

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

HT29175 植物の根を取り替える技術～接ぎ木～



開催日：平成29年8月23日
実施機関：静岡大学
(実施場所) (農学部附属地域フィールド科学教育研究センター)
実施代表者：八幡 昌紀
(所属・職名) (学術院農学領域・准教授)
受講生：高校生24名
関連URL：

平成29年8月23日水曜日、静岡大学農学部附属地域フィールド科学教育研究センター・藤枝フィールドにおいて『植物の根を取り替える技術～接ぎ木～』が行われ、静岡県内の高校生24名が参加した。

【実施当日のスケジュール】

09:00 ～ 09:30 移動(JR 焼津駅北口出発)
09:30 ～ 10:00 受付・開講式(挨拶, オリエンテーション, 科研費の説明)
10:00 ～ 11:00 講義「果樹の接ぎ木について」
11:00 ～ 12:00 フィールドツアー(果樹生産現場の見学)
12:00 ～ 13:00 昼食・休憩
13:00 ～ 14:00 実験①「接ぎ木～穂木の作製～」
14:00 ～ 15:20 実験②「接ぎ木～台木との結合～」
15:20 ～ 16:10 ディスカッション・クッキータイム・修了式(アンケート記入, 未来博士号授与)・記念撮影
16:10 終了・解散(終了後, 実施場所から JR 焼津駅北口までバス移動)

【実施内容】

開講式では、最初に実施責任者(学術院農学領域・八幡昌紀)から本事業の説明を行った後、自己紹介を行った。開講式後、植物の根を取り替える技術である接ぎ木について講義を行い、特に果樹における接ぎ木の意義、方法、台木の効果と種類、接ぎ木研究の最新のトピックスや応用技術などを紹介した(写真1)。

講義後、フィールドツアーが行われ、本センター栽植のカンキツ類やカキ、スモモ、キウイフルーツなどの果樹園を見学しながら、接ぎ木が樹体や果実品質に及ぼす影響を実際に観察した(写真2)。

昼食時には、実施分担者や協力者も加わり、研究や職務内容、日常生活のことなど様々な会話を交え、高校生に大学や研究の魅力を伝えるように努めた。



写真1 接ぎ木についての講義



写真 2 フィールドツアー



写真 3 接ぎ木の説明

午後からは、静岡県の特産果樹であるウンシュウミカンを用いて接ぎ木を行った(写真 3)。まず接ぎ木専用のナイフで 1~3 芽ついたウンシュウミカンの枝の表面をまっすぐに削ぎ、穂木を作成した(写真 4)。次に、根の部分になる台木にカラタチを使い、カラタチにもナイフでまっすぐな切り込みを入れた(写真 5)。接ぎ木では、穂木と台木それぞれの形成層の部分をうまく合わせれるかが成功のカギとなるため、高校生たちは穂木と台木それぞれの形成層を確認しながら台木の切れ込みに穂木をさし込んだ。さらに、接ぎ木用のテープで接ぎ木部分をしっかりと固定した後、穂木全体をテープで覆い、接ぎ木苗を完成させた(写真 6)。

接ぎ木終了後は、本プログラム全体を振り返りながら各生徒が感想を発表・討論しあい、果樹栽培における接ぎ木の重要性について理解を深めた。最後に、実施責任者(八幡)が全体のまとめを述べた後、アンケート記入と修了証書「未来博士号」の授与を行ない(写真 7)、最後に全体写真を撮り解散となった。

なお、今回作製した接ぎ木苗は、各自持ち帰ってもらい、観察・育成してもらうことにした。



写真 4 穂木の作成



写真 5 台木調整の説明



写真 6 完成した接ぎ木苗



写真 7 修了証書「未来博士号」の授与

【プログラムの構成や実施において、留意・工夫した点】

- ・開催会場までの交通アクセスが悪いため、実施当日は最寄り駅までバス送迎を行った。
- ・接ぎ木が及ぼす樹体および果実品質への影響についてより理解してもらうためにフィールドツアーを行った。
- ・自宅でも観察や研究が続けられるように接ぎ木苗を持ち帰ってもらった。

【事務局との協力体制】

- ・学術情報部研究協力課が大学のホームページへの募集案内の掲載を行った。
- ・農学部総務係がバス・弁当・茶菓の手配、物品確認等の事務手続きを行った。
- ・学術情報部研究協力課と農学部総務係が学術振興会への連絡調整、提出書類の確認・修正等を行った。
- ・学術情報部研究協力課、農学部総務係ならびに財務施設部契約課が委託費管理と支出報告書の確認を行った。

【広報活動】

- ・静岡大学や学術振興会などの WEB サイトに募集案内を掲載した。
- ・静岡県教育員会を通して本企画について静岡県内の高等学校に周知してもらった。
- ・実施代表者の知り合いの高校教諭にチラシを送付した。

【安全配慮】

- ・事前に実施分担者・実施協力者と一通り実習を行い、危険と考えられる作業について確認した。
- ・受講者全員が傷害保険(リクリエーション保険)に加入した。
- ・受講生にはなるべく作業着を準備・着用させた。
- ・野外での作業が多かったため、暑さ対策として十分な休憩や水分補給等を行った。
- ・接ぎ木ナイフを使用する作業では、怪我等の危険の伴う作業時には、実施分担者・実施協力者が受講生に付き添い、怪我がないように細心の注意を払った。
- ・実験中等における万一の事故に備え、救急箱等を準備した。

【今後の発展性、課題】

- ・今回は夏休み期間中である 8 月に実施したが、接ぎ木の成功率ならびに接ぎ木後の植物体の生育等を考えると果樹の接ぎ木の適期である 9 月以降で行いたい。今回のアンケート結果を参考にしていきたい。
- ・アンケート結果より受講者全員が「(とても)わかりやすかった」であったが、フィールドツアーを行ったことがこの結果に繋がったものと考えられる。
- ・生徒の交流の場になったことや今後の進路の参考になったことを考えると「ひらめき☆ときめきサイエンス」の意義は非常に多きものと思われる。
- ・今回初めて「ひらめき☆ときめきサイエンス」を実施したが非常に有意義なものであった。来年度以降もプログラムに工夫をこらし、科研費による研究成果を社会に還元したい。

【参加者のアンケート結果(自由記述、一部抜粋)】

- ・説明が分かりやすく、接ぎ木について詳しく知ることができた。
- ・作業は難しかったが、楽しかった。
- ・台木の違いにより樹の成長や果実品質が変わることに驚いた。
- ・フィールドツアーで実際の現場を見ることができたのが良かった。
- ・他校の生徒さんと交流ができて良かった。
- ・今後の進路の参考になった。

【実施分担者】 成瀬博規(技術部・技術専門職員)

周藤美希(技術部・技術職員)

【実施協力者】 2名

【事務担当者】 石川和史(学術情報部研究協力課・研究協力係長)

猪瀬智巳(農学部総務係員)

勝又美枝(農学部総務係員)