

Student Miss A

土というものが身近にありながらも、非常に貴重で繊細なものであること、そして自然環境や人間の生活においても重要なものであることを理解することが出来ました。

それを失うような事が致命的な事であり、復元も難しいものであると思えば、土に対する見方、考え方が変わりました。

また、モノリスという言葉自体は聞いたことがあったのですが、実際に作る方法を知り、現物を見てさらに土壌という資料に対する理解と興味が深まったと思います。

帯広百年記念館にもあるとお聞きしたので、是非今度見に行きたいと思いました。

#####

Miss A

改めて、レポート有難うございました。Aさんのレポートは第1号でした。

今週は旅行をしていたので、レポートにゆっくりとご返事する時間がありませんでした。

土の大切さについて、共感していただけてうれしいです。

土壌劣化の進み方はゆっくりとしているので、見過ごされてしまいがちですが、千年から数千年をかけて自然のもとで作られた土が、人間がそれを利用したことによって、

数十年のうちに劣化してしまうとすれば、その速さは驚くべきものです。

土に限りませんが、人間は自制心をもって自然に接するべきと思います。

11月18日

筒木潔 (Kiyoshi Tsutsuki)

Student Miss B

筒木先生

今回の博物館資料論の講義を受けて初めて土壌断面標本というものを知った。最初は土壌の断面なんて標本にできるものなのか、と思っていた。しかし、実際に聞いてみて、なんと必要な材料はホームセンターで手に入り、作り方も技術は必要だが誰でも作れるものであったことに驚いた。

土壌に関する授業はこの大学に来て初めて受けた。考えてみれば土壌は我々が陸上生活する上で必要不可欠の存在であり、森林の生態系や農業活動にも必須のものである。そんな重要な土壌について今までの教育過程では学ばなかったことに疑問を感じた。土壌を知ることはその地域の歴史まで知ることができるのは我々の過去を学ぶことに繋がるため、まるで身近な教科書であるなど感じた。

近年、農業活動の過度な負担がその土壌を不毛の地にしてしまうという問題が生じている。土壌について学ぶことでそのような土地を回復させることは可能なのか、また、今後このような土地を生まないようにするにはどうすれば良いか知ることができると考えられる。土壌の研究は我々の生活を向上させるために重要な分野であることをもっと知るべきであるし、周知されるべきであると感じた。

#####

Miss B

レポート有難うございました。

私は以前ホームセンターで買えるラッカーなどで土壌断面標本を作ったこともありましたが、油性なので土の表面をよく乾かさなくてはならないという難点がありました。今では三恒商事で売っている土壌断面はぎ取りセットを使うのが楽だと思います。塗料の値段も他の一般的なものと比べてもそれほど高くありません。表面の仕上げに使う透明ニスもホームセンターなどで売っています。

筒木 潔

Student Miss C

博物館で土壌断面標本を見たことがあります。それがどのように作られているのか疑問に思っていました。今回の授業でその作り方を知ることができ良かったです。作るときに、かなりの大きさの穴を掘らなければいけないので一つ作るだけでも多大な労力が必要なのだなと思いました。最近帯広百年記念館に行ったのですが、その土壌断面標本は貝殻も標本に綺麗に貼っていて、どのような土壌なのかわかりやすいようになっていました。単に土壌断面標本を展示するだけでなく、工夫すればわかりやすくなると思います。また、授業中に紹介されていた土壌断面標本の中で、世界土壌博物館の標本を見てみたいと思いました。場所がオランダと遠いですが、博物館の名前に土壌とあるくらいなので期待が膨らみます。畜大生なら自然史系の剥製に興味がある人が多いと思いますが、土について学んでみるのも楽しいのではないかと思います。

#####

Miss C

レポート有難うございました。

オランダの世界土壌博物館はワーゲニンゲンという町にあります。特急は止まらないので、私はアーネムという町からバスで行きました。開館日は週に1日(水曜日)のみなので注意が必要です。他の予定とうまく組み合わせて旅行すると良いでしょう。土壌の標本はなるべく実際の様子を再現することが求められます。色などはどうしても酸化の影響を受けてしまいますので難しい面もあります。

興味を持ってくれて良かったです。

筒木 潔

Student Miss D

感想

実物の土壌断面標本を見ましたが、想像以上に大きく地層のグラデーションが

綺麗でした。土壌は動植物の分野基盤であり、重要なものだとすることを再認識できる講義でした。土壌の展示を行っている施設が各地にあり驚きました。特に講義に出ていたオランダの世界土壌博物館にはいつか機会があったら行ってみたいと思いました。

#####

Miss D

レポート有難うございました。

土壌に多少とも興味を持って頂けて良かったです。

オランダには他にもいろいろな博物館や美術館がたくさんあるので是非行ってみてください。土壌博物館は1週間に1日しか開いていないので注意してください。

筒木 潔

Student Miss E

感想

いつも2号館に来た時、土壌標本を見ながら”この標本はどのように作っているのだろう?”と気になっていたため、今回筒木先生の講義を受け、その方法を学ぶことができ、また実物も近くで見ることができ興味深かったです。想像では、少し掘り出して型にはめているものだと思っていたため、寒冷紗に樹脂で土壌断面を貼り付け、剥がして作成していることを知り、驚きました。

また、講義中に紹介された土壌を扱う博物館の数々、様々な展示の仕方で土壌のことについて情報提供していることを知り、面白い！行ってみたい！と思いました。土の層から分かることが色々ある、そのほんの一部かもしれませんが今回学ぶことができたと感じています。1番近い博物館は、帯広百年記念館ということで、ぜひ行ったときは土壌展示を見たいと思います。

”土は生命と共にある、土は生きている”

この言葉がとても印象的でした。そして、その下の解説「土は植物と動物を含めた全ての生命の源、土自身も岩石から豊かな土壌へと成長してきた、しかし、人

間の使い方があまりにも過酷ならば砂漠のようになって死んでいく…そのような事が起こらないように願いたい。」を読んだ時、本当にそうだ、その通りだと思いました。他の講義を受けていても、土壌侵食、砂漠化という言葉をよく耳にします。それほど、日本含め全世界で問題となっている、そのような時だからこそ原点に戻って、私達は土に生かされている、だから土のことを考えていかなければならないと感じました。

講義とても興味深かったです。ありがとうございました。

#####

Miss E

レポート有難うございました。

土のことに興味を持ってくれてうれしく思います。

土壌標本の作り方としては、木の枠に土壌をはめこんで切り取りそのまま持つてくる方法もあります。

そして、樹脂を染み込ませて固めます。

この方法の方が、実際の土壌断面をよりよく反映することが多いと思いますが、とても手間がかかります。

また、乾かし方によっては不自然なひび割れができてしまうこともあります。

東日本大震災と津波被害のあと、土壌断面標本を展示する博物館が増えました。過去の津波被害の歴史を忘れないために、非常に役にたつと思います。

津波以外でも、土の成り立ちを目で見ることは困難なので、土壌断面標本は役に立ちます。

もっと普及するといいなと思います。

筒木潔 (Kiyoshi Tsutsuki)

Student Miss F

筒木先生

「博物館資料論」感想

はじめの月や火星表面にあるものは岩石の破屑物であるが土ではないということに衝撃を受けた。というのも土壌の成り立ちなどはほかの授業でも習っていたが、砂のような形状をしているものはすべて土だという認識がどこか抜けていなかったからだと思う。土は単に岩石の粉末ではなく、水や空気と混合されているものでもなく、生命とともにあるものだということを改めて学んだ。

土は長い年月をかけて岩石が風化や侵食され、微生物などの力によって形成されるため、人間が作り出すことはできないという言葉にも考えさせられた。土壌があるおかげで生物の多様性がうまれているし、人は作物を栽培することができるし家畜を養うことができる。利用しているだけで何も手を施さなければ土壌は劣化していってしまうため、このことをきちんと理解しておく必要がある。しかし日本の教育において土壌についてを学ぶ機会は非常に少ない。現に私も小学生や中学生の頃に土壌のことを習った記憶はない。また小さいころは泥遊びをよくしていたが大きくなるにつれてその機会はなくなった。このように教育が行き届いていないことや、土と触れる機会が少ないために土に対するイメージの変革がなされず、人々の土への意識の低下が起こっているのだと思う。

私は動物に興味があって畜大に入ってきたため、初めのころは土にほとんど興味がなかった。そのため、過去にいろんな博物館へ足を運んだことがあるが土の標本があったとしても目に留まっていなかったと思うし、見た記憶がない。しかし、いろんな講義を受けているうちに土の重要性を知った。今回は私が土壌に興味を持ち始めてから初めて土壌断面標本を生で見せてもらうという貴重な経験ができた。断面をどうやってそっくりそのまま写し取っているのだろうかという疑問だらけだったが、寒冷紗や樹脂を利用して断面表面に張り付け写し取っていることを知ることができた。その事実を知ったうえでも、あんなにきれいに土壌がくっついてきてくれるのは少し不思議である。季節や土壌の水分含量、種類によってつくりやすさの違いがあるのかないのか気になった。

今度博物館に行き、土壌断面標本を見かけたときは、土壌だけでなく、作り方の背景も踏まえたうえで観賞してみたいと思った。

ありがとうございました。

#####

Miss F

レポート有難うございました。

話した内容をよく理解してくださってうれしいです。

土壌断面標本の作成は、講義で紹介した親水性のラッカーが使えるようになってから非常に楽になりました。以前は油性のラッカーを使っていたので、土壌断面をあらかじめしっかり乾かす必要がありました。泥炭や水田土は乾かないので、木枠にはめ込んでブロック状に採取していましたが、乾くとひび割れてしまいました。

土壌の大切さもきちんと義務教育の中で扱ってほしいと思います。

筒木 潔

Student Mr. M

筒木先生、

お世話になっております。

今回、博物館資料論の課題として講義の感想をメールでお送りさせていただきます。

以下、講義の感想となります。ご確認のほど宜しくお願い致します。

今回『博物館資料論』において、「土壌断面標本の作製法」を表題として土壌断面標本の作製法以外にも「土」そのもの、およびそれに関する種々の内容への理解を促す様々なトピックを学びました。私は、本学において土壌に関する科目は「土壌栽培学基礎」や「土壌環境科学」、「地学実験」など履修してきましたが、筒木先生の講義を受講するのは初めてのことで得られる知見も多かったです。現職の谷先生の講義では主に土壌の生理的作用や作物への定量的な影響、昨年ご退官された武田先生の講義では十勝に根差した土壌（主に地質や地層）についての知見を学ばせていただきました。今回の筒木先生の講義では、「土」そのものについてまず考え、理解が深まった後に土壌の機能的な作用を学ぶという、今まで受講した科目とは異なるアプローチで土壌を見ることができて新鮮でした。また、これにより今まで捉えきれていなかった土壌の新たな面（たとえば土とヒトの結びつき）を知ることができたので、私自身より土壌への理解が深まったこ

とを実感しました、

さて、表題である土壌断面標本の作製法に関して、そもそも私は何一つ情報を持たないトピックでした。土壌断面標本は博物館や他の講義内で幾らか見たことはあるものの、その作製法に関しては正直考えたこともなかったためです。しかし本講義により土壌断面標本は本学内でも作製されているほど身近であり、また火山灰土でありながらも作物の栽培体系に合わせて土壌改良をしてきた十勝という特殊な土壌を鑑みるうえで重大な位置づけにあることが分かりました。北海道内においても、開拓史などの史学的観点や日高山脈の成立に関するプレート移動などの地質学的観点、また作物などの生育を考慮する生理学的観点での研究において様々な知見を与えてくれるのは言うまでもありません。このように土壌断面標本から得られる情報は多く、それゆえ全国あるいは全世界の博物館で展示されているのだと考えます。

しかし、決してすべての博物館が土壌断面標本を主として土壌断面の展示をしているわけではありません。私は以前、所属する環境生態学ユニットの研修で足寄の「足寄動物化石博物館」に訪れたのですが、そこでは化石を主とした展示が行われています。この博物館において、土壌断面は動植物の枯死体が化石となる過程で堆積した地層として展示されており、その地質から当時の環境や年代を推定するという、化石の相補的な説明として用いられていました。土壌断面標本内に見られる地層からは、堆積された当時の環境や植生、また攪乱の有無などを確認できるため、土壌断面標本は学術上あるいは教育上で非常に有用であるともいえます。これは、あくまで土壌断面が主な展示ではなくとも、土壌断面標本の持つ特徴や情報が自然史系博物館へ大いに寄与したことが窺える例であると思います。

また本講義により、土壌断面標本の作製法自体も学ぶことができました。いただいたレジュメ以外に筒木先生のホームページにも詳細な土壌断面標本の情報が掲載されているとのことでしたので、早速見てみようと思います。また作製には多大な労力と様々な器材が必要なためすぐさま作成するには至りませんが、今後機会が合えばミニモノリスレベルの土壌断面標本を作製してみようと考えています。冬場は土壌も凍結すると思うので、少なからず春先からだとは思いますが作製し終えた場合は連絡させていただきます。

#####

Mr. M

詳細なレポート有難うございました。

私もこのテーマで講義をするのは初めてだったのですが、関心を持っていただけで良かったです。

ミニモノリスは簡単にできるので是非トライしてみてください。

コルクボードやベニヤ板、紙などのうえに必要な分だけ木工用ボンドをたらし、その上に乾いた土壌を降りかけていくだけです。

あわてずに、層位を一つづつ仕上げていくとうまくいきます。

仕上げは透明ニスで濡れ色を出します。

一番大変なのは土壌試料そのものを採取することになると思います。

大きな土壌断面を掘らなくてはなりませんからね。

土壌は絵や壁画などを描くときの材料にもなります。

様々な色の土壌を集めておいて、それを薄い糊に溶いて、絵を描くことができます。

この方法で海外で活躍している日本人の芸術家もいます。名前は忘れてしまいましたが。

それでは、どうも有難うございました。

畜大での学生生活を楽しんでください。

11月19日

筒木潔 (Kiyoshi Tsutsuki)

Student Mr. G

私は今回の講義を聞いて、北海道には土壌標本に適した地形が数多く存在することを知る事ができました。

また土壌標本も帯広近郊の博物館に複数展示してあることも知ることができたので時間がある時に見学したいと思いました。

私は家畜生産ユニットに所属し土壌関係の講義を聞く機会があまりなかったので今回の講義内容は非常に新鮮で興味深いものだと思います。

今回の講義内容は土壌や土壌標本についてでしたが、土壌関係の他の分野の話

(土砂災害やその防止方法など)についても知りたいと思うようになりました。

#####

Mr. G.

レポート有難うございました。

手前味噌かもしれませんが、土壌は畜産など農業生産一般の基盤となっている
と思うので、今回、土壌に関心をもってもらえてうれしく思います。

11月19日

筒木潔 (Kiyoshi Tsutsuki)

Student Miss H

〈感想〉

土壌断面の標本は今まであまり見たことがなかったし、作り方も考えたこと
はなかったけど今回知ることができた。

土壌は昔の地球を知る上でとても重要で変化して行くものなので土壌を資料
として保存することはとても重要だと思った。また、今回の講義で土は人間が作
ることはできないのでさらに大切だと思った。

土は軽んじられているという話があったが、確かに土というのは義務教育の
範囲では私も深く教えられていないなと思った。

私は土は歴史を保存していつに思っているのかこのような土壌標本は
大切だと思った。

#####

Miss H.

レポート有難うございました。

土の大切さについて関心を持っていただけてうれしいです。

11月19日

筒木潔 (Kiyoshi Tsutsuki)

Student Mr. I

土は、自然物であるが人間にとっては人工物であるという側面があることを知った。

土壌断面標本を見て、高校や短大の時農業を学んでいたが、地中がどのような層を形成しているのかあまり意識していなかった。一般の人よりは、土と接する機会が多いとは思いますが、知らないことも多い。土と接することの少ない人に対して、土を知る良いきっかけとなるものだと感じた。

#####

Mr. I

レポート有難うございました。

土壌断面の解釈はむつかしいですが、1メートルから2メートルの土壌が2万年もの時間を経て作られたものであることを思うと、その貴重さを思い知らされます。

11月19日

筒木潔 (Kiyoshi Tsutsuki)

Student Miss J

私は恥ずかしながら今回の講義を聞くまで土壌断面標本というものをしりませんでした。土壌が、やとくに農業の分野において重要な研究対象であることは、この大学に入ってからなんども耳にしてきましたが、標本にして展示することができるとは思っておらず、驚きました。

そして、改めて土壌の定義、機能、人間との関わりを授業で聞き、土壌が人の営みと大きく関わっている物であるにもかかわらず、自分も含め多くの人は土壌について知る機会も考える機会を持たずにいるなど感じました。

土壌断面からはその場所の地形や気候の変化、土壌中に生息する生物の生態、人

が土壌に与えた影響、その土壌がもつ機能、様々なことを読み取ることができます。しかし、土壌は身近に存在するが普段断面を観察することはできません。標本は研究にも利用されているのだと思いますが、展示することで、多くの人が見て知識を得られる場を作ることは非常に意義のあることだなぁと思いました。

#####

Miss J

レポート有難うございました。

私が初めて土壌断面標本を見たのは31歳の時、留学先のハンブルク大学の研究室でした。

最初は、土壌断面の美しさに驚き、いつか自分でも作ってみたいと思いました。土壌断面の解釈は難しいですが、深さによって土壌の様子が変わっていくことを知るだけでも貴重なことだと思います。

東日本大震災以降、津波の影響を記録した土壌断面標本を作って展示する博物館が増えました。

土壌断面標本には他にもいろいろな意義がありますので、もっと展示が増えてほしいと思います。

11月19日

筒木潔 (Kiyoshi Tsutsuki)

Student Mr. K

私は博物館において土壌標本をあまり見たことがないので、この分野の内容は新鮮でした。

私は工学の分野に所属していて授業等で土壌のことについてはよく勉強するのですが、今回の授業で土をまた別な角度で学ぶことができよかったです。土壌がいかに大切なものであるか分かったので今後の授業でも今回学んだことを生かしていければなと思います。

#####

Mr. K

レポート有難うございました。

土への関わり方は、学問の上からも、個々人の生活様式からも様々ですが、いずれの面からも大切なものです。

しかし土の大切さはなかなかわかってもらえないので、そのことに気づいた人は多くの人に伝えていってほしいと思います。

11月19日

筒木潔 (Kiyoshi Tsutsuki)

Student Miss L

筒木先生

博物館資料論を履修している、Miss L です。

期限日になってしまいましたが、授業の感想を送らせて頂きます。

よろしく申し上げます。

<博物館資料論 授業感想>

印象に残っていることは、義務教育において土があまり取り扱われていない、ということです。私は名古屋大学の附属高校出身で、授業の一環で名大の博物館に何回か訪れたことがあります。そこにも土壌展示があるのですが、土の特徴を説明されただけで、その大切さは教わっていないように思います。しかし土壌には食糧などの提供だけでなく、水の浄化や養分の循環といった私たちの生活に欠かせない機能を持っており、貴重な存在であることが今回の授業でわかりました。更に、近年増加している子供のアレルギーは、小さい頃に土に触れる機会が減っているからだ、という話も聞いたことがあります。そこで、土についての授業がより増える大切さを感じました。数千年かけて出来上がった土壌を一瞬で失くしてしまわないための策が必要だと思います。

教育が行われていない理由として、土が場所ごとによって異なっていることが挙げられていましたが、むしろ逆に、違うからこそ教えるべきなのではないか

と思いました。十勝に来てすぐ、大学周辺の畑の土は黒くて栄養が豊富そうと思っていましたが、実際にはこの辺りの土は黒ボク土と言う火山灰土で、黒いからと言って栄養豊富である訳ではないと知り驚きました。このように、その土地特有の土を知ることは農業を知ることにも繋がると思います。小学校で行われている、自分たちの住む街について知る授業の一環で、土についても取り入れたら良いのではないかと思います。

#####

Miss L

レポート有難うございました。

私は学生時代博士号取得まで名古屋大学で学び、5年近くのポストク後、名古屋大学で助手をしていました。

名古屋大学の博物館（当時は総合資料館）に最初に展示された土壌断面標本は私が作成したものです。

その後後輩たちがもっと立派なものを作成して展示していることと思います。

その後見に行っていないので、機会があれば訪れてみたいと思います。

土壌断面の説明は、とても難しいと思いますが、一般の人を対象とする場合には、なんらかの分かりやすい説明が必要です。

先日、上野の国立科学博物館の土壌展示を見てきたのですが、そこでもモノリスと現場の写真の展示だけで、文章での説明はほとんどありませんでした。子供達や一般の人たちにはもっともっと土の大切さについて呼びかける必要があると思います。土壌展示の場所ももっと増えてほしいと思います。

11月19日

筒木潔 (Kiyoshi Tsutsuki)
