平成28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

ＨＴ２８００５　　体験！ベリー研究の最前線“君も育種家になろう！”

開　催　日：平成 28 年 7 月 30 日(土)

実 施 機 関：北海道大学(北方生物圏フィールド科学センター生物生産研究農場センター庁舎)
（実施場所）

実施代表者：星野　洋一郎
（所属・職名）（北方生物圏フィールド科学センター・准教授）

受　講　生：中学生 20 名

関 連 ＵＲＬ：http://www.fsc.hokudai.ac.jp/farm/

【実施内容】

・受講生に分かりやすく研究成果を伝えるために、また受講生に自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意、工夫した点

実際の研究圃場を案内し、興味を喚起した。また、植栽されている植物に実際に触れたり、果実を食べたりする機会を作り、体験的なプログラムになるように工夫した。
書き込み式のオリジナルテキストを作成し、質問を投げかけながらプログラムを実施した。
実験結果が書き込める欄をテキストに準備し、実験ノートの役割をテキストに組み込んだ。
テキストには写真とイラストを多用し、分かりやすさを重視した。
テキストには、保護者向けのページを設け、帰宅後に役立ててもらえるように工夫した。
テキストには高校以上のレベルの解説文を入れ、この先にどのように展開して研究となるかを示した。
質問を意識的に投げかけて、積極的に取り組むための切っ掛け作りをした。
植物の交配ができる実験セットを各自一つ用意して使用し、その後も持ち帰って実験ができるようにした。
実施協力者の大学院生、大学生担当の実験時間を作り、参加者がより身近に感じやすい雰囲気作りをした。
実験の待ち時間を減らすためにローテーション式のプログラムを組み入れた。
ローテーション式の実験時間では少人数のグループ分けを行い、直接対話ができるように努めた。
クッキータイムには、自家製のハスカップ、ラズベリー、シーベリー、カシス、カーランツのジャムを用意し、プログラムの内容と関連づけて楽しめるように工夫した。

・当日のスケジュール

9:30-10:00 受付(北方生物圏フィールド科学センター生物生産研究農場に集合)
10:00-10:10 開講式(あいさつ、オリエンテーション、自己紹介)
10:10-10:20 科研費と本事業の説明
10:20-11:50 さまざまなベリーの紹介：北大農場産のベリーを味わおう！
10:50-11:00 (休憩)
11:00-12:00 植物の交配に挑戦
12:00-13:00 昼食 (参加者、実施者を交えて)
13:00-15:00
【実験 1】交配袋を作ろう！

【実験 2】果実の糖度と pH を測ろう！
【実験 3】生きた花粉が伸びる様子をとらえよう！
【実験 4】シーベリーのタネを採ろう！
15:00-15:30 クッキータイム、フリートーク・アンケート記入
15:30-15:45 修了式、「未来博士号」授与、解散

・実施の様子

午前は、さまざまなベリーを実験圃場で紹介した。実際に食べ比べてもらいながら味の違い、ベリーの多様さ、美味しさのポイントを説明した（写真 1）。次に植物の交配実験に挑戦し、その手技を体験した（写真 2）。
午後はグループ分けを行い、交配袋作り（写真 3）、花粉管伸長の顕微鏡観察（写真 4）、果実の糖度の測定（写真 5）、シーベリーのタネ採り（写真 6）の実験をローテーションで行った。シーベリーのタネは持ち帰ってもらい、各自で育ててもらうことになっている。
最後のクッキータイムでは、北大農場産のベリーを使用したジャムをアイスクリームと一緒に堪能し、その後、未来博士号の授与式を行い、閉会とした。

写真 1 圃場で様々な種類のベリーに触れる

写真 2 植物の交配に挑戦

写真 3 交配袋の作製

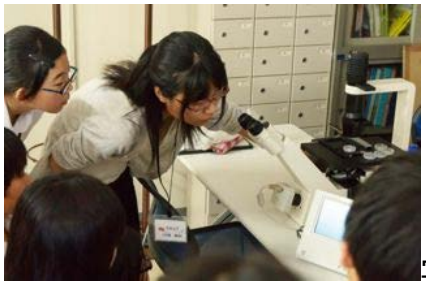
写真 4 花粉管の顕微鏡観察

写真 5 果実の糖度測定

写真 6 シーベリーの種子を採取

・事務局との協力体制

提出書類の確認・修正、委託費の管理・支出報告、日本学術振興会との連絡調整を行ってもらった。

・広報活動

大学・部局ホームページに案内を掲載した。

地域の学校にむけて概要説明パンフレットの配布を行い、学内への掲示と生徒への配布を依頼した。

・安全配慮

救急医薬品を実施会場に準備し、不測の事態に備えた。医薬品は中学生に合わせたものを準備した。

事前のスタッフミーティングで、具合が悪くなった参加者がいた場合の対処方法を打ち合わせした。

参加者全員分の保険に加入した。また、休日当番医を事前に調べて備えた。

危険が想定される箇所（特に圃場内の移動時）にはスタッフを配置して注意喚起した。

事前に食べ物アレルギーについて参加者に照会し、昼食には全員が食べられるものを用意した。

屋外での活動時の水分を補うために、昼食用とは別にペットボトルの飲み物を配布した。

・今後の発展性、課題

8 年連続の開催となり、実施の手順を蓄積していたことからトラブルなく進行することができた。

実施協力者の大学生、大学院生が積極的に関与したことで、中学生の興味をより喚起することできた。

学内外の他のイベントとの日程調整などを行うことで、より参加者が申し込みしやすくなると考えられる。

本事業を契機に理科教育に携わる中学校の教員と交流を持つ機会を得て、出前授業や職業体験受け入れなどの申し入れを受けており、積極的に活動を広げていきたいと考えている。

【実施分担者】

佐藤　浩幸　　北方生物圏フィールド科学センター・技術専門職員

中野　英樹　　北方生物圏フィールド科学センター・技術専門職員

山田　恭裕　　北方生物圏フィールド科学センター・技術専門職員

【実施協力者】　　7 名

【事務担当者】

王 生　　晶 子　研究推進部研究振興企画課・係長