

資料  
Research Note



# ジオツアーガイド：渥美半島における東海丘陵要素の地生態学的検討

Geotour Guide: Geocological Consideration on the Distribution of Rare Plant Species in the Atsumi Peninsula

小泉武栄・富田啓介<sup>1</sup>・目代邦康<sup>2\*</sup>

KOIZUMI Takeei, TOMITA Keisuke<sup>1</sup> and MOKUDAI Kuniyasu<sup>2\*</sup>

1: 法政大学 2: 公益財団法人自然保護助成基金

1: Hosei University 2: Pro Natura Foundation Japan

2015年6月30日投稿, 2015年12月11日受理

## 要旨

東海地方の丘陵地には、シデコブシ、ハナノキ、ヒトツバタゴ、シラタマホシクサ、ミミカキグサ、ミカワバイケイソウなどが分布し、これらは東海丘陵要素と呼ばれる。これらの植物の立地は、地域の地形や地質、水文環境や地史の影響を受けて成立していると考えられるため、その立地条件はそれらを理解したうえで総合的に考える必要がある。本稿では、渥美半島において東海丘陵要素が見られる湿地を紹介し、各見学地点での、地形や地質等の注目点を示した。

キーワード：東海丘陵要素, 湿原植生, シデコブシ, チャート, 身近な自然の保全

Keywords: Tokai hilly land element, wetland vegetation, *Magnolia stellata*, chert, local nature conservation

## はじめに

渥美半島に分布する湿地は、湧水湿地であることと東海丘陵要素が分布することで特徴づけられる。この湧水湿地とは、貧栄養で酸性の湧水によって形成された小規模な湿地で、主に西南日本の丘陵地に分布する(図1: 富田, 2010)。文献によっては「低湿地」、「貧栄養湿地」などとも呼ばれる。存在する地形によって、丘陵斜面に存在するタイプと、谷底や堤間低地に存在するタイプの2つのタイプに分けられ(浜島, 1976など)、それぞれで群落タイプは異なる(富田, 2008)。また、東海丘陵要素とは、植田(1989)が提唱した東海地方の丘陵・台地の湧水湿地およびその周辺に固有または日本における分布の中心がある植物種の総称である。東海地方に特徴的に見られる植物は、井波(1966)により、すでに「周伊勢湾要素」という呼称が与えられていたが、植田(1989)は鮮新世の東海湖盆形成など地史的な背景を一にする上述の地域に関連の深い種を再検討した。東海地方にはその地形・地質から湧水湿地が多数存在し、氷期の遺存種や大陸系要素のレフュージアとなり、そこで独自に進化した植物が現在まで生き残ったと説明している。東海丘陵要素に属する植物は、分布が限られるうえ、分布地は名古屋大都市圏の開発圧の強い地域と重



図1 日本の主な鈣質土壌湿原(湧水湿地に成立する草本群落)の分布. 富田(2010)より引用

Fig. 1 Distribution of wet grassland on mineral soils in Japan after Tomita (2010)

なり、さらに特殊でデリケートな場所を自生地とするため、絶滅に瀕する種が多い(表1)。東海丘陵要素の構成種は、シデコブシ (*Magnolia stellata*)、ヒトツバタ

表1 東海丘陵要素植物とレッドリスト (RL) のカテゴリー  
Table 1 Plants of "Tokai hilly land element" and their risk categories on Red Lists

| 和名 (科)                | 学名  | 環境省 RL (2012 年版) | 愛知県 RL (2015 年版) |
|-----------------------|---|------------------|------------------|
| シデコブシ (モクレン科)         | <i>Magnolia stellata</i>                                | 準絶滅危惧            | 絶滅危惧 II 類        |
| マメナシ (バラ科)            | <i>Pyrus calleryana</i>                                 | 絶滅危惧 I B 類       | 絶滅危惧 I A 類       |
| ヘビノボラズ (メギ科)          | <i>Berberis sieboldii</i>                               | -                | 準絶滅危惧            |
| フモトミズナラ (ブナ科) *       | <i>Quercus crispula</i> Blume var. <i>mongolicoides</i> | -                | 準絶滅危惧            |
| ヒトツバタゴ (モクセイ科)        | <i>Chionanthus retusus</i>                              | 絶滅危惧 II 類        | 絶滅危惧 I B 類       |
| クロミノニシゴリ (ハイノキ科)      | <i>Symplocos paniculata</i>                             | -                | -                |
| ナガボナツハゼ (ツツジ科)        | <i>Vaccinium sieboldii</i>                              | 絶滅危惧 I A 類       | 絶滅危惧 I A 類       |
| ハナノキ (カエデ科)           | <i>Acer pycnanthum</i>                                  | 絶滅危惧 II 類        | 絶滅危惧 I A 類       |
| ナガバノイシモチソウ (モウセンゴケ科)  | <i>Drosera indica</i>                                   | 絶滅危惧 II 類        | 絶滅危惧 I A 類       |
| シロバナナガバノイシモチソウ**      | <i>Drosera makinoi</i>                                  | -                | 絶滅危惧 I A 類       |
| トウカイコモウセンゴケ (モウセンゴケ科) | <i>Drosera tokaiensis</i>                               | -                | -                |
| ヒメミミカキグサ (タヌキモ科)      | <i>Utricularia minutissima</i>                          | 絶滅危惧 I B 類       | 絶滅危惧 I B 類       |
| ミカワシオガマ (ゴマノハグサ科)     | <i>Pedicularis resupinata</i> var. <i>microphylla</i>   | 絶滅危惧 II 類        | 絶滅危惧 I B 類       |
| ミカワバイケイソウ (ユリ科)       | <i>Veratrum stamineum</i> var. <i>micranthum</i>        | 絶滅危惧 II 類        | 絶滅危惧 I B 類       |
| シラタマホシクサ (ホシクサ科)      | <i>Eriocaulon nudicuspe</i>                             | 絶滅危惧 II 類        | 絶滅危惧 II 類        |
| ウンヌケ (イネ科)            | <i>Eularia speciosa</i>                                 | 絶滅危惧 II 類        | 準絶滅危惧            |

掲載種は広木 (2002) に従う。\*広木 (2002) では「ミズナラ近縁種 (“モンゴリナラ”）」と記載されている。 \*\*愛知県 RL では、ナガバノイシモチソウとは異なる種として掲載されている。

ゴ (*Chionanthus retusus*; 別名ナンジャモンジャ), ハナノキ (*Acer pycnanthum*), ミカワバイケイソウ (*Veratrum stamineum* var. *micranthum*), トウカイコモウセンゴケ (*Drosera tokaiensis*) やシラタマホシクサ (*Eriocaulon nudicuspe*) などの植物である。

### 渥美半島におけるシデコブシの分布

シデコブシ (*Magnolia stellata*) は、東海丘陵要素の代表的な植物である。この種はコブシの仲間の高さ 3 ~ 5 m になる低木で、薄いピンクないし白色の気品のある花をつける。このためたいへん人気があり、園芸用に栽培されることも多い。開花は 3 月の下旬から 4 月上旬である。シデとは、神社などに張られたしめ縄や神棚から垂らす紙のことで、花がたくさんシデが垂れたように見えることから名づけられた (図 2)。

シデコブシの分布の中心は東海丘陵地域である岐阜県東南部 (東濃地域) にあるが、東海丘陵地域以外にも、三重県の一部や渥美半島の田原市に例外的に分布している。本ジオツアーでは、渥美半島の 5 箇所の湿地をめぐり、それぞれの地形、地質条件を観察する (図 3)。本稿で説明する、シデコブシ分布地の地形、地質の特徴は次の 2 つのタイプに分かれる。



図2 シデコブシ (2008 年 4 月 16 日撮影。岐阜県恵那市)  
Fig. 2 *Magnolia stellata*. This photo is taken at April 16, 2008, in Ena City, Gifu Prefecture

### 1. 基盤斜面上に成立したもの

藤七原湿地と<sup>なごさ</sup>椚のシデコブシ分布地がこれに当たる。この 2 地区では、両地区とも基盤の層状チャートの表面にチャートの礫と薄い土壤がまばらに分布している。その基盤とチャートの礫の間を湧水が流れている。基盤のチャートは緻密な岩石であり、この場所では風化も進んでいないため割れ目も少なく、地下に水を通しにくい。そのため、湧水が常時、基盤の表面を流れ、湿地となっている。この湿地に最初に入り込むのが、シデコブシや

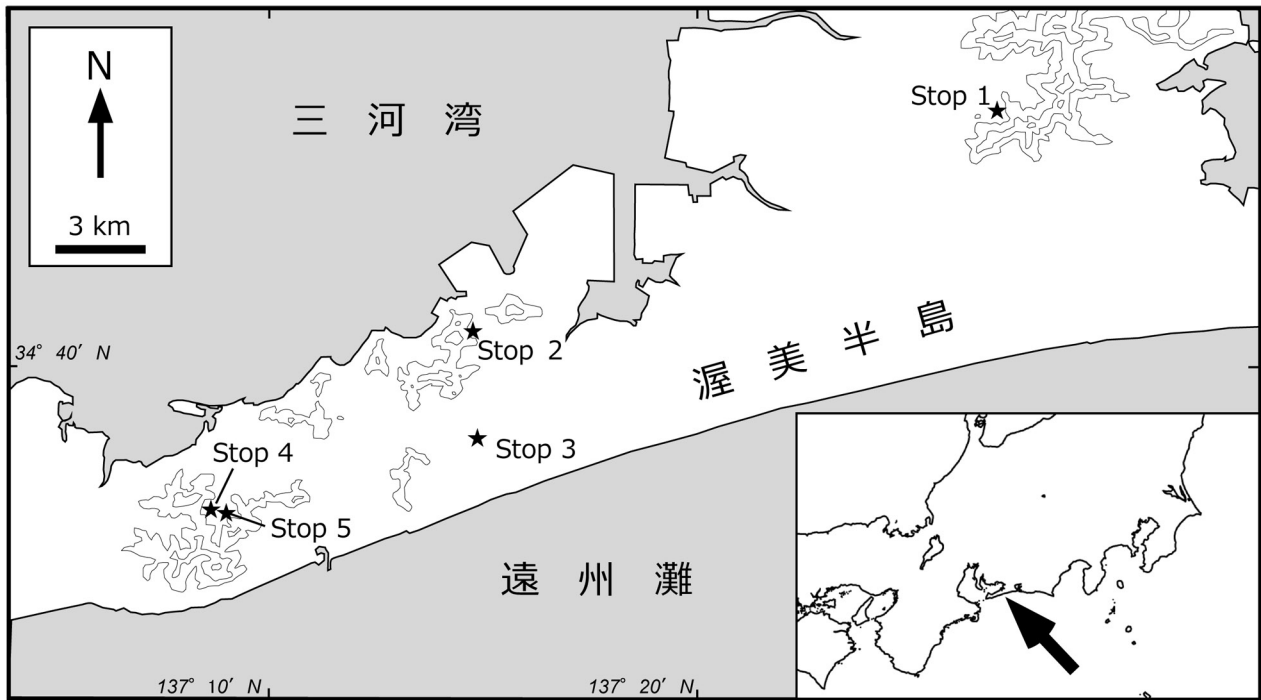


図3 見学地点位置図. 等高線は100m間隔. Stop 1:葦毛湿原. Stop 2:藤七原湿原. Stop 3:黒河湿地. Stop 4:椈のシデコブシ自生地. Stop 5:伊川津のシデコブシ自生地

Fig. 3 Locality map. Contour interval is 100 m. Stop 1: Imou wetland. Stop 2: Toushichibara wetland. Stop 3: Kurokawa wetland. Stop 4: the habitat of *Magnolia stellata* in Nagusa. Stop 5: the habitat of *Magnolia stellata* in Ikawadzu

シラタマホシクサ、ヌマガヤ、ヤチヤナギなどの湿地の植物である。湿地には時間の経過とともに、さまざまな草本やイヌツゲ、ノリウツギ、アカマツなどの樹木が入り込む。木本が増え、表土の堆積層が厚くなるとかつては地表流であった水流は地下水となってしまう、地表は乾燥する。すると、湿地の植物が減びてしまうことになる。しかし200～300年に一回は必ず起こる豪雨の際に、樹木、草本が薄い表土とともに一挙に除去されることで、岩盤が露出して、湿地が再生すると考えられる。

伊川津のシデコブシ分布地はこのタイプと同様のプロセスで成立していることが考えられる。山麓に存在していた海成段丘の堆積物が水流によって除去され、基盤が露出したところに湿地が生じたと考えられる。

## 2. 段丘堆積物の粘土層が不透水層となり湿地を形成したものの

黒河湿地は、海成堆積物である粘土層が不透水層となり、その影響で形成されたと考えられる。渥美半島に広がる海成段丘は主に10数万年前に堆積した海成層からなる。この隆起した台地の表面から5～6m下にある粘土層が不透水層となり、湿地が形成されたと考えられる。平らな湿地の地表面は湛水し、イグサなどの湿地植物が生育している。ここは水が豊かなので、湿地植物以外の

植物が侵入する可能性は小さいと考えられる。

小泉(2002, 2010a, b)は、この地域では、不透水層となる湖成層を扇状地礫層が覆っているために、丘陵地に多くの湧水がみられ、そうした環境条件が、東海丘陵要素の分布に影響しているという仮説を示していた。この湖成層と考えられていた地層についての研究が進み、湖成層と考えられていた地層は河川性の堆積物であり、かつてその存在が推定されていた東海湖は存在していなかったと考えられている(吉田, 1992; Nakajima, 1996)。粘土層の上に砂礫層が堆積している地質条件が、豊富な湧水がある環境を作りだし、それが東海丘陵要素の分布に影響を与えていることは、現地観察から確かであると思われるが、その背景となる地史的な条件については、今後検討が必要である。

## 湿地の保全と利用

本稿で紹介する5箇所の湿地とシデコブシ自生地は、いずれも文化財保護法と自然公園法に基づく指定地域となっている(表2)。これらの指定は、湿地の重要性を社会に周知する効果を生むとともに、土地造成等に伴う直接的な湿地破壊の抑止力となっている。しかしながら、この指定だけでは保全は万全とはいえない。現在、これらの湿地やその植生は様々な脅威に晒されている。

表2 各湿地・自生地等の文化財保護法および自然公園法による指定状況  
Table 2 Designation of sites on Cultural Assets Preservation Act and Natural Parks Act

| 湿地・自生地等の名称        | 所在自治体 | 文化財保護法（天然記念物） |                     | 自然公園法（自然公園） |
|-------------------|-------|---------------|---------------------|-------------|
|                   |       | 指定者（指定年）      | 面積（m <sup>2</sup> ） |             |
| Stop 1 葦毛湿原       | 豊橋市   | 県（1992）       | 32,332              | 石巻山多米県立自然公園 |
| Stop 2 藤七原湿地      | 田原市   | 市（1991）       | 5,418               | 三河湾国定公園     |
| Stop 3 黒河湿地       | 田原市   | 県（1971）       | 5,462               | 渥美半島県立自然公園  |
| Stop 4 椈のシデコブシ自生地 | 田原市   | 国（1970）       | 399                 | 三河湾国定公園     |
| Stop 5 伊川津のシデコブシ  | 田原市   | 県（1967）       | 100                 | 三河湾国定公園     |

問題点の一つは、湿地の乾燥化である。特に葦毛湿原では乾燥化に伴う植生の変化が顕著である。また、栄養塩類を多量に含む土砂や水の流入による富栄養化の問題もある。これは、周囲を農地で囲まれた黒河湿地で特に顕著である。このような問題への対策として、葦毛湿原や黒河湿地では表土の剥ぎ取りや、大型草本の除去作業が実施されている。しかし、根本的な解決を進めるためには、湿地だけでなく、その集水域を含めた保全計画を策定する必要があるだろう。

このほか、湿地を公開していることによって生じる踏み荒らし、盗掘、外来種の持ち込み等による植生破壊などの問題がある。本稿の5箇所の湿地/自生地は、自治体等によって公表され、常時一般に開放されている。とりわけ葦毛湿原は、「東海のミニ尾瀬」とも呼ばれるなど、観光地や手軽なハイキングスポットとして有名なため、多くの参観者があり、実際に、参観者の木道外への踏み込み、ランの盗掘、本来生育していない種の存在が確認されている（吉田，2015）。

同じ愛知県でも西三河地方や尾張地方では、希少種の生育地として社会的に認知されている湿地の多くは、フェンス等で囲んで立ち入り禁止とし、限定した期間のみ公開している。公開期間を限定することで、上述の問題はある程度防ぐことができるが、参観者の利便性は損なわれるなどのデメリットもある。どのような公開方法が望ましいのか、保全と利用のバランスの観点から議論が望まれる。

## 見学地点の説明

### 1. ジオツアーのコース

この見学地点を結ぶ公共交通機関がないため、ジオツアーは車での移動となる。昼食時間1時間程度を含め、6時間程度で回ることができる（図3）。

### 2. 各地点の解説

#### (1) 葦毛湿原 (Stop 1)

[地形図] 1:25000「二川」

[位置] 34°44'59"N, 137°26'59"E

[解説] 愛知県と静岡県との県境を形成する弓張丘陵の西麓に位置し、面積約3.2 haと湧水湿地としては日本最大級の面積を持つ。湿地は60～70 m a.s.l.の緩斜面に存在し、チャートを基盤とした地表面の各所からにじみ出る湧水によって形成されている。表層堆積物は極めて薄く、有機物の蓄積もほとんど見られない。

植物相をみると、東海丘陵要素植物のうち、トウカイコモウセンゴケ、ミカワシオガマ、ミズギボウシ、カザグルマ、シラタマホシクサ、ミカワバイケイソウなどがみられ、氷期の遺存種とされるミズギク、イワショウブなども生育している。

湿原を構成する群落は、主に木本種のイヌツゲが優占する群落（イヌツゲ群落）、ヌマガヤが優占する植被率の高い群落（ヌマガヤ群落）、シラタマホシクサが優占する植被率の低い群落（シラタマホシクサ群落）から形成されている。これらの群落の分布は湿地の水分条件とよく対応しており、シラタマホシクサ群落→ヌマガヤ群落→イヌツゲ群落の順で乾燥した立地となる。中西（1990）が1976年と1984年の湿原内に見られる群落の割合を比較したところ、シラタマホシクサ群落が減少し、ヌマガヤ群落、イヌツゲ群落が増加していた。このことは湿地が乾燥化していることを示唆しており、この傾向は現在も続いているものと思われる。この背景には、集水域の森林発達による蒸発散量の増加があるとも考えられている（広木編，2002）。保全上の重要性が高い東海丘陵要素の多くは、湿潤な環境に出現する者が多いため、現在、ヌマガヤの刈り取りや表土の剥ぎ取りなど湿原植生の復元が試みられている（中西，2000）。

#### (2) 藤七原湿原 (Stop 2)

[地形図] 1:25000「仁崎」

[位置] 34°40'40"N, 137°14'57"E

[解説] 渥美半島の付け根に位置する衣笠山 (278 m a.s.l.) の東麓, 40 ~ 60 m a.s.l. の緩斜面上に存在する. 衣笠山の地質は葦毛湿原と同様, チャートや粘板岩からなる中生層からなり, 湿地部分は山体から供給された崖錐堆積物からなる (田原町教育委員会編, 1994).

この湿地は, およそ 1200 本という非常に多くのシデコブシが生育していることで知られている. 一方, 葦毛湿原のような草本主体の群落はほとんど見られず, 植生景観は大きく異なる. シデコブシの多くは湿地内に見られる底に平坦地のある水路に存在する. この狭い平坦地を後藤・菊池 (1997) は水路底と呼んでいる. この湿地の水路底は礫質で, 礫間をゆっくりと地表水が流下する様子が見られる.

### (3) 黒河湿地 (Stop 3)

[地形図] 1:25000 「野田」

[位置] 34°38'40"N, 137°14'37"E

[解説] この湿地は, 段丘中位面と沖積面の境界部に成立する. 沖積面に位置する湿地はほぼ平坦で, 湿地の北西は比高が最大 8 m 程の段丘崖がみられる.

ここが湿地であるのは, 海成段丘堆積物中の粘土層の存在による. 渥美半島に広がる海成段丘は, 12 ~ 13 万年前に堆積した海成の砂層からなるが, 隆起した台地の表面から 5 ~ 6 m 下に粘土層があり, それが不透水層となって湿地を形成している.

注目される生育種として, 氷期の遺存種と考えられるヤチヤナギや, 東海丘陵要素植物であるシラタマホシクサ・シデコブシ・ヘビノボラズがある. しかし, 近年ではヨシ・アンペライなど高茎草本やアメリカセンダングサ・セイタカアワダチソウなど帰化植物の繁茂が目立つ (田原町教育委員会編, 1992).

これらの環境悪化の原因として, 周囲からの肥料を含んだ土砂の流入が挙げられている. この湿地は, 集水域となる段丘面のほとんどが農地として開発されているため, 農業排水や土砂が流入しやすい. 富田が 2009 年 10 月に測定した結果では, 電気伝導度が部分的に 492  $\mu\text{S}/\text{cm}$  を示した. 典型的な湧水湿地での値が 10 ~ 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$  であるから, 大変高い数字である. 対策として, これまで表土の除去などが行われてきた.

### (4) 椈のシデコブシ自生地 (Stop 4)

[地形図] 1:25000 「野田」

[位置] 34°37'13"N, 137°8'38"E

伊川津のシデコブシ自生地 (Stop 5)

[地形図] 1:25000 「野田」

[位置] 34°37'9"N, 137°8'57"E

[解説] 伊川津のシデコブシ自生地と, 椈のシデコブシ自生地は近接して存在する. いずれも 150 ~ 230 m a.s.l. の丘陵地と, そこを開析する谷との境界付近に立地している. 椈のシデコブシは胸高直径 10 cm 程度で, 200 株ほどが群生している (日本シデコブシを守る会, 1996). 草本層には, ショウジョウバカマ, ヌマガヤ, サワシロギク, ヒメシロネなどの湿性植生がみられる.

## 巡検参加者の感想

この 5 箇所の湿地をめぐるジオツアーを, 2010 年 10 月 4 日に, 日本地理学会 2010 年秋季大会巡検として実施した. 当日の状況を伝えるものとして, 以下に参加者 2 名の感想文を示す.

### 1. 大島千穂, 上越教育大学大学院生 (当時)

今回訪れた渥美半島は, 私にとって初めての土地であったため, 一体どのような植生が見られるのだろうか, わくわくしながら当日を迎えた. 最初に, バスで葦毛湿原へと向かった. ここでは, 湿原内でも比較的湿潤な場所にシラタマホシクサやミミカキグサ, モウセンゴケなどがみられ, 乾燥化が進んでいる場所には, イヌツゲやノリウツギなどがみられた. 私が今までに訪れた湿原は, 見渡す限りの氾濫原にヨシやアシが群生しているイメージだったので, 湿原に対する見方がガラリと変わった. 湿原内をまわっていて特に印象に残ったのは, 人為的に現存植生の回復作業が行われていることだった. 湿地内の植生遷移の進行に伴い, シラタマホシクサなどの貴重な種の絶滅が危惧されているため, 表土の剥ぎ取りなどが試みられている.

藤七原湿原は衣笠山の緩斜面上にあり, 葦毛湿原とはまた違った印象を受けた. ここではシデコブシの大群落がみられ, 周辺にはサカキやタブノキなどが生育している. この日は小雨だったため, シデコブシのみられる斜面で地表水の流れる様子がみられたが, 晴れの日ももっと乾燥しているかもしれない, と思いながら湿原内を歩いた. ここでは基盤であるチャートの岩石の間からシデコブシの稚樹が見られるなど, 東海丘陵要素に含まれる植物のなかでも木本種のものがよく観察された. 他の分布地との水分条件の比較をしたら面白そうだと思う. さらに黒河湿地では, シデコブシのほか, 寒地高層湿原植物であるヤチヤナギ, シラタマホシクサに替わり近年増えつつあるというヨシや, アンペライが観察できた. こ

の湿地では、集水域の土地利用が農地へと変化したことに伴い、土砂流入の影響による環境悪化の進行が懸念されているとのことだった。

最後に訪れた柵のシデコブシ自生地と伊川津のシデコブシ自生地は近接して存在し、春になると花の咲く様子が大変美しいと聞いた。そのため、シデコブシを一目見ようと訪れる人の数も多く、盗掘や外来種の侵入など、シデコブシの生育環境の変化に影響を及ぼす可能性があるとのことだった。伊川津のシデコブシ自生地では特に、植生構造と地形・地質との関連性について、仮説や調査方法など、活発な議論が行われた。参加者の皆さんの議論を聞きながら、ジオパークとしての可能性を考える場合、植生構造に関わる環境条件や遷移サイクル、そして自然史的経緯の解明が必要であり、人為的影響なども含め、多方面からのアプローチが必要だと感じた。今回の巡検では、学術的研究と自然環境の保全という2つの視点から様々なことを学び、考えることができた。今後自分の研究や、地理学習の教材開発へ活かしていきたい。

最後になりますが、巡検を催して下さった案内者・事務局の皆様は、心より御礼申し上げます。

## 2. 松田倫明, 首都大学東京大学院生 (当時)

雨天の中、始めの見学地である葦毛湿原を訪れた。湿原は、緩やかな傾斜をなしている。これは、上流で発生した土石流の堆積物が作った斜面のためと考えられている。200～300年に1度発生する土石流が表土と植生を除去し、湿原の破壊と再生が繰り返されているという仮説を小泉先生が話されていた。シラタマホシクサが白く花を咲かせ群生する景観はとても印象的であった。

次に藤七原湿原に向かった。藤七原湿原は、葦毛湿原と同様に、チャートが基盤であり、緩斜面上に成立したものである。現地には、チャートなどの礫や巨礫が点在していた。メカニズムも葦毛湿原同様で土石流により湿原が維持されているようである。湿地の植物であるシデコブシが有名な湿原であるが、開花時期でなかったために花を観ることはできなかった。美しい花を咲かせるために盗掘も行われるらしい。非常に残念である。また、乾燥化が進行してイヌツゲやノリウツギが入り込んでいる。湿原の姿が変わりつつあると住民は危惧しているとのことであった。

次に渥美半島南部に位置する黒河湿地を訪れた。黒河湿地の成因は、先ほど見た湿原とは異なるようである。地表面は平坦で、土石流の堆積面ではない。地下にある不透水層(粘土層)により水が溜まり湿原になったと考えられている。この不透水層は、12~13万年前に堆積し

たもので海成段丘堆積物中にある。ここに、チャートの礫は点在しないことから、土石流による湿原植生の破壊と再生はないことが考えられる。この湿原で起っている問題としては、周囲からの肥料の流入による水質の悪化とアメリカセンダングサなどの帰化植物の繁茂がある。人為による環境の悪化が進んでいるのは非常に残念である。

最後に訪れたのは、柵のシデコブシ自生地である。湿原を囲む山々はチャート基盤の山で緩やかな稜線を成していて、葦毛湿原、藤七原湿原と同じ環境を持つことから、これらの湿原と同様のプロセスで湿原が成り立っていると考えられている。

渥美半島で生まれ育った参加者から、昔は湿地に自生していた植物はあちらこちらにあったという発言があった。湿原の植物が少なくなったのは、自然か人によるものか不明であるが、環境の変化が進んでいることは確かである。

今回の巡検では、渥美半島に存在するいくつかの湿原に実際に現地へ足を運び、自身の目で見て、専門家の話を聞き、湿原を地生態学的な視点から見ることができた。そして地形、地質、水文環境、植生、そして人など景観内でつながる姿を観ることができた。とても貴重な体験をすることができたと思う。

## 謝 辞

このジオツアーガイドは、2010年10月4日に、日本地理学会2010年秋季大会において実施された巡検「渥美半島の特異な植物分布について考える—東海丘陵要素の地生態学的検討。東海丘陵ジオパークの可能性を探る—」での解説に、当日の討論内容を加え、さらに2015年現在の情報に更新してまとめたものである。この巡検の発案は日本地理学会ジオパーク対応委員会であり、企画と準備は案内者(本稿執筆)である。本稿編集担当の堀内 悠氏には原稿を改善する上で有益なご助言をいただいた。記して感謝申し上げます。

## 文 献

- 後藤稔治・菊池多賀夫(1997) 東海地方の丘陵地にみられるシデコブシ群落とその立地について。日本生態学会誌, 47, 239-247.
- 浜島繁隆(1976) 愛知県・尾張地方の小湿原の植生 (I)。植物と自然, 10 (5), 22-25.
- 広木詔三編(2002) 「里山の生態学」。名古屋大学出版会, 333 p.
- 井波一雄(1966) 岐阜県の植物地理概説。岐阜県の植物刊行会編「岐阜県の植物」, 25-84。大衆書房。
- 糸川川淳二(2001) 東海丘陵要素(植物)と自然保護。地学教育と科学運動, 36, 55-61.

- 糸魚川淳二 (2007) シデコブシ・ハナノキ・ヒトツバタゴの自生地の地形と地質 (予報). 地学雑誌, 116, 673-680.
- 糸魚川淳二 (2011) シデコブシ・ハナノキ・ヒトツバタゴの自生地 1 - 地形・地質・水環境との関連を中心に -. 瑞浪市化石博物館研究報告, 37, 149-180.
- 小泉武栄 (2002) 地質からのアプローチ. 横山秀司編「地生態学入門」, 92-108. 古今書院.
- 小泉武栄 (2010a) 貴重種の集合体・東海丘陵要素. 小原流挿花, no.711, 38.
- 小泉武栄 (2010b) 渥美半島のシデコブシ. 小原流挿花, no. 712, 38.
- 中西 正 (1990) 植生の変化. 豊橋市教育委員会編「葦毛湿原調査報告書」, 15-24. 豊橋市.
- 中西 正 (2000) 葦毛湿原の植生と植生回復. 豊橋市教育委員会編「葦毛湿原報告書 III」, 14-47. 豊橋市.
- Nakayama, K. (1996) Depositional models of fluvial sediments in an intra-arc basin: an example from the Upper Cenozoic Tokai Group in Japan. *Sedimentary Geology*, 101, 193-211.
- 日本シデコブシを守る会編 (1996) 「シデコブシの自生地」. 日本シデコブシを守る会, 217 p.
- 田原町教育委員会編 (1992) 「愛知県指定天然記念物黒河湿地植物群落植生調査報告書」. 田原町, 86 p.
- 田原町教育委員会編 (1994) 「藤七原湿地植物群落調査報告書」. 田原町, 80 p.
- 富田啓介 (2008) 尾張丘陵および知多丘陵の湧水湿地にみられる植生分布と地形・堆積物の関係. *地理学評論*, 81, 470-490.
- 富田啓介 (2010) 日本に見られる鉍質土壌湿原の分布・形成・分類. *湿地研究*, 1, 67-86.
- 植田邦彦 (1989) 東海丘陵要素の植物地理 I 定義. *植物分類・地理*, 40, 190-202.
- 吉田史郎 (1992) 河川堆積物中のシュートバー堆積物 - 東海層群亀山累層 (鮮新世) における例 -. *地質学雑誌*, 98, 645-656.
- 吉田 豊 (2015) ようこそ, 「東海のミニ尾瀬」葦毛湿原へ. <http://www.tcp-ip.or.jp/~yoshida/> [Cited: 2015/6/30]