

## 温度で味は変わるかな

講師：葛西 静 男<sup>1)</sup>

### 1. 講座の概要

本講座は調理過程での温度と加熱の方法に着目し、どのように加熱するのか、どのくらい加熱するのか、何度にするのかデモンストレーションを行い、試食をすることで味の違いを確認し、その重要性を紹介したものである。以下、講座の詳細を報告する。

### 2. 味の種類

味には甘味、酸味、塩味、苦味、うま味、の五つの基本味がある。これに熱さや痛みを伴う辛味、タンニン等によって引き起こされる渋み、タケノコのように渋みを伴った苦味に近いえぐ味などにおいや記憶などいろいろな要因によって味を認識している。五基本味のうち、甘味、塩味、苦味は温度が高いと感じにくくなり、温度が低いと感じやすいという性質がある。また、甘味は体温に近い温度帯で強く感じ、酸味とうま味は温度による差はあまりない。また、においや記憶の影響の例としてバニラアイスクリームなどに使われるバニラビーンズがあげられる。バニラビーンズ自体は全く甘い味はしないがその香りから甘い味のアイスクリームやスイーツなどが想起され、甘いと感じてしまう。また、食品にはおいしいと感じる温度帯があり、一般的に体温±20℃～25℃といわれ、温かい食品では62℃～70℃、冷たい食品では5℃～12℃が目安となる。例としてコーヒーやお茶などは65℃～73℃、味噌汁は60℃～68℃、冷たい食品だと水やジュースで8℃～12℃、赤ワインで12～15℃、白ワインだと6℃～10℃と言われる。このようにいろいろな要因の組み合わせで味を感じていると言える。

### 3. デモンストレーションと試食

#### (1) うま味を十分に抽出する～昆布と鰹節の出汁～

昆布と鰹節からとる出汁は日本人にとって一番身近な料理の一つである。しかし、家庭においておいしい出汁を取るのは結構難しい事である。身近な料理ではあるがおいしく取る方法となると身近ではない話になってしまう。昆布のグルタミン酸と鰹節のイノシン酸のうま味成分の組み合わせが最大のポイントになるわけだがなかなかうまくいかないのが実状だろう。そこで今回はNHKきょうの料理で紹介された京都大学 石川伸一氏と京都菊乃井 村田吉弘氏が提唱する方法で出汁をとることにした。「昆布のグルタミン酸は60℃で1時間加熱すると最大限に抽出できる。」「鰹節は85℃でうま味が短時間で抽出できる。」－この二つの方法を用いた。

作り方

1. 鍋に水1ℓと昆布20gを入れ、弱火で煮る。
2. 60℃になったら火を止め、ふたをしてふきんで包み、さらに緩衝材でくるみ、発泡スチロールの箱に入れ、温度が下がらないようにして、1時間置いておく。(写真1)
3. 昆布を取り出し、85℃まで温度を上げる。



出汁を60℃で保温(写真1)

1) 弘前医療福祉大学短期大学部 別科 調理師養成・1年課程 (〒036-8102 青森県弘前市小比内3丁目18-1)  
(令和元年11月30日 講演)

4. 火を止め、鰹節を入れ、沈むまで待つ。

5. ざるの間にキッチンペーパーをはさみ、濾す。

以上である。これをおいしいと感じる温度帯の65℃で試飲していただいた。これまでの出汁よりも味が濃く、香りも高いおいしい出汁を取ることができた。十分な味わいであるため、味付けもさほど必要でなく、減塩にも有効に活用できると思われた。

## (2) 野菜はじっくり加熱するほうが甘味がでる

### ～ニンジンのポターージュ～

作り方

1. ニンジン500gの皮をむき、薄く切る。
2. これをバター70gでゆっくり炒める（弱火で1時間位）。
3. 水150mlを加え、軽く煮込む。
4. ミキサーに丁寧に掛けて滑らかにし、さらに裏ごしにかける。
5. 鍋に移し、牛乳150mlと水（適宜）を加え、濃度を調節する。
6. 塩で味を調節する。

これはフランス料理のsuer（シュエ）という技法を応用したもので野菜を汗をかくように加熱し、味を凝縮し、甘味を出すことを目的としている。通常洋食では甘味を出すときに玉ねぎを用いるがこの技法だとニンジンが持つ甘さを凝縮し、青臭さを飛ばすことで十分に甘味を出すことができる。水と牛乳で濃度を調整するが、その前の状態（ピューレの状態）では付け合わせや離乳食などにも使える。

## (3) 揚げ具合で香りを引き出す～フライドポテト～

作り方

1. ジャガイモは7mm角の棒状に切る。
2. 水にさらし、表面のでんぷんを洗い流す。

3. 160℃程度の油で8割程度火が入るまで揚げる。

4. 火を強くし、180℃～190℃くらいまで温度を上げる。

5. ジャガイモが浮き上がり、しっかり火が入っても揚げ続ける。

6. 黄金色を通り越し、焦げ色に近い茶色くらいまで揚げる。

7. 油をきり、塩を振る。

ただ、ジャガイモを揚げただけの料理だが、ここでも温度の管理をしっかり意識することが大切だ。低温で揚げることで中をふっくらと仕上げる。次に高温にして表面にしっかりと茶色い色を付けることにより、口に含んだ時に広がるほのかに甘い香りとカリッとした食感をつけることができる。

## (4) 水分蒸発を防ぎ、適温を保つことで柔らかく仕上がる～ローストビーフ～

作り方

1. 牛もも肉250gをタコ糸で縛り、強めに塩・コショウをする。
2. フライパンに油をしき、表面にしっかりと焼き色をつける。
3. 空気が入らないようにラップで包み、タコ糸で縛る。
4. 更にビニール袋に入れて空気を抜き、縛る。
5. 発泡スチロールなど保温性の高い箱に60℃～65℃のお湯を入れ、その中に肉を入れる。浮いてこないようざるなどをかぶせておく。
6. 1時間ほどで仕上がる。

通常、ローストビーフはオーブンで焼き上げる料理である。高温のオーブンの中で中心温度が55℃～58℃になるように仕上がりのタイミングを計るのだが、その時の肉質やオーブンの状態などを見極めながらの作業にな



実習風景



上から右回りにフライドポテト、ローストビーフ、出汁、ニンジンのポターージュ

るため、案外難しい料理の一つである。

この目的とする中心温度より低ければ生の状態に近くなり、高くなれば火の入りすぎになってしまう。いわゆる“ロゼ”の状態に焼き上げなければならない。そこで、発泡スチロールとお湯を使うことでしっかりと中心温度を55℃～58℃に持っていきこうというのがこの方法である。実際、オーブンで焼き上げたものよりもジューシーで柔らかく仕上げることができる。オーブンの中は熱い空気が満ちた乾燥した環境であるため、肉自体から水分が奪われることになるため、パサついた状態になりやすく、硬い仕上がりになってしまうが、この方法だと温度管理がたやすくできることと水分蒸発をほぼ防ぐことができるため、理想に近い状態にすることができる。

#### 4. まとめ

普段学生たちから求められることに何度で何分なのかという情報がある。これは調理作業の中でのマニュアル

としての数値の情報であり、本講座で目指したどのような目的のための、どうしたいがための温度の管理とは若干異なる目線である。まず着地点であるどうしたいがあり、そのためにどのような作業があり、それをどのようにするのかという道筋をたどることが大切である。それが料理の幅を広げることにつながると考える。

分量や手順が重視されがちだが火加減やその時の温度に着目し、意識することでより深い味わいが生まれてくるということを少しでも感じていただければ幸いである。

本講座を開講するにあたり参考とした資料

- 新調理師養成教育全書 必修編 第4巻 調理理論と食文化概論 公益社団法人 全国調理師養成施設協会

開催日 令和元年11月30日(土)

場所 調理実習室

参加人数 18名