木の材質測定を行ったところ、周辺木と大差なかった(図1)。

### 3 コンテナ直ざしによる増殖

効率的な増殖を図るため、2017～18年にコンテナ直ざし試験を実施した。ココピートと赤玉土または鹿沼土と混合した用土でスリット付きコンテナに直ざししたところ、発根率は88%となり、育苗箱と大差なく、コンテナ直ざしによるさし木増殖が可能であることが明らかになった(写真)。

#### [成果の活用面・留意点]

2018年7月 「神奈川無花粉ヒ1号」品種登録出願(2018年10月29日出願公表)

品種登録制度の仮保護期間となったことから、神奈川県と神奈川県山林種苗協同組合との間で許諾契約が締結される見込みであり、2019年春より無花粉ヒノキ「神奈川無花粉ヒ1号」のコンテナ直ざしによる苗木生産を実施できる見込みである。今後は採穂園の造成を進める。

#### [具体的データ]

**表1 神奈川無花粉ヒ1号の類似品種と明確に区別される形質及び特性**

形質名	ナンゴウヒの特性	出願品種の特性
球果の大きさ	褐色で1.1cm、0.76g	黄褐色で0.9cm、0.29g
種子	開裂し種子を放出	ごく小さい種子のみ形成し種子を放出しない
種子の稔性	発芽する	全く発芽しない
雌花	赤褐	淡緑
雄花	花粉を飛散	開花するが花粉嚢が開かず花粉を飛散しない

神奈川県(2018)「神奈川無花粉ヒ1号」品種登録出願資料

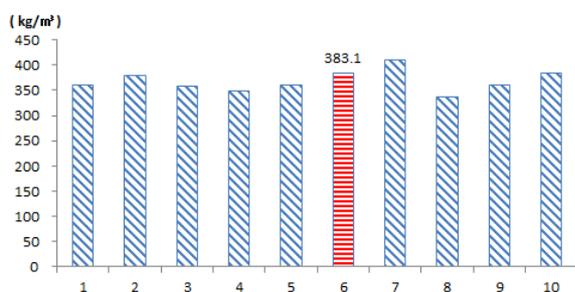


図1 ピロディンによって推定した材の容積密度(6が神奈川無花粉ヒ1号)



写真 コンテナ直ざしによる増殖の状況

[資料名] 齋藤央嗣(2017)両性不稔ヒノキ個体の発見. 日本森林学会誌99:150-155  
神奈川県(2018)品種登録出願資料「神奈川無花粉ヒ1号」

[研究課題名] 神奈川重点化研究事業(無花粉ヒノキの実用化研究)、特定受託研究費

[研究期間] 平成27～31年度

[研究者担当名] 齋藤央嗣

[協力・分担関係] 神奈川重点化研究事業(H27-28)により新潟大学、森林総合研究所と共同研究を実施した。農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センターイノベーション創出強化研究推進事業(課題番号:29013C、総括者:高橋誠 森林総合研究所林木育種センター)の支援を受けた。