

分布北限となる三浦半島小田和湾のウバメガシ林

原 正利¹⁾・磯谷達宏²⁾・内山慶之³⁾・大森雄治⁴⁾

¹⁾ 千葉県立中央博物館

〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2

E-mail: hara@chiba-muse.or.jp

²⁾ 国土館大学文学部地理学教室

〒195-8550 東京都町田市広袴 1-1-1

³⁾ 国土館大学大学院人文科学研究科

〒154-8515 東京都世田谷区世田谷 4-28-1

⁴⁾ 横須賀市自然・人文博物館

〒238-0016 横須賀市深田台 95

要 旨 三浦半島小田和湾岩崎山のウバメガシについて、分布状況および群落の構造と種組成に関する調査を行った。ウバメガシの分布は、岩崎山の中でも南側に残る海食崖の上縁部に沿った急斜面上に限定され、また、単木ではなくまとまった個体群を形成して分布していた。この生育状況から見て、当地のウバメガシは確実に自生であると考えられた。当地はこれまでに知られたウバメガシ分布域の北限に位置することとなる。ウバメガシは萌芽によって多数の幹を出し、胸高断面積比の 83.9% を占めて、高さ約 8 m に達する優占林を形成していた。房総半島の鋸南町岩井袋のウバメガシ林と比較して、立地面では地質や地形の共通性が高いことが明らかとなった。一方、種組成面では当地のウバメガシ林には乾燥した立地を指標する種がウバメガシ以外にはほとんど見られず、中生な立地に成立する照葉樹林との共通性がより高いことが明らかとなった。

キーワード: ウバメガシ林, *Quercus phillyraeoides*, 分布域北限, 海食崖, 個体群, 三浦半島。

ウバメガシ *Quercus phillyraeoides* A. Gray は中国本土では内陸部まで広く分布するが (Huang *et al.*, 1999), 我が国では本州 (関東南部以西の太平洋側)・四国・九州から琉球にかけての主に海岸近くに分布し、トベラやハマヒサカキなどと混交して低木林を形成することが知られている (鈴木・蜂屋, 1951; 山中, 1958)。ウバメガシ林は、地中海式気候の地に広く見られる硬葉樹林の一種で、生態的には照葉樹林帯内の土地的極相とみなされている (山中, 1979)。最近、房総半島の勝浦市八幡岬 (大野, 1998) および鋸南町岩井袋 (山井ほか, 1998; 原ほか, 2000) で本来の自生と考えられるものが相次いで確認され、房総半島が本種の分布北東限であるとされた。

一方、三浦半島では、城ヶ島赤羽崎に自生が認められ (榎井, 1958; 神奈川県レッドデータ生物調査団, 1995)、房総半島の自生地が発見される以前は本種の分布北東限と見なされてきた。横須賀市浦賀にある叶神社の明神山にも生育することが知られているが (谷口, 1956; 大田原・遠山, 1993)、スダジイ林内であることから植栽と考えられている (榎井, 1958; 神奈川県レッドデータ生物調査団, 1995)。また、大谷・柴田 (1971) は、三浦半島小田和湾の自衛隊基地内にある通称、岩崎山の植物および鳥類について報告しているが、この中にウバメガシの記載があり、「植栽か自

然か海岸側に散点している」との記述がある。さらに、神奈川県植物誌 2001 (神奈川県植物誌調査会, 2001) では、三浦半島内に 7 点の分布地点が打点され (岩崎山にも打点されている)、「三浦半島の海岸近くのもの」は自生であり、県内の丘陵地で見られるものは逸出と考えられる」と述べられている。しかし、本種は植栽されることも多く、自生か否かを明らかにするためには立地条件や群落構造などに関する現地調査が必要である。そこで、三浦半島の 3 地点 (城ヶ島, 叶神社, 岩崎山) について改めて現地調査を行った。その結果、岩崎山では、海食崖上部の縁に沿った急斜面にウバメガシが群落状態で生育していることが確認されたので報告する。

調査地と方法

調査地は横須賀市小田和湾にある海上自衛隊横須賀教育隊内の通称、岩崎山 (世界測地系 WGS84 北緯 35°13'09'', 東経 139°37'38'', 海拔 23 m) である (図 1)。岩崎山の名の由来は、この地にかつて三菱財閥岩崎家の別荘が置かれていたことによる。相模湾に対して大きく凹んだ小田和湾奥の沖積地には陸繋島と考えられる小山が点在しているが、岩崎山もその一つである。旧陸軍測量部作成の迅速測図 (明治 15 年測量, 同 25 年修正) では、測量当時、すでに岩崎山は北

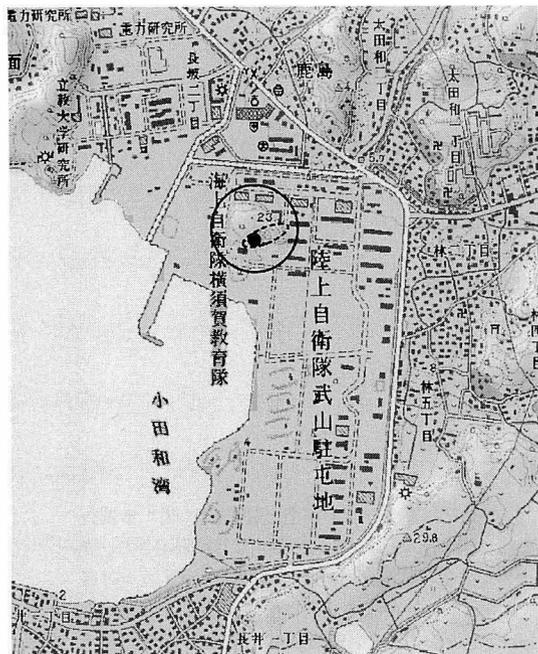


図1. 岩崎山の位置とウバメガシの分布範囲および毎木調査地点。岩崎山を円で囲み、ウバメガシの分布範囲と毎木調査地点をそれぞれ破線と黒丸で示した。地図は“カシミール3D”により“山旅倶楽部オンライン地図”を表示させたものを使用。

東側が陸とつながり、南西側は小田和湾に小さく突き

出した岬として記載されている。現在の地形図と比較すると、南西側に突き出した岬の先端および山の西側が若干削られ、周辺部の埋め立てが進んではいるが、残りの部分については、原地形をほぼ残しているようである。山の南側は海食崖がそのまま残されているが、東～北側は緩やかな斜面となっており崖はない。地質的には第三系三浦層群上部の三崎層により構成され、主に泥岩と凝灰質砂岩および凝灰岩の互層からなっている（江藤ほか、1998）。

現地調査は2003年6月6日に実施した。岩崎山および周囲を歩いてウバメガシの分布範囲を確認するとともに、ウバメガシの生育密度の高い1地点（海拔10m）に12m×4m（斜距離）の調査枠を設置した。ここは上記の海食崖に接する急斜面で斜面方位はS25°E、傾斜は約60°（50°～80°）であった。調査区内に見られた胸高（1.3m）以上の幹について、種名および位置、胸高直径、樹高を記録した。また胸高未満に出現した植物については植物社会学的方法に従って、種名と優占度および群度を記録した。

結 果

ウバメガシは、岩崎山の中でも南側に残る海食崖の上縁に沿った急斜面（図2）に限って分布し、他の場所には見られなかった（図1）。また、単木ではなく、まとまった個体群を形成して分布していた。個体数（株数）の正確な把握はできなかったが、50～100株程度と推定される。岩崎山の南側に位置する小さな丘（通称、御幸山）にも3株のウバメガシが見られたが、



図2. 海食崖上縁部に生育するウバメガシ。2003年6月6日撮影。

三浦半島のウバメガシ林

表 1. 調査林分の構成. 4 m×12 m 調査区内の結果を示す. BA は胸高断面積合計, RBA はその相対値を示す.

| 種 | 幹数 | 幹数 (%) | 株数 | 株数 (%) | BA (m ² /ha) | RBA (%) |
|--|----|--------|----|--------|-------------------------|---------|
| ウバメガシ <i>Quercus phillyraeoides</i> | 37 | 77.1 | 8 | 50.0 | 224.0 | 83.9 |
| コナラ <i>Quercus serrata</i> | 4 | 8.3 | 2 | 12.5 | 26.1 | 9.8 |
| ケヤキ <i>Zelkova serrata</i> | 1 | 2.1 | 1 | 6.3 | 6.4 | 2.4 |
| ヤブニッケイ <i>Cinnamomum japonicum</i> | 1 | 2.1 | 1 | 6.3 | 4.3 | 1.6 |
| オオシマザクラ <i>Prunus speciosa</i> | 1 | 2.1 | 1 | 6.3 | 3.6 | 1.4 |
| モチノキ <i>Ilex integra</i> | 1 | 2.1 | 1 | 6.3 | 1.4 | 0.5 |
| ツルオオバマサキ <i>Euonymus japonicus</i> var. <i>radicifer</i> | 2 | 4.2 | 1 | 6.3 | 0.8 | 0.3 |
| オオバイボタ <i>Ligstrum ovalifolium</i> | 1 | 2.1 | 1 | 6.3 | 0.2 | 0.1 |
| 計 | 48 | 100.0 | 16 | 100.0 | 266.8 | 100.0 |

表 2. 調査林分の樹高階分布. 幹数を示す.

| 種 | 樹高階級 (m) | | | | 合計 |
|----------|----------|---------|---------|---------|----|
| | 1.3-2.0 | 2.1-4.0 | 4.1-6.0 | 6.1-8.0 | |
| ウバメガシ | 2 | 8 | 17 | 10 | 62 |
| コナラ | | 1 | 2 | 1 | 7 |
| ケヤキ | | 0 | 1 | 0 | 2 |
| ヤブニッケイ | | 0 | 1 | 0 | 2 |
| オオシマザクラ | | 1 | 0 | 0 | 2 |
| モチノキ | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| ツルオオバマサキ | | 2 | 0 | 0 | 4 |
| オオバイボタ | | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 計 | 3 | 12 | 22 | 11 | 82 |

表 3. ウバメガシの株ごとの直径階構成.

| 株番号 | 直径階 (cm) | | | | | | | 計 | 最大直径 (cm) |
|-----|----------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|-----------|
| | 0.1-4.0 | 4.1-8.0 | 8.1-12.0 | 12.1-16.0 | 16.1-20.0 | 20.1-24.0 | 24.0-28.0 | | |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 25.5 |
| 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 9 | 25.0 |
| 3 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 7 | 20.0 |
| 4 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 20.0 |
| 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 15.0 |
| 6 | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | 13.0 |
| 7 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5.0 |
| 8 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4.3 |
| 計 | 5 | 10 | 6 | 6 | 5 | 2 | 3 | 37 | 25.5 |

周辺は芝地となっており, 植栽された可能性が高い.

毎木調査では 8 種が出現した. ウバメガシが胸高断面積比の 83.9% を占めて優占し, 次いでコナラ, ケヤキの順であった (表 1). 林冠の高さは約 8 m で, 上層の大部分はウバメガシが占めていた (表 2). 調査区内の樹木の最大直径は 25.5 cm で, これもウバメガシであった.

調査区内にウバメガシは 8 株見られた. 萌芽によって 5 本以上の幹を持つ株が多く, また株ごとの幹の直径は特定の階級に集中せず広い範囲にわたっている点

が特徴であった (表 3).

調査区内の樹木の分布図 (図 3) を見ると, 下方の縁の部分, すなわち海食崖に接する部分には, 縁に沿ってウバメガシが 4 株, 列状に生育するのみで他の種は見られなかった. 一方, 調査区の上縁部にはウバメガシとともに, コナラやケヤキ, モチノキ, オオシマザクラなど高木性の種が生育し, さらに, 調査区に隣接した位置にアカガシも見られた.

胸高以下の植生の植被率は 40% であった. 出現種数は 15 種と少なく, キツタが優占し, 次いでツルオ

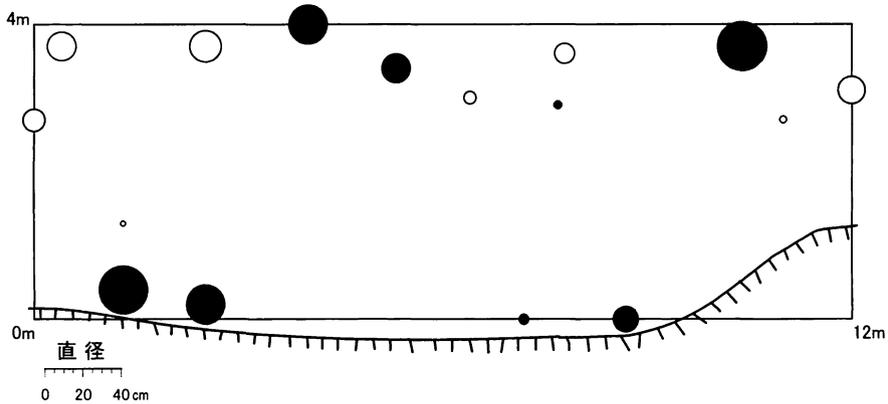


図3. 調査区の中の樹木の分布. 調査区の大きさは4m×12m. 図の下側が斜面の下側に対応し、海食崖の上縁が横に走っている. 黒丸はウバメガシを白丸はそれ以外の種を示す. 円の直径は各樹木の幹(複数幹を有する場合は最大の幹)の直径に比例させてある.

表4. 胸高以下の植生の種組成.

| 種 | 優占度・群度 |
|---|--------|
| キヅタ <i>Hedera rhombea</i> | 3・3 |
| ツルオオバマサキ <i>Euonymus japonicus</i> var. <i>radicifer</i> | 1・1 |
| テイカカズラ <i>Trachelospermum asiaticum</i> f. <i>intermedium</i> | 1・1 |
| ヤブコウジ <i>Ardisia japonica</i> | 1・1 |
| アズマネザサ <i>Pleioblastus chino</i> | + |
| イヌビワ <i>Ficus erecta</i> | + |
| ウバメガシ <i>Quercus phillyraeoides</i> | + |
| オニヤブソテツ <i>Cyrtomium falcatum</i> | + |
| ジャノヒゲ <i>Ophiopogon japonicus</i> | + |
| シロダモ <i>Neolitsea sericea</i> | + |
| ツワブキ <i>Farfugium japonicum</i> | + |
| ナツツタ <i>Parthenocissus tricuspidata</i> | + |
| ヒメユズリハ <i>Daphniphyllum teijsmannii</i> | + |
| マルバアキグミ <i>Elaeagnus umbellata</i> var. <i>rotundifolia</i> | + |
| ミツバアケビ <i>Akebia trifoliata</i> | + |

オバマサキ、テイカカズラ、ヤブコウジ等が多かった(表4).

考 察

本研究によって、岩崎山のウバメガシは極めて限定された立地、すなわち南向きの海食崖上縁部に沿った急斜面上にのみ生育することが明らかとなった。しかも単木ではなく、まとまった個体群を形成して分布していた。これらのことから、当地のウバメガシは、ほぼ確実に自生であると考えられる。また、当地は房総半島の2カ所の自生地、すなわち勝浦市八幡岬(北緯35°08′, 東経140°19′)および鋸南町岩井袋(北緯35°06′, 東経139°50′)よりも緯度的には若干、北に位置する。したがって、当地がウバメガシの自然分布の北限となることが明らかとなった。

今回の調査に際し、城ヶ島赤羽崎のウバメガシにつ

いても、かつての自生地の正確な位置情報(大場達之, 私信)を得て現地確認を行ったが、発見できなかった。すでに失われた可能性がある。また、浦賀の叶神社明神山のウバメガシについても現地確認を行った結果、社殿裏手の平坦地に3本がまとまって生育し、しかも周囲には明らかに植栽と考えられるマテバシイやイヌマキもあり、ウバメガシも植栽されたものと考えられた。したがって三浦半島では、岩崎山のウバメガシ個体群が、現状では自生のほぼ確実な唯一の個体群であると考えられる。

当地のウバメガシ林を房総半島のウバメガシ林と比べると、特に鋸南町岩井袋のウバメガシ林(原ほか, 2000)と、ウバメガシ個体群の状態や立地面で共通性が高いことが明らかである。すなわち1)ウバメガシは単木ではなく個体群としてまとまって生育し、面積は小さいが優占林を形成している、2)地理的にはどち

らも半島西部の湾の北側に位置し、南～西方向が海に広く開いているため、冬季にこれらの地域で卓越する南西～西からの季節風(吉野, 1967)が強く吹きつける場所である, 3) 地形的には海岸沿いの南～西向きの急斜面で、地域内では最も乾燥の厳しいと考えられる場所である, 4) 地質的には第三系の三浦層群上部の三崎層ないし天津層に分類される、凝灰質を多く含む地層が露出した場所である、の4点である。このうち、2)と3)については、原ほか(2000)で岩井袋のウバメガシ林について指摘したことが、岩崎山のウバメガシ林にもすべてあてはまる。4)については、岩崎山に分布する三崎層の主部はおおむね房総半島の天津層に対比されるが(江藤ほか, 1998)、岩井袋は、まさにこの天津層中部に分類される地層により構成されている(鈴木ほか, 1990)。すなわち、岩井袋と岩崎山は、地質的にほぼ同一の場所である。

岩崎山のウバメガシ林は、林分の構造や種組成の面から、岩井袋のウバメガシ林と異なる点もある。すなわち、1) 岩井袋では急傾斜の岩稜上にウバメガシが他の樹木と混生しつつパッチ上に生育しているのに対し、岩崎山ではウバメガシは海食崖に接した斜面の縁の部分だけに限って線状に分布する傾向が強い、2) 岩井袋の群落ではイブキを多く混生し、また下層にトベラを多く伴うが、岩崎山の群落ではこれらを欠く、3) 林床植生の種組成も異なり、岩井袋ではオケラやヒカゲスゲなどやや乾燥したコナラ林と共通する種が特徴的に見られるが、岩崎山ではこれらの種を欠き、キツタが優占している、などである。

すなわち、岩崎山のウバメガシ林は、乾燥した立地を指標する種がウバメガシ以外にはほとんど見られず、中生～湿潤な立地に成立するスダジイ林など照葉樹林との共通性が高いといえる。このような違いの原因としては、1) 岩崎山では海食崖の規模が小さく岩稜も発達していないことから、岩井袋に比べて乾燥が厳しくないことや、2) 岩崎山では周囲が埋め立てられて潮風など海の直接的影響が弱まり遷移が進行しつつあることが推定される。

また、当地のウバメガシは株ごとに萌芽して多数の幹を出していた。一見、伐採を受けて再生したもののようにも見える。しかし、幹は株内で特定のサイズに集中することなく、さまざまなサイズのものが見られた。このことは、株内の各幹がさまざまな時期に発生したものであることを示唆する。したがって、過去に伐採を受けた可能性は否定できないが、多数の萌芽を有している点は、萌芽を繰り返して個体(株)を維持していくウバメガシ本来の種特性を示すものと考えられる。

西日本では、ウバメガシ林は主に海岸近くの土地的極相として比較的普通に見られる群落である(山中, 1958)。これと比べると、三浦半島や房総半島など分

布の北・東限域では、その立地が地質や地形、気候条件の面で強く限定され、そのため、ウバメガシは互いに隔離された小個体群として分布するようになっていくといえる。これらのウバメガシ林が植生史的に見て、どのように成立したものなのかは今後の興味深い研究課題である。

謝 辞

調査に際しては、横須賀植物会の山田友久、西山清治、相沢エイ子の各氏からの情報提供、および海上自衛隊横須賀教育隊の協力を得た。また地質に関して高橋直樹氏にご教示を得た。これらの方々には感謝する。

引用文献

- 江藤哲人・矢崎清貴・ト部厚志・磯部一洋. 1998. 地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)横須賀地域の地質. 128 pp. 地質調査所, つくば.
- 原 正利・尾崎煙雄・大場達之. 2000. 分布北東限のウバメガシ林の種組成と構造. 千葉中央博自然誌研究報告 6: 47-52.
- Huang, C., Y. Zhang and B. Bartholomew. 1999. Fagaceae. In Wu, Z. and P. H. Raven (ed.), Flora of China, vol. 4, pp. 314-400. Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- 神奈川県植物誌調査会(編). 2001. 神奈川県植物誌 2001. 1580 pp. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.
- 神奈川県レッドデータ生物調査団. 1995. 神奈川県レッドデータ生物調査報告書. 257 pp. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.
- 榎井 孝. 1958. 三浦半島に分布するウバメガシ. 採集と飼育 20(6): 177-180, 183.
- 大野啓一. 1998. ウバメガシの東限. 千葉県植物誌資料(13): 90-91.
- 大谷 茂・柴田敏隆. 1971. 武山自衛隊内岩崎山の自然. 横須賀市博雑報(16): 19-20.
- 谷口森俊. 1956. ウバメガシの北限. 採集と飼育 18(7): 212, 215.
- 鈴木時夫・蜂屋欣二. 1951. 伊豆半島の森林植生. 東京大学農学部演習林報告(39): 145-169.
- 鈴木尉元・小玉喜三郎・三梨 昂. 1990. 地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)那古地域の地質. 48 pp. 地質調査所, つくば.
- 大田原一裕・遠山三樹夫. 1993. 叶神社の社叢林. In 自然環境保全調査会(編), 天然記念物総合診断(第3報), pp. 33-63+2 pl. 神奈川県教育委員会文化財保護課, 横浜.
- 山井 廣・木村陽子・大場達之. 1998. 千葉県のイブキとウバメガシ. 千葉県植物誌資料(13): 91-92.
- 山中二男. 1958. 四国のウバメガシ群落. 高知大学学術研究報告 7(9): 1-6.
- 山中二男. 1979. 日本の森林植生. 219 pp. 築地書館, 東京.
- 吉野正敏. 1967. 気候. In 青野壽一郎・尾留川正平(編), 日本地誌第8巻千葉県・神奈川県, pp. 22-29. 二宮書店, 東京.

(2004年2月17日受理)

***Quercus phillyraeoides* Forest at Its
Northern Distributional Limit,
Odawa Bay, Miura Peninsula,
Central Japan**

Masatoshi Hara¹⁾, Tatsuhiko Isogai²⁾,
Yoshiyuki Uchiyama³⁾ and
Yuji Omori⁴⁾

¹⁾ Natural History Museum and Institute, Chiba
955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan
E-mail: hara@chiba-muse.or.jp

²⁾ Department of Geography, Faculty of Letters,
Kokushikan University
1-1-1 Hirohakama, Machida-shi, Tokyo 195-8550, Japan

³⁾ Graduate School of Human Sciences
4-28-1 Setagaya, Setagaya-ku, Tokyo 154-8515, Japan

⁴⁾ Yokosuka City Museum
95 Fukadadai, Yokosuka, Kanagawa 238-0016, Japan

The habitat, floristic composition and stand structure of a *Quercus phillyraeoides* forest at Iwasakiyama on the coast of Odawa Bay, Miura Peninsula, central Japan, were surveyed. *Quercus phillyraeoides* formed a dominant stand only along the upper margin of sea cliff in the surveyed area, and occupied 83.9% of the total basal area of the stand. *Quercus phillyraeoides* trees formed multi-stemmed clumps by basal sprouting, reaching 8 m tall and 25.5 cm in diameter at breast height. As compared with *Q. phillyraeoides* forest at Iwaibukuro, Kyo-nanmachi, Boso Peninsula, the habitat was quite similar viewed from topographical and geological features. Floristically, however, this forest was poorer in elements indicating xeric habitat, but was richer in elements indicating mesic habitat. It was revealed that the site represents the northern distributional limit of *Q. phillyraeoides* along the Pacific side of Japan.