

〔緊急要請課題〕

新樹種園に植栽された *Quercus* 属におけるカシノナガキクイムシの被害状況

福原修斗・久保田将之  
(緑化森林科)

---

【要 約】新樹種園に植栽された *Quercus* 属では、イギリスナラ「ファスティギータ」、イギリスナラ「ペンデュラ」、ヤナギバナラはナラ枯れによる枯死や枝の枯れがみられた。

---

【目 的】

ナラ枯れは、カシノナガキクイムシ（以下、カシナガ）が樹幹に穿孔することで、媒介するナラ菌が侵入し、健全なナラ類、カシ類を中心とするブナ科樹木が突然枯死する現象であり、2019年から都内でも主にコナラ、ミズナラなど被害が多発している。当センター内には、新樹種（緑化に使用される新しい樹種や品種の樹木）の見本園である「新樹種園」を有しており、緑化森林科で病害虫の調査や、生育特性調査を行っている。これら新樹種の中にはカシナガに穿孔される *Quercus* 属の植栽が多くあり、それらでのナラ枯れ被害の報告はあまりない。本研究ではこの新樹種園に植栽された *Quercus* 属に発生しているカシナガの被害を明らかにする。

【方 法】

2021年11月4日、11月7日に東京都農林総合研究センターの新樹種園に植栽された *Quercus* 属30本についてナラ枯れ被害状況の調査を実施し、各樹木について胸高幹周は巻尺で測定し、樹高はデジタルクリノメーター（ECⅡD、ハグロフ社製）もしくは逆目盛検測桿で測定した。同年11月17日、12月9日に残存する被害樹木において、地際から地上2.0mの範囲でカシナガによる穿孔痕の数を計測した。

【成果の概要】

1. 新樹種園に植栽されている *Quercus* 属は、オウゴンガシワ、クエルカス・コッキネア「スプレンドゥス」、ピンオーク、ピンオーク「グリーンピラー」、ヤナギバナラ、イギリスナラ「ファスティギータ」、イギリスナラ「ペンデュラ」、イギリスナラ「コンコルディア」、イギリスナラ「プルプレア」、アカガシワの10樹種であった（表1）。
2. カシナガの穿孔はヤナギバナラ、イギリスナラ「ファスティギータ」、イギリスナラ「ペンデュラ」、アカガシワで観察された（表2）。
3. ナラ枯れの被害は、イギリスナラ「ファスティギータ」で完全に枯死する個体と、主幹は枯死しているが胴吹きが発生している個体がみられ、ヤナギバナラ、イギリスナラ「ペンデュラ」では下枝の枯れがみられた（表2）。
4. カシナガの穿孔痕数は、枯死した個体や傷みの強い個体で多い傾向があった。また、樹液が出ている個体は枯死や傷みが少ない傾向にあった（表2）。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. カシナガの被害については今後も継続して調査していく必要がある。
2. 樹種による被害の出やすさに加えて、剪定の強度、植栽場所および他の病害虫などの要因によって樹勢が弱ることでカシナガの被害が出やすくなる可能性がある。

表1 場内に植栽されている *Quercus* 属の新樹種

番号	植栽年	樹種 (学名)	和名	胸高幹周 (cm)	樹高 (cm)	植栽場所 <sup>c</sup>	剪定強度 <sup>d</sup>
1	2004	<i>Q. aliena</i> 'lutea'	オウゴンガシワ	58	866 <sup>b</sup>	上圃場	弱剪定
2	不明	<i>Q. aliena</i> 'lutea'	オウゴンガシワ	49	605 <sup>b</sup>	上圃場	弱剪定
3	不明	<i>Q. aliena</i> 'lutea'	オウゴンガシワ	69	769 <sup>b</sup>	上圃場	弱剪定
4	2004	<i>Q. coccinea</i> 'Splendens'	クエルカス コッキネア 「スペレンデンス」	63	800 <sup>b</sup>	上圃場	通常剪定
5	2004	<i>Q. palustris</i>	ビンオーク	68	945 <sup>b</sup>	上圃場	強剪定
6	2007	<i>Q. palustris</i> 'Green Pillar'	ビンオーク 「グリーンピラー」	NR	NR	上圃場	無剪定
7	2004	<i>Q. phellos</i>	ヤナギバナナ	114	1009 <sup>b</sup>	上圃場	強剪定
8	不明	<i>Q. phellos</i>	ヤナギバナナ	57	890	下圃場	通常剪定
9	不明	<i>Q. phellos</i>	ヤナギバナナ (株立ち)	65	830	下圃場	強剪定
10	1998	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	90	1150	下圃場	無剪定
11	1998	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	NS	NS	下圃場	無剪定
12	1998	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	NS	NS	下圃場	無剪定
13	1998	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	NS	NS	下圃場	無剪定
14	1998	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	NS	NS	下圃場	無剪定
15	1998	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	NS	NS	下圃場	無剪定
16	1998	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	NS	NS	下圃場	無剪定
17	1973	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	130	1650	下圃場	無剪定
18	1973	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	111	1640	下圃場	無剪定
19	1973	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	97	1610	下圃場	無剪定
20	1973	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	83	1410	下圃場	無剪定
21	1973	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	145	2140	下圃場	無剪定
22	1973	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	103	2090	下圃場	無剪定
23	1973	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	127	2110	下圃場	無剪定
24	不明	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	89	1490	下圃場	無剪定
25	不明	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	77	1370	下圃場	無剪定
26	不明	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	イギリスナラ 「ファステイギアータ」	91	1420	下圃場	無剪定
27	2004	<i>Q. robur</i> 'Pendula'	イギリスナラ 「ペンデュラ」	70	543 <sup>b</sup>	上圃場	通常剪定
28	2021	<i>Q. robur</i> 'Concordia'	イギリスナラ 「コンコルディア」	8 <sup>a</sup>	211	上圃場	無剪定
29	2021	<i>Q. robur</i> 'Purpurea'	イギリスナラ 「プルブレア」	9 <sup>a</sup>	142	上圃場	無剪定
30	2004	<i>Q. rubra</i>	アカガシワ	74	858 <sup>b</sup>	上圃場	強剪定

NR: 伐採により調査が不可能な項目

a) 植栽直後の若木であったため、地際の幹径を計測し、幹周を算出した。

b) 逆目盛検測棒で測定、他は EC II D で測定した。

c) 上圃場は黒ボク土壌、下圃場は沖積土壌である。

d) 弱剪定: 不要枝を根元から除去し、全体のバランスを見て長く飛び出ている枝のみ切りつめた。

通常剪定: 不要枝を根元から除去し、横への広がりや抑えるよう全体的に枝を少し切りつめた。

強剪定: 太くなりすぎた枝を細枝に更新し、横への広がりを抑えるよう全体的に枝を強く切りつめた。

表2 *Quercus* 属の新樹種のナラ枯れ被害状況とカシナガ穿孔痕数について

番号	樹種 (学名)	状態	カシナガ被害				穿孔痕数 <sup>a</sup> (個)		樹液周辺の穿孔痕 <sup>b</sup> (個)		総穿孔痕数	穿孔痕の最高位置 <sup>c</sup> (cm)	備考
			有無	時期	被害木の枯れ枝、萌芽状況	地際~地上1m	地上1m~2m	地際~地上1m	地上1m~2m				
1	<i>Q. aliena</i> 'lutea'	生存	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	<i>Q. aliena</i> 'lutea'	生存	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	<i>Q. aliena</i> 'lutea'	生存	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	<i>Q. coccinea</i> 'Splendens'	生存	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	<i>Q. palustris</i>	生存	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	<i>Q. palustris</i> 'Green Pillar'	枯死	不明	2020	完全枯死	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	2020年伐採
7	<i>Q. phellos</i>	生存	あり	2021	下枝の枯れ	123	48	0	0	171	336		
8	<i>Q. phellos</i>	生存	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	<i>Q. phellos</i>	生存	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	生存	あり	2021	特になし	18	0	0	0	18	4		
11	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	枯死	あり	2020	完全枯死	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	2021年伐採
12	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	枯死	あり	2020	ひこばえ発生	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	2021年伐採
13	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	枯死	あり	2020	ひこばえ発生	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	2021年伐採
14	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	枯死	あり	2020	完全枯死	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	2021年伐採
15	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	枯死	あり	2020	ひこばえ発生	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	2021年伐採
16	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	枯死	あり	2020	ひこばえ発生	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	2021年伐採
17	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	生存	あり	2021	特になし	33	19	0	0	52	291		
18	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	枯死	あり	2021	完全枯死	113	62	0	0	175	557		
19	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	枯死	あり	2021	胴吹きあり	209	76	0	0	285	656		
20	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	枯死	あり	2021	樹冠部分のみ生存	154	59	0	0	213	521		
21	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	枯死	あり	2020	完全枯死	108	60	0	0	168	419		
22	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	枯死	あり	2021	胴吹きあり	134	49	0	0	183	437		
23	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	枯死	あり	2021	完全枯死	162	182	0	0	344	491		
24	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	生存	あり	2021	特になし	22	0	17	3	42	380		
25	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	生存	あり	2021	特になし	7	1	12	0	20	237		
26	<i>Q. robur</i> 'Fastigiata'	生存	あり	2021	特になし	55	5	10	4	74	138		
27	<i>Q. robur</i> 'Pendula'	生存	あり	2021	下枝の枯れ	104	82	0	0	186	308		
28	<i>Q. robur</i> 'Concordia'	生存	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	<i>Q. robur</i> 'Purpurea'	生存	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	<i>Q. rubra</i>	生存	あり	2021	特になし	11	2	20	12	45	186		

a) 孔が乾いておりフラスが発生していた穿孔痕

b) 樹液が染み出た箇所の付近にあった穿孔痕

c) 地際から最も高い位置にあった穿孔痕までの高さ