

平成25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

HT25065-1 【プログラム名】太陽とクローバーが育てる北里八雲牛
 ～畜産の輝ける未来～



開催日：平成25年7月13日(土)
 実施機関：北里大学獣医学部附属FSC
 (実施場所) (八雲牧場)
 実施代表者：小笠原 英毅
 (所属・職名) (獣医学部・助教)
 受講生：中学生8名 引率2名
 関連URL：<http://www.kitasato-u-fsc.jp/gyouseki/index.html>

【実施内容】

【受講生にわかりやすく研究成果を伝えるために、また、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】

- 1) 受講生に実習内容を理解してもらいやすいように牧場実習しおりを作成し、当日配布した。
- 2) 実習の現場に教員または職員、大学院生をサポート役として配置した。
- 3) 説明内容ができるだけ具体化されるように牛を見ながらの説明、または草地での実習を試みた。

【当日のスケジュール】

時間	内容
9:00～9:30	受付(JR八雲駅に集合) 借り上げバスで八雲牧場に移動
9:30～10:00	開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)
10:00～11:30	実習1「放牧地を歩こう～牛群と牧草の観察～」 (途中10分休憩)
11:30～12:30	昼食(各自弁当持参+北里八雲牛の簡易試食)
12:30～13:30	牛からの採血・採乳見学
13:30～14:30	実習2「塗沫法による血球細胞の観察」
14:30～15:00	実習3「牛肉を顕微鏡で見てみよう!!」
15:00～15:20	休憩(茶菓子)
15:20～15:50	講義「太陽が創り出す北里八雲牛(講師: 寶示戸雅之・小笠原英毅)」
15:50～16:20	修了式「アンケート記入、未来畜産博士号授与」
17:00	終了・解散(JR八雲駅) 借り上げバスでJR八雲駅に移動

【実施の様子】

当日配布資料



科研費の説明



寶示戸教授より日本の発展には研究成果が重要であった(ある)こと説明された。その際に必要な研究資金として国の補助金があり、科研費は各分野で将来性と実用性のある研究に対して補助される研究費で、日本の研究分野を支える重要な補助金であることが説明された。

実習1「放牧地を歩こう」より
 ～マメ科に共生する根粒菌の観察～



放牧地を歩き、マメ科牧草の根に共生する根粒菌が窒素をイネ科へ移譲している役割をしていることを説明し、これが化学肥料の代替えとして利用できないか研究していることを説明。根粒菌の活性を実体顕微鏡で観察している様子。

実習1「放牧地を歩こう」より
～穀物多給型畜産方式と資源循環型畜産方式の違いについて～



穀物多給型畜産方式と資源循環型畜産方式の違いを説明。ウンとフタの模型を利用して複胃動物と単胃動物の内臓構造の違いを説明。

実習1「放牧地を歩こう」より
～放牧牛の誘導方法の習得～



放牧牛の誘導方法の実習

「北里八雲牛の簡易試食」より
～穀物多給牛肉との食べ比べ～



穀物多給牛肉(霜降り牛肉)と粗飼料給与牛肉(赤身牛肉)の特徴の説明と食べ比べの様子。

実習3「牛肉を顕微鏡で見てみよう」より
～スライドガラスの封入作業と筋繊維の観察～



普段、食べている牛肉を顕微鏡で観察するとどのように観察されるかを説明し、酵素染色した牛肉組織をカバーガラスで封入。

講義「太陽が割り出す北里八雲牛」の様子
講師：寶示戸雅之・小笠原英毅



寶示戸教授は土壌学および草地学的観点から、小笠原助教が家畜飼養学的観点から資源循環型畜産方式により生産される北里八雲牛について講義した。

未来畜産博士号授与式



【事務局との協力体制】

実施代表者と事務局で安全体制、プログラムの内容などについて打ち合わせを行い、教職員一体となって事業を行った。また、実施当日は事務局員が青森県十和田市より赴き、事業のサポートを行った。

【広報活動】

八雲中学校に訪問し、事業内容の周知および事業案内ポスターの提示、案内文の配布を行った。

【安全配慮】

参加者全員に対してレクリエーション傷害保険に加入し、教職員および大学院生を参加者に常時マンツーマン体制で張り付け、安全面を考慮した。また、実習開始前のオリエンテーション時に安全および防疫配慮に関する注意喚起を行った。

【今後の発展性・課題】

当初、参加人数を15名と設定していたが、中学生9名(当日1名欠席)、引率2名の計10名で本プログラムは適正な人数であったと考えられる。大人数の場合は家畜を扱うため、安全面の配慮が行き届かない可能性があった。発展性としては本プログラムをきっかけに、今後の地域教育機関との連携が強固になり、大学自体の事業として、大学研究の重要性理解と科研費事業における成果など研究の社会還元事業を行うなどが考えられる。課題としては少人数募集による複数回開催を行うべきであったことと、科研費研究内容を少しでも理解できるようなプログラム案の作成である。

【実施分担者】

寶示戸 雅之	獣医学部・教授
小野 泰	獣医学部・教育系技術係長
折目 愛	獣医学部・教育系技術主任
山田 拓司	獣医学部・技能主任
庄司 勝義	獣医学部・技能職員
佐藤 真毅	獣医学部・技能職員
松本 英典	獣医学部・嘱託職員

【実施協力者】 2名

【事務担当者】

中井淳二 獣医学部・事務係長

平成25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

HT25065-2 【プログラム名】太陽とクローバーが育てる北里八雲牛
 ～畜産の輝ける未来～



開催日：平成25年7月20日(土)

実施機関：北里大学獣医学部附属FSC
 (実施場所) (八雲牧場)

実施代表者：小笠原 英毅
 (所属・職名) (獣医学部・助教)

受講生：小学生5名

関連URL：<http://www.kitasato-u-fsc.jp/gyouseki/index.html>

【実施内容】

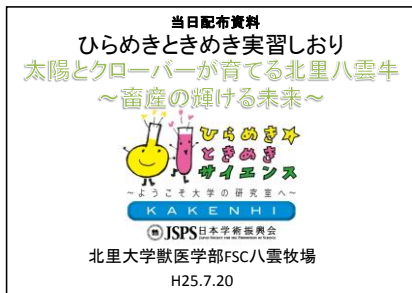
【受講生にわかりやすく研究成果を伝えるために、また、自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意・工夫した点】

- 1)受講生に実習内容を理解してもらいやすいように牧場実習しおりを作成し、当日配布した。
- 2)実習の現場に教員または職員、大学院生をサポート役として配置した。
- 3)説明内容ができるだけ具体化されるように牛を見ながらの説明、または草地での実習を試みた。

【当日のスケジュール】

時間	内容
9:00～9:30	受付(JR八雲駅に集合)借り上げバスで八雲牧場へ移動
9:30～10:00	開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)
10:00～11:30	実習1「放牧地を歩こう～牛群と牧草の観察～」 (途中10分休憩)
11:30～12:30	昼食(各自弁当持参+北里八雲牛の簡易試食)
12:30～13:30	牛からの採血・採乳見学
13:30～14:30	実習2「塗沫法による血球細胞の観察」
14:30～15:00	実習3「牛肉を顕微鏡で見よう!!」
15:00～15:20	休憩(茶菓子)
15:20～15:50	講義「太陽が創り出す北里八雲牛(講師:實示戸雅之・小笠原英毅)」
15:50～16:20	修了式「アンケート記入、未来畜産博士号授与」
17:00	終了・解散(JR八雲駅)借り上げバスでJR八雲駅へ移動

【実施の様子】



科研費の説明



實示戸教授より日本の発展には研究成果が重要であった(ある)こと説明された。その際に必要な研究資金として国の補助金があり、科研費は各分野で将来性と実用性のある研究に対して補助される研究費で、日本の研究分野を支える重要な補助金であることが説明された。



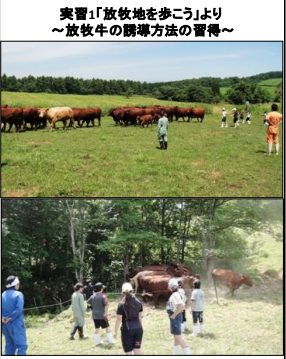
**実習「放牧地を歩こう」より
～マメ科に共生する根粒菌の観察～**
放牧地を歩き、マメ科牧草の根に共生する根粒菌が窒素をイネ科へ移譲している役割を説明し、根粒菌の活性を実体顕微鏡で観察している様子。また、ロールペールサイレージの説明の様子。



**実習「放牧地を歩こう」より
～穀物多給型畜産方式と資源循環型畜産方式の違いについて～**
穀物多給型畜産方式と資源循環型畜産方式の違いを説明するために与えられている餌を観察しながら説明。



**実習「放牧地を歩こう」より
～ウシ(草食動物)とブタ(草食動物)の体の違いについて～**
ウシとブタの模型を作成してもらい、模型を利用して草食動物と単胃動物の内臓構造の違いを説明。



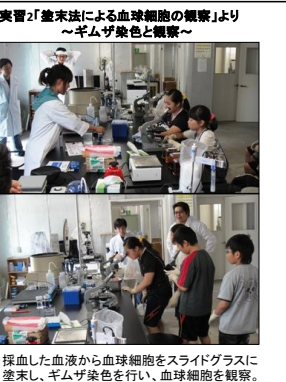
**実習「放牧地を歩こう」より
～放牧牛の誘導方法の習得～**
放牧牛の誘導方法の実習



**「北里八雲牛の簡易試食」より
～穀物多給牛肉と粗飼料給牛肉(赤身牛肉)の特徴の説明と食べ比べの様子。**



「ウシからの採血と採乳方法の見学」
大型動物の保定方法及び採血・採乳方法を見学。



**実習「顕微鏡による血球細胞の観察」より
～ギムザ染色と観察～**
採血した血液から血球細胞をスライドガラスに塗布し、ギムザ染色を行い、血球細胞を観察。



**実習「牛肉を顕微鏡で見よう」より
～スライドガラスの封入作業と筋繊維の観察～**
普段、食べている牛肉を顕微鏡で観察するとどのように観察されるかを説明し、酢素染色した牛肉組織をカバーガラスで封入。



未来畜産博士号授与式

【事務局との協力体制】
実施代表者と事務局で安全体制、プログラムの内容などについて打ち合わせを行い、教職員一体となって事業を行った。また、実施当日は事務局員が青森県十和田市より赴き、事業のサポートを行った

【広報活動】
八雲小学校に訪問し、事業内容の周知および事業案内ポスターの提示、案内文の配布を行った。また、事前に全校朝会で北里八雲牛に関する講演会を開催し、事業の周知も行った。

【安全配慮】
参加者全員に対してレクリエーション傷害保険に加入し、教職員および大学院生を参加者に常時マンツーマン体制で張り付け、安全面を考慮した。また、実習開始前のオリエンテーション時に安全および防疫配慮に関する注意喚起を行った。

【今後の発展性・課題】
当初、参加人数を15名と設定しており、本プログラム参加人数は小学生5名(当日3名欠席)と少なかったが、当日欠席した人数を含めると適正な人数であったと考えられる。大人数の場合は家畜を扱うため、安全面の配慮が行き届かない可能性があった。発展性としては本プログラムをきっかけに、今後の地域教育機関との連携が強固になり、大学自体の事業として、大学研究の重要性理解と科研費事業における成果など研究の社会還元事業を行うなどが考えられる。課題としては少人数募集による複数回開催を行うべきであったこと、科研費研究内容を少しでも理解できるようなプログラム案の作成である。

- 【実施分担者】**
- | | |
|--------|--------------|
| 寶示戸 雅之 | 獣医学部・教授 |
| 小野 泰 | 獣医学部・教育系技術係長 |
| 折目 愛 | 獣医学部・教育系技術主任 |
| 山田 拓司 | 獣医学部・技能主任 |
| 庄司 勝義 | 獣医学部・技能職員 |
| 佐藤 真毅 | 獣医学部・技能職員 |
| 松本 英典 | 獣医学部・嘱託職員 |
- 【実施協力者】** _____ 2名
- 【事務担当者】**
中井 淳二 獣医学部・事務係長