



キャンパス・コンソーシアム函館

合同公開講座

函館学 2019

第3回講義

講義資料

## 化石から探る道南の森林の歴史

講師：紀藤 典夫

北海道教育大学函館校 教授

日時：令和元年10月19日(土)

13:30～15:00

会場：北海道教育大学函館校

主催：キャンパス・コンソーシアム函館



キャンパス・コンソーシアム函館

## 講師プロフィール

紀藤 典夫 (きとう のりお)

北海道教育大学（函館校）教育学部国際地域学科・教授

専門分野：地質学，第四紀学，生態・環境，環境動態解析

研究テーマとその内容：

### 第四紀の植生変遷史

気候変動の激しい第四紀の植生の変化を、主として花粉分析により解明しようとしている。さまざまな環境変動の大きさや速度・方向にたいして、植物や植生がどのように応答したが主要な研究テーマである。現在は、植物の速い移動速度が見かけの速度なのか真の移動速度なのか、最終氷期-完新世境界で起きた急激な温暖化に対して植生がどのように応答し、現在の植生が成立したのかを、短い時間スケールで解明することに取り組んでいる。

略歴：

- 1989年4月 北海道教育大学函館校理科教育専攻助手
  - 1996年4月 北海道教育大学函館校理科教育専攻助教授
  - 2009年4月 北海道教育大学函館校環境科学専攻教授
  - 2014年4月 北海道教育大学函館校国際地域学科教授
- 現在に至る

## 化石から探る道南の森林の歴史

緑豊かな森林に覆われる渡島半島は、北海道の中ではもっとも温暖な地域で、生育している植物にもその特徴が表れています。ブナをはじめとして、サワグルミやトチノキ、マルバマンサクなど、暖かい地方の樹木が分布しており、一方で北海道に特徴的なエゾマツは生育しておらず、トドマツも生育が限られています。東北地方に分布する植物との共通性が高く、動物の分布境界線として知られる津軽海峡（ブラキストン線）は、植物にとっては大きな境界線とはなっていません。もちろん、多少の違いはあり、青森県まではケヤキやヤブツバキが自生していますが、北海道には自生していません。

さて、現在私たちの周りで見られる森林がどのような変化をして、どのように出来上がって来たのかをお話するのが今回のテーマです。渡島半島の歴史を遠くさかのぼると、今からおよそ1500万年前頃（新第三紀中新世）の、海底火山活動に始まります。その頃から激しい火山活動とおそらくは地殻の隆起で、半島としての姿を現しました。その頃の植物化石は断片的にしか知られていませんが、北海道南部は現在よりも暖かく、ブナやカエデなどの祖先種が、落葉広葉樹林を形成していたことが知られています。現在は日本列島に分布していない多くの樹種も、この頃までは生育していました。

今から250万年前以降（第四紀）は、地球に寒冷期が訪れ、中緯度よりも北の地域には周期的に氷河が発達して、地球全体も寒冷な気候に見舞われました。特に、最近の90万年は約10万年ごとに寒冷化と温暖化を繰り返し、現在はたまたま温暖な時期に当たっているのです。温暖な時期は短く約2万年くらい続きますが、寒冷な時期が長く8万年くらいも続きます。たび重なる寒冷な気候の影響で、温暖な地域の植物は次第に日本列島から絶滅して行きました。植物は、気候の変化に合わせて分布域を移動させ、生き延びて行きます。寒冷な時期には、渡島半島では現在北海道の東部やサハリンに見られるエゾマツやトドマツ、グイマツが生育していたことがわかっています。函館の汐泊川の河口の先、水深50mくらいのところには、今から数万年前に噴火した火山の火口が残されています。この火山は、大きな噴煙と火砕流を噴出し、函館空港周辺にたくさんの軽石や火山灰を堆積させました。銭亀周辺にはこの火山灰に埋もれた当時の森林の樹木が残されています。これらの樹種を調べると、トドマツのほか、エゾマツや現在は北海道に分布していないグイマツが生育していたことがわかります。

さて、最後の寒冷期は今からおよそ11700年前に終わります。それまで、針葉樹で覆われていた道南の森林は、氷河時代の終わりと共に急激に温暖化した気候の影響で針葉樹が衰退し、代わって落葉広葉樹が増えて来ます。現在見られる函館周辺のブナを主とする落葉広葉樹林は、この頃以降の形成された森林なのです。寒冷な時期にはブナは本州のより暖かい地方に生育していたと考えられていました。横津岳周辺では、今から6000年くらい前にブナの花粉が地層の中に見つかり始め、その後、次第に増加して来ます。ブナは次第に北上し、現在の北限、黒松内にたどり着いたのはほんの数百年前から千年前なのです。森林は、ゆっくりですが変化し続けているのです。