

## 15 アルコールパッチテスト

### 目的

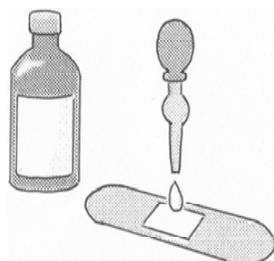
アルコールパッチテストを行うことで自分の体質（お酒に強い、弱い）を知る。また、自分の家系の調査結果と比較することで、アルコール代謝に関する体質の遺伝が、遺伝の法則に従うことを確認する。

### 準備

- 材料 事前に調べておいた「家族のアルコール耐性調査シート」（※別紙）  
 器具 スポイト、ガーゼ付き絆創膏、  
 薬品 消毒用アルコール（70%エタノール）

### 方法

1. ガーゼ付き絆創膏のガーゼ部分に、消毒用アルコールを3滴しみこませる。



2. 上腕の内側など、皮膚が薄くて白い部分に貼る。



3. 7分後に絆創膏をはがして、皮膚の色を確認する。



4. はがして10分後（すなわち最初に貼ってから17分後）にもう一度皮膚の色を確認する。

### 結果

- NN型：最後まで特に変化が見られなかった。  
 ND型：7分後にはがした時はあまり変化が見られないが、さらに10分たつと赤くなった。  
 DD型：7分後にはがした時点で赤くなっていた。

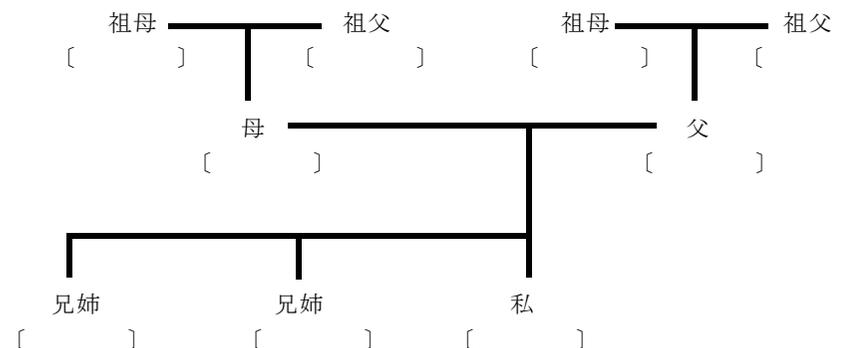
上記3タイプのうちの、どのタイプになったか？ → \_\_\_\_\_

※お酒を飲むと顔が赤くなったり気分が悪くなったりするのは、アルコール（エタノール）が体内で酸化されて生じる有毒なアセトアルデヒドのせいである。このアセトアルデヒドの処理に重要な役割をしている酵素がALDH2である。正常なALDH2をつくる遺伝子がN、突然変異により活性のないALDH2をつくってしまう遺伝子がDである。

N遺伝子をホモに持つNN型の人はお酒に強い体質、ヘテロのND型の人はお酒に弱い体質、D遺伝子をホモに持つDD型の人はとてもお酒に弱く、まったく飲めない体質となる。

### 考察

1. 事前に調べておいた「家族のアルコール耐性調査シート」をもとに、下の〔 〕にNN, ND, DDのいずれかを記入し、図を完成させよ。



2. N遺伝子とD遺伝子によって決まるアルコール耐性に関する体質の遺伝は不完全優性の考え方で説明することができる。上記の家系図を元に予測される「私」の遺伝子型とその出現確率を書け。

3. 上の予測と、アルコールパッチテストの結果を比較して考えられることを書け。

### 実験の反省・感想

クラス \_\_\_\_\_ 番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

