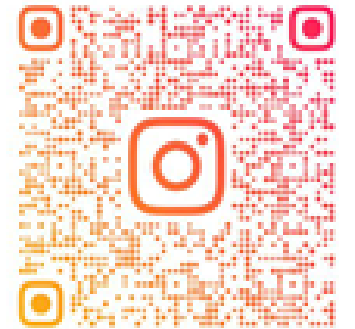


花とミツバチのにぎわう 元気な里山づくり活動

宇都宮大学雑草管理教育センター
一般社団法人里山大木須を愛する会
大木須自治会

宇都宮大学 ほんわか里山物語♪～おおぎす自然体験村～



HONWAKA_SATOYAMAMONOGATARI

【発表内容】

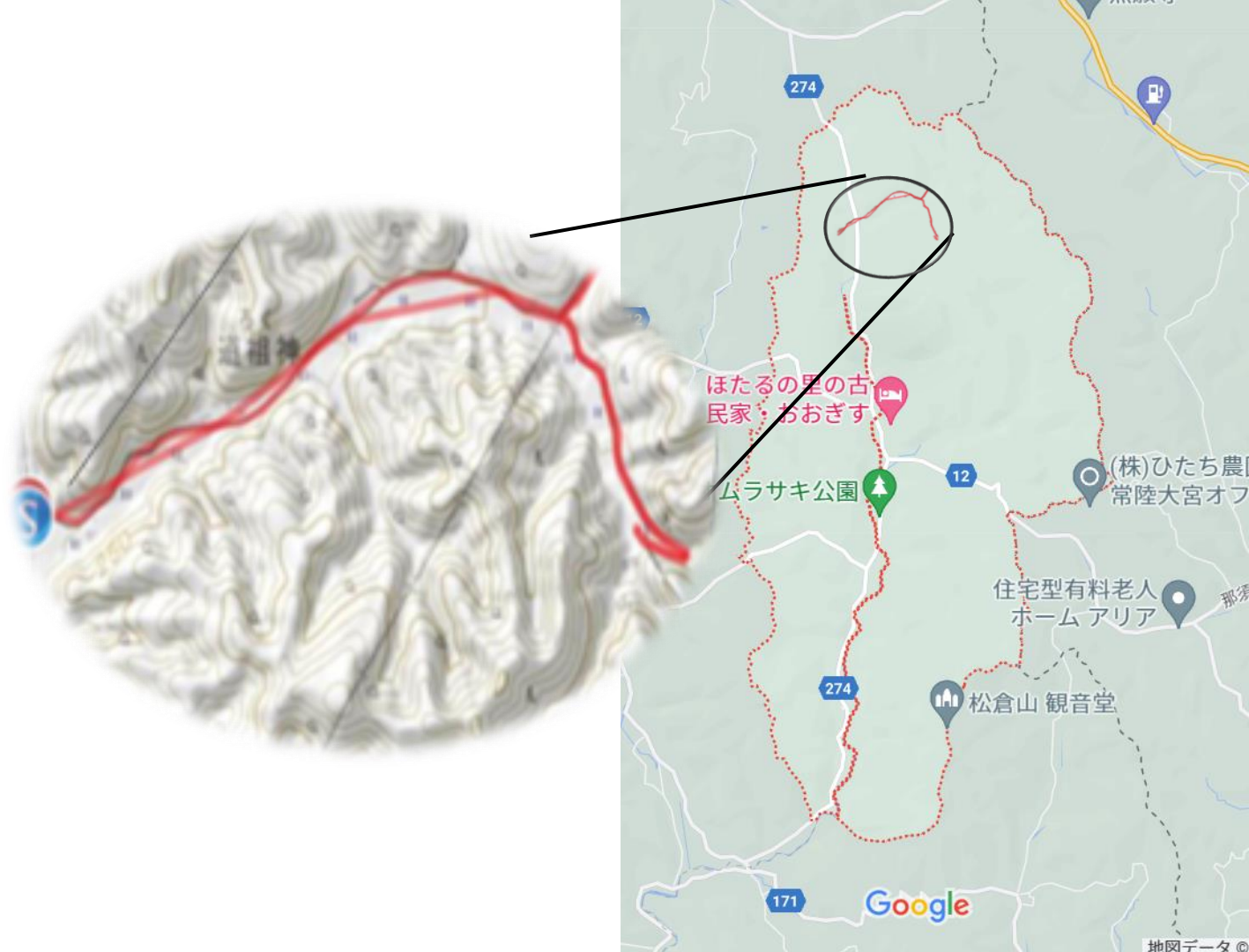
- 1, 自生蜜源植物確保のための里山の花暦づくり
- 2, 蜜源植物栽培を確実化するための施肥実験
- 3, 蜜源植物栽培省力化のための4種まきの実験
- 4, 今後の展望

【1,花暦づくり】

<蜜源植物調査実施日>

- ・ 4月28日
- ・ 5月12日
- ・ 5月26日
- ・ 6月9日
- ・ 6月30日
- ・ 7月21日
- ・ 8月11日
- ・ 9月1日
- ・ 9月22日
- ・ 10月13日
- ・ 11月3日
- ・ 12月8日
- ・ 1月25日

→計13日



<人有田ルート>

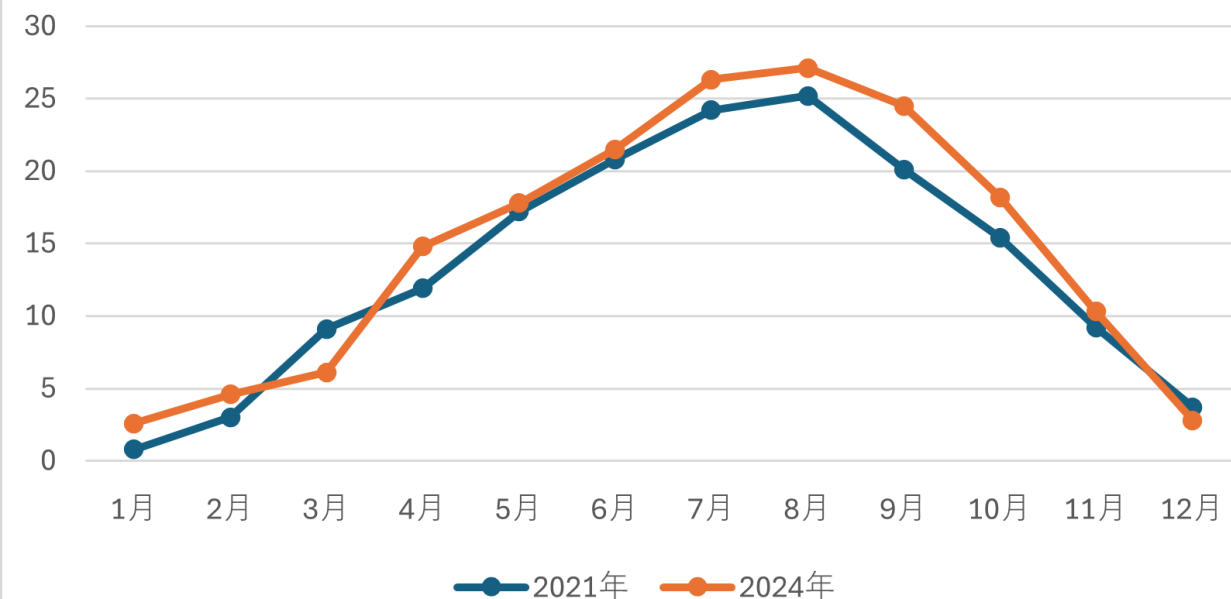
長さ：3.6km

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
			・ウワミズザクラ ・ニリンソウ ・ハルジオン				・オトコエシ ・シラヤマギク ・ノアズキ				
			↔ ・アカオニタビラコ ・イモカタバミ ・ムラサキケマン ↔		・ヤマユリ ・キツネノカミソリ ・オオバギボウシ ↔		・イヌタデ ・ヤマアジサイ ・ツリフネソウ ↔		・チャ ・コセンダングサ ↔		
			・クルミ ・トチノキ ・フジ ・オルレア ↔		・ナツズイセン ・ヨメナ ・メマツヨイグサ ↔			・セイタカアワダチソウ ・シロツメクサ ・ノアザミ ↔			
									・アワコガネギク ・シロヨメナ ↔		
						・オトギリソウ ・キンミズヒキ ・ゲンノショウコ ↔					

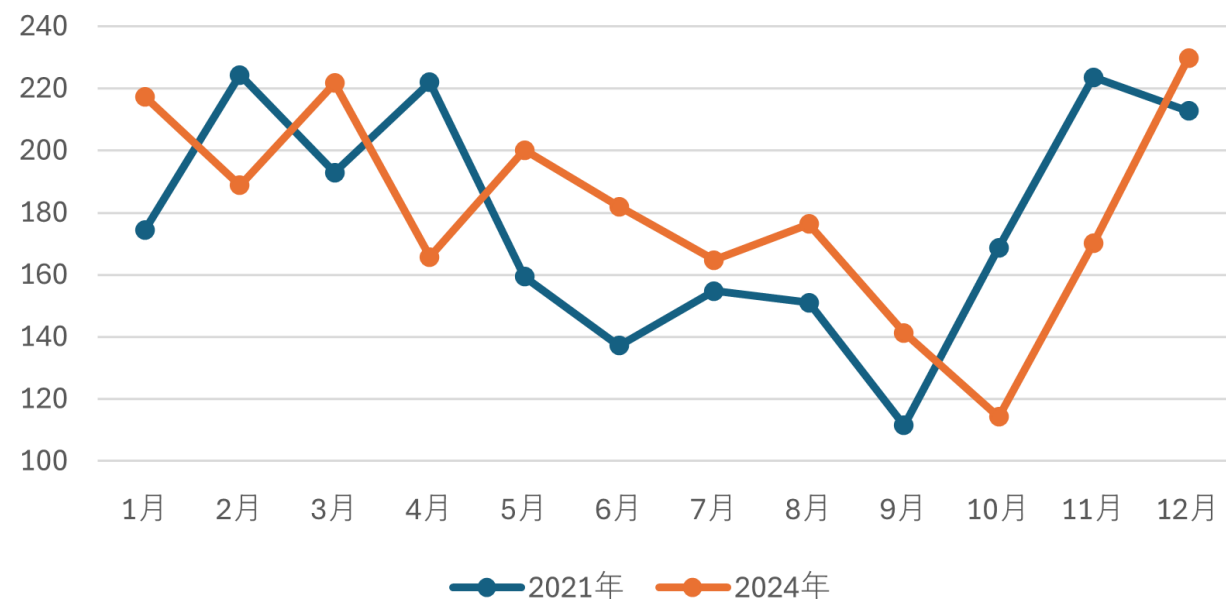
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
			↔								
				↔							
				↔							

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
			↔								
			↔								
				↔							

平均気温 (°C)



日照時間 (h)



年平均気温の上昇、夏季の日照時間の増加
 →開花時期が**早く**・**短く**なった

大木須へのフィードバック
作成した花暦
(2024年版)を提示
→巣箱の設置位置
工夫や養蜂作業の
スケージューリング
に活用していただく

**気候変化パターンに
対応した効率的な
養蜂事業の実現**



【2,施肥実験】

供試植物

- ・キバナコスモス
- ・オータムポエム

方法

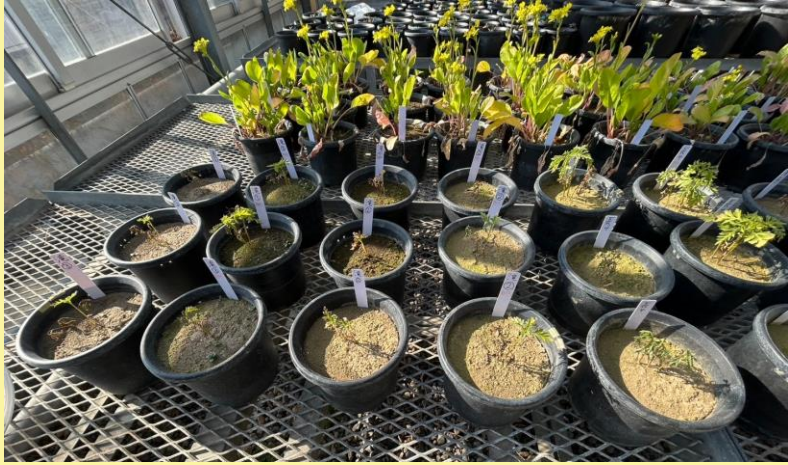
施肥あり・なしを
3反復

実験開始日

9月24日

サンプル	施肥肥料	施肥量 Kg/10a	注目成分			
			P	k	Ca	Mg
滝見谷①	くみあい 苦土カル	60	0	0	32	15
滝見谷②	OM-37	200	9	0	27	7
滝見谷③	硫酸マグ ネシウム	200	0	0	0	25
滝見谷④	OM-37	100	9	0	27	7
長岡 4種まき畑	硫酸マグ ネシウム	40	0	0	0	25
長岡キバナ コスモス畑	地力 アップ PSK	100	20	8	0	4

キバナコスモス



オータムポエム



結果から得られた知見

1. 場所によって肥料の利き方にばらつきがある

▷ 滝見谷① 体長30cm以上が多数。開花も見られた。

▶ 滝見谷④ 体長10～15cmほど。1つも開花なし。



結果から得られた知見

2. 施肥しない方が花をよく咲かせた場所があった



長岡キバナコスモス畑

左：施肥なし 右：施肥あり

→肥料によって茎葉などの
栄養成長は盛んになったが、
生殖成長が促進されなかった

【3,4種まき実験】

4種まき…ナノハナ、クリムゾンクローバー、
ヘアリーベッチ、ホワイトクローバーを同時に播種
→相互作用で雑草の発生を抑えつつ次々に花を咲か
せてくれるので、途中の管理が省力化できる
また、面積あたりの蜜量あるいは花粉量が多くなる
ことが期待される



3m × 3m を25区画設定

	ナノハナ	クリムゾンクローバー	ヘアリーベッチ	ホワイトクローバ
基本 (B)	5g	15g	40g	2g
①	2.5g	15g	40g	2g
②	2.5g	30g	80g	4g
③	5g	30g	80g	4g
④	2.5g	30g	20g	4g

③	B	B	③	①
B	①	B	②	④
③	②	③	④	②
③	④	④	④	①
②	①	①	②	B

2025年1月19日現在の様子

4種の相互作用を最大化できる
組み合わせの探索を継続



【今後の展望】

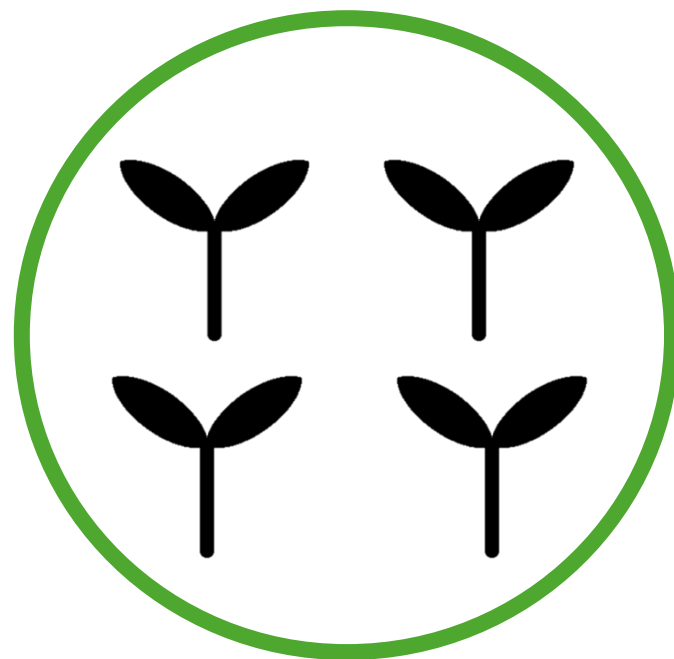
花暦データ・ポット実験
結果の共有



希少蜜源植物の
増殖



4種まき栽培実験
経過観察





ご清聴ありがとうございました！