

平成27年度  
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI  
(研究成果の社会還元・普及事業)  
実施報告書

HT27196

大学の森で学ぼう 2015 ～土のはたらきをしらべてみよう～



開催日：平成27年8月4日(火)

実施機関：京都大学(フィールド科学教育研究センター)  
(実施場所) 一北海道研究林標茶区)

実施代表者：館野隆之輔(京都大学フィールド科学  
(所属・職名) 教育研究センター・准教授)

受講生：中学生4名、高校生10名

関連URL：<http://fserc.kyoto-u.ac.jp/wp/blog/archives/17395>

【実施内容】

本プログラムは、中高生を対象に、森林土壌の働きについて、大学研究林を使って野外観測を通して学ぶことを目的として行いました。開講式では、開講の挨拶に続き、科研費や研究活動に関する概要説明を行いました。さらに大学の講義を体験する「ミニ講義」では、森林の機能や森林土壌のはたらきについて学びました。その後、研究林の森林へ移動し、「森林土壌のはたらき」について野外で観測する方法について、測器を手にとって受講生自らがデータを取得する野外観測体験の時間を設けました。野外観測体験では、森林と最近伐採を行った伐採跡地で、土壌水分センサーや土壌硬度計、温度計、ECメーターなど、実際の研究に活用している観測機器を用いて、土壌環境の測定を行い、また土壌採取器具を使った土壌の採取方法についても学びました。採取した土壌を実験室に持ち帰り、実体顕微鏡やデジタルマイクロスコープを用いて、土壌や細根の観察を行いました。最後のクッキータイムでは、野外で得たデータを受講生が手分けして集計し、森林と伐採跡地の土壌環境の違いを考察する時間を設けました。また受講生一人一人が一日学んだことをみんなの前で紹介する時間を設け、最後に「未来博士号」の授与式を行いました。

【受講生の能動的な活動を促すために工夫した取り組み等】

- ・野外調査で土壌観察用の断面を掘って森林土壌の観察を行い、観測機器を用いてその働きについて自ら観測を行うとともに当該機器の仕組みについての理解を深めるようにした。
- ・管理棟にある分析機器の仕組みを理解してもらうことを兼ね、野外調査で採取した土壌を用いた実験を行い、得られたデータを考察するとともに簡単な発表を参加者全員が行った。

【日程およびスケジュール】

平成27年8月4日(火)

8:45-9:00	受付(釧路駅改札前)(もしくは受付10:00-10:15(標茶駅改札前))
9:00-10:30	釧路駅出発 標茶駅を經由して研究林管理棟へ
10:30-10:45	開講式(あいさつ、オリエンテーション、安全講習、科研費の説明)
10:45-11:00	ミニ講義(土壌のはたらき・館野准教授)
11:00-11:10	野外調査準備、研究林へ移動
11:10-12:00	野外調査体験(土壌環境の観測)
12:00-12:40	昼食
12:40-13:20	野外調査体験(土壌環境の観測・土壌の採取)
13:20-13:30	研究林管理棟へ移動

13:30-15:15

土壌を使った室内実験体験

15:15-15:45

発表会およびクッキータイム

15:45-16:00

閉講式（「未来博士」認定式、アンケート記入、あいさつ）

16:00-17:15

解散：標茶駅を經由 釧路駅へ

【実施の様子】



大学の講義を体験



土壌水分センサーによる測定



土壌の採取



土壌貫入計による測定



土の色を調べる



発表会～結果の考察



未来博士号授与式



集合写真

#### 【事務局との協力体制】

北部構内事務部経理課産官学連携掛が委託費の管理と支出報告書の確認を行った。研究推進部研究推進課が振興会への連絡調整と、提出書類の確認・修正等を行った。フィールド研企画情報室が実施者と共に本事業の広報活動、受講生募集等を行った。

#### 【広報活動】

実施代表者と分担者が分担して近隣の中学校・高校などにちらしの郵送を行い、本事業についてPRした。また実施代表者と分担者で、近隣の高校を訪問し、本事業のPRを行った。また地元紙に広告を掲載するとともに、JR 釧路駅に広告ポスターを掲示した。さらにフィールド科学教育研究センター企画情報室と連携し、大学ウェブページに募集案内を載せた。

#### 【安全配慮】

安全確保のために、受講生3名に対して実施分担者、実施協力者(研究員)を最低1名以上配置出来るよう配慮した。事前に屋内外の実施場所の安全確認を行うとともに、実施内容のリハーサルを行うなど、入念に準備を行った。また受講者と実施者、実施協力者は短期のレクリエーション保険に加入した。

#### 【今後の発展性、課題】

受講生からは、森林や土壌の大切さが感じられた、科学の面白さを感じた、研究が地道な努力の積み重ねであると始めて知ったなどの意見が聞かれた。参加者の確保が例年課題であったが、今年は高校訪問の効果が大きかったと思われ、次年度以降も継続して近隣の学校との関係を強化していきたいと考える。また今回は、近隣だけでなく遠方からの参加者もあったため、近隣に限らず、広く広報を行うことも目指したい。

#### 【実施分担者】

山内隆之 フィールド科学教育研究センター・技術長  
柴田泰征 フィールド科学教育研究センター・技術班長  
中川智之・太田健一 フィールド科学教育研究センター・技術主任  
西岡裕平・北川陽一郎・岸本泰典 フィールド科学教育研究センター・技術職員  
安井 正 フィールド科学教育研究センター・事務掛長

【実施協力者】 \_\_\_\_\_ 1名

**【事務担当者】**

福元 隆 研究推進部研究推進課研究助成掛・掛長