



光学、エンブラメーカーとして 無限の可能性に挑戦

ジュラロン工業株式会社
代表取締役社長 山本 進

1943年に創業し、当初は尿素樹脂等の成形材料を製造しておりましたが、その後、成形加工業に転換し、エンジニアリング・プラスチック（エンブラ）製品の成形を行って参りました。1986年にはCD用光ピックアップ・レンズの開発に着手し、現在ではDVD、BD用光ピックアップ・レンズの光学部品をメインとし、他に高



ジュラロン工業(株)の光学部品

精度ギア等のエンブラ部品を生産しております。特にレンズに関しては光学設計から金型設計製作、成形、評価までの一貫生産体制を取り、顧客よ

りの光学設計のご相談にも対応しております。

最近ではATAC様のご助言も得て、「光ピックアップ用超精密一体化光学部品の開発」をテーマとして、ものづくり中小企業製品開発補助金事業に採択されました。今後とも、他社との差別化をコンセプトとして無限の可能性を追求し、新しい分野に挑戦して参りたいと考えております。



ジュラロン工業株式会社

〒576-0053 交野市郡津2丁目51番8号

TEL: 072-891-5515

FAX: 072-892-1710

http://www.juraron.co.jp/

ATAC
ひと言

中小企業の専門教育 ATACが指導できる専門分野シリーズ

その4 「電子回路 ～アナログ電子技術の棚卸と再構築～」

デジタル技術全盛の今日ですが、信号の入力口と出力はすべてアナログであり、ここに多くの電子技術者がスキルを発揮する場があり、また電子機器の付加価値が多く存在します。

学校では教えない、しかし機器開発では重要な技術に演算増幅器（オペアンプ）とEMC (electro-magnetic compatibility電磁環境両立性) があります。

オペアンプは約40年前に開発され、幅広く使用されていますが、中身も特性も理解しないままブラックボックスとして扱われることが多く、これがオペアンプが広く普及した理由でもあります。たしかに、教科書に書かれているオペアンプは理想オペアンプとして様々な応用回路や理論式が示されていますが、実際の汎用オペアンプは“理想”とはほど遠い特性しか示さず、高度の応用には適さない場合も多く見られます。CMOS化、低電圧動作、高周波用、低ノイズ品、入出力フルスイング（Rail to Rail）など、今でもオペアンプの技術開発は活発であり、内部の回路動作の仕組みを理解し、最新のオペアンプの特性について再習得すると応用範囲は広がり、優れた回路特性を得ること

ができます。

次に機器全体で重要なのがEMCです。試験は最終の実装基板、機構、筐体が揃って、初めて実施することができ、不適合が判明すると設計変更や部品追加のコストアップが生じるだけでなく、生産・販売計画にも重大な影響を与えます。EMC対策は、試作が完成してからの対処療法では効率が悪く、想定以上のコストと時間を要するので、製品開発の初期段階から十分に配慮し、可能な対策を織り込むのが鉄則です。EMC対策は電子工学理論に沿った技術であり、既知の対策技術、最新の対応部品を活用するのが解決の早道です。

これらの最新のアナログ技術を再構築することは経営的にも有効と思われます。



左写真は初期の代表的なオペアンプであるフェアチャイルド社の709です。懐かしいメタルケースに入っており、当時は宝物のように扱いました。（坂井記）