

レーザーコンパス

レーザーとマーキング

沓名宗春*

Muneharu KUTSUNA*

中国の代表的な4人の美女といえば、西施、王昭君、虞美人、楊貴妃と聞く。この一人西施が約2500年前に呉の国王夫差と愛を営んだ「虎丘」を先日訪れた。中国の江蘇省蘇州市の北西にある。この城の中に六重の塔がそびえ建つ。この塔がいま数度傾き、ピサの斜塔のようになっている。また、お堀に架けた石橋の中央に直径約25センチメートルの穴が2つ並んである。中国傾城の美女西施がこの穴から下の池の水に顔を写し、毎日、お化粧をしたところである。この虎丘の城の入り口に近いところに当時の井戸があり、その石の蓋に「愍愍泉」と刻まれている。すなわち、「マーキング」が石になされている。

このように古くからマーキングは人類の文化や文明を後世に残すためにか、あらゆる文明や民族にみることができ。人は自分の足跡をその一生の中で残そうと努力してきた。

いまではレーザーを用いて、いろいろな材料に、いろいろな部品に迅速にマーキングを行うことができる。足跡が残るか否かは別として。

現在、レーザーマーキングは食品産業から宇宙産業まで、非常に幅広く利用されている。電気部品、電子部品、各種自動車部品、工具、計測機器、各種パネル、食品、ビール瓶、化粧品などのレーザーマーキングが増大している。この技術は約10年前から高級自動車の内装パネルのスイッチのマーキングに始まったものである。

「レーザー'93」という世界最大のレーザー技術展が昨年6月にドイツのミュンヘンで開催

されたので、著者はフランスの第5回レーザーおよび電子ビーム溶接・溶解国際会議の後、ミュンヘンに飛んだ。札幌、ミルウォーキー(アメリカ)、ピルゼン(チェコ)と並んで「ビール」で有名な南ドイツの都市である。ドイツ国民はビールをよく飲む国民だと感じるのはミュンヘンやフランクフルトなどの大都市を訪れて、あちこちに「△△△△△Brau(プロイ)」というレストラン・居酒屋があり、中に入ると生ビールの大ジョッキーになみなみと注がれた色々な種類のビールを飲み、時には大声で歌など歌っているドイツ人の姿を目にするからである。ドイツでは百社以上あるビール会社が毎日製造するビール瓶にかならずそのビール会社のラベルを貼り、それに製造年月日や製造番号を製造直後に入れることを義務付けている。この作業を今はレーザーマーキングで行う会社が増している。また、フランスでは化粧品のガラス容器の底部に直接マーキングしたり、再販防止の秘密番号を香水を充填する前にボトル内部の底部にレーザーでマーキングする方法が取られている。

従来の刻印では材質の違いにより、刻印に用いる道具や刻印方法を換える必要もあったが、レーザーマーキングでは多少レーザーの反射率を考慮する必要があるものの、ほとんどの場合、同一条件でマーキングが可能である。

さて、レーザー技術の研究開発にかかわるものとしては、来る光技術の時代のために嗟嘆野にねむる去来の墓のように小さな「足跡」をひとつ残したいものですね。

*名古屋大学工学部(〒464-01 名古屋千種区不老町)

*Faculty of Engineering, Nagoya University(Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya 464-01)