

05 粒子径コントロールの方法

アトマイザーディスク噴霧方式の場合

CONTENTS

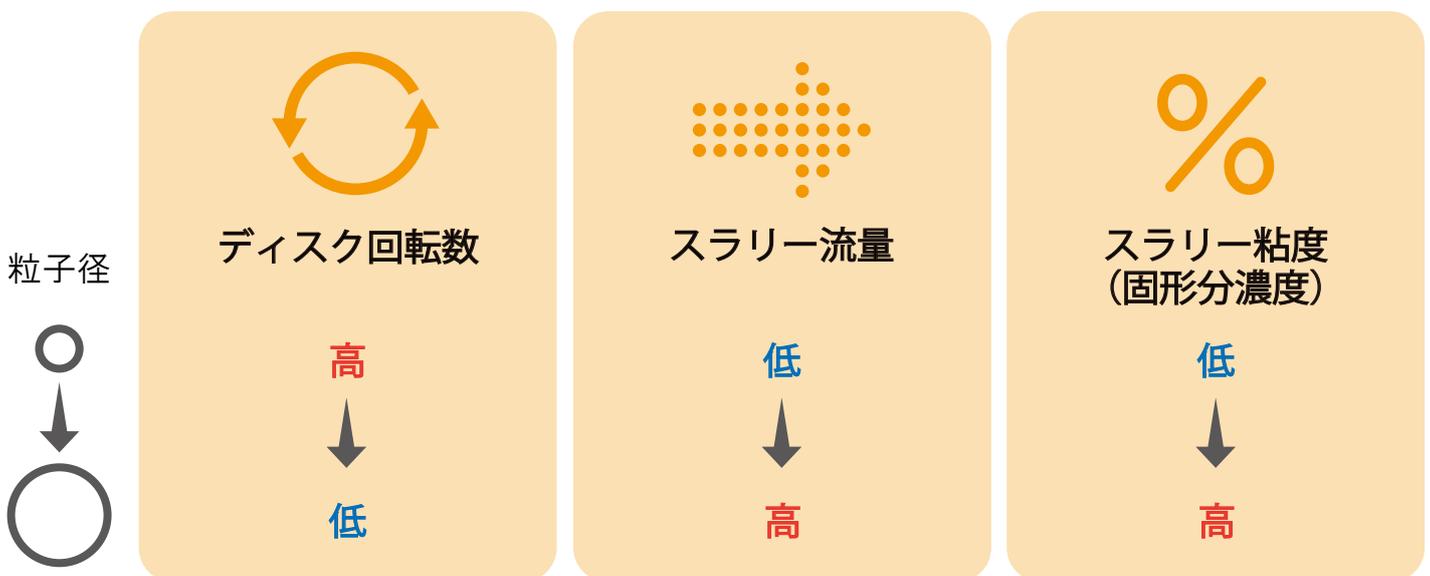
1. 粒子径コントロールのポイント（制御因子）とは？
2. 粒子径コントロールにおけるスラリー粘度の影響
* 噴霧事例・データあり

1. 粒子径コントロールのポイント（制御因子）とは？

調製したスラリーから思い通りの乾燥粉末を得るためには、噴霧方式の特徴に合わせて噴霧条件をコントロールする必要があります。

アトマイザーディスク噴霧方式で粒子径をコントロールするには、アトマイザーディスク（ホイール）の種類やディスク回転数だけでなく、原液スラリーの性状も重要なポイント（制御因子）となります。ディスク回転数の変更だけでは、乾燥粉末が目標粒度に到達しない場合、スラリーの粘度（固形分濃度）を調整して、粒子径をコントロールする場合があります。

粒子径コントロールのポイント



もっと知りたい！

なにが違うの？

アトマイザーディスク（ホイール）のタイプと特徴

当社のスプレードライヤーは、目標とする乾燥粉体の性質やスラリー特性に合わせて、3種類のアトマイザーディスク（ホイール）を使い分けて噴霧乾燥可能です。

	ベーン型	ピン型	ノズル型
同じ回転数での粒子径	小	小	大
粒度分布	シャープ	シャープ	ブロード
耐摩耗性 (セラミックス対応)	×	○	○

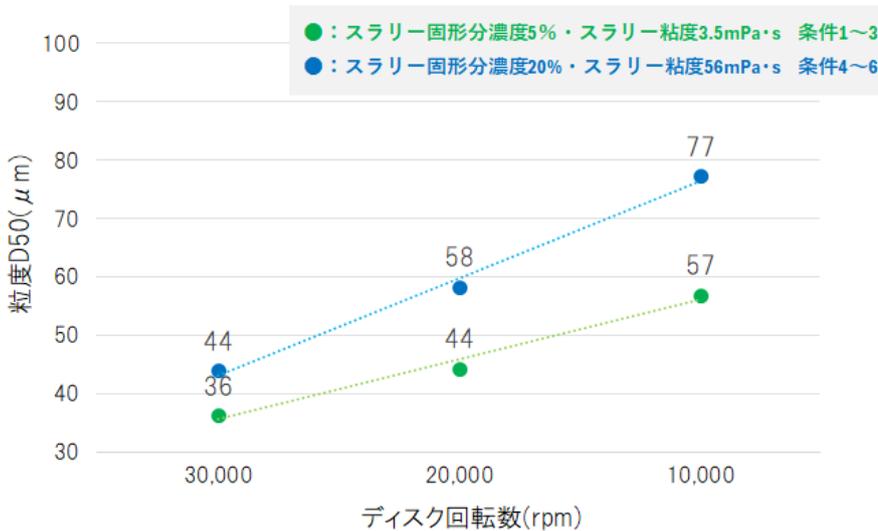
2. 粒子径コントロールにおけるスラリー粘度の影響

噴霧条件

固形分濃度とスラリー粘度の異なる2種類の炭酸カルシウムスラリーを用意し、アトマイザーディスク方式で、下記6条件の噴霧乾燥テストを実施した。

	スラリー固形分濃度 (%)	スラリー粘度 (mPa·s)	ディスク回転数 (rpm)
条件 1	5	4	30,000
条件 2			20,000
条件 3			10,000
条件 4	20	56	30,000
条件 5			20,000
条件 6			10,000

噴霧結果



噴霧乾燥テストの結果から、**スラリーの固形分濃度を変える＝粘度を調整することで、粒子径をコントロールすることができた。**

微粒子化するためには、スラリー粘度が高いと変形抵抗が増加する（レイノルズ数が低くなる）ため、より多くの動力（今回の場合ディスク回転数）が必要であった。

受託製造のお問い合わせ



072-245-2202

「事業開発部 営業担当」
までお問い合わせください



<https://www.nc-ind.com/contact/>

※弊社ホームページ内のお問い合わせフォームよりお願いいたします。