



**TC**CAST<sup>®</sup>  
ティーキャスト

鋳型をダイレクトに製作できる  
3Dプリンター用造型材料

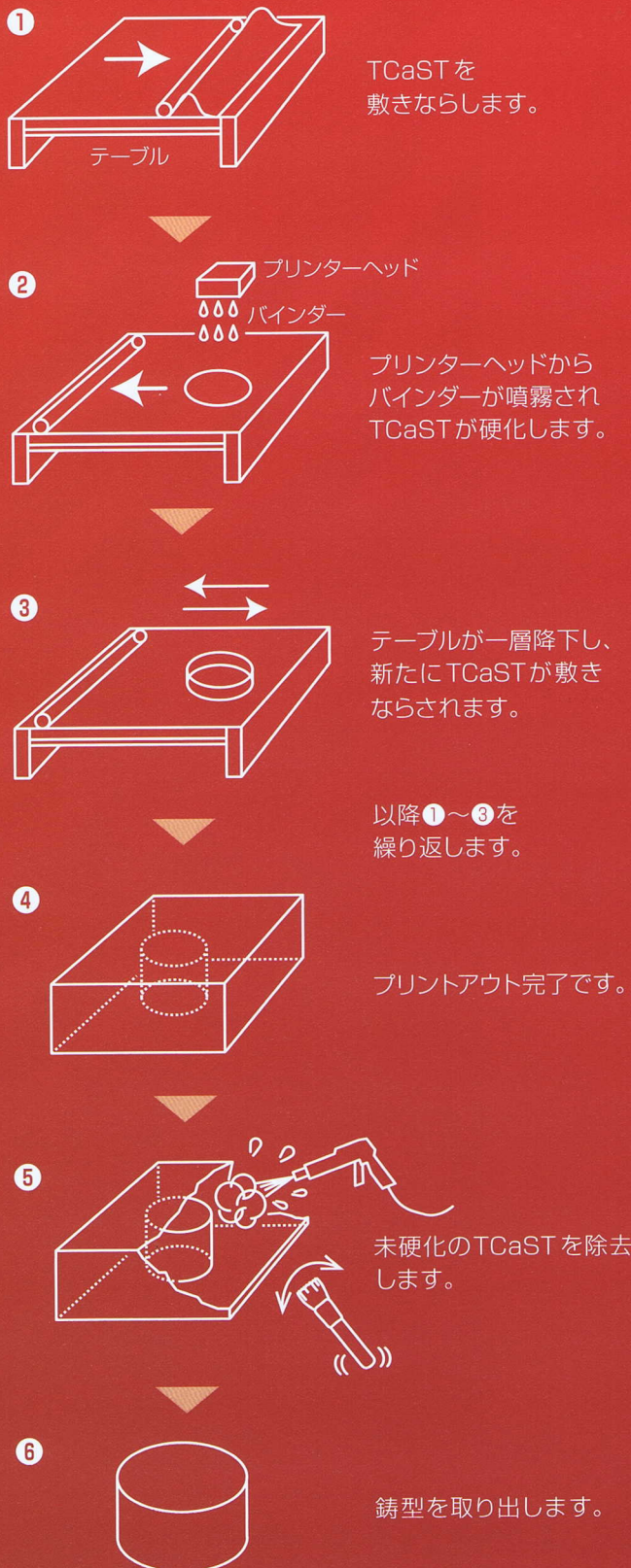
## TCaSTとは

TCaSTとはバインダージェット方式(BJ方式)の3Dプリンターで使用できる造型材料です。

アルミから鋳鋼まで幅広い注湯温度に対応しており、さらに型ばらし性も良好です。

TCaSTの導入により、設計データからダイレクトに鋳型のプリントアウトが可能になり、リードタイムが大幅に短縮できます。

TCaST 鋳型は抜け勾配や分割面を考慮する必要がないため、複雑形状品であってもスピーディーに製作ができます。



## TCaSTの特長

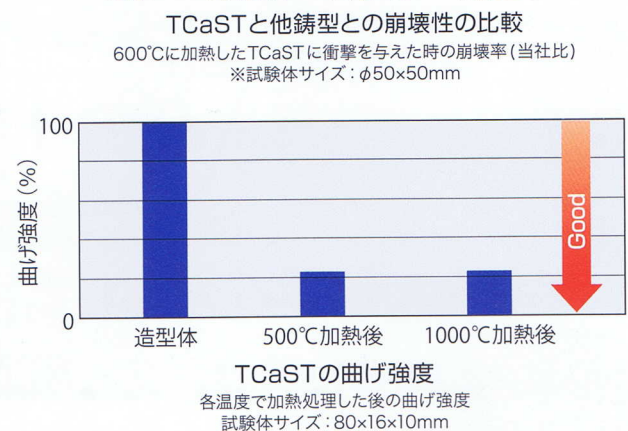
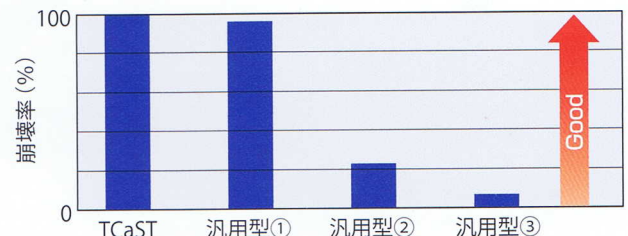
### Point 1 高い耐火度

アルミから鋳鋼まで、幅広い注湯温度の金属が鋳造できます。

鋳造材料種類	アルミ合金	銅合金	鋳鉄	鋳鋼
注湯温度	700°C 低温	1300°C	1400°C	1600°C 高温
TCaST	TCaSTは全ての注湯温度に対応可能!			

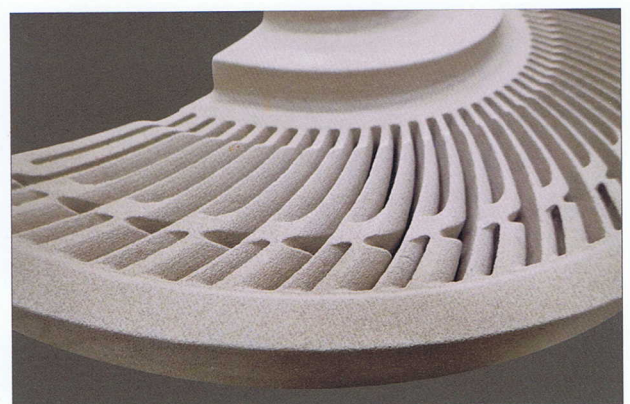
### Point 2 良好な型ばらし性

従来の鋳型と比べて遜色ない崩壊性です。



### Point 3 高精細

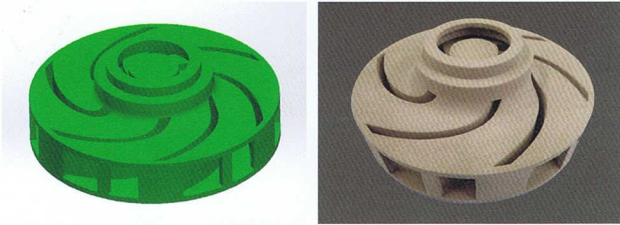
滑らかな曲面や微細なパターン of 意匠も忠実に表現できます。



## TCaST 鋳型の導入効果

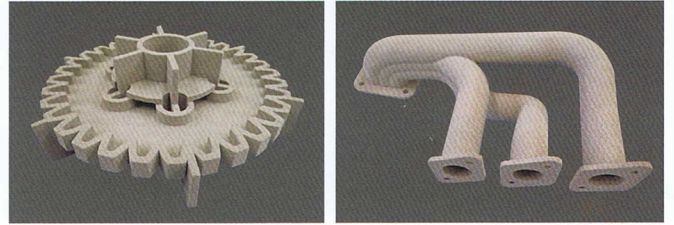
### Point 1 リードタイムの短縮を実現します

3Dデータから直接に鋳型をプリントアウトできるため、リードタイムを大幅に短縮します。



### Point 2 複雑形状の鋳型をスピーディーに造型できます

抜け勾配が不要で、鋳型の分割数も極限まで減らせます。



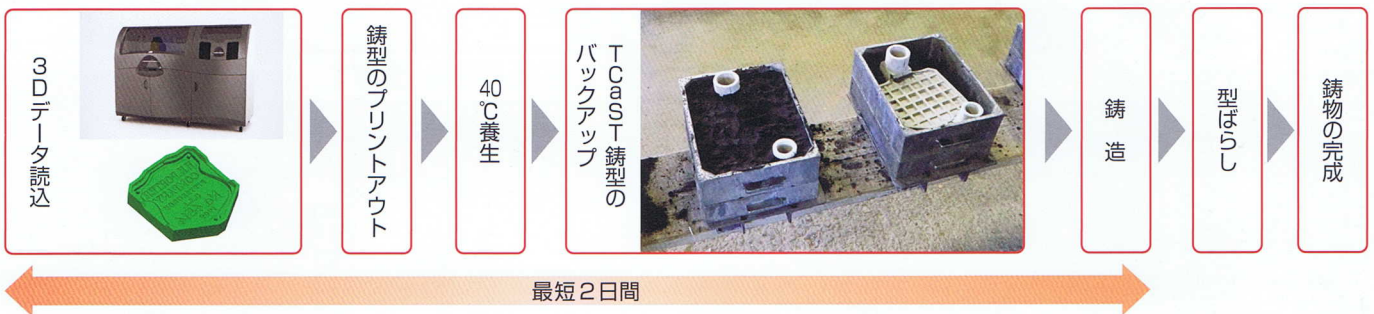
### Point 3 方案変更をすぐに鋳型に反映できます

堰の形状変更、ガス抜き穴の追加等の方案変更をすぐに鋳型に反映できます。

### Point 4 型の保管が不要となります

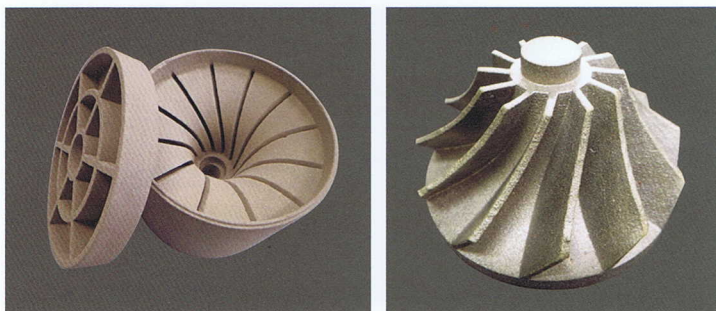
鋳型のデータを電子ファイルで保管できます。型の保管に必要なスペースの確保、資産管理等から解放されます。

## TCaST 鋳型を用いた鋳造



## TCaSTの活用事例

木型では多分割となってしまう複雑形状品向けの鋳型も、最少の分割数で製作できます。



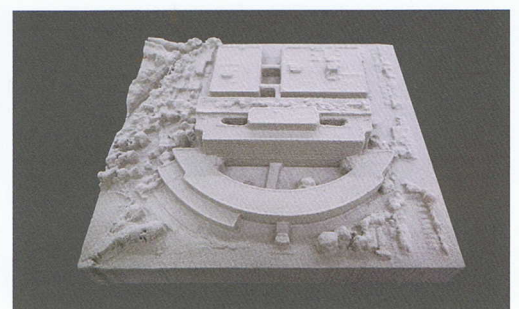
鋳出し文字やロゴ等の細かい意匠を高精細に表現できます。



図面が現存しない鋳物も、現物から3Dスキャンした3Dデータを用いればTCaST 鋳型で容易に製作できます。



ドローンにより取得した3D計測データを活用し、建造物モデルの造型も可能です。



## 他鋳型との比較

	生砂型	自硬性鋳型 (有機型)	ガス硬化性鋳型 (水ガラス系)	TCaST <sup>®</sup> 鋳型
鋳型の強度*1	○	○	○	○
鋳型の崩壊性*2	○	△	×	○
高温での使用	△	○	△	○

\*1：曲げ強度による評価      \*2：加熱後の壊しやすさを評価

## 仕様



名称	TCaST
粒径	100 $\mu$ m
かさ密度	1.5g/cm <sup>3</sup>
曲げ強度	1~5MPa
荷姿	10kg/袋 (アルミ袋入)

## BJ方式3Dプリンター(一例)



使用可能なプリンター	3D SYSTEMS Projet CJP x60シリーズ
Projet CJP160	最大造型サイズ 236×185×127mm 積層ピッチ 0.1mm
Projet CJP660	最大造型サイズ 254×381×203mm 積層ピッチ 0.1mm
Projet CJP860	最大造型サイズ 508×381×229mm 積層ピッチ 0.1mm

## TCaSTは、皆様のモノづくりをお手伝いします！

### TCaSTによる3D造型サービス



方案変更が必要だろうか？

3Dデータ作成上の  
ポイントは？

どんなメリットがあるのだろうか？

3Dプリンターを持っていないけれどTCaSTを試してみたい。そういう時には是非TCaSTによる3D造型サービスをご活用ください。方案設計や3Dデータの作成について経験豊富なエンジニアがご相談を承ります。

### 3Dプリンティングルーム TCaST Lab



3Dプリンティングルーム TCaST Labを完備しております。TCaST Labでは3Dプリンターの造型状況や、TCaSTで製作された豊富なサンプルをご覧いただけます。ご見学の際にはエンジニアがご案内し、3Dプリンター造型に関するご相談を承ります。

詳しくは  
専用HPまで



<http://cement3d.com/tcast/>

TCaSTは、太平洋セメントが保有する粉体技術および製造設備を駆使し、新たな視点で開発された材料です。

#### 注意事項

- TCaSTは、水や汗・涙等の水分と接触すると強いアルカリ性になり、皮膚・目・呼吸器等を刺激したり、粘膜に炎症を起こすことがあります。
- 目に入れないようにして下さい。万一入った場合は、直ちによく洗浄し、専門医の診察を受けて下さい。
- 皮膚につけないようにして下さい。
- 鼻や口に入れないようにして下さい。
- 取り扱いの際は、防護メガネ・防護マスク・ゴム手袋を着用して下さい。
- 乳児や子どもにはふれさせないようにして下さい。

## 太平洋セメント株式会社

中央研究所  
企画管理部 インキュベーション推進チーム  
〒285-8655 千葉県佐倉市大作2-4-2  
TEL.043(498)3928 FAX.043(498)3934

## 株式会社ブレイン

〒802-0003  
福岡県北九州市小倉北区米町2-2-1 新小倉ビル本館3F  
TEL：093-512-5980 FAX：093-512-5981

※本カタログに記載された数値等は、代表値であり、保証値ではありません。  
※改良のため予告なく変更することがあります。あらかじめご了承下さい。  
※TCaSTおよびTCaSTロゴマークは、太平洋セメントの登録商標です。