



1. (上) *Metasequoia* の球果 (球果の径は約 2.5 cm)

2. (下) 落葉層を構成する *Metasequoia* の葉、きわめて保存がよい。落葉層は、主として、*Metasequoia* と *Glyptostrobus* (スイショウ) で構成される (写真の横幅約 5 cm)。

カナダ北極圏諸島の 第三紀化石林

北緯 80 度付近に位置するカナダ北極圏諸島のエルズミア、アクセルハイベルグ両島には第三紀の化石林が見られる。化石林を構成する植物の樹種や堆積学的な特徴から、往時の森林は、ほとんど現在と同じ高緯度地域に繁茂していたにもかかわらず、暖温帯気候の沼沢ないし泥湿地を形成していたことが明らかにされつつある。このようなデータは地球の古気候の変遷を考える上で重要な役割を果たすものと考えられる。また、アクセルハイベルグ島の化石林の落葉層中に産する根株・樹幹・葉・球果などの化石は始新世のものとしてはきわめて保存がよく、DNA の解析を含めた古植物学的な研究が進められている。なお、これらの写真は 1991~93 年の、文部省科学研究費補助金 (海外学術研究) とカナダ政府科学工学研究基金による日加共同研究の際に撮影されたものである。

名古屋大学理学部 小嶋 智

農学部 末田達彦

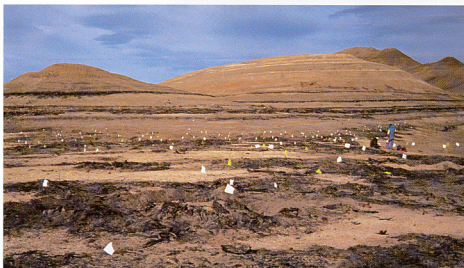
サスカチュワン大学 J.F.Basinger



3. アクセルハイベルグ島の化石林サイト。地層はほぼ水平で、始新世の砕屑岩（河川堆積物）とほとんど炭化していない落葉層（黒い縞）の繰り返しが見られる。化石林は写真左の小ピークの左肩の水平なベンチで観察できる。



4. 写真3の化石林の近景。白や黄色の小旗を立てた約300ヶ所には根株が見られる。直径などのデータから見積もられる森林の蓄積は約900 m³/haで現在の地球上の森林と比較すると熱帯雨林の蓄積量に匹敵する。



5. (下左) 化石林を構成する現地性の根株。石化や炭化作用をほとんど受けておらず、鋸で切ることができ、火をつければよく燃える。

6. (下右) 根株の拡大写真。年輪がきれいに保存されており、当時の高緯度地域にも明瞭な季節変化があったことがわかる。また、年輪幅が広いことから樹木の成長に適した温暖な気候であったことが推定できる。



7.エルズミア島の化石林サイト付近の風景。スカイラインの切り立った山々を作るのはオールドビス紀の石灰岩。その手前のゆるやかな丘陵地には第三紀の地層が分布する。7月頃には、ようやくフィヨルドの氷もとけるが、写真左手にあるように氷山が流れてきたりすることがある。

8.空中からみたエルズミア島の化石林サイト。アクセルハイベルグ島同様、砕屑岩と化石林を含むグナイトの互層からなるが、時代は晩新世とやや古く、地層も20~30度傾斜している。



9.地層の傾斜と地形の傾斜が一致するような地点では根株化石の分布を面的に捉えることができる。エルズミア島の根株は炭酸塩で置き換えられており、黄褐色を呈する。太いものでは直径1mを越えるものも見られる。

