

佐和鍍金工業株式会社 佐和吉敬さん達が

日本設備管理学会 論文賞を受賞

高度産業科学技術研究所 服部 正

この度、佐和鍍金工業株式会社 佐和吉敬さん達が 2010 年度日本設備管理学会総会において論文賞を受賞しました。受賞した論文題目は「二層ニッケル電鍍法による高硬度マイクロ金型の作製」です。論文賞は日本設備管理学会誌に掲載された研究論文のうち、有用性・客観性・オリジナリティーがあり、設備管理に寄与できると認められる、特に優れた研究論文を表彰する賞です。

情報通信・自動車などの各種先端ハイテク産業からは、小型・高機能・高集積・低コストの三次元微細構造体量産技術の要求が一層強まっています。この要求を満たす微細構造体加工技術として微細金型による転写をベースとしたナノマイクロファブリケーション技術（LIGA プロセス）が大きな注目を浴びています。このプロセスのキーとなる微細金型は、これまでニッケル電鍍によって作製していましたが、ニッケル電鍍金型の硬度は約 200HV と低く応用範囲が限定されていました。そこで、ニッケル電鍍金型表面に硬質ニッケル皮膜を形成した二層ニッケル電鍍法を考案し、表面硬度が約 800HV の金型作製プロセス開発に成功し、熱による硬度低下も無く耐磨耗性の良い高硬度微細金型を初めて実現しました。実用に耐える耐久性についても確認しています。射出成形、ナノインプリント、オフセット印刷など、種々の転写用微細金型として使用できます。今後、微細金型による転写をベースとした LIGA プロセスに大きな貢献をするものと思っています。

代表著者である佐和吉敬さんは 2007 年 4 月から工学研究科機械工学専攻の社会人博士課程学生として、「LIGA プロセスによる微細高硬度電鍍金型の作製とその応用に関する研究」をされてきました。会社では大変忙しく責任ある代表取締役社長としての仕事と、博士課程研究の両立が難しいなか、このように立派な業績を残されました。今後のますますのご活躍を期待します。なおこの 2010 年 3 月にはこれらの研究が高く評価され、博士号（工学）が授与されました。ここに付記させていただきます。

（はっとりただし）

