

KSKKメンバー 御中

液体乾燥機(CDドライヤー)のご紹介

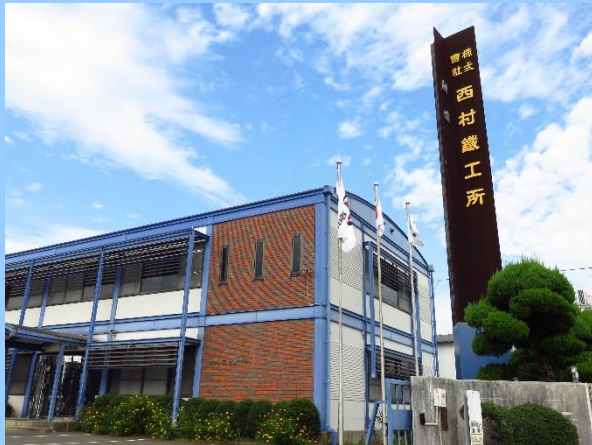
株式会社 ナカヨ



株式会社西村鐵工所

平成30年6月13日

会社概要

社 名	株式会社 西村鐵工所	
創 立	大正9年1月	
設 立	昭和20年12月	
本 社	佐賀県小城市牛津町柿樋瀬286-4	
東京支店	千代田区内神田3-18-3 SDビル7F	
代表取締役社長	西村 明浩	



製品ラインアップ

- CDドライヤー Compact Disk Dryer
- BDドライヤー Ball Drum Dryer
- H-VCDドライヤー Heat Pump Vacuum CD Dryer
- A-VCDドライヤー Advanced Vacuum CD Dryer
- IBコンベアー Internal Bucket Conveyor

CDドライヤーのご紹介



Compact Disk Dryer

CDドライバーの実績

450件以上、海外14カ国の納入実績

国内特許7件、
海外商標（EU28カ国、中国、韓国）、
国内商標2件を取得

2014年 経済産業省の『グローバルニッチトップ企業100選』

廃液乾燥のメリット

- 産廃排出量の削減 (ISO14001)
- 産廃費用の削減
- 乾燥物の有効利用
- 有価物の回収

製品製造のメリット

- 濃縮工程無しで直接乾燥
- 乾燥物の粉碎工程が不要
- 熱変性が少ない

CDドライヤーの特長

乾燥メディアの平面積の比較

ダブルドラムドライヤー

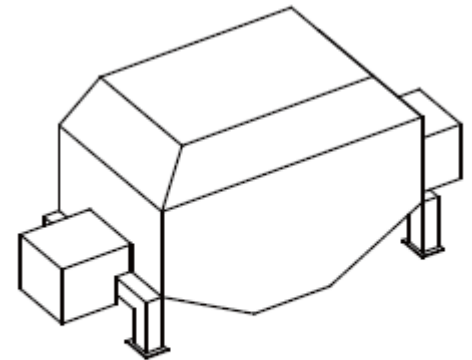
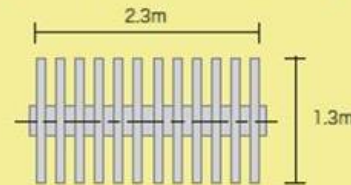
伝熱面積 (24.0 m²)
平面積 (7.68 m²)



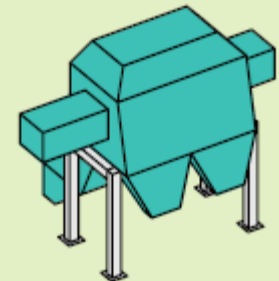
CD ドライヤー

伝熱面積 (24.0 m²)
平面積 (3.0 m²)

設置面積は
ドラムドライヤーの約 40%



ダブルドラムドライヤー



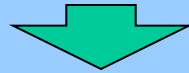
CD ドライヤー

CD ドライヤーの優位性

- ◆ サイズが小さい
- ◆ 工程がシンプル
- ◆ イニシャルコストが安い
- ◆ 洗浄性が良い
- ◆ ランニングコストが安い
- ◆ メンテナンス性が良い

CDドライヤーの基本原理

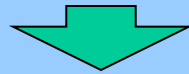
中空の円盤を伝熱体として利用



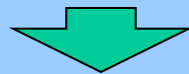
蒸気の流路の断面積が小さい



蒸気速度が上がり熱伝達係数が上がる
相対的に低圧の蒸気で乾燥ができる

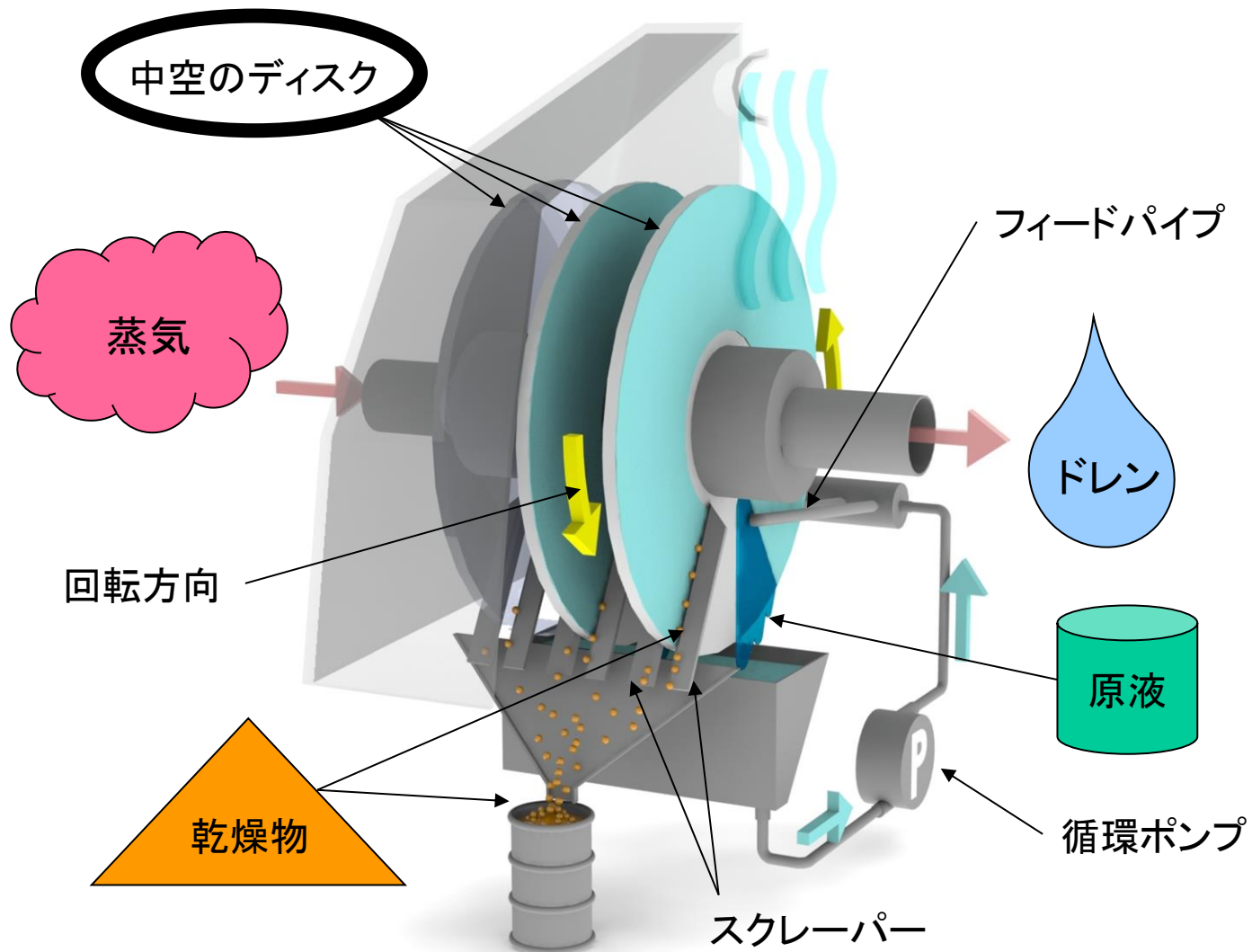


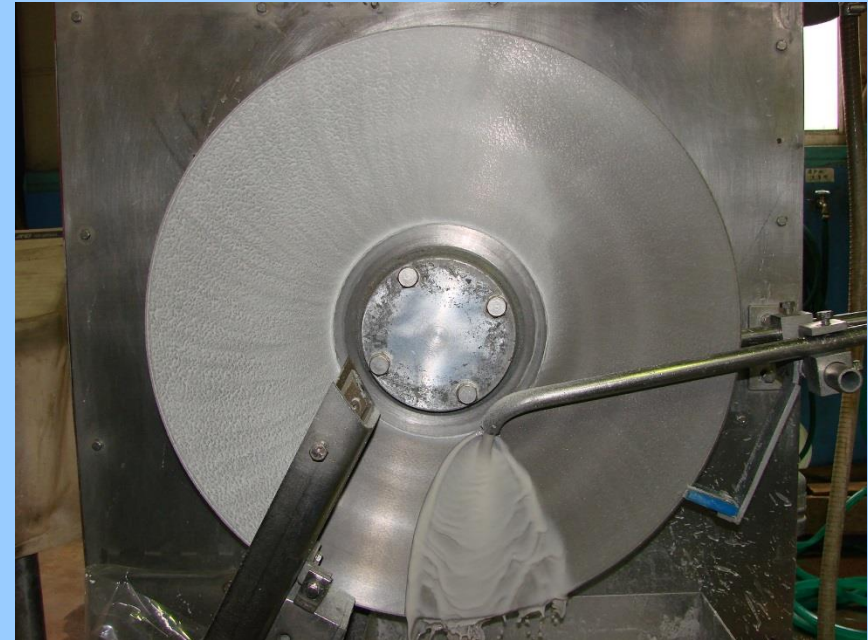
伝熱体の材料の厚みを薄くすることが
可能となり、熱伝導率があがる

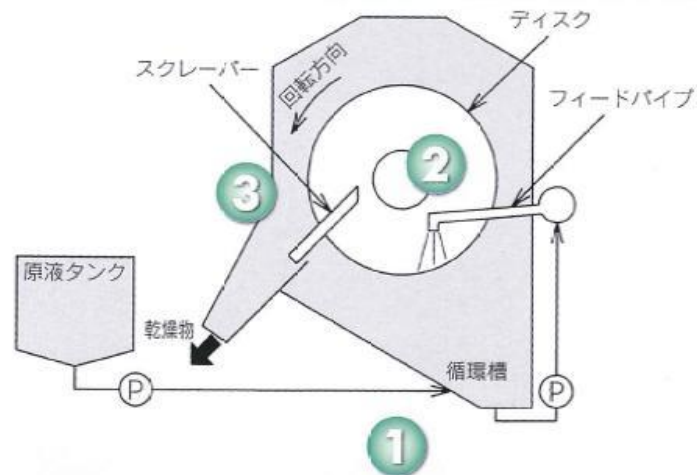
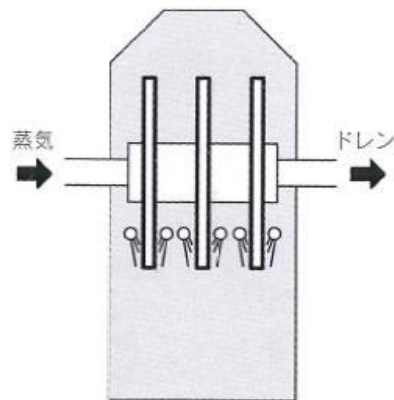


熱通過係数が高くなる

CDドライヤーの原理







1

原液タンクの原水は、循環槽の液面センサーによって循環槽に供給されます。

2

循環槽の原水は、循環ポンプによりヘッダーを介して、ディスク表面にふりかけられます。

3

ディスクに付着した原水は、ディスク回転とともに乾燥が進み、スクレーパーでかき落とされます。(ディスクに付着しなかった原水は、再び循環槽に戻り、再度ディスク表面にふりかけられます。)



セラミック

ディスクは、インバーターによって、運転中でも自由に回転数を変更できるので、乾燥物水分を濃縮から乾燥まで、自由にコントロールできます。

ディスクの種類

ディスク直径 mm	伝熱面積 m^2 (1枚当り)	一台当りの 枚数	1台当りの 伝熱面積
$\Phi 540$	0.4	1	0.4m^2
$\Phi 900$	1	1～12	$1\sim 12\text{m}^2$
$\Phi 1300$	2	6～16	$12\sim 32\text{m}^2$

CDドライヤーの使用例

	水分量 (%W.B)		蒸気圧力 (MPa)	原液処理量 (kg/ m ² h)	乾燥物量 (kg/ m ² h)	
	原液	乾燥物				
セラミックス	67	0.2	0.3	100	33	
フェライト	60	0.1	0.3	175	70	
顔料	70	3.0	0.1	54	17	
ビール酵母	88	5.0	0.3	80	10	
焼酎蒸留廃液	91	11.0	0.3	60	6	
廃棄乳飲料	89	1.2	0.15	29	3	
水性塗装排水	98	10.0	0.13	63	1	
レジスト廃液	88	4.0	0.25	36	5	
高濃度塩水	80	10.0	0.25	48	11	
含油廃液	88	17.0	0.3	52	8	

主要ラインナップ

CD-906



CD-1316



CD-908(FRP仕様)



CD-500





SCD-910



稼働中の様子



稼働中の様子

ご清聴ありがとうございました。



株式会社 西村鐵工所

U R L : <http://www.nisitec.co.jp>
: <http://www.cddryer.com>