

報道関係者 各位  
プレスリリース

12時間の検査をわずか5分に！  
自動車部品の突起検出ツール「NTech Protrusion Checker」に  
関する特許権を取得



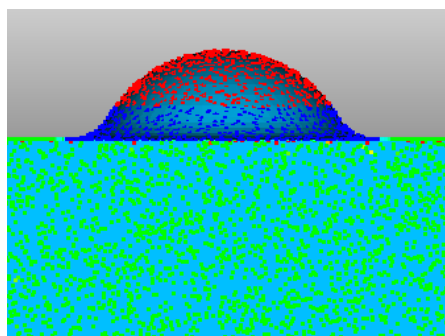
株式会社オープンストリームホールディングス(本社：東京都新宿区)の事業会社であるニュートラル株式会社(本社：名古屋市中区)は、自動車業界の外部突起物規制に対応する突起検出ツール「NTech Protrusion Checker」(エヌテック プロトリュージョン チェッカー)の独自技術(アルゴリズム)について、2023年3月29日に特許権を取得いたしましたのでお知らせいたします。

■道路運送車両法に準じた従来の突起物検査は12時間程度必要

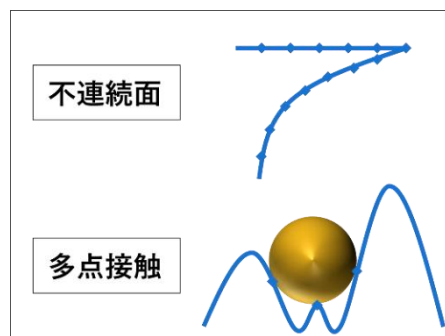
「NTech Protrusion Checker」は、自動車部品の安全基準に満たない形状を設計段階の3Dデータから算出できる突起検出ツールです。国土交通省の道路運送車両法では、車体の表面に2.5mm未満の突起物を有してはならないと定められています。現状、製造現場ではこの突起測定を手作業で行っており、最大12時間かかることが課題となっていました。また人的作業により精度が低く、試作後に不備が発覚すれば、作り直すため大規模なコストが発生します。

## ■独自アルゴリズムで検査をわずか5分に短縮、高精度で作り直しコストを削減

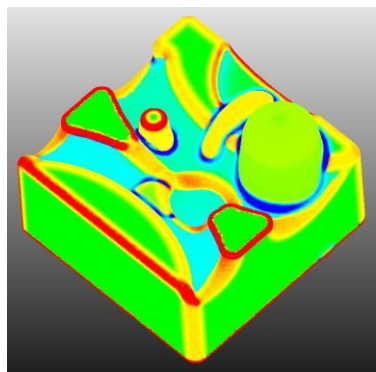
本アルゴリズムでは、3Dデータの曲面を点群に変換し座標値から突起を算出することで、半日かかっていた測定時間を5~15分に短縮することができました。[図1] また突起の曲率半径の算出は、周辺点群を元にガウス曲率と平均曲率を推定することで誤差を抑え、高精度な検出を実現。これにより算出が困難だった不連続面や人の頭部を想定した球体接触(多点接触)も測定可能[図2]となり、凹凸が複雑なモデルも細密に検出します。[図3] 開発期間を大きく短縮し、生産性向上に大きく貢献いたします。



[図1] 曲面を点群に変換した図



[図2] 不連続面・多点接触のイメージ



[図3] 複雑な凹凸も細密に検出した曲率マップ

## ■バイク・自転車・玩具業界への応用も期待

現在は日本の自動車業界を担うボディメーカー様などに導入いただいております。さらに本ツールのパラメータを変更することで、高い安全性が求められる様々な製品開発に応用することが可能です。バイクや自転車のほか、おもちゃに尖った部分がないことを定める一般社団法人日本玩具協会の玩具安全(ST)基準への検査工数も削減することができます。

## ■特許概要

- (1) 特許番号  
特許第 7253200 号
- (2) 発明の名称

三次元CAD用突起解析システム、三次元CAD用突起解析方法及びコンピュータプログラム

### (3) 技術の概要

解析対象部品モデルの三次元CADデータ上に存在する突起を確実にかつ簡単に特定し、三次元CAD用突起解析システムで各突起の曲率に関する情報を高精度にて生成する。

### (4) 技術の効果

本発明によれば、解析対象部品モデルの三次元CADデータ上に存在する突起を確実にかつ簡単に特定できるようになる。さらに、突起特定に使用されるサブ点群が、球面を直接特定可能な4点以上に確保されるため、各突起の曲率情報を高精度にて生成できる。

## ■「NTech Protrusion Checker」製品サイト

<https://ntech.inc/protrusionchecker/>

## ■ニュートラル株式会社について

ニュートラルは、地域社会を支えるシステム開発企業です。名古屋を始め静岡・大阪・金沢に拠点を置き、製造業向けソリューション（生産管理、3次元CAD/CAE）と医療ソリューション、公共・企業向けシステム開発などを通して、今後も地域社会の発展に貢献してまいります。

## ■会社概要

所在地：〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 2-9-29 ORE 名古屋伏見ビル 11F

設立：2000年3月

代表者：代表取締役社長 小屋 晋吾

資本金：40,000千円

URL：<https://www.neut.co.jp/>

## ■問い合わせ先

### 【本ニュースリリースに関するお問い合わせ先】

株式会社オープンストリームホールディングス 経営企画部

TEL：03-4589-8811

E-mail：marketing@opst.co.jp

### 【製品に関するお問い合わせ先】

ニュートラル株式会社 営業部

TEL：052-857-0381

E-mail：3d\_solution\_@neut.co.jp