

## レポート作成について

**12月15日（金）17時**までに、本実習について以下の項目をレポートにまとめ、Word ファイルもしくは PDF ファイルを高谷（ttakaya@shinshu-u.ac.jp）までメールで送ること。

### 1. 目的

実験の目的を記述しなさい。以下の課題についての回答を盛り込むこと。

- Z 染色体と W 染色体で exon16, 17 の配列が等しく、intron 16 の配列（長さ）が異なるのはなぜか？

### 2. 材料と方法

以下の実験ごとに、材料と方法を記述しなさい。各実験で示された課題についての回答を盛り込むこと。

- ・ プライマーの設計
- ・ ゲノム DNA の調整
  - NaOH で溶出したゲノム DNA の溶液を Tris-HCl で中和するのはなぜか？
- ・ PCR 反応
  - PCR 反応液 Mix を作成する際、蒸留水→10×buf、dNTP、ExTaq の順番で加えるのはなぜか？
  - PCR 反応で Taq ポリメラーゼを使用するのはなぜか？
  - Taq が入っているチューブを氷上に置くのはなぜか？
- ・ アガロースゲル電気泳動
  - EtBr によって DNA が検出できるのはなぜか？
  - EtBr が発がん性を示すのはなぜか？
- ・ 電気泳動像の撮影
- ・ 電気泳動像の解析

### 3. 結果

電気泳動像の写真（画像解析用に加工したバージョン）を挿入し、以下の表を埋めたものを記述しなさい。

また、自分が PCR 反応・電気泳動を担当したプライマーに○を付けるなどして明示しなさい。

プライマー	PCR 産物の長さ (bp)			
	Z 染色体		W 染色体	
	理論値	計測値	理論値	計測値
F0/R0	614		446	
F1/R1	644		476	
F2/R2	643		475	
F3/R3	550		382	
F4/R4	629		461	
F5/R5	557		389	
F6/R6	552		384	

#### **4. 考察**

以下の項目についての考察を記述しなさい。

- ・ ゲノム A と B の、どちらが雄でどちらが雌と考えられるか、その理由。
- ・ 50 bp 付近に見られる、ぼんやりとした短いバンドは何だと考えられるか？
- ・ プライマー F2/R2 で PCR 産物が得られなかった理由。
- ・ 【1 班のみ】ゲノム B の全てのレーンで PCR 産物が得られなかった理由。
- ・ 【2 班のみ】(F0/R0 を除き) プライマー F3/R3 のみで PCR 産物が得られた理由。
- ・ 【全ての班】 PCR 産物が得られなかった、電気泳動がうまくいかなかったなど、失敗したと思われるレーンについて、失敗の理由と対策。
- ・ 電気泳動像の解析によって得られたバンド (PCR 産物) の長さが理論値と異なるように見える理由。

その他、実験結果について気付いた点、疑問に思った点、そしてそれらについて考えたことなどを自由に記述しなさい。