

横浜薬科大学 生物系実習

令和8年1月10日（土） 10:00～13:00

担当：横浜薬科大学 高大連携委員長 出雲信夫 教授
五十鈴川和人 教授

内容：薬学×栄養×健康

七味唐辛子の調合（漢方成分の調合）・七草粥の消化酵素測定

時程：10:00 受付・実験室と資料の説明

10:30～12:00 実験実習 12:00～ 調合した七味唐辛子の実食

13:00 解散

参加生徒6名（全員2年生）

○生物系実習の様子と生徒の感想



大学の概要



七味唐辛子の調合



七味唐辛子の調合



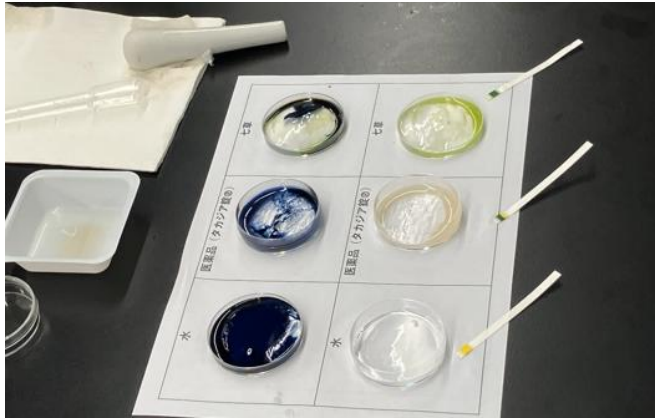
片栗粉の粒形を細かくする



デンプン試料の準備



ヨウ素デンプン反応の確認



デンプンの分解を指示薬で確認

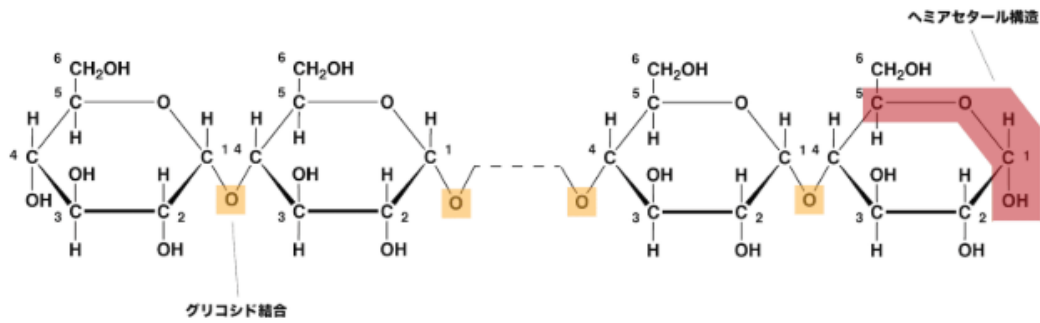


分解の程度

新タカチア錠 (第一三共ヘルスケア)

1錠 < 七草 < 4錠

七草に含まれる(大根・カブ)ジアスターゼが、デンプンを分解する酵素としてはたらいていることが確認できた。



グリコシド結合を加水分解する酵素としてはたらいていることがわかる。



実食

☆生徒から横浜薬科大学の方へのお礼と感想

2年 M.Sさん

横浜薬科大学 教授 五十鈴川和人 先生

教授 出雲信夫 先生

先日は、七味唐辛子や七草粥についての講義と実習指導ありがとうございました。お話の中で特に印象に残ったのは、うどんに自分で調合した七味唐辛子を入れることで体がポカポカと温まり、血行が良くなるという点です。寒い時期に理にかなった食べ方であり、適量を摂取することで血行が良くなれば疲労回復にも効果があるのではないかと感じました。

私はテニスをしているため、唐辛子を含むホットクリームをどの程度の量で使用すると、ちょうどよく薬効が得られるのかを、今後実際に試してみたいと考えています。また、五十鈴川先生がカプサイシンの効果として、食欲の増進・疲労回復・血流の改善・抗炎症作用・鎮痛作用・抗酸化作用・抗肥満作用・脂肪燃焼・脂質の代謝アップなどをどのように考えているのかを伺いたいと思いました。講話の中に漢方薬は自然由来の成分が混合しているため、薬効成分同士の相互作用があるとの内容がありました。カプサイシンのみと七味唐辛子として食したときの違いがあるのかを疑問に思っています。唐辛子の薬効を体感できる（できればスポーツに役立つ）方法をご教授いただけたら幸いです。

実習はとても貴重な体験になりました。うどんとおいなりさん、美味しかったです。ありがとうございました。

2年 S.Rさん

横浜薬科大学 教授 五十鈴川和人 先生

教授 出雲信夫 先生

この度は、今回の実験に参加させていただき、誠にありがとうございました。今回の実験を通して、水、錠剤1錠、七草、錠剤4錠の順で、デンプンの分解がより促進されることが分かりました。条件によってデンプンの分解の進み方に違いが現れたことから、消化酵素の働きが食べ物の消化に大きく関わっていることを実感しました。

今回の実験で使用したジアスターゼは、デンプンを分解して糖に変える働きをもつ消化酵素です。ジアスターゼの量が多いほど、デンプンが分解されやすくなることを、実験結果から理解することができました。また、七草にも消化を助ける成分が含まれていることを知り、昔からの食文化が理にかなったものであることに驚きました。

さらに、ジアスターゼは日本の医薬品の歴史とも深く関わっていることを学びました。三共製薬（現在の第一三共）は、消化を助けるジアスターゼの薬を販売し、人々の健康を支えてきました。食後の胃腸の負担を軽減する目的で開発されたこの薬は、科学の力が私たちの生活に役立ってきた例の一つであると感じました。このような背景を知ることによって、今回の実験内容がより身近なものとして理解できました。

また、先生方や大学生の皆様の説明はとても分かりやすく、実験中も丁寧に手助けや的確なアドバイスをしてくださったおかげで、内容をより深く理解することができました。新しい知識を学ぶだけでなく、実際に実験を行い、自分の目で確かめるという貴重な経験ができたことは、今後の学習にも生かしていきたいと思えます。このような貴重な実験の機会を与えてくださったことに、心より感謝申し上げます。