

## ノーベル賞技術を町工場へ

今井 一 宏  
(株式会社光コム)

常識的には相反する性能でも、光コムなら両立する可能性がある。その追求が応用開拓の鍵である。筆者は大学で光コム研究の初期に関わり、その後設立されたベンチャー企業で光コム干渉を応用した距離・形状計測事業の立ち上げを主導した。光コムにはレーザーと白色光が同居しているため、長距離かつ高精度の距離計ができる、そのような単純な発想が抛り所であった。非接触三次元形状計測器へ適用すると、少し離れた場所からでも対象物の形状を精度よく測ることができ、広い面積でも短時間、高分解能という、実用面の利点が見えてきた。さらに同軸計測の優位性やデータ処理ソフトウェアの充実も相まって、工場のインライン検査へ導入されるまでに成長した。

大学発ベンチャー企業で基礎研究を実用化したといえれば聞こえはよいが、設立当初には事業化が想定されていなかった三次元形状測定器が現在の会社を支えている事実は、その道程が決して順風満帆ではなかったことを物語る。多くの方に忍耐強く支えていただきながら、大学で研究されていた時期よりもはるかに多くの時間と資金を費やして、ようやく製品化にこぎつけたというのが実情である。何度も危機に直面したが、理解者を得て継続的に支援を受けられたことは幸運であった。

光通信向け光源や光干渉断層撮影(OCT)の製品化での失敗を経て、自分たちの強みは光源だけでなく検出、信号処理を含む光コムの応用力であると再認識したことが転機となった。そこから、光コムの発生と検出が一体となった距離・形状計測器の開発が始まった。「死の谷」と時期が重なり資金的に厳しい状況であったが、不成功に終わった開発にも技術、ノウハウの蓄積があった。それらをもとに足りない技術を取り入れながら改良を重ね、原理的な優位性を生産現場での計測においても発揮できるまでさらに数年を要した。ようやく、長い谷間を抜け出そうと坂道を登り始めたところである。

光コム技術は、計測を含むさまざまな分野で根本原理を変える技術である。それだけに、応用製品が利益を生むまでの過程もまた険しくなるのかもしれない。特集で取り上げられた応用技術の中から将来、生みの苦しみを乗り越え、実用となるものが出てくることを期待したい。ノーベル物理学賞を支えた光コム技術が大企業の生産ラインから町工場にいたるまで広く活用される応用製品を生み、研究開発投資が社会に還元される。そんな循環が生まれることを願っている。