

植物班

今年度は深い知識を持っている植物班員があまりいませんでした。班長である私でさえも生田キャンパス内に生えている野草(雑草)たちの名前が7, 8割分かる程度。そこで、今年度は基礎知識を身につけることが今年度の大きな目的でした。

新歓活動として行ったのが、生田キャンパス植物図鑑です。この活動は新入生や植物班の2年生に改めて植物に関する知識を頭に入れてもらうための活動であったため、活動記録としては残してありません。残念ながら、参加者が一年生の数人と固定化されてしまいました。そして、もう一つの新歓活動は、野草会です。今年は、毎年恒例の調理法である野草をただ油で揚げるというもの以外にも挑戦しました。それが、今年のOB会で話題にも上ったタンポポのキンピラをヒントにした「ブタナのキンピラ」です。ブタナはタンポポモドキとも言われるほど似たようなものだから、成功するだろうと思っていましたが、筋がなかなか取れずに成功はしませんでした。しかし、これを機に新入生は野草料理に興味を抱くようになっていきました。そして、新入生が意見をだしてくれて作るようになったのが、「ブタナコーヒー」です。また、新歓遠征としてほかの班と合同で裏高尾にも行きました。裏高尾には生田キャンパスには生えていない植物も数多くありました。

葉脈標本の作製(水酸化ナトリウムを用いて)

◆器具

水酸化ナトリウム、ビーカー、割りばし、歯ブラシ、ボール、ガスコンロ、板、新聞紙、キンモクセイの葉、ツバキの葉

◆手順

1. 葉を水洗いして汚れをとり、水を切る。
2. 葉を 10%水酸化ナトリウムの入ったガラスびんの中に入れる。それを水が入った鍋の中に入れて 45 分程度煮てやわらかくする。水が減ればその分加える。
3. 葉をよく水洗いする。
4. 板の上に葉をひろげ歯ブラシで軽く叩きながら葉肉を取る。
5. 水洗いして葉肉をよく除く。(4と5を繰り返し葉脈のみを残す。)
6. 葉脈を新聞紙や雑誌などに挟み、乾燥させる。

◆注意点

キンモクセイの葉は 45 分煮ても、葉肉を取り除く際に歯ブラシが必要であった。しかし、ツバキの葉は 45 分煮ると葉肉が柔らかくなりすぎる。そのため、ツバキの葉は歯ブラシではなく指で擦り落とさなければならぬ。葉っぱによって、煮る時間やその方法を変えなければならない。

葉身の根元は衝撃に弱い。また、主脈周辺も衝撃に弱い。これら 2 か所の葉肉を取り除く際は、慎重にやらなければならない。

◆完成品

キンモクセイの葉×10 枚

ツバキの葉×4 枚

ヒイラギの葉×2 枚

葉脈標本作製(身近なものを用い作成する)

◆目的

植物標本を作る方法を調べていると、「葉脈標本」というものに出会いました。しかし、

葉脈標本を作る上で水酸化ナトリウムや水酸化カリウムなどが必要だとわかりました。重曹が代わりになることを知り、それを用い葉脈標本を作りましたがなかなか成功しませんでした。よって重曹を含めた身近なものを使い、改めて葉脈標本を作ろうと思いました。

◆道具

鍋、歯ブラシ、ビーカー、ピンセット、ボール、ガスコンロ、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、石鹼、重曹、パイプユニッシュ、キンモクセイの葉、洗濯槽洗浄剤

◆方法

- ①葉を水洗いして汚れをとり、水を切る。
- ②10%、20%、30%のアルカリ水溶液が入っているビーカーを水が張った鍋の中に入れ、先ほど洗った葉もビーカーの中に入れる。
※¹ 石鹼の場合、ピーラーで薄くスライスしたものをビーカーの中に入れた。
- ③それを湯煎する。
- ④45分間煮て柔らかくする。水でよく洗う。
- ⑤薄く水を張ったバットに葉を入れる。
- ⑥歯ブラシで葉肉を取り落す。(1枚あたり最大で45分とする。45分以上になった場合は中断する。)
- ⑦雑誌にはさみ乾燥させる。

◆結果

石鹼

10%・・・葉肉はとれず。

20%・・・葉肉はとれず。

30%・・・失敗。石鹼が水に溶けきらずに、行うことができなかった。(飽和状態)

葉肉の取れる気配が全くなかった。また、よく水洗いをしないと葉の表面に「ろう」のようにコーティングのようなものができてしまった。

重曹

10%・・・葉肉はとれず。

20%・・・葉肉はとれず。

30%・・・葉肉はとれず。

どの濃度も葉が茶色に変色はするものの、葉は硬いままで歯ブラシで葉肉を落とそうとしても全く落ちない。

洗濯槽洗浄剤

10%・・・葉肉はとれず。

20%・・・葉肉はとれず。

30%・・・葉肉はとれず。色は黒く変色し、柔らかくなった。

30%濃度では、色に変色し葉肉が柔らかくなった。おそらく 45 分という短時間ではなく、より長時間煮れば葉肉を取り除くことが可能であっただろう。

全体を通して

今回の調査では、どの溶液も失敗であった。原因として考えられることは、煮る時間が足りなかったこと、アルカリの濃度が低かったこと、キン

モクセイの葉を使ったことなどが挙げられる。特に、洗濯層洗浄剤の濃度30%のものは、結果にも書いたが葉は柔らかくなっている。葉脈標本を作る際に、煮る作業を終了する最適なタイミングは葉が柔らかくなった時である。そのため、葉肉が落ちるまであと一歩であったと考えてもいいだろう。その点では、洗濯槽洗浄剤は適したものであったと考えられる。洗濯槽洗浄剤の他にも、より濃度が濃いと言われているパイプ洗浄剤などで行えば、結果は変わっていたのかもしれない。

野草会

今年度も新入生歓迎会の一環として野草会を行いました。新入生歓迎野草会では、新入生とともに植物を採取しながら知識を教えました。新入生歓迎野草会では、ほとんどのものを天ぷらにしていました。新歓時期が終わると、野草会は不定期活動として行いました。7月はきんぴらブタナとブタナコーヒー、9月はヨモギのお茶、10月は干し柿です。以下、それぞれの野草の調理法と味評価。

◆マメグンバイナズナの天ぷら

調理法

水洗いをし、油で揚げる。

味評価

茎が硬くて食べられない。

◆ブタナコーヒー

調理法

①ブタナを摘み、根の土をしっかりと落とす。(水に浸して灰汁を抜く。)

②水に浸して灰汁を抜き、乾燥させる。

③乾燥させたブタナの根を、少し焦げ目がつく程度(20分程度)炒る。

④冷ましてからミキサーで粉碎し、粉になったものをもう一度炒る。この時、全体がコーヒー色になるまで炒る。

⑤フィルターを使ってドリップする。

味評価

味がしない。そのため2倍の量の粉末を入れてみたが、味はほとんどしなかった。かすかに麦茶のような味がした。また、匂いは麦茶そのもの。コーヒーというよりもブタナ麦茶といった方が正しいのかもしれない。

◆きんぴらブタナ

□調理法

- ①ブタナを摘み、根の土をしっかりと落とす。
- ②ピーラーを使い、根の表皮をしっかりとそぎ落とす。
- ③ブタナを千切りにする。
- ④フライパンに油をひき、砂糖、醤油、みりんを適度に入れる。

□味評価

ブタナ本来の味は苦いものであるが、この調理法ではそれがだいぶ隠されてまるやかになっていた。しかし、この味評価はみりんや醤油のような濃い味の調味料の力に頼ったものだといえる。食感は根の固い繊維質によって噛み切ることができず飲み込みにくいため、とても食べづらいものであった。

◆ヨモギのお茶

□調理法

- ①ヨモギの葉を採取し、水洗いをする。
- ②急須の中に適量入れお湯を注ぐ。

□味評価

味はほうじ茶を濃くしたようなもの。ただし、臭いが強烈に青臭い。そのため、人の好みははっきりする。

◆干し柿

□調理法

- ①皮をむく。
- ②沸騰したお湯に30秒ほど浸して、殺菌する。
- ③屋外で乾燥させる。

□味評価

通常は渋柿を使うが、今回は甘柿を使用した。そのこともあり、とてもあまい干し柿になった。

◆つくしの佃煮

□調理法

- ①細いものは折れやすいため、一定以上（約5センチ）大きなものを選抜して採取。
- ②はかまを取り除き、しっかり水洗いをしてから鍋で数分煮る。
- ③つくしのみをフライパンに移し、醤油と味醂を適量いれて煮つける。
- ④適度に煮詰まったら皿に移して完成。

□味評価

つくし自体には苦味やクセも少なく食べやすいが、その分醤油と味醂の味ばかりが目立ってしまった。薄味にしたり、他の調理法を試してみると面白いかもしれない。

◆タンポポのおひたし

□調理法

- ①採取した葉の泥を水洗いで丁寧に落とし、鍋で約3分ほど煮る（灰汁を取り除くために水は多め）。
- ②鍋から取り出した後はザルに入れ冷水で洗い、それから手で軽く絞って皿に盛る。
- ③鰹節を少量のせ、醤油を軽くかけて完成。

□味評価

口に入れた瞬間はハウレンソウのおひたしと間違えるほどの出来栄えだったが、後味が非常に悪く、不気味な青臭さが口の中に残った。灰汁を取りきれなかったか、萎びた葉を用いたのが失敗の原因かもしれない。

◆フキの佃煮

□調理法

- ①葉の部分は採取段階で取り除く。
- ②採取したフキの茎部分を水洗いし、約2センチの長さに切ってからフライパンに入れる。
- ③味醂と醤油を適量加え、フキに醤油の色が移るまで煮詰まったら（5分以上）皿に移して完成。

□味評価

フキの食感や香りを楽しむこともでき、美味。おかずにもなる。煮詰める程度によって、柔らかさや青臭さが変わってくるので、自分の好みの煮詰め具合を探してみてもよいかもしれない。

遠征

植物班全体としては新歓遠征の裏高尾、夏合宿の奄美大島に行きました。
また、植物班の一部の班員は奥多摩にも遠征しました。以下、現地で確認
できた植物の一覧。

◆奄美大島(夏合宿)

□名瀬市内

- ・アレチハナガサ (クマツヅラ科クマツヅラ属)

Verbena brasiliensis

- ・ハイビスカス (アオイ科フヨウ属)

Hibiscus

- ・シロノセンダングサ (キク科センダングサ属)

B. pilosa

- ・ヤハズソウ (マメ科ハギ属)

Lespedeza striata

- ・ナンバギゼル (ハマウツボ科ナンバンギセル属)

Aeginetia indica

□長雲峠

- ・ヌマダイコン (キク科ヌマダイコン属)

Adenostemma lavenia

- ・アマクサギ (クマツヅラ科クサギ属)

Clerodendrum trichotomum

- ・オトギリソウ (オトギリソウ科オトギリソウ属)

Hypericum erectum

- ・タネガシマムヨウラン (ラン科タネガシマムヨウラン属)

Aphyllorchis Montana

- ・ツルラン (ラン科エビネ属)

Calanthe triplicata

- ・ノブドウ(実) (ブドウ科ノブドウ属)

Ampelopsis glandulosa

- ・ヤナギバルイラソウ (キツネノマゴ科ルイラソウ属)

Ruellia brittoniana

- ・ミヤコジマソウ (キツネノマゴ科ヒロハサギゴケ属)

Hemigraphis reptans

- ・オナガエビネ(ラン科エビネ属)

Calanthe masuca

□長浜

- ・クマノギク (キク科ハマグルマ属)

Wedelia chinensis

- ・ハマアズキ (マメ科ササゲ属)

vigna marina

□中央林道

- ・ウスベニニガナ (キク科ウスベニニガナ属)

Emilia sonchifolia

- ・シュウカイドウ (シュウカイドウ科シュウカイドウ属)

Begonia grandis

- ・キンミズヒキ (バラ科キンミズヒキ属)

Agrimonia pilosa

- ・ヌスビトハギ (マメ科ヌスビトハギ属)

Desmodium podocarpum

- ・ハキダメギク (キク科コゴメギク属)

Galinosoga ciliata

- ・ハシカンボク (ノボタン科ハシカンボク属)

Bredia hirsute

- ・ヒメジソ (シソ科イヌコウジュ属)

Mosla dianthera

- ・ヨメナ (キク科シオン属)

Aster yomena

◆裏高尾 (4月30日)

- ・シロバナノヘビイチゴ (バラ科オランダイチゴ属)

Fragaria nipponica

- ・クサノオウ (ケシ科クサノオウ属)

Chelidonium majus

- ・ムラサキケマン (ケマンソウ科キケマン属)

Corydalis incisa

- ・ケマルバスミレ (スミレ科スミレ属)

Viola keiskei

- ・タチツボスミレ (スミレ科スミレ属)

Viola grypoceras

- ・ジロボウエンゴサク (ケシ科キケマン属)

Corydalis decumbens

- ・ヤマブキ (バラ科ヤマブキ属)

Kerria japonica

- ・ラショウモンカズラ (シソ科ラショウモンカズラ属)

Meehania urticifolia

- ・ヤマルリソウ (ムラサキ科ルリソウ属)

Omphalodes japonica

- ・ミミガタテンナンショウ (サトイモ科テンナンショウ属)

Arisaema limbatum

- ・ネコノメソウ (ユキノシタ科ネコノメソウ属)

Chrysosplenium grayanum

- ・ミヤマキケマン (ケマンソウ科キケマン属)

Corydalis pallida

・ニリンソウ (キンポウゲ科イチリンソウ属)

Anemone flaccida

・チゴユリ (ユリ科チゴユリ属)

Disporum smilacinum

・ジャノヒゲ (スズラン亜科ジョンヒゲ属)

Ophiopogon japonicus

・セッコク (ラン科セッコク属)

Dendrobium moniliforme

キノコ栽培 1

◆ジャガイモの寒天培地を利用した栽培方法

□材料

ジャガイモ 2 個、水 300 cc、寒天の素 4 g (無糖)、砂糖(適量)

□方法

- ① よく洗ったまな板と包丁で皮を剥いたジャガイモ 2 個を 3 cm くらいになる様に切る。
- ② 水 300 cc をよく煮込み沸騰したら切ったジャガイモを入れて 20 分煮込む
- ③ 20 分煮込んだらジャガイモを取り出したら、寒天の素 4 g と砂糖(適量)を入れる。それらがすべて溶けるまで煮込む。
- ④ すべて溶けたらガーゼでろ過して皿に移す。
- ⑤ 皿に移したら電子レンジで滅菌を行う。
- ⑥ 十分滅菌したらシャーレに移す。(この時寒天はかなり熱いのでやけどには注意する。)
- ⑦ シャーレに移したら温度が下がるまで置く。
- ⑧ 温度が十分下がったら菌体(子実体)を寒天培地に移す。

□観察

・一日目

特に変化なし。

・二日目

子実体と寒天培地が触れているところに菌糸を確認。

・三日目

菌糸が約半径2センチの円状に広がり、さらに寒天培地の表面に白い液体(粘菌のようなもの)が形成された。

・四日目

さらに菌糸が広がりシャーレの半分以上を覆った。シャーレの端っこに赤い点のようなものが出た。

・五日目

寒天培地内の赤色の点がさらに広がり、白い菌糸の周りが黄色く変色した。

・六日目

綿上のものが出てきて、また黒紫色のものも出てきた。

・七日目

菌糸がおおわれて見えなくなった。ここで観察を断念。コンタミを起こしたと判断。

キノコ栽培 2

再生紙を利用した栽培方法

□材料

トイレットペーパー、菌糸(なめこ)

□道具

輪ゴム、キリ、霧吹き、タッパー、ラップ

□方法

- ① トイレットペーパーの紙がずれないように輪ゴムで止める。
- ② キリで3センチ間隔に菌糸がついている木のチップが入る程度の穴をあける。
- ③ あけた穴に菌糸のついた木のチップをはめ込む。
- ④ トイレットペーパーをタッパーに入れて水が底に2cm程たまるまでキリで水を与える。
- ⑤ その後ラップで蓋をする。

□観察

・ 1日目

特に変化なし。

・ 2日目

チップを植え込んだ周りに茶色く変色した。

・ 3日目

茶色く変色した部分が広まった。

・ 4 日目

トイレットペーパーのはじめに青カビが生えてきた。青カビが出できた部位を切除した。

・ 5 日目

切除したが青カビが全体に広がってきた。カビにより菌糸の成長がおさえられてしまった。