

薬草教室だより

平成28年5月26日発行 第2号

東京都薬用植物園 〒187-0033 東京都小平市中島町21-1 Tel.042(341)0344

森に学ぶ ～樹々が森をつくる～

元玉川大学農学部教授

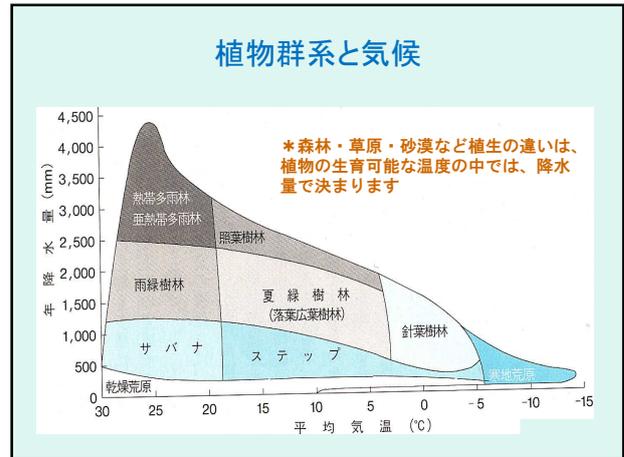
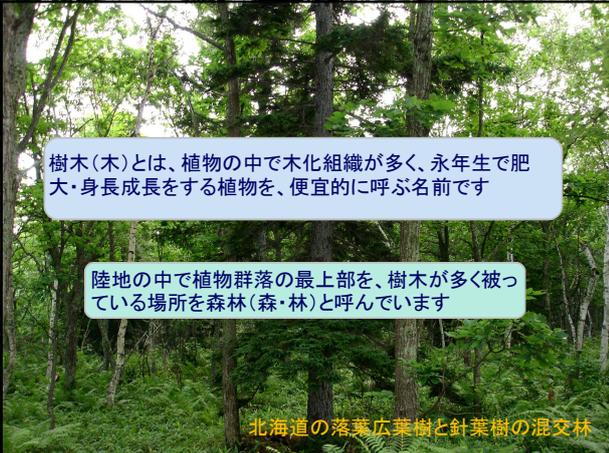
杉本 和永

「葉草教室」
森に学ぶ ~樹々が森をつくる~
 元玉川大学農学部教授 杉本和永

日時:平成28年5月26日(木) 場所:東京都葉草植物園 集会場



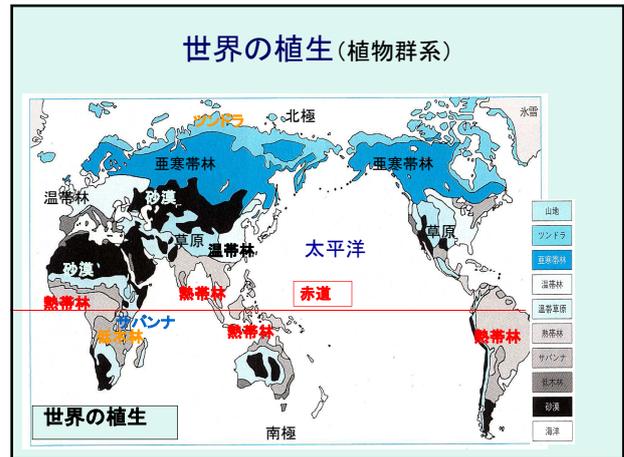
富士山至高山帯

樹木(木)とは、植物の中で木化組織が多く、永年生で肥大・身長成長をする植物を、便宜的に呼ぶ名前です

陸地の中で植物群落の最上部を、樹木が多く被っている場所を森林(森・林)と呼んでいます

北海道の落葉広葉樹と針葉樹の混交林



世界では樹木の生育できる場所は少ない

- 陸地は地球表面の約3分の1
- 森林は陸地の3分の1 (日本は全域に森林が成り立つ)
- 残りの3分の2は、砂漠・荒地・草原など
- 砂漠、草原、森林も様々な環境で移行帯などが存在します
- 環境の中でも温度と降水量が、支配的な環境となります
- 降水量が多いと森林になり、降水量が少なくなると草原、そして砂漠に移行します
- 降水量が豊富な日本は、大半の地域は森林が形成されます (高山や水域などの一部を除く)

世界の植生



サハラ砂漠(モロッコ)

砂漠(無植生状態)



高山草原(新疆ウイグル自治区)

草原(降水量で植物種が限定)

熱帯多雨林の森林(マレーシアボルネオ島)



北海道の森林: 北海道の高山帯では一部で亜寒帯林が見られるが、平地は落葉広葉樹林から針葉樹林への移行帯的な植生が形成



日本の森(森林帯)

- 日本の国土全体では、気温は植物が生育する範囲にあり、降水量も平均1,600~1,700mmで森林が成立できます
- 日本列島は南北に約3,000km以上あり、年間平均気温の関係で、樹木の種類が違う森林帯が成立します
- 北海道の道東(知床、阿寒、弟子屈、釧路など)地方では、植物の生育期間が5月後半から9月末頃まで、4ヶ月ほどの期間に限られます
- 沖縄では、ほぼ1年中が植物の生育期間となります
- 山岳地形の多い日本は、南北の森林帯変化(水平分布)と、標高の違いによる森林変化(垂直分布)が見られます

北海道で普通に見られる森林: トドマツ、エゾマツなどの針葉樹がミズナラ、イタヤカエデ、シナノキなどの広葉樹と混交して生育する森林



日本の植生(森林帯)

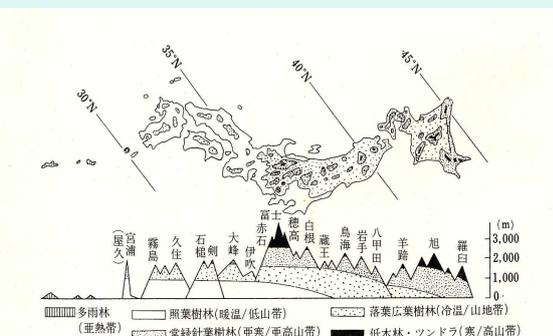


図 1.6 日本の森林帯の水平・垂直分布(只木 1988)

冷温帯林(落葉広葉樹林)

※落葉広葉樹林: 生育する代表的な樹種から、ブナ・ミズナラ林とも呼ばれます
東北地方から北海道渡島半島あたりまで分布して、生育が厳しい冬季には葉を落として活動を最低限に抑えています
関東や九州地方では、標高1,000m前後の上で見られます



カラマツ林



日光戦場ヶ原のカラマツ林

富士山5合目付近のカラマツ林

関東平野の常緑広葉樹林: シラカシ、アカガシ、アラカシなどのカシ類が多く生育する。海岸沿いではクスやタブも生育



雑木の常緑広葉樹林
玉川大学箱根演習林内

中部地方の針葉樹と落葉樹の森林



水鏡赤沢溪谷ヒノキ天然林

自然林の常緑広葉樹林: シイ・カシ林と呼ばれる暖温帯林



綾溪谷照葉樹林

足摺岬のウバメガシ林

富士山青木ヶ原樹海の林内



オオシラビソやゴヨウマツなどに広葉樹が混成

屋久島の天然林: 九州の最高峰である宮之浦岳をもつため、低地の照葉樹林(常緑広葉樹林)から、針葉樹を含む垂直分布を見ることができる



屋久島の天然林

亜熱帯の森林: 常緑広葉樹を主に多様な種類が混成して、イチジク科やヤシ類なども生育。汽水域ではマングローブ林も形成される



ガジュマルの樹

沖縄西表島マングローブ林
メヒルギ、オヒルギのマングローブ

樹木と日本の森林

- 日本国土の森は、氷河期の影響も少なく多様な森林植生が存在しています
- 原植生(人間が影響をおよぼす前の森)は少ないが、人口が多く経済が発達した国としては、森林面積が非常に多く残っています
- 山岳地形のため、平安時代から森を伐採すると災害が起きたため、森を残し、一方で樹木を利用する日本文化も発達しています
- 日本の森は南北、垂直に存在し、森自体が立体的な構造持っています。植物が林床から高木まで何段階かの層に成るため、種類も多く多様な働きをしています

人々の影響がある森林
日本の森林は有史以前から森や生育する樹木を利用してきたため、本来の自然林(原植生の森林)は少ない



スギの人工林

森の働き(恩恵)

- 光合成による、二酸化炭素の吸収と酸素供給(空気の浄化)
- 土壌の生成(固定した炭素は材・葉などとなり最終的に土壌に還元)
- 水の供給と水害緩和(水源林: 森は緑の水瓶とも呼ばれ、水の浄化と年間を通じての供給)
- 木材資源の供給(建築・土木材、薪炭材、パルプ材、家具材など)
- 葉、樹皮、花、果実など多様な生活物資の供給
- 防風林、防潮林、防霧林、雪崩防止林など治山、災害防止
- 生活環境改善(日陰の供給、騒音軽減、森林セラピー)
- 動物、森林生物の生活環境(居住空間、餌の供給)

日本各地に見られる二次林

薪炭林・農業林などとして人々が利用した森林は、樹種が天然性の森林とは異なる構成に変わっていることも多い



秋の玉川大学緑地帯

森によって樹々は違う

- 森は原植生では、同一樹種での構成が続きます(極相林)暖帯林であれば、シイ、カシ、タブ、クスなどの常緑針葉樹
- 伐採で新たな樹種が侵入したり、繰り返しの伐採で原植生の樹種は少なくなります(二次林、人工林)
- 生育している樹種や状態で、森がどのような影響(人々・環境)を受けてきたか、樹の生い立ちを知ることができます
- シラカンバ: 山火事後か土壌まではく離された場所(先駆植物、陽樹)
- クロマツ: 海岸は植栽、その他は裸地になったか岩場、乾燥地帯
- クヌギ・コナラ林: 農業林、薪炭林、繰り返しの伐採
- 株立ちの木が多い: 薪炭林として伐採
- 等間隔で木が生育: 人工林として人が植栽
- 外国産・園芸品種が生育: 人の生活エリアか、住居や畑などがあつた



森と樹々について、少しでも理解が
広がればありがたいです

本日はありがとうございました