

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1338		
名称	環境監視システムEMOS	收受受付年月日	平成22年4月21日		
		変更受付年月日			
副題	機械挙動、作業環境のリアルタイム計測による杭・矢板 圧入施工の安全・環境監視システム	開発年	平成15年4月1日		
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input checked="" type="checkbox"/> 5. その他 番号：		5		
分類	1-1-2. 共通工／共通工				
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心	<input type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上	1		
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 環境	<input type="checkbox"/> 6. 景観	2		
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 情報化	<input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化	3		
	<input 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		
	中部地方整備局	平成21年4月3日	CB-090001-A		
開発目標 (選択)	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 省人化	<input type="checkbox"/> 5. 耐久性向上	<input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制		
	<input type="checkbox"/> 2. 省力化	<input checked="" type="checkbox"/> 6. 安全性向上	<input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー		
活用の効果	<input type="checkbox"/> 3. 経済性向上	<input checked="" type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上	<input type="checkbox"/> 11. 品質の向上		
	<input type="checkbox"/> 4. 施工精度向上	<input checked="" 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		
	従来技術名：	危険箇所の表示や人による安全監視と個別計測による環境監視			
	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 8%	
2. 工程	<input type="checkbox"/> 1. 短縮 (%)	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号： 2		
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 checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号： 1		
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 checked="" 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 type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民		番号： 1		
開発会社	(株) 技研製作所	販売会社	協会名		
問合せ先	技術	会社名：	(株) 技研製作所	住所：	〒135-0063東京都江東区有明1-3-28
		担当部署：	工法事業部工法推進課	TEL：	03-3528-1633
		担当者名：	木村 育正	FAX：	03-3527-6055
				mail：	kimura@giken.com
	営業	会社名：	(株) 技研製作所	住所：	〒135-0063東京都江東区有明1-3-28
		担当部署：	工法事業部工法推進課	TEL：	03-3528-1633
		担当者名：	木村 育正	FAX：	03-3527-6055
				mail：	kimura@giken.com
(概要)	<p>1) 何について何をやる技術なのか？ リアルタイム計測による近接施工等の安全監視と作業環境や騒音・振動等周辺への影響を監視し、測定値を記録するとともに必要に応じて警報または機械の停止を行う施工管理システムです。</p> <p>2) 従来はどのような技術で対応していたのか？ 危険箇所の表示や人による安全監視と個別計測による環境監視等で対応していました。</p> <p>3) 公共工事のどこに適用できるのか？ 圧入工法による土留工、遮水壁、止水壁および護岸工など矢板、鋼管杭を用いる工種全般に適用でき、特に狭隘地施工や近接施工、さらには災害復旧工事等で威力を発揮します。</p>				

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

環境監視システムEMOS

登録No.

1338

(特 徴)

(長 所)

- ・挟まれ事故や接触事故など建設災害の抑止と現場周辺への影響抑止が図られます。
- ・災害復旧工事では現場の気象情報より二次災害を防止できます。
- ・省人化とともに人為的な誤操作や誤判断による危険性が回避されます。

(短 所)

- ・当社圧入機以外では自動停止機能が働きません。

(施工方法)

「安全監視」の手順

- 1) 構造物と施工機械が近接する最短離隔線に対して直角方向に監視用カメラを設置する。
- 2) 作業位置近傍に、既存構造物への接近状態に応じてオペレーターに警告する状態表示機を設置する。
- 3) カメラ画像をモニタ上に投影し、「警告ゾーン」、「緊急停止ゾーン」の各監視エリア(それぞれ2箇所まで)をモニタ画面上で設定する。
※例えば、警告ゾーン(躯体より10～40cmの範囲)、緊急停止ゾーン(躯体より0～10cmの範囲)
- 4) 作業開始と同時に撮影を開始して、画像を順次取り込む。
このときシステム制御部は、取り込んだ画像と初期画像との差異を識別して状態表示機に安全性の状況を随時表示し、「緊急停止ゾーン」への侵入が認められるときは機械を自動停止させる。

(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

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)

()

参考例として、空頭制限下における鋼矢板工(油圧圧入引抜工)の安全監視(上部、側部2箇所)および環境監視(境界線上2地点)の場合の単価を示します。

①環境・安全監視工	人件費	200,000	
	機械経費	312,000	
	諸雑費	76,800	
	計	588,800	(30m当り)

積算資料等

- ・経済性比較表(一位代価計算書)による。

施工管理基準資料等

- ・静岡県土木工事共通仕様書による

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	環境監視システムEMOS	登録No.	1338
(適用条件)			
(適用できる条件)			
<ul style="list-style-type: none"> ・弊社圧入工法専用機械(パイラー、クランプクレーン等)による矢板工、既製杭工、鋼管矢板基礎工等に適用します。 ・近接施工、狭隘地施工、上部空間制限下での施工や災害復旧工事に有効です。 			
(適用できない条件)			
<ul style="list-style-type: none"> ・当社以外の圧入機では自動停止機能が働きません。 			
(設計上の留意点)			
<ul style="list-style-type: none"> ・特になし。 			
(施工上・使用上の留意点)			
<ul style="list-style-type: none"> ・モニタ画面上で設定可能な「警告ゾーン」「緊急停止ゾーン」の監視エリアはそれぞれ2箇所です。 ・カメラの撮影可能距離は30m相当です。また、無線伝送範囲外は有線伝送となります。 			
(残された課題と今後の開発計画)			
<ul style="list-style-type: none"> ・課題：圧入施工管理への展開。 ・計画：統合型圧入施工管理システムの構築に向け取り組んでいます。 			
(実験等作業状況)			
<ul style="list-style-type: none"> ・特になし 			
(添付資料)			
実験資料等			
<ul style="list-style-type: none"> ・特になし 			
その他			
<ul style="list-style-type: none"> ・添付資料-1 パンフレット ・添付資料-2 施工実績 			
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 特許番号 4537026号
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 checked="" type="checkbox"/> 4: 無し		番号 新案番号 4
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	
	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	
	新技術情報登録 No. H21-02	新技術新工法活用システム No. 090013	
	証明年月日	証明年月日	
	2009/7/31	2009/11/30	
	証明機関	証明機関	
	中国四国農政局土地改良技術事務所	(財) 兵庫県まちづくり技術センター	
証明範囲	証明範囲		

新技術概要説明資料 (4 / 5)

新技術名称		環境監視システムEMOS		登録No.	1338
実績件数		公共機関:	11	民間:	0
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
国土交通省 中部地方整備局 静岡国道事務所	2001/8～ 2003/10	平成13年度1号静岡昭府高架橋下部工工事			
国土交通省 四国地方整備局 中村河川国道事務所	2003/9～ 2003/10	有岡歩道国道改良工事			
農林水産省 中国四国農政局 四国東部農地防災事務所	2004/11	平成16年度吉野川下流域農地防災事業南部幹線水路(板名1工区吉野その11)工事			
高知県 高知河川事務所	2003/10～ 2003/12	激特1-3-29号国分川(舟入工区)河川激甚災害対策特別緊急工事			
愛知県 刈谷市	2003/11～ 2003/12	都市計画道路3・5・47刈谷環状線街路新設改良工事			
山口県 周南市経済部水産課	2004/10～ 2004/11	福川漁港西柘地区海岸保全施設整備事業(第1工区)			
東京都 建設局江東治水事務所	2005/1～ 2005/2	大横川南支川護岸建設工事(その2)			
東日本旅客鉄道(株)	2005/5	新幹線2k400付近区外4号線ほか新設工事(2)			
山口県 周南市経済部水産課	2005/7～ 2006/3	平成17年度福川漁港西柘地区海岸保全施設整備事業(第1工区)			
大阪府 茨木土木事務所	2009/4～ 2009/6	主要地方道大阪中央環状線道路改良工事(その1)			

施工実績

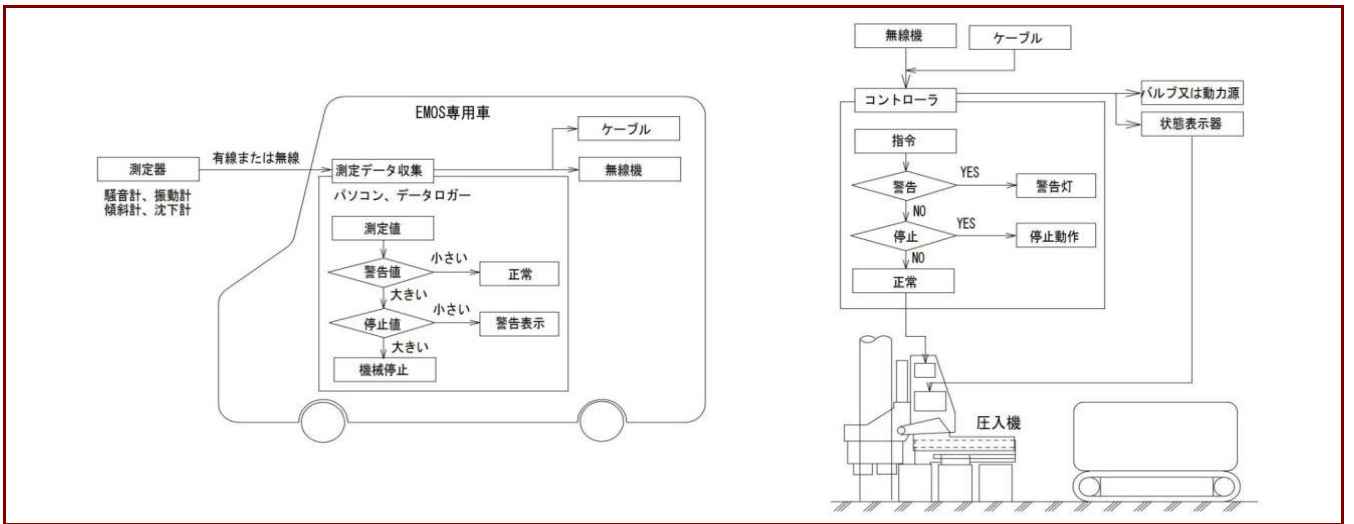
新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

環境監視システムEMOS

登録No.

1338



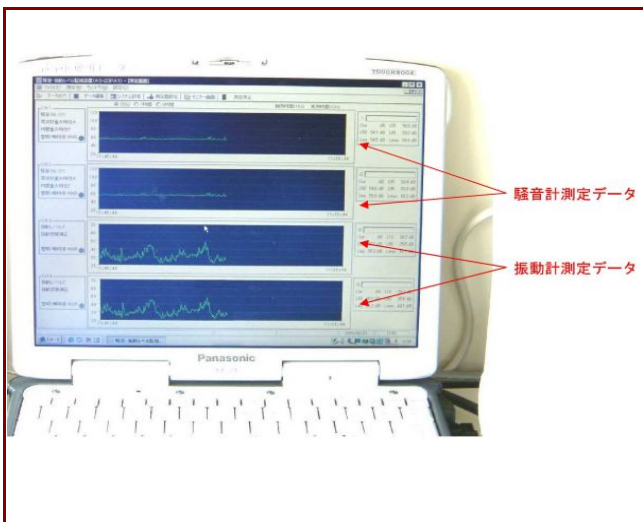
システム概要



安全監視設定状況



施工状況



周辺環境監視モニタ



作業環境監視モニタ