



NEWS LETTER

卒業生インタビュー

「食の安全を守る責任とやりがい」

～食品衛生監視員の仕事～



厚生労働省福岡検疫所勤務
水永 知里さん
食物バイオ学科第一期生
(宮崎県立富島高校出身)

今、どのような仕事をしていますか？

検疫所というのは国の機関で、海外から輸入されてくる食品が、食品衛生法に適合したものを検査する、いわゆる「食の関所」のような仕事をしているところです。現在私は、輸入されてきた大量の食品の中から、その食品の一部をピックアップして検査の部署へサンプルを送る仕事を行っています。食品としては、肉類（特にチキン）、冷凍食品が多いですが、野菜や活魚などの新鮮な食品も取り扱うことがあります。

水永さんの一日の生活を教えてください。

公務員なので、9時～17時の勤務時間とっていたら甘かったです。検疫所は8:30からの仕事ですが、私は新米なので、7:30から出勤してその日の準備なんかをしています。夜は、17:30に勤務終了なのですが、書類書きなどで20時くらいまで仕事をしています。学生時代は朝が弱く夜型だったので、昔の生活と比べると信じられないような生活サイクルです(笑)。

仕事の大変な部分を教えてください。

輸入されてきた食品の検査において、たくさんの決まり事があるので、それを覚えるのが大変です。例えば、同じ食品でも輸入されてきた量の違いで、検査するサンプルの数を変えていかなければなりません。計算力が要求され、もし検査する量を間違えた場合、すべて最初からやり直しになります。その際は、サンプルを輸入業者から買い取ることになり、大きな損害を与えてしまうことになります。ですから、緊張感を持って仕事を行っています。結構大変ですが、でも、皆さんの食の安全を守っているわけですから、大きな責任とやりがいを感じながら頑張っています。

後輩や高校生へアドバイスをお願いします。

やはり、学生時代にはもう少し熱心に勉強していればよかったと、少し後悔しています。今の仕事では、大学時代に勉強したことがたくさん出てきます。「何かの授業で聞いたことがあるけど、なんだっけ？」みたいなことが多くあります。学生は、アルバイトや遊びで多くの経験をするのも大事ですが、やはり勉強が一番大切ですね。みなさんも、やりたい仕事を見つけて、それに向かって頑張って努力してください。

NEWS

棚田プロジェクトスタート

別府大学と大分県が協力して大分農業文化公園内に棚田をつくるプロジェクトがスタートしました。発酵食品学科からも学生が参加しています。今年も既存の田んぼに稲を植えます。6月6日にまずは苗作りが始まりました。「苗作りだけでも重労働」と参加者は感想を語ってくれました。



土を入れて散水し平らにならして苗床をつくる

食物栄養科学部公開セミナー ～味噌作り、ヨーグルト作り～

食物栄養科学部のセミナーの今年のテーマは食品づくり。第1回(5月29日)は味噌、第2回(6月13日)はヨーグルトについての講義と実習にたくさんの高校生が集まってくれました。



大豆と麴を混ぜるのは結構力仕事

講師は食物バイオ学科4年
麴屋の跡継ぎの浅利良得くん
(大分県立佐伯豊南高校出身)

味噌作りのセミナーでは、麴の違いによる味噌の種類を勉強し、実際に試食。自分で仕込んだ味噌は持ち帰りました。2ヶ月後には熟成して食べられます。さてどんな味になるのでしょうか？

ヨーグルトのセミナーでは、ヨーグルトの製造方法を勉強した後、使われる菌によってヨーグルトがどう違ってくるのかを試食体験して菌の姿も観察。最後はおいしいヨーグルトパフェを作って食べました。

YUM!



ヨーグルトの菌を観察

発酵食品学科 研究最前線

いい湯に棲む微生物

別府温泉に生息する好熱菌の分離と育種 発酵食品学科助教 藤原 秀彦



別府といえばまず温泉が思い浮かぶ方が多いのではないのでしょうか。では、温泉の中にも微生物がいることはご存知でしょうか。熱が好きで、好熱菌です。好熱菌は、60～80℃付近で生育する高等好熱菌や、90～100℃以上でも生育することが

できる超好熱菌があります。このような好熱菌は、私たちの細胞では耐えることのできない高温環境を好んで棲息しています。好熱菌はどのようにして熱に耐えているのでしょうか。その秘密は彼らの体を作っているタンパク質やそのもととなる DNA にあります。私たちの細胞のタンパク質や DNAは高温環境化では性質が変化(熱変性)し壊れてしまいます(ゆで卵のようになるかと考えるとわかりやすいでしょう)。しかし、好熱菌の DNA やタンパク質は高温環境でもその性質が失われないのです。つまり、好熱菌は熱に強いタンパク質を作り出す能力があるのです。また、好熱菌は自分の周りに存在する DNA を高効率に取込み自分自身を進化させる能力、自然形質転換能ももっています。私たちの研究グループでは別府という地の利を活かし、別府のいたるところで噴出している温泉水から好熱菌の分離を行っています。また、分離した好熱菌の自然形質転換能を調べ、そのメカニズムを解析し、DNAを取り込ませ産業的に有用なタンパク質の耐熱化を試みています。近い将来、別府温泉発の高温ではたらく酵素が世に出るかもしれません。皆さんも別府大学で温泉に入りながら温泉微生物の研究をしてみましよう！

できる超好熱菌があります。このような好熱菌は、私たちの細胞では耐えることのできない高温環境を好んで棲息しています。

発酵食品学科の学生生活

発酵食品学科の学生の一日を紹介してもらいました。

私の一日「意外と忙しい毎日です。」

発酵食品学科2年 平田 雄也(宮崎県立延岡星雲高校出身)

朝は7時30分ぐらいに起きます。これは1限があるときの時間帯ですので2限目からの日は起床時間がちょっと遅いです。昼休みの時間は学科の友達と食堂で食べたりしています。よく食べるメニューはカレーライスです。そこでその後ある実験のことや今後の予定(遊ぶ日程など)を決めています。就寝時間は大体1時ぐらいです。これより早く寝ることはあっても遅く寝ることはないです。(いつもその時間になると無意識に寝てしまうからなんですけどね。)

大学の講義は1コマ90分で結構長いですが最初は90分は本当に長くてきつかったのですが今では結構慣れてそこまで大変ではないです。時々寝てしまうこともあります。まあ時々なんですけど。私の学年はとても元気な人が多く、講義中は先生の質問には必ず反応するので、飽きることがないです。だいたい日は4限の終わりの4:10に授業が終わりますが、私は教職を取っているの、5限目がある日は5:50に終わります。講義が空いている時間は友達の家遊びに行ったり、レポートの内容を考えたりしています。



同級生の声「いいパパになりそう」

発酵食品学科では、実験が水曜日と土、日曜日以外の3,4限にあります。その日の実験が終われば帰ることができるので、みんな早く帰るために(!)一生懸命に取り組んでいます。自分たちで実験用のサンプルを持ってくるため、他の班とは違う自分の班だけの結果が出る場所が実験の面白い所だと思ってます。

私はソフトテニスのサークルに入っていて週3日夕方3時間練習をしています。練習の後は先輩達と一緒に、ご飯を食べに行ったり(よく行くお店は「鳴門うどん」)、ゲームをしたりします。1年生のころは寮生活で、ほかの寮生と仲良くなったし、きちんとした生活リズムを取ることができたので、寮生活をして良かったと思います。今はアパートを借りて一人暮らしをしています。一人暮らしは今まで料理をしたことがなかったので大変で、料理を頑張ってる覚えているところです。彼女もいないので、日曜日は掃除洗濯など家事をしています。大学生活はもっとノビリしていると思っていたのに、意外と忙しい毎日です。

平田くんのある日

7:30	起床
9:00 10:30	1限目授業「食品衛生学」
10:40 12:10	2限目授業「食品化学」
	昼休み、学食でカレーを食べる
13:00 16:00	「食品分析学実験」
16:30 19:30	ソフトテニス練習
	買い物 夕食の料理 夕食 入浴 宿題 などなど
1:00	就寝



3年後期から始まる卒業研究。4年生の実験を拝見。

卒業研究紹介「清酒醸造酵母の効率的スクリーニング」

食物バイオ学科4年 長澤 史絵(大分県立別府青山高校出身)



忙しいから振り向かない
(一)JV

Q1 この学科に来た理由、専門の勉強で面白いところを教えてください。

最初は、環境問題に興味を持ち、農学系の学科を考えていましたが、地元でこの学科があることを知り受験しました。卒論では環境のことはやっていませんが、専門の授業で、一般にメディアなどを通じて知る食に関する知識と専門知識が頭の中でつながっていくのがとても面白いです。食に関する報道の問題点などにも気づくようになりました。

Q2 今卒論でどんな研究をしているのですか？

さまざまなもの(花、カボスなど)から分離した酵母がもつ遺伝子を調べ、アルコール飲料(日本酒、ワインなど)を作るのに適した酵母かどうかの探索(スクリーニング)方法の確立を試みています。将来いい酵母が見つければ製品作りに利用できる可能性、特許を取得できる可能性もあります。私が卒業するまでには無理かもしれませんが。



ツツジから酵母の分離

Q3 どのところが大変ですか？

酵母を培養する培地がコンタミ(他の菌が混入すること)しやすいことです。30℃ぐらいの温度で培養するので、すぐにカビなどが生えます。待ち時間も長い。酵母をスクリーニングする方法を確立するのも研究の目的で、他の研究者の方法などを参考にしながら効率的な方法を模索しています。

Q4 卒業後の進路は？

まだ就職活動中ですが、県内で接客業関係の仕事に就きたいと考えています。勉強したことが直接活かせる職業ではないですが、大学で身につけたことは決して無駄ではないと思います。お酒は好きなので、酵母のことを知ることができて良かったし、酵母とは一生のつきあいです。

Q5 高校生に一言アドバイスを！

パンフレットなどから単純な期待を膨らませすぎない方がいいと思います。大学で教えてくれることは自分が期待したことばかりではありません。たとえば、単純にお酒作りを学びたいと思っても、お酒作り以外の講義や実験のほうが沢山あります。でも、その期待した以外の未知のものを難しくて自分の中に受け入れて、いろんなものを見ることで自分の幅を広げることが大学で大切なことだと思います。



酵母の遺伝子探索