

# 第7回 ARG WI2 研究会 学生報告

平成 27 年 11 月 28 日, 29 日

## 1.はじめに

平成 27 年 11 月 28 日(土), 29 日(日)に, リクルート東京本社にて第 7 回 ARG WI2 研究会が開催された. 100 名ほどの参加者があり, 両日とも活気ある発表・議論が行われた.



図 1:会場の様子

## 2.一般発表

1 日目の一般発表は, 情報推薦・SNS 分析・ツール・Web システムの 3 つのセッションが行われた. 2 日目は, 評判分析・情報検索・地方活性化・観光についての 4 つのセッションが行われた. これらのなかで, 個人的に興味を持ったトピックについて紹介する.

初日で興味深かったものとして, 甲南大学大学院の花井氏らによる「ユーザ投稿型レシピサイトにおける告示レシピクラスタ提示手法の提案」を紹介する.

クックパッドなどのユーザ投稿型レシピサイトが普及している中で, 花井氏はあるレシピを検索して複数の候補を比較しようとした際に, 酷似したレシピが多いために, ユーザにとって使い勝手が悪くなっているという状況に着目し, そうしたレシピを自動でクラスタリングする

手法を提案している.

単純にレシピタイトルでクラスタリングを行う手法が考えられるが, たとえば「カレー」といった語がふくまれている場合に「夏野菜カレー」「チキンカレー」などは同じカレーであってもレシピの特徴が異なっているという考察に基づき, 単純にタイトルだけではなく, そこに登場する食材名, 調味料名に着目し, さらにその出現位置を考慮することにより, 単純な食材名だけではない, 酷似レシピの分類が可能となっている. 単純に文書解析を行うのではなく, アプリケーションベースでの実験を行っていることや, クラスタ結果の考察が大変興味深かった.

次に, 二日目で興味深かったものとして, 豊橋技術大学大学院の立間氏らによる「Multimodal Extreme Learning Machine による Wikipedia 記事のマルチモーダル検索」を紹介する.

近年, Web 上には文書だけでなく, 音声・画像・動画といったさまざまな種類のコンテンツが提供されるようになっており, 画像を検索質問として文書を, 文書を検索質問として画像を検索するといった, マルチモーダル検索技術が必要とされている.

マルチモーダルデータの解析においては, 正準相関分析などの手法が用いられているが, 立間氏はニューラルネットワークに注目し, その中でも Extreme Learning Machine(ELM)という手法を

採用し、マルチモーダル検索に対応するために、ELMの隠れ層と出力層の間に、複数のコンテンツ（画像・文書）における共通の特徴を抽出するための接続層を加えたMultimodal ELM(M-ELM)を提案している。ニューラルネットワーク以外の手法とさらに比較を行うことによって、マルチモーダル検索における各機械学習メソッドの特色が得られるのではないかと感じた。

### 3.招待講演

招待講演では、「不揃いなデータ達の分析を行う前のTips」というタイトルで、豊橋技術科学大学の吉田氏、日本IBMの伊川氏、東京大学の佐々木氏の3名による発表が行われた。

近年、Web上のさまざまなデータを解析し、その分析によって新たな知見を得ようとする試みが多くなされているが、その前段階としてどのようにデータを収集するのか、集まったデータを、どのように前処理して、解析しやすいように加工するのか、といったことをテーマに講演を行っていただいた。

特に興味深かったのは、佐々木氏によるデータの前処理に関するお話で、多様なデータを扱えるようになった今日において、前処理を行うにはどのようなソフトウェアがよいか、データの前処理と分析はどのように分けるべきか、などのお話を頂いた。筆者自身、集まったデータを解析する研究を行っていて、解析を行う前段階でどのようにデータ整形を行えばよいか非常に苦労した記憶があるため、その実感も伴って非常に興味深く拝聴した。一番印象に残っているのは、データ

の前処理にエクセルは使わない、という部分で、時間のないときに軽くエクセルで前処理を行ったこともある自分にとっては、耳の痛いお話であった。

### 4.懇親会

一日目の終わりに、東京駅近くのイタリアンレストラン「ビストロ 六角」にて懇親会が行われた。店内はオシャレな雰囲気となっており、飲み放題のお酒と、ピザ・生ハム・サラダ・デザートなど盛りだくさんのコースとなっており、非常に満足できた。3つのテーブルに分かれて談笑が行われたが、筆者のいるテーブルでは先生方が「本当の実験とはどうあるべきか」「近年のSNS動向は怎么样了」「最新の話題や研究者としての基礎的な部分など、学生の自分にさまざまなレクチャーを面白く教えて頂いた。普段あまりお話することのできない先生方との交流は、非常に楽しく刺激的であった。



図 2:懇親会の様子

### 5.おわりに

2日間にわたる研究会では、自分に近い分野の発表も、自分が全然詳しくない分野の発表も聞くことができ、自分がしている研究の立ち位置を改めて認識することができた。この機会を通じて、さらに自分の研究を発展させていきたいと強く感じた。

伊藤拓(東京大学)