



## FastGene™ DNA save tube サンプル評価方法

### 概要

FastGene™ DNA save tube を使用した加速安定性試験の参考プロトコルとして本技術評価方法をご紹介します。

### 必須品目

FastGene™ DNA save tube サンプルの評価には、以下の品目を用います。

- FastGene™ DNA save 0.5 mL スクリューキャップチューブ 3本
- DNAサンプル (200 ng-100 µg)

### 開始前に

1. FastGene™ DNA save チューブのユーザーガイドを弊社HPからダウンロードしてください。(https://www.n-genetics.com/)
2. 評価に使用するDNAサンプルを選択します。
  - 最良の結果を出すためには、DNAサンプルを定量し、ゲル電気泳動でDNAの品質を確認してからFastGene™ DNA save チューブに加えてください。
  - FastGene™ DNA save チューブは、20-250 µLの容量で50 ng-25 µgのDNAを保存することができます。
3. DNAサンプルを50 ng-25 µgの範囲で4つ調製し、3つはFastGene™ DNA save チューブに入れ、残りの1つはコントロールとして一般的な保存チューブ\*1で凍結保存(-80℃)します。
4. 評価試験期間と長期安定性データの必要性に応じて、下記の加速安定性試験プログラム\*2を選択してください。

\*1 (例: FG-SCR-05S [https://www.n-genetics.com/products/search/detail.html?product\\_id=5128](https://www.n-genetics.com/products/search/detail.html?product_id=5128))

\*2 「加速安定性について」を参照ください。

### 加速安定性試験プログラム

#### ● プログラム1: 1週間評価

- アリコート1 - FastGene™ DNA save チューブ、室温 (25℃) で1週間
- アリコート2 - FastGene™ DNA save チューブ、56℃で1週間 (25℃で8週間相当)
- アリコート3 - FastGene™ DNA save チューブ、76℃で1週間 (25℃で32週間相当)
- アリコート4 - 凍結対照、-20℃で1週間

#### ● プログラム2: 2週間評価

- アリコート1 - FastGene™ DNA save チューブ、室温 (25℃) で2週間
- アリコート2 - FastGene™ DNA save チューブ、56℃で2週間 (25℃で16週間相当)
- アリコート3 - FastGene™ DNA save チューブ、76℃で2週間 (25℃で64週間相当)
- アリコート4 - 凍結対照、-20℃で2週間

#### ● プログラム3: 1ヵ月評価

- アリコート1 - FastGene™ DNA save チューブ、室温 (25℃) で1ヵ月間
- アリコート2 - FastGene™ DNA save チューブ、56℃で1ヵ月間 (25℃で8ヵ月間相当)
- アリコート3 - FastGene™ DNA save チューブ、76℃で1ヵ月間 (25℃で32ヵ月間相当)
- アリコート4 - 凍結対照、-20℃で1ヵ月間



## 加速安定性について

加速安定性試験では、酸化ダメージにもとづく安定性を評価しています。この試験において、特定時間に受ける酸化ダメージの総量は、温度依存的に変化するものと定義しています。したがって、常温状態において任意の時間に加わる酸化ダメージの量を、温度を上昇させて短時間内に与え、安定性を評価しています。

長期安定性を実証するために、FastGene™ DNA save チューブはDNAサンプルを最高76℃で保存します。

- 37℃で1日間は25℃で2日間に相当
- 56℃で1日間は25℃で8日間に相当
- 76℃で1日間は25℃で32日間に相当

### 【参考文献】

- *Nucleic Acids Research* (2002) 30:1354-1363
- *Nature* (1993) 362:709.715

## 技術評価フロー

1. ユーザーガイドに記載されているプロトコールに従って、FastGene™ DNA save チューブにDNAを加え、乾燥させます。
2. 指示された温度で適切な時間でDNAを保存します。  
室温サンプルはベンチトップに置いておくこともできます。
3. 適切な温度に設定した乾燥器を使用して高温試験を実施する必要があります。
4. 保存期間後、ユーザーガイドに記載されたプロトコールに従ってDNAを回収し、ダウンストリーム分析に使用します。

## ダウンストリーム分析

1. 冷凍庫から対照DNAサンプルを取り出し、FastGene™ DNA save チューブから回収されたDNAサンプルと並列して各種分析を行います。
2. DNAを定量し、DNAの収量と完全性（分解程度）を評価するためゲル電気泳動を実施します。
3. 回収したDNAを使用し、選択したダウンストリームアプリケーションにより、DNAの品質と純度を評価します。