

## X線CTシステムによる内部欠陥の評価

Evaluation of Innards Defection for X-ray CT System

材料技術部 相山 英明

### ■ 研究の背景

自動車用アルミ系鋳造部品や電子部品実装では厳しい生産管理が行なわれており、信頼性設計を行う上で製品中に発生するボイドやクラックの形態に関する発生位置、分布、サイジングについてこれまで以上に高精度な非破壊検査の定量的データが求められています。これらの欠陥を立体的に評価するため、高精度三次元X線CTスキャン装置を用いて欠陥分解能について検討を行いました。

### ■ 研究の要点

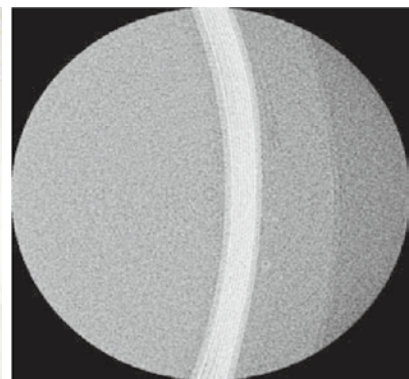
1. 対比試験片の作製
2. X線CT装置の撮影条件及びSN比の検討
3. 拡大撮影及び断層方法の検討
4. 欠陥分解能の評価



X線CT装置



分解能測定用対比試験体  
(7 $\mu$ mフィルム積層)



X線CT像  
(7 $\mu$ mフィルム積層断面)

### ■ 研究の成果

1. 分解能測定用対比試験体の拡大撮影により、7 $\mu$ mの分解能の撮像が得られました。
2. 今後、アルミダイカスト製品や電子部品等実製品に適用し、欠陥の立体的抽出・評価を行う予定です。