



＊ 第5回 ＊

## 福島理恵子

株式会社東芝 デザインセンター参事/  
研究開発センター インタラクティブ  
メディアラボラトリー研究主幹

### グラスレス3Dレグザ™ 商品化までの道のり

皆さんは、メガネなしで立体映像が見られる3Dテレビをご覧になったことはありますか？

東芝が2010年に世界に先がけて製品化した3D液晶テレビ「グラスレス3Dレグザ」の研究開発に、約10年間携わってきた東芝の福島です。今回はこのときの経験と、学生時代を振り返るとともに、あるべき働き方についての思いをお話したいと思います。

#### 高 校 ま で

皆さんの理系に興味を持たれたきっかけは何だったのでしょうか？ 私は小学校の時間割で、自分の名前の一文字である“理”に惹かれたのが、理系科目を意識した最初です。

高校に入学してからは、陸上競技部に所属しました。勉強だとなかなかやりきった感が得られないので、身体的にでも限界に挑戦したかったのと、「部活に所属したほうが成績が良くなるらしい」という噂を聞いたからです（実際は一夜漬けを体得しただけでした）。筋トレ、腿上げ、短距離ダッシュ、時々県大会と校内陸上競技会、という毎日でしたが、指導教官や友人にも恵まれ、自分なりに満足いく結果を出すことができました。

学年があがるにつれて、男子は理系、女子は文系という風潮を感じたのですが、これに逆らいたい気持ちがムクムク  
"My Path to Glassless 3D REGZA™ Commercialization" by Rieko Fukushima (Design Center, Strategic Design Dept./Research & Development Center, Interactive Media Lab., Toshiba Corporation, Tokyo)



図1 研究を仕事することに目覚めた、青葉山中腹の東北大学理学部化学棟

クと湧いてきて、高校三年生のときに理系を選択しました。この時はまだ、進路の選択と職業の関連はイメージできていませんでした。

#### 大 学 時 代

大学は東北大学に進み、化学を専攻しました。“理”学部まではいいとして、その中で化学を選択した理由も、あまり誉められたものではありません。人の命に関わる仕事は責任が重すぎると感じたことと、勉強そのものがあまり好きではなかったのも、できるだけ数式を扱う機会が少なく、実験が多そうな科目を選んだのです。

でも、こんな私にも、とうとう転職が訪れました！ 大学四年生のときに講座に配属されたのですが、そこで昼夜

問わずに実験に取り組み、楽しそうに議論を戦わす先輩方に出会ったのです。「この先生に教わりたくてこの大学と講座を選んだ」と話す諸先輩方の意識の高さに驚くとともに憧れ、私も、目標をもって取り組む人間になりたいと強く思いました。そして、研究を仕事にすることが、ぼんやりとですがイメージできるようになりました。慌てて院試を受けることにしたのですが、後にも先にもあれほど勉強したときはないと思います。大学院では、研究における課題設定とアプローチの仕方、そして、その結果を他人に説得できるようなデータを添えて学会発表する、といった一連の作業を学びました。これは、社会人になって以降も、仕事の基本になっています（図1）。

## 東芝に入社して

大学院を修了した1995年に東芝に入社しました。就職氷河期だったので、女子学生は面接しないという会社もあるなか、分け隔てなく採用しようとする会社の姿勢が決め手になりました。

意気揚々と配属された研究開発センターでの最初の6年間は、液晶ディスプレイの材料関連の研究に取組みました。ところが、諸先輩方は優秀だし、電気全般には詳しくないし、自信はなくなる一方。「研究開発センターで仕事を続けたければ、テーマを自ら設定してメンバを牽引する研究者にならなければならない」と聞いても、そんな研究者に自分になるイメージはまったく持てませんでした。

## 転機

そんななか、院試の勉強を教えてくれた、大学四年の講座の先輩と結婚、2001年に娘が生まれました。学生の頃から子供をもうけるなら30才前後がいいと考えていたことに加え、正直なところ、不透明な将来についてゆっくり考えたいという気持ちもありました。産休と育休を合わせて1年弱の間仕事を離れ、やりたかった勉強をしたり、育児をはじめとして家族をサポートする生活をしていたのですが…

そのうちに、私には「やりたいことがあれば提案しなさい」というくれる環境が与えられていることの価値に気づいたのです。家族の理解にも助けられ、復職するときには、「自ら選択した」という意識が強くなりました。

## 仕事と家庭の両立？

復職後は、メガネなし、すなわち、裸眼で3D映像が見られるディスプレイの研究開発を担当することになりました。この研究は、その後一緒に仕事を続けることになった当時の上司が、私が復職する1年前にボトムアップで立ち上げたもので、ちょうど公式のテーマになるタイミングで、メンバの一人として参加することになったので



図2 2006年CESに試作品を参考出展。中央が当時の上司、右が筆者

す。数人しかメンバがいなかったこともあり、上司が私を戦力の一人として扱ってくれたことが、とても嬉しかったことを覚えています。

勤務時間が限られたことにより、私は、テーマの進捗に自分がどの側面で寄与できるかをよく考え、取組むようになりました。また、職場でなくてもできること、例えば、課題の理解が充分進んだうえでの研究の進め方や解決のためのアイデア出しは、通勤時間に考えるようにしました。つまり、優先度をつけることとタイムマネジメントの大切さを学びました。

本章の題名に“？”をつけたのは、両立できているとは言い難いからです。帰って作る夕食は、私が母に作ってもらっていた夕食に比べるとお粗末ですし、隣県に住むその母には今でも週一回泊まりで来てもらっています。夫は朝食の準備を担当してくれていますし、娘も以前は保育園、今は小学校に元気に通ってくれています。子育てを通じて知り合った働くお母さん同士でも、物理的、精神的に支えあっていきます。そしてやはり、出張や遅い時間まで対応しなければならない仕事は、チームのメンバによく助けてもらいま

した(図2)。

## 事業化と成長

研究開発センターでの3年間の研究の成果である裸眼3Dディスプレイの試作機について、2005年に記者発表を実施、液晶ディスプレイの製造を行っていた関連会社が事業化に手を挙げてくれました。事業化は企業の研究の最高の出口です。ところがここからが大変でした。

研究開発センターでの研究が、自社製品の方向性を模索し、考え、試作する、数人のチームワークだったのに対し、事業化とは、ユーザからみた信頼性を保証しつつ、生産者からすると妥当なコストで仕上げる、すなわち、高信頼性構造と低コスト構造という二律背反の課題を、信頼性試験を積み重ねて解決するという、多くの人手を要する、責任の重い作業でした。

研究開発の経験しかないなかで量産構造の確立を牽引するのは非常にハードルの高い仕事で、何度もくじけそうになりましたが、なんとか前進できたのは、知見の異なるメンバからの前向きな提案をはじめとする協力のお陰でした。信頼性試験の経時変化のデータ

から時定数の違いを読取ったメンバの一言で、挙動を説明するためのモデルの確立が大きく前進したことは今でも忘れられません。量産化の経験から、問題解決には、多様なメンバによる協力が不可欠であることを学びました。

### 事業化には時の運も

「グラスレス3Dレグザ」が製品化された2010年は、業界では「3D元年」と呼ばれていました。ハリウッドが主導した3D映画の普及をきっかけに、各電機メーカーがメガネ式3Dテレビを市場投入したからです。このような事業環境のなか、当時の社長が、われわれが量産検討を進めていた3Dディスプレイのテレビとしての早期製品化を判断、製品化プロジェクトが発足しました。ここでは主に、東芝のテレビ製品全般の画像処理を研究開発している研究開発センターのメンバやテレビ事業部のメンバ等が参加、すべての2D映像を3D映像に変換するための画像処理技術が開発されました。この技術は、3Dディスプレイをテレビとして製品化するには不可欠の技術であり、ボトムアップのままでは、このタイミングでの事業化はありませんでした。絶妙なタイミングでトップダウンに切替わったことが、世界初の製品化という栄誉をもたらしたのです。

この成果によって、2010年には日経BP社からウーマン・オブ・ザ・イヤー2011の大賞を、2011年には、APEC Women and the Economy Summitの女性イノベーター表彰を受賞するなど、数々の表彰も頂きました（図3、図4）。

### むすび

駆け足でしたが、学生時代から会社での研究開発を振り返りました。「世界初の製品を開発して、賞をたくさん受賞して…」と聞くと、特別な人と思われそうなのですが（少なくとも入社数年目の頃の私ならそう思ったと思います）、ここでお伝えしたかったのは、最初は小さなハードルからでいいので主体的に一つずつ越えていくことで、



図3 ウーマン・オブ・ザ・イヤー2011授賞式に、家族と（提供：日経WOMAN）



図4 APEC Women and the Economy Summitの女性イノベーター表彰授賞式にて、パチェレUNWomen事務局長と日本人参加者。前列右が筆者。（経済産業省撮影）

経験が自身の血肉となり成長できること、そして、多様な働き方を認めてくれる環境、仲間、そして社会情勢、そういったある意味、外的要因が大きく影響するということです。多様な働き方という制度があること、と思うかもしれませんが、それに加えて、勤務時間が限られていても負荷の高い仕事を与えてくれる、つまり、成長するチャンスを与えてもらえる、ということが大切です。少なくとも私はそのよ

うな環境に恵まれ、育ててもらいました。また、私にとっての育児休職やその後の家庭で過ごす時間は、仕事に対する前向きな姿勢や、負荷の高い仕事に向う力に繋がりました。

女性に限らず、仕事とプライベートが両立できる、そんな社会の実現の一助になることも自らの使命の一つだと思って、毎日の仕事に取り組んでいます。

（2013年11月6日受付）