

料理に合った器を教えてくれる人工知能の実現に向けて

高橋 知奈*¹ 聞き手：松下 光範*²

1. 高橋さんが取り組んでいる研究について教えてください。



私は、制約条件とユーザ選好を考慮した器の推薦手法に関する研究を行っています。食事は私たちの日常生活の質的向上に大きく関係するものであり、計算機科学の分野でも人工知能技術を活用した料理に関する研究が進められています。私の研究は、見映えの観点からその向上に貢献することを企図しています。料理の見映えを引き立たせるには、盛り付け方法だけでなく、料理に対して適切な器を選択することが重要です。しかし、人間はこれまでの料理に関する知識や経験、そして自身の美的感覚をもとに器を選択しているため、これらを有していない人にとって適切な器を選択することは困難です。そこで、私はこの問題を解決するために「料理を引き立たせる器の選択を支援するシステムの実現」を目指しています。このシステムの実現には、人間が器を選択する際のプロセスを計算機上で再現する必要があります。そのためには、(1)多様な器を計算機上で表現可能にすること、(2)器と料理の関係性を計算機が理解・処理可能にすること、の2つの問題を解決すべきだと考えました。この考えの下、学部では、ECサイトの商品説明文に記述されている利用例の情報と器のサイズ・形状・材質などの形体情報に着目し、統計解析を行うことによって、器と料理の相性の定量化を試みました。

2. それは私たちにどのような未来をもたらしますか。

今後、器の研究が発展した際には、料理-器間での選択支援だけでなく、印象・TPOなどに応じた器の選択支援の実現が期待できます。どのような料理がどのような器と相性が良いのかだけでなく、どのような器を用いると料理をどのように演出できるのかといった、ユーザの趣

*¹ 関西大学 総合情報学研究科 知識情報学専攻 博士前期課程

*² 関西大学総合情報学部

好や要望に合わせた器の選択支援ができるようになると考えています。

3. この研究の学会での反応はいかがでしたか。

私が参加した学会や研究会では、興味を持っていただけたように思います。うまく魅力を伝えることができ、受賞という形で研究を評価していただきました。たとえば、IDR ユーザーフォーラムでは企業賞をいただきました。このフォーラムは、企業が国立情報学研究所を通じて提供してくださっているデータセットを使用した研究の報告会です。また、電子情報通信学会 HCG シンポジウムでは、最優秀インタラクティブ発表賞をいただきました。このシンポジウムはヒューマンコミュニケーションに関係が深い工学や心理学、デザイン学、生理学に関する研究テーマの討論と意見交換を目的とした学会です。

4. この研究の難しさと面白さをどこに感じていますか。

この研究を進めるにあたり難しいと感じたことは、「器選び」というのは、人間が普段あまり意識せずに行っているという点でした。例えば、カレーを盛り付けるというシチュエーションで器を選ぶ際に、カレーに適した器のサイズは何 cm で、形は円形で、材質は……といったようにわざわざ1つ1つを気かけながら選ぶことはあまりありません。自分自身の料理経験や美的感覚をもとに大抵、カレーならなんとなくこの器がいいかもしれないといったように選んでいます。こういった「なんとなく選んでいるもの」に対して、まずそもそも人間はどういった側面から器を選択しているのか（サイズ・形状・材質・色・模様・印象・TPO・季節など様々）について整理し、そしてそれをもとに、カレーと相性が良い器は何 cm～何 cm で形状はこれで……といったようなそれぞれの制約条件を見つけ出すことに苦労しました。また、難しいと思っている点は、面白いと思っている点にも通じる部分があり、人間が器を選択する際のプロセスを計算機上での再現を行っている中で、実際に統計解析を行った結果をみた際に、「確かにこの料理にはこのくらいのサイズの器を使っている」などと実感できた点には興味深さを感じました。

5. この研究を思いついたきっかけはなんですか。

きっかけは、食器店や EC サイトで、器を選んでみた際の体験です。私は、器を見ていてこの器には何を盛り付けたら合うのだろうと考えた時に全然思い付かず結局買わなかったという経験がありました。また反対に、自分で作った料理を器に盛り付けた際に違和感を覚える経験もありました。そういった際に、料理（器）に対して適切な器（料理）を自動で推薦してくれるようなシステムがあったら便利かつ面白いと思いました。

また、料理を美味しく作るといった点に着目した料理の研究は従来からされていますが、料理を楽しむという意味では、食べて美味しいの他に、“見て美味しい”も大切です。そういった部分で、料理の見た目に影響を与える器という、料理をどのように演出し提供するかについてはとても興味がありました。

6. 後輩に一言メッセージをお願いします。

研究を難しいものだと思いますので、私自身も研究室に配属される前は、なんとなく難しいものという先入観を持っていましたが、後々そうではない事に気づきました。それは、自分の好きなものや興味があること、疑問に思っていることが、実は世の中で解決すべきこととして求められていることだったり、新たに世の中に提唱すべきことだったりするからです。今後の人生で、自分の好きなものや興味があることに関して、約1年間、または3年間という長い時間を使ってじっくり勉強・研究できるような機会はなかなかありません。この機会を大切に、どうか研究を楽しんでください。