

## 減圧プラズマ溶射によるセラミックス

### —金属傾斜組成溶射皮膜の形成

天野和男<sup>\*1</sup>

Fabrication of Ceramics-Metal Gradient Constituted Coatings by Low Pressure

Plasma Spraying

Kazuo AMANO

アルミナーニッケル系及びアルミナーアルミニウム系の傾斜組成化した混合溶射皮膜を、減圧プラズマ溶射法によりアルミニウム合金表面に形成した。その結果、次のことが明らかになった。

1. 各溶射材料を単独で溶射した場合、ニッケルとアルミニウムの皮膜生成速度は各溶射条件においてほぼ同じ傾向を示し、アルミナはその約 1/3 であった。
2. 2 台のホッパーから供給される溶射材料の量を制御する装置を使用して、適正な溶射条件で多数回積層することにより、傾斜組成化したセラミックス—金属混合皮膜を作製することが可能となった。
3. セラミックスと金属を同時に供給して水平方向へ溶射すると、各材料の粒子は異なった軌跡で飛行した。このため、溶射ガンを駆動して作製した皮膜は 2 相分離した組織となった。
4. 2 相分離の傾向は、アルミナーアルミニウム系よりもアルミナーニッケル系で著しかった。溶射条件を検討することにより傾斜組成化は改善できた。

---

<sup>\*1</sup> 加工技術部