

② 謎のお肉のDNA鑑定

CYTB = シトクロムb (ミトコンドリア内で働く酵素)

手順1：食肉の準備

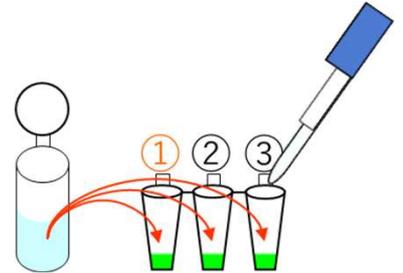
- 食肉断片が入ったOチューブを強くタッピングした後、遠心機で30秒程回転させ、食肉をチューブの底に落とす。
- 上清のDNA安定液には、食肉由来の目に見えない細胞やDNAが含まれる。

*** 高速で回転するので注意！**



手順2：PCRによるCYTB遺伝子断片の増幅

- PCR反応液の入った●3連チューブにOチューブのDNAを7μLずつ入れる(チップは必ず交換)。
- 軽くタッピングした後、遠心機で5秒程回転させる。
- PCR装置に●3連チューブをセットしてPCR開始(50分程)。

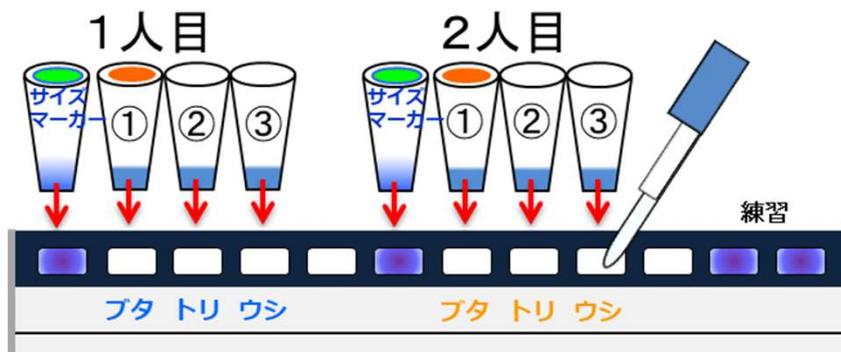


手順3：ゲル電気泳動によるPCR増幅DNAの確認

- アガロースゲルにサイズマーカーのDNAとPCR反応後の●3連チューブのDNAを10μLのせて電気を流す(20分程)。
- ラップでカバーしたトランスイルミネーターにゲルをのせて、部屋の照明を落とし、青色LEDでゲルを照らし、オレンジフィルターを通してDNAのバンドを確認する。*** DNA染色試薬の入ったゲルや泳動用バッファーに注意！ * 感電に注意！**



PCR装置：サーマルサイクラー

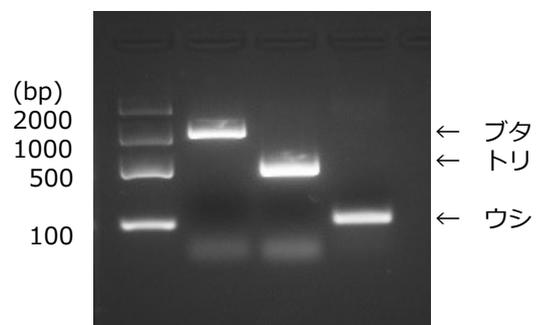


手順4：結果の考察

- PCR増幅バンドの大きさをサイズマーカーで確認し、どのレーンにバンドが見えたか観察する。
- 1つめのレーンだけに1100塩基程のバンドがあればブタの肉が、2つめのレーンだけに500塩基程のバンドがあればトリの肉が、3つめのレーンだけに100塩基程のバンドがあれば、ウシの肉がOチューブに入っていたことになる。



ゲル電気泳動のパターン



生き物ごとにゲノムのDNA配列が異なること、そのDNA配列の違いを利用して、DNA鑑定の技術により生き物を区別する方法を学びます。PCRやゲル電気泳動を体験して、その原理を学びます。