

好評の工場見学の第3弾として富士フィルム様のご協力をいただき、富士フィルムグループのカメラ・交換レンズの生産拠点である富士フィルムオプティクス株式会社 大和（たいわ）工場（以下大和工場と称します）にお伺いしてきました。

大和工場の概要、富士フィルムのカメラ、レンズの事業、さらには今話題のFUJIFILM GFX100の設計についてのプレゼンにはじまり、午後は工場全面協力の中GFX100カメラの製造工程とレンズ製造工程の見学に加え、GFX100の実写テストまで体験できました。特に、普段は関係者以外入ることができない完全クリーン環境にまで全身クリーン衣で作業現場を直接見学することができました。参加者は本当に貴重な体験ができました。以下簡単な報告にまとめました。ただし、実際に現場を経験した人でないと語れないことが満載です。次回は是非参加してその目で確かめてください。（文：広報委員 岩本康平）



カメラとフジノンレンズの生産拠点

富士フィルムオプティクスの本社は常陸大宮市にあり、富士フィルムグループの中の生産部門として、放送・監視カメラ、プラスチックレンズなどの製造しています。

国内に盛金（茨城県常陸大宮市）、佐野（栃木県）、大宮（埼玉県）、大和（宮城県大和町）の国内4サイト、他に海外2サイトの生産拠点を持っています。

今回お伺いした大和工場は仙台北部中核工業団地に所在し、富士フィルムブランドのカメラボディとフジノンレンズの製造をしています。

震災で被災、すぐに工場は復興に向けてスタート

千葉工場長からオープニングプレゼンとして大和工場について丁寧な説明をして頂きました。

中でも大和工場も東日本大震災で大きな被害を受けた体験について、被災写真を交えて説明いただいた事が印象的でした。

落ちた天井、ひび割れてゆがんだアスファルト・・・写真が伝える事実は心に響くものです。

そしてわずか3日後の14日（月）には社員は誰言うでもなく自発的に出社して、落ちた天井の片付けなどを開始したそうです。（本当に頭が下がりますね）

手持ち撮影実現のための新設計

GFX100の実設計を担当された重歳基雄さん（富士フィルム 光学・電子映像商品開発センター）はわざわざ大宮から今回のプレゼンのためにお越しいただきました。

世界最高画素数（1億200万画素）のイメージセンサー搭載に加え、手持ち撮影も実現するカメラの開発の苦勞を語って頂きました。

高画質ゆえの新開発要素であるボディ内手ぶれ補正機能搭載、4K動画対応のためのバッテリー大容量化、億単位の画素制御のための新規回路設計等・・・機構が膨らんでいく中どうやって小型化を実現したか。

カメラマンが実際に撮影する事にこだわったが製品コンセプトになっているのですね。

重歳さんは11/6（水）の第27回カメラ技術セミナーでも講演します。興味のある方はこちらにも是非ご参加下さい。



千葉工場長のプレゼンテーション



GFX100 の手撮りにトライ！

実写テストではフジノンレンズ群（ズーム、マクロ、望遠）を使って様々な実撮影を試す事ができました。参加者からは、手に馴染む形、持った際の重量のバランス含めて、手撮りができた！撮影画像の超解像度にもびっくりした！などの意見が出ていました。

詳細は巻末のアンケートを参照ください。

【昼食は牛タン弁当！】



生産ラインはフレキシブル

作業工程はそれぞれの責任者が同伴しながら、余すことなく見学させてくれました。

参加者が質問しても即答していただける。かなり踏み込んだ見学でした。

そんな中、参加者は大和工場の品質管理と生産管理に対するこだわりをかなり感じた様です。（アンケート参照ください）

品質管理：各作業で個々の作業員がクロスチェックする仕組み、シリアル管理による追跡できる仕組み等

生産管理：異なる機種が生産にすぐ切り替えられるよう各作業が組換可能に工夫されている等

レンズ工程はクリーンルームの中

レンズの主な組み立ては全てクリーンルームの中で行われています。ガラス越しに見学・・・が普通と思いますが、何と！我々もクリーン衣に着替えて各工程を密着取材させていただきました。

レンズ工程でも品質管理、生産管理の意識の高さを参加者は実感した様です。特に、以下の2点に驚かれた人が多かった様です。

- ・1台のレンズに対し様々な調整を経て作り上げられる丁寧な仕上げ！
- ・各作業工程のシリアル記録管理：レンズが市場に出荷された後もシリアルナンバーからそのレンズの各作業記録や検査結果等を追跡できるトレーサビリティ管理ができています



最後に

アンケートでは『ここまで見せてくれるんだ！』という通常の枠をはるかに超えた見学に感謝する内容が多かったです。

クリーン環境（品質）の中に大勢の部外者が入るという対応、参加者の質問に対して丁寧に対応していただいた大和工場の皆さんには感謝です。

巻末にアンケート結果を載せておきます。

最後にこの見学ツアーを実現するためにご協力ならびにご尽力いただきました富士フイルム株式会社、富士フイルムオプティクス株式会社、大和工場の皆様に重ねて御礼申し上げます。

アンケート結果

「写真好き」のためのデジタルカメラ・交換レンズ生産工場 見学会

富士フィルムオプティクス株式会社 大和工場（宮城県黒川郡大和町）

【開催日】：2019年7月18日（木）日帰り

【場所】：

【プログラム】工場見学会

第1部：11:00～12:15 工場紹介・講演

①工場紹介：「富士フィルムオプティクス（株）大和サイト紹介」

②講演：「富士フィルム製品とそれを支える技術について」

第2部：工場見学と大和工場生産最新機種のタッチ・試写

①交換レンズ生産・クリーンルーム工程見学

②カメラ組立工程見学

③最新機種のタッチ・試写

【デジタルカメラ・交換レンズ生産工場 見学会の感想（抜粋）】

- ・ハイエンドデジタルカメラボディがどの様につくられているか実感することが出来た。
- ・交換レンズが各工程で検査して品質確認していくことが、しっかり行われていることが印象に残った。
- ・細かい作業工程の説明、及び品質向上への挑戦等が感じ取れ、非常に良かった。ここまで細かく見学させて頂いて感謝しています。
- ・心臓部とも言えるクリーンルームの見学まで全て説明・見学させて頂いた事に感激しました。
- ・又、フレキシブルな工程管理体制、臨機応変な生産体制になっていた。
- ・各工程に於ける精度の高さを保つために社員一丸となって取組み方に感銘を得た。
- ・調整工程の自動化や効率化の部分が勉強になりました。
- ・自分が普段使っているカメラ・レンズがここで作られたと思うと胸が熱くなりました。
- ・検査工程の大部分が自動化されているので、製品に対する信頼感が強く感じた。
- ・品質の高さをどのように実現しているのが、良く理解できました。日本国内で製造されていることうれしく思います。
- ・特にクリーンルーム見学が良かった。実際の検査工程を見ることで、いかに品質管理に重点を置いているか知ることが出来た。
- ・クリーンルームの生産現場に入るという貴重な機会になりました。最終チェック工程の自動化に興味深かった。
- ・自動化と人間の手作業（マンパワー）による作業が両方大事であることが良くわかった。
- ・1億画素のデジタルカメラがどのような技術が使われているか良くわかった。
- ・製品開発における苦労や工夫が聞けて大変良かった。
- ・設計の思い、しっかり受け取りました。高解像センサを活かすための新技術良くわかりました。
- ・質問の時に開発の苦労話などが、聞けて面白かった。
- ・生産技術・生産管理に関しては、各社間で大きな差異があると感じた。
- ・大震災の後に社員の方々が自主的に集まって短期間に再開された事は、社員の方々の製品、ユーザーに対する強い責任感と思いが感じられて感動しました。
- ・開発責任者の生の考え方を聞いたのが良かった。開発への思いなど・・・。
- ・何故あの形になったのか良くわかった。中判で、グリップ付きのDSLRぐらいのサイズってすごい。
- ・マネキン人形を撮ってみて、画像を拡大してみて、まつ毛のシャープさ驚く！その解像度にあらためてびっくり、昔このカメラが有ったら楽だったのに、レンズ含めた収差について、じっくり確認してみたいです。
- ・カメラとレンズとのバランスを得ているせいか、重さはさほど気にならない。見た通り写る技術は素晴らしい。
- ・実際に触りながら、開発者の方と話せた点が良かった。
- ・最大に拡大しても細部まで描出されているので驚いた。発色も美しい。
- ・自分でさわることが出来、不明点をその場で聞くことが出来て良かった。
- ・丁寧な作業で、レベルの高い製品だと感じました。