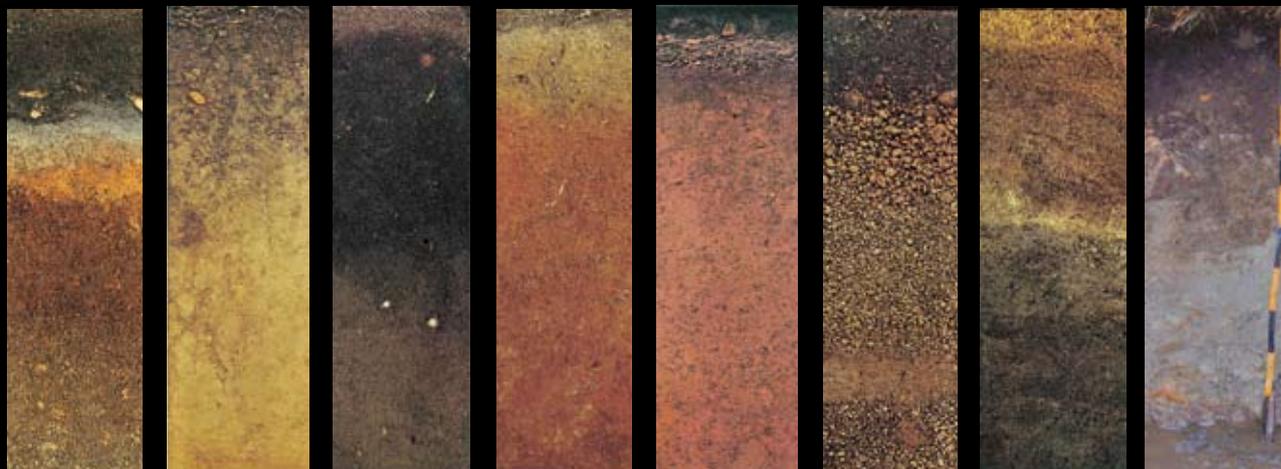


森の土のはたらき

第4回

森の土は、
タイムカプセル！



ポドゾル

褐色森林土

黒色土

赤・黄色土

暗赤色土

未熟土

泥炭土

グライ土

1 化石になる花粉



ケヤキ/ニレ ツツジ シナノキ タンポポ

ワレモコウ サクラソウ イネ フウロソウ

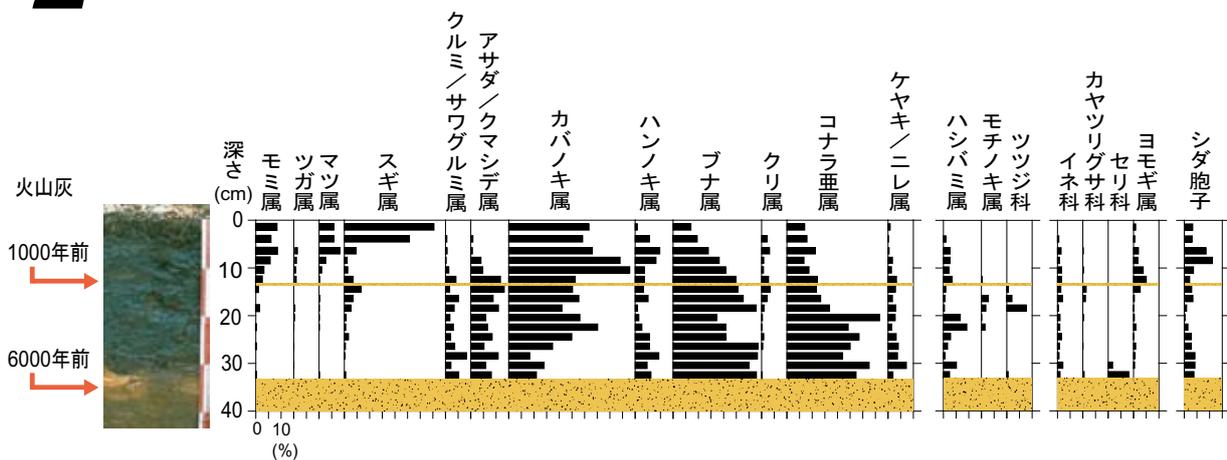
植物は大量の花粉をつくりま
す。しかし、そのほとんどは、
使われることなく地面に落ちて
しまいます。

花粉はくさりにくいので、条

件のいい場所に落ちたものは、化
石として長く残ります。

木や草の種類により花粉の大き
さや形、もようがちがうので、花
粉からもとの植物がわかります。

2 森の歴史の調べ方

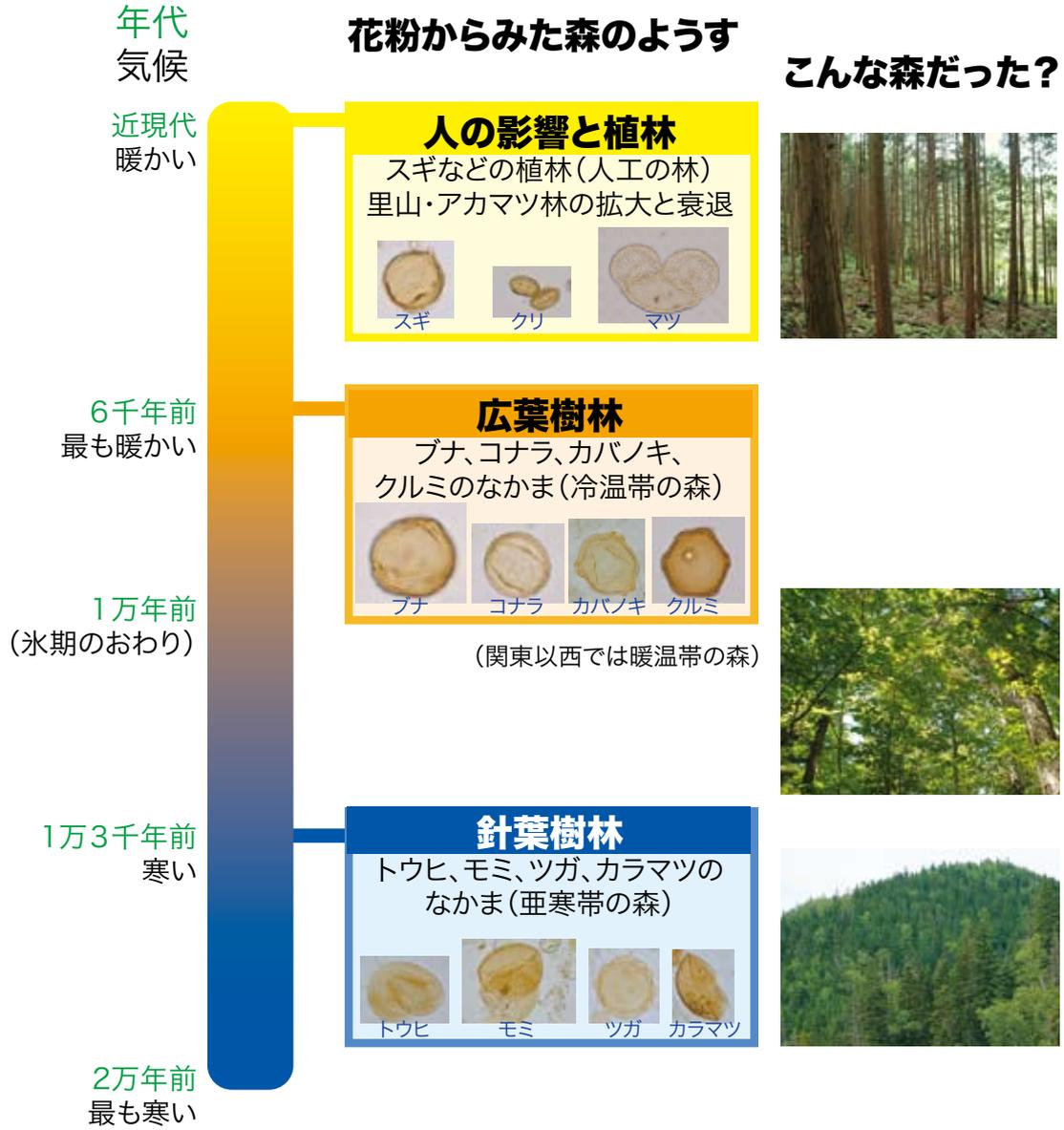


下の方が古く上が新しい。 棒グラフの長さは花粉の割合を示す。

- ①湿原や森の土を上から順にうすく採取していきます。
- ②これに化学的な処理をして、花粉を取り出します。

- ③深さごとにプレパラートをつくり、顕微鏡で花粉を種類別にかぞえると、その時代の森のようすがわかります。

3 時代ごとの花粉の種類から 当時の森を想像します。



このように、森のすがたは時代とともに変わってきたのです。

応用編

森の歴史を調べる

ここで紹介したような、地面に落ちた花粉から過去の森の移り変わりを調べる方法を「花粉分析」といいます。木や葉などの化石からも、森の歴史を知ることができます。しかし、木や葉の化石はそんなに多くは見つかりません。それに比べて、花粉は大量に飛び散るので、いろんな場所にたくさん残っています。

小さくて目には見えませんが、化学的な処理をすれば、顕微鏡でわりあい簡単に昔の花粉を見つけることができます。花粉分析では、花粉の化石をとおして森の歴史を見ているといえます。

花粉のカラが残される

花粉はいろんなところに残っていると書きましたが、じつはそうした花粉の中身は分解されて、タネをつくることはできません。

花粉は、外壁とよばれる部分が分解されにくいので、いわば花粉の“カラ”が化石として残されているのです。タネをつくるという本

来の役目をはたせずに地面に落ちた花粉も、森の歴史を知る手がかりとして、役にたっているのです。

どんな場所で調べたらいいか

どこの土からもたいてい花粉は見つかりませんが、花粉から森の歴史を調べるには、その土が動くことなく年々少しずつ上にたまっているような場所でないとできません。花粉分析には平坦で湿った場所の土がよく使われます。とくに、^{でいたん}泥炭と呼ばれる有機質の土がたまっている^{しつげん}湿原でよく調べられています。

山の斜面のようなところでは、上の方から土が流れ込んできたり表面が削られたりして土がまじっているので、たとえ花粉がたくさん含まれていても、それがどの時代のものかわかりません。また、花粉が分解しにくいとはいえ、適度な水分と酸素がある環境では比較的早く分解してしまいます。このため、保存状態のよい花粉を見るなら、水はけが悪いようなところの土が適しています。

森林土壌についてもっと詳しく知りたい方は…

http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/soiltype/soilmuse_index.html

私たちの他の研究について知りたい方は…

<http://www.ffpri.affrc.go.jp/research/ryoiki/new/03for-site-envi/new03.html>

森林総合研究所について知りたい方は…

<http://www.ffpri.affrc.go.jp>

編集・発行 (2009年4月)

独立行政法人 森林総合研究所
立地環境研究領域

〒305-8687 茨城県つくば市松の里1

Tel: 029-873-3211, Fax: 029-874-3720

