第２回　公開シンポジウム「土の教育」研究会

「土の教育」の実践方法を考える

題目：持続可能な農業を支える土壌教育
～農業高校で行ってきた実践とその先へ～

あらすじ
・自己紹介
・土壌教育との出会い
・高校での土壌教育
・これまでの実績
・終わりに

北海道岩見沢農業高等学校　主幹教諭　大西千尋

2026.05.30

【自己紹介】



●名前：大西　千尋（おおにし　ちひろ）

●出身地：北海道　別海町

●最終学歴：宇都宮大学　農学部
生物生産科学科 植物コース 卒

●取得免許状：高校学校教諭一種免許状（農業、理科）

●職歴：北海道東藻琴高等学校（現：北海道大空高等学校）
↓
北海道岩見沢農業高等学校

【大学の選択と大学での学び】

●祖父母の家が酪農と農業を行っていた。
幼い頃から、祖父母の家に行くと、牛舎や畑に行って遊んでいた。
自分の中で、土に触れることは結構身近な存在だった。

大学では漠然と「土について学びたいな」と思うようになった。
ただし、「土のこれを学びたい」ということはまだなかった。

大学の授業を通じて、少しずつ学ぶと「土は奥が深い」と感じた。

研究室は、
「作物栽培学」を選択
しました。



【土壌教育との出会い】



＜赴任した時の土壌に関しての知識＞

・施肥設計の方法を知らない。
・肥料を知らない。（畑に間違った肥料を施肥）
・土壌分析で何を調べているの。
（固相、液相、気相を知っていた程度）

＜きっかけ＞

①土壌について知っている先生がいた。

②色々な

③２０１

生徒と一緒に学ぶ機会が与えられた

農業科学科では、SSH事業で帯広畜産大学と連携をして、

①土壌、②病害虫、③育種　の３点を生徒に学ばせるカリキュラムを策定した。

【高校での土壌教育】

●教育課程表

令和8年度 学年別教育課程表

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	30/31	時間割外
農業科学科	1年	共通	現代の国語		言語文化		地理総合		数学Ⅰ			化学基礎		体育		保健	音楽Ⅰ / 美術Ⅰ		英語コミュニケーションⅠ			家庭基礎		農業と環境			総合実習		農業と情報		LHR		総合実習
	2年	作物 / 園芸	論理国語		公共		数学Ⅰ	数学A	物理基礎		体育		保健	英語コミュニケーションⅡ		課題研究			栽培と環境		農業経営		Agriデジタル活用Ⅰ		作物 / 野菜				農業機械 / 植物バイオテクノロジー		LHR		総合実習
	3年	作物 / 園芸	論理国語		歴史総合		数学A		生物基礎		体育			英語コミュニケーションⅡ		課題研究			作物 / 野菜				農業経営		栽培と環境 / 農業機械		食品流通		地域資源活用 / 生物活用		LHR		総合実習

本校で土壌について学ぶ機会

1年生：農業と環境（4）　総合実習（2）→6単位

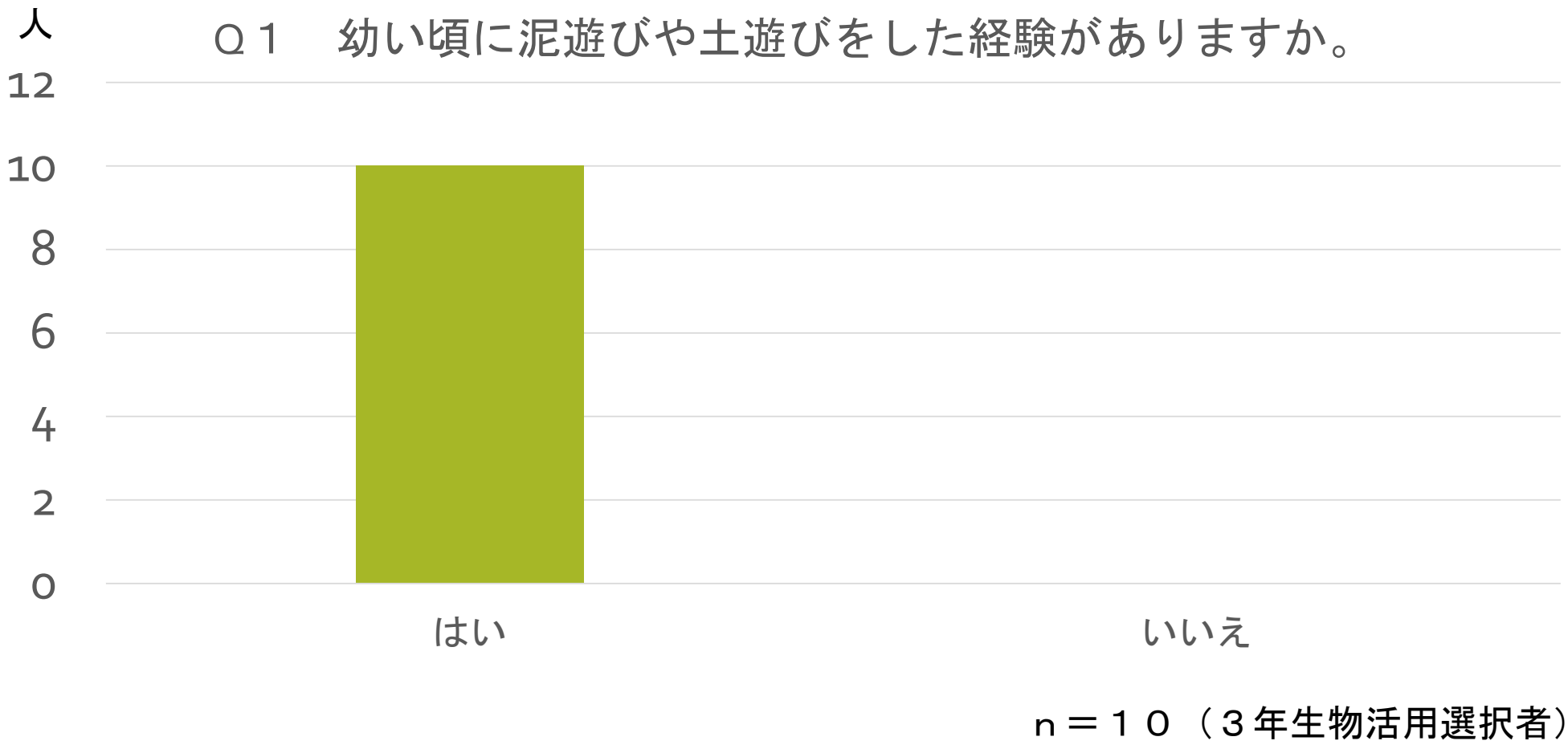
2年生：野菜/作物（4）　課題研究（3）→7単位

3年生：生物活用（3）　野菜・作物（4）課題研究（3）→10単位

※（　　）は単位数

【高校での土壌教育】

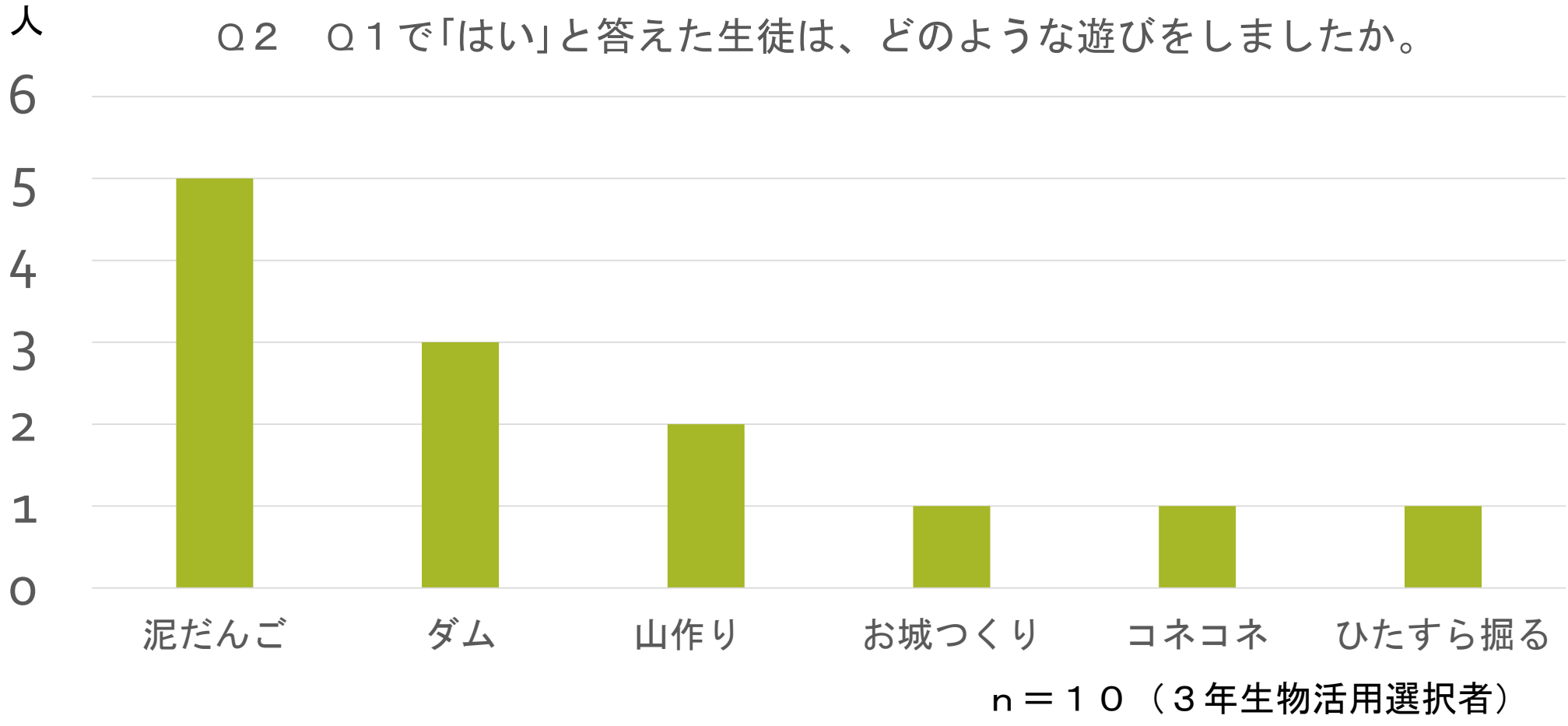
意識調査



ｎ＝１０（３年生物活用選択者）

【高校での土壌教育】

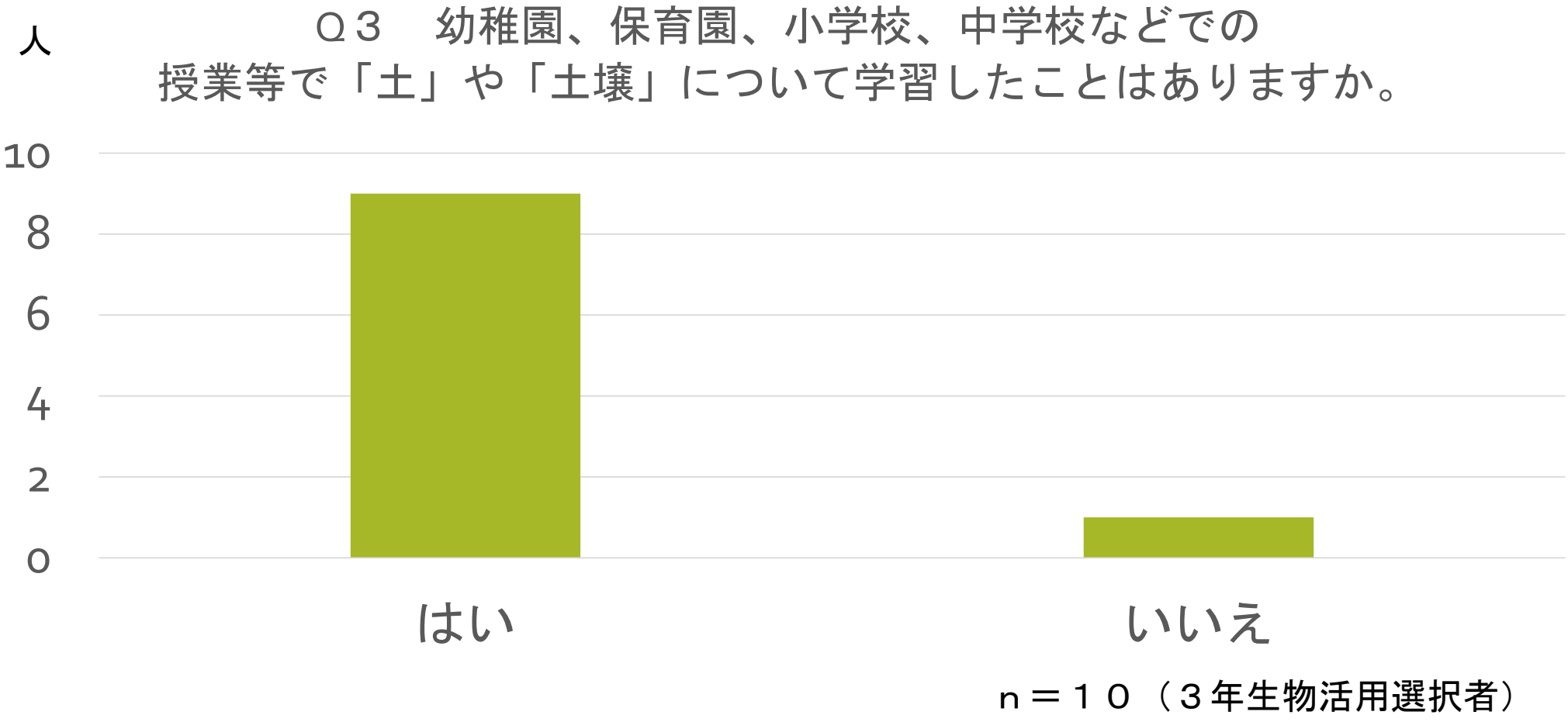
意識調査



ｎ＝１０（３年生物活用選択者）

【高校での土壌教育】

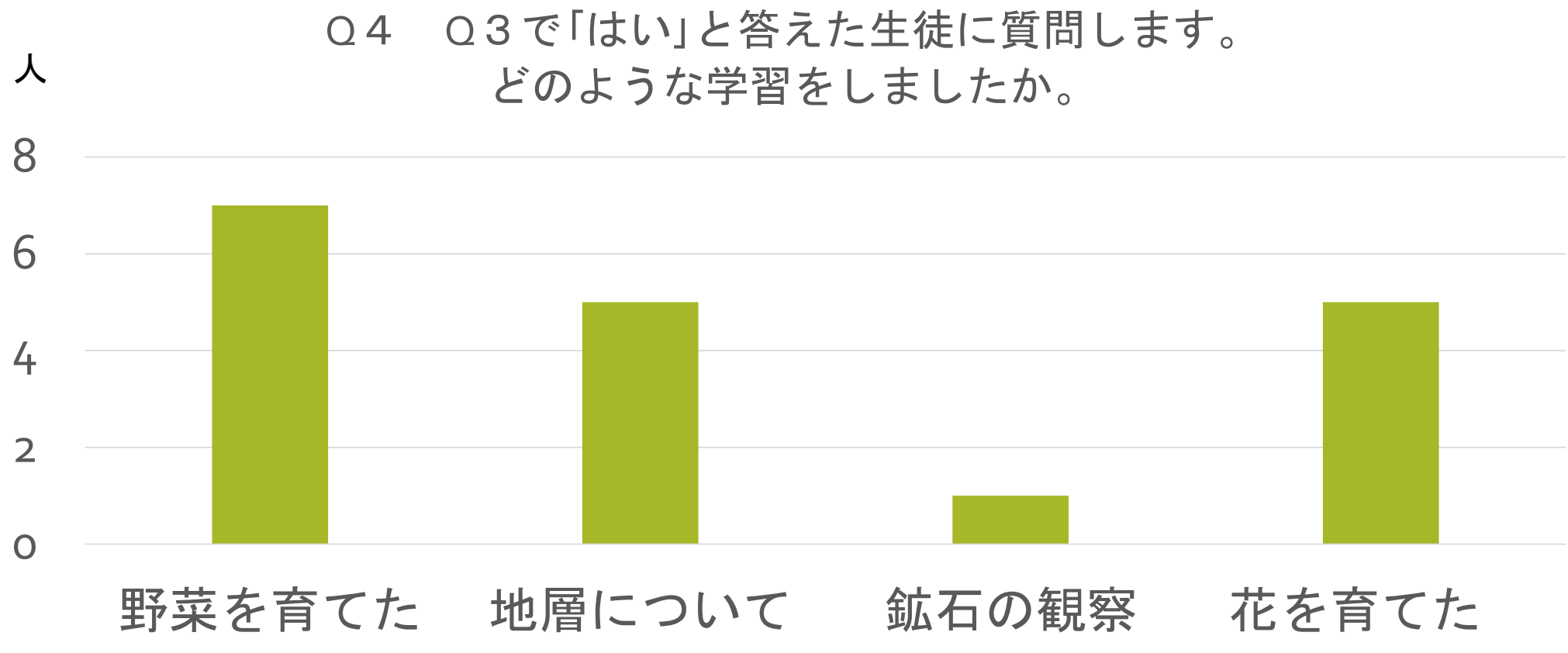
意識調査



ｎ＝１０（３年生物活用選択者）

【高校での土壌教育】

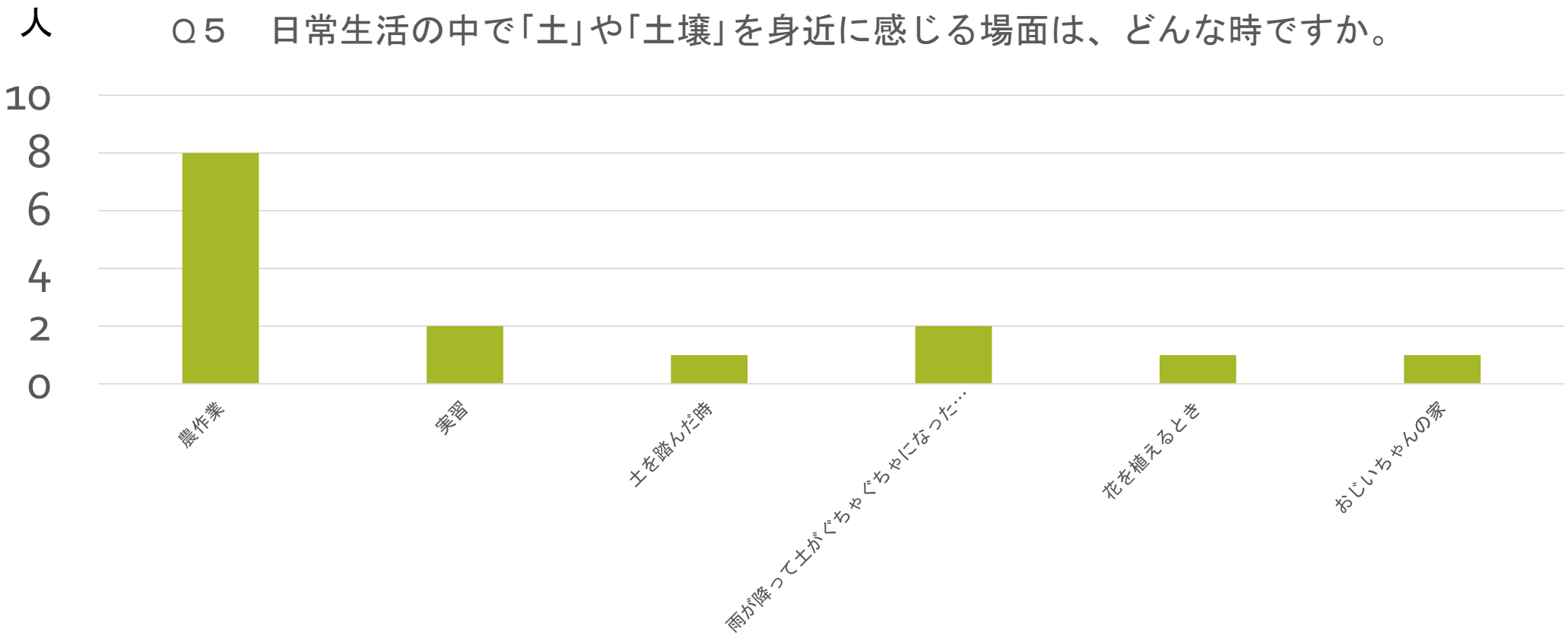
意識調査



ｎ＝１０（３年生物活用選択者）

【高校での土壌教育】

意識調査



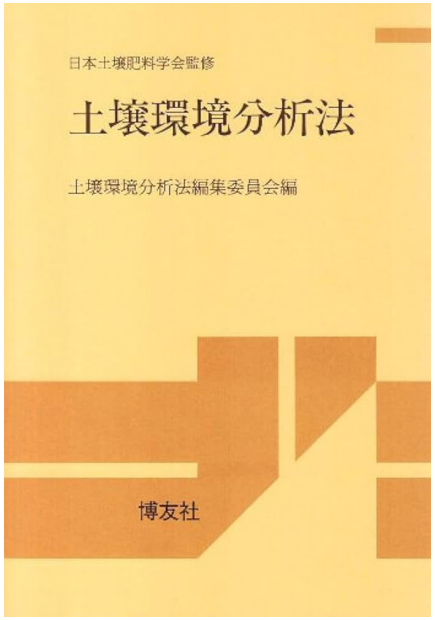
ｎ＝１０（３年生物活用選択者）

【高校での土壌教育】

⓪　土壌分析の基本を学ぶ







SSH視察研修（帯広畜産大学　２０１４年）

●参考図書
：土壌環境分析法
　土壌環境分析法編集委員会編　博友社

【高校での土壌教育】

①　土壌採土（本校圃場、生産者タマネギ圃場、醸造用ブドウ圃場）



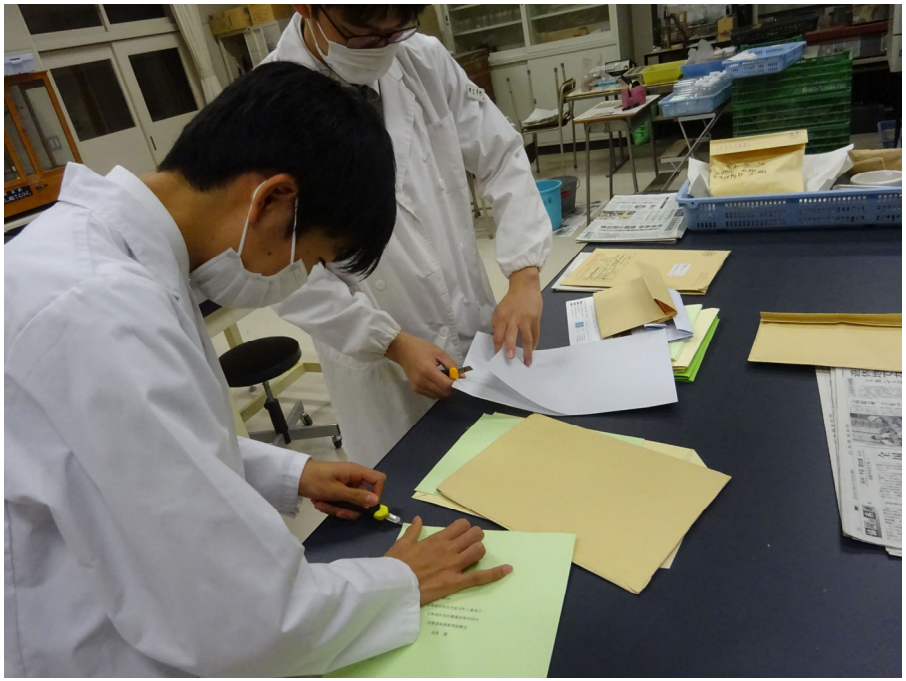




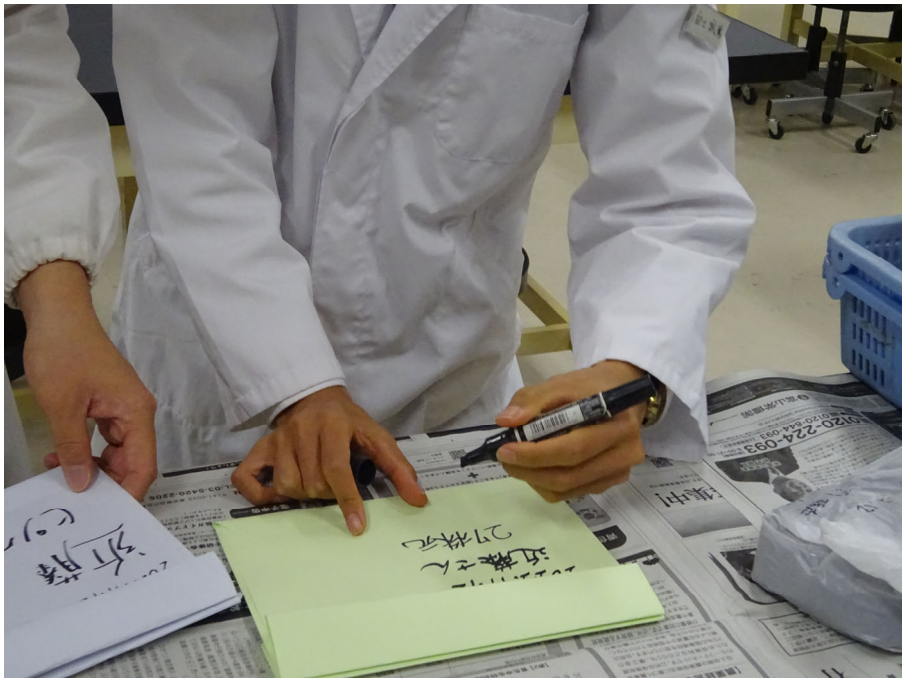
採土機を地域の施設から借りる

【高校での土壌教育】

②　土壌乾燥



乾燥に紙封筒を利用



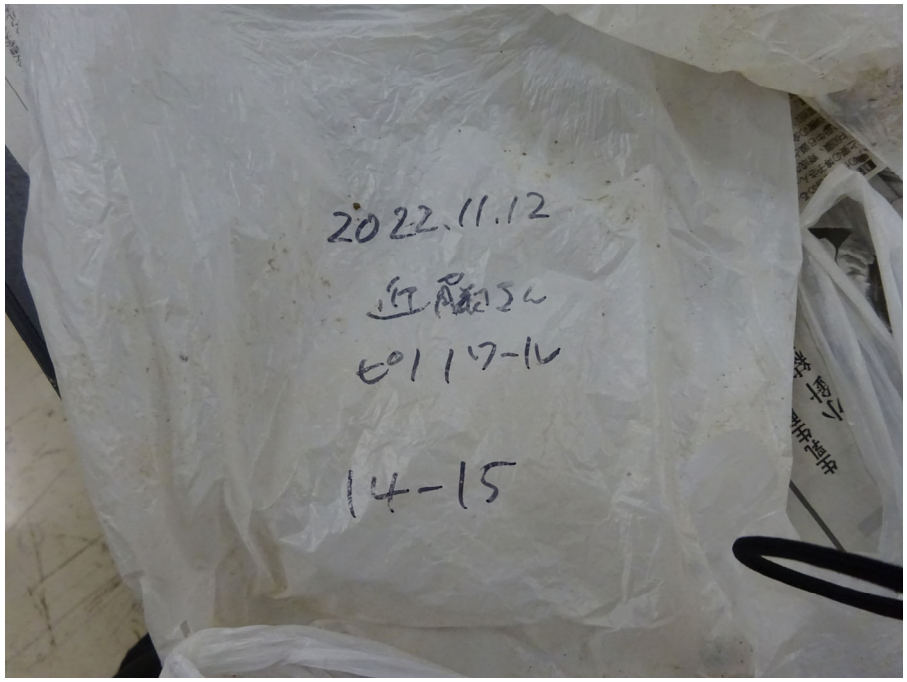
●参考図書：土壌環境分析法　土壌環境分析法編集委員会編　博友社

【高校での土壌教育】

②　土壌乾燥



乾燥は温風乾燥機を利用。
設定温度は３０～４０℃で１晩乾燥。

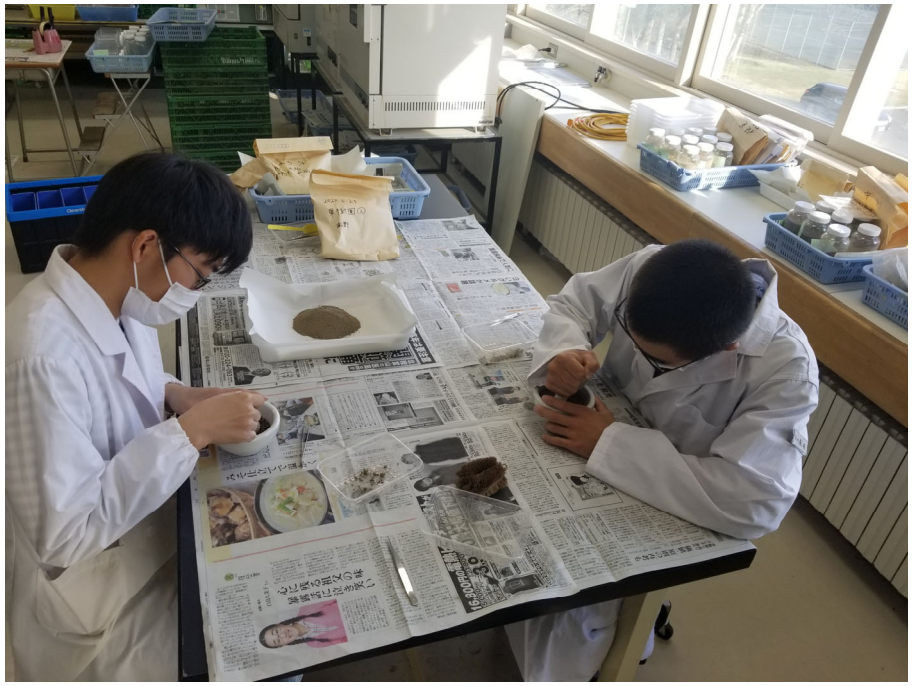


圃場での採土のビニール袋

●参考図書：土壌環境分析法　土壌環境分析法編集委員会編　博友社

【高校での土壌教育】

③　土壌サンプル作成



乳鉢と乳棒を使用して少量をすりつぶす



植物根はピンセットで除去。

●参考図書：土壌環境分析法　土壌環境分析法編集委員会編　博友社

【高校での土壌教育】

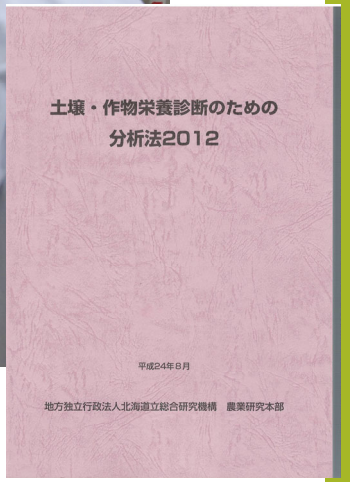
④　土壌分析



分析項目ごとに抽出液を作成



「SPAD　AUTO　CEC-10」を利用



●参考図書：土壌・作物栄養診断のための分析方２０１２
北海道立総合研究機構　農業研究本部（平成２４年８月）

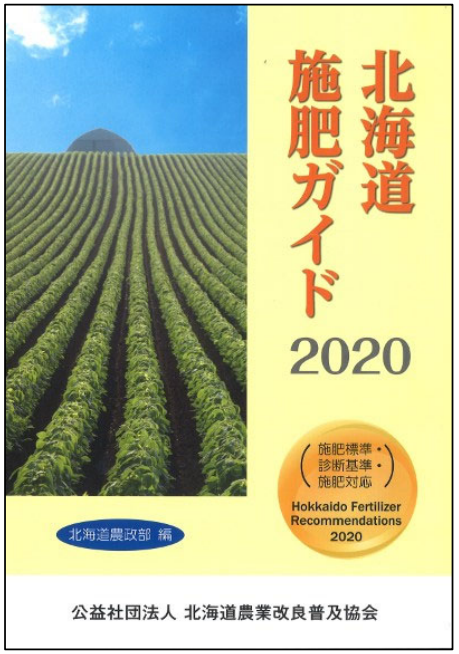
【高校での土壌教育】

④　土壌分析

＜生徒に知って欲しいこと＞

①土壌分析値から**畑の状態**を読み取れる

②土壌分析値から**施肥設計**ができる



●参考図書：北海道施肥ガイド２０２０
（刊行：北海道農政部）

北海道農政部食品政策課ホームページ
（ https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ns/shs/clean/index.html ）でも公開されています。

【高校での土壌教育】

⑤　海外支援（JICA草の根技術協力事業の一環：モンゴルでの研修として生徒と教員派遣）

期間：２０１５年～２０１６年



生徒がモンゴルでの農業を視察



ハウスを利用した作物栽培

【高校での土壌教育】

⑤　海外支援（JICA草の根技術協力事業の一環：モンゴルでの研修として生徒と教員派遣）

期間：２０１５年～２０１６年



枯れ草と家畜の糞を利用した堆肥作り



モンゴル国立農業大学教える機会を頂く

【高校での土壌教育】

⑥　外部連携（農業環境技術研究所　農業環境イノベントリーセンター　北海道研修）

期間：２０１８年１０月



大倉先生による土壌断面について解説



モノリス作成

【高校での土壌教育】

⑥　外部連携（農業環境技術研究所　農業環境イノベントリーセンター　北海道研修）

期間：２０１８年１０月



モノリス、土壌断面の解説について職員玄関に展示

【高校での土壌教育】

⑦　グローバルGAPへの取組

期間：２０１７年４月(取組開始)～継続中（今年で１０年目）

＜土壌・肥料等に関する審査項目（一部抜粋）＞

→土壌や肥料に関しての審査項目が含まれている。



グローバルGAPのロゴ

- 栽培している土壌の土壌分析記録や土壌断面図、土壌分布図の情報があるか。
- 土壌が圧縮硬化しないような取組をしているか。
- 農薬および肥料の使用量の最適化、または可能であれば削減しているか。

【高校での土壌教育】

⑦　グローバルGAPへの取組

期間：２０１８年　香港のスーパーで販売

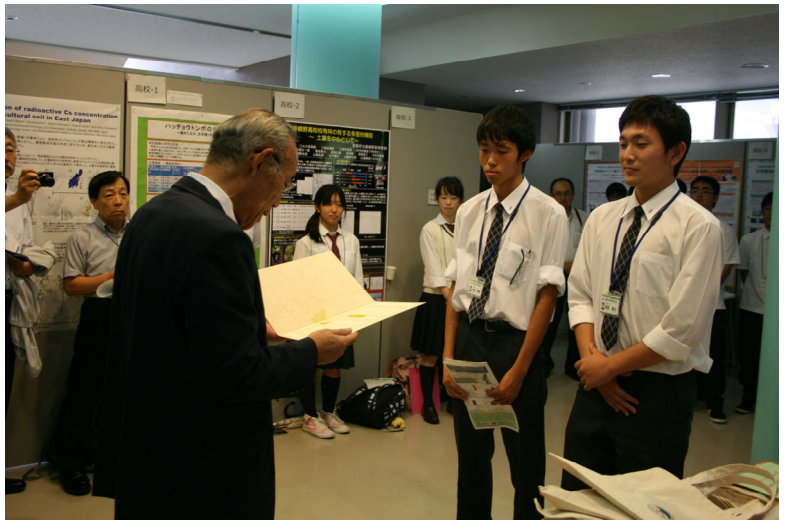


【高校での土壌教育】

⑧　日本土壌肥料学会への参加

２０１５年度の京都大会をスタートに毎年参加





ポスター賞を頂きました



大学時代の恩師とも再会しました

【高校での土壌教育】

⑨　これまでの実績

【公務関係】

・JICA　再生可能エネルギー（地中熱）省エネ施設園芸による野菜生産技術支援事業（モンゴル）農業専門官（作付・栽培指導）【平成２７年度～平成２８年度】
・グローバルGAP認証作物海外販売実習（香港）【平成２９年度】
・日本学校農業クラブ連盟学校農業クラブ指導者養成講座事例研究発表者【平成３０年度】
・北海道連盟学校農業クラブ指導者養成講座事例研究発表者【平成３０年度】
・令和元年度(２０１９年度)高等学校産業教育担当教員長期実技研修
　期間：令和元年８月１３日～令和２年３月２７日(２０日間)　主催：北海道教育委員会

【農業クラブ】

・第６８回日本学校農業クラブ全国大会岡山大会　（分野Ⅰ類　最優秀賞）【平成２９年度】
・第６９回日本学校農業クラブ全国大会鹿児島大会（分野Ⅰ類　優秀賞）　【平成３０年度】
・第７０回日本学校農業クラブ全国大会南東北大会（分野Ⅰ類　優秀賞）　【平成３１年度】

●終わりに

本校で、土壌の授業に携わる中で、生徒には

①科学的視点を身に付けて欲しい

②土に興味を持って欲しい

③土は農業生産を行う上で、大切だなと感じて欲しい

私自身、多くの人に出会い、色々と教えて頂けたので、
今の自分があると思います。

ご清聴ありがとうございました。