

出展技術概要書

技術名称	温水除草システム	担当部署	業務用チャンネル&ターゲットグループ
社名	ケルヒヤー ジャパン株式会社	担当者	上塚 康隆
住所	〒222-0032 横浜市港北区大豆戸町639番3号	電話番号	045-777-7410
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	<p>SDGs等の環境対策が注目されている中、グリホサート系除草剤による健康被害や農作物被害が社会問題になっており、除草剤を使用せず環境負荷が少ない除草方法の要望が市場でニーズが高まっております。雑草等の植物にはタンパク質が含まれています。このタンパク質の構造を高温水をかけることで変化させ、植物を枯らすことができる事がわかりました。</p>		
	2. 技術の内容		
	<p>最高98℃の高温水を作り出すことができるバーナー技術(特許取得済み)と高温水を根元にまで効率よく浸透させるよう設計された除草ノズル(実用新案取得済み)を活用して、雑草などの植物の根に高温水をかけてタンパク質の構造を変えることで、植物を枯らします。</p>		
	3. 技術の効果		
<ul style="list-style-type: none"> ・高温水が根元にまで到達し、雑草を根絶やしにすることができる。 ・苦渋作業の中腰姿勢での手刈りを無くすことができる。 ・高温水をかけて除草するため除草剤不使用。環境への負荷がない。 ・雑草を根絶やしにするすることで、除草回数を削減できる。 			
4. 技術の適用範囲			
<ul style="list-style-type: none"> ・道路維持管理業務(道路除草工) ・公園緑地等、公共施設の維持管理業務(除草工) ・河川維持管理業務(堤防除草工) ・鉄道管理業務(除草工) 			

5. 写真・図・表



温水高圧洗浄機(ヒートコイル式)+アタッチメント(サイズ4種)



除草方法の比較

除草方法	メリット	デメリット
温水除草	<ul style="list-style-type: none"> • 高温水が根元にまで到達し、根絶やしにすることができる • 高温水をかけて除草するため、環境への負荷がない • 除草の回数を削減できる • 温水高圧洗浄機は除草以外にも洗浄などに使用することができる 	<ul style="list-style-type: none"> • 機器の購入費用が発生する
草刈り機	<ul style="list-style-type: none"> • 1回の作業時間が短い • 環境への負荷が小さい 	<ul style="list-style-type: none"> • 根が残り雑草がすぐに生えてきてしまうので、作業回数が多くなる • 刈り取った雑草を回収し、廃棄しなければならない • 作業者の身体への負担が大きい
薬品(除草剤・農薬)	<ul style="list-style-type: none"> • 根まで枯らすことができる 	<ul style="list-style-type: none"> • 環境や人体へ悪影響をおよぼすリスクがある • 近隣に住宅や農家があると、使用できないケースがある • 薬品(除草剤・農薬)の知識が必要となる • 防護服の用意など、準備に時間と手間がかかる • 薬品(除草剤・農薬)のコストがかかる

このように温水除草は、草刈り機での作業における「何回も除草作業をしなくてはならない」や「作業者の負担が大きい」などの課題を解決することができます。また除草剤使用時の「環境への悪影響」の問題もありません。

その一方、導入コストの面では他の方法と比べ負担が大きくなってしまいますのは事実です。しかし温水高圧洗浄機は除草以外のシーンでも使用することができます。