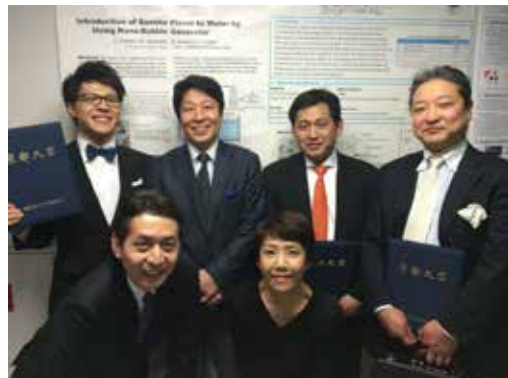


JCA 会員の京料理人 京大院より修士号授与

今年、2015年3月、中村元計氏（相伝京の味なかむら）、高橋拓児氏（木乃婦）、才木充氏（京料理直心房さいき）の3名が、京都大学大学院農学研究科での2年間の研究生活を終え、修士号を授与されました。

お店を経営されながら、また日本料理アカデミーでの事業のような社会活動も積極的にご参加されながらの、この2年間はかなり大変なものだったと思います。

ご多忙極まるなか、なぜ大学院進学を決められたのか、その研究の結果などについて皆さんに伺いました。



中村 元計 氏（相伝京の味なかむら 6代目主人）

――まずは、なぜ修士課程を取ろうと決断されたのでしょうか？

2009年から、京都大学大学院農学研究科（当時）の伏木亨教授とタイへ「だしイベント」へ行かせていただくようになりました。そのような海外への日本料理普及活動をお手伝いする中で、料理を客観視したり、科学的な視点で伝えたりする機会が増えたんですが、もともと、料理をするなかで「どうしてこれはこの調理法なのか」などの疑問が出たときに「そういうもん」ではスルー出来なかったこともあり、この面白さにはまっていました。

2010年には、日本料理アカデミーの料理人と京都大学の研究室を中心とした研究者チームが毎月集まり、科学的に日本料理の可能性を探るプロジェクト「日本料理ラボラトリー研究会」を発足しました。科学と料理という異分野のスペシャリストたちが集まって、お互いの知識や手法を連携活用して、伝統的に行われてきた調理技術の検証を続けています。そんななかで、伏木先生より修士課程へ進んでみてはと、私たち3人にお誘いをいただき、急きょ猛勉強するということになりました。



――お声掛けされて半年ほどの勉強期間であったにもかかわらず、皆さん揃って入学をされた時も驚きましたが、2年間の研究生活を成し遂げ、その結果をまとめた論文により修士号を授与されたというのは、料理人さんでは世界的にも非常にめずらしいことですよね。

ぜひ中村さんの修士論文のテーマとその内容をお聞かせください。

「和食における油の効果」をテーマに、微量油脂が料理に及ぼすその効果について研究しました。

過去の実験者が培ってきたデータに、ラットを使った実験で、酸化した油脂を微量に使うと嗜好性が高くなるという結果が出てまして、それを料理の方におとしこめないかと考えました。



日本料理では、あまり油は使いませんが、京都ではよく油揚げを使います。油揚げは、油で揚げているから全部油ではなくて、油が残存しているわけです。実際に料理に使って、何%くらいの油を使っているのか。

お揚げ1枚が130gで、30%の油脂が残っているから39g。それを1升(3.5kg)のごはんに入れていたら、100gに対して0.7g。お茶碗いっぱいにすごい微量の油が入っていることになる。すごい微量ながら、昔から作られてきた、皆が食べ続けてきたという、揺るぎない大前提がある。ここに注目して、京都にある惣菜をピックアップして、お揚げ有り、お揚げ無しのもを作り、それを食べてもらって「あぶらっぽい」「あっさりしている」など12項目のデータを取り、検証したところ、やはりお揚げ有りの方が美味しいという回答が多かった。

このような実験をするなかで、興味深いものもたくさんありました。

水菜にお揚げを入れても、美味しくならないんです。昔は、えぐみがきつくて、お揚げを入れることでマスキングされて美味しくまるやかにするために入れていたんじゃないかって推察できます。野菜も進化しているんです。だから、料理というのは、農法などとともに、時代に応じて進化していかないといけないんですよ。

それから、お揚げを使ったら、揚げているのだから、当然「あぶらっぽい」という反応があると思うでしょう？でも、お揚げを使っている方が「あっさりしている」との回答がいっぱいあったんです。えぐみがあるものに使うと、えぐみが抑えられることで「あっさりしている」と感じるんですよ。

美味しいお揚げと美味しくないお揚げについても調べました。スーパーなどに売っている安っぽいお揚げは油っぽいものが多いけど、お豆腐やさんのお揚げはカラッとしてるでしょ？お揚げって、豆腐を薄く切って揚げているわけではなくて、豆腐とは生地が違うんです。スーパーはたくさん作らないといけないから、温度を上げると油が痛みやすい。だから、できるだけ低い温度で揚げる。そのため、メイラード反応が起きず、白っぽいものが多い。このそれぞれのお揚げを成分の定量分析をし、そこに含まれる香気成分を見比べてみた結果、お豆腐やさんのお揚げの方が、スーパーのお揚げの3倍の香気成分があった。

やはり、お揚げにおいても、酸化した油脂を構成する微量の香気成分の差が、そのおいしさに影響を及ぼしているという結果が導かれました。

キャンパスに向かいながら、「料理人という職業をもっと夢のある仕事にしたい」とよく高橋くんたちと語っていました。料理業界って試験もなく、だれでも入れる。選ばれているようで選ばれていない。まだまだ社会的地位が低いイメージがある。「食」に興味があって大学に行っても、企業とかに入って、料理人にはならない。音楽は複製もできるけど、料理は作って食べておしまい。スターが生まれにくいなどいろいろ思う事はある。

伏木先生たちと一緒にいるなかで、料理の新しい可能性を見つけることが出来たし、料理屋の新しい指針になれるよう、これからも勉強していきたいです。



高橋 拓児 氏（木乃婦 3代目主人）



———修士課程の論文のテーマとその内容をお聞かせください。

「日本料理における興奮と鎮静の制御」をテーマに、日本料理のコースを構成するそれぞれの料理にどのような意味や効果があるのかを検証しました。大学院の学生さんたちに協力してもらい、同じ条件のもと、お造りやお椀を食べる前後で心拍や気分がどのように変化したのか測定し、データを集めたんです。

例えば、食前に飲む煎茶や日本酒。煎茶に多く含まれるグルタミン酸やテアニンにより、交感神経の動きが上がって神経活動が活発化する。つまり、単にのどの渇きを癒すためだけではなく、気分をポジティブな状態へ誘導する。食前酒の場合は、より直接的に被験者の気持ちが高ぶるという結果が出ました。また、お酒には嫌な気分を消すという、煎茶にはない効果があることも分かり、まさにお祝いの席向きの飲みものと言えます。

このように、八寸、お椀、造りと日本料理の献立の流れに沿って、実験を続けると、被験者によってその神経活動に大きな違いがあることが分かってきました。造りやお椀は、料亭の日本料理を食べたことない人でも、他の場所で食べたことがある人が多いでしょう？経験値が高いものについては、比較をすることで、自信を持って「おいしい」と評価できる。でも八寸は、日本の食文化や季節感や日本料理全般の経験値が必要になる。料理に対する習熟度で、自律神経活動バランスに差が生じるんです。おいしさは、食べ手の思考と経験に左右されるんです。

もともとお客さんによってお料理を変える、お客さんの好みに合わせる、ということを得意としてきましたから、今回のこうした実験結果から、ますます八寸をお出しすることが減りました。お酒を飲まないお客さんにも、八寸は合わないですね。それに、お酒を飲む人にも、味覚がセンシティブなものは八寸より前にお出ししたりするようになりました。

同じ状況下で、同じ料理を出しても、お客さんによって「おいしい」という人もいれば、「おいしくない」という人もいます。そのメカニズムを科学的に検討できたことは、この2年間の大きな収穫でした。

———今後も研究を続けられますか？

「あたりまえ」を「あたりまえ」で終わらせず、それをあえて科学的に調べてみることで、自分の中で納得が出来たり、考えもしなかった発見があります。

今後、3人とも龍谷大学に客員研究員として移ります。ぼくは、今までやってきた実験に加え、脳波も一緒にとっていきたいと考えています。これまでの実験で得た傾向をもう一つ確かなものにするために、いろんな角度から分析することで、科学的に捉えた日本料理というものを世に提示し、それを見たまなさんが自由に使って新しい日本料理を作ってほしい。懐石料理の次をつくってほしい。ぼくは、そういう先駆けでありたい。

すべてのお客さまの経験値に合わせた料理をつくる、お茶ではなく料理をトップとした懐石料理をつくる、ということを目指し、これからも料理人が料理人でなければ思いつかないような問題に取り組んで、新しい日本料理の型を造っていきたいです。



才木 充 氏（京料理 直心房 さいき 主人）



——修士課程の論文のテーマとその内容をお聞かせください。

「ウルトラファインバブル水への香気導入とその応用」をテーマに、水の中にある極小の気泡の性質を活用した香りづけやその応用について研究しました。

ウルトラファインバブルとは、水の中にある極小の1 μ m以下の気泡のことです。気泡が極小のために、ウルトラファインバブルを発生させても肉眼では透明な水に見えるし、水圧におさえられたまま、しばらく水の中にのこる。そのような泡の性質を利用して、香りをつけたウルトラファインバブル水（以下、バブル水）を料理に応用できないかと、伏木先生よりテーマをいただき、研究をはじめました。

バブル水は、専用の機械を用いて空気などの気体を一気に爆発させることで、高密度のものを作ることができます。発生させる際に、さまざまな香りづけをし、まず導入できるものとできないものを分別しました。揮発性の少ないもの、つまりカレーやバニラのような熱しないと香りがでにくいものは導入できず、山椒とゆずなどは導入できました。

そこで、ゆずオイルと空気を混ぜてバブル水を作り、料理への応用を試みました。バブル水の性質上、熱すると空気中に蒸発するため、熱せずに固めなければなりません。70℃くらいであればバブルは存在したままなので、茶碗蒸しを作りました。すると、卵をあわせた瞬間にたんぱく質が凝固して沈殿するんです。何かいやっても、固まらずに沈殿する。こんなバブル水を料理に応用するなんてこと、世界でだれもしないんで、これは大きな発見やったんです。

原因を知るため、メーカーさんにおじゃまして、バブル水を解析したところ、ウルトラファインバブルはその特徴のひとつとして電位を帯びているのですが、その電位がたんぱく質を阻害する働きがあるようです。

この結果から、バブル水の新たな可能性が見えてきました。

たんぱく質を阻害するという硬水と似た性質があるけれど、熱することで軟水になる。また、硬水は買うか、その土地に行って取ってこなければ入手できないけれど、バブル水は機械さえあれば作れる。

例えば、筍。ゆがきたての筍を軟水とバブル水に3～4日つけて、味見をするとあきらかにちがう。バブル水の方が風味が豊かにのこっている。軟水はマグネシウムやカルシウムなどのミネラル分が少ないため、浸透圧の低い方へうま味成分がぬけていく。またそれは、風味がおちるとともに、ずっとその水につけておくと腐りやすい。腐敗を防ぐために、酸味のあるものを入れると、味が損なわれる。

お豆腐でも同様のことが言える。軟水につけるよりも、大豆のうま味成分がぬけやすい。

このような大きな可能性を秘めたバブル水ですが、たんぱく質に影響を及ぼすということは、人体にも影響がある可能性がある。そのため、まだ実際にお料理に使用することはできない。しかし、水と料理の関係の勉強にも多いになりますし、今後も引き続き、研究を続けていきたいと考えています。



———修士課程を終えられて、改めて学ばれたことにどのような意義があったとお考えですか？

一番の大きな変化は、ものを見る角度です。科学者は、1つの物事に「これはなんでこうなるんやろ？」というテーマ探しから始まる。今まで普通に出汁をひくときはアクをとって捨ててたけど、捨てずに味見をする。そこから始まる。アクをとる理由を知ることが日本料理を知ることにつながっていく。料理は化学反応と浸透圧で、ひもとけば科学実験。もちろん、食材は生き物だし、見えないものがあるから、すべては科学で解明することなんてありえない。長年培ってきた料理人の文化という面白いものがそこにある。

卒業はしたけれど、ぼくらの学んだ結果が出るのは、まだまだ先のこと。一料理人として、2年間で教えていただいた研究者としての視点をもって、料理に取り組み、今後、次の世代の人たちに残していける形にするためにどう活かしていくのか。これが、これからの課題ですね。

料理人修士誕生の秘話？

(伏木 亨氏 / 龍谷大学 農学部 食品栄養学科 教授)

大学院に入ったら？とタイでのプロジェクトで3人に声をかけたものの、正直を申して入学試験に合格することは容易ではありません。京都大学農学研究科受験生全員に英語の共通問題があり、事前に設定された一定の基準を超える成績がないと、いわゆる厳しい「足切り」があるので。受験者の半数近くがこれで切られます。

帰国後、過去20年間ほどの入試問題のコピーを見て、3人とも青ざめたのではないかと思います。全くの科学英語を辞書なしで訳せという過酷なものです。過去の問題に毎日少しずつトライして行くうちに、昔の英語力が戻ってきたように思います。ずっと添削をしていただいた山崎英恵先生によると、「每晚深夜に解答案のファックスが届いた」そうです。仕事が終わっての深夜の猛勉強には頭が下がる思いでした。英単語も必死で覚えたようです。

そして3人とも、見事合格されました。自分一人が落ちるわけには、という強いプレッシャーもあったように聞いています。

大学院生としての3人は、期待をはるかに超える学生でした。料理と実験科学は似ているところもあるでしょう。基礎がわかればすぐに応用が閃くのです。経験による引き出しの数も多い。また、3人の社会人としての姿勢の正しさは研究室の学生にも良い影響を与えてくれました。

科学が直接料理をおいしくすることはないと私は思います。あったとしてもそれほど深いものではない。大学院の空気を吸って、いろいろな人と議論し、聞いたこともない話や見たこともない現象に出会い、それを解決する道筋を学ぶ。論文を書いて他人に思いを正確に伝える。学会に参加して新しい世界を肌で感じる。そのような中での経験と成長が、おいしい料理を作る力となるのではないかと思います。あっという間の2年間でしたが、3人の料理人の成長は見違えるほどのものがありました。提出された修士論文は個性的であるばかりでなく学術的にもレベルの高いものでした。タイから始まったこのプロジェクトは成就した、と喜んでます。