

FTAカードとは何か？

02

- FTA（Flinders Technology Associates）カードは、綿をベースにしたセルロースの紙です。FTAカードは、細胞を破壊しタンパク質を変性させDNAを保護する化学物質を含み、サンプルを病気汚染のリスクなく分子同定に適した状態に保てます。
- FTAカードは、家禽の病原体の同定や生物学的分析のため野外から検査機関にサンプルを送るのに、ユーザーフレンドリーな検査キットです。



FTAカードを何に使用するか？

- FTAカードは、病気/病原体の存在を確認し、適切な診断と治療をするために使われます。
- サンプルは、疑われる鶏病の迅速な同定ができるポリメラーゼ連鎖反応（PCR）テスト、リアルタイムPCRテストやゲノム配列決定に用いられます。サンプルは使用や保存、検査機関への送付がしやすい体裁になっています。
- フェノール（サンプルを保存するために使用する固定剤）を使用したり、凍結したりする必要はありませんし、汚染のリスク也没有ありません。

FTAカードで採取することのできるサンプル

- 血液
- 培養細胞
- 尿膜液
- 組織塗抹あるいは搔爬
- 組織スワブ
- 細菌培養液

方法

FTAカードの種類

- FTAカードには、白色タイプ（クラシック）とピンク色タイプ（指示薬付）があります。
- サンプルングにはクラシックと指示薬付カードの両方とも使用できますが、クラシック FTAカードは背景が白くてもよく見える血液などの有色サンプルにのみ使用することを推奨します。指示薬付カードは、サンプルをどこに塗布したか、変色して正確に識別できる指示薬が付いているので、全てのサンプルについて使用することができます。
- FTAカードは、ユーザーの使い方に合わせて、色々なキット構成で入手できます。
- 最も多く使われるFTAカードには4つの円マークのサンプルエリアが付いています。

FTAカードの種類と形状の例



最も多く使われているクラシックと指示薬付FTAカードの例



FTAカードの注意と取り扱い

- 未使用のFTAカードは室温（20-24℃、68-70%）で、もし可能ならチャック付ビニール袋に入れて保管します。FTAカードは、含まれている化学物質が変質しないように遮光します。
- FTAカードを取り扱う時は、人の手からカードに汚染を移さないように、常に手袋をはめます。

FTAサンプルを採取する時の大切な注意

- サンプリングには新鮮な組織を用い、核酸の質が落ちるので、可能であれば鶏舎内で見つけた死亡したトリからの採材は避けます。
- 次のサンプルに移る前には、取り扱った器具を消毒するためにエタノールを用います。
- カードとあるいはサンプルエリアには、サンプルを識別できるようにラベルします。
- FTAカードへの記入は鉛筆のみを使用します。なぜならペンのインクが移り、サンプルを汚染するおそれがあるからです。

サンプリングに必要な器具

- ハサミ
- メス
- ピンセット
- 手袋
- 個々の容器に入った滅菌スワブ
- FTAカード
- サンプルを識別するための鉛筆
- 液体サンプル用のスポイト



疑われる病気と確定診断のための推奨サンプル

02

疑われる病気	推奨サンプル
伝染性気管支炎 (IB)	気管塗抹/掻爬 腎臓塗抹と掻爬 盲腸扁桃塗抹 尿膜液
伝染性喉頭気管炎 (ILT)	気管と喉の掻爬/塗抹 肺塗抹
ニューカッスル病 (ND)	気管掻爬と盲腸扁桃塗抹
伝染性ファブリキウス嚢病 (IBD)	ファブリキウス嚢塗抹
レオウィルス(Reo)	滑膜液、肝臓と心臓の塗抹
吸収不全症候群/発育不良症候群 (RSS)	十二指腸、回腸と あるいは空腸の消化管掻爬
トリニューモウイルス 七面鳥鼻気管炎 (TRT) 頭部腫脹症候群 (SHS)	鼻甲介塗抹/掻爬 (急性期)
封入体肝炎 トリアデノウイルス	罹患鶏の肝臓塗抹
腸管ウイルス	十二指腸、回腸と あるいは空腸の消化管掻爬
鶏貧血ウイルス	胸腺塗抹、骨髓塗抹
サルモネラ	白金耳、スワブを用いて培地をアブライするか、 培地をマクファーランド濁度標準液番号0.5になる ように希釈してから、カードに溶液を50マイクロ リットルあるいは2滴滴下しても良いです。
マイコプラズマ	気管スワブ塗抹あるいは掻爬
マレック病ウイルス	組織塗抹/羽髄サンプル
細網内皮症ウイルス (REV)	組織塗抹
トリ白血病ウイルス (ALV)	組織塗抹

組織塗抹の採材方法

- ステップ1** 粘膜か内部組織が露出するように、臓器を切開します。
- ステップ2** ピンセットとメスを用いて組織サンプルを切りとり、FTAカードのサンプルエリアの上に切り取った組織を当てて擦りつけ十分に塗抹します。
- ステップ3** 塗抹をそのまま残して、切り取った組織をカードから取り去ります。
- ステップ4** 高温、高湿と直射日光を避けて、カード上の塗抹を少なくとも30分風乾します。



ステップ1



ステップ2-3

スワブ試料の採材方法

- ステップ1** 粘膜か内部組織が露出するように、臓器を切開します。
- ステップ2** 採材部位を滅菌スワブで十分に拭きます。
- ステップ3** スワブ内容をサンプルエリアに押し付けてFTAカードに移します。サンプルがエリア内にあることがわかるように、指示薬付きFTAカードを使うのが良いでしょう。
- ステップ4** 高温、高湿と直射日光を避けて、カード上の塗抹を少なくとも30分風乾します。



ステップ2



ステップ2

注—生きたトリの体孔部から採ったスワブサンプルをFTAで使用することができますが、訓練を受けた人によって人道的に採材されなければなりません。

液体塗抹の採材方法

- ステップ1** 目盛付ピペットあるいは注射器を用いてサンプリグ箇所から5-50マイクロリットル（あるいは2滴）の液体（全血、尿膜液など）を採ります。
- ステップ2** 高温、高湿と直射日光を避けて、カード上の塗抹を少なくとも30分風乾します。
- ステップ3** 高温、高湿と直射日光を避けて、カード上の塗抹を少なくとも30分風乾します。



ステップ1



ステップ2

注—生きたトリの静脈から採った血液サンプルをFTAで使用することができますが、訓練を受けた人によって人道的に採血されなければなりません。

適正なFTAカードの保管方法

- FTAカードを乾燥させた後、できるだけ乾燥を保つようにして、カードをチャック付ビニール袋に入れます。
- そうすれば、求める分析ができる設備のある検査機関にFTAカードを送る用意ができます。

検査機関へのFTAカードの送付

02

- 郵便で組織サンプルを送る場合、バイオハザードのために、サンプルを送る前に受け取る検査機関から適切な書類の提供を受けておかねばなりません。
- FTAカードを送る時は、次のものを用意しなければなりません：
 - 最新の輸入許可（米国の場合、受け取る検査機関から送られます）。
 - 正確に記入された検査機関への提出フォーム。
 - 関係当局からの（輸出入のための）適切な関税申告書。