

インターネットや新聞、雑誌などのメディアには、膨大な量のさまざまな情報が溢れています。

宮森恒先生の研究テーマは“メディアインテリジェンス”。メディアの中でも、TVなどの放送番組とインターネットを対象に、文字情報や画像情報に着目して、情報の質を見極めることで、それらを賢く便利に利用しよう!という研究をされています。

新しい情報比較技術(特許出願済み)を使った「料理レシピ比較 味コレ!」を中心に、最近の研究についてお聞きしました。

## 情報の「質」を見極める 新しい情報比較手法を發明



ネットワークメディア学科  
宮森 恒 准教授

### 情報の「質」を効率良く見分けるには? ——料理レシピの例から

インターネットには「質が高く役に立つ情報」と、「根拠のない噂やデマといった質の低い情報」が多数混在しています。そこで、信頼性が不確かな情報と、信頼性が高い別情報とをコンピュータでうまく比較することで、情報の質を効率よく見極める手助けができないかと考えました。

料理レシピを例に考えます。インターネットでは、一般の人が簡単に投稿できるレシピサイトなどにさまざまな料理レシピが公開されています。しかし、あまりにもレシピが多すぎて、自分に合ったレシピを見つけ出すのは大変です。そこで、インターネット上のレシピが自分の好みに合ったレシピかどうかの判断を助ける「料理レシピ比較 味コレ!」という試作システム

ムを作りました。

### 「味コレ!」の仕組み 新しい情報比較手法を發明

利用者はあらかじめ自分が信頼する(自分に合った)料理レシピを「基準」として設定しておきます。そして、投稿サイトやブログで見つけた調べたいレシピと、その「基準」とを比較します。

図1と図2は、「おすすめ肉じゃが」というレシピを、うす味が好きな人が登録した「基準」、濃い味が好きな人の「基準」、それぞれと比べた結果です。棒グラフは「基準レシピ」の各材料の分量を1とした、「おすすめ肉じゃが」の割合を表示しています。基準に対して2倍以上、あるいは、1/2以下になる材料は赤色や黄色に色を変えて表示している

一目で確認できます。

「味コレ!」では、対象の料理レシピを1つの情報とみて、さらにその情報を「要素、分量、重要度」の3つからなる組の「集合」と考え、情報の比較を行っています。表1を見るとわかりますが、「おすすめ肉じゃが」という1つの情報は「にんじん、0.125本、1」という「要素、分量、重要度」からなる組がいくつも集まってできているのです。表2はうす味好きの人が登録したデータの平均を「基準」として設定したものです。平均は材料ごとに計算している、データ内に多く出現する材料ほど重要度の値が高くなります。

「味コレ!」では、上記2つの「3つの組の集合」の「差」や「類似度」などを計算して比較することで、信頼性が不確かな情報が、信頼性のはっきりしている別の情報(基準となる情報)とどの程度かけ離れているのか、あるいは似ているのかわかり、調べたい情報が自分に合った情報かどうかの判断がしやすくなるのです。

### 世界中のレシピを比較 広がる対象

「3つの組の集合」を使った情報比較の手法※1は、レシピ以外のものにも応用できます。ただ、比較的単純に思える料理レシピでも「適量」、「少々」などのあいまいな分量表示、単位の統一や変換などいろいろな工夫が必要ですから、比較対象に合わせたアレンジが必要になるでしょう。

「料理レシピ比較 味コレ!」については、近いうちに日本の主なレシピサイトのデータをすべて扱うようにしたいと思っています※2。また、海外のレシピサイトにも対象を広げれば、国による嗜好の違いも出て、興味深い結果が出るのではと期待しています。基準の設定や比較の方法など工夫する余地はたくさんありますから、試行錯誤を重ねながら、利用者が膨大なレシピの中から理想のレシピを判断する手助けができるようなシステムを完成させたいと思っています。

※1 この情報比較の手法は、インターネット上から信頼性の高い情報とそうでない情報を、利用者が効率よく見極めるための手法としてこれまでにないもの。

※2 現在は NHKの「みんなのきょうの料理」(<http://www.kyounoryouri.jp/>)と、日本最大の投稿型料理レシピサイト「クックパッド」(<http://cookpad.com/>)の約43万件のレシピを扱うことができます。



うす味好きの人の「基準」(うす味のレシピが登録されている)と比較。ここでは砂糖としょうゆが赤く表示され、うす味が好きな人には味が濃くなりすぎることがわかる。

表1 選択したレシピ「おすすめ肉じゃが」のデータ

要素	分量	重要度
にんじん	0.125(本)	1
うまみ調味料	1.000(適量)	1
お酒	1.000(適量)	1
じゃがいも	1.250(個)	1
塩	1.000(適量)	1
しょうゆ	31.875(g)	1
砂糖	19.125(g)	1
こしょう	1.000(適量)	1
たまねぎ	0.250(個)	1
サラダ油	1.000(適量)	1
みりん	1.000(適量)	1
鶏もも肉	0.500(枚)	1
水	250.000(g)	1

表2 基準となるデータ

要素	分量	重要度
砂糖	2.193(g)	1.015
じゃがいも	1.178(個)	0.896
たまねぎ	0.326(個)	0.881
しょうゆ	14.059(g)	0.791
にんじん	0.259(本)	0.597
みりん	12.828(g)	0.582
水	87.134(g)	0.388
酒	13.256(g)	0.388
だし汁	85.846(g)	0.179
豚肉	39.741(g)	0.164
牛肉	44.607(g)	0.134
サラダ油	0.820(適量)	0.134
ごま油	7.995(g)	0.134

(重み順に表示、以下省略)

表3 比較結果の値

要素	割合	重要度
砂糖	8.721	1.015
水	2.869	0.388
しょうゆ	2.267	0.791
サラダ油	1.220	0.134
じゃがいも	1.061	0.896
こしょう	1.000	0.015
鶏もも肉	0.869	0.048
たまねぎ	0.767	0.881
塩	0.500	0.060
にんじん	0.483	0.597
みりん	—	0.582
「おすすめ肉じゃが」固有の材料		
うまみ調味料	—	1
お酒	—	1

割合の欄には、表2の各材料の分量を基準とした時の表1の分量の割合が(砂糖の場合、 $19.125g \div 2.193g = 8.721$ )、重要度の欄には「基準」における材料の重要度が表示されている。棒線(—)は表1にのみ含まれる材料や、単位が合わずに比較できないもの。