



平成28年1月13日

## 平成27年度第9回定例記者会見のお知らせ

日時：平成28年1月19日（火）11:10～12:00  
（※開催時刻が通常と異なります。）

場所：豊橋技術科学大学事務局3階 大会議室

### <記者会見項目予定>

- ① 平成28年の抱負【大西隆学長】
  
- ② 超高強度鋼自動車車体を製造するスマートホットスタンピング技術  
ー電気を流して急速加熱し，急冷して高強度化ー  
【機械工学系 森謙一郎教授】（別紙1参照）
  
- ③ 東日本大震災の捜索活動におけるドローン技術の応用  
～効率的な捜索を目指して～  
【情報・知能工学系 金澤靖准教授】（別紙2参照）
  
- ④ 次回の定例記者会見の開催日程について（別紙3参照）

多くの方々のご出席をお待ちしております。

### <本件連絡先>

総務課広報係 萩平・高柳・梅藤

TEL:0532-44-6506 FAX:0532-44-6509



# 国立大学法人豊橋技術科学大学 Press Release

平成 28 年 1 月 13 日

## 超高強度鋼自動車車体を製造するスマートホットスタンピング技術 —電気を流して急速加熱し，急冷して高強度化—

自動車の衝突安全性を向上するために高強度車体が必要になってきている（図 1）。ホットスタンピングは，鋼板を 900℃程度に加熱してプレス成形を行い，金型で挟み込んで急冷して高強度化する生産技術である（図 2(a)）。通常の鋼板の強度は 300MPa 程度であるが，ホットスタンピング材では 1500MPa 程度となつて衝突安全性を高めることができる。トヨタ新型プリウスでは，ホットスタンピング材が前モデルの 3%から 19%に大幅に増えている（<http://toyota.jp/technology/chassis/hotstamp/>）。

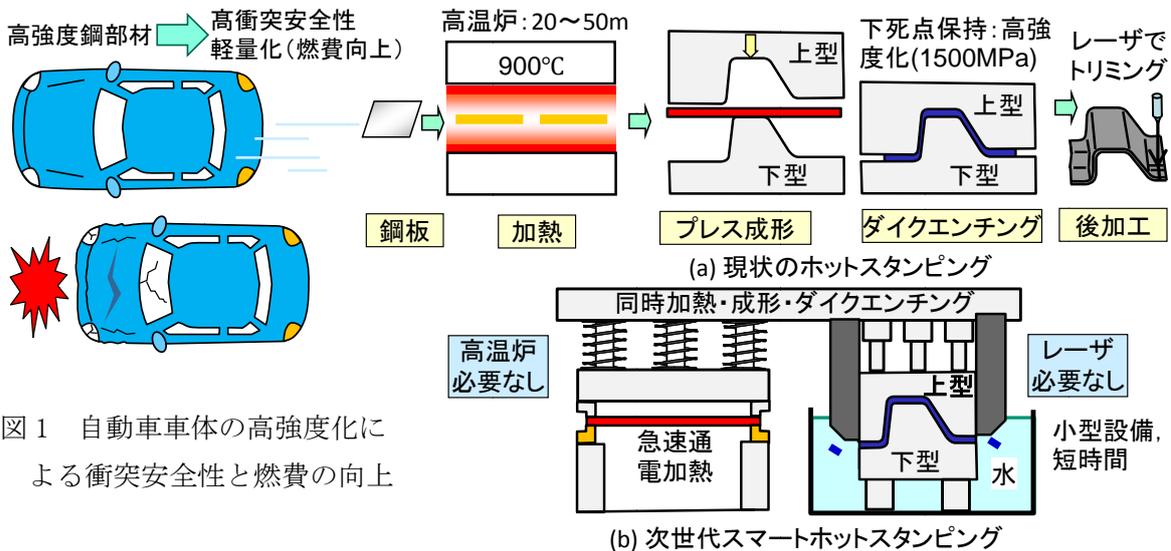


図 1 自動車車体の高強度化による衝突安全性と燃費の向上

図 2 超高強度鋼部材を製造するホットスタンピングのスマート化

ホットスタンピングは新しい技術であり，鋼板，加熱，プレス成形，ダイクエンチング（焼入れ），後加工，シミュレーション技術，応用分野などに多くの問題が残されている。現状のホットスタンピングでは大型設備で生産時間が長いため，本研究ではスマートなホットスタンピング技術を開発することを目的としている。鋼板に電気を流して急速に加熱し，水も使って急冷して，設備の小型化と生産時間の短縮を行う（図 2(b)）。

本件に関する連絡先

担当：森謙一郎（<http://plast.me.tut.ac.jp/>） TEL:0532-44-6707

広報担当：総務課広報係 高柳・梅藤 TEL:0532-44-6506



## 国立大学法人豊橋技術科学大学 Press Release

平成 28 年 1 月 13 日

### 東日本大震災の搜索活動におけるドローン技術の応用 ～効率的な搜索を目指して～

東日本大震災の津波により砂浜などに埋没してしまった遺留品等に対し、地中レーダを用いた搜索が現在も行われています。本研究は、ドローンを利用してこのような搜索を効率よく行う技術を開発しようとするもので、仙台高等専門学校、JAXA、東北大学との共同研究として平成 27 年 4 月より始めています。

#### <研究経緯・研究組織・研究内容・今後の展開>

東日本大震災の津波による行方不明者や遺留品の搜索は現在も続けられており、特に被害の大きかった閉上地区の閉上浜（宮城県名取市）では地中レーダを用いた搜索活動が仙台高専と JAXA、復興支援プロジェクト STEP によって毎月第 2 日曜日に行われています。

この探索は、予め設定した搜索区域に対し、くまなく地中レーダを人手で引っ張りながら、反応があった箇所を一つずつ手作業で掘るという大変な作業となります。そこで地中レーダだけでなく航空機や人工衛星に搭載されたレーダからのデータを用いて搜索範囲を限定するだけでなく、ドローン映像から地表の形状を復元し、地表上の物体との識別や地中レーダの自律的移動に用いることで、効率良い探索を行おうと試みています。

本研究は JSPS 科研費 15H02997（代表：仙台高専 園田潤教授）の助成のもと、仙台高専、JAXA、東北大学、本学の共同研究として今年度から始まりました。

現在、各レーダ画像からの地中物体検出手法の理論的・実験的解明（担当：仙台高専、JAXA、東北大）、ドローン映像からの地表形状の効率的な計測手法の開発（担当：仙台高専、豊橋技科大）を行っています。



レーダ探索と搜索の様子



復元した海岸形状

#### 本件に関する連絡先

担当：情報・知能工学系 金澤 靖 TEL:0532-44-6888

広報担当：総務課広報係 高柳・梅藤 TEL:0532-44-6506

## 平成27年度 定例記者会見日程予定

- 第1回 平成27年 4月14日 (火) 11:00～
- 第2回 平成27年 5月12日 (火) 11:00～
- 第3回 平成27年 6月23日 (火) 11:00～
- 第4回 平成27年 7月14日 (火) 11:00～
- 第5回 平成27年 9月 9日 (水) 11:00～
- 第6回 平成27年10月20日 (火) 11:00～
- 第7回 平成27年11月17日 (火) 11:00～
- 第8回 平成27年12月15日 (火) 11:00～
- 第9回 平成28年 1月19日 (火) 11:10～
- 第10回 平成28年 2月16日 (火) 11:00～

場所はすべて本学大会議室（事務局3階）を予定しています。場所、日程は現時点での予定であり、都合によって変更の場合があります。定例以外に臨時で記者会見を行う場合があります。

以上