

平成29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

HT29008 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29年7月29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)

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 13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

体験を重視し、圃場を案内して実際の作物に触れ、収穫する機会を作った。

図を多用したオリジナルテキストを作成し、わかりやすく伝えるよう努めた。

オリジナルテキストには、保護者向けのページも用意し、継続的に利用できるものにした。

植物の交配ができる実験セットを準備して実際に実験を行った。

実験セットは持ち帰りしてもらい、自らの課題研究に使用できるように配慮した。

体験実験は少人数のグループを作ってローテーションとすることで、スタッフとの交流場面を多くし、参加意欲を喚起した。

・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

10:20-10:50 【体験】大学農場でベリーに親しもう！

(ベリーの収穫・食べ比べ・栽培現場を歩きながら作物に触れる)

10:50-11:00 (木陰で休憩・水分補給)

11:00-12:00 【実験・実習】植物の交配実験に挑戦！(質疑・応答)

12:00-13:00 昼食(大学院生を交えて)

13:00-15:00

【実験1】生きた花粉が伸びる様子をとらえよう！

【実験2】交配袋を作ろう！

【実験3】果実の糖度とpHを測ろう！

【実験4】シーベリーのタネを採ろう！

(途中休憩)

15:00-15:30 クッキータイム・ディスカッション・アンケート記入

15:30-15:45 修了式、「未来博士号」授与

15:45 解散

## ・実施の様子

圃場を案内し、様々なベリー類を紹介した。収穫期にあるものは、実際に食べてその食味を体験した(写真1)。体験的な実験として、植物の交配を行った。交配相手から花粉を採取し、別の株の雌しべに花粉を付けて交配袋を被せる実験を行った。微細な操作で集中力が必要だが、積極的に取り組む姿勢が見られた(写真2)。交配袋の作成、果実の糖度測定、花粉管伸長の観察、シーベリーのタネ採りの実験をローテーションで行った。果実の糖度測定は、身近な話題でもあり楽しんで実験を行っていた(写真3)。花粉管伸長の観察には、モニター付きの倒立顕微鏡を参加者が操作した。花粉管が伸びる様子を見つけ、植物の持つダイナミクスに感嘆の声があがっていた(写真4)。

クッキータイムでは、北大農場産のハスカップを使用したジャムを添えてアイスクリームを楽しみ、最後に、未来博士号を授与して閉会とした。



写真1 圃場を散策しベリーを楽しむ



写真2 植物の交配実験に挑戦



写真3 果実の糖度を測定



写真 4 顕微鏡を使い花粉管伸長を観察

#### ・事務局との協力体制

事務局との協力体制のもと、提出書類のチェック、日本学術振興会との連絡調整等を行った。

#### ・広報活動

大学のホームページを利用し、広報を行った。

近隣の中学校にパンフレットを送付し、各学校への掲示と生徒への資料配付を依頼した。

#### ・安全配慮

救急箱を用意した。医薬品は、中学生に合わせたものを新規に購入した。

参加者全員分の保険に加入した。

当番医を事前に調べて、不測の事態に備えた。

事前に食べ物アレルギーについて参加者に照会し、全員が同じものを食べることができる弁当を用意した。

休憩時間に飲み物を提供し、定期的な水分補給に努めた。

#### ・今後の発展性、課題

継続して実施しており(9年)、運営のノウハウを蓄積したことによりトラブルなく進行することができた。

プログラムは毎年更新しており、今年度は、大学院生が積極的に担当する体験実験を取り入れた。その結果、参加者はより身近な存在として大学院生の存在を感じ、大学院生はアウトリーチ活動の経験となり、より充実したプログラムを作ることができた。

参加者があった中学校の先生から、職業体験の受け入れの打診を受けており、本プログラムを契機に中学校との交流が進んでいる。

#### 【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