

＊ 第7回 ＊

村上明子

日本アイ・ビー・エム株式会社

見えないものに ルールを見出す

～自然言語処理の研究を通して～

なぜ空は青いの？

小さな子供の頃、私はなぜ？ なんて？ とよく親に聞く子供でした。子供というのは多かれ少なかれ、親を質問攻めにする時期があるものです。私もそのような子供の一人でした。他の人と少し違ったのは、私の父です。3歳の子供の質問に、父はいつも真剣に答えてくれました。例えば、「なぜ空が青いの？」という質問に対し、単に光の散乱の話をするだけではなく、実際にプリズムを使って実験してみせる、そういう父でした。私も、そんな父が大好きで、父にこれを聞こう、あれを聞こうとワクワクしたことを覚えています。そのうち、父が少しわからないから調べるねと言ったときには、自分で調べて父を驚かせてやろうと思うようになっていました。

好きこそものの上手なれ

中学校に上がった頃、とても困ったことが判明します。どうも、私は「覚えること」が苦手だということに気がついたのです。小さい頃から「これはなぜなのか」と考えて生きてきた私は、これは決まりだから覚えなさい、ということがとても苦手でした。「I」に対するbe動詞はamだから覚えてくださいね！」と先生に言われても、覚える前に「なぜ主語によって動詞が変わるの

か？」と考え始めてしまって覚えることができないのです。いいえ、正しく言うと、覚える気が湧かなかったのでしょう。困った生徒でした。

しかし、ここである先生の言葉が私を救ってくれました。「覚えなくても、いいんだよ」。公式を覚えることを苦手だといった私に、その先生はその公式との関係は何かを次々と説明してくれたのです。子供の頃から「論理立てて考えること」に慣れていた私はすぐにその方法が気に入る、物理から、数学、そして国語や歴史に至るまで論理的に考えることの面白さにはまり、ついには先生の影響もあって物理学科への進学を夢見るようになりました。

見えないものにルールを見出す ～物性物理と自然言語処理～

大学で物理を専攻した私は、子供の頃から「なぜ？ なに？」を実験で解決していたために当然のごとく物理では実験系を希望。大学4年から修士までは物性物理の研究をしていました。実験を行っていたのは茨城県東海村にある日本原子力研究所です。ここでは、原子炉から取出した中性子を単結晶である金属(主に合金)に当てて散乱させ、それを観測して原子配列や磁性の様子を調べる、という研究をしていました。ほとんど男性のみの研究所で泊りがけの実験は体力的にも辛かったのですが、非常に興味深く3年間はあっという間に過ぎてしまいました。

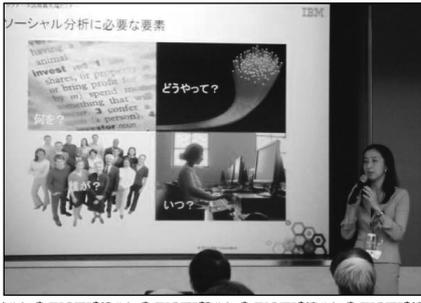
実は「観測してそこにルールを見出

す」という研究の根底は、今の研究でもそのまま変わっていません。現在の私の研究は自然言語処理といって、主には人間の言葉を機械で理解するという研究です。物性では中性子を当てて金属がどうなっているのかを知る研究をしていましたが、自然言語処理は人間が何を考えているのか、何をしているのかを、彼ら自身が作り出したデータ=テキストを分析することによって知ることのできる技術です。大学での物理と現在の研究を比較して大きく分野が変わりましたね、といわれることがあります。が実はこの二つには大きな共通点があると私は思っています。

ソーシャルメディアは「人と人のコミュニケーション」

私の今の研究の目的は、自然言語処理を応用して、人と人のコミュニケーションの文書を分析し、人が便利に生きることができる世の中を作ることです。例えば、ソーシャルメディアで人の発言がどのように広がっていくのかを知ることで、どの製品が人々の中で話題になっているのかを知ることができたり、選挙の際にどの候補者の政策が多くの人に知れわたっているのかを知ることができたりします。さらに、ソーシャルメディアでつぶやかれている内容を場所と時間とともに捉えることができれば、人々が不満に思っている地域はどこかを特定することができ、渋滞を解消すべきポイントがわかったり、修理しなければいけない道路がわかったりするでしょう。ソー

"Rules in Everywhere: Similarity between solid state physics and natural language processing" by Akiko Murakami (Knowledge Infrastructure, IBM Research - Tokyo, Tokyo)



講演をする筆者

シャルメディアでのテキストは、多くの人、あるいは特定の人に向けて伝えたいという思いで発信されたテキストです。このテキストを単なる集合とはみなさずに、人のコミュニケーションの結果として捉えて分析することによって、多くのことが理解できると信じています。

そのためには、多くの分析技術が必要になります。テキストが何の話題を話しているのか、どのような人がその話をしているのか、そしてどこでその発言をしているのか、等々さまざまな情報を必要としますが、それは見えないものに対して技術という光を当てて、真実を知ることと変わりはありません。物理から自然言語処理、ソーシャルメディア分析と研究内容が変わってきても、本質的に「見えないものにルールを見出す」という研究という意味では変わってないと思います。

ワークライフ「バランス」ではなく「インテグレーション」

ソーシャルメディアの登場で、私たちの生活はまったく新しいものへと変わりました。私はとても筆不精で学生時代の友達とはすっかり疎遠になっていましたが、Facebookで次々と友人たちが私を発見してくれました。そのような友人たちとは、日々の忙しさの中でなかなか会うことが難しくても、むしろ日々の生活やその人の意見をソーシャルメディアで目にするので、ずっといい関係を保ち続けることができます。

以前、社内で「ワークライフ・インテグレーション」の実現のための活動

をしていたことがありました。これは、家庭と仕事を「バランス」させるのではなく、「インテグレーション（融合）」させることができないか、というものです。バランス、というとどちらかを優先するとどちらかを減らさなければならないイメージがありますが、インテグレーションはこの2種類の異なる活動をうまく融合させることで、我慢することなく進めていくというものです。イメージすることは難しいことですが、例えば、残業で9時過ぎに帰宅する生活を、家族とともに夕食をとりその後自宅作業をする生活に変化させることなどが挙げられます。仕事とプライベートの時間を明確に分けるのではなく、合理的かつ臨機応変に割当てていくことも、ワークライフ・インテグレーションの一つの実施例と考えることができます。これはもちろん、在宅やりリモートでの勤務が可能でなければ難しいですが、昨今はモバイルやクラウドといったテクノロジーの力でリモートであっても会社と遜色ない仕事ができるようになってきました。また、今までならば会社で待機しなければいけない仕事であっても、リモートから会社の情報がチェックできるようになることで、今まで諦めていた子供の学校行事への参加が可能になったりします。このように、女性に限らず男性も、仕事とプライベートをうまく両立するような環境ができてきていると思います。私はITの力で、このようなよりよい社会作りへ貢献できればと思っています。

今一番はまっていることはランニング

人とのコミュニケーションを分析するのは、それは私が人とコミュニケーションをすることが好きだから、ということに尽きると思います。コミュニケーションの一つ一つは目的がないものであっても、いろんな人のコミュニケーションを合わせれば必ず意味が見つけ出せると、そう信じて分析をしています。一方で、「ひとり」で考える時



フルマラソン完走

間も大切になります。私の最近の趣味はランニングなのですが、他の誰でもない、自分だけと戦うスポーツなのでとても気に入っています。走っている間は、気になることを突き詰めて考えたり、あるいは頭を空っぽにしたり、いい時間を過ごすことができます。道具も特に要らず、場所にも縛られないので、最近では私の周りの運動不足の方に特にお勧めして回っています。ひとりで、といいましたが実はここでもコミュニケーションは大きな役割を果たしており、トレーニングの結果をソーシャルメディアでシェアすることで他の人に励ましてもらったり、自分ひとりではくじけそうな目標を達成したりすることができています。ソーシャルメディアは私の趣味までもサポートしてくれているのです。先日は、ついに念願のフルマラソン完走を果たし、次の目標は何にしようかと楽しく考えているところです。

一生「なぜ？」は続く

最近、自分やチームの研究成果を、社内や社外で話すことも多くなってきました。最初はなぜ？と疑問に思ったことが理解できることが楽しく、自分が理解するだけで満足をしていましたが、最近では人に対してわかりやすく説明することももう一つの楽しみになってきています。でも、私の原点はやはり、自分で疑問を持ち続けることだと思っています。なぜと思うこと、そしてそれを解決することは面白い一方でとても苦しいものですが、この仕事を一生続けて行きたいと思っています。

(2013年12月2日受付)