

## 2023年12月8日 大阪公立大学農学部 オープンセミナー 質問回答

### 【農学部全体に対する質問】

Q1. 大阪公立大学の二次試験における農学部の合格率は年々どうなっているのでしょうか。

A1. 合格率など入試関連の情報は、大阪公立大学の入試情報サイト

(<https://www.omu.ac.jp/admissions/ug/>) をご覧ください。

Q2. 副専攻ってどれくらいの人がとってますか？

A2. 副専攻は毎年履修できる人数が決まっており、食生産科学副専攻は応用生物科学科から最大10人、植物工場科学副専攻は農学部から6人となっています。創業科学副専攻は毎年全体で28人程度が履修登録できます。

Q3. 男女比はどのくらいですか？

A3. 年によって少し変動はありますが、学生の男女比はほぼ半々です。

### 【持続的な食料生産の実現に向けた資源循環的な生産技術開発と作物の遺伝的改良：応用生物科学科 松村篤先生】

Q4. 虫苦手なのですが、フィールドワークで虫触ることはありますか

A4. フィールドには多様な昆虫が生息しています。葉や花に集まる昆虫だけではなく土の中にも様々な昆虫が観察されます。作物に害を与える虫は除去するために農薬散布など積極的な対応が求められます。そういう意味では直接触ることは少ないですが、日常的に植物だけではなく昆虫の存在もよく観察することがフィールドの栽培では大事ですね。

Q5. ゴキブリを触ることはありますか？

A5. ゴキブリを見ることはありますが、触ることはないですね。見て見ぬふりです。

Q6. マメ科の植物が分解され終わるのは大体何日ぐらいなのでしょう？

A6. 一般的に、緑肥の分解は組織に含まれる炭素 (C) と窒素 (N) の比 (CN比) に左右されます。イネ科のようにCN比が高い緑肥は分解が遅く、マメ科のように根粒菌と共生して窒素の割合が高くCN比が低い緑肥は微生物に分解されやすいため肥料効果が早く現れます。ただ、マメ科緑肥でも色々な種類があるので何日と限定するのは難しいですね。セミナーで紹介した緑肥ヘアリーベッチはすき込んでから1か月くらいで半分程度は分解されます。

### 【食品素材の可能性を探る、知る、広げる：生命機能化学科 渡辺義之先生】

Q7. カフェインが毒ということは他の生物にとっては有害ということでしょうか。

A7. 苦みの成分ということで挙げました。ヒト以外の生物に対して不明です。

Q8. 食品のおいしさについて、温度によっておいしさが変わるのはなぜですか。

A8. テクスチャーは温度で変化します。熱の移動により分子の構造や移動性が変化し、“澱粉の老化”や“ガラス転移”などと呼ばれる現象が生じます。これによって、例えば、炊飯したご飯や茹でたパスタなどは冷めると硬くなります。

### 【植物の種ごとの環境応答性を考慮した緑地保全と緑化：緑地環境科学科 中村彰宏先生】

Q9. 測量実習ってどれくらいの頻度ですか？

A9. 2年次の前期に、週に2コマ(90分×2)の実習が15週あります。測量機器を用いた野外(キャンパス内)での課題が多いですが、情報処理室でパソコンを使用して解析を行うこともあります。

Q10. 竹は柔らかいですが、竹の曲げ強度というものは他の植物と比べてどれくらいなのでしょう？

A10. タケは柔らかいですが、非常に硬いです、矛盾していますが。曲げ強度は、木材・幹などに力をかけて折れる・破壊される時の木材・幹の内部に生じる力です。同じ形・同じ太さでしたら折るのに必要な力と言えます。タケの曲げ強度は、日本のどの樹種よりも大きいです。タケの割り箸が木材のよりも強いことからご理解いただけるかと思います。とはいえ、風ですぐしなるタケが柔らかいのも事実で、こちらのしなる・曲がりやすさは別の評価軸で、変形のしやすさを示すヤング係数・剛性として評価されます。同じ風、力を受けても、多くの太い樹木は曲がりにくく、タケは曲がりやすいので、タケは剛性が低く、小さな力でよく曲がる・変形しやすくヤング係数(一定の変形をさせるのに必要な力)は多くの樹種よりも小さいです。タケはイネ科で中空、年輪をつくらずに太り続けないため樹木ではありません。しかし、樹木と同じように大きくなるため、特殊な植物と言えると思います。

Q11. 中村先生に質問です。森林の木の根元に生える雑草(熊笹等)は除去したほうが良いのでしょうか？

A11. ブナ林などの林床で葉を密につけるササ類が繁茂すると、ササの下の光量が小さくなり、ブナなど成長に多くの光を必要とする落葉樹が生育できなくなります。そのため、ご指摘のように落葉樹の更新、実生(芽生え)の成長を促すためには、ササ類を除去した方が良いと思います。和泉葛城山のササ類が多い場所でも、耐陰性の高いアオキやミヤマシキミなどの常緑樹が生育することがあります。このミヤマシキミという低木は林床一面を覆って地面の光量を減少させて、ブナなどの落葉樹の更新を妨げるため、ササ類と同様に除去することが好ましいこともあります。