

LCS

LENGTH TYPE CENTRIFUGE SEPARATION SYSTEM

固液分離装置：レックス



kitagawa

全く新しい概念からの誕生。 従来の固液分離方式の 限界を打ち破る 「縦型」という解答。

従来の概念を根本から覆す縦型構造を採用した「レックス:LCSS」は、優れた脱水率と保守性の向上を同時に達成しながら、微細粒子の分離・分級から省エネ運転による高い経済性までを一台に凝縮した、あらゆる濃度のスラリーに対応する次世代の分離装置です。



固液分離の過程を動画で紹介



LENGTH_TYPE CENTRIFUGE SEPARATION SYSTEM

「LCSS」の6大特長

- Feature 01** 現場を革新する「驚異的なパフォーマンス」
シャープな湿式分級粒径ポイントによる分級原理を応用。高精度な粒径選別を可能にします。
- Feature 02** 驚異的な脱水性能
従来型脱水装置と比較し、5～20%以上の低含水率の脱水を実現。特に無機質の脱水において無類の強さを発揮します。
- Feature 03** 微細粒子の高効率回収
サブミクロン粒子や、次世代素材のナノ粒子の脱水・回収も可能です。
- Feature 04** 24時間連続運転
縦型・下方開放型構造により、閉塞を防止。無人による長時間稼働を支えます。
- Feature 05** 回生電力による省エネ運転
独自の制御技術による回生電力運転で、超省エネ運転を実現。
- Feature 06** 無薬注による高効率脱水
凝集剤を一切使用せず、比重差のみで分離・脱水。回収物の再利用も容易になります。

生産性の向上と、 地球環境の保護を両立。

主な用途例

新素材・電子材料	リチウム／シリコン／ファインセラミックス／水素吸蔵合金
非鉄金属	銅／銀／錫／亜鉛／水酸化アルミ
化成品・薬品	硫酸亜鉛／硫酸ニッケル／カーボンブラック／各種樹脂原料／研磨剤／医薬品原料
食品・その他	コーンスターチ／澱粉／水性塗料



環境対策への貢献

資源リサイクル	排水中のレアメタル回収／潤滑油・研磨剤の再利用／シリコン等の資源回収
廃棄物の減容化	食品工場排水汚泥／上下水道汚泥の脱水
環境浄化（無薬注による脱水）	河川・湖沼の浚渫汚泥／トンネル・建設汚泥／土壌改良汚泥の脱水減容化



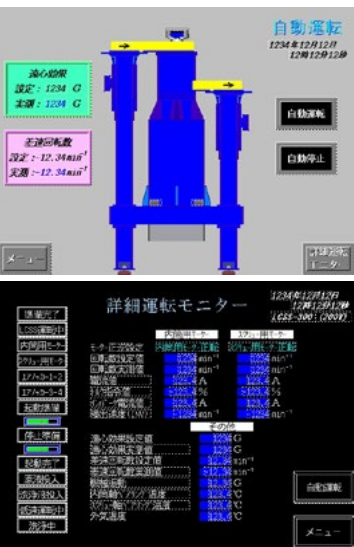
粒径制御から純度向上まで、 自在に操る。

シャープな湿式分級で中間粒子を確実に回収。また、タッチパネルで容易に遠心効果・差速回転数が変更可能。運転状況（ベアリング温度やモータトルク値等）をモニタリングできます。

湿式分級の原理

スラリー状の原液から、粒径の違いにより「液体側」と「固形物側」へシャープに分級します。

1段目処理	大きい粒子と微細粒子を分離。
中間粒子の回収	1段目の分離液を再度LCSSへ投入することで、特定の「中間粒子」を固形物として回収可能です。



制御画面



固液分離装置制御盤

原液投入

原液は上部投入口より入り、駆動軸内を通って内筒内部へと導かれます。

差速装置

出力2軸の差速装置を上部に配置。円錐型の内筒と内部スクリーを同一方向へ、僅かな回転差0.5～2min⁻¹をつけて高速回転させます。

内筒

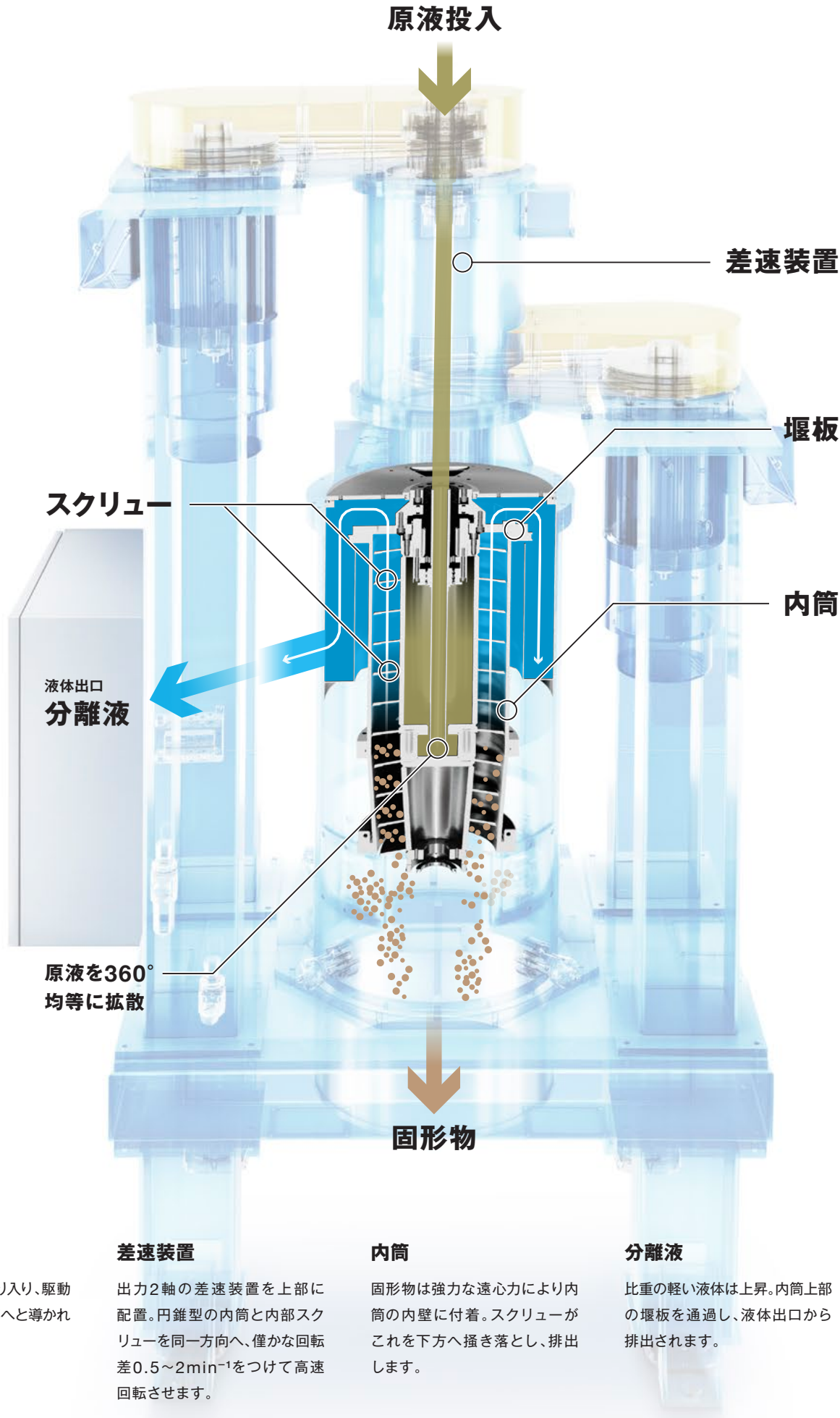
固形物は強力な遠心力により内筒の内壁に付着。スクリーがこれを下方へ掻き落とし、排出します。

分離液

比重の軽い液体は上昇。内筒上部の堰板を通過し、液体出口から排出されます。

固形物

水分を極限まで絞り、目詰まりや過負荷停止を防ぎながら、均質・低含水率な状態で安定的に連続排出します。



止まらない、手間のいらない 運用の追求。

年1回の点検で24時間365日稼働。省エネ化・薬剤不要で回収物の再利用も実現し、究極のメンテナンスフリーと環境性能の高い次元で両立させます。

メンテナンスフリー運用

「コマの原理」に基づいた求心力の増幅により、高遠心力下でも極めて安定した低振動・低騒音での稼働を実現しました。縦型かつ下方開放型の構造が、目詰まりや閉塞の原因を根本から排除。ほとんどの処理において年1回の保守点検のみで、24時間365日の連続稼働が可能です。究極の安定性が、止まらない運用を支え続けます。

超省エネ・リサイクル

シャープな分級により、ポテンシャルを最大限に引き出し高純度化を実現。回生電力を活用した独自の制御技術による超省エネ運転に加え、薬品不使用で回収物の再利用も容易にします。高度な粒径制御から環境負荷の低減まで、次世代の理想的な運用を自在に操り、生産性を飛躍的に高めます。

成功を確実にする 実機試験。

レックス（LCSS）の導入にあたっては、単なる製品販売に留まらず、お客様の現場課題を完全に解決するための徹底したコンサルティングとアフターフォロー体制を整えています。



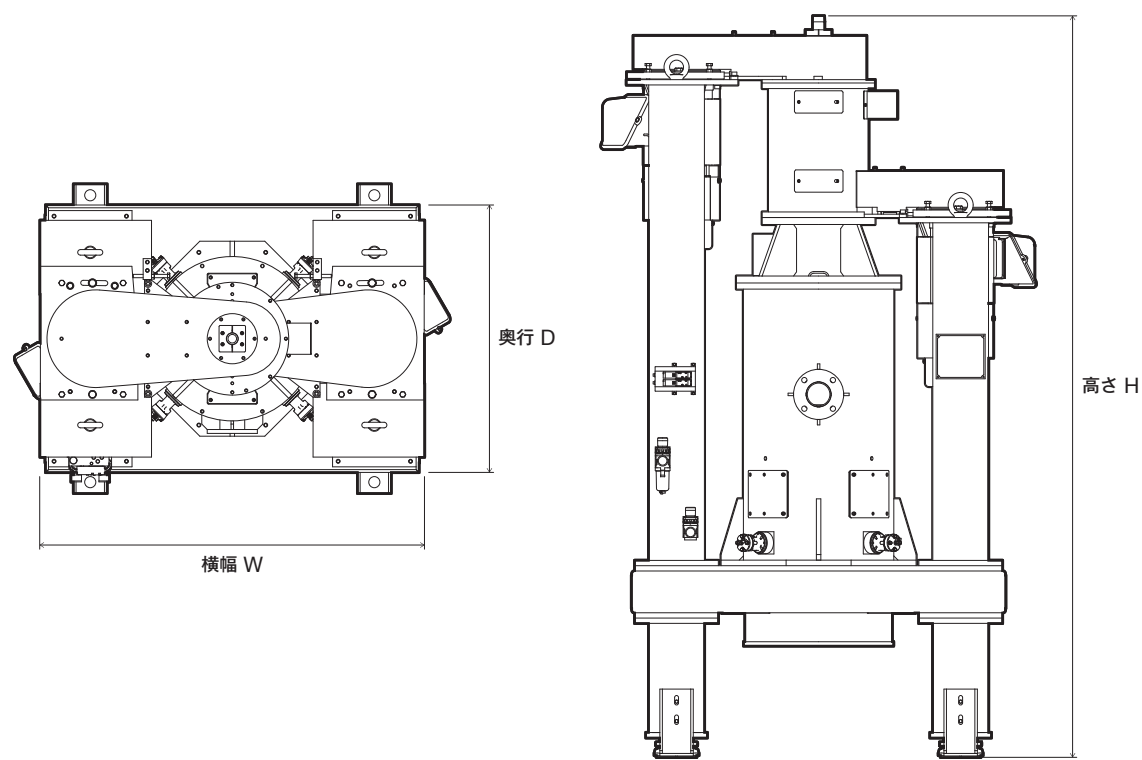
「百聞は一見に如かず」の実機試験

多種多様な成分が含まれるスラリー（原液）の状態は、現場ごとに千差万別です。カタログスペック上の数値だけで判断するのではなく、広島県府中市北川鉄工所本社にて、お客様からお預かりした実際のサンプルを用いた「実機試験」を重視しています。

最適条件の算出	実際の回転数や差速回転数、投入量を変化させながらテストを行い、最も高い回収率と低含水率を実現する最適な運転パラメータを割り出します。
導入前のリスク排除	試験結果は詳細なデータレポートとして提出するため、導入後の「期待していた性能が出ない」といったリスクを事前にゼロにすることが可能です。

用途に合わせたラインナップ

ラボレベルでの小規模な貴重材料回収から、24時間稼働し続ける大規模な工場排水処理まで、あらゆるニーズに応える3つの標準モデル（M300・M450・M600）を展開しています。



型 式	LCSS-M300	LCSS-M450	LCSS-M600
最大投入量 (m ³ /h)	3	10	25
遠心効果 (G)	3000	2500	2000
フィード口径 (A)	32	32	65
分離水口径 (A)	80	125	150
主電動機 (kw)	22	37	75
差速電動機 (kw)	22	37	75
質量 (kg)	2300	3300	6500
横幅 W (mm)	1400	1600	2200
奥行 D (mm)	1000	1200	1600
高さ H (mm)	2700	3000	3700

※当社のLCSSはお客様の処理材料により仕様の最終決定を行いますので、上記の製品仕様は参考値としてご覧ください。
※最大投入量は清水での参考投入量です。原液により大きく異なります。

株式会社 北川鉄工所 キタガワ サン テック カンパニー

<https://www.kiw.co.jp>



環境営業課 〒111-0041 東京都台東区元浅草2-6-6 東京日産台東ビル8F Tel. 03-3845-3135 Fax. 03-3844-7134

札幌営業所 Tel.011-812-2425 新潟営業所 Tel.025-273-9171 中四国営業課 Tel.0847-40-0540 沖縄営業所 Tel.098-860-3855
仙台営業課 Tel.022-232-6732 名古屋営業課 Tel.052-363-0378 四国営業所 Tel.0877-22-3339 カスタマーサービス推進課 ☎Tel.0120-995-477
東京営業課 Tel.048-651-1101 大阪営業課 Tel.06-6685-9131 九州営業課 Tel.092-592-5571 東日本サービスセンター Tel.048-651-3970