

燃焼合成法によるメタルボンド砥石の開発

片岡泰弘*¹ 黒沢和芳*¹

Development of Metallic Bond Grinding Wheel by Combustion Synthesis.

Yasuhiro KATAOKA and Kazuyoshi KUROSAWA

燃焼合成法と金属粉末射出成形法 (MIM) を組み合わせた手法により、結合相を TiNi 合金、砥粒を B_4C とするメタルボンド砥石の作製を試み、熱処理条件の試料形状及び生成相に与える影響について調べ、以下の知見を得た。

- 1) Ti/Ni 混合粉末は、バインダーや砥粒の B_4C を含むにもかかわらず、燃焼合成可能であることが判明した。
- 2) 燃焼合成した試料の性状及び生成相は、320~800°C間の昇温速度の影響を受け、2°C/minの昇温速度で良好な試料を得られた。
- 3) 燃焼合成した試料には、11.6%の収縮が認められた。また、一部に反りの見られる試料もあることから、燃焼合成時の昇温速度を遅くするなど工夫が必要である。

*¹ 加工技術部