

**岐阜大学応用生物科学部附属
岐阜フィールド科学教育研究センター報告**

第 6 号

**Annual Report of Gifu Field Science Center,
Faculty of Applied Biological Sciences,
Gifu University**

No.6

2011.8

岐阜大学応用生物科学部附属
岐阜フィールド科学教育研究センター
Gifu Field Science Center,
Faculty of Applied Biological Sciences,
Gifu University

目次

第1章 業務実績	3
植物部門	3
作物.....	3
花卉.....	4
果樹.....	5
蔬菜.....	8
農産製造.....	9
動物部門	10
酪農.....	10
美濃加茂農場.....	12
養鶏.....	12
畜産製造.....	13
森林部門	15
(1) 気象現象.....	15
(2) 災害.....	15
(3) 倒木処理.....	15
(4) 林道維持・歩道修繕.....	15
(5) 作業道新設.....	16
(6) 林道・境界刈払い.....	16
(7) 保育作業及び収穫.....	17
(8) 実習・補助.....	18
(9) 施設・維持管理.....	19
(10) 大学キャンパス整備.....	20
(11) 調査.....	20
(12) 2010年岐阜大学位山演習林気象観測.....	23
(13) 業務日誌.....	27
(14) 位山演習林利用者実績.....	37
(15) 柳戸試験林利用状況.....	38
公開講座	39
植物部門・動物部門 ―食と緑と命の学校―.....	39
家庭菜園の基礎 理論と実際.....	39
安全衛生教育.....	40
森林部門 公開講座.....	40
第2章 研究活動(研究実績リスト)	41
卒業論文.....	41
修士論文.....	41
博士論文.....	41
学術雑誌論文.....	41
学会発表.....	41
第3章 教育研究レポート	43

平成22年度柳戸農場の新たな取り組み.....	43
-岐阜特別支援学校高等部就業体験実習-	
細江重男	
南飛騨地方・位山演習林における天然ヒノキの立木調査.....	47
都竹 彰則・青木 達雄・谷口 昇・石田 仁	

第1章 業務実績

植物部門

作物

(1) 水稲

以下の表のように160aにハツシモ、黒米（モチ）、ミノタマモチを作付けし栽培管理、実習等を行った。玄米生産量は5,160kgであった。

1号水田（40a）

栽培品種	ハツシモ、黒米（モチ）
実習 実験	学部研究室学生の卒業研究に利用（冬期湛水田）、土壌サンプル等の提供 フィールド科学実習（田植え、稲刈り、作物プロジェクト）
その他	中学生職場体験（稲刈り）

2号水田（40a）

栽培品種	ハツシモ
実習 実験	学部研究室学生の卒業研究に利用 フィールド科学実習（田植え、稲刈り、作物プロジェクト、池プロジェクト）
その他	2号水田の一部で、実習・研究のため無肥料栽培、不耕起自然農法栽培をおこなった。

3号水田（40a）

栽培品種	ハツシモ、ミノタマモチ
実習 実験	フィールド科学実習（作物プロジェクト、稲刈り）
その他	公開講座「食と命と緑の学校」として、幼稚園児を対象に、6月17日田植え体験、10月23日に稲刈り体験を行った。 秋に地力増進のためレンゲの播種を行った。

4号水田（40a）

栽培品種	ハツシモ
実習 実験	フィールド科学実習（作物プロジェクト、稲刈り） フィールド科学概論Ⅰ（田植え） 教育学部技術課程・栽培学実習（田植え）
その他	

・農機実習圃1号（0.7a）

学部研究室卒業研究、フィールド科学実習環境プロジェクトのため水稲の不耕起自然農法栽培を行った。

・農機実習圃2号（0.7a）

学部3年生植物コースの応用植物科学実験および実験法における実習水田として供用した。

・その他

架掛けした稲ワラは、酪農部と肉牛部（美濃加茂農場）に供用した。

花 卉

(1) 花苗

春・秋の花苗栽培を行った。

《春苗》

- ・ベゴニア（スカーレット、ホワイト、ピンク）
- ・マリーゴールド（フレンチ：オレンジボーイ、イエローボーイ）
- ・メランポディウム（ミリオンゴールド、ミリオンレモン）
- ・サルビア ・テルスター（クリムソン、ピコティ、オーキッド）
- ・日々草（アプリコット、オーキッド、ブラッシュ） ・フェリシア
- ・アスター（改良くれない、白くれない、紫くれない） ・グロキシニア
- ・桔梗（ブルー、ホワイト） ・ダリア（アーリーバード） ・サンビタリア

《秋苗》

- ・ハボタン（紅すずめ、白すずめ、紅はと、白はと、初紅、初夢）
- ・パンジー（LR アリル：クリアパープル、クリアオレンジ、クリアライトブルー、クリアイエロー、ブルー&ホワイトイン、レッド ver2、イエローver2、レッド&イエローver2）
- ・ビオラ（ペニー：オレンジジャンプアップ、ホワイトジャンプアップ、ラベンダーシェード、オレンジ ver2、ブルースワール、ソルベレモンシフォン、)

(2) 野菜苗

春・秋の野菜苗栽培を行った。

《春苗》

- ・ナス（千両二号、黒陽） ・ピーマン（京みどり） ・ししとう（つばきグリーン）
- ・長とう（伏見甘長） ・トマト}（ホーム桃太郎、レッドオーレ、アイコ）
- ・キュウリ（ニュー涼風） ・長れいし ・オクラ（エメラルド） ・チマサンチュ
- ・とうもろこし（おひさまコーン） ・レッドファイヤー ・スティックブロッコリー
- ・パセリ ・アイスプラント ・南瓜（ながちゃん、鈴成錦、ダークホース、白爵）
- ・タイガーマロン

《秋苗》

- ・キャベツ（コーラス） ・ブロッコリー（ハイツ SP） ・白菜（富風）
- ・早生子持メキャベツ ・カリフラワー（オレンジブーケ） ・レタス（サウザー）
- ・レッドキャベツ（ルビーボール SP） ・コールラビ（グランドデューク）

(3) 鉢物・観葉植物

鉢花・観葉植物・ラン類の栽培を行った。

栽培植物：アラビアジャスミン・アンズリウム・ウツボカズラ・金のなる木・木立ベゴニア・君子蘭・ゲンペイカズラ・コエビソウ・コスモス・コーヒー・ゴムの木・サギソウ・サクラソウ・サンセベリア・サンタンカ・シェフレラ・シロスジアマリリス・ストレプトカーパス・スパティフィラム・ドラセナコンシンネ・ドラセナコンパクタ・ドラセナリフレクサ・ハイビスカス・パキラ・ブーゲンビリア・ニオイバンマツリ・バラ・フクシア・ベンジャミン・ポトス・ユッカ・ラン類（キンギアナム・シンピジウム・デンドロビウム・リカステなど）

今年度挿し木・株分けした植物：アジサイ・ストレプトカーパス・ゼラニウム・バラ（接木）・ノボタン・ユリオプスデージーオステオスペルマム・ゴールドクレスト・ポーチュラカ

(4) 切り花

花卉園にて栽培した花を、切り花として販売した。

切り花として販売した花：アイリス・アガパンサス・グラジオラス・シャクヤク・
ダリア・バラ・ヒメヒマワリ

(5) その他

(a) 附属病院への対応

附属病院への観葉植物の貸し出しを引き続き行った。大鉢観葉（ベンジャミン・シェフレラ・ドラセナ類・ゴムの木など）18鉢を3ヶ月に一度（一年で4回）交換した。また、病院玄関前のプランターに、春・秋に花苗の植え付けを行った。

(b) 春の花市の開催

販売所での売り上げを伸ばすために、通常の販売日とは別の日に春の花市（4/27）を開催した。販売時間は10時30分～15時とし、ポスター・ホームページ等で宣伝を行った。マリーゴールドなどの花苗、ゼラニウムなどの鉢花、ベンジャミンなどの観葉植物、野菜苗、合わせて約50種類を販売した。天候が悪く、農機具庫での開催となったが、学生や職員、学外からの一般客など多くの人を訪れた。

また、本年度より農場実習を受け入れている、岐阜市立岐阜特別支援学校との共同開催とし、支援学校の生徒が自分たちで作ったセントポーリアなどを販売した。

果 樹

実習教育の充実のために下記の育成病害管理を伴った果樹栽培を行った。

果樹園のカキ・ナシ・ブドウの除草は、ヒツジ・ヤギの放牧によって下草管理を行った。

(1) 梅（紅サシ、剣サシ）

8a

月	生育程度	対象病虫害	薬剤名	作業歴
4	新梢伸長期	黒星病 カイガラム	ベンレート水和剤 スプラサイド水和剤	4/28 薬剤散布
5	果実肥大期	黒星病 カイガラムシ	ベンレート水和剤 スプラサイド水和剤	5/17 薬剤散布 5/21 除草
6		黒星病 カイガラム		6/1 薬剤散布 6/9～6/28 収穫
7 8	花芽分化期			8/2～8/3 除草
9 10 11				9/5～7 除草
1		縮葉病 カイガラムシ	石灰硫黄合剤	1/13～1/14 剪定 1/20 堆肥散布 1/25 薬剤散布

2	開花期		
3	落花期		

(2)梨（新水、幸水、豊水） 20a

月	生育程度	対象病虫害	薬剤名	作業歴
4	開花直前 落下期 落下直後	黒星病 赤星病 アブラムシ	ジマンダイセン水和剤 ダイアジノン水和剤	4/20 薬剤散布
5	新梢伸長期 果実親指大期	黒星病 赤星病 アブラムシ	デラン水和剤 ビスダイセン水和剤	5/10 薬剤散布 5/8・9 除草 5/11~18 摘果
6	花芽分化 新梢發育停止	黒星病 赤星病 アブラムシ	スプラサイド水和剤 スコアー水和剤	6/11 薬剤散布
7	果実肥大期	輪紋病 ハマキムシ シンクイムシ	オキシラン水和剤 シマンデイセン水和剤 マイクロデナポン水和剤 ダイアジノン水和剤	7/10 薬剤散布 7/12 除草
8				
9	収穫後	黒星病 胴枯病 カイガラムシ	オキシラン水和剤 スミチオン乳剤	9/11 薬剤散布
10				
12				1/21~2/19 整枝・剪定・誘引 1/28 堆肥散布
3	萌芽直前	黒星病 輪紋病 カイガラムシ ハダニ	石灰硫黄合剤	3/17 薬剤散布

(3) ブドウ (巨峰)

10a

月	生育程度	対象病害虫	薬剤名	作業歴
4	発芽直前			4/28 芽かき
5	新梢伸長期	黒とう病 晩腐病 灰色かび病 スリップス	アリエッティC水和剤 スプラサイド水和剤	5/1 薬剤散布 5/12 除草 5/19～5/30 摘房・芽かき・誘引 5/6 ジベレリン処理 5/14 ジベレリン処理
6	開花期 落花直後	黒とう病 晩腐病 灰色かび病 べと病 スリップス	ビスダイセン水和剤 アドマイヤー水和剤	6/27 薬剤散布 6/12 除草
7	着色始期	べと病 さび病 コナカイガラ ムシ	トップジンM水和剤 ダイアジノン水和剤	7/9 薬剤散布 7/12 除草 7/13 袋掛け
8				8/11～9/27 収穫
9	収穫後	べと病 黒とう病	ビスダイセン水和剤 スプラサイド水和剤	9/10 薬剤散布
10				
12				1/20 堆肥散布 1/17～1/21 整枝・剪定
3		黒とう病 晩腐病 つる割病	石灰硫黄合剤	3/17 薬剤散布

(4) 柿 (富有 その他)

30a

月	生育程度	対象病害虫	薬剤名	作業歴
4	新梢伸長期			
5	開花期 落花期	炭そ病 うどうこ病	ベンレート水和剤 スプラサイド水和剤	5/10 薬剤散布 5/12 除草

		カイガラムシ ハマキムシ		5/12～5/20 摘果
6				6/12 除草
7	果実肥大期	炭そ病 落葉病 ハマキムシ カイガラムシ	シマンダイセン水和剤 スミチオン水和剤	7/10 薬剤散布 7/12 除草 7/2 摘果
	花芽分化期			
9				
10 11				10/30 除草 11/5～11/19 収穫
12				1/24 堆肥散布 2/20～2/25 整枝・剪定
3		炭そ病 カイガラムシ	石灰硫黄合剤	3/17 薬剤散布

(5)その他

- ・ブルーベリー 収穫 6/28～9/6
整枝・剪定 1/21～1/25
- ・すもも 収穫 6/23～7/2
整枝・剪定 1/10～1/16

蔬 菜

(1) 露地栽培

(a) 果菜類

トマト、ナス、ピーマン、シシトウ、トウガラシ(うまから)、オクラ、ダイズ、アズキ、ジャンボラッカセイ、カボチャ、スイカ(大玉、小玉、種無し)

(b) 葉菜類

タマネギ、ネギ、キャベツ

(c) 根菜類

ジャガイモ、サツマイモ、サトイモ、ダイコン、コンニャク

(2) 施設栽培

(a) 1号ハウス

春作：トマト

秋作：ハウレンソウ

(b) 2号ハウス

春作：トマト

秋作：ハウレンソウ、タマネギ(苗)

(c) 実証ハウス

春作：トマト

秋作：ハウレンソウ

(3) その他

(a) 地力増進

牛糞堆肥、鶏糞の投入、すき込みを行った。

(b) 低農薬栽培の促進

除草作業に除草剤の使用を中止し肩掛け式草刈機で行った。防虫テープやシルバーマルチによるアブラムシの防除、並びに夏期におけるハウス密閉によるオンシツコナジラミの防除を行った。

(c) 青枯病に強い接木苗の購入

(d) ハウストマトの青枯病の蔓延のため、10年度から、春作は桃太郎8で台木はがんばる根を使用した。

(e) 大学生協の食堂にトマト、ジャガイモ、サツマイモを出荷した。

農産製造

(1) 甘粕漬(ダイコン)

原材料は農場で生産した大根(耐病総太り)を用い、11月中旬から下旬にかけて6回の学生実習で製造し、製品は12月下旬に販売した。

12/14、JAぎふとの共催公開講座「食と緑といのちの学校」において、製造、試食を行った。

(2) オレンジマーマレード

我が国で一般に好まれるスウィートマーマレード[®]を、学生実習で4回製造し、製品は販売した。原材料として輸入オレンジを使用した。

(3) 梅干

果樹園で生産した梅を実習で加工製造し、製品は販売した。

(4) レモンケーキ

学生実習で4回製造し、製品は試食した。

(5) こめ粉ピザ

7/13、JAぎふとの共催公開講座「食と緑といのちの学校」において、大学内で栽培したトマトを利用したこめ粉ピザを作成した。

(6) 干し柿

12/14、JAぎふとの共催公開講座「食と緑と命の学校」において、農場内で生産した柿を用いた干し柿を製造した。

動物部門

酪 農

(1)牛(乳用牛・ホルスタイン種)

年平均 20 頭を飼育管理し乳生産と後継牛の育成を行った。

(a) 頭数の変動

- ・ 6 月に No.102 を獣医実習牛に供用した。
- ・ 7 月に No.87 死亡。
- ・ 9 月に No.98 と No.124 を起立不能のため廃用にした。
- ・ 12 月に No.95 を繁殖障害のため廃用にした。
- ・ 12 月に経産牛を導入した。No.138
- ・ 1 月に No.86 を獣医実習牛に供用した。
- ・ 3 月に No.101 と No.110 を繁殖障害のため廃用にした。
- ・ 初妊牛 3 頭が 11 月、1 月、2 月に分娩した (No.122、No.123、No.126)。

(b) 産乳成績(表参照)

- ・ 年間搾乳牛頭数平均 13 頭から総産乳量約 75,000kg を生産した。

(c) 繁殖成績

本年度内の分娩回数は 8 回でホルスタイン 3 頭、F1 5 頭合わせて 8 頭の子牛が産まれた。その内、後継牛として 2 頭を残した。本年度内に受胎した頭数は 13 頭だった。

(2)飼料作物

イタリアンライグラスは 2 番草まで収穫しすべてロールサイレージにした。

ヒエ、雑草はロールサイレージと乾草にした。

(3)実習

(a) 生産環境科学課程フィールド科学応用実習

1 年次、搾乳・給餌・ブラッシング・体尺・削蹄・ロープワーク等の実習を行った。

(b) 獣医学課程

3 年次、牧場実習で搾乳、給餌の実習を行った。1 年次、導入演習を行った。

(c) 生産環境科学課程

3 年次動物コース、動物行動管理学実験で搾乳、給餌の実習を行った。

(d) 教育学部技術課程

3 年次、栽培学実習で搾乳、給餌の実習を行った。

(e) 食品生命課程

1 年次、搾乳、給餌の実習を行った。

(4) その他

学部の研究・実験・実習に生乳 600kg を使用した。

国内での口蹄疫発生(4/8 宮崎県)に基づき消毒槽の設置・石灰散布等の衛生、防疫の徹底を図った。

平成 22 年度 乳牛個別産乳成績 (kg)

No	産次	分娩月日	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
86	5	2008/12/8	417	390	366	369	329	310	304	301	299	209			3,291
87	4	2009/9/7	691	596	398	25									1,709
91	6	2010/1/2	1,156	1,063	956	818	614	601	670	640	724	702	517	518	8,979
93	6	2010/2/10	899	753	667	660	548	525	525	433	306	228	39		5,583
95	4	2009/10/19	905	868	752	611	418	66							3,621
98	3	2010/3/30	1,147	1,170	1,021	994	693	429							5,455
99	5	2011/2/1	695	667	602	499	405	389	432	384	190		350	839	5,451
101	2	2009/7/10	665	485	473	437	390	374	413	350	353	345	287	197	4,768
102	2	2009/6/3	457	413	122										992
106	5	2010/8/26	691	505	343	107	126	825	1,038	849	820	887	859	873	7,921
110	2	2009/11/15	789	743	677	630	558	535	542	480	502	435	332	231	6,454
111	2	2010/10/3	560	510	413	341	124		675	797	871	858	740	739	6,626
116	2	2011/3/21	997	958	729	617	549	495	581	529	533	443		281	6,712
122	1	2010/11/9								396	709	722	619	627	3,073
123	1	2011/1/16										361	878	902	2,140
124	4	2010/8/29	284	50			60	270							664
126	1	2011/2/20											123	593	715
138	2	2011/1/15										326	634	693	1,653
月間搾乳量			10,353	9,170	7,517	6,107	4,815	4,819	5,178	5,160	5,306	5,514	5,376	6,491	75,806
kg/日			345	296	251	197	155	161	167	172	171	178	192	209	208

美濃加茂農場

(1) 牛（肉牛）

年間を通じ、黒毛和種の繁殖・育成・肥育の一貫生産を行った。肉質の向上や繁殖成績の改善をするため粗飼料の確保、濃厚飼料の給与量の改善に努めた。宿泊実習では、給餌、清掃による一般管理、畜舎内の洗浄・消毒による衛生管理、牛のブラッシング等の手入れや体尺測定、放牧場での家畜の追い込み・確保を二人一組で体験。ロープワークも取り入れた。国内での口蹄疫発生《4/8 宮崎県》に基づき衛生、防疫の徹底を行った。実験終了に伴う売払肥育牛について、美濃加茂農業協同組合と和牛委託販売契約を結び、枝肉市場への出荷も行った。

(2) 飼料作物（イタリアンライグラス（モシ種））

播種時の耕起の反復および有機肥料（堆肥の還元）による飼料作物の生産を行い、良質粗飼料の確保に努めた。飼料収穫期の5月は天候に恵まれ、良質のロールサイレージ196梱包（約150キロ/梱包）を作成することができた。6月には2番草でロールサイレージを36梱包作成。8月に乾草を1055梱包（約16キロ/梱包）作成した。宿泊実習では、トラクターによる圃場の耕起、けん引作業を体験させた。

22年度肉用牛飼養管理頭数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	3月末
成牛 〈内訳〉	25	25	27	27	26	26	26	26	25	25	25	25	22
繁殖用	20	20	20	20	19	19	20	20	19	19	19	19	19
肥育用	5	5	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	3
育成牛	18	19	16	16	17	17	17	18	18	19	19	22	22
分娩	1			1	①	1	①		1		3	①	
導入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
売払肥育牛		①				1						1	
死亡牛				1			1	1					
合計	43	44	43	43	43	43	43	44	43	44	44	47	44

※ 育成牛は、生後16日以上18ヶ月未満 成牛は、18ヶ月以上

※ 分娩の数字の○は早産、死産を示す。

※ 売却肥育牛の数字の○は交雑牛を示す。

(3) 頭数の変動等

- ・5/24 肥育牛(交雑牛)1頭 枝肉市場（格付B-2）
- ・7/15 放牧場で落雷に遭い死亡。
- ・8/14 早産の為仔牛1頭死亡。
- ・9/21 肥育牛(黒毛和種)1頭 枝肉市場（格付A-2）
- ・10/9 早産の為仔牛1頭死亡。
- ・10/31 起立不全の為廃用として1頭処分。
- ・11/15 解剖実習に老廃牛を1頭提供。
- ・3/7 肥育牛(黒毛和種)1頭(交雑牛)2頭 枝肉市場（格付B-3・B-2・B-2）
- ・3/20 死産の為仔牛1頭死亡。

養 鶏

(1) 採卵鶏

22年7月に奥美濃古地鶏の中雛66羽を導入した

22年7月に第一無窓鶏舎の鶏を廃鶏処分した
 22年9月に、ハイラインジュリアの中雛750羽を導入した

(2) 実習

(a) 生産環境科学課程1年次フィールド実習

・プロジェクト実習は、飼育密度が産卵率および卵質に及ぼす影響について半年間、経時的な調査実験を行った

- ・鶏の解体、燻製作りの体験実習を行った
- ・ニューカッスル病、伝染性気管支炎のワクチン接種を行った
- ・鶏の週令の違いが、卵質に及ぼす影響について調査した
- ・奥美濃古地鶏の飼養管理を継続して行い、鶏の生態を学んだ

(b) 生産環境科学課程3年次動物管理学実習

・老鶏、若鶏の体重測定、集卵、卵質検査を行い、週令による産卵率、卵質への影響を経時的に調査、比較した

(c) 教育学部技術教育講座3年生「栽培学及び実習」

- ・鶏の解体、燻製作りの体験実習を行った

(3) その他

(a) 教員免許更新講習

6月4日(日)

- ・鶏の解体、燻製作りの体験を行った

(b) JAぎふとの共催公開講座「食と緑と命の学校」

11月9日(火)

- ・「卵から産まれる新しい命を学ぶ」

土井教授による講義、様々な動物の卵の殻の観察、自家製マヨネーズの作成、黄身と白身が反転した黄身返し卵の作成体験を行った

平成22年度産卵鶏月別飼養羽数(羽)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第一無窓鶏舎	349	348	205			750	750	747	745	744	740	738
第二無窓鶏舎		739	738	726	716	713	710	707	705	704	700	698
古地鶏鶏舎	57	57	57	123	122	121	120	120	119	118	115	113
育雛舎	739											
合計..	114 5	114 4	100 0	849	838	158 4	158 0	157 4	156 9	156 6	155 5	154 9

※平成22年7月7日 奥美濃古地鶏66羽導入

※平成22年9月1日 ハイラインジュリア中雛750羽導入

畜産製造

(1) アイスクリーム

大学農場内で生産した生乳70~80ℓを使用して、年8回の学生実習によりソフトクリーム150本/回を製造した。また4月に農場主催の「春の花市」150本/回。8月のオープンキャンパスに試食用としてカップ1,498個。全国大学附属農場協議会(秋季全国協議会)では、試食用としてソフトクリーム150本/回を製造した。11月に学祭・秋のオープンキャンパス用アイスクリーム494個を販売した。

(2) ヨーグルト

食品加工実習として岐阜大学共催「食と緑と命の学校」の公開講座にて1回、学生実習の試食用として食品加工実習で年4回製造した。

(3) 生キャラメル

学生実習の試食用として1回製造した。

(4) バター

食品加工実習として岐阜大学共催「食と緑と命の学校」の公開講座にて1回製造した。

(5) マヨネーズ

11/9、JA ぎふとの共催公開講座「食と緑といのちの学校」において、農場で生産した鶏卵を利用したマヨネーズを作成し、試食を行った。

■ 森林部門

(1) 気象現象

降雪は、昨年より少なかった。演習林事務所の最大積雪深は 65cm で、から谷作業場の最大積雪深は 105cm であった。

(2) 災害

今年度は 6 林班の林道で土砂崩れが起こった。その後、重機で土砂よけを行った。



土砂崩れ

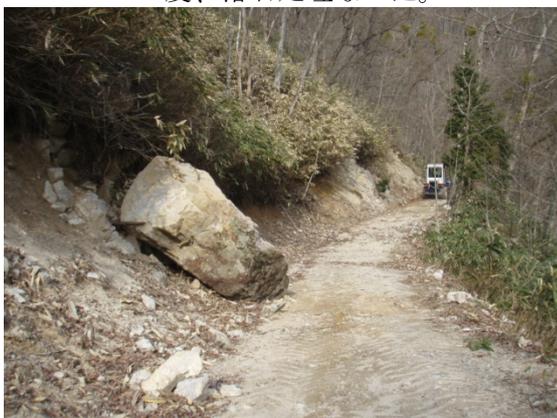
(3) 倒木処理

林道、歩道に倒れ込んだ倒木の処理を随時行った。特に春先は、林道・歩道を巡回し雪害木の処理を行った。

(4) 林道維持・歩道修繕

落石処理

4月1日～4月28日まで集中的に落石処理をした。また、定期的に林道を巡回しその都度、落石処理なった。



作業風景

歩道修繕

歩道が荒れ、歩き難くなっていたため、2,~4,7 林班の歩道の修繕を行った。



作業前



作業後

(5) 作業道新設

10 林班は小班に、作業道を新設した。学生実習、木材搬出に使用するため新設した。



新設前



新設した作業道

(6) 林道・境界刈払い

林道については、法面のササ等の刈り払いを行った。歩道についてもササ等の刈り払いを行った。境界については、国有林、民有林が隣接しているため境界が解るようにササ等を刈り払い、境界の維持に努めている。また、作業は7月中旬以降のササが生え揃ってから行うようにしている。



刈払前



刈払後

(7) 保育作業及び収穫

除伐・間伐・枝打ち

3林班に、は、ろ小班、7林班お、と、ね、ほ、わ小班の、ヒノキ人工林において、除伐・間伐・枝打ちを同時に施業した。

収入間伐

2林班へ小班(4.05ha)のヒノキ・スギ人工林において、間伐をした。この施業では、間伐した木材をラジキャリーなど林業機械で集材・搬出し下呂木材市場に出荷した。その他の立木は切捨て間伐を行った。



施業前



施業後



ラジキャリー集材



玉切り作業

(8) 実習・補助

- 新入職員研修 (4月22～23日)
- フィールド科学実習Ⅰ (5月21～23日)
- 野生動物医学実習 (5月27～28日)
- オープンキャンパス (8月11日)
- 食品生命実習 (8月24日)
- 夏季フィールド実習 (9月6～11日)
- 全学共通実習 (10月23～24日)
- 新入生記念植樹 (4月7日)

21年度入学式で応用生物化学科学部新入生の記念植樹で桜を植えるための準備と植樹の補助を行なった。



オープンキャンパス



野生動物医学実習



夏季フィールド実習



(9) 施設・維持管理

草刈

事務所周辺の土手など、環境整備として5月19日、9月30日、草刈を実施した。

水源維持

管理棟では谷水を使用している。水源は事務所から約2キロ山に入ったところにある。梅雨前と秋に水源地の掃除を行い、水源の維持に努めた。雪下ろし

1月18日に事務所の裏ひさし、トイレ屋根、物置小屋、薪小屋の雪降しを行った。



事務所裏ひさし

除雪

降雪時、県道から演習林への道、駐車場などの除雪をタイヤショベル、除雪機を使い行なった。また、保育作業を行うために真ノ俣林道の除雪を行った。



除雪作業

(10) 大学キャンパス整備

樹木の剪定（平成 22 年 11 月 10～12 日）



作業後

応用生物科学部の中庭の剪定作業を行った。

(11) 調査

収穫調査

今年度は、11 林班（11-1、11-2、11-5、11-6、11-7、11-8、11-9）計 7 プロットの調査を行った。

プロット名称	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目
12-01	1984	1990	再調査不可	
12-02	1984	1989	再調査不可	
12-03	1984	1990	再調査不可	
11-01	1982	1987	2010.5.26	
11-02	1984	1988	2010.5.25	
11-03	1984		再調査不可	
11-04	1982	1987	再調査不可	
11-05	1984	1989	2010.5.26	
11-06	1978	1984	2010.5.25	
11-07	1977	1987	2010.5.25	
11-08	1977	1987	2010.5.25	
11-09	データなし		2010.5.25	
11-10	1984	1988	再調査不可	
10-01	1978	1984	1988	2009.06.01
10-02	1982	1987	再調査不可	
10-03	1982	1987	再調査不可	
10-04	1984	1988	再調査不可	
10-05	1978	1984	2009.06.01	
10-06	1978	1984	1988	2009.06.26
10-07	1977	1984	1987	2009.06.26
10-08	1979	1984	再調査不可	
10-09	1984	2009.06.26		

10-10	1979	1984	再調査不可	
10-11	1984	再調査不可		
10-12	1979	1984	再調査不可	
10-13	1978	1984	再調査不可	
10-14	1984	1988	2009.06.26	
10-15	1984	2009.06.26	再調査不可	
10-16	1984	2009.06.26	再調査不可	
09-01	1984	1989	再調査不可	
09-02	1977	1982	1978	2008.04.14
09-03	1984	1989	2008.04.14	
09-04	1984	2008.04.14		
09-05	1984	2008.04.14		
09-06	1984	2008.04.04		
09-07	1984	1989	2008.04.04	再調査不可
09-08	1984	2008.04.04		
09-09	1977	1982	1987	再調査不可
09-10	1984	1989	再調査不可	
07-01	1980	2008.03.28		
07-02	1980	2008.03.28		
07-03	1988	2008.04.01		
07-04	1988	2008.04.02		
03-01	1984	2008.04.15		
03-02	1984	2008.04.15		
03-03	1980	再調査不可		
03-04	1988	再調査不可		
03-05	1988	再調査不可		
03-06	1988	再調査不可		
03-07	1980			
02-01	1984	1988	2007.06.11	
02-02	1978	1984	2007.06.11	
02-03	1984	1989	再調査不可	
02-04	1978	1984	1988	2007.06.18
02-05	1978	1984	2007.06.19	
02-06	1977	1982	2007.06.13	
02-07	1984	再調査不可		
02-08	データなし			
02-09	1984	1989	2007.06.18	
02-10	1977	1982	2007.06.13	
02-11	1977	1982	2007.06.21	
02-12	1984	2007.06.13		
02-13	1984	1989	2007.06.20	
02-14	1984	1989	2007.06.19	
02-15	1977	1982	2007.06.21	
02-16	1978	1984	2007.06.21	
02-17	1978	1984	1989	2007.06.12
02-18	1984	再調査不可		

01-01	1984	1989	2006.08.08	
01-02	1978	1984	1988	2007.06.08
01-03	1978	1983	2007.06.08	
01-04	1988	2007.06.11		

ブナ天然更新調査

1 林班い小班において、ブナの天然更新の調査を前年度に引続き行った。18年度、ササを全刈しておいた約10aほどの面積に1m×1mのプロットを100プロット設定した。対称区はササ刈をしない場所に1m×1mのプロットを100プロット設定した。

調査日	2007. 11.7		2008.8.13		2009.9.3	
	本数(本)	樹高(cm)	本数(本)	樹高(cm)	本数(本)	樹高(cm)
コハウチワカエデ	17	1.5~11.5	39	2.0~15.5	36	1.0~23.0
コミネカエデ	2	5.0~6.5	2	6.0~9.0	1	17.0
カエデ						
ミズメ	5	2.5~10.0	14	2.0~19.0	54	1.5~44.0
コシアブラ	1	2.5	1	3.0	1	14.0
コハクウンボク	1	13.0	1	8.0	1	10.0
タムシバ	3	3.0~10.5	49	2.0~11.0	64	3.0~18.0
シナノキ			3	4.0~8.0	155	1.0~11.0
ミズキ	1	14.0	4	6.0~18.0	6	5.5~20.0
ミズナラ			8	4.0~11.0	6	3.0~11.0
ブナ						
センノキ					2	5.0~6.0
アオハダ			3	2.0~10.0	9	4.0~23.0
ホオノキ			1	14.0	1	5.0
タラ			1	2.0	9	2.0~7.5
クロモジ	3	5.0~11.0	3	8.5~16.0	1	18.0
ツタウルシ			1	8.0	1	6.0
ツタ					3	8.0~15.0
?			57	1.0~11.0	86	1.0~16.0
計	33		187		436	

枯	0		5		80	(+75)
---	---	--	---	--	----	-------

調査日	2010.8.23	
樹種	本数(本)	樹高(cm)
コハウチワカエデ	30	1.5~20.0
コミネカエデ	1	9.5
カエデ	3	3.5~5.0
ミズメ	79	2.2~26.0
コシアブラ	1	17.0
コハクウンボク	1	32.0
タムシバ	50	1.5~18.5
シナノキ	101	1.0~16.5
ミズキ	3	5.0~18.0
ミズナラ	12	2.5~13.5
ブナ	4	7.0~10.0
センノキ	8	2.0~3.5

アオハダ	4	12.0~21.0
ホオノキ	1	4.0
タラ	9	2.0~25.0
クロモジ	0	
ツタウルシ	1	7.0
ツタ	0	
?	94	1.0~12.0
計	402	

枯	314	(+234)
---	-----	--------



調査地



ブナ稚樹

(12) 2010年岐阜大学位山演習林気象観測

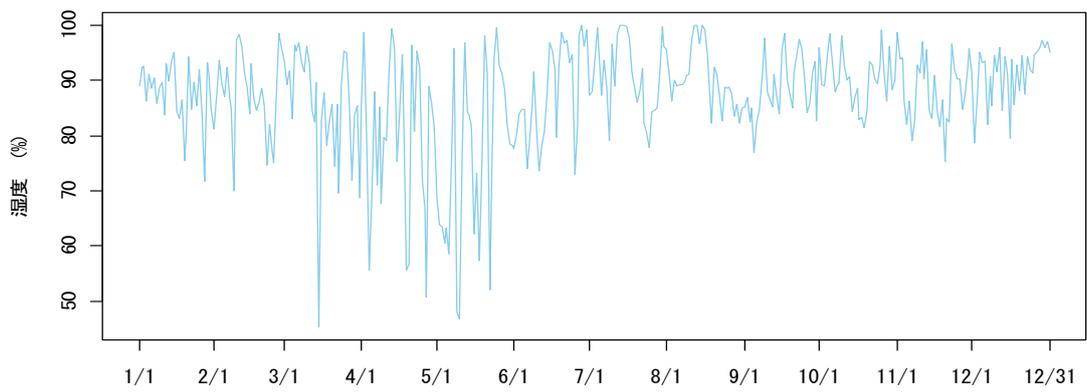
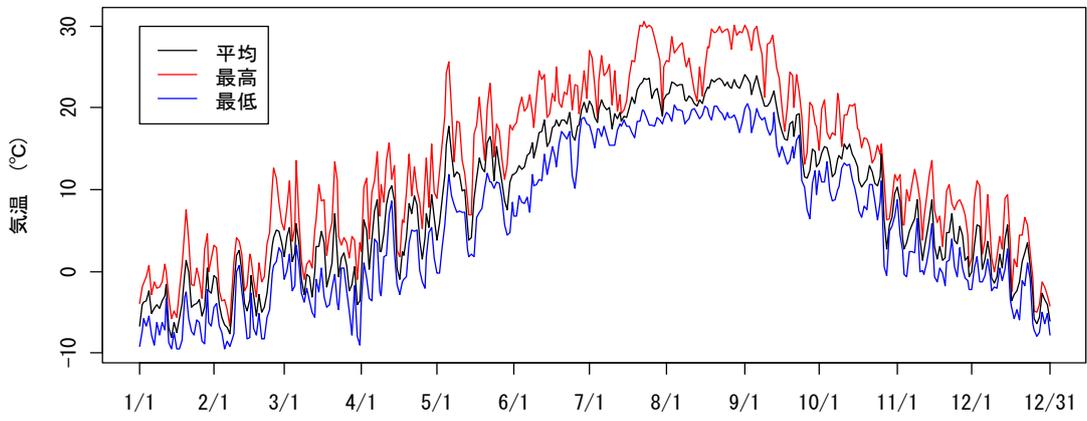
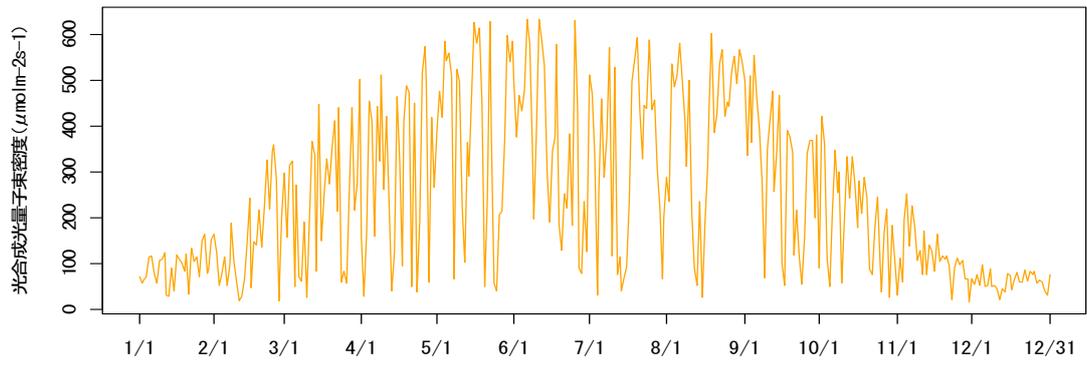
観測場所：カラ谷土場および管理事務所(降水量のみ)

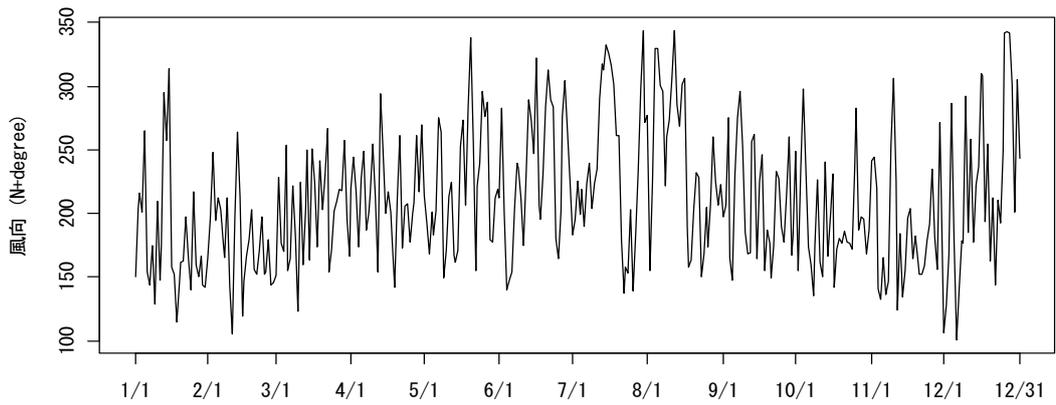
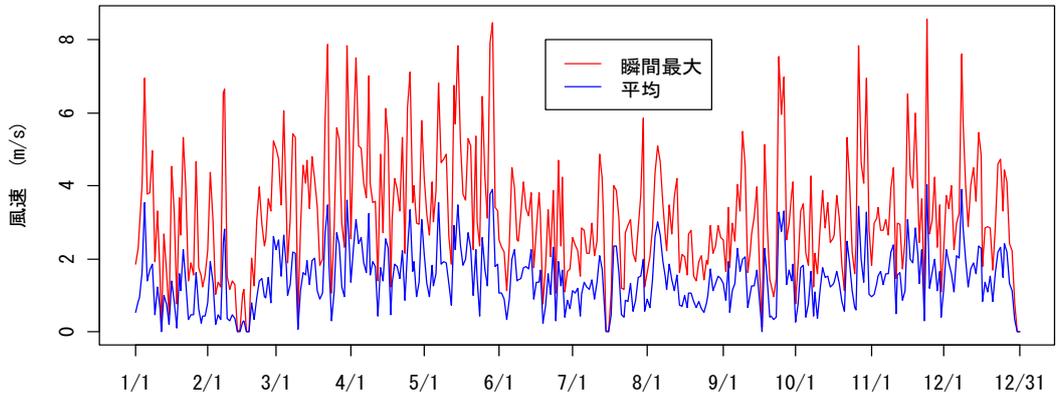
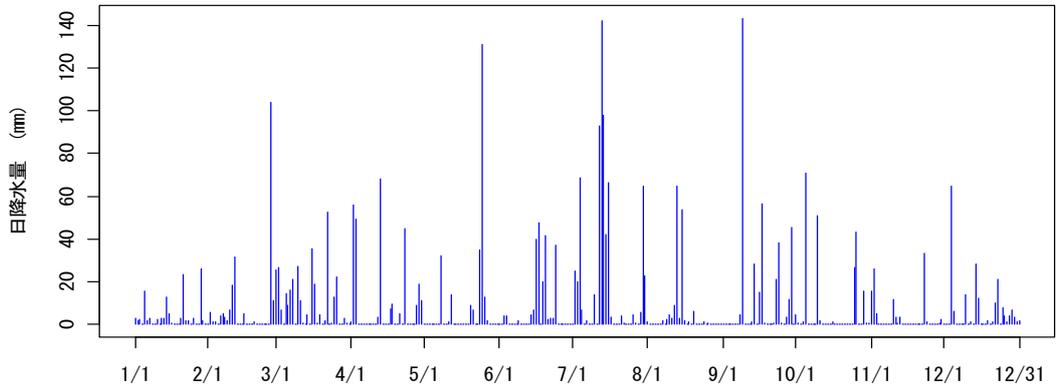
表 2010位山演習林気象観測集計

	平均気温 °C	最低気温 °C	最高気温 °C	降水量 mm
1月	-3.7	-9.5	7.5	116
2月	-1.7	-9.5	12.6	225
3月	0.9	-9.1	13.6	291
4月	5.3	-3.6	15.8	283
5月	11.3	-0.2	25.6	244
6月	16.8	6.7	27.0	215
7月	20.5	15.1	30.6	684
8月	22.3	17.0	30.1	154
9月	18.2	6.4	29.9	375
10月	11.8	-0.6	21.7	228
11月	3.9	-2.3	13.5	87
12月	-0.3	-8.0	11.1	191
年間	8.8	-9.5	30.6	3093

最大積雪深

	事務所	カラ谷 1(奥)	カラ谷 2	備考
11月29日	0	3	3	初雪
12月8日	0	0	0	
12月15日	0	0	0	
12月22日	0	0	0	
12月24日	5	15	10	
12月28日	35	50	30	
12月29日	35	-	-	
1月4日	35	50	25	
1月5日	-	-	-	
1月12日	50	75	35	
1月17日	65	105	60	
1月19日	60	90	55	
1月26日	50	90	50	
2月2日	55	80	60	
2月9日	50	75	45	
2月16日	60	80	40	
2月23日	40	60	20	
3月2日	15	40	0	
3月9日	10	35	0	
3月17日	15	45	0	
3月23日	0	20	0	
3月31日	0	5	0	
4月8日	0	0	0	
4月13日	0	0	0	





(13) 業務日誌

年	月	日	天候	人員	補員	事業種別	個所	作業種	所要人数
22	4	1	木 雨	2		林道維持	カクラ林道	落石処理	2
22	4	2	金 雨曇	2		管理	カラ谷土場	ロゴソール製材	1
						管理	7林班	小屋撤収	1
22	4	3	土 曇						
22	4	4	日 晴						
22	4	5	月 曇	2	1	林道維持	真ノ俣、3 林班	落石処理	2
						林道維持	7林班作業道	落石処理	1
22	4	6	火 晴	3		出張	岐阜大学	新入生記念植樹	3
22	4	7	水 曇	3		出張		新入生記念植樹	3
22	4	8	木 晴	3		林道維持	真ノ俣林道	落石処理	3
22	4	9	金 晴	3	1	林道維持	曲り木林道	落石処理	3
						林道維持	釜木林道	落石処理	1
22	4	10	土 晴						
22	4	11	日 雨						
22	4	12	月 雨	2		管理		データ処理	2
22	4	13	火 曇	3		林道維持	曲り木林道	落石処理	3
22	4	14	水 晴	3	1	林道維持	カラ谷林道	落石処理	2
						管理		器具整備、プレハブ移動	2
22	4	15	木 曇	2	1	林道維持	カラ谷林道	落石処理	3
22	4	16	金 曇雨	3		管理	7 林班	小班境看板取付	1.5
						林道維持	カラ谷林道	落石処理	1.5
22	4	17	土 曇						
22	4	18	日 晴						
22	4	19	月 晴	2	1	林道維持	カラ谷林道	落石処理	3
22	4	20	火 雨	3	1	林道維持	9林班作業道	落石処理	2
						管理		器具、点検・整備	2
22	4	21	水 曇	3	1	林道維持	カクラ谷林道	落石処理	4
22	4	22	木 雨	2		管理		新入職員研修補助	2
22	4	23	金 曇	3		管理		新入職員研修補助	1.5
						林道新設	10 林班	作業道新設	1.5
22	4	24	土 曇						
22	4	25	日 晴						
22	4	26	月 晴	2	1	林道維持	カクラ谷林道	落石処理	3
22	4	27	火 曇雨	3		林道維持	カクラ谷林道	落石処理	3
22	4	28	水 雨晴	3		林道維持	カクラ谷林道	落石処理	2
						管理		ダンプ 点検整備	1
22	4	29	木 曇						
22	4	30	金 曇	2		林道新設	10 林班	作業道新設	2
22	5	1	土						
22	5	2	日						
22	5	3	月						
22	5	4	火						
22	5	5	水						

22	5	6	木	晴	3	1	林道新設	10 林班	作業道新設	4
22	5	7	金	雨	3		管理		器具、点検整備	1
							管理		センター報告作成	2
22	5	8	土	晴						
22	5	9	日	晴						
22	5	10	月	曇	2	1	林道新設	10 林班	作業道新設	3
22	5	11	火	雨	3		管理		器具、点検整備	1.5
							管理		センター報告作成	1.5
22	5	12	水	曇	3		林道新設	10 林班	作業道新設	3
22	5	13	木	曇	3		実習準備		フィールド実習打合せ	2.5
							林道新設	10 林班	作業道新設	0.5
22	5	14	金	曇晴	3	1	林道新設	10 林班	作業道新設	1
							調査	11 林班	収穫調査	3
22	5	15	土	晴						
22	5	16	日	晴						
22	5	17	月	晴	2		林道新設	10 林班	作業道新設	2
22	5	18	火	晴曇	3		林道新設	10 林班	作業道新設	3
22	5	19	水	雨	3		実習準備		器具準備など	1.5
							管理	事務所周辺	環境整備	1.5
22	5	20	木	曇	2		管理	7~12 林班	巡視	0.5
							調査	11 林班	収穫調査	1.5
22	5	21	金	晴	3		実習		フィールド実習	2
							林道維持	真之俣線	落石処理	1
22	5	22	土	晴	3	1	実習	7 林班	フィールド実習	4
22	5	23	日	雨	2		実習		フィールド実習	2
22	5	24	月	雨	1		管理		事務処理	1
22	5	25	火	曇雨	2		調査	11 林班	収穫調査	2
22	5	26	水	曇	3	1	調査	11 林班	収穫調査	2
							管理	11 林班	小班界看板付	2
22	5	27	木	曇	3		林道新設	10 林班	作業道新設	3
22	5	28	金	晴	3	1	実習		獣医実習補助	3
							林道新設	10 林班	作業道新設	1
22	5	29	土							
22	5	30	日							
22	5	31	月	晴曇	2	1	林道新設	10 林班	作業道新設	3
22	6	1	火	曇	3		林道新設	10 林班	作業道新設	3
22	6	2	水	晴	3	1	林道新設	10 林班	作業道新設	4
22	6	3	木	晴雨	3	1	林道新設	10 林班	作業道新設	2
							管理	2 林班	補助金委託打合	2
22	6	4	金	晴雨	2	1	林道維持	6 林班	落石処理	2
							調査	3,7,8 林班	歩道GPSデータ取	1
22	6	5	土	晴						
22	6	6	日	晴						
22	6	7	月	曇	2	1	林道新設	10 林班	作業道新設	2
							調査	9,11,12 林班	歩道GPSデータ取	1
22	6	8	火	曇	3	1	林道新設	10 林班	作業道新設	3
							調査		GPSデータ処理	1
22	6	9	水	晴	3		林道新設	10 林班	作業道新設	2

22	6	10	木	晴	3	1	調査 管理		GPSデータ処理	1
							林道新設	2.た	業務委託下見・話合	1
22	6	11	金	晴	2	1	林道新設	10 林班	作業道新設	3
22	6	12	土	晴			林道新設	10 林班	作業道新設	3
22	6	13	日	曇						
22	6	14	月	曇	2		林道新設	10 林班	作業道新設	2
22	6	15	火	曇雨	3		林道新設	10 林班	作業道新設	3
22	6	16	水	雨晴	3		林道維持 生産	カクラ林道	側溝掃除	1
							生産		素材整理	2
22	6	17	木	晴	3		生産		素材整理	3
22	6	18	金	曇雨	2		生産 管理 管理	小坂木材市場 事務所周辺 3ほ1	木材運搬 環境整備 量水堰堤土砂上げ	0.5 0.5 1
22	6	19	土	曇						
22	6	20	日	曇						
22	6	21	月	曇	2		管理	3ほ1	量水堰堤土砂上げ	2
22	6	22	火	曇	3	1	管理	岐阜大学	定期健康診断受診	4
22	6	23	水	雨曇	3		管理		調査データ入力	1
							管理	3ほ1	量水堰堤土砂上げ	2
22	6	24	木	晴	3		管理	3ほ1	量水堰堤土砂上げ	1.5
							管理		業務委託下見・話合	1.5
22	6	25	金	曇	3		管理	岐阜大学	センター会議出席	1
							管理	3ほ1、6い	量水堰堤土砂上げ	2
22	6	26	土	雨						
22	6	27	日	雨						
22	6	28	月	曇	2		歩道維持	7林班	歩道刈払い	2
22	6	29	火	曇	3	1	管理	岐阜大学	胃検診	2
							歩道維持	3 林班	歩道刈払い	2
22	6	30	水	晴曇	3		歩道維持	8,9 林班	歩道刈払い	2
							管理		加茂農林高校下見	0.5
							管理		放射性同位元素点検	0.5
22	7	1	木	晴	3		管理	小坂、馬瀬	森林組合現場見学	3
22	7	2	金	曇	3		林道維持 歩道維持	真ノ俣線 10 林班	林道側刈払い 歩道刈払い	1 2
22	7	3	土	雨						
22	7	4	日	晴						
22	7	5	月	晴	2		境界維持	6~9 林班	境界刈払い	2
22	7	6	火	曇	3		林道維持	真ノ俣線	林道側刈払い	2.5
							管理	下呂木材市場	材木管理	0.5
22	7	7	水	晴	3		林道維持	カクラ線	林道側刈払い	3
22	7	8	木	晴	3		管理	2、10 林班	業務委託打合せ 集約化打合せ	1.5 1.5
22	7	9	金	雲	1		管理	事務所周辺	環境整備	1
22	7	10	土	雨						
22	7	11	日	雨						
22	7	12	月	雨	2		実習		山地管理学特論補助	2
22	7	13	火	雨	3		実習		山地管理学特論補助	2

							林道維持	7~12 林班	側溝掃除	1
22	7	14	水	雨	3		実習		山地管理学特論補助	3
22	7	15	木	雨曇	3	1	管理		業務打合せなど	2
							調査		標本作製	1
22	7	16	金	曇晴	3	1	林道維持	カクラ線	林道側刈払い	1
							林道維持	真ノ俣線、曲り木線	林道側刈払い	3
							調査		植物採取	1
22	7	17	土	晴						
22	7	18	日	晴						
22	7	19	月	晴						
22	7	20	火	晴	2		境界維持	1~4 林班	境界刈払い	2
22	7	21	水	晴	2	1	管理	3,6 林班	量水堰堤土砂上げ	1
							境界維持	10~12 林班	境界刈払い	2
22	7	22	木	晴	3	1	境界維持	4~6 林班	境界刈払い	4
22	7	23	金	晴	3	1	境界維持	7~10 林班	境界刈払い	2
							調査		標本資料採取	1
							管理	岐阜大学	センター会議出席	1
22	7	24	土	晴						
22	7	25	日	晴						
22	7	26	月	晴	1	1	林道維持	曲り木林道	側溝掃除	2
22	7	27	火	晴	3	1	林道維持	曲り木林道	側溝掃除	4
22	7	28	水	晴	3	1	林道維持	曲り木林道	ヒューム管入れ	4
22	7	29	木	雨	3		管理		事務処理	1
							調査		標本資料整理	2
22	7	30	金	晴	2	1	林道維持	曲り木林道	土砂敷込み	3
22	7	31	土	晴						
22	8	1	日	晴						
22	8	2	月	晴	2		林道維持	曲り木林道	土砂敷込み	2
22	8	3	火	晴	3		林道維持	曲り木林道	土砂敷込み	3
22	8	4	水	晴	3	1	管理	事務所周辺	事務所裏崩落地石積	4
22	8	5	木	晴	3	1	管理	事務所周辺	事務所裏崩落地石積	4
22	8	6	金	晴	3	1	管理	事務所周辺	事務所裏崩落地石積	4
22	8	7	土	晴						
22	8	8	日	曇						
22	8	9	月	晴	2		管理	岐阜大学	オープンキャンパス準備	2
22	8	10	火	曇	3	1	管理	岐阜大学	オープンキャンパス補助	2
							管理	事務所周辺	事務所裏崩落地石積	2
22	8	11	水	曇晴	3	1	管理	岐阜大学	オープンキャンパス補助	2
							管理	事務所周辺	事務所裏崩落地石積	2
22	8	12	木	曇						
22	8	13	金	雨						
22	8	14	土	雨						
22	8	15	日	曇						
22	8	16	月	曇						
22	8	17	火	晴	3	1	管理	事務所周辺	事務所裏崩落地石積	4
22	8	18	水	晴	3	1	管理	事務所周辺	事務所裏崩落地石積	4
22	8	19	木	晴	3		管理	事務所周辺	事務所裏崩落地石積	3
22	8	20	金	晴	3		管理	事務所周辺	事務所裏崩落地石積	3

22	8	21	土	晴								
22	8	22	日	晴								
22	8	23	月	晴	2		調査	1.い	ブナ天然更新調査		2	
22	8	24	火	曇	3	1	実習	カクラ	食品生命実習		4	
22	8	25	水	晴	3	1	管理	事務所周辺	事務所裏崩落地石積		4	
22	8	26	木	晴	3		管理	事務所周辺	事務所裏崩落地石積		3	
22	8	27	金	晴	3		管理	事務所周辺	環境整備		3	
22	8	28	土	晴								
22	8	29	日	晴								
22	8	30	月	晴	2		管理	事務所周辺	環境整備		1	
							実習準備		夏季フィールド実習準備		1	
22	8	31	火	晴	3		調査	2.へ	収入間伐立木調査		1.5	
							生産	2.へ	架線綱張準備		1.5	
22	9	1	水	晴	3		生産	2.へ	架線綱張準備		3	
22	9	2	木	晴	3		生産	2.へ	架線綱張準備		3	
22	9	3	金	晴	1		実習準備		夏季フィールド実習準備		1	
22	9	4	土	晴								
22	9	5	日	晴								
22	9	6	月	晴	3	1	実習	1.ろ	夏季フィールド実習		4	
22	9	7	火	曇	3	1	実習	1.ろ	夏季フィールド実習		4	
22	9	8	水	雨	3		実習	1.ろ	夏季フィールド実習		3	
22	9	9	木	晴	3		林道維持	7 林班	土砂敷込み		3	
22	9	10	金	晴	3	1	実習	9 林班	夏季フィールド実習		4	
22	9	11	土	曇	2		実習	9 林班	夏季フィールド実習		4	
22	9	12	日	曇								
22	9	13	月	曇晴	2	1	林道維持	7 林班	土砂敷込み		3	
22	9	14	火	晴	3	1	管理	6.に	倒木処理		4	
22	9	15	水	晴	2	1	出張	九州大学	全国演習林協議会出席		1	
							生産	2.へ	架線綱張		2	
22	9	16	木	曇	3		出張	九州大学	全国演習林協議会出席		1	
							管理		プレハブ修繕など		2	
22	9	17	金	雨	1	1	出張	九州大学	全国演習林協議会出席		1	
							生産	2.へ	架線集材		2	
22	9	18	土	晴								
22	9	19	日	曇								
22	9	20	月	曇								
22	9	21	火	曇								
22	9	22	水	曇								
22	9	23	木	雨								
22	9	24	金	晴	1		調査		植物採取		1	
22	9	25	土	曇								
22	9	26	日	曇								
22	9	27	月	曇	2		管理		事務処理		1	
							調査		植物標本作製		1	
22	9	28	火	雨曇	3		管理		ダンプ修理		1	
							管理		車庫内整理整頓		1	
							管理		コースター作成		1	
22	9	29	水	晴曇	3	1	生産	2.へ	収入間伐		4	

22	9	30	木	雨	3		生産	2.へ	素材整理	3
22	10	1	金	晴	3		生産	2.へ	収入間伐	3
22	10	2	土	晴						
22	10	3	日	曇						
22	10	4	月	雨	2		管理		車庫内整理整頓	1
							管理		コースター作成	1
22	10	5	火	晴曇	3	1	生産	2.へ	収入間伐	4
22	10	6	水	晴	3		生産	2.へ	ラジキヤリー集材	3
22	10	7	木	晴	3		実習準備		全学共通実習打合せ	1
							管理		環境整備	2
							管理		環境整備	3
22	10	8	金	晴曇	3					
22	10	9	土	雨						
22	10	10	日	晴						
22	10	11	月	晴						
22	10	12	火	晴	3	1	生産	2.へ	ラジキヤリー集材	4
22	10	13	水	晴	3	1	生産	2.へ	収入間伐	4
22	10	14	木	晴曇	3		生産	2.へ	素材整理	3
22	10	15	金	晴	3	1	生産	2.へ	素材整理	4
22	10	16	土	晴						
22	10	17	日	晴						
22	10	18	月	晴	2	1	生産	2.へ	素材整理	1.5
							生産	2.へ	収入間伐残務	1.5
22	10	19	火	曇	3	1	管理	事務所周辺	環境整備	4
22	10	20	水	曇	3		生産	2.へ	架線網撤収	3
22	10	21	木	曇	3	1	管理		事務処理	1
							管理	7 林班	薪整理	2
							林道維持	カクラ林道	倒木処理	1
22	10	22	金	曇	3		林道開設	1.ろ	作業道新設	3
22	10	23	土	晴	2		実習		全学共通実習補助	2
22	10	24	日	曇	2		実習		全学共通実習補助	2
22	10	25	月	雨	2		管理		コースター作成	1
							出張		京都大学技術職員研修	1
22	10	26	火	晴	3		実習	岐阜大学	環境デザイン学実習補助	2
							出張		京都大学技術職員研修	1
22	10	27	水	晴	3		林道開設	1.ろ	作業道新設	2
							出張		京都大学技術職員研修	1
22	10	28	木	雨	3		管理		コースター作成	2
							出張		京都大学技術職員研修	1
22	10	29	金	晴	1	1	管理		PC-25,運搬車運搬	1
							歩道維持	2 林班	歩道修繕	1
22	10	30	土	雨						
22	10	31	日	曇						
22	11	1	月	雨曇	2	1	生産	小坂木材市場	素材運搬	0.5
							歩道維持	2 林班	歩道修繕	2
							管理		職場巡視	0.5
22	11	2	火	曇	3	1	実習	岐阜大学	環境デザイン学実習補助	2
							歩道維持	3 林班	歩道修繕	2
22	11	3	水							

22	11	4	木	晴	3	1	管理	事務所周辺	管理棟裏石積コンクリ塗	4
22	11	5	金	晴	3	1	管理	事務所周辺	管理棟裏石積コンクリ塗	4
22	11	6	土	晴						
22	11	7	日	晴						
22	11	8	月	雲	2	1	歩道維持 管理	4 林班	歩道修繕 薪整理	2 1
22	11	9	火	曇	3		実習	岐阜大学	環境デザイン学実習補助	3
22	11	10	水	晴	3		出張	岐阜大学	応用生物科学部環境整備	3
22	11	11	木	晴	3		出張	岐阜大学	応用生物科学部環境整備	3
22	11	12	金	雨晴	3		出張	岐阜大学	応用生物科学部環境整備	3
22	11	13	土	晴						
22	11	14	日	曇						
22	11	15	月	曇	2		管理		民有林境立会	1
							管理	下呂交流会館	集約化についての説明会	1
22	11	16	火	晴	3	1	管理	事務所周辺	環境整備	1
							歩道維持	7 林班	歩道修繕	3
22	11	17	水	晴	2		歩道維持	7 林班	歩道修繕	2
22	11	18	木	晴	2	1	歩道維持	7 林班	歩道修繕	3
22	11	19	金	晴	2		歩道維持	7 林班	歩道修繕	2
22	11	20	土	晴						
22	11	21	日	曇						
22	11	22	月	晴	1		管理 調査		器具点検、整備 標本資料整理	0.5 0.5
22	11	23	火							
22	11	24	水	晴	3	1	出張 林道維持 歩道維持	可茂総合庁舎 12 林班 7 林班	森林計画制度の説明会 倒木処理 歩道修繕	2 1 1
22	11	25	木	曇	3		歩道維持 実習	7 林班 カクラ	歩道修繕 加茂農林高校案内	2 1
22	11	26	金	晴	3		出張 歩道維持	岐阜大学 7 林班	フィールドセンター会議出席 歩道修繕	2 1
22	11	27	土	晴						
22	11	28	日	雨						
22	11	29	月	雪	2		歩道維持	7 林班	歩道修繕	2
22	11	30	火	晴	3		歩道維持	7 林班	歩道修繕	3
22	12	1	水	晴	3	1	歩道維持	7 林班	歩道修繕	4
22	12	2	木	晴	2		歩道維持	7 林班	歩道修繕	2
22	12	3	金	雨	2		管理 管理		炭だし 炭釜木詰め	1 1
22	12	4	土	曇						
22	12	5	日	曇						
22	12	6	月	晴	2		歩道維持	3 林班	歩道修繕	2
22	12	7	火	曇	2	1	歩道維持	3 林班	歩道修繕	3
22	12	8	水	晴	2	1	歩道維持	3 林班	歩道修繕	3
22	12	9	木	雪	2		管理 管理		タイヤ交換 WR-8 点検、整備	1 1
22	12	10	金	曇	2		管理 管理	水源地	水源地管理 職員詰所整備	0.5 1.5

23	2	16	水	晴	2	1	保育 管理	7 林班ほ	除間伐 ベンチ作成	2 1
23	2	17	木	曇雨	3		保育 管理	7 林班と	除間伐 ベンチ作成	2 1
23	2	18	金	曇	3		保育 管理	7 林班と	除間伐 ベンチ作成	2 1
23	2	19	土	晴						
23	2	20	日	晴						
23	2	21	月	晴	1		研究		技術活動報告会資料作成	1
23	2	22	火	晴	3	1	保育 管理	7 林班と	除間伐 ベンチ作成	3 1
23	2	23	水	晴	3	1	保育 管理	7 林班と	除間伐	4
23	2	24	木	雨	3		林道維持 管理	真之俣線	薪切・薪割 除雪 ベンチ作成	1 1 1
23	2	25	金	雨曇	2		管理		薪切・薪割	2
23	2	26	土							
23	2	27	日	曇	2		公開講座		公開講座補助	2
23	2	28	月	雨	2		研究 管理		技術活動報告会資料作成 薪切・薪割	1 1
23	3	1	火	曇雨	2		保育 管理	7 林班と	除間伐 薪切・薪割	1 1
23	3	2	水	曇晴	3	1	保育 管理	7 林班と 7 林班	除間伐 林道側危険木伐採	2 2
23	3	3	木	晴	3		保育	3 林班は	除間伐	3
23	3	4	金	曇	3	1	出張 保育	岐阜大学 3 林班ろ	第12回技術報告会出席 除間伐	2 2
23	3	5	土	晴						
23	3	6	日	晴曇						
23	3	7	月	曇雪	2		保育	3 林班ろ	除間伐	2
23	3	8	火	曇	3	1	保育	3 林班に	除間伐	4
23	3	9	水	雪	3		保育	3 林班に	除間伐	3
23	3	10	木	晴曇	3	1	保育	3 林班に	除間伐	4
23	3	11	金	雪	3	1	保育	3 林班に	除間伐	4
23	3	12	土	晴						
23	3	13	日	晴						
23	3	14	月	曇	2		保育	3 林班に	除間伐	2
23	3	15	火	曇	3	1	保育	3 林班に	除間伐	4
23	3	16	水	雪	2		保育	3 林班に	除間伐	2
23	3	17	木	雪	3	1	管理		薪切・薪割	4
23	3	18	金	晴	3		保育	3 林班に	除間伐	3
23	3	19	土	曇						
23	3	20	日	曇						
23	3	21	月	雨						
23	3	22	火	曇	3	1	保育	3 林班は	除間伐	4
23	3	23	水	晴	3	1	保育	3 林班は	除間伐	4
23	3	24	木	曇	2	1	管理		PC-78US納車 立会 器具庫整理	2 1

23	3	25	金	曇	2	保育	3 林班は	除間伐	2
23	3	26	土						
23	3	27	日						
23	3	28	月	晴	1	管理 調査補助		器具庫整理 調査補助	0.5 0.5
23	3	29	火	晴	3	保育	3 林班は	除間伐	3
23	3	30	水	晴	3	出張 管理		ベンチ運搬・設置 環境整備	2 1
23	3	31	木	雪晴	3	保育 管理	3 林班は 真ノ俣林道	除間伐 林道側危険木伐採	1.5 1.5

(14) 位山演習林利用者実績

利用実績(総表)

(単位:人/日)

利用区分		当該大学	他大学	農林業関係	一般	計
教育研究利用	教員等	31	0	0	0	31
	学生	960	0	0	0	960
上記以外の利用(見学等)		—	—	0	84	84
計		991	0	0	84	1075

(14) 平成 22 年度 位山演習林入山者実績

利用実績(総表)

(単位:人/日)

利用区分		当該大学	他大学	農林業関係	一般	計
教育研究利用	教員等	42	0	0	0	42
	学生	472	4	0	0	476
上記以外の利用(見学等)		—	—	0	1057	1057
計		514	4	0	1057	1575

(15) 柳戸試験林利用状況

- 肥後 睦輝 植物分類学用の資料採取、植物の生育状況の観察
平成 22 年 4 月 1 日 ～9 月 30 日
- 加藤 正吾 他学生 25 名。フィールド科学応用実習におけるトウカエデの
種子生産量測定
平成 22 年 4 月 22 日 ～平成 23 年 1 月 20 日
- 加藤 正吾 他学生 37 名。生物計測学習実習における根の観察
平成 22 年度 7 月 23 日
- 加藤 正吾 クスノキに登はんするキヅタの形態測定
平成 22 年 6 月 1 日 ～8 月 31 日
- 棚橋 光彦 ラクウショウ、シラカンバ、早生キリの育成
(一部を圧縮成形用材として利用)
平成 22 年 4 月 1 日 ～平成 23 年 3 月 31 日
- 石田 仁 広葉樹苗の育苗
平成 22 年 4 月 1 日～平成 23 年 3 月 31 日
- 石田 仁 広葉樹造林 (環境デザイン学)
平成 22 年 10 月 1 日～平成 23 年 3 月 31 日
- 石田 仁 埋土種子発芽試験 (卒業研究)
平成 22 年 4 月 1 日～平成 23 年 3 月 31 日

公開講座

植物部門・動物部門 一食と緑と命の学校

応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センターでは初の試みとして公開講座「食と緑と命の学校」をJAぎふとの共催で開催しました。参加者の募集はJAが担当、講義と実習をフィールドセンターが担当するかたちで開催しました。開催回数は6回で講師を学部等の教員にお願いし、実習をフィールドセンター技術職員が担当しました。参加者JA女性部22名。

回	内 容	実 施 期 日
第1回	土の話と鉢でつくる夏野菜	平成22年5月11日(火)
第2回	もぎたてトマトを食卓に	平成22年7月13日(火)
第3回	卵から産まれる新しい命を学ぶ	平成22年10月12日(火)
第4回	柿の科学と干し柿の作り方	平成22年11月9日(火)
第5回	発酵食品とダイコン甘粕漬け	平成22年12月14日(火)
第6回	乳製品の知恵としくみ	平成23年1月18日(火)

家庭菜園の基礎 理論と実際

フィールド科学教育研究センターでは、全15回にわたり、講義と実習を通して家庭菜園の基礎を学ぶ公開講座を開催しました。応用生物科学部教員が講義を行い、当センター技術職員が農園での実習指導を行いました。参加者30組。

回	月日	教員	講義内容
1	5月3日	大場教授 伊藤助教	ガイダンス 野菜栽培の基礎1
2	5月9日	伊藤助教	野菜栽培の基礎2
3	6月6日	大場教授 三輪名誉教授	農業機械の基礎
4	6月20日	松原准教授	野菜栽培の話題
5	7月4日	神原技術専門職員	連作障害と作付計画
6	7月18日	中野准教授	野菜の保存と流通
7	8月1日		バーベキュー
8	8月22日		圃場管理
9	9月5日	福井教授	秋冬野菜

10	9月12日	百町教授	野菜の病害虫
11	10月3日	田中教授	野菜栽培の話題
12	10月17日	宮川教授	熱帯の野菜礎
13	11月7日	松井准教授	地球温暖化と稲
14	12月5日	嶋津准教授	野菜栽培の話題
15	1月24日	大場教授	鍋

安全衛生教育

フィールド科学教育研究センターでは、今年度2回の刈払い機取扱作業者に対する安全衛生教育を柳戸農場と美濃加茂農場でそれぞれ実施しました。

内 容	実 施 期 日	参加人数
刈払い機取扱作業者に対する安全衛生教育	平成22年5月24日(月)	職員・学生 22名
刈払い機取扱作業者に対する安全衛生教育	平成23年3月17日(木) 平成23年3月18日(金)	学生 22名

森林部門 公開講座

内 容	実 施 期 日	参 加 人 数
雪山を歩こう	平成23年2月27日	5名



公開講座

第 2 章 研究活動(研究実績リスト)

卒業論文

1. 熟度の異なる堆肥を連用したコマツナ栽培圃場における土壌微生物特性
2. スパティフィラムの複二倍体個体の作出とその活用
3. *Rosa multiflora* と *R. 'PEKcougel'* の交配後代の育成とその形質特性
4. 日本晴/Kasalath 染色体断片置換系統群にみられる葯断面構造と基部の裂開の系統間差異
5. 高圧水蒸気圧縮成形法を用いた低密度バインダーレスボードの開発
6. 高圧水蒸気蒸留法によるコウヤマキの精油成分抽出

修士論文

1. 園芸植物の四倍体の育成とその特性
2. 梅の灌漑効果に関する基礎的研究
3. 常緑針葉樹人工林流域と落葉広葉樹林流域における水文特性の比較
4. 染色体断片置換系統群および戻し交雑自殖系統群を用いたイネ葯の裂開長に関する QTL 解析解析
5. 高圧水蒸気圧縮成形法を用いた早生桐の新規利用法の検討
6. 高圧水蒸気圧縮成形法を用いた砂漠緑化資材の開発

博士論文

1. アンモニアの消長に基づくバーク堆肥の評価と園芸生産における利用
2. 高圧水蒸気圧縮成形法を用いた木材の 3 次元加工技術の開発

学術雑誌論文

1. Sugimoto, H., H. Fukui, Y. Aoki, T. Tatematsu and M. Hayashi. Tetraploid Induction by Colchicines in *R. banksiae*. *Acta Horticulturae* 870:147-152. 2010.
2. 石黒泰・北村怜・澤頭勇次・福井博一. バーク堆肥の発酵に及ぼす堆積原料の C/N 比と窒素量の影響. *農作業研究* 45:175-181. 2010.
3. 于文進・荒井健悟・今井田一夫・加藤克彦・李蓮花・福井博一: 補光および遮光栽培条件下におけるミニチュアローズ鉢物の成育および日射量, 気温を基にした成育推定式の適用可能性. *植物環境工学* 22:133-139. 2010.
4. 久田重太・千家正照・伊藤健吾・丸山利輔: 落葉広葉樹林流域と常緑針葉樹林流域における水収支特性の比較、*農業農村工学会論文集* 271 号, pp.1-7

学会発表

1. 小笠原利恵・川原勇太・福井博一, アメリカフヨウとフヨウのコルヒチン処理による 4 倍体個体の作出, *園芸学研究* 第 10 巻別冊 1
2. 福井博一・廖 易・小笠原利恵・嶋津光鑑・宇野洋・佐々木修・植竹雅彦, キク神馬と岩の白扇の花芽分化に対する 660nm および 730nmLED 照射の影響, *園芸学研究* 第 10 巻別冊 2
3. 奥村敦史, 堀田桃世, 中村晋平, 葎谷耕三, 棚橋光彦・爆砕木粉による PAH の吸着に関する研究・2010 年度 日本木材学会中部支部大会講演要旨集(金沢) p.70-71

4. 中村俊太, 中村晋平, 棚橋光彦, (木の町づくり協議会)大西健吾・高圧水蒸気圧縮成形法を用いた間伐材からのインターロッキングブロックの成形・第61回 日本木材学会大会研究発表要旨集(京都) I19-P-AM27
5. 上野茉衣子, 中村晋平, 田原聡恵, 中村俊太, 棚橋光彦・高圧水蒸気圧縮成形法を用いた低密度バインダーレスボードの開発・第61回 日本木材学会大会研究発表要旨集(京都) I19-P-AM26
6. 中村晋平, 田原聡恵, 前野和也, 棚橋光彦・高圧水蒸気圧縮成形法による砂漠緑化資材の有用性の検討・第61回 日本木材学会大会研究発表要旨集(京都) Q19-P-AM08

第3章 教育研究レポート

平成22年度柳戸農場の新たな取り組み

-岐阜特別支援学校高等部就業体験実習-

細江重男

岐阜大学応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センター

平成22年度岐阜大学応用生物科学部附属フィールド科学教育研究センター柳戸農場(以下柳戸農場)では岐阜市立岐阜特別支援学校高等部の生徒を対象に1年間を通じた就業体験実習を行った。本稿では、柳戸農場が特別支援学校の就業体験実習を受け入れることになった経緯と背景、実習内容、今後の課題等について報告します。

Key Words : 特別支援学校、連携協力、障害者雇用、就業体験実習

1. 特別支援学校

平成19年に学校教育法等の一部が改正され、障害の重複化に対応した適切な教育を行うために、障害者等に教育を行う学校種(盲学校、聾学校、養護学校)のすべてが「特別支援学校」に統一された。特別支援学校は視覚障害者、聴覚障害者、知的障害者、肢体不自由者又は病弱者に対して、幼稚園、小学校、中学校または高等学校に準ずる教育を施すとともに、障害による学習上の困難を克服し、自立を図るために必要な知識技能を授けることを目的としている。岐阜県には県立の特別支援学校が14校、市立の特別支援学校が2校、岐阜市と各務ヶ原市にある。今回実習を行ったのは岐阜市立岐阜特別支援学校である。

岐阜特別支援学校は岐阜大学から西へ5kmほど行ったところにあり、全校生徒は250人あまりで小学部、中学部、高等部があり。高等部では就労に向けた技能教育がおこなわれている。障害の程度に応じていくつかのコース、班に分かれており、その中で今回、就業体験実習を行ったのは、園芸班とバイオ班で、この班は比較的障害の軽い生徒が多く、就労を目指して普段から校内の施設で植物や園芸に関する技能教育や実習を行っている。

2. 就業体験実習背景

ここ数年、農業が障害者の新しい就労先として注目されており、障害者の農業での活躍の場を探し、支援していこうという動きが広まっている。このような状況の中で岐阜特別支援学校としても就労支援のためのより実践的な実習が行いたいとの思いがあった。また柳戸農場では普段から学生に対する農場実習教育を行うとともに、平成20年度から障害者雇用を始めたことをきっかけに、技術職員の障害者に対する理解がある程度できていた。特別支援学校側の要請に対し柳戸農場には実習を受け入れるための条件が整っており今回の年間を通じた就業体験実習が実現した。

3. 障害者雇用に至る経緯

昭和56年の統合移転時には農場全体で19名の技術職員いたが、定員削減により平成22年度には9名まで減少した。その間、農場の維持管理や実習をこなすため農場経費で非常勤職員を雇用するなどしてこれに対応してきた。その一方で、柳戸農場はキャンパス内にある農場ということで、時間をかけての移動の必要がなく、

利用しやすいということで、応用生物科学部だけでなく教育学部学生に対する実習教育や、全学的な基礎共通教育など幅広く利用されるようになった。また、柳戸農場は、教育活動の場として毎年、公開講座「食と緑と命の学校」や「家庭菜園の基礎・理論と実際」などを開催している。また最近の口蹄疫や鳥インフルエンザなどの防疫に関することの教育施設としての利用も増えてきた。

このような状況の中、技術職員の数の減少にともない農場の維持管理、特に環境整備などの手間のかかる作業の人手不足が表面化し、新たな人員確保のための対応に迫られた。

このような状況の中、平成20年に恩師の紹介でこられた岐阜大学の卒業生で重度の記憶障害になった方を障害者枠で雇用した。この方の仕事の仕方や支援の方法などを関係各方面に相談していく中で、特別支援学校の存在を知った。そして1週間から2週間、就業体験実習を行うインターンシップ制度で特別支援学校の生徒を受け入れ実習を行うことになった。その結果、作業内容や指導方法をくふうすれば知的障害者も十分農場での戦力になりうるという判断から特別支援学校の卒業生を障害者雇用枠で平成21年4月に1名を採用した。その後も大学側からの知的障害者の雇用要請もありインターンシップで特支の生徒受け入れ、適性をみながら平成21年12月に1名、平成22年4月に1名を障害者雇用枠で採用した。23年4月に4人目を採用予定である。

最初に雇用した方については記憶障害が重度であったため職員への負担が大きく雇用延長停止したが、何とか農場で働きたいという本人の希望を受け入れ、父親の付き添いのもと親子でのボランティアとして受け入れることになった。そのためセンターとしてボランティア受け入れのための規約を作りこれに対応した。現在、週2回ボランティアとしておもに環境整備をお願いしている。

またこのころから障害者への対応や理解をより深めるために障害者職業生活相談員資格認定講習を技術職員が受講し現在までに4人が取得している。

インターンシップを受け入れ柳戸農場での就労が進み技術職員の知的障害者への理解も深まるなかで、柳戸農場と特別支援学校が就労支援のため、より進んだかたちでの連携ができないか意見交換してきた。その結果、農場が1年間を通した就業体験実習を受け入れる形で連携協力していくことになった。

4. 連携協力

平成22年4月に柳戸農場が属する応用生物科学部と岐阜市立特別支援学校を管轄する岐阜市教育委員会の間で障害のある生徒の社会参加、就労支援を共同で進めるための連携協力に関する覚書が締結された。

目的は大学の専門性と環境を生かした就業体験実習による就労支援、障害者の農業分野への就労に関わる研究、就労支援のノウハウの蓄積。内容は就業体験実習を年間通じて継続的に行う。実習は毎週火曜日の9時半から11時半の2時間、就業体験実習行い、年間で約30回、実習に来る生徒は園芸班、バイオ班の2年生、3年生で15名、教員が2名引率につく。実習内容は養鶏、果樹、花卉、野菜、農場管理全般。就労に関わる研究や、ノウハウの蓄積はフィールドセンター、特別支援学校、教育学部特別支援教育講座の3者が連携し行う。研究テーマは農業分野における職場開拓の可能性、就労支援の在り方など。研究の累積を図るため定期的に関係者の運営研究会議を開催する。

5. 実習の実施内容

実習は、15名を養鶏班、果樹班、花卉・野菜班の3班5名ずつに分け、少しでも多くのことを体験できるように2か月ずつのローテーションで行った。実習の指導は技術職員と特別支援学校の卒業生である3人がそれぞれの班につき行った。

養鶏班の実習は鶏舎内での卵集めと、集めた卵の出荷調整作業(卵の汚れを拭き取る・規格に分ける)を行った。果樹班の実習は、各種果樹の摘果・袋掛け・剪定・収穫を行った。その他、剪定枝の片づけや除草などを行った。花卉・野菜班の実習は、野菜の定植・草花の定植・土づくり・土入れ・除草・花の植替え・花壇整備などを行った。その他に、ダイコンの粕漬けづくりのための収穫、洗浄、半割、仮漬けを行った。ブドウジャムを作るための選別作業、荒れたハウス内の片付けなど、このほかにも季節や天候に応じて実習内容を考えて行った。



図-1 卵集め



図-2 卵みがき



図-3 ブドウの摘果



図-4 柿の収穫



図-5 鉢の土入れ



図-6 ネギの定植



図-7 ダイコンの収穫

6. まとめ

特別支援学校の生徒が授業の一環として1年を通して農業で就業体験実習を行うということは全国的にみて画期的なことである。

実習を開始した当初、生徒たちは学校を離れ、なれない場所で、学校の先生以外の人に指導してもらうという事で戸惑いと、かなりの緊張感があったように感じられた。しかし、実習の回数を重ねることで農場に慣れ、作業にも慣れてくると、作業後の感想文には、楽しかった、おもしろかった、できなかったことができるようになった、また、こんなことが自分にはできるとわかった、というようなことが書かれるようになった。このことから毎週実習を続けることで生徒には、やる気や自信が身についてきたのではないかと思う。緊張感を持って一定時間集中して作業をこなすということは障害者が働く場合に重要な要素になってくる。それをこの実習を通して生徒たちは少しでも身につけることができたのではないかと思う。

このようなことから、特別支援学校にとって、1年を通じていろいろな実習が体験できる農場は貴重な場になったのではないかと思う。

農場側としては、はじめはどんなことが実習できるのかわからない状態の中でとりあえず始めた。実習していく中で、できること、できないこと、工夫すればできること、指導の仕方などをその都度現場で考えながら進めていった。柳戸農場にとってこういった場を提供できるということは、積極的に知的障害者の雇用に取り組み、障害者に対する理解を深めてきた結果だと考えられる。さらに就業体験実習の指導を通して得た経験を今後の業務や学部学生の実習教育などに生かしていきたいと考えている。

7. おわりに

来年度もこの実習は継続して行きます。来年度は受け入れる生徒の数が増えるので、そのための実習のメニューや方法を工夫していかなければならない。また雨天時でもできるような実習のメニューなど、まだまだ検討することは多い。

また、平成23年10月には特別支援学校の全国大会が岐阜特別支援学校を中心に行われ、柳戸農場でのこの取り組みが重要な見学箇所になる予定である。

さらに、フィールドセンターの美濃加茂農場の隣には、岐阜県が平成23年度に加茂特別支援学校の開校を予定している。この加茂特別支援学校の就業体験実習を美濃加茂農場で受け入れることができないか検討中である。そのためには県の教育委員会との連携も視野に入れていく必要があると考えている。

柳戸農場での知的障害者の雇用もまだ2年あまり、就業体験実習も1年が終わったばかりで、まだまだ手探りの部分が多い状況のなかで今後も、これらの取り組みを各方面と協力しながら継続し、障害者の就労、就労支援に少しでも役に立つことができたら良いと考えている。

謝辞

本報告の作成にあたり、ご助言いただきました岐阜大学応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センター宮川修一教授ならびに大場伸哉教授、技術職員の方々に深く感謝の意を表します。

南飛騨地方・位山演習林における天然ヒノキの立木調査

都竹 彰則・青木 達雄・谷口 昇・石田 仁

岐阜大学応用生物科学部付属岐阜フィールド科学教育研究センター 位山演習林

Key Words : 天然ヒノキ、針広混合極相林、拡大造林、天然林の保護

1. はじめに

位山演習林には現在、300ha以上の天然林が残されている。最も広く分布する天然林はヒノキ、ミズナラなどの針広混合林で真ノ俣洞の4、5、6林班である。この森林は遷移の移り変わりからみて極相に近い森林である。森林を構成するヒノキの樹齢は約300年に達するとみられている。

2. 目的

位山演習林には、天然ヒノキが数多く残存している。しかし、残存量については部分的に調査がなされていたが、全域を対象とした調査はなされていないため分かっていない。現在、位山演習林にどれだけの天然ヒノキが残存しているか調査しデータを残しておく必要がある。

本研究では、南飛騨地方の針広混合極相林の生態調査の一環として位山演習林の全域を対象とし、天然ヒノキ(胸高直径30cm以上)全立木の毎木調査(幹直径、樹高)の測定を行った。

3. 位山演習林の概要

位山演習林は岐阜県下呂市萩原町山之口に位置している。また、本州中部の位山分水嶺の近くに位置しており、緯度は $35^{\circ} 58' \sim 36^{\circ} 01'$ 、経度は $137^{\circ} 11'$ である。

また、(吉良 1949)の温量指数によると位山演習林は温帯落葉広葉樹林帯に属している。(図-1)

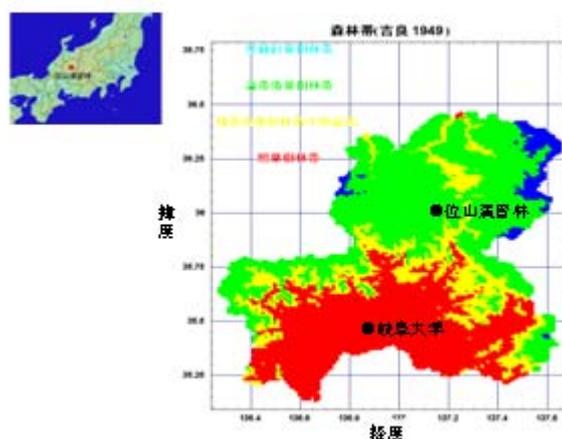


図-1

演習林の林野面積は 553.08 ha である。その内訳は、林道敷 7.21 ha、8 林班土捨場など除地が 0.68 ha あり、立木面積は 545.19 ha である。演習林の山は、12 の林班に分けられている。さら 161 の小班に分けられている。標高は、演習林宿舎のあるところが一番低く、750m。最も高いところは、船山山頂付近の 1451m である。演習林内を流れる谷は、船山山頂付近を源流とする真之俣洞が最も深い谷で、釜木洞、島木洞、カクラ洞などが存在し複雑な地形を作りだしている。(図-2)

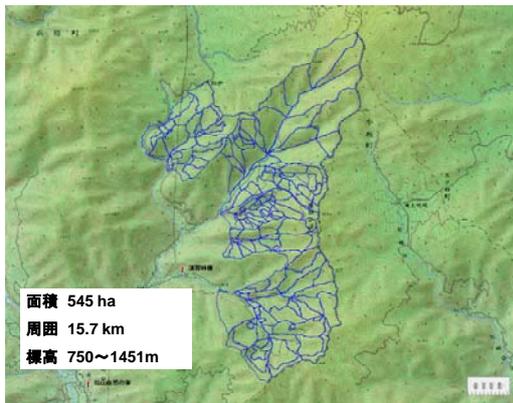


図-2

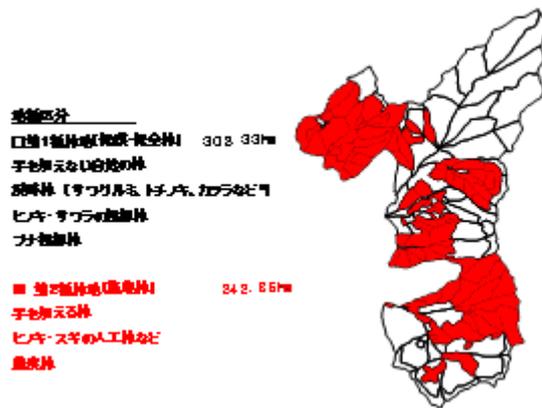


図-3

演習林の山を大きく2つに分けると白い部分の天然林と赤い部分の人工林に分けられる。(図-3)天然林は、302.33 ha でミズナラ、トチノキ、ホオノキ、ブナ等の落葉広葉樹が優占している。一方木曾、飛騨地方の特徴としてヒノキ、サワラ、アスナロ、などの常緑針葉樹も多く混交している。人工林は、242.86 ha で主にヒノキ、スギを植林している。他にカラマツ等も植林されている。ヒノキ人工林で最も古いものは1912年に植栽された2林班ぬ小班の0.95 ha、スギでは安政年間に植栽された人工林、2林班か小班0.28 haがある。



写真-1 船山山頂付近

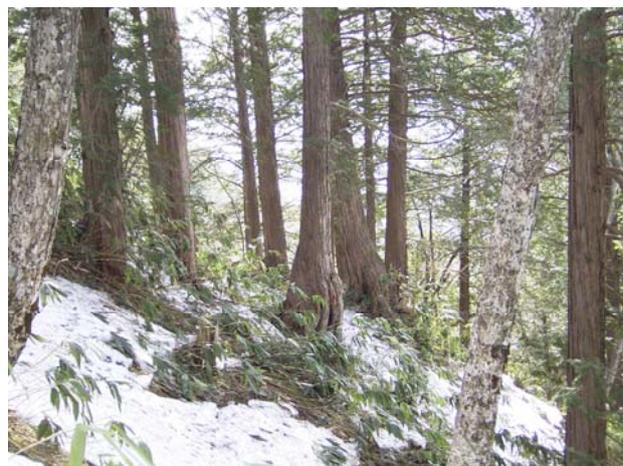


写真-2 針広混合極相林

4. 位山演習林における拡大造林について

位山演習林では、我が国の拡大造林と歩調をあわせるように1940年代から1980年代後半にかけて盛んに天然林を伐採し拡大造林が行われた。(図-4)

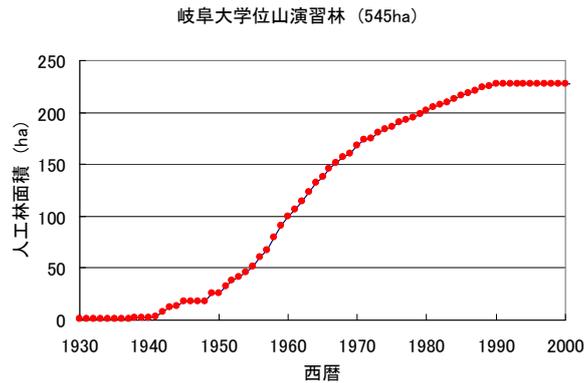


図-4 位山演習林における拡大造林

写真-3は平成12年に択伐し搬出した天然ヒノキの素材である。元玉は、長さ7m、末口径70cmあり材積は2.457m³になった。元玉は、1m³あたりの単価が670,000円の値が付き1,641,500円になり、この立木1本で約250万円になった。

天然ヒノキは搬出されてくる量が非常に少ないため高い値で取引される。このようなこともあり、位山演習林では盛んに伐採されてきた。



写真-3 天然ヒノキの原木

5. 方法

位山演習林の全域を対象とし、天然ヒノキ(胸高直径30cm以上)全立木の毎木調査(幹直径、樹高)の測定を行った。写真-4は調査風景であるが、位山演習林の天然ヒノキは株上がりの立木が多くみられた。幹直径は原則的に胸高部位の直径としたが、株上がりの立木の場合は根張りの影響を避け、幹通直部分の基部付近の直径とした。

調査期間は、平成15年から平成19年にかけて行った。また、3月上旬から4月初め頃の残雪期を利用し実施した。理由として、天然林内は一面にクマイザザが繁茂しており、林内の移動が困難で大変であり調査の効率も落ちる。このため、雪でクマイササが押さえられ、さらに雪が落ち着いて移動しやすくなる時期を選んで調査を行った。



写真-4 調査風景

6. 結果

調査の結果、延べ 7481 本の天然ヒノキを記録した。また、50cm台の直径サイズの頻度が高い傾向があり、次いで40cm台、60cm台の頻度が高かった。

また、幹直径1m以上の天然ヒノキは 25 本 記録し、最大の天然ヒノキは 120cm 台の物であった。(図-5)

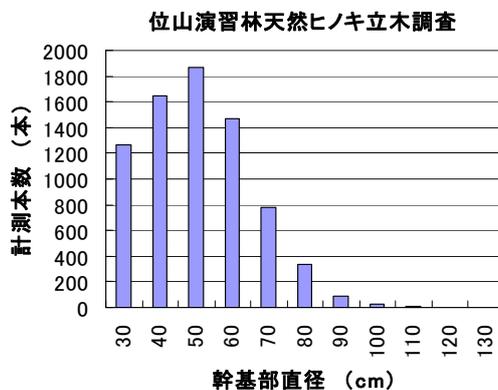


図-5 頻度分布

全立木材積は 16525.5 m³ であった。立木材積は60cm台のサイズが多い傾向にあり、次いで50cm台の物が多い傾向にあった。本数では、50cm 台の物が多かったが、材積では60cm 台の物が多くなった。(図-6)

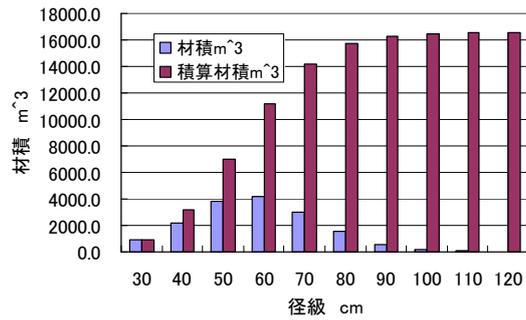


図-6 径級別材積と総材積

ha 当たりの材積密度は、4 林班ろ小班、5 林班い小班は小班、6 林班い小班ろ小班、7 林班い小班ろ 1 小班が高い傾向にあった。船山山頂付近の材積密度が高い傾向にあった。(図-7)

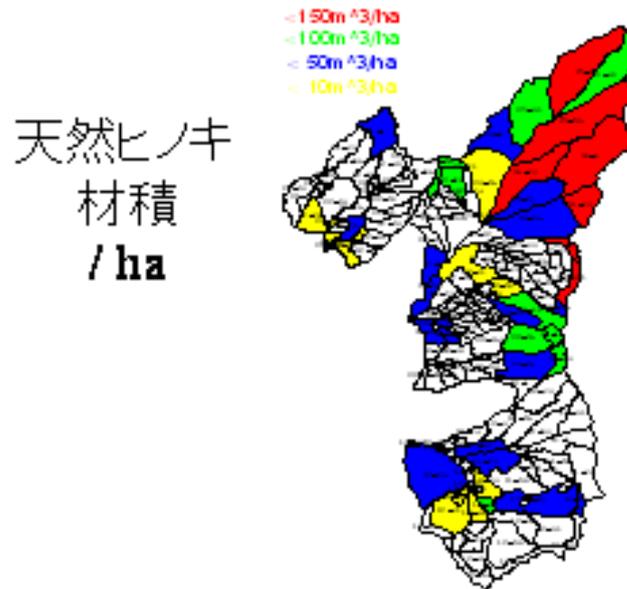


図-7 ha 当たりの材積密度

7. まとめ

天然ヒノキは搬出されてくる量が非常に少ないため高い値で取引され経済価値が非常に高い。位山演習林でも長年にわたり拡大造林によってこれまでに相当量の伐採がおこなわれてきた。位山演習林では 1990 年以降、拡大造林を中止したため、現在 100 ha 以上の天然ヒノキが多く分布する針広混合林が残存している。こうした貴重な林を守り続けていく事が大切です。位山演習林では学術参考保護林とし伐採等の林業的行為を一切行わない森林に指定して保護している。

【 編集・発行 】

岐阜大学応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センター
〒501-1193 岐阜市柳戸1-1
TEL : 058-293-2971 FAX : 058-293-2977

<http://www1.gifu-u.ac.jp/~gufarm/>

Gifu Field Science Center,
Faculty of Applied Biological Sciences,
Gifu University
1-1 Yanagido, Gifu, 501-1193, Japan