

第24回

橋本隆子

千葉商科大



「Emergingな話題」を 探索する研究に携わって

まえがき

私は今,米国ロサンゼルスのUniversity of California, Los Angeles 校(UCLA)に容員研究員として滞在しています。カリフォルニアの青空の下、UCLAに通う道すがら,ふと「ずいぶん遠くに来てしまったなあ」と感じることがあります。30年ほど前,企業の研究員として社会へ踏み出した時には,将来自分が大学の教員になり,家族を日本において単身で渡米する日本において単身で渡来する日本において単身で渡来するとは考えてもいませんでした。私のキャリヤは,さまざまなチャレンジの積み重ねの結果です。今回は,これまで私がたどったキャリヤについて振り返ってみたいと思います。

第2子からのキャリヤ形成

お茶の水女子大学理学部卒業後は (株)リコーに入社. ソフトウェア研究 所の研究員として勤務していました. 社内結婚を経て,2人の子供を出産し, 第2子の育休明けのタイミングで,「次 世代情報放送システム研究所 (IBLabs)」への出向を命じられます. これが私のキャリヤの大きな転機となりました. IBLabsは当時最先端の技術であった地上デジタル放送の規格やサービスの研究開発を行うために基盤技術研究促進センター(当時)と6社の民間企業により設立された研究所で

す. 私は野球やサッカーといったス ポーツ番組の映像を対象として, 重要 場面を抽出しパーソナルなダイジェス トを生成する研究に携わることになり ました.番組インデックスと呼ばれる 「メタデータ」を用いて、試合の状況を 解析する関数を定義します. その関数 にしたがって場面の重要度を算出し, 重要場面として抜き出すという研究で す. この研究では試合の状況を示す 種々のパラメータを提案しました. 例 えば「勝利確率」. 勝利確率は過去の試 合経過のデータを基にマルコフ過程に より導出した値で、「時刻tにおいてそ の試合に勝つ確率」を表します. サッ カーの試合において「例え、その シュートが失敗したとしても、もしう まくいっていたら勝利確率を大きく変 化させたかもしれない場面」を重要と みなし, ユーザの嗜好に合わせた場面 抽出を行い、パーソナルなダイジェス トを柔軟に生成する手法について研究 を行っていました.

この研究に取組んでいた当時、テレビ番組は「完成された作品」であり、そこから自動で場面を抽出したり再編集をしたりすることはご法度という雰囲気がありました。本学会でも何度か発表させていただきましたが、テレビ局の方々から「番組を切ったり貼ったりするとは何事だ」といったコメントをよくいただきました。でもメタデータを利用して盛り上がる(Emergingな)場面を探索し、新しい視聴スタイルを提案する研究は非常に面白く、時代のニーズに対する手応えもありました。

気がつけばダイジェスト生成の研究に 熱中する日々. 私にとって、研究の楽 しさ・面白さに目覚めた時期であった と思います. この時点で私は30代半 ばです. 一般的に考えれば、遅すぎる 目覚めと言えるでしょう. 「第2子出産 後のキャリヤ形成」、これが私のキャ リヤの大きな特徴です.

チャンスを逃さずチャレンジを

研究に熱中していくうちに、さまざ まなチャンスが訪れます. まず学会出 張. それまで子供をおいて出張する, 特に海外に出張するなど、思いもよら ないことでした. けれど自分の研究は 自分自身で発表したいという思いが高 まり、最初は1泊2日で国内、そのう ちに3泊4日の海外出張というように, 徐々にチャレンジをしていくようにな りました. IBLabsの出向期間が終了し, リコーに復帰後は、パーソナルダイ ジェストシステムの新規ビジネス起ち 上げというチャンスにも恵まれます. プロ野球番組に対して,パーソナルな ダイジェストを作成し個人の携帯に動 画配信するといった, 当時としては大 規模でかつ先進的なシステムの構築で した. 私自身の研究のビジネス化で あったため, データベースのスキーマ 設計からシステムメンテナンスまで, その責任はきわめて重いものでした. 技術リーダーとして時にプレッシャー に押しつぶされそうになることもあり ましたが, 当時の上司であった國井秀 子氏(元リコー役員, 現 芝浦工業大学 教授)を始めとする多くの方々に支え

760 (120)

[†] 千葉商科大学

[&]quot;Research on Detecting Emerging Situation" by Takako Hashimoto (Chiba University of Commerce, Chiba)



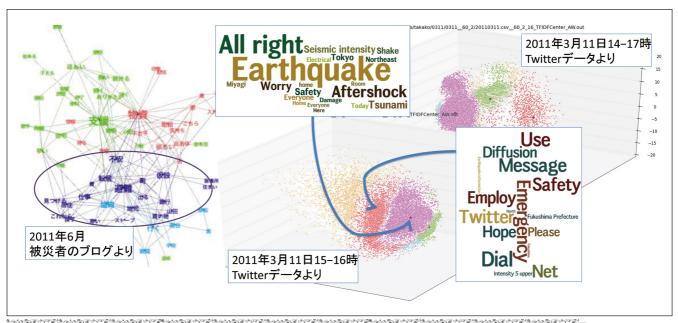


図 1 左:震災関連のブログから重要単語を切出して木構造を作成話題を抽出、右:震災直後のTwitterデータの時系列解析、クラスタリングを行い、各クラスタの特徴を抽出、震災に関するさまざまな話題が発生したことがわかる。

られ、無事にサービスインすることができました。ビジネス起ち上げにおいては、関係各所への根回し、権利関係の調整、信頼性の確保が何より重要であること、そして最も大切なのは「このビジネスをやりたいという人の熱意」であるということを学びました。

一方で私の心には、いつの日か学位を取得したいという希望も芽生えていました.ダイジェスト関連の研究発表で学会に参加している間に、恩師となる筑波大学の北川博之先生に種々ご助言をいただいたことがきっかけです。働きながら、そして子育てをしながら、そして子育てをしおがらなく、睡眠時間を削り、すべてを投げ出したくなる自分を叱咤激励し、時間をかけてチャレンジしました。学位を取得は2005年11月です。学位を取得したいと考えてから、実に8年の時間を要しました。

大学への転身, そしてこれから

2009年4月に千葉商科大学に着任しました。大学ではソーシャルメディアを対象として、時系列話題抽出の研究に取組んでいます。自然言語処理のほか、ネットワークの階層的コミュニ

ティ抽出やグラフの編集距離,トピックスモデル,特徴選択等の技術を活用し,ソーシャルメディア上で盛り上がった(Emergingな)話題を発見し,時間軸上での推移の可視化を試みています(図1). 近年は,特にmillionsオーダの大規模データに対して,リーズナブルなパフォーマンス・精度で話題を抽出するための手法の実現を目指しています. コンピュータサイエンス分野以外の方々も巻き込んで,フィールドワーク等も行い,結果の評価も行っています.

主なターゲットデータは、東日本大震災後のTwitterやブログです.あの大災害の後、私自身がソーシャルメディアにおける大きなムーブメントを経験し、それを可視化してみたかったこと、そして生のソーシャルメディータだけでなく、解析結果もアーカイブすることで、社会に貢献でいたと考えたからです.岩手県のNPO法人SAVE IWATEさんからは震災後のブログデータの提供を受け、では、なりでも、解析結果をSAVE IWATEさんの方々に役立つ情報とするにはどうすれ

ばいいかなども検討しています(**図2**). また(株)ホットリンクからは2億件に及ぶ震災関連のTwitterデータの提供を受けています. 2億件超の大規模データの解析に正面から取組み,有意義な結果を出そうと日々努力しています. その他にも,地方自治体,民間企業(大日本印刷(株))等とのコラボレーションによって,ソーシャルメディア解析の研究を進めています.

ここUCLAでは、Center for Digital Humanitiesのソーシャルメディア解析チームに所属しています。UCLAでもソーシャルメディア解析はホットなトピックです。UCLAの高性能な計算機環境の下、私自身の研究テーマだけでなく、ニュース番組とTwitter間の情報伝播の特徴や、将来予想のための技術 (Prediction Technology) などを同僚、学生とともに研究しています。

考えてみると私は、スポーツ映像の解析研究の時代から、ずっと時間軸上の「Emergingな話題」の探索を続けてきました。社会やコミュニティにおけるムーブメントを可視化する研究は、私にとって大変魅力的です。少しでも社会に役立つ成果を出せるよう、これからも注力していきたいと考えています。





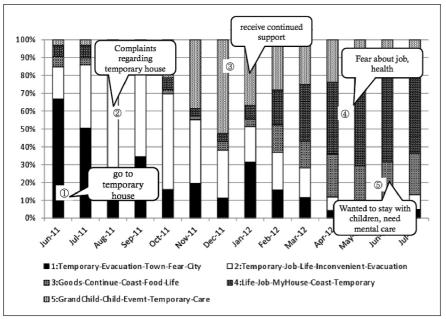


図2 NPO法人SAVE IWATEから提供を受けたブログを解析し、被災者のニーズ変化を可視化した結果

時間が経つにつれ、仮設住宅への引っ越し、仮設住宅への不満、支援継続、仕事や健康への不安、家族との生活、メンタルケアというようにニーズが変化していることがわかる.

IEEE Women in Engineering

最近、若い方々(特に女子学生の 方々) が保守化している, 専業主婦志 向が高まっている, という話をよく聞 きます、また、出産後、育児と仕事の 両立に疲れ、いまだに6割近い女性が 仕事を辞めているというデータもあり ます. 確かに育児と仕事の両立は時に 厳しく、両方を真面目に完璧にやろう とする人ほど、壁にぶつかることが多 いように感じています. 本当は, ワー クライフバランスを重視した柔軟な環 境,一旦は退職し育児に専念したとし ても、容易にキャリヤを再開できる什 組みが必要なのだと思います. しかし 残念ながら、日本はまだまだそういっ た状況に至っていません. 本来, 技術 者・研究者は専門職であり、キャリヤ 形成において途中からの参入が比較的 容易なはずなのに,女性の数もなかな か増えません.

少しでもこの状況を改善しようと、 世界最大規模のテクノロジー系の学会 である IEEE において女性技術者・研究 者支援を目的としてWIE: Women in Engineering (http://www.ieee.org/membership_services/membership/women/)の活動を行っています。女性技術者・研究者のキャリヤ形成に関する悩みは、実は世界的に共通する部分が多いのです。IEEE WIEでは全世界に16,000名を超える会員を有し、グローバルに連携したネットワーキング、メ

ンタリング、啓蒙活動等を行っています。私は2015年のWIE Internationalの会長を務めています(図3). 女性技術者・研究者のキャリヤ形成に関する課題を世界各国で共有し、改善を進めるとともに、日本と世界をつなぐ役割を担いたいと考えています。

若い方々へのメッセージ

育児と仕事の両立など、困難な状況 に陥ったとしても、細々とでもいいの であきらめずに仕事を続けてくださ い. 私のように出産後にチャンスが 巡ってくる場合もあります. あまり先 のことを心配せずに, その都度優先順 位を考えて柔軟に対応し、巡ってきた チャンスはできるだけ逃さず、少しだ け無理をしてチャレンジしてみること が重要だと感じています. エンジニア という職種は,専門職として途中から のリカバリが他業種と比べて容易とい う利点があります. リケジョは, 女性 のキャリヤパスにおいて, きわめて有 効な選択であると考えています. 人そ れぞれ、タイミングは異なるかもしれ ませんが、必ずチャンスは巡ってきま す、チャンスを逃さず、結婚も、出産 も、育児も、仕事も柔軟にチャレンジ してほしいと思います.

(2015年5月29日受付)



図3 IEEE Women in Engineeringの会長として活躍中(2列目中程が筆者)

