



「平成」の時代を振り返って

坪井 昭彦[†]

Looking Back on the Era of “Heisei”

Akihiko TSUBOI[†]

1989年1月7日、昭和天皇崩御により「昭和」が終わり、翌1月8日に「平成」が始まった。あの日から早30年、今年2019年4月末をもって「平成」が終わり、翌5月より新年号となる。「昭和」から「平成」、そして「平成」から新年号へ、という時代の節目を迎えるに当たり、レーザープロセッシング(以下、「レーザー加工」)のこれまでを振り返り、新時代を展望してみようと思う。振り返りに当たり、「平成時代」(1989～2019年)だけでなく、それに先立つ「昭和時代(後半)」(1959～1989年)も加えて、レーザーの誕生からこれまでを30年単位で総括してみたい。

1. 昭和時代後半(1959年(昭和34年)～1989年(昭和64年/平成元年))

この時代は、当にレーザーの誕生からスタートする。1959年4月、G. Gouldが米国でレーザーの特許を出願、前年に出願したA. L. Schawlow & C. H. Townesとの特許紛争始まりの年であった。(奇しくも、今年退位される皇太子(今上天皇)・美智子様の御成婚も同月であった。)

そして、Maimanがルビーレーザーの発振に成功したのは、翌1960年の事であった。

1959年には、中ソ対立・中印国境紛争・キューバ革命等もあり、国際政治史的には、第二次世界大戦後の米ソ中心の東西冷戦構造から多極化への変化の兆しが現れた年とされる。そのような複雑化する国際関係と1957年から始まった米ソ宇宙開発競争の中で産声を上げたレーザーは1960年代、主に軍事・宇宙開発への応用が進んだ。

この時代初頭の1960年代、日本国内は石炭から石油へのエネルギーシフト、石油コンビナートや大型造船ドック等の建設が進められた「重厚長大」の時代を迎えていた。が、1970年代に入って、二度の石油危機を経験する中で、資源の乏しい我国産業界は、技術革新による製品の低燃費・低消費電力、高機能・小型軽量化に活路を求めた。我国のものづくり産業が世界をリードした「軽薄短小」時代の到来である。

そのような市場環境変化によるものづくりのイノベーションが起こりつつあった1980年代、レーザーは、「軽薄短小」に資する有望な新加工技術として、国内で民生用途に本格普及し、国産のレーザー加工装置も登場した。

「昭和」から「平成」への時代の節目となった1989年は、日本が世界のレーザー加工をリードしていた。

2. 平成時代(1989年(平成元年)～2019年(平成31年/新年号元年))

「平成時代」の幕開けとなった1989年は、東西冷戦構造の崩壊に繋がる世界的な民主化運動の始まりの年でもあった。中国では武力鎮圧(天安門事件)されたが、欧州ではベルリンの壁が倒壊されるに至った。第二次世界大戦後、永らく東西に分断されてきたドイツは、翌1990年に西ドイツが東ドイツを呑み込む形で統一を果たし、欧州リーダー国としての基盤を着実に獲得していくこととなる。

一方、同じ1990年、我国は過大な金融緩和策とその後の金融引き締めで端を発したバブル崩壊に見舞われた。その後は「失われた10年、20年」とも言われる長期の景気低迷期を迎え、多くの企業倒産やリストラが行われ、未だその尾を引き摺っている。

このような市場環境下で、殆どの日本企業の研究開発は、脚が長く費用も要する「要素技術開発」よりも、短期で成果の出し易い小手先の「応用開発」にシフトすることとなった。

日本ではレーザー加工の領域でも、平成時代は当に「失われた時代」となってしまった。その一方、元々優れた光学技術のポテンシャルを有していた統一ドイツは、連邦政府、州政府、EU政府の支援の元、産学連携活動が活発に行われた結果、レーザー加工の分野で世界を席巻する地位を確立するに至っている。

[†] 光産業創成大学院大学(〒431-1202 静岡県浜松市西区呉松町1955番1)

[†] The Graduate School for the Creation of New Photonics Industries, 1955-1, Kurematsu-cho, Nishi-ku, Hamamatsu, Shizuoka, 431-1202

3. 新時代への展望

バブル崩壊前の1980年代より、貿易摩擦を抱える自動車等国内産業で生産拠点のグローバル化が進んだ。この「グローバル化」の流れは顧客の海外流出、労働力の確保という問題を抱える中小企業にまで裾野を広げつつある。

そのような中、第二次世界大戦後の東西冷戦構造は崩壊して既に久しいものの、人種間・民族間・宗教間・貧富間等、国際的な「対立と分断」の脅威は高まっているように感じているのは、筆者だけでは無いと思う。

「グローバル化」と、対極にある「対立と分断」の混沌とした国際情勢の中、新時代を迎えることとなった。我々は、過去の経験から得た教訓を活かしつつ、研究者・技術者の「良心」に従い、地球規模での環境・エネルギー・食料問題解決等、人類の安心・安全・安寧保障に資するレーザー技術の革新を目指さなければならない。