

著者 佐々木 誠

工業機材事業本部 技術本部  
商品技術部 レジノイドグループ

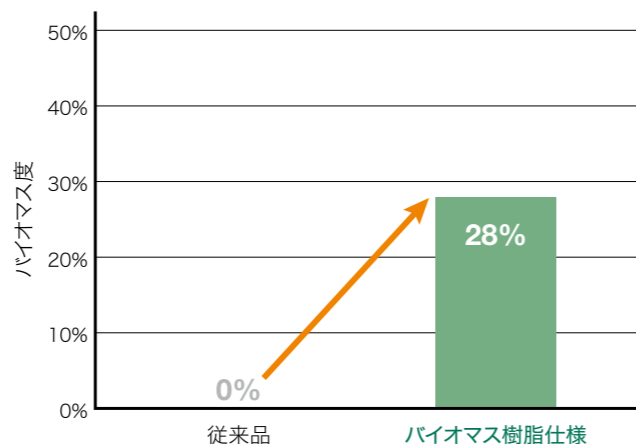


## 環境配慮型両頭平面研削用砥石 バイオマス樹脂仕様 レジノイド砥石 参考出展

### バイオマス樹脂仕様 レジノイド砥石の特長

天然由来のバイオマスフェノール樹脂を利用した両頭平面研削用レジノイド砥石をご紹介します。本製品に使用しているバイオマスフェノール樹脂はバイオマス度が28%であり、一般的なレジノイド砥石に使用されている石油由来のフェノール樹脂に比べて、環境への負荷が少なく、持続可能な社会の実現に貢献する製品です (図1)。

図1 樹脂のバイオマス度



### バイオマス樹脂仕様 レジノイド砥石の効果

大気中のCO<sub>2</sub>を吸収した植物由来の原材料を使用しているため、廃棄時に新たに大気中に排出されるCO<sub>2</sub>量が削減されます。

研削性能評価の一例として、両頭平面研削盤での社内研削試験結果を示します (表1、図2)。表面粗さやワークの寸法補正量 (≒砥石の摩耗量) は従来品と同等の推移を示し、消費電力は約10%低減する結果となりました。このことから、バイオマス樹脂仕様レジノイド砥石は従来品同等に使用可能であることが期待されます。加えて、研削加工時の負荷が低減されれば、研削焼けなどのワーク品質不良の改善や研削盤の消費エネルギー低減によるCO<sub>2</sub>排出量削減に繋がります。一つの例ですが、今回の研削試験をモデルに一日あたり8時間×月20日間設備を稼働させたと仮定すると、CO<sub>2</sub>排出量約180kg/月の削減 (杉の木約155本分のCO<sub>2</sub>吸収量に相当) が試算されます。バイオマス化のみならず、本効果においてもCO<sub>2</sub>排出量削減が期待されます (図3)。

表1 試験条件

研削方式	両頭平面研削 キャリア方式
砥石寸法	φ585×T70×φ195mm
ワーク材質	SUJ-2 (焼入れ)
ワーク寸法	φ50×T15×φ35mm

図2 試験結果

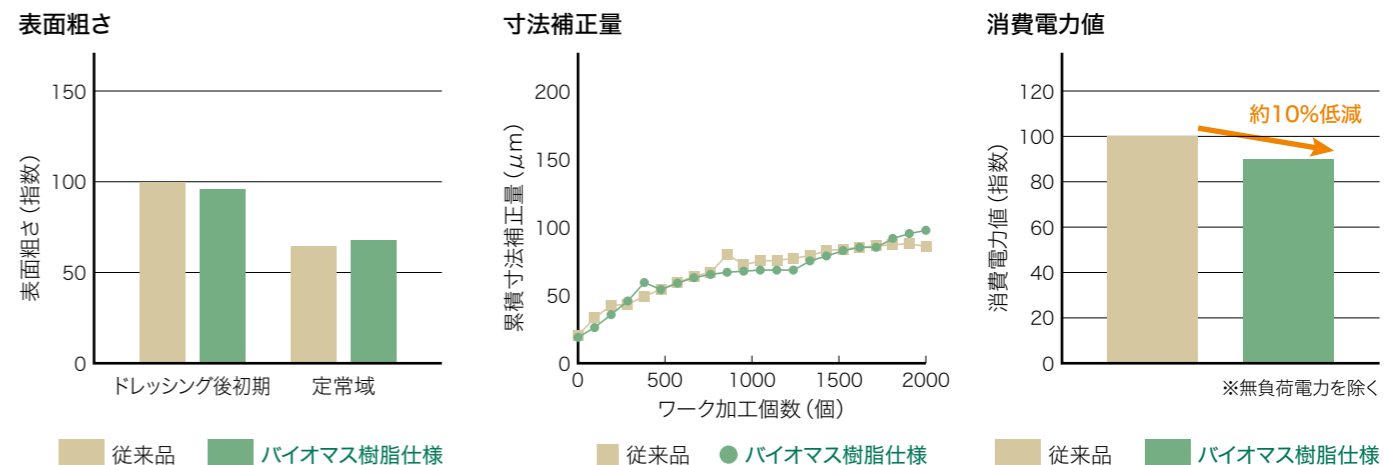


図3 CO<sub>2</sub>排出量削減効果



### 最後に

今回は、バイオマス樹脂を用いた両頭平面研削用砥石を例に、環境負荷低減に対するノリタケの提案をご紹介しました。

今後も、CO<sub>2</sub>排出量削減をはじめとした持続可能な社会の実現に向けて、新たな技術、商品開発から貢献してまいります。