

## 概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	2020D104
技術名称	コンクリート構造物品質向上のための 施工支援システム	※登録年月日	2020.9.23
		※変更登録年月日	
商標名等	Poc-tech	開発年月	H30.3
分野	<input checked="" type="checkbox"/> 土木分野 <input type="checkbox"/> 建築分野    (必ず、どちらかを選択してください。)		
区分	<input type="checkbox"/> 工法 <input type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 機械 <input checked="" type="checkbox"/> システム		
キーワード (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 安全・安心 <input type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> コスト削減・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 景観 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> リサイクル		
	自由記入	コンクリート打込み作業支援 生産性向上 品質向上 教育 自動温度測定	
開発目標 (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 経済性の向上 <input type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input type="checkbox"/> 安全性の向上 <input type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input type="checkbox"/> 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 品質の向上 <input type="checkbox"/> リサイクル性向上 <input type="checkbox"/> その他 ( )		
開発体制	<input type="checkbox"/> 単独 <input checked="" type="checkbox"/> 共同研究 ( <input checked="" type="checkbox"/> 民・民 <input type="checkbox"/> 民・官 <input type="checkbox"/> 民・学 )		
	開発会社	株式会社ユニテック、株式会社植木組、株式会社NTTドコモCS	
公的支援助成等(「Made in 新潟 新商品調達制度」)の関連の有無 ※分類の詳細は(その8)参照			
該当の有無	<input type="checkbox"/> 無し	有り <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input checked="" type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI	
問合せ先	会社名	株式会社ユニテック	
	担当部署	第三事業部	
	担当者	丸山 武晴	
	住所	新潟県柏崎市駅前2丁目1番19号	
	Tel	0257-22-0555	
	Fax	0257-22-0554	
	E-mail	maruyama@unitec-net.co.jp	
	ホームページURL	<a href="http://www.unitec-net.co.jp">http://www.unitec-net.co.jp</a>	
新技術の概要※ホームページでの検索結果に表示する技術の概要です(全角127文字以内)			
「Poc-tech」は、施工者の経験・能力によらず、品質の良いコンクリート構造物を築造するためのコンクリート打込みの一連のプロセスを支援するシステムです。通常の施工記録だけでなく、コンクリート打込みの計画書作成やIoT機器からの温度計測結果をグラフ化し帳票で提供が可能です。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？(新規性についてではない)			
本システム「Poc-tech」は、建設業の熟練技術者が減少している中で、施工者の経験・能力によらず、品質の良いコンクリート構造物を築造するための、コンクリート打込みの一連のプロセスを支援するシステムです。通常の施工記録だけでなく、システム独自にコンクリート打込みの計画書作成や、IoTを使った温度計測の自動計測を元に温度グラフを作成する帳票を提供することにより、施工者をサポートします。			
②従来はどのような技術で対応していたか？(従来技術についてのみ記載する。新技術との比較ではない)			
コンクリート打込みは施工者の経験・スキルに基づいて行われており、現場毎に品質のバラツキが生じている。			
③公共工事のどこに適用できるか？			
重要構造物だけでなく、小規模な構造物や無筋構造物などでも活用できる。			

## 概要説明書(その2)

技術名称	コンクリート構造物品質向上のための施工支援システム	※登録No.	2020D104
<b>新規性及び期待される効果</b>			
①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・項目毎の説明機能により、打込み計画書を容易に作成できるようにした。</li> <li>・他社が提供しているIoT対応の自動温度測定システム「おんどり Web Storage」と連携することで、現場に行かずにリアルタイムでコンクリート温度を確認、グラフ化できるようにした。</li> <li>・コンクリート構造物の打込みに関する一連のプロセスのチェックシートをシステム上で作成できるようにした。</li> <li>・施工時の解説動画の閲覧機能により、経験の少ない技術者がコンクリート打込み技術を学ぶことができるようにした。</li> </ul>			
②期待される効果(～が～になる。～を～にすることができる。)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・経験の浅い技術者のコンクリート打込みの技術力の向上により、コンクリート品質の向上が期待できる。</li> <li>・自動温度計測により、タイムリーに温度推移がわかるため、適切な養生を行うことができる。</li> </ul>			
③アピールポイント			
このシステムは施工者が品質の良い構造物を築造するための機能を提供する。また、入力項目の説明機能や解説動画表示機能により、経験の少ない技術者でも作業を行うことが可能である。			
<b>適用条件</b>			
①自然条件			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul>			
②現場条件			
1)インターネット接続環境が整っていること。			
③技術提供可能地域			
1)日本全国			
④関係法令等			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul>			
<b>適用範囲</b>			
①適用可能な範囲			
コンクリート構造物であれば適用可能。			
②特に効果の高い適用範囲			
対象構造物がマスコンクリート構造物であり、コンクリートの内部温度を測定したい場合。			
③適用できない範囲			
コンクリート施工を伴わない工事。			
④適用にあたり、関係する基準及びその引用元			
コンクリート標準示方書2017			
<b>留意事項</b>			
①設計時			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul>			
②施工時			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・システムを使用する場合、操作の習熟が若干必要である。</li> <li>・IoT対応による自動温度計測を実施する場合は、指定された温度計測機種で行うことが必要である。</li> </ul>			
③維持管理時			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul>			
④その他			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul>			

## 概要説明書(その3)

新技術の名称	コンクリート構造物品質向上のための施工支援システム	※登録No.	2020D104
--------	---------------------------	--------	----------

## 活用の効果

比較する従来技術 コンクリートの品質管理に関する書類作成・保管

項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	<input type="checkbox"/> 向上 ( %)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input checked="" type="checkbox"/> 低下 ( 45.9 %)	システム利用費用の発生による
工 程	<input type="checkbox"/> 短縮 ( %)	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加 ( %)	同程度
品 質	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	自動温度測定機能、解説動画、打込み計画書作成機能の追加
安全性	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	同程度
施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	解説動画等での現場内確認による
周辺環境への影響	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	同程度

## 活用の効果の根拠

基準数量	1	単位	工事
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)
経済性	95,400	65,400	145.9
工 程	2日	2日	100

## ●新技術の内訳

基準数量: 1工事 あたり

項 目	仕 様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要
システム利用費用		1	式	30,000	30,000	
施工記録等記入費用	技師(C)	2	日	32,700	65,400	令和2年3月20日基礎単価
合計					95,400	

## ●従来技術の内訳

基準数量: 1工事 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要
施工記録等記入費用	技師(C)	2	日	32,700	65,400	令和2年3月20日基礎単価
合計					65,400	

概要説明書(その4)

新技術の名称	コンクリート構造物品質向上のための施工支援システム	※登録No.	2020D104										
施工単価	<input type="checkbox"/> 歩掛りなし <input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りあり( <input type="checkbox"/> 標準 ・ <input type="checkbox"/> 協会 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 自社 )												
<b>■システム利用料</b> 以下の2つのプランより選択する。													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>品名</th> <th>単価</th> <th>適用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">プランA</td> <td>30,000円/1現場</td> <td rowspan="2">自社の過去の施工記録が確認することができる。</td> </tr> <tr> <td>30,000円/1年</td> </tr> <tr> <td>プランB</td> <td>60,000円/1現場</td> <td>施工完了後、施工記録が確認できなくなる。</td> </tr> </tbody> </table>				品名	単価	適用	プランA	30,000円/1現場	自社の過去の施工記録が確認することができる。	30,000円/1年	プランB	60,000円/1現場	施工完了後、施工記録が確認できなくなる。
品名	単価	適用											
プランA	30,000円/1現場	自社の過去の施工記録が確認することができる。											
	30,000円/1年												
プランB	60,000円/1現場	施工完了後、施工記録が確認できなくなる。											
<b>■温度計測機能(オプション)</b>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>品名</th> <th>単価</th> <th>適用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ライセンス料</td> <td>10,000円/1月</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				品名	単価	適用	ライセンス料	10,000円/1月					
品名	単価	適用											
ライセンス料	10,000円/1月												
上記の他、温度計測用の機材(レンタルあり)が必要となります。													
<b>施工方法</b> システムの使用手順を以下に示す。													
①準備：システム管理者にシステム利用申込書を提出し、登録完了メールが来たらシステムにログインする。 ②リフト図の登録：施工リフトを決定し、リフト毎にリフト図を作成する。 ③設計：打込み計画書、施工状況チェックシート、表層目視評価シートの作成 自動温度測定の要否の決定(温度計測を実施する場合は手続きが必要。) ④施工：施工状況チェックシートによる施工状況確認(タブレットも使用可能。) 解説動画による施工方法の確認 自動温度測定を行う場合はIoTネットワークにアクセスして計測を開始し、データ取得する。 施工結果を打込み管理表に登録 ⑤養生：温度測定、表層目視評価(Tタブレット使用可)、ひび割れ調査登録(有害なひび割れがある場合)を実施。 ⑥引き渡し：構造物の完成後、施工完了処理を実施。 ⑦帳票出力：施工中は関係者のみ利用可能であり、施工完了後は誰でも閲覧可能となる。													
<b>残された課題と今後の開発計画</b>													
①課題 ・温度計測で内部温度が一定温度以上に達した場合のアラートメール機能 ・スマートフォン、タブレットでの温度監視機能													
②計画 ・現場のニーズを収集した上で順次対応していく予定。													
施工実績	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし												
新潟県の公共事業	5												
他の公共機関	2												
民間等	1												
<b>特許・実用新案</b>			番 号										
特 許	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし												
実用新案	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし												
他の機関による 評価・証明	証明機関												
	制度名												
	番号												
	評価等年月日												
	証明等範囲												





