



第18回

澤口 明子

テレビ朝日クリエイト

最新技術を奏でて創る 新たな映像表現への挑戦

- ・花火を見るときは炎色反応の話題で盛り上がる
- ・250より256の方がキリがいいと思う
- ・パソコンでエラー画面が出ただけなのに「(パソコンに)怒られた」と表現してしまう
- ・数字は1からではなく0から数えたい
- ・飲み会でのお会計時は出番だ
- ・家の中の家電のチョイスや配線を任されている

私の仕事

私は、テレビ朝日クリエイトでCG制作局のシステムエンジニアとして働いています。

「CGを使ってこんな表現がしたい」というリクエストに対して、どういった機材やシステムを使ったらできるか、どういったプログラムを使ったらできるか、といった技術的側面から提案を行い、CGデザイナーとともにイメージを具現化するのが私の仕事です。

女性エンジニアとして私がどのような働いているかを少しだけご紹介させていただきます。

リケジョへの歩み

その前に、私が理系の道に進んだ理由についてお話しします。最初の進路選択は高校1年生のとき、国語と社会が苦手だったからという理由だけで理系に進みました。暗記が特に苦手で、歴史上の人物や年号の暗記は本当に苦労しました。夏休みになると、計算ドリルは早々に済ませ、読書感想文の宿題は最後の日まで後回しにしていたタイプです。だからと言って理系科目の成績が飛び抜けてよかったわけでもないのですが、計算を進めて一つの答えにたどり着くことができる数学は比較的好きでした。高校時代に通っていた塾でカリスマの人気だった数学講師が、「公式なんて全部覚えなくても自分で導き出せばいい」と言って、いろいろな公式の導き方を教えてくださいました。それがとても印象に残っています。

最低限の公式だけ覚えてあとは自分で導き出せる、そんな数学が暗記の苦手な私には向いていたようです。

そこで、大学でも引き続き数学を学ぶことを決心した私は、高校卒業後一年間の浪人生活を経て大学に入学しました。するとそこはこれまでの生活とは一変して、男性だらけのキャンパス…。学校全体でも女性が10%程度と少なく、特に私の選択した電気・情報系の学科は200名のうち6名しか女性がいませんでした。高校時代は理系・文系が半々くらいでしたので、理系の女子が珍しいなんてまったく意識したことがありませんでしたが、このとき初めて理系を選択する女性が少々珍しがられている存在であることを知ったのです。中学高校一貫の女子校出身の私が憧れ描いていた共学ライフとは少し違いましたが、それはそれで楽しい大学生活でした。

大学時代は、数学系の授業を中心にアセンブリ言語やC言語などのプログラミング実習があり、パソコンがずらりと並んだ部屋で課題をこなす日々を送っていました。

4年生で研究室に配属された際の卒論の研究テーマは、テンプレートマッチングを用いた画像処理です。スポーツ映像を用いて選手の動きを追跡し、軌跡を取得するというものでした。もともと音楽や映像やCGに興味があったものの、私にとって映像の分野は遠い存在だと思っていましたが、自分が得意とするプログラムを使って画像や映像を操ることができることを知り、現在

…私の日常にはこんなことがよくあります。思わず「あるある」と笑ってしまった理工系出身の方も多いのではないかと一方で、やっぱりリケジョってそうなんだ、と思われた方もいらっしゃるかもしれません(すべてのリケジョに当てはまるわけではありませんのでご了承下さい)。

でも、美味しい食べ物やファッションに興味があって、スポーツ観戦や旅行が好きで、テレビが好きな普通の女性です。

それに加えて少しか数字に強かったり、コンピュータや機械にそれほど抵抗がなかったりする、ただそれだけです。

†株式会社テレビ朝日クリエイト
"Challenge to the New Image with Latest Technology" by Akiko Sawaguchi (Technical Director, TV Asahi Create Corporation, Tokyo)



の仕事に就くきっかけとなりました。

仕事と最新技術との関わり

入社すると、予想通りエンジニアの女性は少なかったですが、CGデザイナーを合わせると男女比は6：4くらいでしたので、大学生活に比べたら女性の多い環境でした。入社当初は、大学時代には扱ったことのなかったプログラム言語を基礎から学んだり、社内システムの保守業務を行っていました。

その他に、「ミュージックステーション」のCGのオペレーションという仕事をやらせていただきました。いわゆる世間一般で言うシステムエンジニアとは少し毛色の異なる仕事ですが、LEDパネルへCG映像を出すためのシステム構築をして、生放送中に音やカメラ割りに合わせてCG映像を操っていました。今でこそ音楽番組でLEDのCG映像のセットを見ない時はないと言っても過言ではありませんが、私が携わっているこの数年でのLED機材の進歩は目覚ましく、解像度も初期の頃より数倍も高くなりました。機材の進歩や使用環境に合わせた数々のシステム構築の経験を踏まえて、毎年のように新しくなる機材を相手にテレビ番組やイベントで使用できる方法を求めて試行錯誤を繰り返しています。自分自身もそのような技術の変化のスピードについていけるよう、新しい表現方法に対するアンテナを張り巡らせて最新技術に触れる機会をなるべく多く持つよう心がけています。最近多く使われているプロジェクションマッピングについても海外や国内での事例から調査研究を行い、前例が少ない中でテレビのレギュラー番組のセットに使用しました。設置環境や照明とのバランスなど、テレビ番組ならではの苦労もありましたが、斬新な空間を作り上げることができたと思います。その他、デジタルサイネージのシステム設計や、キネクト（ジェスチャや音声認識で操作ができるデバイス）やヘッドマウントディスプレイを使った映像技術開拓や、AR（Augmented Reality：拡張現



プロジェクションマッピングの設営風景

実と言い、目の前にある現実世界に対して付加情報を表示する技術)を使ったスマートフォンアプリ開発など、日々新しい技術を追いかけています。

そしてもう一つ、私がこの仕事をするうえで大事にしていることがCGデザイナーとの連携です。先述の通り、アートの分野に興味ながらも絵を描いたりする能力をほとんど持ち合わせない私は、CGデザイナーとのコミュニケーションを通じて情報を得て学ぶことが非常に多くあります。私が思いもつかなかった発想で物事を考えたりアイデアを出したり、柔軟な発想で物事を考える必要性を気づかせてくれるとても刺激的な存在です。お互いに足りない部分を補いながら、それぞれのプロフェッショナルとして一つの作品を作り上げていく楽しさはまた格別なものです。

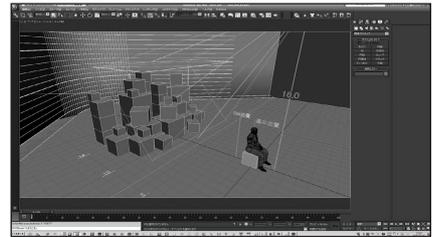
部活から得た情熱

少し難しい話ばかりになってしまったので、ここでちょっと大学時代の部活の話を見せてください。

大学時代はいろいろ難しい勉強ばかりやっていたように書いてしまいましたが、アメフト部のマネージャとして部活三昧の日々でした。マネージャというとやかに水を汲んだり洗濯したりといったイメージがあるかもしれませんが、チーム運営資金の管理や、合宿では100名もの宿泊・移動の手配など、とても忙しく充実した日々を過ごしました。通常、試合の主役であるプレーヤが目立ちがちですが、私がいたチームには、プレーヤとマネージャの間に優劣はありませんでした。同じ目標に向かって、プレーヤにはプレーヤ



キネクトやヘッドマウントディスプレイの研究



3DCGによるプロジェクションマッピングのプリビス

の、スタッフにはスタッフのやるべき役割とそれに対する責任があって、それぞれが各自の役割を果たすという意味ではみんな平等でした。お互いの仕事に対する敬意と、そこから生まれる信頼関係を大切にしていたのだと思います。

その意識は現在の仕事でも非常に活かされています。一緒にものづくりをする上で、CGデザイナーとエンジニアの関係に優劣をつけるような発想は必要ありません。自分の役割に対するプロフェッショナリズムとお互いに対する敬意を持って、同じ目標に向かってそれぞれが情熱を注ぐことが大切です。

社会に出てみると、男女平等＝男性と女性が同じことをして同等の成果を上げること、のような印象がまだまだたくさんあります。しかし男性と女性は、そもそも体力も違うし、女性の場合出産を経験する人もいます。それは私たちそれぞれに与えられた役割だと思っています。男女で体力に差があるのなら、力のある人が重いものを運べばいいと思います。実際、背の高い私が高い所にあるものを取ればいいのと同じように。幸いなことに、私がこれまで仕事をしてきた環境は、女性からの意見も男性と同様に聞いてくれたり、困っているときはお互いに助け

合ったりと、女性だからという理由で働きにくさを感じたことはありません。むしろ、女性ならではの感性を大事にして、意見を積極的に取り入れてくれる環境があります。将来、社会全体としても、女性が女性であることを隠すかのように男性に紛れて働くのではなく、女性がより女性らしく働ける環境になるように願っています。

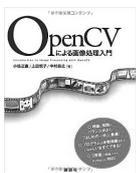
学生のみなさんへ

私は、小さい頃からの夢というのがなく、これまでの人生で何度か訪れた

進路選択の機会は、気持ちの赴くまま得意だったことを選んで大学まで進みました。それがたまたま理系だけでした。そしていま、大好きなテレビや音楽・映像・CGに囲まれて仕事をしています。大学に入学したときは、今の自分を想像もしていませんでした。私のように理系の学校からやってきた人、文系・芸術系の学校からきた人、理系からデザイナーになった人、そのどれでもない人、いろいろな入口からやってきた人たちばかりです。自分とは180度異なる発想を持った人や私

が持っていないスキルを持った人たちがたくさんいて毎日が刺激的です。大学の同級生たちも、まわりのリケジョたちも、大学の専攻とかこれまでのプロセスにとらわれず幅広い分野で活躍しています。それぞれが歩んできた道が結果遠回りだったとしても、すべて大事なプロセスです。これから進路を決める学生の方も、幅広い視野で是非好きなことを見つけてください。

（2014年11月14日受付）



OpenCVによる画像処理 入門

小枝正直・上田悦子・中村恭之 著

本書は、画像処理の基礎と世界的に著名なオープンソースライブラリーであるOpenCVを用いた画像処理プログラミングについてわかりやすく解説を行った書籍である。タイトルから受ける印象ではプログラミングに重点を置いた書籍のように見えるが、記載されている内容は画像処理の背景や基礎アルゴリズムもわかりやすくカバーしており、基礎を覚えながらOpenCVプログラムで動作確認するという、入門書籍として望ましい構成に思える。読者の対象は、理数科高校生、高等専門学校生、大学学部低学年生とされており、確かに初めて画像処理を学ぶ読者にとって参考となる良書である。一通りの画像処理をマス

タし、先進的なアルゴリズムを試したい読者には物足りない面はあると思うが、C++とPythonのプログラム比較やXtionの使用方法など、有用な情報も多い。

本書の前半部では、画像入力、デジタル画像フォーマット、色空間など、画像処理の背景について述べている。デジタルカメラとRGB-Dカメラの構成、デジタル画像のフォーマット、複数の色空間とそれらの相互変換などがサンプルプログラムとともに紹介されている。本書の後半部では、幾何学変換、濃淡変換、フィルタ処理、二値画像処理、複数画像を用いた画像処理など、基本的な画像処理アルゴリズムについて述べている。それぞれの章では、主にC++とPythonを用いたOpenCVのサンプルプログラムが提供されていて、試したい場合は手元で動作確認することができる。また、処理画像のカラー表示も本書の先頭にまとめられていて、直感的な理解に役に立つ。最後の付録では、OpenCVのインストール方法や、Kinectと同様の奥行きセンサとして知られるXtionのOpenCV環境における利用方法がまとめられている。

紹介 甲藤二郎（早大）

講談社刊（2014年7月25日発行）、A5判、236頁、定価2,800円＋税