

## 付篇2

## 平成24年度吉田遺跡出土木製品の樹種同定

(株)吉田生物研究所

## 1. 試料

試料は平成24年度に山口県吉田遺跡から出土した木製品16点である。

## 2. 観察方法

剃刀で木口(横断面)、柾目(放射断面)、板目(接線断面)の各切片を採取し、永久プレパラートを作製した。このプレパラートを顕微鏡で観察して同定した。

## 3. 結果(写真108~112)

樹種同定結果(針葉樹1種、広葉樹6種)の顕微鏡写真を示し、以下に各種の主な解剖学的特徴を記す。

1)ヒノキ科ヒノキ属(*Chamaecyparis* sp.)

1点(463)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行が急であった。樹脂細胞は晩材部に偏在している。柾目では放射組織の分野壁孔はヒノキ型で1分野に1~2個ある。板目では放射組織はすべて単列であった。数珠状末端壁を持つ樹脂細胞がある。ヒノキ属はヒノキ、サワラがあり、本州(福島以南)、四国、九州に分布する。

2)クスノキ科クスノキ属クスノキ(*Cinnamomum Camphora* Presl)

1点(462)

散孔材である。木口では中庸の道管(~200  $\mu$  m)が単独または2ないし数個が放射方向あるいは斜方向に連続して年輪内に平等に分布する。軸方向柔細胞は道管の周囲を厚く鞘状に取り囲んでおり、その中に見え小さな道管と見間違えるほどの油細胞(樟脳油貯蔵細胞)がある。柾目では道管は単穿孔と側壁に交互壁孔と螺旋肥厚を有する。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔はレンズ状の大型壁孔が階段状に並んでいる。板目では放射組織は1~3細胞列、高さ~800  $\mu$  mからなる。放射組織の直立細胞や軸方向柔細胞が油細胞に変化したものも多く見られる。クスノキは本州(関東以西)、四国、九州に分布する。

3)ブナ科クリ属クリ(*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.)

2点(472, 473)

環孔材である。木口では円形ないし楕円形で大体単独の大道管(~500  $\mu$  m)が年輪にそって幅のかなり広い孔圏部を形成している。孔圏外は急に大きさを減じ薄壁で角張った小道管が単独あるいは2~3個集まって火炎状に配列している。柾目では道管は単穿孔と多数の有縁壁孔を有する。放射組織は大体において平伏細胞からなり同性である。板目では多数の単列放射組織が見られ、軸方向要素として道管、それを取り囲む短冊型柔細胞の連なり(ストランド)、軸方向要素の大部分を占める木

繊維が見られる。クリは北海道(西南部)、本州、四国、九州に分布する。

#### 4) ブナ科コナラ属アカガシ亜属 (*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*)

7点 (459, 460, 474, 461, 464, 466, 469)

放射孔材である。木口では年輪に関係なくまちまちの大きさの道管(～200 μm)が放射方向に配列する。軸方向柔細胞は接線方向に1～3細胞幅の独立帯状柔細胞をつくっている。放射組織は単列放射組織と非常に列数の広い放射組織がある。柾目では道管は単穿孔と多数の壁孔を有する。放射組織はおおむね平伏細胞からなり、時々上下縁辺に方形細胞が見られる。道管放射組織間壁孔は大型で柵状の壁孔が存在する。板目では多数の単列放射組織と放射柔細胞の塊の間に道管以外の軸方向要素が挟まれている集合型と複合型の間となる型の広放射組織が見られる。アカガシ亜属はイチイガシ、アカガシ、シラカシ等があり、本州(宮城、新潟以南)、四国、九州、琉球に分布する。

#### 5) ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節(Sect. *Prinus* Loudon syn. *Diversipilosa*, *Dentata*)

1点 (471)

環孔材である。木口では大道管(～380 μm)が年輪界にそって1～3列並んで孔圏部を形成している。孔圏外では急に大きさを減じ、薄壁で角張っている小道管が単独あるいは2～3個複合して火炎状に配列している。放射組織は単列放射組織と非常に列数の広い放射組織がある。柾目では道管は単穿孔と対列壁孔を有する。放射組織は全て平伏細胞からなり同性である。道管放射組織間壁孔には大型の壁孔が存在する。板目では多数の単列放射組織と肉眼でも見られる典型的な複合型の広放射組織が見られる。コナラ節にはコナラ、ミズナラ、カシワ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

#### 6) ツバキ科ツバキ属 (*Camellia* sp.)

1点 (470)

散孔材である。木口では極めて小さい道管(～40 μm)が、単独ないし2～3個接合して均等に分布する。放射組織は1～3細胞列で黒い筋としてみられる。木繊維の壁はきわめて厚い。柾目では道管は階段穿孔と螺旋肥厚を有する。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔(とくに直立細胞)は大型のレンズ状の壁孔が階段状に並んでいる。放射柔細胞の直立細胞と軸方向柔細胞にはダルマ状にふくれているものがある。板目では放射組織は1～4細胞列、高さ～1mm以下からなり、平伏細胞の多列部の上下または間に直立細胞の単列部がくる構造をしている。木繊維の壁には有縁壁孔が一行に多数並んでいるのが全体で見られる。ツバキ属はツバキ、サザンカ、チャがあり、本州、四国、九州に分布する。

#### 7) マメ科ネムノキ属 (*Albizia* sp.)

1点 (475)

環孔材である。木口では大道管(～300 μm)が3～5列並んで孔圏部を形成している。孔圏外では移行するにしたがって大きさを減じ、年輪最外部では軸方向柔細胞と区別がつかない。軸方向柔細胞

胞は孔圏外で顕著に周囲柔組織を形成している。放射組織は2～3列のものが走向している。柾目では道管は単穿孔と交互壁孔を有する。道管内には着色物質がある。放射組織はすべて平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1～3細胞列、高さ～450  $\mu\text{m}$  からなる少し角張ったものが多い。ネムノキ属はネムノキ、ヒロハネムがあり、本州、四国、九州に分布する。

【参考文献】

林 昭三「日本産木材顕微鏡写真集」京都大学木質科学研究所(1991)

伊東隆夫「日本産広葉樹材の解剖学的記載 I～V」京都大学木質科学研究所(1999)

島地 謙・伊東隆夫「日本の遺跡出土木製品総覧」雄山閣出版(1988)

北村四郎・村田 源「原色日本植物図鑑木本編 I・II」保育社(1979)

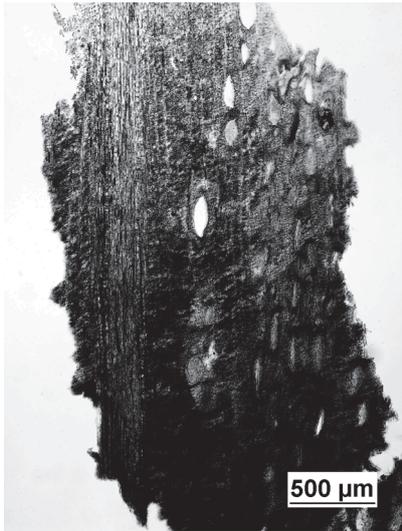
奈良国立文化財研究所「奈良国立文化財研究所 史料第27冊 木器集成図録 近畿古代篇」(1985)

奈良国立文化財研究所「奈良国立文化財研究所 史料第36冊 木器集成図録 近畿原始篇」(1993)

【使用顕微鏡】

Nikon DS-Fi1

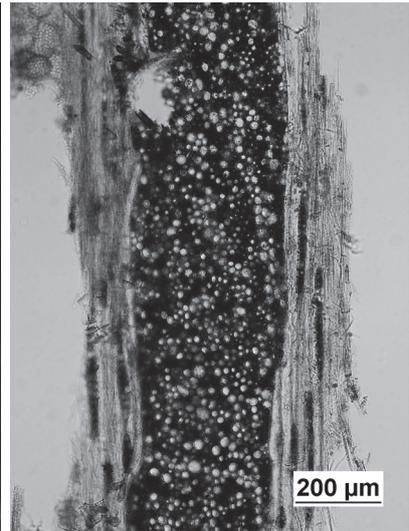
459 ブナ科コナラ属アカガシ亜属



木口

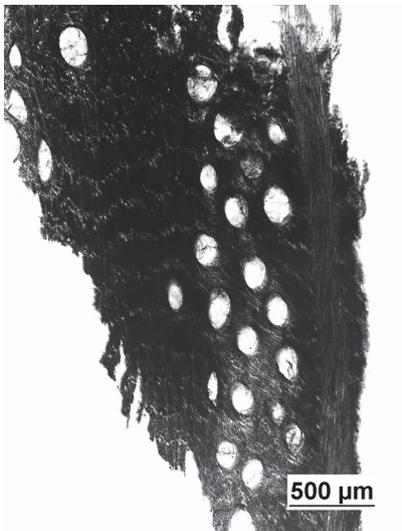


柁目



板目

460 ブナ科コナラ属アカガシ亜属



木口

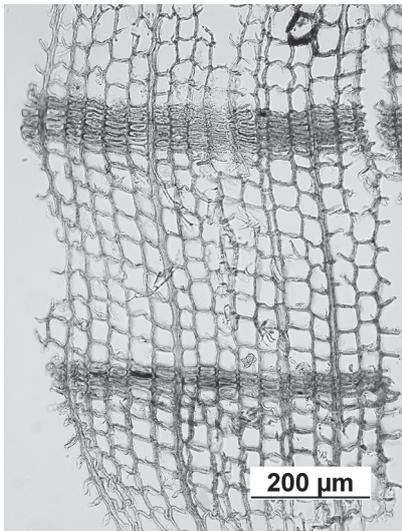


柁目



板目

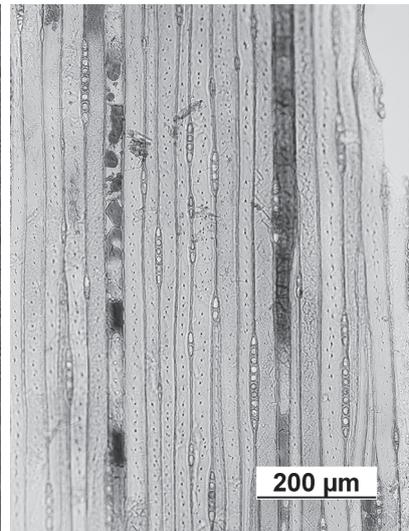
463 ヒノキ科ヒノキ属



木口



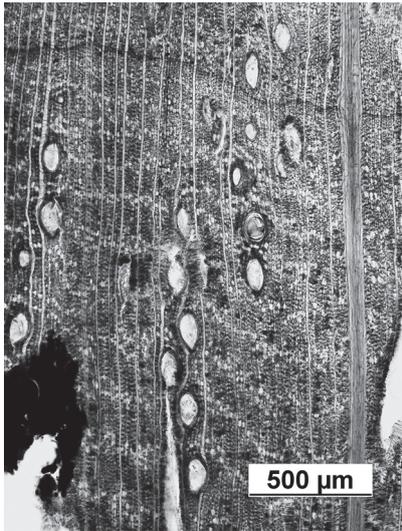
柁目



板目

写真 108 木製品顕微鏡写真①

474 ブナ科コナラ属アカガシ亜属



木口

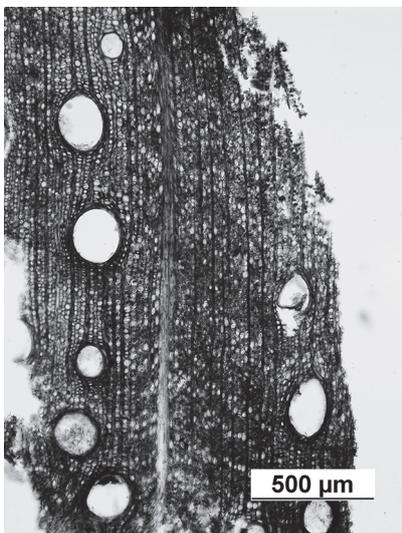


柁目



板目

461 ブナ科コナラ属アカガシ亜属



木口

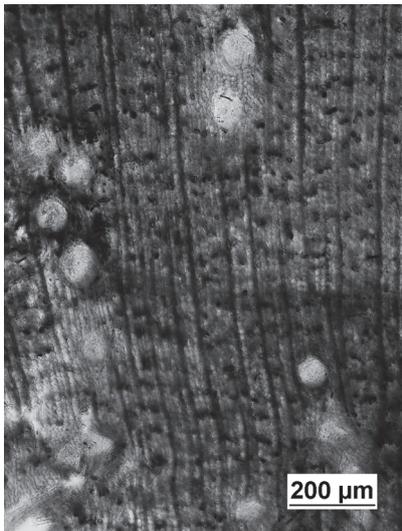


柁目

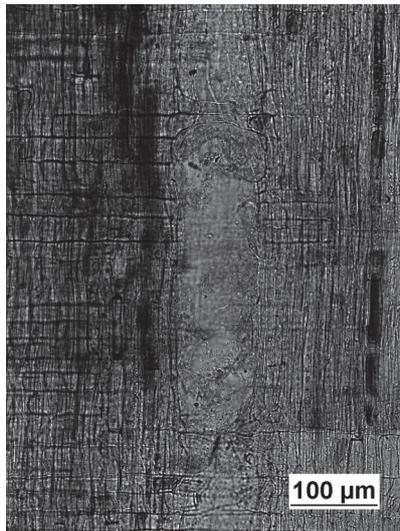


板目

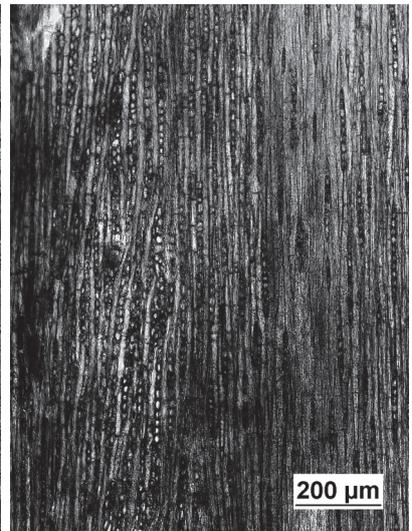
464 ブナ科コナラ属アカガシ亜属



木口



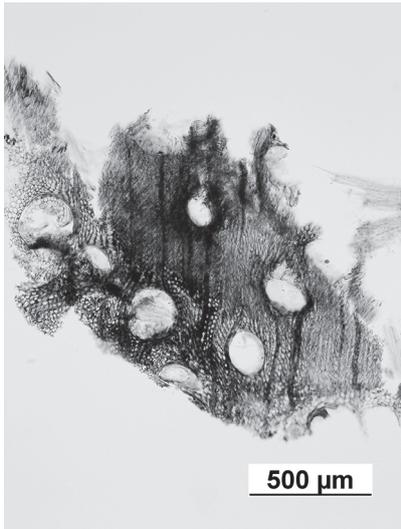
柁目



板目

写真 109 木製品顕微鏡写真②

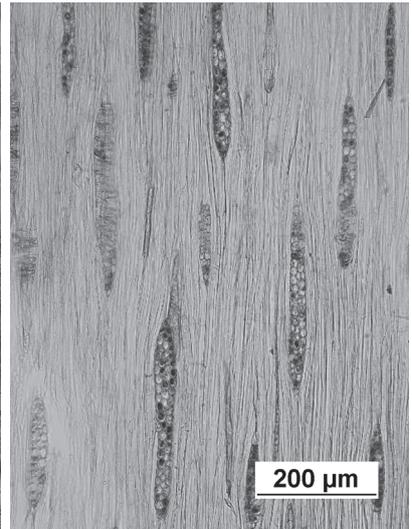
475 マメ科ネムノキ属



木口

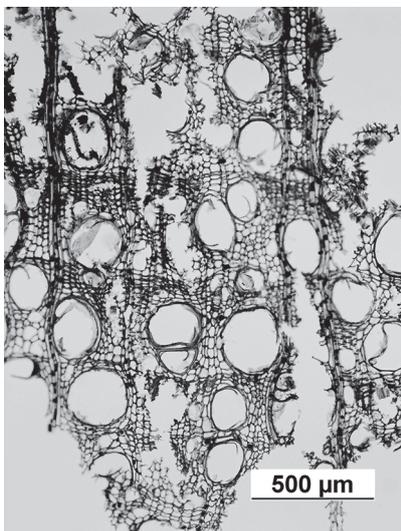


沓目



板目

462 クスノキ科クスノキ属クスノキ



木口

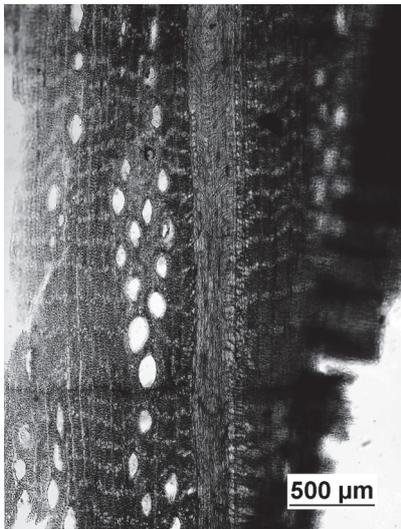


沓目



板目

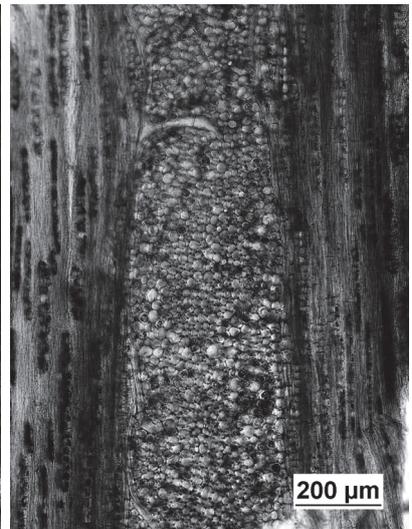
466 ブナ科コナラ属アカガシ亜属



木口



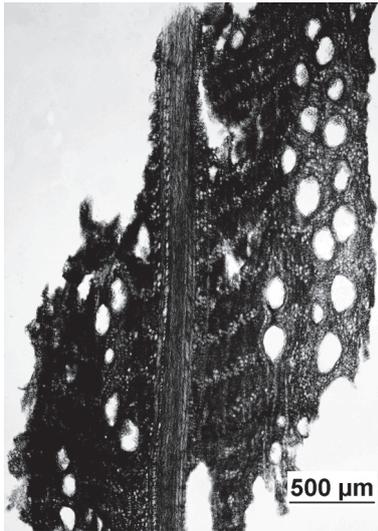
沓目



板目

写真 110 木製品顕微鏡写真③

469 ブナ科コナラ属アカガシ亜属



木口



沓目

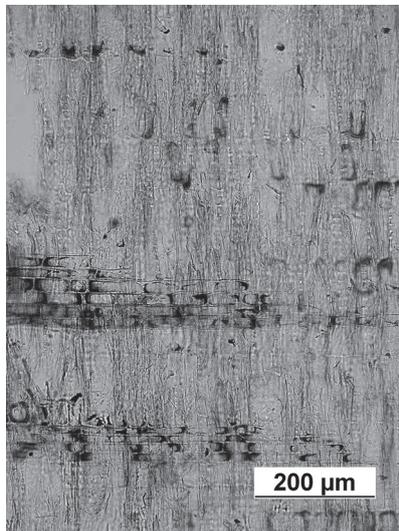


板目

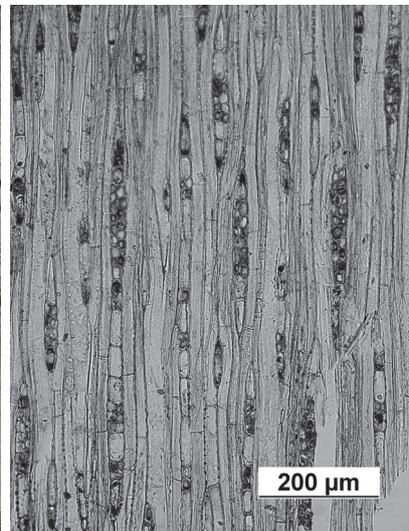
470 ツバキ科ツバキ属



木口

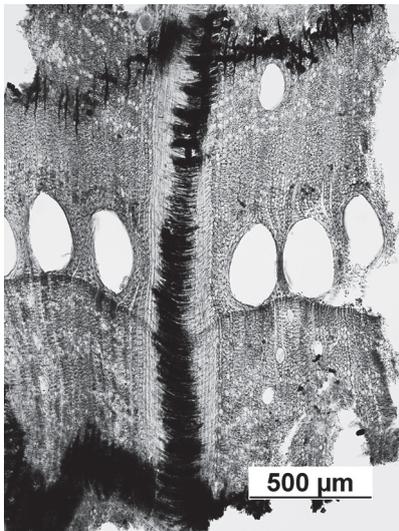


沓目



板目

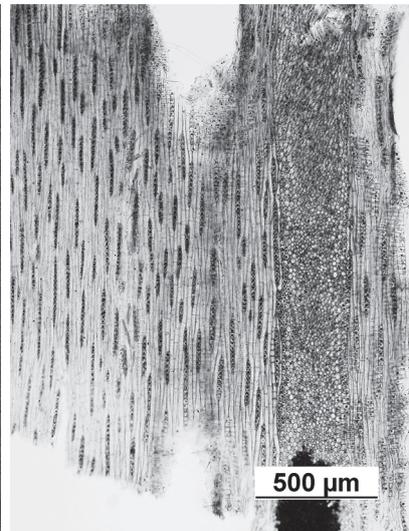
471 ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節



木口



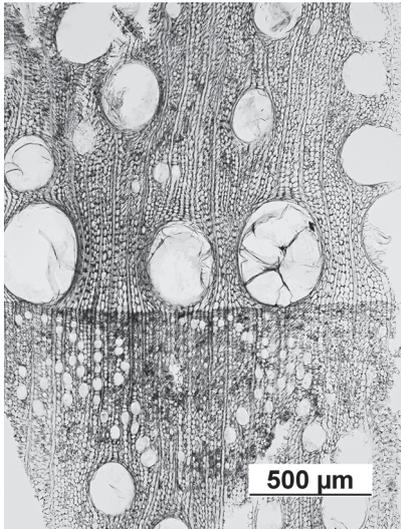
沓目



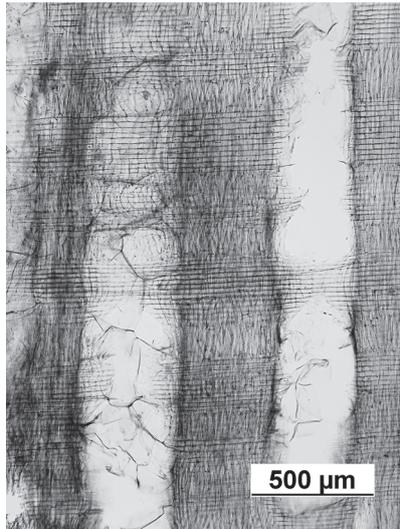
板目

写真 111 木製品顕微鏡写真④

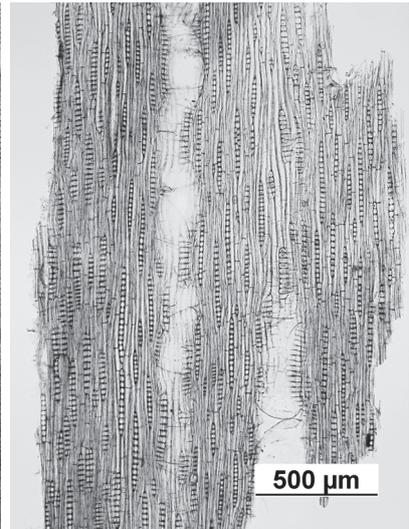
472 ブナ科クリ属ク



木口

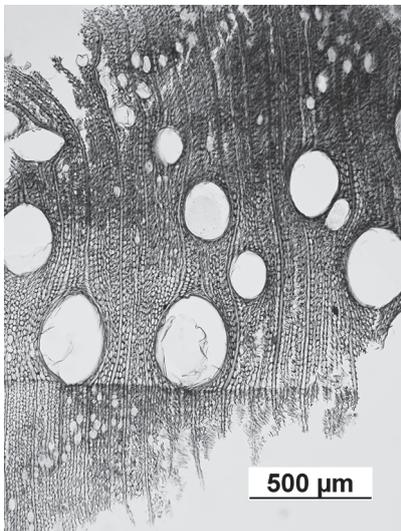


沓目

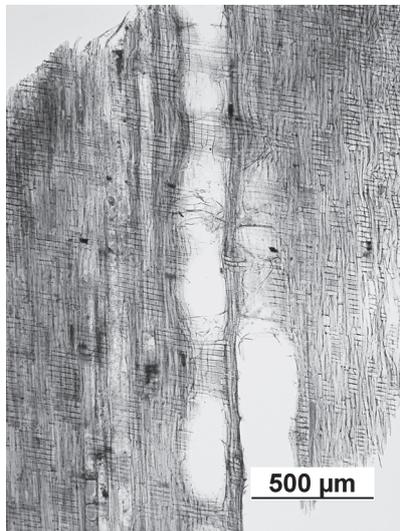


板目

473 ブナ科クリ属ク



木口



沓目



板目