

西ドイツ中部のブナ林域

和田 清

K. Wada: The beech forest area in the middle part of West Germany

西ドイツのR. Tüxen 教授の指導を受けながら、1年間ヨーロッパで滞在する機会を得た。私が主として暮した Tüxen 研究所(理論応用植物社会学研究所)は、ハノーバーから50km南西、小都市リンテルンの郊外にある。西ドイツの中央を北西に、北海へ向って流れるヴェーザー河畔のリンテルンは、周辺も含めて人口 25,500 人の中心、美しい家並みが残る小じんまりとした町である。そこから3kmほど北西に寄ったなだらかな山腹、トーデンマンの古い村の一角に、Tüxen 研究所はひっそりとたっている。50mと離れていない裏山のブナ林のそばで、一日毎に変わっていく自然を、何年ぶりかで雑音と雑務から解放されて身近かに感じて過して来た。ヨーロッパの夏緑広葉樹林の自然とそこに住む人々の暮らしに接し、その二、三を紹介してみたい。

1. 西ドイツ中部の夏緑樹林

かって氷河でおおわれていたというドイツ北西部に広がる平原は、オランダやデンマークと接して北

海へと続いている。そこへ、ちょうど手の平を広げたように、東ドイツとの国境やドイツ南東部から山地が張り出している。リンテルンは、指の先端に近く、トーデンマンの裏山は、せいぜい海拔 300 m である。ドイツの山岳は一般に低く、オーストリア国境のチロル地方(最高峰は Zugspitze 2,963 m)を除くと 1,500 m 以下である。

ヨーロッパは、広く夏緑樹林域に当り、北海寄りには、貧瘠で砂質酸性土壌上の *Quercetea roburi-petraeae*、内陸側は、*Querco-Fagetea* の領域となっている。*Querco-Fagetea* (ナラーヨーロッパブナクラス)の代表樹種 *Fagus sylvatica* (ヨーロッパブナ)の分布は、ドイツ全域におよぶが、内陸部へ深く入ると欠けるという。スイスのアルプスの谷間でも見ることが少なかったのは、信州の内陸山地でブナが欠けるように、高い山脈によって海洋性気候が閉される為と思われる。

黒い森と呼ばれるシュバルツバルトやハルツ山地では、広い範囲が針葉樹林でおおわれている。ここでは、*Picea abies* (ドイツトウヒ)が植栽された森林といわれるが、*Abies alba* などと自然に芽生えた林が随所に見られる。特に、やせた尾根筋や斜面の凸出部に針葉樹が生育する様子は、日本と同じであった。他の地域では、*P. abies* の植林は、ブナ林の中にも見られたが、それほど多いものではなかった。ヨーロッパ主要部の樹林は、やはりブナ林を主とする夏緑樹林だという印象を強く抱いた。

図2は、Tüxen教授がリンテルンの近くを案内してくれた時に、植生概念図として画かれたものである。この植生配分は、ドイツ中部にも一般的であるというから、もう少し詳しくわきふれてみる。

(1) 上部夏緑林 (*Fagion sylvaticae*)

山地の上部は、ブナ林が広くおおい、*Fagion sylvaticae* (ヨーロッパブナ群団)にまとめられている。9月頃から茶褐色に色づき出すブナは、遠く車中からも望まれる。イヌブナに似た黒っぽい樹肌を持つ *F. sylvatica* は、胸高直径 (DBH) 数十センチ、樹高30m (Tüxen教授は、樹令100年位と言われたし、切株30cmの年輪は80年であった。)がそれ以下が多く、純林と思われるほど優占しているが、

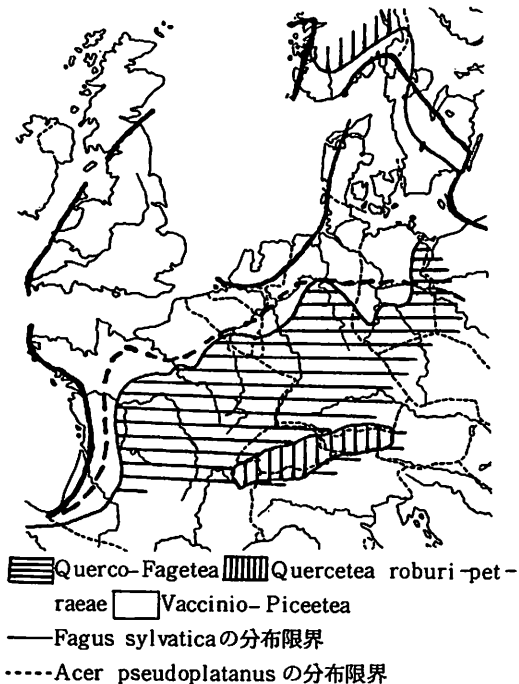


図1 ヨーロッパの植生配分と植物分布
P. Fukarek (1964) から改図

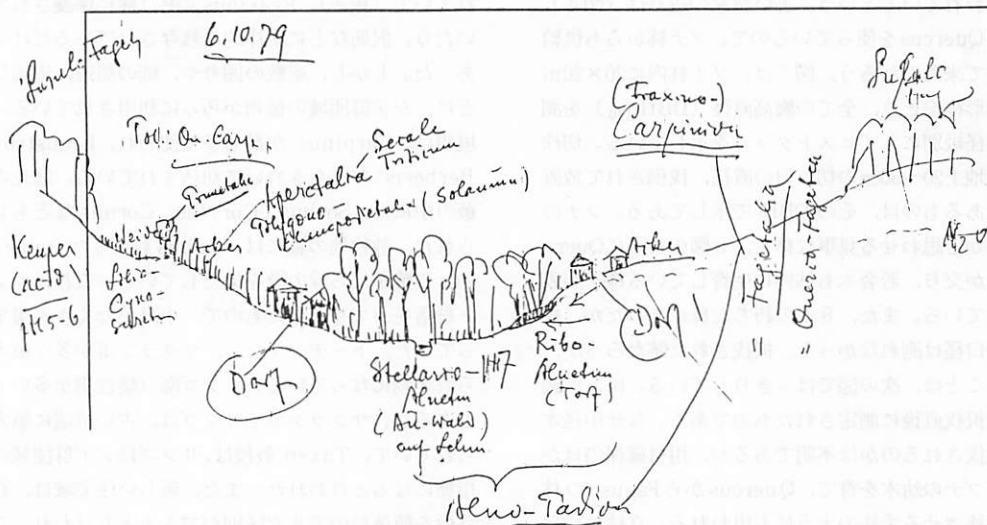


図2 西ドイツ中部の植生配分 (R. Tüxen 画)

カシワの葉に似たミズナラ類 *Quercus petraea* (乾地), *Q. robur* (湿潤地) が混っている。また、わずかながら *Acer*, *Tilia*, *Sorbus*, *Fraxinus*, *Prunus*, 沢筋の *Aesculus* なども見られて信州のブナ林が思い出された。しかし、日本のブナ林に比べると樹高は高いが、DBH 1mを越える大木は少なく、むしろ林立している感を持った。また、構成種は少なく、ササ類もないのでどこでも自由に歩け、冬のブナ林内は、ずっと先まで見渡せるほどである。

ブナの葉が開く前に、*Anemone*, *Viola*, *Corydalis*, *Oxalis*, *Mercurialis* などが花をつけ終り、*Allium* の緑葉が目についてくる。しかし、夏のブナ林は、樹冠が密閉して林下には何も見られない所が多い。上層があくと、その近くだけ林床がコロニー状に緑でおおわれている。

明らかにブナの再生林と思われる若令林も見られるが、成長したブナ林は、択伐もされている。伐採は、冬の作業であって、パルプ材やブナは家具材に

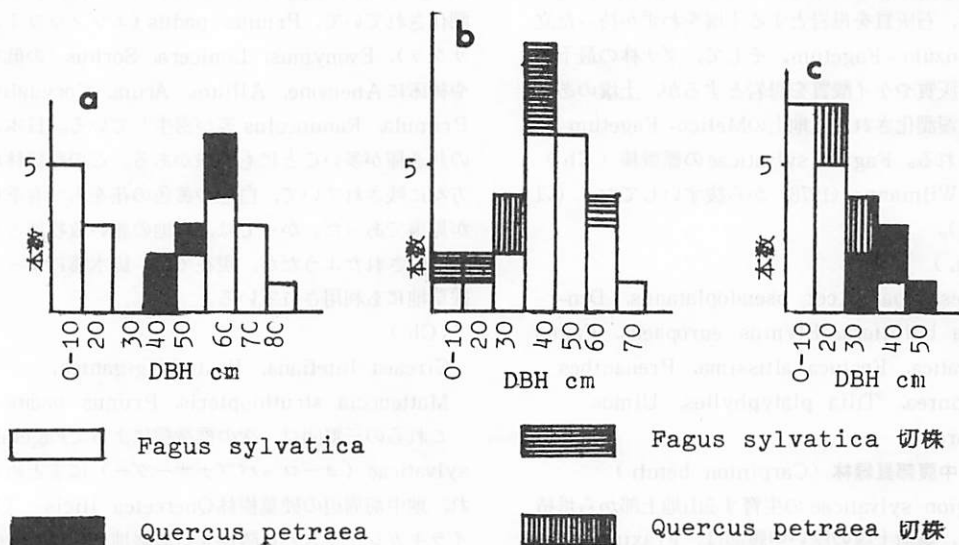


図3 ヨーロッパブナ林内の径級別 (DBH₁₃₀) ヒストグラム

も使われているという。古い農家の造りは(図4)、柱に *Quercus* を使っているの、ブナ林からも供給されて来たのだろう。図3は、ブナ林内に20×20mの方形枠をとり、全ての胸高直径(DBH₁₃₀)を測り、径級別にしてヒストグラムを示している。切株は、地上20~30cmの切り口の直径、伐倒されて放置してあるものは、そのDBHで示してある。ブナの純林かと思わせる見事な林も、a図のように *Quercus* が交り、若令木も林内に生育している様子が表われている。また、8本の朽ちた株があったが、樹種や口径は測れなかった。択伐された跡だろうが、このことは、次の図ではっきりしている。b、c図は、択伐直後に測定されたものである。なぜ中径木が択伐されるのかは不明であるが、用材確保のほかに、ブナの幼木を育て、*Quercus* から *Fagus* の林へ遷移させる手法のようにも思われる。立枯れや自然倒木も伐採されて、森林管理はよく行届いている。そのために、林内には車道が走り、関係車以外は立入り禁止になっているから、散歩道としてもよく利用されている。このように、ヨーロッパのブナ林は、択伐されながらも人手が加わっていることがほとんどわからないほど維持されているのであって、皆伐された所は見ることがなかった。

植物社会学的には、*Fagion sylvaticae* はいくつかの群集から成立つが、中部ドイツでは、次の三群集が一般であるという。石灰岩の露出するような稜線沿いの最上部ブナ林は、*Carici-Fagetum*、その下部は、石灰質を母岩とする土壌をわずか持った立地に *Luzulo-Fagetum*、そして、ブナ林の最下部は、石灰質やケイ酸質を母岩とするが、土壌のある比較的湿潤化された立地上の *Melico-Fagetum* に分けられる。*Fagion sylvaticae* の標徴種(Ch.)をO. Wilmanns (1978) から抜すいしておく(以下同じ)。

(Ch.)

Abies alba, *Acer pseudoplatanus*, *Dentaria bulbifera*, *Elymus europaeus*, *Fagus sylvatica*, *Festuca altissima*, *Prenanthes purpurea*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus glabra*

(2) 中腹部夏緑林 (*Carpinion betuli*)

Fagion sylvaticae の生育する山地上部から堆積された、腐植土壌の厚い中腹部は、*Fraxinus*, *Quercus*, *Carpinus* などからなるヨーロッパシデ群団である。この群団域は、緩斜面の広い面積を占めているが、実際には農耕地や放牧地、村落に開発さ

れていて(後述)、*Fraxinus* の林は稀に保護されていたり、沢筋などに断片的に残存されているだけであった。しかし、屋敷の囲りや、畑の周辺、道端などに、シデ群団域の植物が巧みに利用されている。垣根は、*Carpinus* が最も多く使われ、*Ligustrum*, *Berberis* などきれいに刈込まれている。庭先の藪の中には、*Sorbus*, *Corylus*, *Cornus* なども見られた。放牧地の脇には、*Rubus* も交った *Crataegus* の藪がばら線の役を果たしている。これはマント群落をうまく使ったもので、小鳥がたくさん集まっていた。トーデンマンは、サクランボが多く植えられ名物になっている。リンゴ園(矮性樹が多い)もあるが、サクランボやリンゴは、古い道端に植えられていて、Tüxen 教授は、リンゴはシデ群団域の指標になると言われた。また、新しい住宅域は、針葉樹を植込むのですぐ区別ができるとも言われ、このような外来種を嘆いておられた。

(Ch.)

Carpinus betulus, *Crataegus calycina*, *Dactylis polygama*, *Potentilla sterilis*, *Prunus avium*, *Stellaria holostea*, *Tilia cordata*

(3) 下部夏緑林 (*Alno-Padion*)

シデ群団の下部、河川によって上流から運ばれた有機質土壌が堆積した平坦地は、*Fraxinus*, *Alnus*, *Quercus* 等が生育し、ハンノキ-ウミズザクラ群団とされている。立地は、地下水が高く、やや湿潤化されていて、*Prunus padus* (エゾノウミズザクラ), *Evonymus*, *Lonicera*, *Sorbus* の低木や林床に *Anemone*, *Allium*, *Arum*, *Corydalis*, *Primula*, *Ranunculus* 等が密生している。日本との共通種が多いことにも興味がある。この夏緑林は、方々に残されていて、白色や黄色の花をもつ春季相が見事であった。かつては、立地の悪い放牧地として開拓されたようだが、現在では、排水溝によって採草地にも利用されている。

(Ch.)

Circaea lutetiana, *Festuca gigantea*, *Matteuccia struthiopteris*, *Prunus padus*

これらの三群団は、次の標徴種によって *Fagitalia sylvaticae* (ヨーロッパブナオーダー) にまとめられ、地中海周辺の硬葉樹林 *Quercetalia ilicis* (ヒラギガシクラス) に隣接する温暖地方の *Quercetalia pubescentis* に対応される。

(Ch.)

Allium ursinum, *Anemone ranunculoides*,

Arum maculatum, *Asarum europaeum*,
Carex digitata, *Dryopteris filix-mas*,
Epipactis helleborine, *Galium odoratum*,
Lamium galeobdolon, *Mercurialis perennis*,
Neottia nidus-avis, *Phyteuma spicatum*,
Polygonatum multiflorum, *Pulmonaria*
obscura, *Sanicula europaea*

そして、二つのオーダーを含めて *Quercus-Fagetea* として広くヨーロッパの主要な夏緑樹林に位置づけられている。

(Ch.)

Acer campestre, *Anemone nemorosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Fraxinus excelsior*,
Hepatica nobilis, *Lonicera xylosteum*,
Scilla bifolia, *Viola reichenbachiana*

尚、泥炭が堆積した立地には、*Alnus glutinosa* が優占した *Alnion glutinosae* (ハンノキ群団)、河川沿いには *Salix* 類が生育する *Salicion cinereae* (ヤナギ群団) が形成され、一括して *Alnetea glutinosae* (ハンノキクラス) として別のクラスにまとめられている。

2. 西ドイツ中部の風土

照葉樹林文化に対し、ブナ林帯文化の見直しをという市川教授の最近の記事(1981)の中で、欧米諸国のブナ林帯から導入された農耕文化について興味深く読んだ。私は、ヨーロッパのこのブナ林帯で生活し、信州も夏緑樹林域だという印象を強く抱いて来た。



写真1 西ドイツ中部のブナ林

リンテルンは、樺太のまん中に相当する北緯52度という高緯度地方であるから、厳しい気候と景観を想像して渡欧した。振仰ぐほど頭上に輝く北極星や冬の低い太陽と10時近くにやっと昼間の明るさになり、3時にはもう夕方の気配、逆に夏には、夜10時

を過ぎても明るいという、一つ一つを数えると北欧の特徴が確かに表われている。しかし、冬は全てが枯れて褐色になることしか経験していない私は、ブナが葉を落すにつれて、秋まきの麦や牧草地、庭のシバの緑がますます目について不思議でなかったが、実は、冬雨があったのである。雨といっても、明け方霧雨がしっとりと濡らす程度ではあったが、長野では考えられないことである。もちろん気温が下がると小雪になり、晴れると放射冷却でずっと冷込むという繰返しであった。年によって気候の変動は大きいようだが、年平均値を見ると、信州とそれほど差はないように思える。夏の欧州は気温が低く

	年平均温度	年降水量	年平均湿度
ハンブルグ	8.6°C	720 mm	80 %
ミュンヘン	7.9	964	75
長野	11.3	1,014	76
松本	11.0	1,058	74

(理科年表による)

(6~8度差)、集中豪雨がない、冬の信州が乾燥していることなどが主な相違点である。



写真2 ブナ林下部の農耕地(西ドイツ中部)

そうはいつでも、曇天が続く暗い長い冬から春を迎える気持ちはさすがにうれしかった。2月中旬頃から芝生にクロッカスが咲き出し、キンボウゲやサクラソウ類、スイセン、ヒヤシンス、ツツジやシャクナゲ類、チュウリップ等々が次々と続き、5月、サクランボや、リンゴ、ナシ、モモの白い花が咲いて、ブナ林の新緑と牧草地をまっ黄色に染めるセイヨウタンポポの一斉開花は、ドイツのブナ林域の春の最高潮である。

畑には、秋まき、春まきのオオムギ、コムギ、カラスムギ、ジャガイモ、サトウダイコンが主に作られて、菜園には、日本と同じニンジン、セロリー、ホウレンソウ、エンドウマメが目についた。採草地

や放牧地は、シロツメクサ、アカツメクサ、セイヨウタンポポをはじめ、日本の路傍雑草に多く見られる欧州産帰化植物のふるさとである。

このような夏緑樹林域に住む人々は、日本と同様に年々変わっては来ているが、それ独自の生活様式を持っている。それらについて書く紙面はないが、「散歩」についてふれておく。ここに住む老人達は、毎日散歩は欠せない日課である。背筋を伸ばし、足速に農道やブナ林の中の道を歩き廻っている。休日には、友達や家族で歩いている姿をよく見かけることができる。そして、立止っては小鳥の声を聞き、

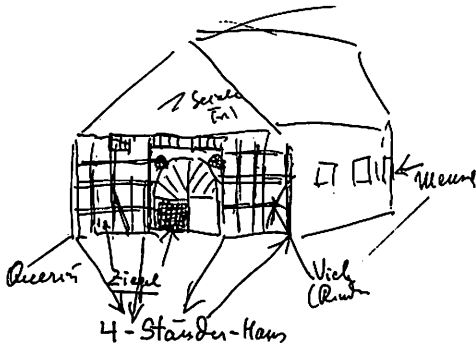


図4 西ドイツの古い農家の造り (R. Tüxen 画)

リスの姿を確かめ、咲いている草花を眺めては、父親らしき人が説明している様子をしばしば見て来た。欧米のナチュラリストの充実を聞くが、ここに自然教育の原点を見たように思えてならない。

3. チュクセン教授の最後

Tüxen 教授の下で指導を受けられるのは、最後の日本人になるのかという予感が、残念ながら現実となってしまった。リュウマチだと言っていた教授は、1月(1980年)中旬頃から左足大腿部の痛みが再発し、日毎に寝たまゝの研究生活となった。周囲の忠告も聞き入れず、論文を読み、書き、長年の文献カードの整理をすることによって、痛みを克服するかのようには仕事をされていた。しかし、衰弱は日を追って進み、5月16日未明、胸の上の台に読みかけの本を置いたまま亡くなってしまった。葬儀の最後の別れに、長男のDr. J. Tüxenに支えられて、若葉のブナの小枝を深い墓穴に手向ける Frau Tüxen の姿が、今もって忘れることができない。Tüxen 教授は、最も愛したブナ林の麓、トーデマンの地に葬られている。私は、帰国直前に、夏休みで渡欧した家族を連れて、すっかり深緑となったミズナラとブナの小枝を、墓前に添えて別れを告げ

た。Tüxen 教授の名は永久に残っても、静かな片田舎の隅に眠る墓地には、訪れる人も年毎に少なくなることだろう。

Tüxen 研究所には、10万点にもものばる文献資料が集められている。その整理は、実によく行届いていて、教授が作った文献カードですぐ目的の資料を取り出すことができる。この文献検索については、私は別にまとめて書いている(1981)。文献情報が激増し、その情報管理をいかにするかは、ますます重要な課題であると考えているからである。私などは、この千分の一にもならない資料を持て余して、狭い部屋中をその度にかき廻している。

Tüxen 教授は、すぐれた自然科学者であったと共に、秀でたシステムティストでもあったのである。植物群落のシステム化を成した植物社会学を育て上げた手腕には、この一面を見逃がすわけにはいかないだろう。

参考文献

市川健夫(1981):ブナ林帯文化, 信毎 1. 17.

O. Wilmanns(1978):Ökologische Pflanzensoziologie, pp. 351 Quelle & Meyer, Heidelberg.

P. Fukarek, Sarajevo(1964):Geobotanische Grundlagen für höhere systematische Einheiten der Waldgesellschaften. Pflanzensoziologische Systematik, J. Cramer, 98-111.

Tüxen, R. u. Wada, K.(1980):Bibliographia Phytosociologica Syntaxonomica—Querco-Fagetea (im Druck).

和田 清(1980):チュクセン教授のこと, 信毎 9. 30.

——(1981):R. Tüxen とその文献検索, 信大教育学部紀要 44, 185-189.

〔植物ニュース〕43. カラメトハギ *Lespedeza juncea* (L. f.) Pers.

松本市奈良井川二子橋下で1980年10月28日初見。帰化植物とされているが、気付いてみると少なくない。11月の調査では、その分布はメドハギに匹敵し、梓川では岩岡、梓橋双方でやはり同勢力。鎖川(梶海渡橋)及び南安島川(鶴高橋)ではメドハギよりはるかに多い。県下の状況を知りたいものである。メドハギとの違いは、がく裂片が長く果実の頂にまで達すること、果実の表面が灰白毛に被われること、花期の遅いことなどである。(浅川富雄)