

# Opto-Next Hamamatsu 通信

Vol.2 中小企業の経営に役立つ大学とは



■巻頭言 光産業界黒子企業の語り部 より

シグマ光機株式会社 代表取締役会長  
光産業創成大学院大学 評議員 森 吟二

中小製造業 勝ち残りへ

やрмаいか オープンイノベーション W/産学官！

目指すはグローバル ニッチ(小さな世界)企業



## 40年大回顧

1977(昭和52)年に『コテコテ物作り3人組』がレーザビジネスの将来性を確信しつつ、よたよたと創業した当社は、間もなく40年を迎えようとしています。

宅配便とFaxの普及を見て1984(昭和59)年には光学部品のカatalog通販体制を整備、マーケットの拡大に伴い生産・販売体制の充実に邁進してきました。少量多品種生産の宿命を背負いつつもマーケットは次々と拡大・変化し、製品精度競争、納期競争、価格競争、グローバル競争に懸命に対応するのに大わらわでした。

製品精度と納期の確保、あらゆる特注品にも対応すべく自社生産には格別こだわり、国内3工場、海外1工場を拡充してきました。又、グローバルマーケットを開拓すべく、海外販売2拠点を展開してきました。旺盛な

資金需要を確保するため株式公開も実現、第三者割当増資にも応じていただきました。

そのような中で、競合相手は国内よりも強力な海外勢となり、販売、生産、開発体制に尚一層の工夫と人財の育成・確保が重要となってきました。

(次ページへ続く)



## 中小製造業の縮退

当業界におきましては、カメラ産業が主体であった時は光学産業と言われ、レーザ技術の進展に伴い光産業と柔らかな表現となりました。

光学産業時代に鼻息の荒かった中小製造企業は随分少なくなり、機械部品、レンズ関連の小規模零細企業も激減し、新規参入はゼロの時代となりました。中小製造企業は半減、小規模零細企業は7割減の感覚です。大企業の海外展開・生産移管によるボリュームゾーンの喪失、生産高度化による初期投資の大型化

からくる参入障壁、高い人件費や少子高齢化、成熟し豊かになった感覚からくる意欲の減退等々により、中小製造業が存続できる環境が弱くなってきました。

1985(昭和60)年プラザ合意による円高～1992(平成4)年バブル経済崩壊を頂点に一層激しく中小製造業の環境は変化、不況の度にコストダウンを迫られ、立ちすくんでいる内にグローバル化が進展、多くは構造変化に対応できないまま励起エネルギーは消滅、縮退の方向となりました。

## 勝ち残り4要件

生き残るだけではゾンビと変わりません。  
勝ち残って『鼻血ブー』を撒き散らす必要があります。  
『勝ち残りスーパー秘伝』として纏めてみました。



### ●勝ち残りスーパー秘伝



大学の英知と人脈を活用、『人脈なければ不整脈』からの脱出。  
新たな可能性へ！  
これは容易ではないが、質の向上には必須の課題であり、時間が掛っても進展させたいと思っています。  
ちなみに浜松弁の「やらまいか」は、我が郷里岐阜弁では「やろめーか」と少々泥臭くなります。  
浜松には海があり、岐阜には山しかない差でしょうか？



グローバルブランド  OptoSigma

シグマ光機株式会社 代表取締役会長  
光産業創成大学院大学 評議員 森 吟二



Profile: 1943(昭和18)年岐阜市出身  
名古屋大学工学部化学工学科卒  
名古屋大学大学院工学研究科修士課程化学工学専攻  
セントラル硝子(株)松阪工場勤務を経て  
1972(昭和52)年に兄、知人と3名でシグマ光機(株)設立  
現在に至る。  
スローガン『駄洒落節だよ、人生は?!』を實踐中

# 光る挑戦者たち

光産業創成大学院大学発ベンチャー企業を紹介します。

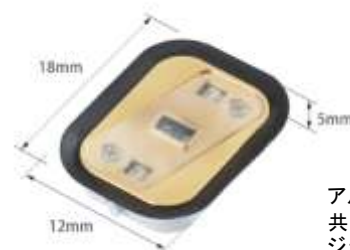
## 第2回 ジーニアルライト株式会社 代表取締役 下北 良さん

### 微弱光検出技術をベースに 近赤外生体モジュールセンサー(AGVS)を開発

当社の微弱光検出技術は、従来のデバイスで検出する光検出量をはるかに凌ぐ技術です。通常ホワイトノイズに埋もれてしまう微弱光検出を安価なデバイスで可能にし、様々な光検出ニーズに対応できるのが強みです。また蛍光灯などの外乱光があっても、微弱な信号光だけを分離して計測することもできます。

当社がアルプス電気株式会社様と業務提携し共同で開発した近赤外生体モジュールセンサー(通称

AGVS)は、人体を安全且つ透過し、体内の水分の影響を受けにくい波長帯の近赤外波長を使用しており、生体内の血液情報から計算される生体データなどを瞬時に計測する小型生体センサーです。産業界で様々な用途での利用が見込まれ、業種を超えた連携を進めており、様々な市場導入を見据えた顧客ニーズに応える製品開発を進めています。



アルプス電気株式会社様と共同開発した近赤外生体モジュールセンサー(AGVS)

ジーニアルライト代表取締役の下北さんは、奈良県出身。会社設立前のサラリーマン時代は、薬剤を使わない、レーザーによる金属微細加工の研究に取り組んでいました。「より詳しく光技術を知りたい」と2006年に本学に入学し、その半年後に会社を設立。紆余曲折を経て、2013年アルプス電気株式会社様と業務提携。共同で生体モジュールセンサーの開発を行い、水面下で事業を推進中。

#### ● ジーニアルライトの製品例

PHOTO ANALYZE SYSTEM

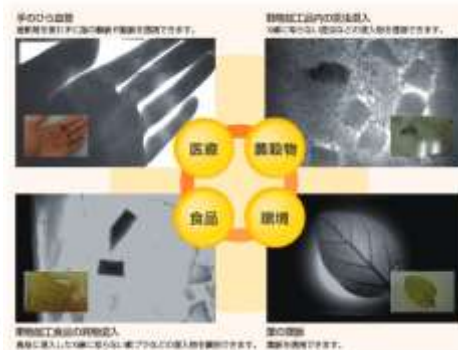
ジーニアルビューア  
**GENIALVIEWER®**

簡単操作・接続 カスタマイズ コンパクトボディ 高い安全性

GENIALVIEWERは人体も含めた物体内部の可視化を目的として開発された次世代機器です。

これまで物体内部の可視化には、X線、さらには造影剤の服用などが主流でしたが、GENIALVIEWERを使用すれば、健康被害を受けることなく安全に検査をすることができます。放射線取扱責任者や設備も不要なため、導入や操作でのローコスト化が可能です。(特許出願済)

※本製品は医療機器ではありません。



#### 開発依頼

独自一貫開発や、単体での業務依頼も承っております。資料請求、お問い合わせなどお気軽にどうぞ

<http://www.geniallight.co.jp/>

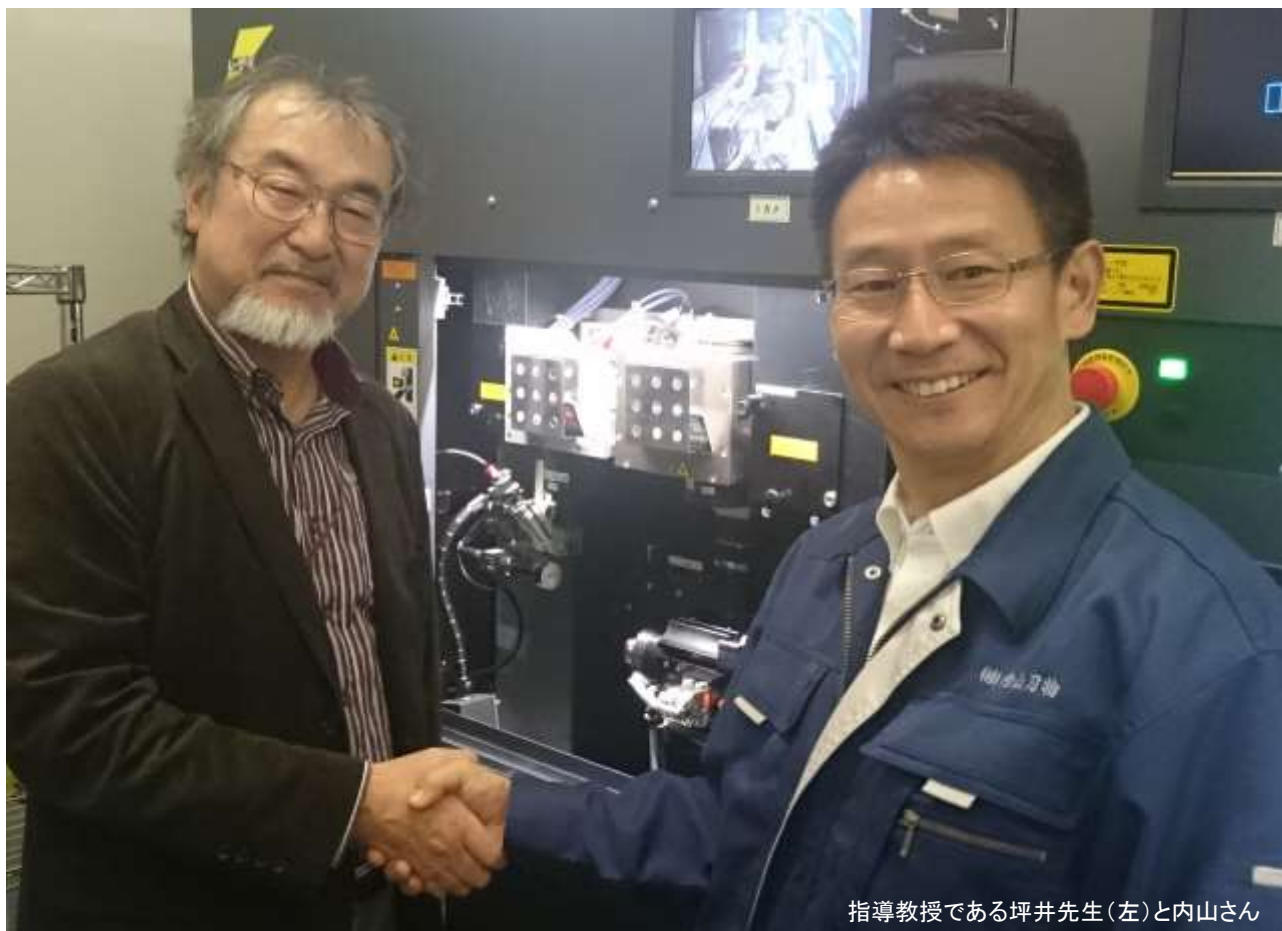
## 【光×中小企業】シリーズ

# 次のことを考えるのが中小企業の社長の仕事 大学は会社の未来を拓く場所でもある

株式会社内山刃物 代表取締役 内山文宏 さん

Profile: 1965年浜松生まれ。静岡大学工学部卒、地元電気メーカーにて研究開発部勤務の後、内山刃物に転職し、1996年代表取締役に就任。2013年本学入学。

株式会社内山刃物: 静岡県浜松市中区領家3丁目8番1号 TEL. 053-461-5320 <http://www.inh.co.jp/~uhs>  
事業内容/ダイヤモンド刃物、超硬刃物製造販売



指導教授である坪井先生(左)と内山さん

### ■ 3度目の正直の補助金申請

内山さんが光産業創成大学院大学に入学した理由は「サポインの採択を受けたかったから」と明快だ。サポインとは「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」に基づく中小企業支援施策。中小企業や小規模事業者が大学や公設の研究機関などと連携して行う研究・開発・販路開拓の取り組みに対して、補助金等の支援が施される。

2013年の冬から夏にかけて申請した2つの補助金は両方ともNG。その直後、内山さんは、“本学に入学して

補助金申請に通った先輩経営者”の話を聞いて、躊躇することなく入学を決意。そこから本学と内山さんの熱い関係が始まった。

「1回目のサポインが不採択だとわかったのが8月、その2ヶ月後の10月に入学しました。春まで待っていたら翌年のサポイン申請に間に合わないと思ったからです」と内山さん。本学に入学して研究開発テーマを「新しい工具をつくる」から「新しい工具を作るための新技術開発」へと軌道修正し、着々と準備を進めた。入学から半年後の2014年6月にサポイン再申請、そして8月には念願の採択を果たした。

## ■ 社長が大学に通うということ

内山さんの会社は従業員10名。社長が大学に通うことは1割の戦力ダウンを意味する。「ですから入学前に社員とじっくり話をしました。自分が抜けると会社のどこに問題が起こるか、そこを誰がサポートするか……」。社員から見れば、仕事の負荷が増えるし、意思決定者が現場にいない不安もある。それがわかっていても「社長が自分の時間の100%を現場の仕事に使っていたら、会社の次のことができない。未来のことをやるために大学に行く」と説得した。「補助金をとるために行く、という言い方もしましたので、周囲は納得せざるを得なかった」と笑う。振り返ってみれば、社長が会社にいない間、社員に権限移譲せざるを得ず、結果として社員の自立を促すことにもなった。



内山さんが社長を務める株式会社内山刃物は創業1961年。1996年に父親から家業を引き継ぎ、弱冠30歳で社長になった。それまでの主軸の事業は木工工具だったが、家具市場の急速な縮小の影響をダイレクトに受けて顧客が激減していた。「社長としての私の最初の仕事は新しい市場を見つけることでした。たまたま開発依頼されたポケベルの樹脂の窓を加工する工具が好評で、樹脂加工用の刃物の製造へと転換することができたのです」。

それから約15年、ポケベルからケータイへと樹脂加工のニーズに対応するうち、突如、ガラス窓のスマホが現れて、樹脂用工具の需要が激減。次のニーズを探るべく足を運んだのが、本学と浜松工業技術センターが共催する「レーザーものづくり中核人材育成講座」だった。「ここで、次世代の材料として、ガラスと樹脂の複合材料が注目されていることを知り、それに対応する刃物を開発しようと考えた」と内山さん。これが新規市場へ目を向けるきっかけになり、本学への入学を後押しすることにもなった。

レーザーを使った複合材料用工具の製造方法を確立した現在、内山さんは「製造業の海外移転がますます進むこれからは、製造より川上の開発局面に貢献する工具を開発していきたい」と言う。次なる目標に向かってすでに進み始めている。

## Message from Professor 指導教員からのメッセージ

### 大学のあらゆる機能を ビジネスに活用



坪井 昭彦 教授

内山さんとは、彼が本学主催の中核人材育成講座に参加されたときに出会いました。第一印象は「熱心な方だな」。レーザは初心者と言われていましたが、それにしても熱心に参加されていたので、よほど明確に目的意識を持ってこられたのだなと感じました。

毎回の講座終了後も質問攻めでした。その内容も講義に関するものではなく、「自分はこういうことをしたいのだが、そこにレーザをどう使えばいいのか」といったものが中心。自分のビジネスのなかでレーザをどのように使うかというビジョンを明確に持っているのがわかりました。

講座期間終了後に入学をされたのですが、入学する前から頻りにメールのやりとりをするなど、一緒に走り続けてきました。明確な目的意識、目標意識をもって、その解決のために大学に入って来られたので、ここで何かを教えてもらうというより、大学のあらゆる機能をビジネスにうまく取り込もうといった貪欲な姿勢を感じましたね。



### 優れた巻き込み力をもっている方です



楠本 利行 助教

内山さんは周囲を巻き込むのが非常に上手な方ですね。ご自身がとても真面目だし、頑張っていることがわかりますので、周囲がサポートしたいと思ってしまうのです。

学内だけでなく、学外でもメンバーを増やして、そのチームが何か始めようというときには中心人物になっている、そういう方です。ソフトボールの指導者をされていますので、そういう意味でもチーム作りが上手なのでしょうね。

サポインで事業計画が採択されてから、開発した装置の使い方を指導するために内山さんの会社に行ったりしたのですが、そこでも周囲の人を活用するのが、とても上手と感じました。

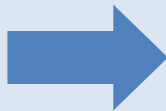
## 地域連携レポート

光産業創成大学院大学では、地域との連携を深め、地元産業に「光」で貢献したいと考えています。静岡県内各地の中小企業支援組織と共同で、レーザー技術の説明や、光技術を活用した既存産業の業態転換、新技術開発の事例をご紹介します。

- ◇4月20日 湖西市商工会にてセミナー開催
- ◇6月3日 静岡県商工会連合会にてセミナー開催

参加企業の皆様から光技術に関する課題や共同研究のお問い合わせ等いただいています。

出張セミナー、共同研究等に関するご相談は  
右記までお気軽にどうぞ。



光産業創成大学院大学  
地域連携ファシリテータ/ 村木  
[muraki@gpi.ac.jp](mailto:muraki@gpi.ac.jp)

◆今後のイベント予定◆ ※詳細は各問合せ先にお問い合わせください。

7月7日（金）13:30～ 会場：アクトシティ浜松コンgresセンター43会議室 参加無料  
第17回いわしん中小企業支援セミナー「光技術活用セミナー」  
～既存産業にブレークスルーを促進する光技術連携～  
問合せ先：磐田信用金庫 本支店 または 営業統括部 TEL. 0538-32-5115

7月22日（金）19:30～ 会場：浜名商工会 本所（浜松市西区雄踏町宇布見4859-15）  
従来技術の常識を超える！  
レーザーによる新製品開発事例  
問合せ先：浜名商工会 TEL. 053-592-3111

7月29日（金）14:30～ 会場：アクトシティ浜松コンgresセンター5階 参加無料  
平成28年度 第1回 光を利用したものづくりに関するセミナー  
講義1：レーザー加工現象の直接観察 高速度レーザーストロボビデオ撮影法の開発と応用  
講義2：自動車分野におけるレーザー加工のインプロセスモニタリングの活用  
問合せ先：光産業創成大学院大学 レーザーものづくり講座事務局 楠本・加藤 TEL. 053-484-2170

9月2日（金）～12月3日（土）

### レーザーによるものづくり中核人材育成講座

- ベーシック講座<10日間>座学・企業見学・ケーススタディ
- プラス実習コース<13日間>ベーシックコース+選択実習3日間

費用：ベーシックコース 150,000円（税別） プラス実習コース 180,000円（税別）

※静岡県内中小企業については割引があります。

会場：講義/サーラシティ浜松 実習/浜松工業技術支援センター

詳しくはウェブで <http://www.gpi.ac.jp/chukaku/> 問合せ先 TEL. 053-484-2170

### 編集後記

気がつけばすでに初夏。2016年も、もう半分が過ぎてしまいました。皆様いかがお過ごしでしょうか。関係各位のご協力をいただきまして、Opto-Next浜松通信 第2号を発行することができました。ご協力いただいた皆様に改めて感謝申し上げます。また引き続き、よろしく願い申し上げます。

Opto-Next Hamamatsu 通信  
Vol.2 2016年7月発行



やらまいか 未来創成 光 から  
Creating Our Future with 'HIKARI'

学校法人光産業創成大学院大学  
〒431-1202 浜松市西区呉松町1955番1  
TEL: 053-484-2501 FAX: 053-487-3012  
E-Mail: [info@gpi.ac.jp](mailto:info@gpi.ac.jp)  
<http://www.gpi.ac.jp>



光産業  検索