

平成20年度「特許ビジネス市（ 2009/1/20 ）

コンクリートの耐久性を損わない  
鉄筋用プラスチックスペーサ

～コンクリートのひび割れ誘発を  
抑制するプラスチックスペーサ～

株式会社 中央産業

# はじめに コンクリートの耐久性、欠陥

コンクリート構造物耐久性検討  
委員会提言(平成13年3月)

(ひび割れの問題点、耐久性向上の必要性)

姉齒事件(ホテル、マンション  
の耐震構造偽装)

- ・ コンクリートの耐久性、欠陥に対する関心の高まり  
消費者の厳しい目
- ・ 安全を損う欠陥があった場合の建築会社の賠償責任

年(平成19年)7月7日 土曜日 第44465号 (日刊)

欠陥住宅

最高裁  
初判断

購入者側有利に

売りに加え建設会社も責任

**賠償請求の範囲拡大**

西日本新聞

発行所 西日本新聞社  
福岡市中央区天神一丁目  
4番1号(〒810-8721)  
©西日本新聞社 2007年

7月7日  
(土曜日)

電話 092(711)5555(代)  
社会部 5222 経済部 5210  
地域報道センター 文化部 5230  
5225 運動部 5230

紙面の問い合わせ  
読者室 092(711)5331  
平日10~18時 土曜~14時  
(日・祭日休み)

購読・配達のご案内  
0120-44-0120(7~21時)

# スペーサとは

コンクリート硬化前の鉄筋位置保持を目的として使用される。

素材は、コンクリート製、鋼製、プラスチック製などがある。



プラスチックスペーサ(ドーナツ)



コンクリート製スペーサ



鋼製スペーサ

## 使用箇所

建築・土木の鉄筋コンクリート構造物

コンクリート2次製品

施工後はコンクリートに埋設、コンクリートの一部をなす 重要資材

# スペーサ使用例

壁工事

片側型枠装着前



ボックスカル  
バート製作

外側型枠装着前



# プラスチックスペーサ(従来品) **Pla-Star<sup>☆</sup>G**

## • 長所

- \* 安価
- \* 使い勝手良い  
(軽い、割れない)

## • 短所(欠点)

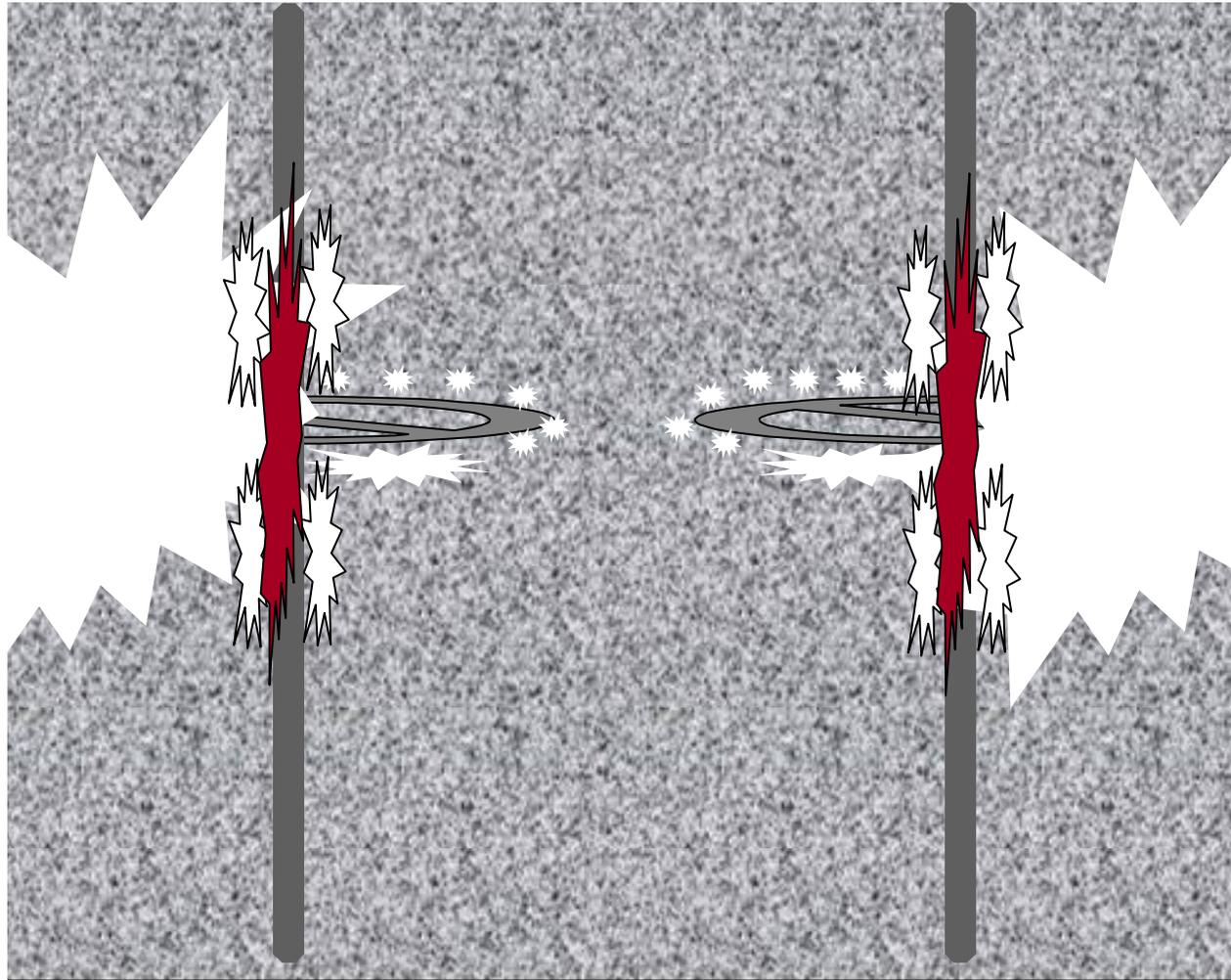
- \* 形状複雑ーコンクリート分断ージャンカ(空洞発生)
- \* 熱膨張の差ーコンクリートにひび割れ
- \* 水、ガス浸入ーコンクリート中性化ー鉄筋さびーコンクリート爆裂、剥離

コンクリート構造体の耐久性への懸念

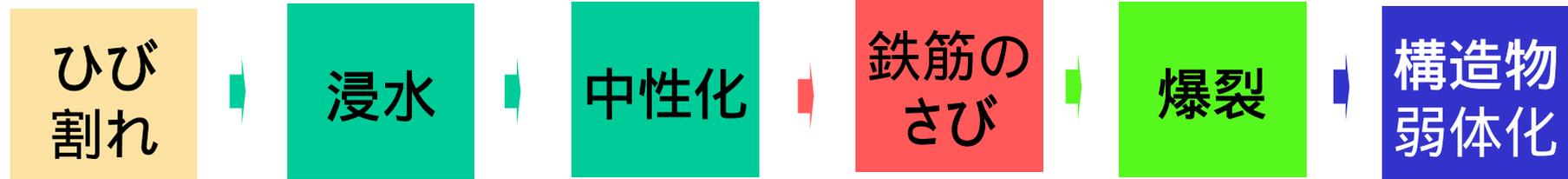
欠点はあるが30年間建築用、コンクリート2次製品用に多用

プラスチックの良さは損わず欠点を解消(大幅軽減)した  
新規プラスチックスペーサの意義大

当該特許の意義



## スパーサに起因するコンクリート劣化の流れ



## 特許

- |         |                             |
|---------|-----------------------------|
| ・ 特許番号  | 特許第4082709号                 |
| ・ 発明の名称 | 「鉄筋用スペーサ」                   |
| ・ 特許権者  | 株式会社 中央産業<br>(財)北九州産業学術推進機構 |
| ・ 出願日   | 平成18年8月1日                   |
| ・ 優先日   | 平成17年8月8日                   |

## 関連意匠登録

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| ・ 意匠登録番号   | 意匠登録第1317136号     |
| ・ 意匠に関わる物品 | 「鉄筋用スペーサ」         |
| ・ 意匠権者     | 株式会社 中央産業<br>阿部浩一 |
| ・ 出願日      | 平成18年12月21日       |

## 特許請求の範囲

### 【請求項1】

1つの鉄筋に回転可能に装着され前記鉄筋と型枠との間隔を保持する鉄筋用スペーサであって、略U字状に形成され前記鉄筋に装着される鉄筋嵌合部と、前記鉄筋嵌合部の外周に放射状に突設され先端を前記型枠の表面に当接させる複数の位置決め突起部とを備え、前記複数の位置決め突起部が、前記複数の位置決め突起部の中の任意の隣接する2本の前記位置決め突起部を前記型枠に当接させたときの前記鉄筋のかぶり厚が常に等しくなるように形成されていることを特徴とする鉄筋用スペーサ。

**Pla-Star<sup>☆</sup>G**

**特許商品**

**一星型スパーサ“プラ・スターG”**

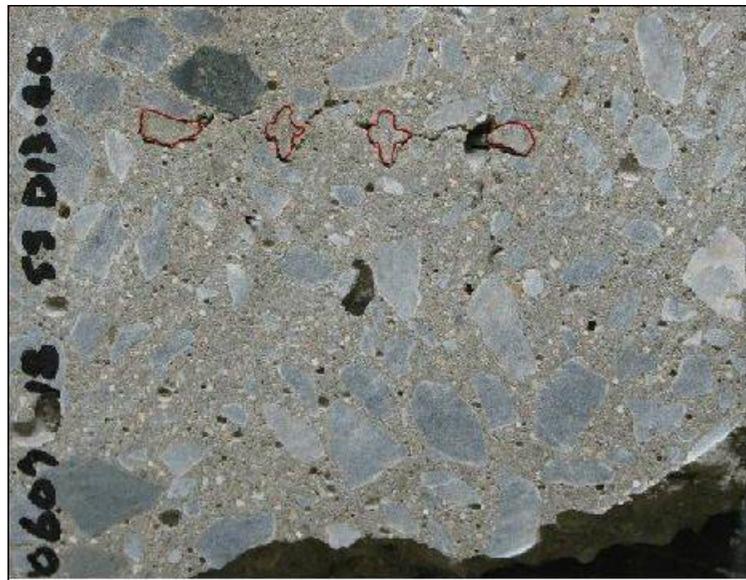


# プラ・スターGのメリット

コンクリート中の空洞(ジャンカ)発生の原因にならない

従来品(ドーナツ型)

プラ・スターG

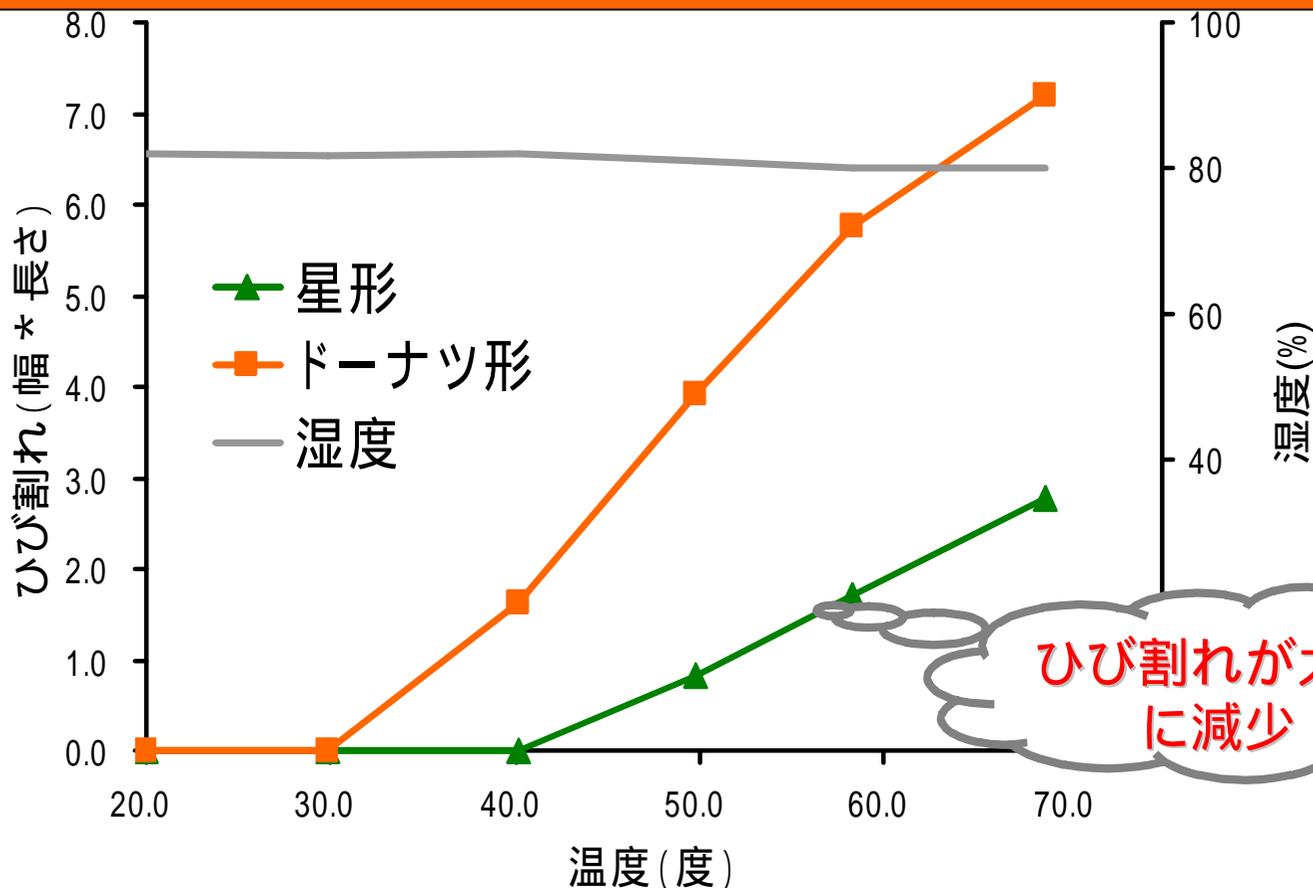


ドーナツ型はスペーサに骨材が乗り流れ遮断、硬化沈下で空洞発生、プラ・スターGは問題なし

コンクリートブロックの切断面(スペーサ位置)

# プラ・スターGのメリット

コンクリート構造体の温度上昇に伴うひび割れが激減

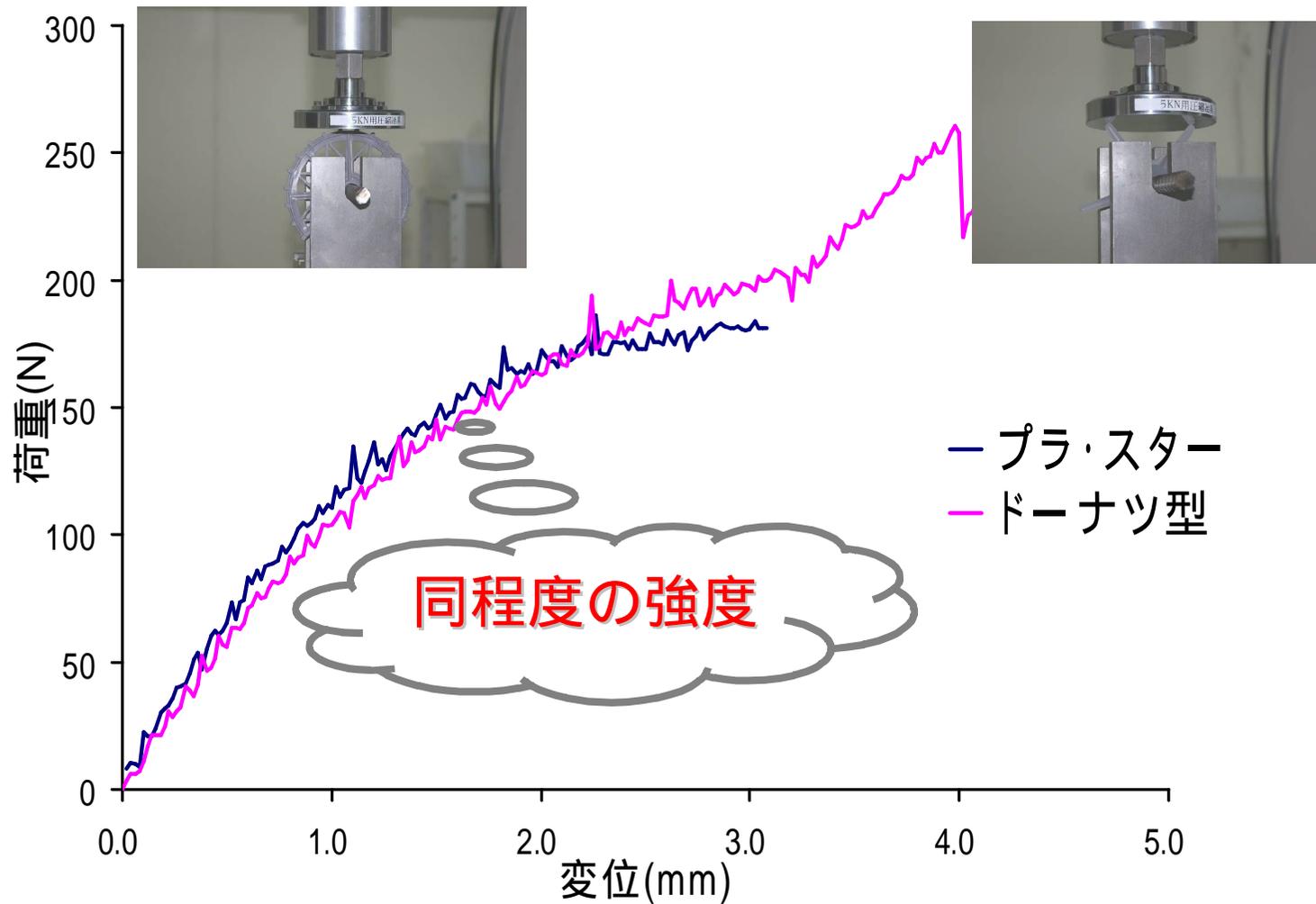


ひび割れが大幅に減少

コンクリートとプラスチックの熱膨張差による熱応力でひび割れ発生、プラ・スターGはコンクリート表面にかかる応力が小さい

# プラ・スターGのメリット

圧縮変形に対する抗力は従来品(ドーナツ型)並み



# プラスチックスペーサの市場

(矢野経済研究所調査 < 2006年2月 > )

単位;百万円

	全スペーサ	プラスチック スペーサ	プラスチック スペーサ (ドーナツ型)	備考
現場打ち込み 用 (建築・土木)	15,000	2,500	1,100	プラスチック スペーサは主に 建築用
コンクリート2 次製品用	3,000	2,800	1,500	
合計	18,000	5,300	2,600	

# 事業展開 (ビジネスモデル)

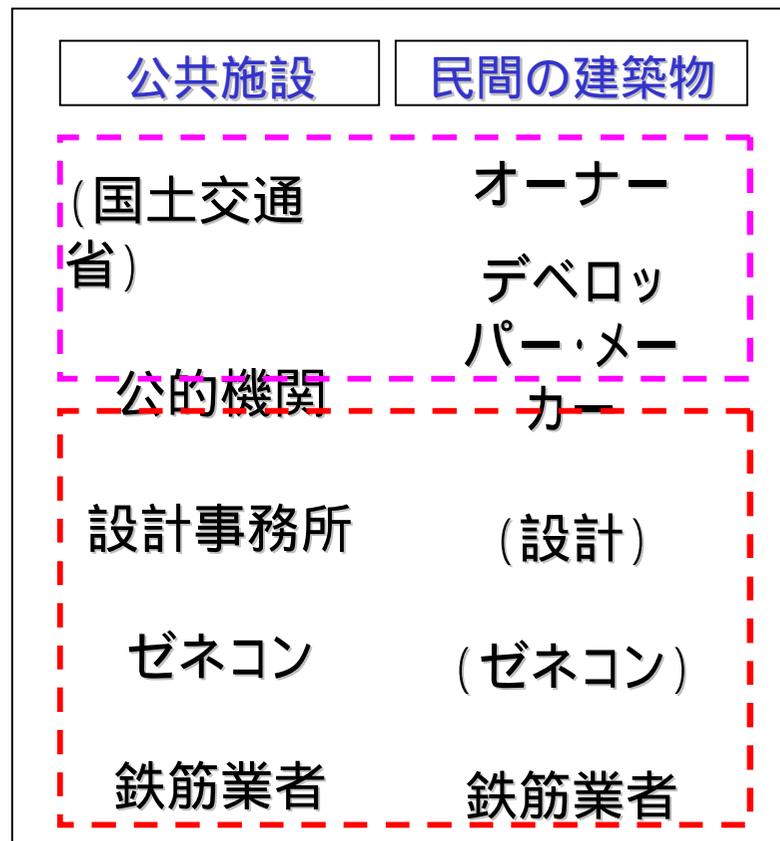
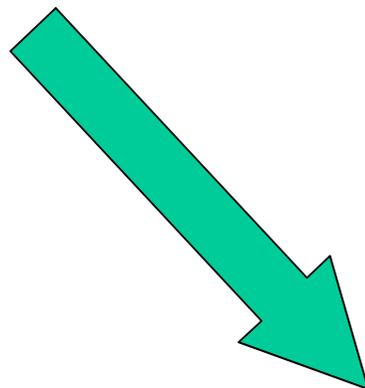
【建築分野】

・ドーナツ型の市場  
をターゲットに

・ドーナツ型と同価  
格で販売

リサイクル材  
料をベースに  
製品開発

シェア 25 ~ 50%



【コンクリート2次製品】

メーカー

# プラ・スターG適用事例(1)



一般建築物(基礎、梁、柱、壁)

## プラ・スターG適用事例(2)



戸建住宅(基礎部分)

特許ビジネス市への期待

販売代理店契約

実施許諾権契約

ご静聴有難うございました