

## 新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	2042	
名称	ピタコラム工法	收受受付年月日	平成24年4月5日	
		変更受付年月日		
副題	外部作業だけで実現できる外付け耐震補強工法	開発年	平成8年4月1日	
区分	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他	番号:	1	
分類	3-13-1. その他 / その他			
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上		1	
	<input type="checkbox"/> 2. 環境 <input type="checkbox"/> 6. 景観		4	
	<input type="checkbox"/> 3. 情報化 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化		5	
	<input checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 8. リサイクル		番号:	
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価（事前・事後）
	中部地方整備局	平成22年6月17日	CB-030086-A	評価なし
開発目標（選択）	<input type="checkbox"/> 1. 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 耐久性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制			3
	<input type="checkbox"/> 2. 省力化 <input type="checkbox"/> 6. 安全性向上 <input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー			5
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 経済性向上 <input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上 <input type="checkbox"/> 11. 品質の向上			9
	<input type="checkbox"/> 4. 施工精度向上 <input type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上			番号:
活用の効果	従来技術名:	枠付鉄骨ブレースによる耐震補強		
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 ( %) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 ( %)	番号:	1 2. 31%
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮 ( %) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 ( %)	番号:	1 6. 56%
	3. 品質・出来型	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号:	2
	4. 安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号:	1
	5. 施工性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号:	2
	6. 環境	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号:	1
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. (定義済みの値なし)	番号:	
開発体制	<input type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input checked="" type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学)			番号: 2 (3)
開発会社	矢作建設工業(株)	販売会社	協会名	ピタコラム工法協会
問合せ先	技術	会社名:	矢作建設工業株式会社	
		住所:	名古屋市東区葵3-19-7	
		担当部署:	地震工学技術研究所	
		TEL:	052-935-2413	
	担当者名:	伴 幸雄		
	FAX:	052-935-6765		
	mail:	y-ban@yahoo.co.jp		
	営業	会社名:	矢作建設工業株式会社	
住所:		浜松市中区海老塚1-8-21		
担当部署:		浜松営業所		
TEL:		053-452-6380		
FAX:	053-452-9323			
mail:	h-ui@yahoo.co.jp			
担当者名:	宇井 裕勝			
(概要)	<p>ピタコラム工法は、完全外付の建築物耐震補強工法である。一般的な在来の耐震補強工法は、建物内部での補強であるため、工事中は建物が使えなくなるという問題があった。また、在来の外付け補強は、鉄骨部材であるためメンテナンス性や意匠性に問題があった。本工法は建物を使用しながら工事が可能で、コンクリート部材であることからメンテナンス性も良く、仕上げも既存に合わせる事が可能で意匠性が良い。また、在来の外付け補強と比較すると、接合面設計に固着力を評価していることからアンカーの耐力低減が不要であり、条件次第で補強構面を少なくすることも可能である。</p> <p>適用可能な構造体は、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造であり、病院や学校・事務所・研究所・集合住宅など、利用範囲が広い工法である。</p>			

## 新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

ピタコラム工法

登録No.

2042

## ピタコラム工法

(長所)

完全外付け補強工法（居ながら施工）のため、建物を使いながら補強工事が行える。  
（仮設校舎等の仮設建物が不要がない。）

コンクリート系補強のため、タイル貼や吹付仕上等のデザイン選択肢が豊富であり、錆等の発生がなく、メンテナンスフリーであり、特に海岸沿等の塩害対策には適した工法である。

(短所)

- ・外付け補強であるため、内側柱の補強には適していない。
- ・コンクリート系の補強であるため、鉄骨系の補強より荷重が重い。

(施工方法)

1. 補強する既存柱にあと施工アンカーを一定間隔で打設する。
2. 打設されたアンカーに鋼板を取り付ける。（既存柱から約10cmの位置）
3. 鋼板の周囲に楕円形の割裂防止筋（フープ）を一定間隔で配する。
4. 鋼板と割裂防止筋を包み込むように約25cm厚のコンクリートを打設する。

(施工単価等)

1(1). 歩掛りあり（標準）    1(2). 歩掛りあり（暫定）    2. 歩掛りなし    1 (2)

掲載刊行物

建設物価（有・無） 掲載品目（ ）

積算資料（有・無） 掲載品目（ ）

その他（カタログなど）（ ）

概算として、柱梁ブレースタイプ1構面250～300万円  
（ただし、施工条件により変動）  
物件ごとに、都度見積もり。

積算資料等

新技術一位代価計算書を添付。

施工管理基準資料等

ピタコラム技術マニュアル内の記載を基準とする。

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	ピタコラム工法	登録No.	2042
-------	---------	-------	------

**ピタコラム工法**

(適用できる条件)  
 ・屋外作業であるが、ほとんどの工程が雨天でも作業可能。  
 ・既存建物のコンクリート強度が13.5N/mm<sup>2</sup>以上の建物。  
 ・ウォールガーター構造にも適用。

(適用できない条件)  
 ・耐震診断基準が適用できない建物。  
 ・既存建物のコンクリート強度が13.5N/mm<sup>2</sup>を下回る建物。  
 ・隣地建物との間に作業スペースが確保できない建物。

(設計上の留意点)  
 ・コンクリート系の補強であるため、既存基礎の余裕度を確認する。  
 ・建物の構造的なバランスを考え計画する。

(施工上・使用上の留意点)  
 ・コンクリート打設の際には、その充填性に注意をしながら施工する  
 ・ボンドレスプレースのスリット部に異物が入らないようにする。

(残された課題と今後の開発計画)  
 プレース部材に制振装置を用い地震エネルギーを伝達させる補強枠としてピタコラム工法をした「制振ピタコラム」工法の開発

(実験等作業状況)  
 補強部材の構造性能を確認するためにフレーム実験および要素実験を行ない、その評価が妥当であることを確認した。

(添付資料)  
 実験資料等  
 鋼板内蔵型RC柱による外付耐震補強工法に関する研究 (その1～その17)

その他  
 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説 (日本建築防災協会)

特許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4. 無し	番号	1
		特許番号	3051071
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4. 無し	番号	4
		新案番号	

評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号
	証明年月日	証明年月日
	制度等の名称	証明機関
	制度等の名称	制度等の名称

その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号
	建築物防災技術評価 2017号	
	証明年月日	証明年月日
	平成24年1月5日	
	証明機関	証明機関
	財団法人 日本建築防災協会	
証明範囲	証明範囲	
適用範囲, 設計方法		

## 新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		ピタコラム工法		登録No.	2042
ピタコラム工法		公共機関:	2150	民間:	158
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
高岡市	平成23年	高岡市立東五位小学校耐震補強工事			
高岡市	平成23年	高岡市立中田小学校耐震補強工事			
神奈川県	平成23年	神奈川県立横浜翠嵐高校本館耐震補強工事			
岩倉市	平成23年	岩倉市立岩倉東小学校北館耐震補強工事			
岩倉市	平成23年	岩倉市立五条川小学校本館耐震補強工事			
神奈川県	平成23年	神奈川県立横須賀工業高校実習棟耐震補強工事			
尼崎市	平成23年	尼崎市立金楽寺小学校南西棟耐震補強工事			
大津市	平成23年	大津市立粟津中学校耐震補強工事			
三沢市	平成23年	岡三沢小学校耐震補強工事			
秋田県	平成23年	秋田県立湯沢高等学校耐震補強工事			

施工実績

## 新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		ピタコラム工法		登録No.	2042
ピタコラム工法		公共機関:	2150	民間:	158
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
国立大学法人 静岡大学	平成14年	静岡大学工学部校舎その他工事			
国立大学法人 静岡大学	平成21年	静岡大学中学校校舎等改修工事			
国立大学法人 静岡大学	平成23年	静岡大学(蛸塚)学生寄宿舍 耐震改修その他工事			
国立大学法人 浜松医科大学	平成17年	浜松医科大学エネルギーセンター 等耐震補強その他工事			
国立大学法人 浜松医科大学	平成22年	浜松医科大学RT動物実験施設 耐震改修工事			
浜松市	平成22年	浜松市立芳川北小学校 耐震補強工事			
浜松市	平成22年	浜松市立初生小学校校舎棟 耐震補強工事			
浜松市	平成22年	浜松市立伊佐見小学校 校舎南・北棟耐震補強工事			
財務省	平成16年	下田税務署耐震補強等改修工事			
日本年金機構	平成23年	日本年金機構島田年金事務所 耐震補強工事			

施工実績

新技術概要説明資料 ( 5 / 5 )

新技術名称	ピタコラム工法	登録No. 2042
 <p data-bbox="384 813 539 853">施工事例1</p>	 <p data-bbox="1082 806 1236 846">施工事例2</p>	
 <p data-bbox="384 1435 539 1476">施工事例3</p>	 <p data-bbox="1090 1435 1228 1476">施工手順</p>	
 <p data-bbox="212 2056 710 2096">構造実験 (ボンドレスブレース試験体)</p>	 <p data-bbox="1010 2056 1300 2096">構造実験 (計測状況)</p>	