

## 鑄鉄製耐摩耗部品の試作

Prototyping of Abrasion Resistant Parts Made of Cast Iron

材料技術部 戸羽 篤也・中嶋 快雄・鈴木 逸人

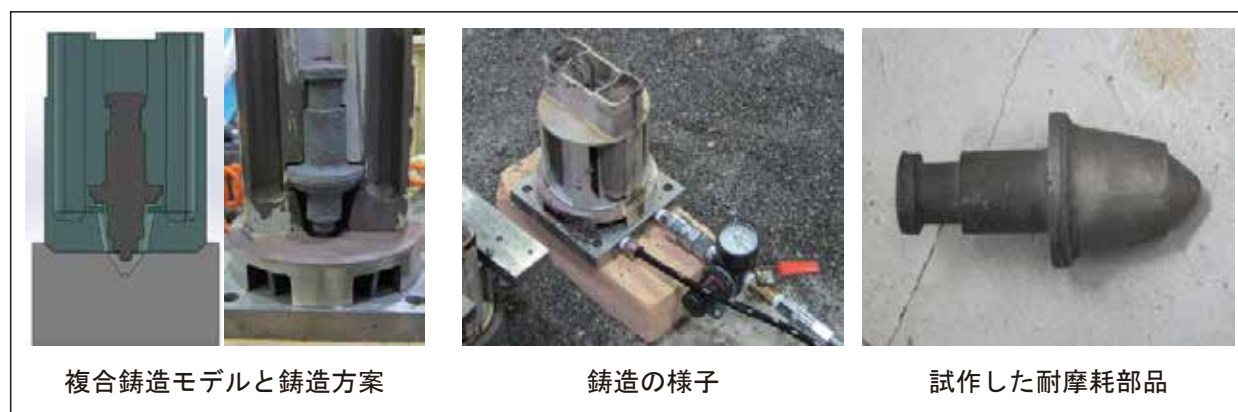
### ■支援の背景

道路舗装工事で使用する切削工具の自社生産の可能性を探るため、現行品分析と低コスト・高リサイクル性製品の試作に関する相談があり、短期実用化研究として取り組みました。

具体的には、鑄鉄を急冷凝固させて得る硬質な鉄炭化物組織を工具先端部に生成させる方法に着目し、鉄炭化物組織の硬さと耐摩耗性を評価することにしました。また、具体的な製品を想定した鑄造方法を提案するとともに、その方法で試作品を製作しました。

### ■支援の要点

1. 現行部品の分析
2. 急冷による鉄-炭化物組織の耐摩耗性評価
3. 製造方法の提案と試作品の鑄造試験



複合鑄造モデルと鑄造方案

鑄造の様子

試作した耐摩耗部品

### ■支援の成果

1. 現行製品の構造および材質を分析し、韌性の高い鋼材の先端に超硬材がろう付けされている部品であることを確かめました。
2. 鑄鉄を鑄造する際に急冷して得られる硬質な鉄-炭化物組織の特性を調べるため、金型を用いて製作した鑄鉄試料で鉄-炭化物組織の硬さと耐摩耗性を試験しました。
3. 先端に硬質組織を生成するため、先端部のみを金型で鑄造する鑄造法を提案しました。さらに、本鑄造法により製品の試作品を製作しました。

北日本重機(株) 札幌市厚別区厚別町山本1063番地418 Tel. 011-891-2277