

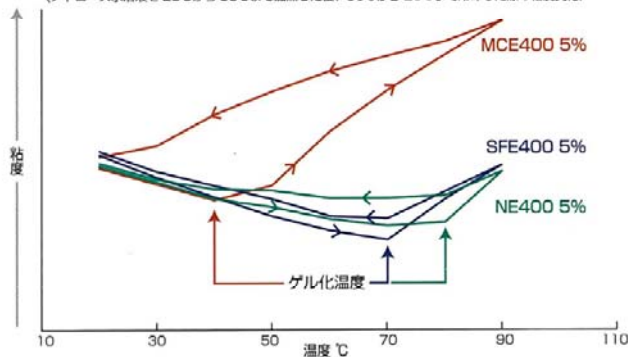
# メトロース® の特性:熱ゲル化

## ・熱ゲル化とは?



### メトロース水溶液のゲル化のイメージ

(メトロース水溶液を 20℃ から 90℃ まで加熱した後、90℃ から 20℃ まで冷却した際の粘度変化)



常温では透明で粘性のある溶液です。  
加熱すると、粘度が徐々に低下しますが、特定の温度を境にゲル化（粘度が急上昇）します。ゲル化温度より高温の領域では、ゲル状態が持続します。加熱を止めて製品の温度が下がるにつれて粘度が下がり、加熱前の状態に戻ります。ゲル状の食感を与えません。この“可逆的熱ゲル化”のサイクルを何度も繰り返すことができます。

良好な食感を維持しつつ、加熱時の安定性を向上

## ・ゲル化温度とゲルの状態

→タイプによって異なります。

	MCE	SE	SFE	NE
ゲル(2% 水溶液)の状態	丈夫で弾力がある	柔らかい	やや丈夫	粘性がある
ゲル(2% 水溶液)化温度	約50 - 55℃	約55 - 75℃	約61 - 65℃	約70 - 85℃

→濃度（添加量）に依存します。メトロースが高濃度になる程ゲル化温度が下がり、ゲル強度が向上します。

→粘度グレードに依存します。高粘度グレード品ほどゲル強度が向上します。

→塩類等の他成分に影響されます。一般的には塩類の存在下でゲル化温度が低下します。

### 例1) フライ・加工食品への応用

- ・吸油抑制、素材のジューシー感アップ  
→唐揚げ、フライ食品、コロッケ等のバッテリーに。
- ・パンク防止、離水防止  
→クリームコロッケ、各種フィリング（肉まん、カレー、タルタルソース）に。
- ・耐熱性、レンジアップ耐性の向上、煮溶け防止  
→マヨネーズ、カスタードクリーム、チーズソース、米粉うどんに。
- ・保形性アップ、しっとり食感のアップ、焼きしほみ防止  
→食パン、各種ケーキ、マフィン。



### 例2) グルテンフリー製品への応用

- ・生地に粘弾性を与えてグルテン代替材に。
- ・加熱時にも粘弾性を維持しボリュームアップ。
- ・硬い食感を与えません。

