

# お茶の水女子大学リベラルアーツとFD公開シンポジウム

平成 21 年 2 月 12 日 (木)

## 文理融合リベラルアーツ科目を担当して

—担当教員によるパネル討議—

## おいしさと色・音・香（「色・音・香」系列から）

パネラー 村田 容常（人間文化創成科学研究科 自然・応用科学系教授）

はい。食物栄養学科の村田です。今の学生の立派なお話には感心しましたが、私は、今日は修士の発表と重なっていたので、最初は出られなかったのですが、後はなるべくいたいと思います。

簡単に「おいしさと色・音・香」の説明をしたいと思います。先ほどだいぶ耳の痛い話をされて、そうだなと思って聞いていましたが、最初にシラバスに書いてある主題と目標についてお話します。内容は「おいしさのサイエンスとカルチャー」と書いてありますが、食べ物のおいしさにはいろいろな要素があります。人間がおいしいと感じるのは、基本的には生物学的要素があるのですが、それ以外に歴史、文化、社会的な要素も大きいということで、ですからここには理系と文系が嫌でも入ってくるということで、おいしさを切り口に、食品科学を中心とした自然科学的な側面、それから歴史学を中心とした人文科学的な側面を学んで、おいしさとは何かを総合的に考えてみたいという授業です。

私自身、生活科学部にいるもので、一般教育というか、リベラルアーツにはあまりかかわっていなかったのですが、今回、たくさんの文系の学生とも一緒に授業ができて、個人的には非常に楽しかったと思っています。

担当者なのですが、最初が私で、2番目が歴史の古瀬先生、そして安成先生という、この3人でやっております。

ここに書いてあるのは何が書いてあるかということ、専門と、それからホームページにそれぞれ書いてある、教員の説明書きです。私は食品の加工貯蔵学ということで、主に変色の研究をしているのですが、自然科学的に研究しています。

古瀬先生は、私もこの授業をやるまではお付き合いがなかったので、HPで初めて見たところ、日本古代史を研究なさっていて、「古代は現代から見ると、天皇が即位するときにも、高天原以来の神話に則った儀式が行われるように」などと書いてあり、古代史をなさっている方が食物を語ってくれるということです。

それから安成先生は、同じ歴史なのですが、フランスの近世史とあります。フランス近世の国制史を専門に研究しているということで、中でも当時の官僚制、特に地方長官という官僚集団について関心を持っているそうです。食物とどこが関係があるのだろうかという感じを受けますが、やはりおいしさという視点から語ってもらおうということです。出られないときもあったのですが、全回通して出ようとして、古瀬先生の授業も安成先生の授業も聞かせていただきました。私自身は大変勉強になって、学生は分かりませんが、私は楽しかったと思っています。

それで、今、試験の採点をしているので、どれぐらいの人が受講して、どうなっているかという学年別・学科別の分布をました。「へえ」と思って面白かったのですが、1年生、2年生、3年生、4年生と分けてあって、あと学科別ですね。一番上が文教育学部ですか。人文科学科、言語文化学科とあります。その下が理学部で、数学、物理、化学とあって、下が食物栄養、人間環境、生活科学部と3学部それぞれに分かれています。これを見てお分かりのように、この授業はたくさんの人が取っているのです。一番左下に総受講者数が書いてあります。166人履修届をして、試験を受けたのが128人。一人二人計算が間違っているかもしれませんが、こんな感じで8割ぐらいの人が試験を受けたのですが、要するに結構な人数です。百数十人の人が授業を聞いていましたので、先ほど幾つかご紹介があったような、あまり細かいことは残念ながらできなかったので、それはお許し願うとして、内容を見ていたら、すごく面白かったのですが、例えば22分の22というのは、22人登録して、試験を22人受けたということで、1年生は人文科学科は22人も受けていて、全員試験を受けたと。これは素晴らしいのです。言語文化学科が13人で9人ということで、文教



色・音・香系列

### おいしさと色・音・香

おいしさのサイエンスとカルチャー

主題と目標

食べ物のおいしさにはいろいろな要素がある。人間がおいしいと感じるのは生物学的要素以外に歴史、文化、社会的要素も大きい。ここではおいしさを切り口に、食品科学を中心とした自然科学的側面と、歴史学を中心とした人文科学的側面を学び、おいしさとは何かを総合的に考えてみたい。

### 担当者

村田 容常 食物栄養学科

食品加工貯蔵学  
リンゴやゴボウを切っておくと変色します。なぜでしょうか？ペールや醤油はなぜ酸っぱいのでしょうか？私たちの暮らしには食物をめぐるおもしろい現象で溢れています。食べ物の作り方には人間の英知が詰まっています。科学の目で食物のなぜを研究しませんか。

古瀬 奈津子 比較歴史学コース

日本古代史  
古代は現代から見ると、天皇が即位するときにも、高天原以来の神話に則った儀式が行われるように、マヤカルで不思議な世界です。しかし、実体と全く関係のない社会ではありませぬ。日本の国家や社会の原型がいつごろ成立したのかを研究しています。

安成 英樹 比較歴史学コース

フランス近世史  
フランス近世の国制史を専門に研究しています。中でも当時の官僚制、特に地方長官という官僚集団について関心を持っています。

### 登録者/試験受験者の内訳

	1年生	2年生	3年生	4年生
人文科学	22/22	12/12	14/8	7/2
言語文化	13/9	17/13	3/1	2/0
人間社会	5/2	2/2	-	-
芸術・表現行動	3/3	-	-	1/0
計	43/36	31/27	17/9	10/2
食物栄養	7/7	5/5	-	1/0
人間環境	7/6	1/0	-	-
生活科学	3/2	1/0	-	1/0
計	17/14	6/4	0/0	2/0
食物栄養	24/24	1/1	-	1/1
人間・環境	4/4	-	-	-
人間生活	1/1	5/3	4/2	1/0
計	29/29	6/4	4/2	2/1
総計	89/79	42/35	21/11	14/3
				(166/128) 77.1%

育学部全体でいうと、43人登録して36人受けているということです。

こんな感じになって、私が驚いたのは2年生です。2年生は、先ほどもありましたが、31人登録して27人受けているのですね、文教育学部の方は。3年生も9人も試験を受けているわけで、4年生は、卒業のために最後しょうがないから取っている人だと思のですが、1年生はもちろん多いにしても、2年生、3年生が結構取っているのです。これが文教育学部の特徴です。

それから同じ生活科学部でも文系の学科、人間生活学科があるのですが、こちらは、1年生は多分何か時間割が重なっているのか、取っていませんが、2年生、3年生はぼつぼつ取っていました。

それに対して、いわゆる理系学科というのは極端に違うので私もびっくりしました。理学部数学科の方は全部合わせてゼロ、物理学科の方は1年生は結構取っていて、2年生もちょっと取っているの違うのですが、その他の学科を見ると、化学科の方は、1年生の方は結構取っていますが、2年生はゼロ。生物学科も2年生はゼロ、情報もゼロ。こういう感じです。生活科学部の理系は二つなのですが、食物の人は私がいるから義理で取ってくれているのですが、それは別にしても人間・環境の方もやはり2年生はゼロということでした。文教育学部の方は、先ほどの発表を聞いていても、リベラルアーツというのですかね、大学で広く学ぼうという意識があるのですかね、ずっとこういうものを取っていかうという意識があるのですが、それに対して理系の方は、専門を考えて、それ以上はやってられない、1年のときになるべく取ってしまおうという感じが表れている。これは100人ぐらいのデータですので、分かりませんが、そういうことが言えるのではないかと感じがしますので、これは多分そうなのかなと思って、「へえ」と思ったのが、まず一つあります

それから構成を見てお分かりのとおり、全体的に、1年生で見れば、半分理系で半分文系ということで、理系の方も文系の方も結構聞いていた。2年生以降になると文系の方が多かったの、トータルとしては多いという、そういう受講生にならうかと思えます。先ほどちょっと数式が何と何とおっしゃっていたと思うのですが、私の使う数式は非常に易しいので、高校レベルの数式しか出てこなかったと思えます。

3人でやっているの、授業の構成なのですが、自然系というのは、要するに私が6回やって、人文系で古瀬先生と安成先生が6回やっている。ちゃんと12回サボらないでやって、総合討論をして、最後に試験もあったということです。

私の授業はどういう授業かという、基本的には板書しませんが、板書による授業です。ほぼ板書で、毎回適当に当てて聞きながら、最後に感想を全員に書いてもらって、次回の授業にそれを多少使って授業をしていくということです。

先ほど学生が言っていました、1回だけ味の素の方に話をしてもらいました。私の大学院の授業で味の素の人に来てもらったときに来年学部の講義でこんな講義をやるんだよ。困っちゃったね」なんて話していたら、「そのような内容なら、1回ぐらいやってもいいですよ」というのでやってもらったのです。これも本当は少数だど、もっとずっと面白いことができたのですが、いかんせん百何十人もいるので、うちの研究室の学生総出で、皆さんにお味噌汁とかを飲んでもらいましたよね。味を試した。これは多分皆さん驚いたのではないかと思います、「味ってこんなに違うんだ」とか、あったと思います。味の素の方は、会社勤務の人ですから、パワーポイントを使ってやったというのが面白かったのではないかと思います。

それから人文系の方が、古瀬先生が3回、安成先生が3回。これは聞いてみて、私の授業とは随分違いました。私、個人的に、ファカルティディベロップメントというのですかね、授業のやり方を少し考えたのですが、こんなにも違うのかというぐらい違いました。古瀬先生も安成先生もプリントをお使いになっていますが、私などはほとんど何も配りません。1枚ぐらい配りましたかね。板書だけです、学生に対するサービスが違います。山のような資料を持ってきて、自分で勉強せいと。昔の大学というのは、私も、もしかしたらそんな授業を受けたなという気がして、「ああそうだったなあ」とか思いました。特に安成先生は膨大なプリントを毎回使われて、すべては説明しないで、終わらなかったですね。でも、それが学生にとっては、後で「良い」という評価が非常に多かったですね。後で自分が勉強するのに役に立つという。私などは勉強しないで捨ててしまうのですが、そうでない学生がいっぱいいるというのは、お茶大の良いところだと思いました。それからビデオなども使ってやっていますので、非常に楽しい授業でした。古瀬先生は、その中間ぐらいですかね。でも、やはり資料は多かったですね。

私は、こんな話をしました。「ヒトはなぜ食べるのか」、生物学の話ですね。でも食べるのは、実際に人間の場合には、そのまま生で食べませんので、大体調理しますので、なぜ調理するのでしょうか。実際には生物学的な意味があるので、調理と栄養という話をしたり。あとは私も化学ですから、「おいしさの化学」「食品の色と香(食品化学)」。それから、先ほどの味の素の官能検査の話があって、あとは、1年生が主だと思ったので、私はお酒も研究しているものから、「酔っ払わないために」ということで、ちょっとお酒の話をしました。

これはプリントは配りませんでしたが、化学式をぐちゃぐちゃと書いて、こんなものが入っていて、実際には色なのですが、色や香にかかわっていて、いわゆる食品学的なことにみんな関わっているのだよというのがイメージとして、多少分かればいかなと思って話しました。「何か分かったでしょう？」などと無理やり強要していますが、代謝とか必須成分、健康とか安全。お酒の話

### 授業構成

**自然系 6回**  
 村田 講義5回 板書、質問、感想提出  
 味の素 出張講義1回 PowerPointと体験

**人文系 6回**  
 古瀬 講義3回 フリント、資料、感想提出  
 安成 講義3回 フリント、資料、ビデオ、感想提出

**総合討論**  
 学生からの感想、教員のコメント、感想

**試験(2題)**

### おいしさの科学

- ヒトはなぜ食べるか(生物学)
- ヒトはなぜ調理するか(調理と栄養)
- おいしさの化学(5原味)
- 食品の色と香り(食品化学)
- 官能検査(味の素)
- お酒の話(酔っ払わないために)

エネルギー (代謝)      必須成分 (体の構成成分、ビタミン、無機物)      健康

安全性

と味の素の話で両方安全性が出てきて、ちょっと面白かったのですが、そういう内容の話です。

これは素材の話なのですが、おコメを食べるとは言いませぬね。われわれはご飯を食べるのですよね。これは人間がやるわけです。

これはパン、うどんですが、これはコムギからできるわけで、これもやはり、これを食べるわけではなくて、ちゃんとこういうものにしないと食べられない。

これはイモですが、イモもやはり危ないという話を確かしましたよね。イモというのは危ないものなのです。コメやコムギは普通は危なくない、加工や調理をしないと栄養にならないだけで、こういうことをして栄養にしますが、イモは基本的に危ないので、危ないものをいろいろ工夫して食っている。

マメもそうですね。マメもそのままでは食べられない。これは大豆についての根粒細菌で、微生物学ですが、このように生物から化学、食品学に移っていくという過程をお話したと思います。

これは「一気飲みはダメ」よと。これは色と香とはあまり関係ないのですが、アルコールはやはり香ですし、お酒の色もいろいろありますよね。これはうちの学生とみんなでキムチ鍋を食べながらビールを飲んでいるところなのですが、1年生は飲んではいけないのだよという法律の話からまずして、それからアルコールの話をして、これは私は詳しいのですが、醸造学の話をして、あとは、こんな簡単な計算なのですが、血中アルコール濃度の計算をして、「これくらい飲むと、これくらいになるから、酔っ払ってしまうから、こんなに飲んでは駄目だよ」という話をしたと思うのです。そんな話をして、私がお酒が好きだというのだけは分かってもらったのではないかと思います。

これは古瀬先生の授業なのです。芋粥の話とか出てきて、「日本古代の宴会と身分」。化学式からこういう授業に突然変わるわけで、これは私もびっくりしましたが、私もこんなを見たのは、それこそ高校生以来ぐらいですかね。「利仁将軍若時従京敦賀将行五位語第十七」、これを授業でやるのです。同じ食物の話でもこんなに違うのかというぐらいで、「今は昔、利仁の将軍という人ありけり。若かりしときはと申しける」と、こんなを読むわけです。私も本当に面白かった。面白いというか、30年ぶりぐらいでこんなを見ましたが、これは芋粥の話で、芋粥というのは、この時代、非常においしくて、それが題材になって、こういうお話までできた。12世紀にこんなお話があったと。これは実際には、この時代のアマヅラとかいうものを入れて、そのアマヅラを食べたいのだということを、これは芥川龍之介の有名な小説になっているということで、『芋粥』というのがありますよね。あれのもとなのですが、そのお話をされて、日本の古代の食文化のお話をされたということです。

これは天皇の食事なのですが、資料はもっといっぱいありました。天皇の食事というのは奈良時代にあつて、このころの日本の食事というのは中華料理みたいなものだったそうです。今だったら公式な料理はフランス料理というのと同じです。要するに大陸風の食べ物なので、中華料理みたいに食べていたらしいのですが、それがだんだん工夫してきて今の日本の食事になってくるのですが、それが15～16世紀というのです。室町時代ですよ。だしとか醤油があります。ということは伝統というのはそんなに古くないという話を、これは古瀬先生も安成先生もされていて、「へえ」と思って、面白かったですね。私は、だしとか醤油は研究材料ですので、今のしか知らないのですが、そうかなと思いました。

安成先生は、今度はヨーロッパにおけるおいしさの歴史の話をしてくださって、最初に古代から近世初期の食文化、それから近世の宮廷料理の話、これはフランス料理の話をされました。それから革命後どうなったかと。

安成先生の話聞いていて私自身が面白かったのは、食べ物話なのですが、基本的には、歴史の社会学みたいなことをなさっているわけですよね。社会、法制史など。私などは食物科学ですから、食べ物は食べ物の中でおいしさというものは作られてくるのだと思うのですが、視点が全然違っていて、すべて社会的な状況、文化的な状況が変わるときに食物も変わっていくという話をされていました。なるほどなと思いました。現代の社会も同じことで、現代の社会を映した食品をわれわれは食べている、開発しているということだと思うのですが、そういうのが分かって、面白かったですね。

この辺は私でも知っている有名な話ですが、コーヒーとか紅茶とかココアは、もちろんヨーロッパの伝統的な飲み物ではありません。これは当然中南米をヨーロッパ人が征服してから初めて始まった食べ物です。

これは安成先生の膨大なプリントのごく一部を取ってきたのですが、どこかの1ページに、こういう文献資料がふわっとありましたが、



**一気飲みはダメ**

未成年者飲酒禁止法(法律)  
アルコールと酔い(生理学)  
お酒の種類とアルコール濃度(醸造学)  
血中アルコール濃度(計算)

**芋粥の話**  
日本古代の宴会と身分

**天皇の食事・写経生の食事**

● 新たに習った料理  
● 律令制の正式な料理

天皇の所  
中納言  
少納言  
左衛門尉  
右衛門尉  
左衛門少尉  
右衛門少尉  
左衛門少将  
右衛門少将  
左衛門少将  
右衛門少将

天皇の食事  
8C 律令制の食事 1日2回  
9C末 国風化  
10C初 朝餉  
15~16C 伝統的の日本食  
だし、醤油  
↓  
伝統的というのはそんなに古くない

塩、酒、酢、糖

**ヨーロッパにおけるおいしさの歴史**  
古代から近世初期の食文化の世界

おいしさは時代と共に変化する  
民衆の貧しい食生活と王侯貴族の豪華な食事  
食物には貴賤がある

近世の新しい食物と宮廷料理の誕生

新しい食物の登場  
16世紀の新たな潮流 フランス料理への胎動  
宮廷文化の誕生と太陽王の時代 (17C)

啓蒙期から革命後までのフランス料理の発展  
17-18C 新しい飲み物 コーヒー、紅茶、ココア  
啓蒙時代 (18C) フルジョア料理の登場  
19-20C フランス料理の完成と進化

これを読む人がいるのですかね。学生は興味があれば読みますよということでした。すごいですよね。そういう説明をしておりました。ルイ 14 世の時代のちょっと前ぐらいに今のフランス料理ができたのだとか、あと、面白かったのは宮廷料理人ヴァテルのビデオを見せてくれました、あんなのを見だしてしまうと、ずっと1時間ビデオを見ていた方がいかなという感じで見ていましたが、食文化という感じの話で、私自身は非常に面白かったです。

総合討論のときに、いろいろな感想を言ってもらって、面白かったのは、「今の食事を未来の人はどう思うだろうか」ということを言った学生がいて、なるほどなと思いました。そのときに、いろいろ過去と現代の共通性とか違う点、社会性という話が出ましたし、あとは美食と節食というのですかね、今は非常に健康志向ですが、それだけでも、もちろんうまくいかないわけですね。

それから安成先生が面白いことを言いました。質問に答えるときに、「歴史は未来を語らない」と言っていました。歴史は将来の話は語ってはいけないのだそうで、三浦先生とは意見が合わないと言っていました(笑)、そんな話をされていました。

それから、これも私、個人的には面白かったのは、「日本料理においしさを感じられない」ということを言う学生がいました。私は官能検査の話をしました、大体「日本料理とは何?」という話を安成先生はしていましたし、おいしさには食経験が大変大きな影響を与えます。それからもう一つは生理的な問題もあります。

それから一応、色とか話しましたので、「おいしさは味だと思っていたが、見た目も重要だ」ということを言った方がいて、それはそうなのです。見た目というのは結構重要なのです。見てくれというのは実は大切で、見てくれが悪いと、おいしい食品も消費者は買わないのです。なぜか分かりませんが、買わないのですよ。見てくれ、色も大事だということです。

それから「食の基本を知らないことがわかった」。これは多分文系の学生が言ってくださったことで、一応最初に自然科学的な話と安全の話をしてよかったと思いました。

それから食物の学生がいて、笑ってしまったのですが、「普段分子レベルの話しか聞かないけれども、食は文化だと思った」と言って、食品の話は最近つまらなくなってきたのですかね、「つまらない、つまらない」と言っていました、今回の授業は面白かったと言ってくれた方がいて、そういう意味では文理融合は、私は個人的には非常によかったのではないかと思います。

あど資料が多いのは面白かった。私は先ほど悪口みたいに言いましたが、あれはやはり学生にとっては結構いらしくて、評判はよかったですよね。ああいう資料がばつとあると、後でまじめな学生は見るのだそうで、見たときに、授業とは全然違うものがちゃんと書いてあって、自分が勉強する刺激になるというのは非常にいいことですね。私も今後どうしようかなとちょっと思ったのですが、ちょっとこれはまねできないなと思いました。学んだこととしては、これはいいのだなというのはよく分かりました。

最後に、試験です。文理融合ですから、試験は2題出すのですが、全然違って、右はまともな大学生の試験なのですが、左は中学生みたいな試験で、私は左のこういう〇×試験です。例えば一番上なのですが、「ヒトは従属栄養生物である」、こんな簡単な問題に〇か×かというのを書くのですが、さすがに分かりますよね。今回は持ち込みだったのですが、これでも持ち込みでないと半分ぐらい間違えるのです。従属栄養生物を知らないとか。「化学エネルギーは、植物から動物に移る」。要するに食べ物のお話をしているのですが、授業でやっていますから、これはできるのですが、半分以上×という人もいます。これが食品の基本の話です。

右側は本当に文科系の方の、上は古瀬先生で、下が安成先生ですかね。上は芋粥などの話を聞いて、内容を説明するとともに、「現代の食生活・食文化に受け継がれている面と受け継がれなかった面について論じなさい」と。こういうのも、いろいろ面白そうなことが書けますよね。

それから下の方は安成先生で、この絵を見て「食文化の特徴、その変化、あるいは『おいしさ』という概念の変容について」、この図を読み明かしなさいという、非常に大学らしい頭を使う問題ということです。私は今回、ちょっと手を抜いたのですが、感想を書かされると、文科系の学生というのはすごく面白いことを書きますよね。生活科学部で学部共通の授業というのがあって、そうすると文科系の学生が半分ぐらい受けるので、それは論述試験をやるのですが、そうすると「へえ」という答案を書いてきて面白いのです。今回は私のはこういう、極めて、こんな問題を見せてはいけないというぐらい易しい問題でした。

ということで、個人的には文理融合で非常によかったのですが、学生からすると多少易しかったのですかね。理系の話は目いっぱい易しくしゃべりましたし、文系の方も、理系の学生でも分かるようにしゃべってくださったような気がするのですが、私自身としては、そこそこの目的は果たせたかなと思います。あと2年後にまたやるのですが、多少気が重たいのですが、少しは進歩させていきたいと思っています。



### 総合討論(感想例)

<p><b>今の食事を未来の人はどう思うのだろうか</b></p> <p><b>社会性</b></p> <p><b>美食と節食</b></p> <p><b>「歴史は未来を語らない」</b></p> <p><b>日本料理においしさを感じられない</b></p> <p><b>官能検査</b></p> <p><b>日本料理とは何</b></p> <p><b>食経験</b></p>	<p><b>過去と現代の共通性と違う点</b></p> <p><b>社会性</b></p> <p><b>美食と節食</b></p> <p><b>「歴史は未来を語らない」</b></p> <p><b>官能検査</b></p> <p><b>日本料理とは何</b></p> <p><b>食経験</b></p>
--	---

**おいしさは味だと思っていたが、見た目も重要だ**  
**食の基本を知らないことがわかった**  
**分子レベルの話しか普段聞かないが、食は文化だと思った**  
**資料が多いのはおもしろかった**

