

〔街路樹向き緑化植物における防災機能の評価〕

防火樹木における葉の含油量

小野寺洋史・佐藤澄仁

(緑化森林科)

【要 約】油が検出された新樹種はイリキウム ヘンリーなど6樹種であり、油が検出されなかった新樹種はイレックス サニーフォスターなど17樹種である。

【目 的】

これまでに個葉の乾燥や燃焼性について調査を行った。一方、葉や幹に油を含む樹木は燃焼しやすく防火性が低いといわれている。そこで、乾燥試験および燃焼試験において防火性が高いと考えられた樹種を中心に含油量測定を行い、防火に適すると考えられる樹種をさらに選抜するための資料とする。

【方 法】

既存樹種のアオキ他5樹種、および新樹種のイリキウム ヘンリー他14樹種について、2017年10月、11月および2018年10月に、水蒸気蒸留法にて葉における含油量の測定を行った(図1)。測定は水蒸気蒸留装置(ピュアスティーラーHC/S KOHGA INTERNATIONAL TRADING Co.,Ltd.)を用いて、採取した供試樹種の葉部を蒸留釜(直径200mmの円筒形)に約1kg充填し、2時間加熱した。蒸留後に採取できた含油量を測定した。

【成果の概要】

1. 供試した樹種のうち、油が検出された樹種は、新樹種では常緑広葉樹のイリキウム ヘンリー、カラタネオガタマ「ポートワイン」、マングリエティア インシグニス、落葉広葉樹のモミジバフウ「ペンウッド」、常緑針葉樹のニオイヒバ「スマラグ」、レイランドヒノキ「ゴールドライダー」の6樹種であった。また、燃焼しやすいといわれている針葉樹2樹種において4.0mL以上の油が検出された(表1)。
2. 供試した樹種のうち、油が検出されなかった樹種は、既存樹種では常緑広葉樹のアオキ、サンゴジュ、シラカシ、ベニカナメモチ「レッドロビン」、落葉広葉樹のケヤキ、落葉針葉樹のイチョウ、新樹種では常緑広葉樹のイレックス「サニーフォスター」、オリーブ「チプレッシーノ」、サカキ「バリエガータ」、シャシャンボ、セイヨウバクチノキ「エトナ」、ヒメイチゴノキ、モチノキ「オウゴン」、落葉広葉樹のアメリカヒトツバタゴ、イギリスナラ「ファスティギアータ」、マンサク インテルメディア「アーノルドプロミス」の17樹種であった。
3. 油が検出された樹種は防火性が低いと考えられる。これらの樹種は、燃焼試験を行い、燃え方により燃焼性を評価する。

【残された課題・成果の活用・留意点】

本試験では、含油量が計測できる樹種を評価した。しかし、計測できない微量な油を持つ樹種はある。

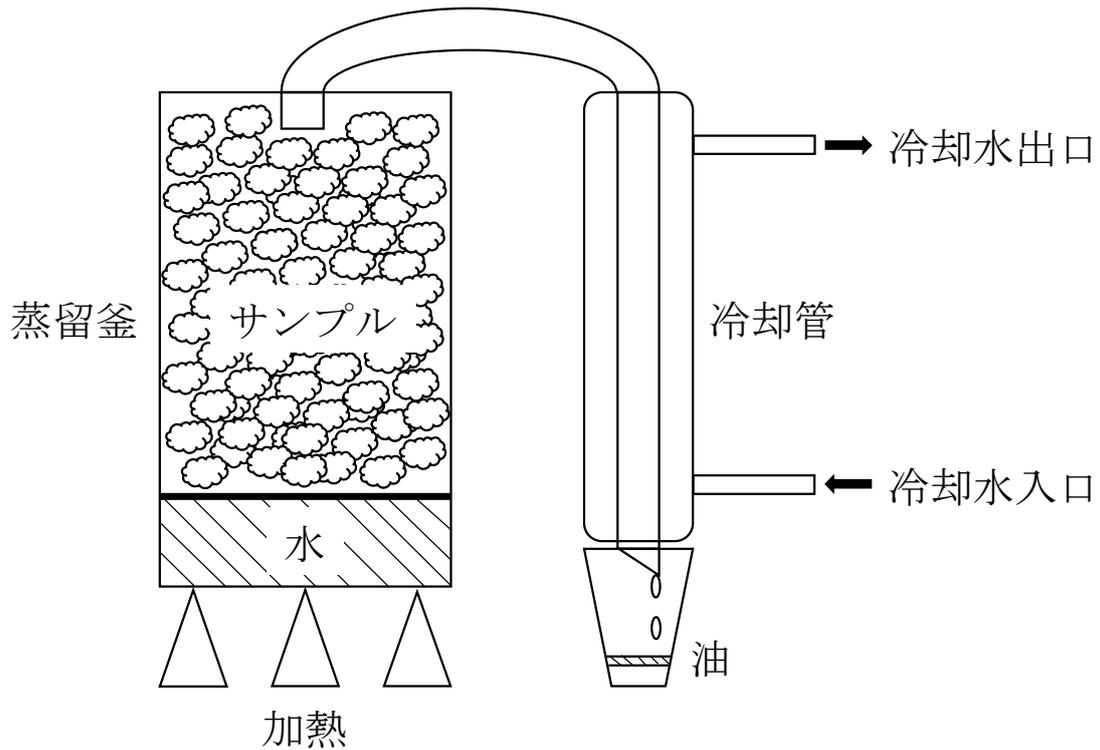


図1 水蒸気蒸留法模式図

表1 街路樹向き植物における含油量の評価

	樹種および品種	生重1000g当たり 含油量 (mL)
既存樹種・常緑広葉樹	アオキ	0.0
	サンゴジュ	0.0
	シラカシ	0.0
	ベニカナメモチ「レッドロビン」	0.0
既存樹種・落葉広葉樹	ケヤキ	0.0
既存樹種・落葉針葉樹	イチョウ	0.0
新樹種・常緑広葉樹	イリキウム ヘンリー	3.5
	イレックス「サニーフォスター」	0.0
	オリーブ「チプレッシーノ」	0.0
	カラタネオガタマ「ポートワイン」	0.5
	サカキ「バリエガータ」	0.0
	シャシャンボ	0.0
	セイヨウバクチノキ「エトナ」	0.0
	ソヨゴ	0.0
	ヒメイチゴノキ	0.0
	マングリエティア インシグニス	1.7
モチノキ「オウゴン」	0.0	
新樹種・落葉広葉樹	アメリカヒトツバタゴ	0.0
	イギリスナラ「ファスティギアータ」	0.0
	マンサク インテルメディア「アーノルドプロミス」	0.0
	モミジバフウ「ペンウッド」	0.5
新樹種・常緑針葉樹	ニオイヒバ「スマラグ」	4.5
	レイランドヒノキ「ゴールドライダー」	4.0